

DOKUMENTATION – JETZT GEHT'S RUND

Wanderausstellung zum Thema Circular Economy

Projekt	CEO - Circular Economy Osnabrück
Leistung	Planung und Realisierung
Ort	DBU Zentrum für Umweltkommunikation
Projektzeitraum	April 2023 – April 2024

INHALT

DOKUMENTATION – JETZT GEHT'S RUND	1
HOCHFAHREN DER AUSSTELLUNG	3
REINIGUNGSHINWEISE - AUSSTELLUNG	3
FEHLERFALL - AUSSTELLUNG	4
STATION 00.00. INTRO AUSSTELLUNG	5
STATION 01.01. INTRO BEREICH 1	6
STATION 01.02. DIE GROSSE BESCHLEUNIGUNG	7
STATION 01.03. PROBLEMSHOPPING	15
STATION 01.04. GREENWASHING-SALON	20
STATION 02.01 UND 02.04. - INTRO BEREICH 2 UND PRODUKTION IM KREISLAUF	21
STATION 02.02 UND 02.03. – WAS WÄRE WENN UND NATUR ALS VORBILD	23
STATION 02.05. PRODUKTDISPLAY	24
STATION 02.06. ROHSTOFFE UND MATERIALIEN	26
STATION 02.07. PRODUKTION	28
STATION 02.08. NUTZUNG	30
STATION 02.09. SAMMLUNG UND SORTIERUNG	34
02.09 Sammlung und Sortierung – Medienstele	34
02.09. Sammlung und Sortierung Interaktion Druckluft	36
02.09. Sammlung und Sortierung - Interaktion Nahinfrarotspektroskopie	37
STATION 03.01. INTRO BEREICH 3	39
STATION 03.02.01. KREISLAUF-KLUB	40
STATION 03.02.02. KREISLAUF-CHALLENGE	42
STATION 03.03. BESUCH IN DER ZUNKUNFT – CIRCULAR COMMUNITY	43
STATION 03.04. CIRCULENCER FOTOSTATION	48

TRANSPORT UND LOGISTIK	52
Transportbedingungen	52
LKW Packplan	53
Abmessungen der Exponate	59
ABBAU DER WANDERAUSSTELLUNG	61
Hinweise zum Abbau und Verpacken	61
ZUSÄTZLICHE HINWEISE ZUM AUFBAU	70
Verstauen der Verpackungsmaterialien in der Ausstellung	70
Stromzufuhr zu den Stationen	71

HOCHFAHREN DER AUSSTELLUNG

Durch das Schalten der Stromanschlüsse im Gebäude fährt die Ausstellung automatisch hoch. Sollte doch eine Station mit Monitor nicht automatisch hochfahren, ziehen sie den Stecker der Station und stecken ihn erneut.

REINIGUNGSHINWEISE - AUSSTELLUNG

Die Monitore können mit einem trockenen Staubtuch oder Bildschirmreiniger abgewischt werden.

Die Acrylhauben nur mit für Acryl vorgesehenen Reinigungsmittel reinigen. Keine aggressiven Reinigungsmittel wie Aceton oder Spiritus zum Reinigen der Oberflächen und Acrylhauben verwenden!

FEHLERFALL - AUSSTELLUNG

Die eingesetzte Technik ist ausstellungserprobt und wartungsarm.

Für den Fall, dass die Technik trotzdem einmal nicht funktioniert, hier einige Hinweise:

Bitte prüfen Sie zunächst alle Kabel auf ihren Sitz in den Geräten sowie den Steckdosen.

Versuchen Sie anschließend einen Neustart, oft haben sich die Geräte nur aufgehängen und ein Neustart löst das Problem. Warten Sie hierbei einige Minuten nach dem Abschalten bevor Sie die Geräte wieder anschalten.

Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte mit einer möglichst genauen Beschreibung des Problems an uns.

Zur Beschreibung nutzt uns unter anderem: Welche Station; Was funktioniert nicht und wie ist der Fehler aufgefallen; An welchen Geräten leuchten die Status-LEDs bzw. an welchen leuchten sie nicht; Wann ist das Problem das erste Mal aufgetreten, wurde davor ein Update installiert/gab es davor einen Stromausfall.

Ansprechpartner*in und Kontaktdaten:

molitor Zentrale: 030-62 90 19 0

Fina Wilhelm – wilhelm@molitor-berlin.de, Tel. 030-62 90 19 26

Alexandra Frenz – frenz@molitor-berlin.de, Tel. 030-62 90 19 40

STATION 00.00. INTRO AUSSTELLUNG



Abbildung 1: Der Textilbanner ist mit einem eingeschobenen Rundstab (Kiefer) beschwert

Die Stangen der Textilstangen sind wie die Öffnungen in den Deckel der Pappröhren mit einem blauen und gelben Klebeband markiert. Die Stange mit der blauen Markierung, passt nur in die Pappröhre mit der blauen Markierung.



Abbildung 2: Markierung der Stangen in blau und gelb für die Zuordnung zu den passenden Papptonnen

STATION 01.01. INTRO BEREICH 1



STATION 01.02. DIE GROSSE BESCHLEUNIGUNG



Unter der Kurbel wird ein Transparenzlabel angebracht.



Ein weiteres Transparenzlabel hängt seitlich an den Tragrollen.

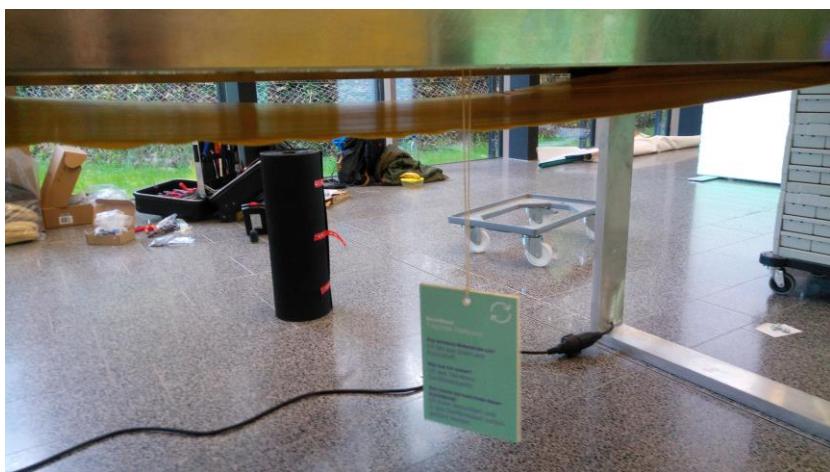


Abbildung 3: Transparenzlabel an den Tragrollen

Zum Einstellen der Spannung der LKW Plane, können nach dem Öffnen der Rückwand, die Gurtspanner (links und rechts) mit einer Nuss (SW 13) gespannt oder gelöst werden.



Abbildung 4: Lösen und Spannen der Plane mit Nuss (SW13)

Im schwarzen Kunststoffgehäuse befindet sich der Arduino. Durch Zusammendrücken und Herunterziehen kann das Gehäuse geöffnet werden



Abbildung 5: Kunststoffgehäuse des Arduinos öffnen

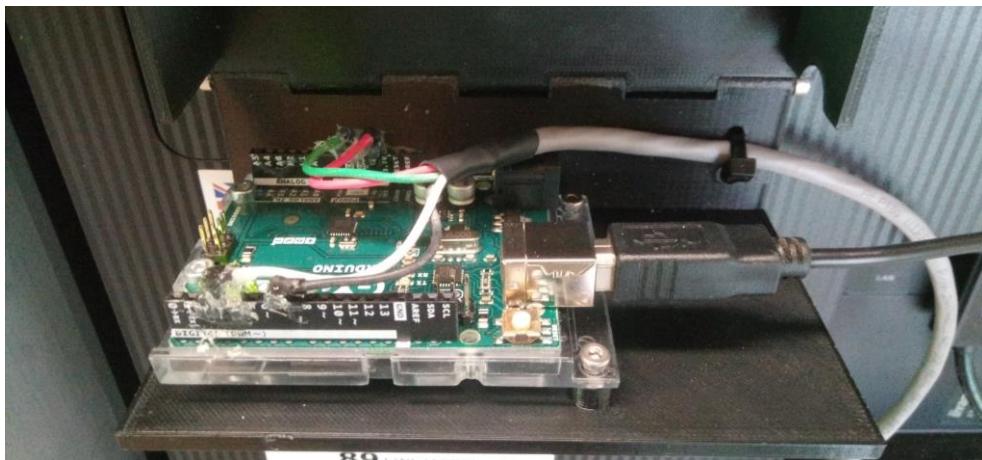


Abbildung 6: Arduino UNO

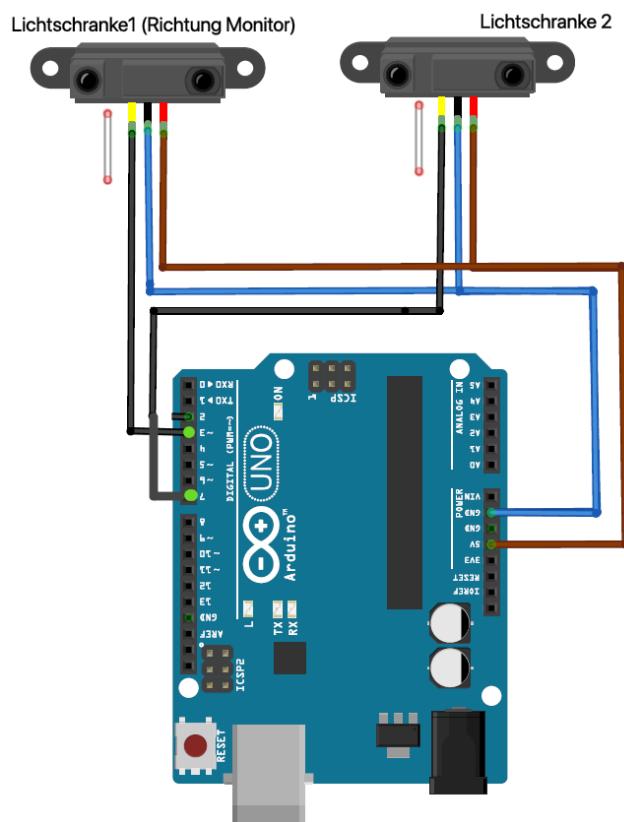


Abbildung 7: Anschlüsse am Arduino: Weißes Kabel Pin3, schwarzes Kabel Pin 7, rotes Kabel 5V und grünes Kabel GND

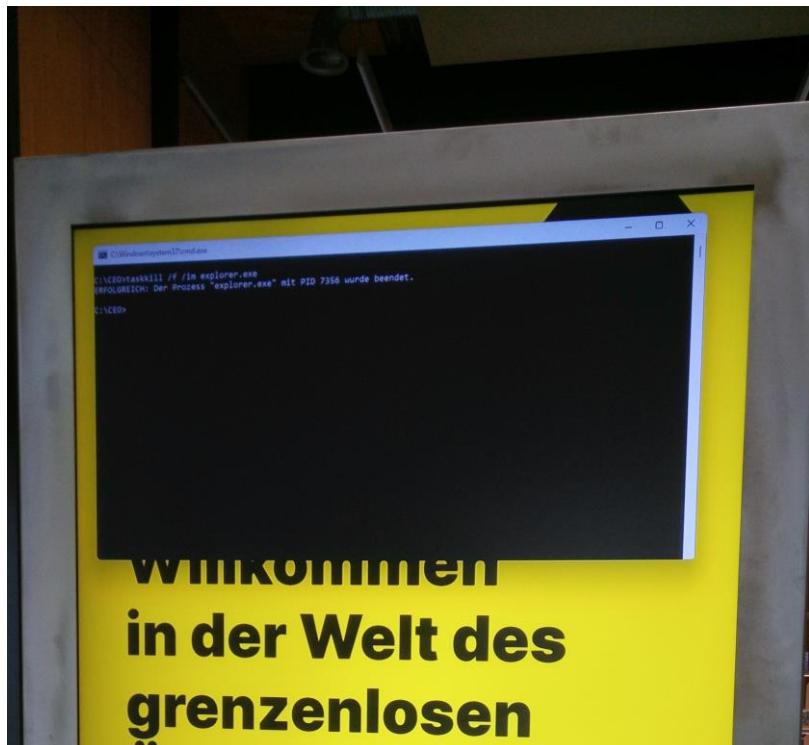
Die Position der Lichtschranken kann am vorderen Winkel über die zwei Innensechskantschrauben eingestellt werden. Die Lichtschranken sollten beim Drehen durchgehend beide abwechselnd rot blinken und die Lichtscheibe sollte nicht schleifen.



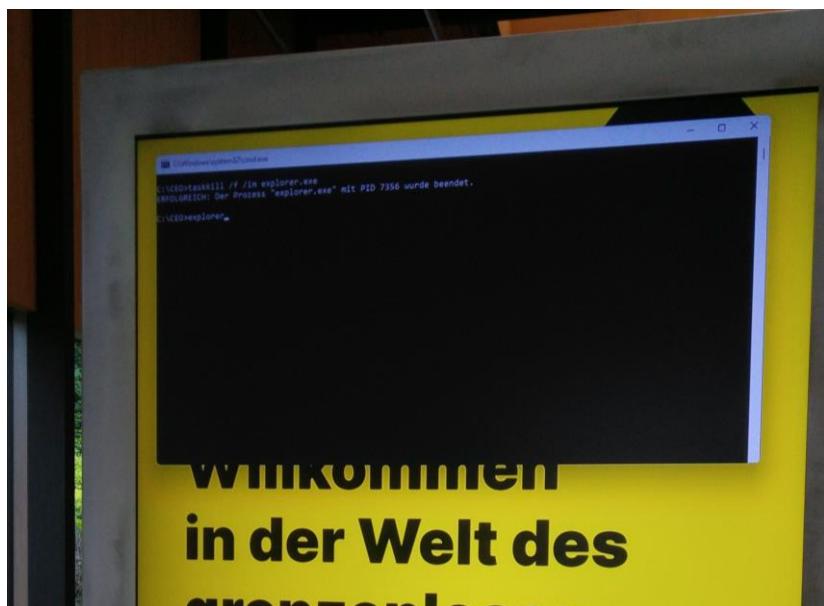
Abbildung 8: Einstellung der Position der Lichtschranken

Um in die Windows Umgebung zu wechseln, muss eine Tastatur und Maus an den PC in der Rückwand angeschlossen werden. Die Rückwand kann durch Aufschrauben der Linsenkopfschrauben mit einem Inbusschlüssel geöffnet werden.

- 1.) Bei hochgefahren Anwendung die Taste „ESC“ drücken
- 2.) Über „Alt+TAB“ in die geöffnete cmd.exe Datei wechseln



- 3.) In die Zeile C:\CEO> das Wort „explorer“ eingeben und mit „Enter“ bestätigen.



- 4.) Die Taskleiste der Windowsanwendung ist unten sichtbar und auf den PC kann zugegriffen werden.



Die maximale und minimale Abspielgeschwindigkeit des Films, kann in der Textdatei „config.txt“, unter C:\CEO , geändert werden.

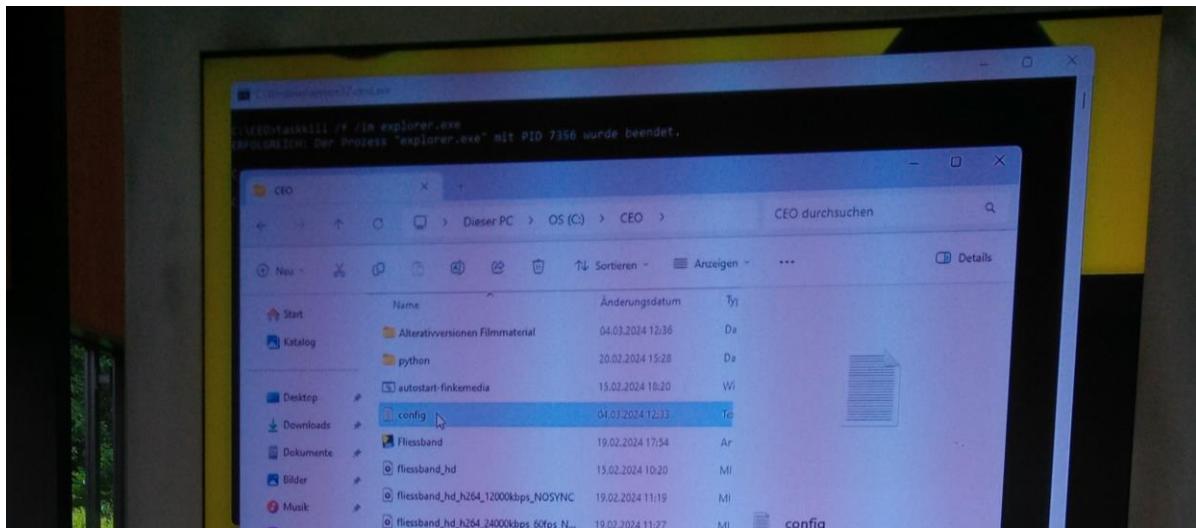


Abbildung 9: Öffnen der Datei "config.txt"

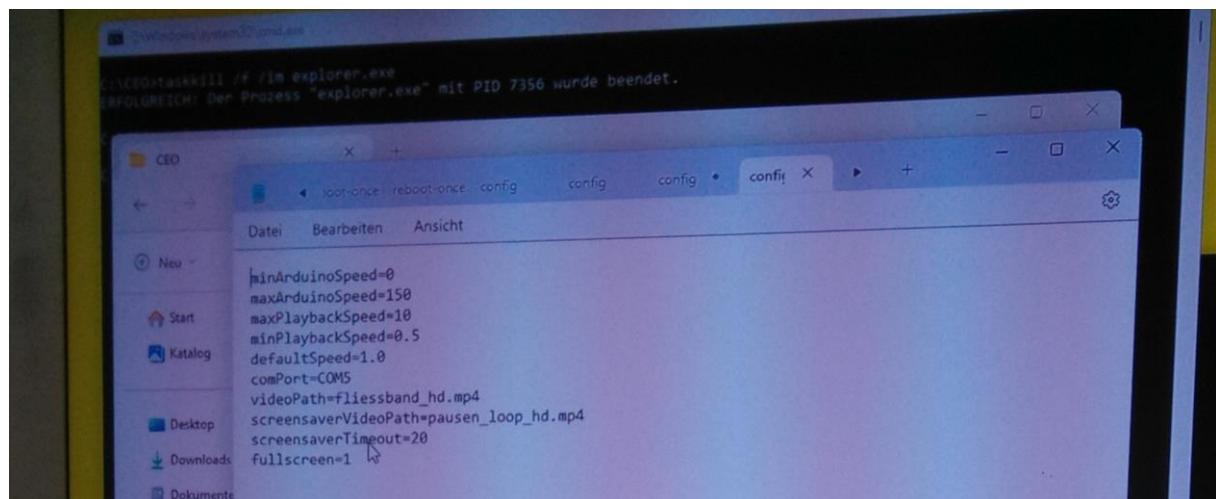


Abbildung 10: Geöffnete Datei "config.txt"

„maxPlaybackSpeed=10“ bedeutet, dass die maximale Abspielgeschwindigkeit auf die zehnfache Geschwindigkeit festgelegt wurde. Durch Ändern des Wertes kann die maximale Abspielgeschwindigkeit verändert werden.

„minPlaybackSpeed=0.5“ bedeutet, dass die minimale Abspielgeschwindigkeit auf die halbe Geschwindigkeit festgelegt wurde. Durch Ändern des Wertes kann die minimale Abspielgeschwindigkeit verändert werden.

Unter „screensaverTimeout=20“ kann festgelegt werden, nach wieviel Sekunden bei nicht Betätigen der Kurbel der Screensaver gestartet wird. Durch Ändern des Wertes kann die Zeit in Sekunden verändert werden.

Um die Videodatei des Abspielvideos beim Betätigen der Kurbel auszutauschen, wird die Datei

„fliessband_hd.mp4“ im Ordner C:\CEO ersetzt. (Der Dateiname muss gleich bleiben)

Um die Videodatei des Screensaver Videos bei Stillstand der Kurbel auszutauschen, wird die Datei „pausen_loop_hd.mp4“ im Ordner C:\CEO ersetzt. (Der Dateiname muss gleich bleiben)

STATION 01.03. PROBLEMSHOPPING



Die beiden Counter der Station werden mit vier Rändelschrauben und Muttern verbunden:



Abbildung 11: Schließen der Counter mit Rändelschraube und Mutter

Die Rückwände werden wie im Video „01.01-01.04. Rückwand Paletten - Montage Teil 1 und 2“

erklärt, aufgebaut.



Abbildung 12: Aufgebaute Rückwand mit Klemmplatten verschraubt



Sollte sich die Zugsicherung der Kabel (Schraubverbindung) in den Holmen der Rückwand lösen, kann die Mutter der Zugsicherung mit einem Spezialwerkzeug (liegt in Ersatzkoffer) angezogen werden:



Abbildung 13: Spezialwerkzeug einstecken



Abbildung 14: Zugsicherung festdrehen

Zum Öffnen der Revision des Technikfachs: Die Rückwand der Kasse am unteren Schlitz nach oben Schieben und Herausnehmen.



Abbildung 15: Revision Medientechnik



Abbildung 16: Geöffnete Revision der Kasse. Medioplayer, Verstärker, RFID Technik und Beleuchtung der Scannfläche



Abbildung 17: Medioplayer BrightSign und RFID TEchnik

STATION 01.04. GREENWASHING-SALON



Am Greenwashing Salon ist ein Transparenzlabel zwischen angeschraubter Deckplatte und Korpus angebracht.



Abbildung 18: Am Greenwashing Salon angebrachtes Transparenzlabel

STATION 02.01 UND 02.04. - INTRO BEREICH 2 UND PRODUKTION IM KREISLAUF

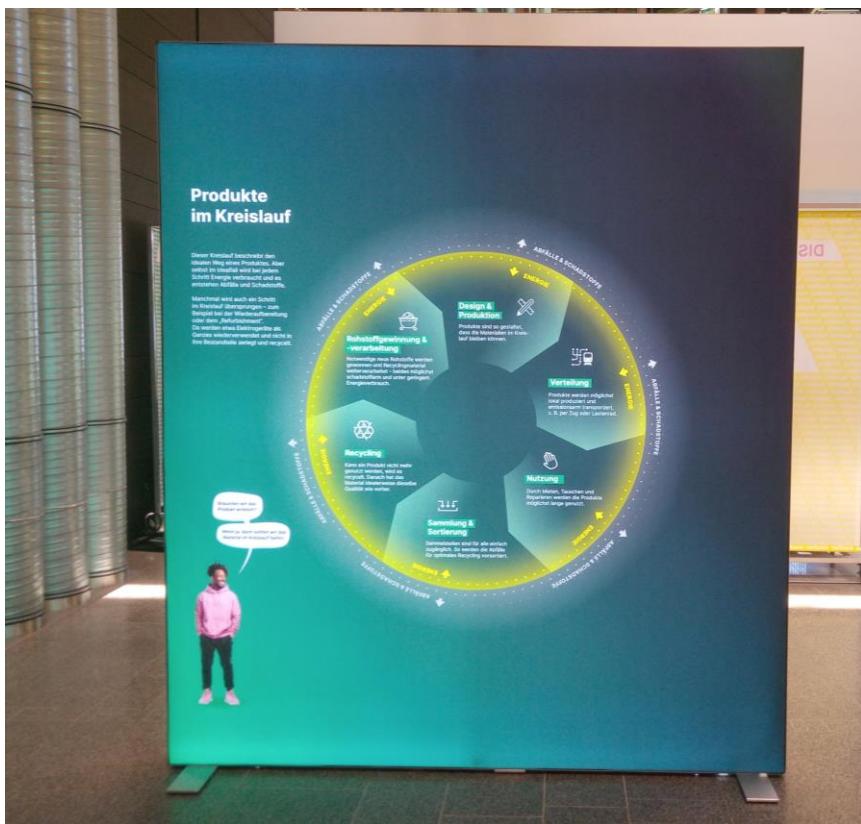


Abbildung 19: Montiertes Rahmenprofil

Zum Schließen der Schlitze zwischen den Rahmen der Textilleuchtsäulen, die Gewindestifte im Rahmen eindrehen (siehe Video "03.03. und 02.01-02.04. Leuchtkasten Versatz schließen")

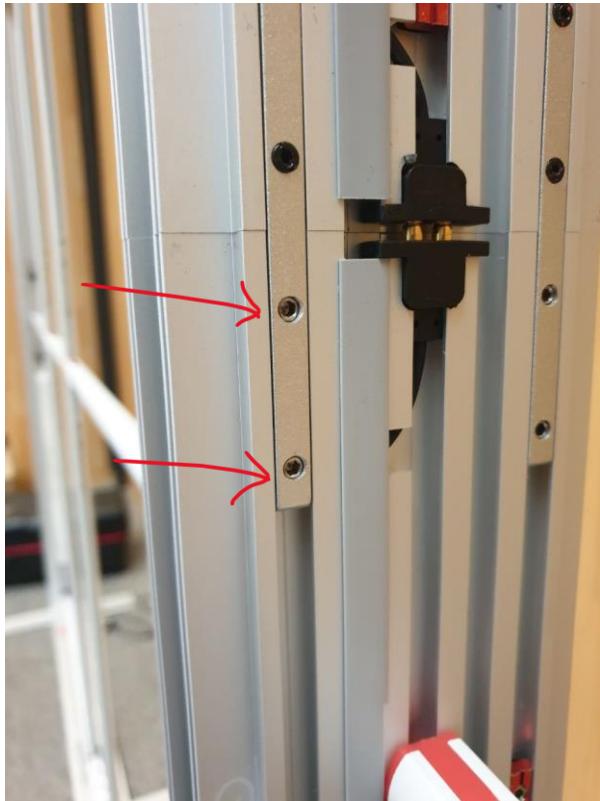


Abbildung 20: Gewindestifte zum Schließen der Schlitze zwischen den Aluprofilen der Rahmen der Textilleuchtwände

Das Transparenzlabel der Textil-Leuchtkästen wird auf den Aluminiumrahmen in Sichthöhe mit Klebeband aufgeklebt



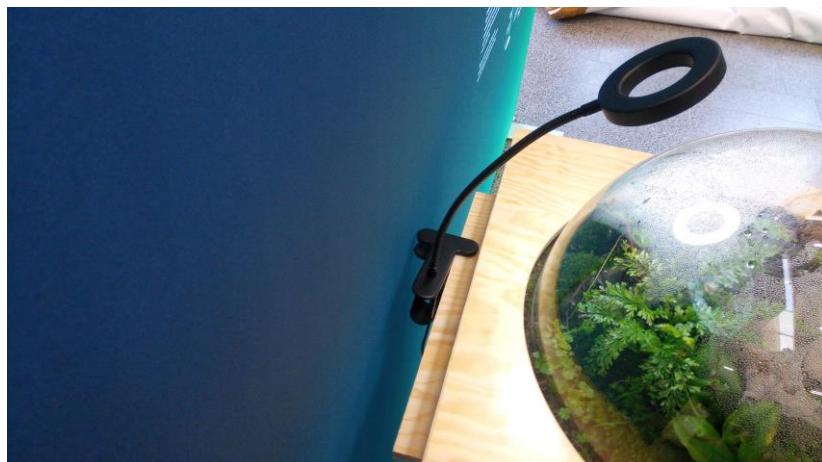
Abbildung 21: Das Transparenzlabel am Rahmen des Textilleuchtkasten 02.01 / 02.04.

STATION 02.02 UND 02.03. – WAS WÄRE WENN UND NATUR ALS VORBILD

Zur Beleuchtung der Hermetosphäre wird die LED Lampe angeklemmt.



Abbildung 22: Die beleuchtete Hermetosphäre



STATION 02.05. PRODUKTDESIGN





Abbildung 23: Anordnung der Muster auf dem Mustertablett

In die Halterung der Schilderstange, ist eine Linsenkopfschraube eingesteckt, so dass das Schild sich nicht mehr drehen lässt



Abbildung 24: Drehsicherung Schilderstange

An der Schreibtischlampe ist ein Transparenzlabel angebracht



Abbildung 25: Transparenzlabel an der Schreibtischlampe

STATION 02.06. ROHSTOFFE UND MATERIALIEN





Abbildung 26: Am Regalbrett ist ein Transparenzlabel angebracht

Zum Nachfüllen oder Reinigen der Kugeln der Sanduhr, können die Deckel der Sanduhr an beiden Seiten mit einem Innensechskant abgeschraubt werden:



Abbildung 27: Geöffnete Sanduhr

STATION 02.07. PRODUKTION



Zum Anschließen der Station, wird der Schukostecker der Steckerleiste in der Rückwand, durch die Öffnung in der Bodenplatte der Rückwand geführt.



Abbildung 28: Öffnung zum Durchführen der Stromzufuhr

Das graue Kabel zum Anschließen der Taster in den Papptonnen hängt für den Transport aufgerollt am Haken in der Rückwand. Zum Anschließen der Papptonnen wird es durch die Öffnung in der Bodenplatte geführt.



Abbildung 29: der Mediaplayer MP01 und das Kabel zum Anschließen der Taster



Abbildung 30: Befestigung der Fernbedienung des Monitors (zweite Fernbedienung liegt dem Ersatzmaterial bei)

Die Videoinhalte der Station können über die eingesteckte SD Karte am Mediaplayer getauscht werden.

STATION 02.08. NUTZUNG



Die Sockelplatten sind mit Theaterscharnieren verbunden (siehe auch Video „02.08. Nutzung Montage Teil 1 bis“)



Abbildung 31): Sockelplatten mit Theaterscharnieren verbunden (nach Nummerierung 1 bis 3)

Die Verbinder des Aluminiumrahmens mit dem Sockel, sind auf die Sockelplatten gesteckt.



Abbildung 32: Die Verbinder des Sockels mit dem Aluminiumrahmen

Die Gurte der Schilderhalterung werden an den Sockelplatten eingehängt.

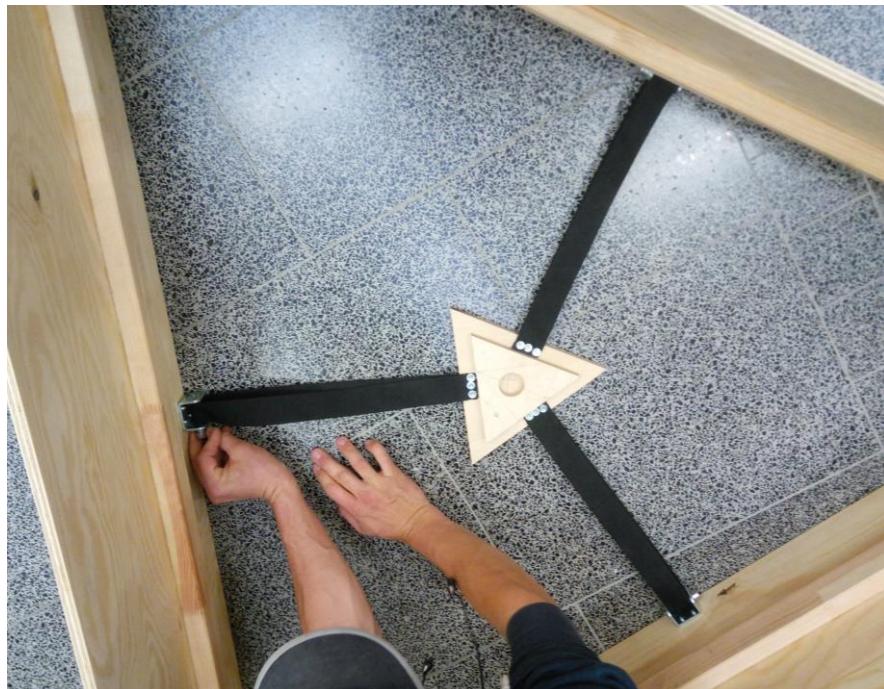


Abbildung 33: Die eingehängten Gurte der Schilderhalterung

Die Rahmenelemente werden mit Klemmen (Foldback Clip) verbunden. Es ist darauf zu achten, dass die Klemmen in der Mitte der Aluminiumprofile angebracht werden. (Da sie Abdrücke im Textil

erzeugen, wenn sie zu weit außen liegen)



Abbildung 34: Klammern (Foldback Clip) zum Verbinden der drei Rahmenelemente

Der Deckel wird auf die Schilderstange aufgefädelt und beides eingesteckt.



Abbildung 35: Der Deckel und die eingesteckte Schilderstange

Die drei Banner mit Flachkeder werden nach Reihenfolge (siehe
"DBU_JetztGehtsRund_Grafikpositionen.pdf") in die Rahmenelemente eingesteckt.



Abbildung 36: Banner mit Flachkeder, angebracht an den Rahmenelementen

STATION 02.09. SAMMLUNG UND SORTIERUNG



02.09 Sammlung und Sortierung – Medienstele

Zum Öffnen der Revision der Medienstele wird das Aluminiumblech an den Holzschrauben aufgeschraubt.



Abbildung 37: Zum Öffnen der Revision der Medienstele die Holzschrauben der Klappe aufschrauben



Abbildung 38: Verkabelung der Medienstele. Medioplayer MP01

Zum Neustarten des Monitors wird der Druckschalter über die Bohrung links unten an der Monitorbefestigungsplatte mit einem dünnen, flachen Gegenstand (Inmusschlüssel oder Bleistift mit Radiergummi, flacher Schraubenzieher) gedrückt.

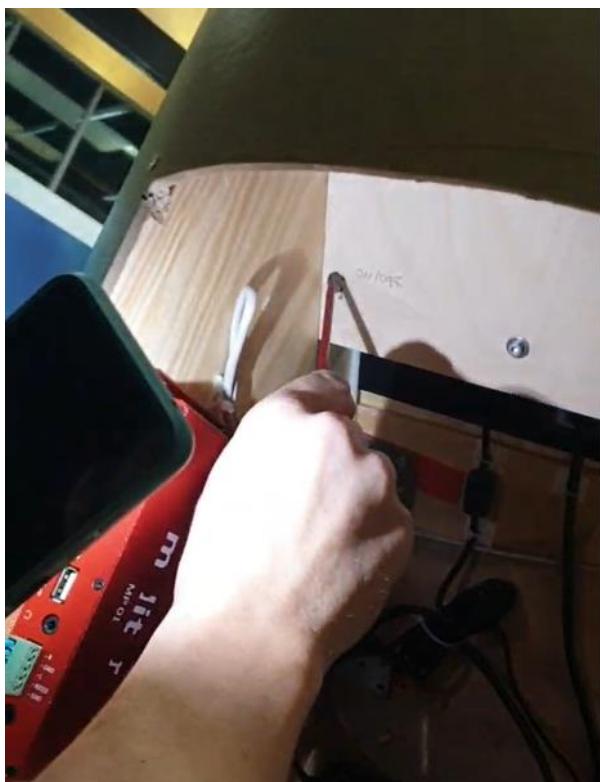


Abbildung 39: Bohrung zum Neustarten des Monitors

02.09. Sammlung und Sortierung Interaktion Druckluft

An der Interaktion Druckluft wird ein Transparenzlabel an der Schraube der Vitrine befestigt.



Abbildung 40: Interaktion Druckluft mit Transparenzlabel



Abbildung 41: Verschraubung des Druckzyinders (Pumpe) der Interaktion Druckluft, in der Papptonne der Interaktion

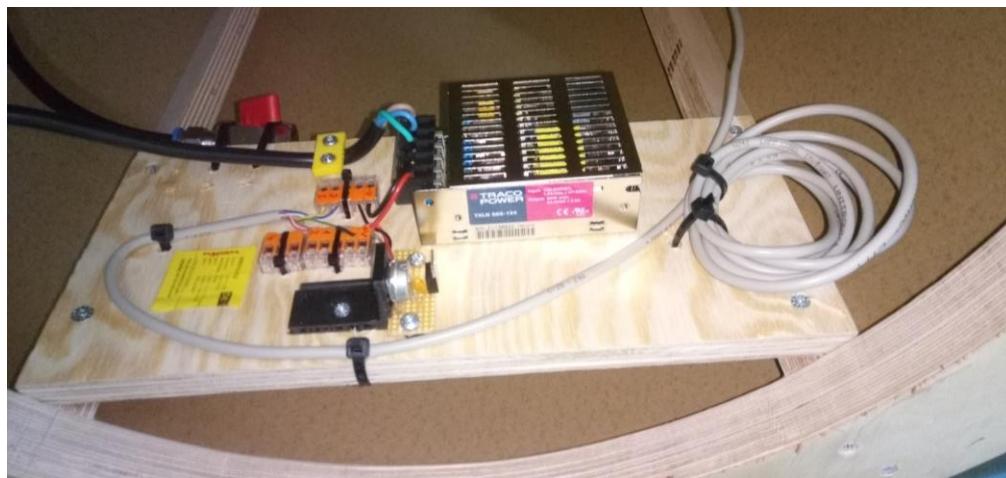


Abbildung 42: Elektronik der Interaktion Druckluft (in Papptonne der Interaktion)

02.09. Sammlung und Sortierung - Interaktion Nahinfrarotspektroskopie

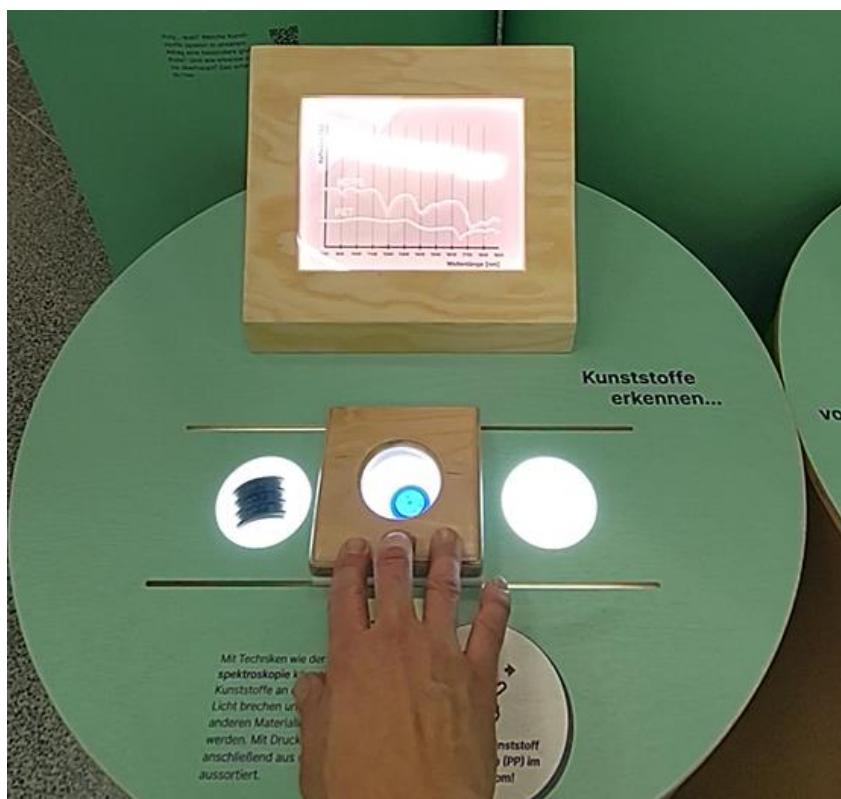




Abbildung 43: Technik in der Papptonne der Interaktion NIR

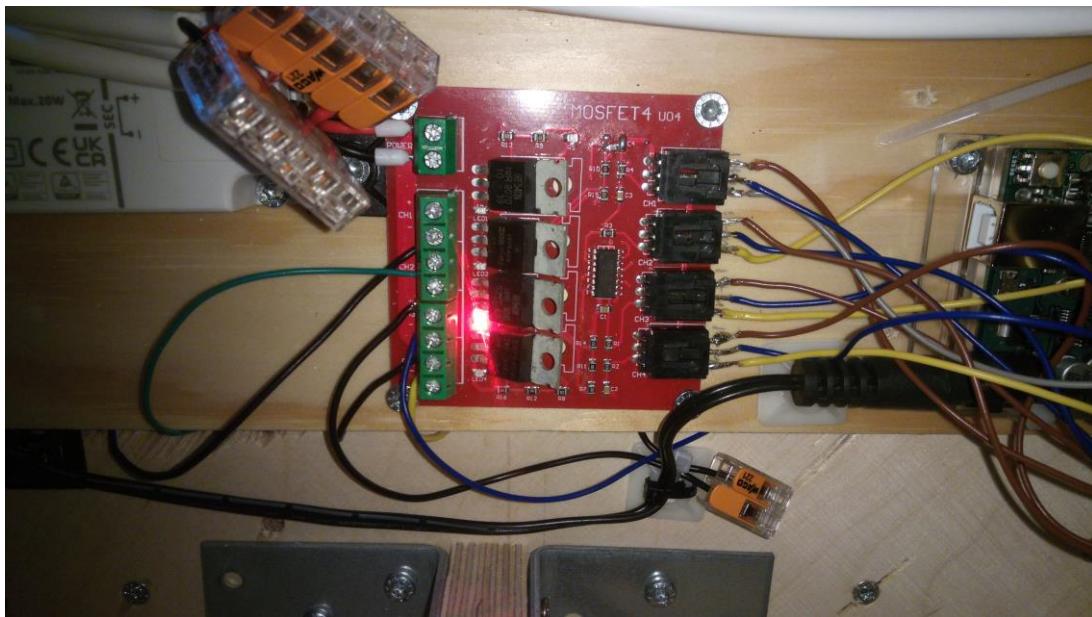


Abbildung 44: Verkabelung MOSFETs (Steuerung RGB LED)

STATION 03.01. INTRO BEREICH 3



Abbildung 45: Der Textilbanner ist mit einem eingeschobenen Rundstab (Kiefer) beschwert

STATION 03.02.01. KREISLAUF-KLUB

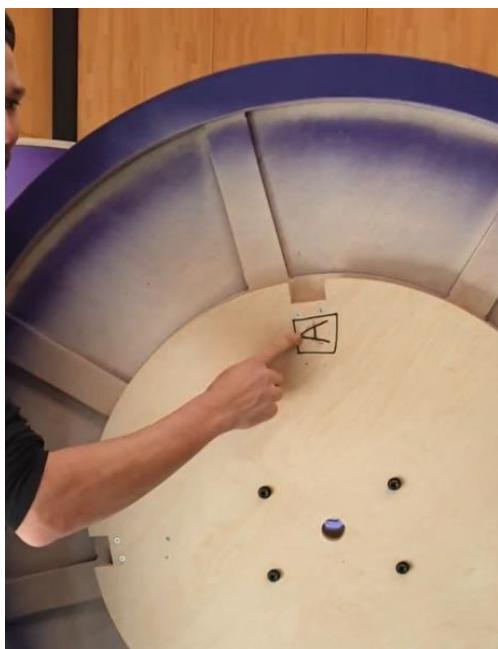


Abbildung 46: Beim Auflegen der Tischplatte auf die Bezeichnung achten. "A" auf Position "A" auflegen .

Hinweis: Sicherungsschrauben der Tischplatte „handwarm“ Anziehen, nicht Überdrehen durch zu hohes Drehmoment!



STATION 03.02.02. KREISLAUF-CHALLENGE



Die Postkartenhalterungen werden mit Postkarten bestückt. An der Postkartenhalterung wird das Transparenzlabel "Litfassälule" angebracht.



Abbildung 47: Transparenzlabel "Litfassälule" an Postkartenhalterung

STATION 03.03. BESUCH IN DER ZUNKUNFT – CIRCULAR COMMUNITY

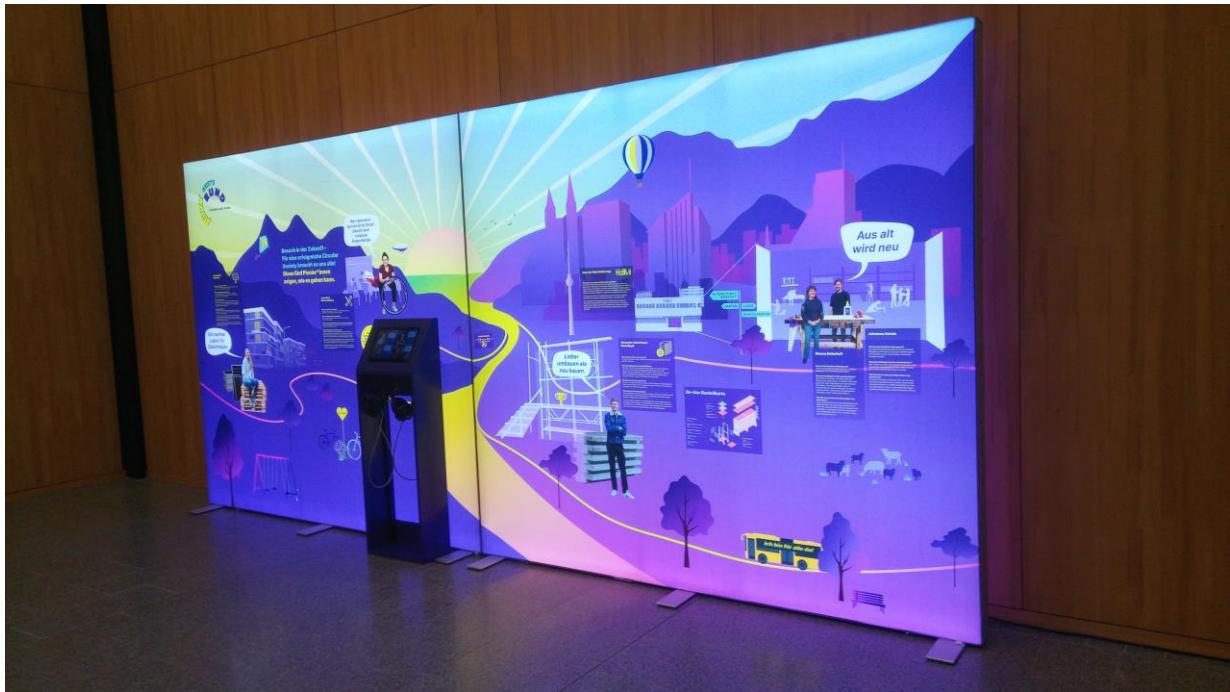


Abbildung 48: Position der Audiostation



Abbildung 49: Montiertes Rahmenprofil der Textilleuchtwand



Zum Schließen der Schlitze zwischen den Rahmen der Textilleuchtsänden, die Gewindestifte im

Rahmen eindrehen (siehe Video "03.03. und 02.01-02.04. Leuchtkasten Versatz schließen")

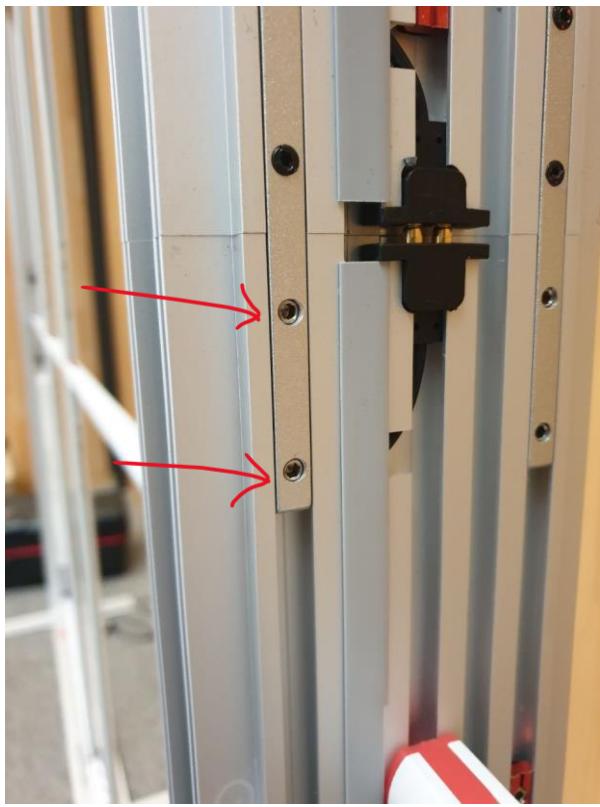


Abbildung 50: Gewindestifte zum Schließen der Schlüsse zwischen den Aluprofilen der Rahmen der Textilleuchtwände

Die Textil-Leuchtwände werden mit drei M6 Rändelschrauben und -Muttern verbunden



Abbildung 51: Verbindung der Rahmenelemente der Textilleuchtkästen über Rändelmuttern und -Schrauben



Abbildung 52: Verbindung der Leuchtwände mit 3 Stück Rändelschrauben und Mutter

Das Gehäuse der Audiostation kann über vier Rändelschrauben abgenommen werden (Revision der Medientechnik der Audiostation).

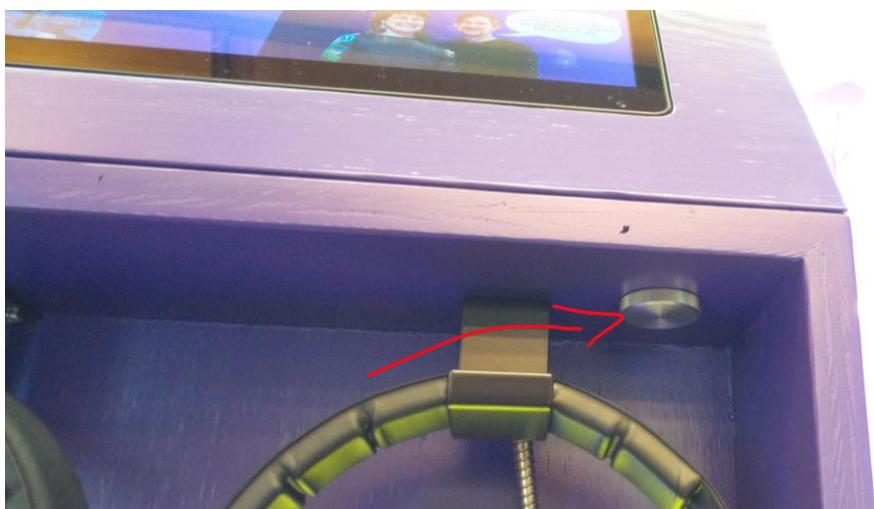


Abbildung 53: Rändelschrauben zum Abnehmen des Gehäuses der Audiostation

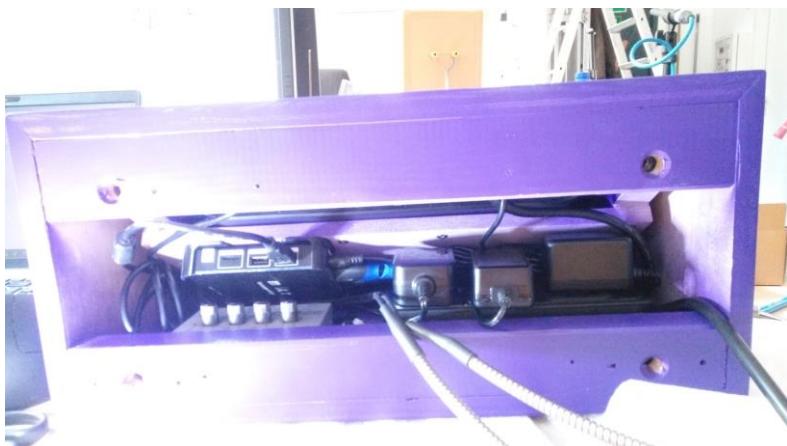


Abbildung 54: Abgenommenes Gehäuse der Audiostation



Abbildung 55: 4k Light Medioplayer und Verstärker der Kopfhörer.

Zum Austauschen der Kopfhörer, muss vorher die Zugsicherung im Gehäuse der Audiostation gelöst werden. Die Audioinhalte können über die im Player eingeschobene SD-Karte ausgetauscht werden.



Abbildung 56: Anschlüsse 13" Monitor Beetronics

STATION 03.04. CIRCULENCER FOTOSTATION



Die Leinwand wird mit den beiliegenden Klemmen an aufgebauten Hintergrundstativ fixiert.



Abbildung 57: Klemmen zur Positionierung der Leinwand

Die Probs (bedruckte Cutouts aus Sperrholz) werden in eine der Kisten der Fotostation gelegt.

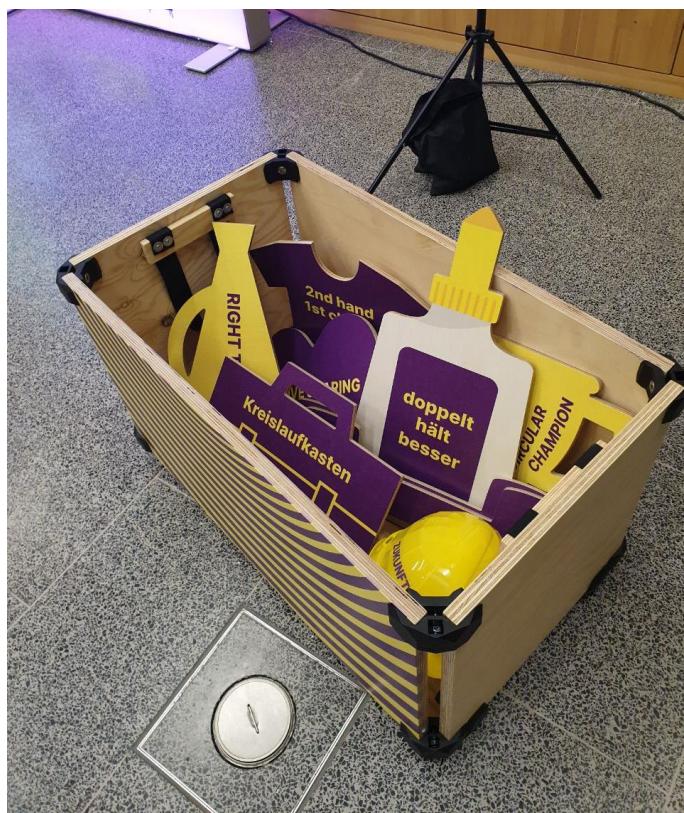


Abbildung 58: Kiste mit Probs

Der Ständer des Ringlichts, wird mit einem Gewichtsack beschwert.

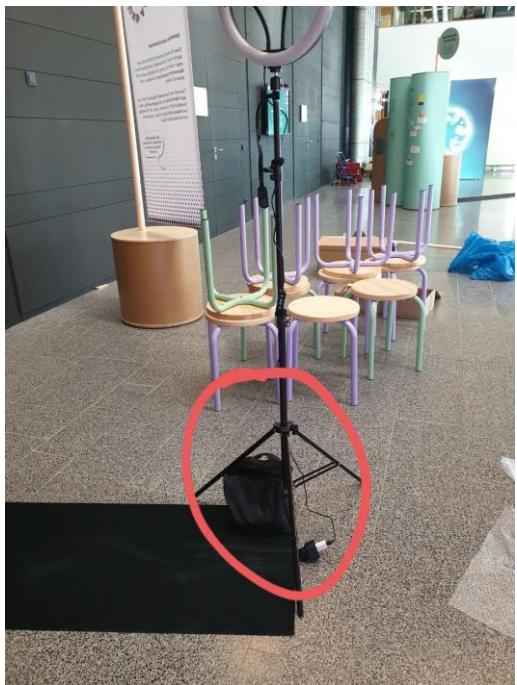


Abbildung 59: Der Ständer des Ringlicht, mit einem Gewichtsack beschwert

Am Ringlicht wird die "Call to Action" Grafikplatte angebracht.



Abbildung 60: Ringlicht mit "Call to Action" Grafikplatte

TRANSPORT UND LOGISTIK

Transportbedingungen

Die Ausstellung kann in einem 7,5t LKW transportiert werden.

Für den Transport der Wanderausstellung wird als Transportmaterial mindestens empfohlen: (nicht teil der Wanderausstellung)

- 7,5t LKW
- Hubwagen
- 3 Rollbretter
- Min. 11 lange Spanngurte zur Sicherung der Ausstellung im LKW
- Evtl. zusätzliche Luftpolsterfolie zum Verpacken der fragilen Elemente wie Exponate



Abbildung 61: Zusätzliche Spanngurte zur Ladungssicherung und Rollbretter und Hubwagen für den Transport zum Ausstellungsort

Verpackungsmaterial wie Packdecken, Kantenschutz und Spanngurte zum Verpacken der Stationen, sind vorhanden:



Abbildung 62: Kantenschutzprofile, Packdecken und Spanngurte zum Sichern der Packdecken



Abbildung 63: Transportkoffer zum Verstauen der Rahmenelemente der Textilleuchtwände

LKW Packplan

Als Packplan wird folgende Anordnung empfohlen:

Begonnen wird mit den Stationen auf den Aluminiumpaletten (Station 01.01., 01.03. und Station 01.04.)





Die Medienstele der Staion 02.09. Sammlung und Sortierung und die Hermetosphäre (Station 02.03) wird auf eine Alupalette gestellt und fixiert.





Danach kann die Station 02.05. Produktdesign verladen und fixiert werden.



Seitlich wird die Rückwand der Station 02.07. Produktion verladen und gesichert.



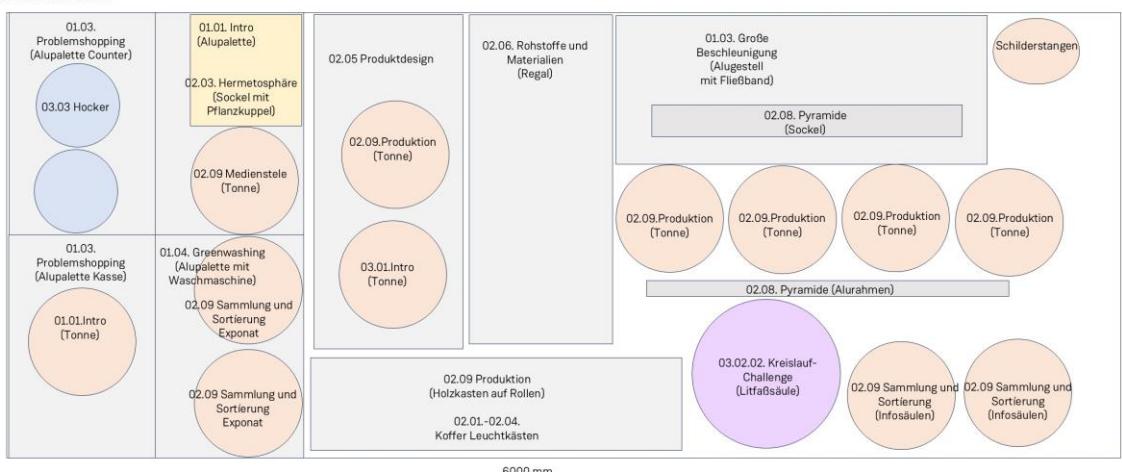
Anschließend wird die Station 02.06. Rohstoffe und Materialien eingeschoben und fixiert.



Der Stauraum wird mit den restlichen Stationen aufgefüllt.



Packplan für LKW 7,5t
Ladefläche: 6000x2400mm



Erstellt: 2024, Molitor GmbH, FW

Abmessungen der Exponate

Beschreibung des Exponats	Abmessungen in cm	Notizen
Schilderstange 02.05 (Produktdesign), 02.08 (Nutzung)	Stange: l: 220 Ø: 3,5 Schild: Ø: 40 b: 2,4 Halteplatte: l: 19 (Stahl, 2mm)	
Schilderstange 02.09 (Sammlung und Sortierung)	Stange: l: 240 Ø: 3,5 Schild: Ø: 40 b: 2,4 Halteplatte: l: 19 (Stahl, 2mm)	
Schilderstange 03.03.02 (Kreislaufclub)	Stange: l: 218,3 Ø: 3,5 Schild: Ø: 40 b: 2,4 Halteplatte: l: 19 (Stahl, 2mm)	
Hintergrundleinwand 03.04	h: 220 b: 250	keine Exakten Maße, da gebraucht gekauft
Fotoständer 03.04	h: 220 b: 300	ausziehbar
Sperrholzkisten (2 Stk.) 03.04_Kiste1, 03.04_Kiste 2	l: 80 b: 46,7 h: 45,85	können als Transportkisten verwendet werden, Maße MIT Verbindungsstücken angegeben
Schilder (Props) (8 Stk.) 03.04	l: max. 74,5 b: max. 35 (Sperrholz, 8mm)	unterschiedliche Motive, werden in Kistenmöbeln transportiert
Ringleuchte (1 Stk.) 03.04		keine Exakten Maße, da gebraucht gekauft
Textilleuchtkasten 02.01/02.04	Rahmen: l: 200 b: 12 h: 230 Stellfüße: l: 50 (Alu, 8mm)	inkl. der Textilien, werden in mitgelieferten Transportkoffer mit den Maßen 40x31x120cm transportiert.
Tischplatte 03.02.01	Ø: 140 b: 3,6	
Tischsockel 03.02.01	Ø: 80 h: 70	
Tischboden 03.02.01	Ø: 79,6 h: 3	
00.00/03.01 (Textilbanner)	Sockel: Ø: 57,5 h: 60 Stange: l: 221,5 Ø 4,8 Banner: l: 154,2 b: 70	Banner mit Hohlsaum oben und unten 40mm

Intro 01.01	Rückwand: h: 202 b: 119,4 Palette: l: 120 b: 83, h: 15 Banner: l: 198 b: 110	Banner mit Hohlsaum oben und unten 40mm
Problemshopping 01.03	l: 240 h: 220,2 b: 37,5	Banner mit Hohlsaum oben und unten 40mm
Greenwashing Salon 01.04	l: 120 b: 110,4 (Decke ragt über) h: 220	Das Waschmaschinenpult bleibt zum Transport auf der Palette montiert. Die Rückwandrahmen können montiert mit Banner transportiert oder in Eizelteile zerlegt werden.
Produktdesign 02.05	Tisch: l: 181,7 b: 80, h: 74,3 Monitor: l: 65,8 b: 26,5 h: 37,2 Schild: s. Schilderstange 02.05	Tisch-Maße mit Verbindungsstücken angegeben
Nutzungspyramide 02.08	l: 195,9 (Dreieck) h: 229,5 (mit Schild, sonst 180,6)	
Kreislaufchallenge 03.02.02	Ø: 79,6 h: 204,3 Laufrollen: Ø: 10	
Was wäre wenn Comic 02.02/ als Vorbild 02.03	Natur Textilleuchtkasten: s. 02.01 Hermetosphäre: h: 100,4 b: 56	
Rohstoffregal 02.06	l: 177 b: 77 h: 205 (mit Schild, sonst 195) Schild: Ø: 40 (Kiefer 18mm)	
Produktion 02.07	Pappröhren: Ø: 58 h: 75-90 Rückwand: l: 200 b: 49,4 h: 210 (mit Schild) Laufrollen: Ø: 10 Schild: Ø: 40 (Kiefer 18mm)	Röhren ragen in der Weite über die Rückwand hinaus

Sammlung und Sortierung 02.09	l: 174,8 b: 107,7 h: 249 (mit Schild) Pappröhren: Ø: 58 h: 82,5-200 Schild: s. Schilderstange 02.09	
Besuch in der Zukunft 03.03	Textilleuchtkästen (2 Stk.): l: 250 b:12 h: 230 Stellfüße: l: 50 b: 8 (Alu, 8mm) Medienstelle: l: 43 b: 36 h: 126,2	
Konsum 01.02	l:86,55 (mit Kurbel) b: 19,03 h: 209	

ABBAU DER WANDERAUSSTELLUNG

Hinweise zum Abbau und Verpacken

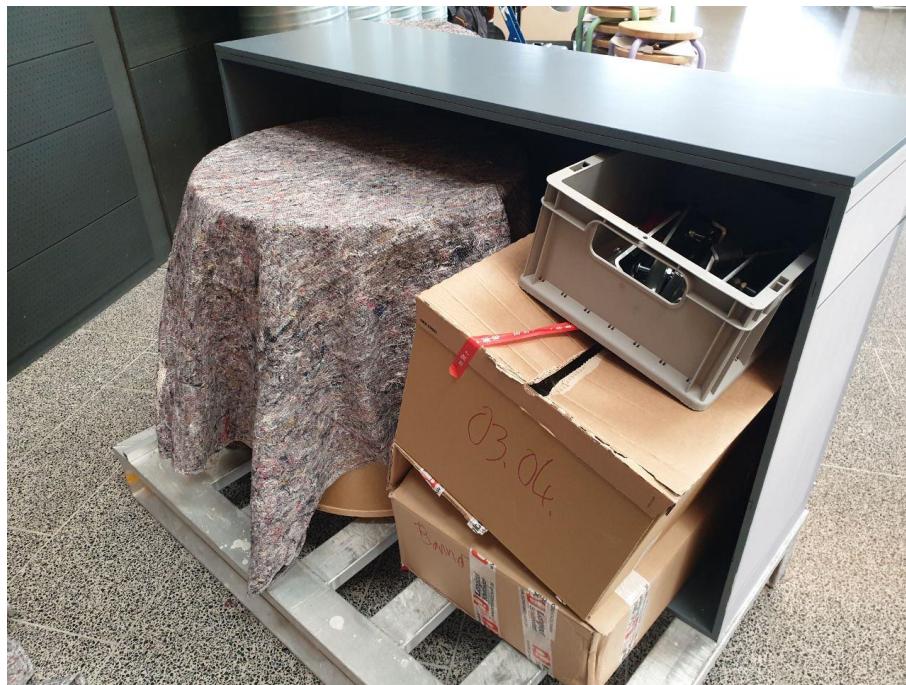
In diesem Abschnitt werden Hinweise zum Abbau und der Verpackung der Stationen gegeben.
Weitere Informationen sind den Videos im Ordner „Transport Hinweise“ zu entnehmen.

Alle Stationen werden mit den beiliegenden Packdecken, Spanngurten und Kantenschutzprofilen verpackt.

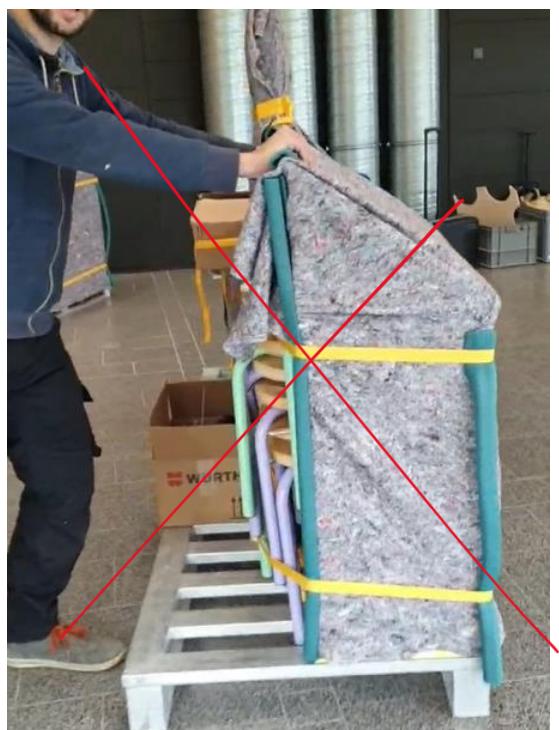


Abbildung 64: Verpackte Stationen mit Packdecken, Kantenschutzprofilen und Spanngurten (gelb)

Die Alupaletten der Station 01.03. Problemshopping, werden beim Transport als Stauraum genutzt.



Die Counter der Station 01.03. Problemshopping, sind auf mit einer Schraubverbindung auf die Alupaletten geklemmt. Die Counter dürfen nicht gekippt werden, da sich sonst die Verbindung lösen kann. Nur an der Palette Anheben!



Hinweis zum Transport der Station 02.06. Rohstoffe und Materialien: Die Station kann mit dem Hubwagen an der Längsseite eingeschoben, transportiert werden. Wenn die Station, z.B. zum Verschieben im LKW, an der Längsseite unterfahren werden muss. Darf das Regal **nur an der Seite der Sanduhr** mit Hubwagen unterfahren und angehoben werden! (Die Seite der Sanduhr ist deutlich schwerer)



Abbildung 65: Unterfahren der Station 02.06. Rohstoffe und Materialien mit einem Hubwagen: Längsseite und Stirnseite (Seite der Sanduhr)

Die heraushängenden Kabel, insbesondere der Pappröhren der Station 02.07. Produktion sollten zum Transport mit Klebeband, welches rückstandslos zu Entfernen ist, angeklebt werden.



Abbildung 66: Angeklebtes Kabel für den Transport

Das graue Tasterkabel der Station 02.07. Produktion wird in der Rückwand der Station aufgerollt am dafür angebrachten Haken aufgehängt.



Abbildung 67: Beim Transport wird das Tasterkabel aufgerollt an den Haken gehängt

Die Exponate auf den Pappöhren (Station 02.07. und 02.09.) müssen zusätzlich geschützt werden. Die Acrylvitriinen sollten zusätzlich mit Schaumstoffblöcken stabilisiert werden.



Die Vitrinen der Station 02.06. Rohstoffe und Materialien sollten zusätzlich geschützt werden:



Abbildung 68: Verpackte Vitrinen der Station 02.06. Rohstoffe und Materialien

Ebenso sollten die Monitorflächen zusätzlich vor dem Verkratzen geschützt werden:



Abbildung 69: Geschützte Monitorfläche

Die Oberflächen der Schilder sollten mit Packdecken geschützt werden:



Müssen die Schilder der Station 02.06. Rohstoff und Materialien aufgrund kleiner Türen abgenommen werden, können sie über Holzscreuben gelöst werden.



Abbildung 70: Holzscreuben zum An- und Abschrauben der Schilder der Station 02.06.



Abbildung 71: Position der Schilder ist auf der Rückseite markiert.

Hinweis: Beim Aufstellen der Tischplatte sollte die Kante immer durch ein Stück Schaumstoffmatte geschützt werden. Sie darf nicht gerollt, nur getragen werden.

Das Verpackungsmaterial der Tischplatte, wird im Tischsockel verstaut:



Abbildung 72: Verpacken der Tischplatte der Station 03.02. Kreislauf-Club



Abbildung 73: Verstauen des Verpackungsmaterial der Tischplatte im Tischsockel des Tisches

Die Rahmen der Textilleuchtwände werden in den dazugehörigen Transportkoffern transportiert. Die Textilien müssen separat verpackt und transportiert werden.

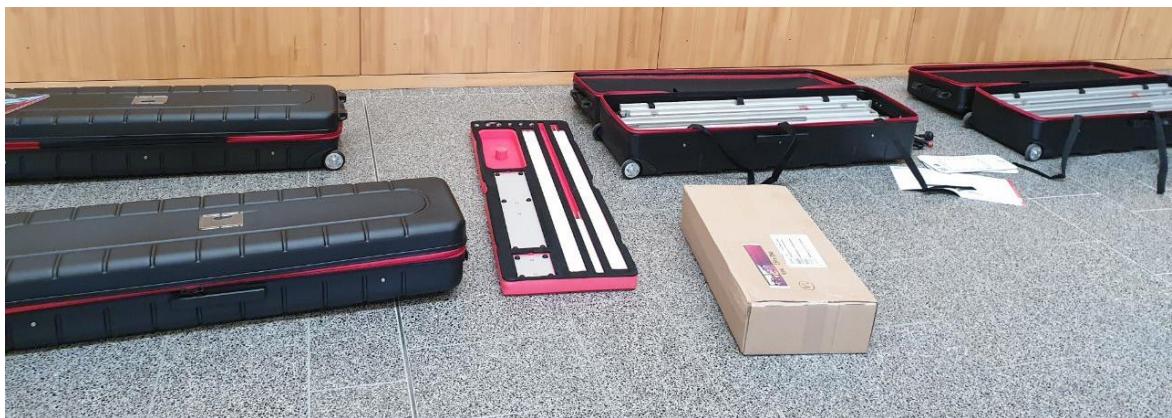


Abbildung 74: Transportkoffer der Rahmenelemente der Textilleuchtwänden

Die Hocker werden gestapelt. Die Oberfläche durch Pappe oder Kunststoff beim Stapeln zusätzlich schützen:



Abbildung 75: Gestapelte Hocker, unterlegt mit Pappe

Für den Transport der Hermetosphäre (bepflanzte Halbkugel) gibt es einen extra Transportdeckel. Der

Sockel mit der Hermetosphäre darf nur aufrecht transportiert werden.

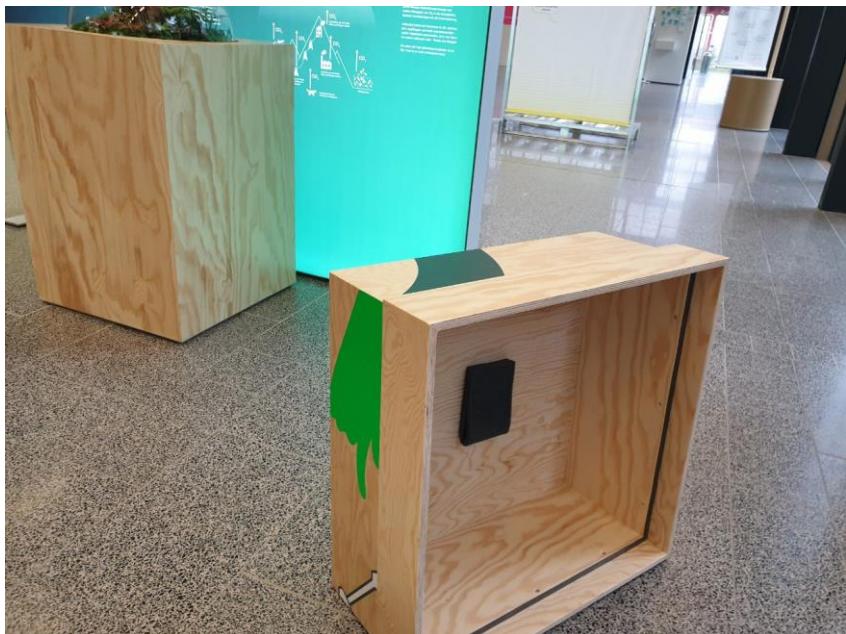


Abbildung 76: Transportdeckel der Hermetosphäre



Abbildung 77: Für den Transport kann die Kurbel der großen Beschleunigung eingeklappt werden.

ZUSÄTZLICHE HINWEISE ZUM AUFBAU

Verstauen der Verpackungsmaterialien in der Ausstellung

Das Verpackungsmaterial der Tischplatte, wird im Tischsockel verstaut:



Abbildung 78: Verstauen des Verpackungsmaterial der Tischplatte im Tischsockel des Tisches

Das restliche Verpackungsmaterial (Transportkoffer, Packdecken und Kantenschutzprofile) wird in der Rückwand der Station 02.07. Produktion verstaut:

Hinweis: Beim Verstauen darauf achten, dass kein Material am Netzteil und Monitor anliegt. Die passive Belüftung der Hardwarekomponenten muss gewährleistet sein können.



Abbildung 79: Die Transportkoffer (Textilleuchtwände), Packdecken und Kantenschutzprofile können in der Rückwand der Station 02.07. Produktion verstaut werden. Zuerst werden die Transportkoffer eingeschoben.

Stromzufuhr zu den Stationen

Die Kabel der Stromzufuhr werden mit beiliegenden Kabelmatten abgedeckt.



Abbildung 80: Kabelmatten

Jetzt geht's rund - Werkbuch (Checkliste Transport)											
Datum: 16.06.2024, FW, Molitor GmbH	Montage/Demontage	Elektrizität		Wanderschaft						Gewicht	
Stationen	Muss die Station montiert und demontiert werden? Wenn ja was?	Hat die Station einen Stromanschluss?	Wie hoch ist die Leistungsaufnahme der Station [W] ?	Passt die Station durch eine Standardtür (Türhöhe von 2100mm und Türbreite 985mm)	Wie groß muss der Türrahmen sein, damit die Station ohne Demontage hindurchpasst (bei Tür größer als Standardmaß) [mm]	Normale Aufzüge: min. 1,00 m breit und 2,1m tief	Kann die Station mit eigenen Rollen oder einem Hubwagen transportiert werden?	Reine Aufbauzeit/Montagezeit ohne Transport zur Ausstellungsfläche (Schätzung, da abh. von aufbauerfahrung)	Wie schwer ist die Station ? [kg]		
00.00. und 03.01. Intro Ausstellung und Intro Bereich 3	Stange mit Schild kann demontiert werden (Einstecken)	-	-	ja, wenn Stange demontiert wird	keine besonderen Anforderungen	ja	Hubwagen	10min	25		
01.01. Intro Bereich 1	Rückwand + Textil montieren	-	-	ja, wenn Rückwand demontiert	Höhe: 2200+Hebehöhe Hubwagen Breite: 830	ja	Hubwagen	15min	21		
01.02. Die grosse Beschleunigung	evtl. Kurbel des Hanrades einklappen	ja	Monitor 55": 89W typisch, 0,5W Standby, Rechner: Netzeil: 90W Gesamt: max. 180W	Ja (Ohne Rollbretter Höhe 2090)	Höhe: 2090 ohne Ankippen, kann gekippt werden	ja, Länge 2000	Rollbretter/Hubwagen	Nur Hinstellen und einstecken	80		
01.03. Problemshopping	Rückwand + Textil montieren Ausleger Beleuchtung (Palettenaufbau zweigeteilt)	ja	LED Beleuchtung (12,7W/m): 61W RFID Anwendung (inkl. Player): 36W Kassenfläche Beleuchtung: 5W Gesamt: 102W	ja, wenn Rückwand demontiert	Höhe: 2200+Hebehöhe Hubwagen Breite: 830	ja	Hubwagen	30min	65		
01.04. Greenwashing Salon	Rückwand + Textil montieren Ausleger Beleuchtung	ja	LED Beleuchtung: 30,5W	ja, wenn Rückwand demontiert	Höhe: 2200+Hebehöhe Hubwagen Breite: 830	ja	Hubwagen	20min	30		
02.01. und 02.04 Intro und Produktion im Kreislauf	Textilleuchtwand komplett zerlegen	ja	Leuchtwand: 156W	ja, wenn demontiert	keine besonderen Anforderungen	ja, demonstriert	Rollkoffer	30min	27		
02.02. und 02.03 Was wäre wenn und Natur als Vorbild	Textilleuchtwand komplett zerlegen	ja	Leuchtwand: 156W	ja, wenn demontiert	keine besonderen Anforderungen	ja, demonstriert	Rollkoffer	30min	45		
02.05. Produktdesign	evtl. Schilderstange rausnehmen, ansonsten komplett lassen	ja	Monitor 24" (24,4W typisch, 1,06W Standby, 0,32W ausgeschaltet) 4k Light Player: 5W Gesamt: 30W	ja	Höhe mit Schild: 2300mm Breite: 800mm	ja	Hubwagen/Tragen (2P)	10min	35		
02.06. Rohstoffe und Materialien	evtl. Schild abnehmen, ansonsten komplett lassen	ja	LED Beleuchtung (12,7W/m): 87W	ja	Höhe mit Schild: 2150mm +Hebehöhe Hubwagen	ja, 1950	Hubwagen	Nur Hinstellen und einstecken	80		
02.07. Produktion	evtl. Schild abnehmen Stromanschlüsse verkabeln	ja	Monitor 55": 89W typisch, 0,5W Standby, Medioplayer: 6,6W Gesamt: 95W	ja, wenn Schild demontiert	Höhe Rückwand mit Schild: 2100 Breite: 600	Ja, 2000	Rückwand: Eigene Rollen Pappröhren: Hubwagen	20min	150		
02.08. Nutzung	Schilderstange rausnehmen Textilrahmen abnehmen Rahmen und Sockel demontieren	-	-	ja, wenn demontiert	keine besonderen Anforderungen	ja, 1950	Tragen	45min	20		
02.09. Sammlung und Sortierung	Stromanschlüsse verkabeln	ja	Interaktion Druckluft: ca. 15W Interaktion NIR: 5W Monitor 15,6": (18W typisch, 1,5W Standby, 0,3W) ausgeschaltet Medioplayer MP01: 6,6W Gesamt: 45W	ja (Pappröhren einzeln)	keine besonderen Anforderungen (Pappröhren können gekippt werden)	ja	Hubwagen	20min	95		
03.02.01. Kreislaufclub	Stange mit Schild + Tischplatte auf Sockel	-	-	ja, wenn demontiert	keine besonderen Anforderungen	ja	Tischplatte:Tragen Sockel: Hubwagen	20min	35		
03.02.02. Kreislauf Challenge	nein	-	-	Ja	Höhe: 2043mm	ja	eigene Rollen	Nur Hinstellen	54		
03.03. Besuch in der Zukunft	Textilleuchtwände komplett zerlegen	ja	Monitor: 9,1 W (Betrieb), 0,4 W (Standby), Medioplayer: 5W 2x Leuchtwand: 234W Gesamt: 482W	Ja, wenn Leuchtwände demontiert	keine besonderen Anforderungen	ja, demonstriert	Medienstele Hubwagen Textilleuchtwände: Rollkoffer	60min	75		
03.04 Circulencer Fotostation	Textilleinwand zusammenrollen Fotostativ demontieren/montieren	ja	Ringlicht: ca. 15W (Schätzung)	ja, wenn demontiert	keine besonderen Anforderungen	ja	Hubwagen/Tragen	40min	35		

Transportbedingung für die Wanderschaft	<ul style="list-style-type: none"> - 7,5t LKW - 3 Rollbretter - Min. 11 eigene Spanngurte (Lang und mit Spannfunktion) - Ggf. zusätzlicher Kantenschutz <p>Für die Wanderschaft sind vorgesehen (verstaut in Rückwand Station 02.07.): Packdecken + Kantenschutz</p>	Gesamt: 1,378 kW	Gesamt:	872	kg
---	--	------------------	---------	-----	----