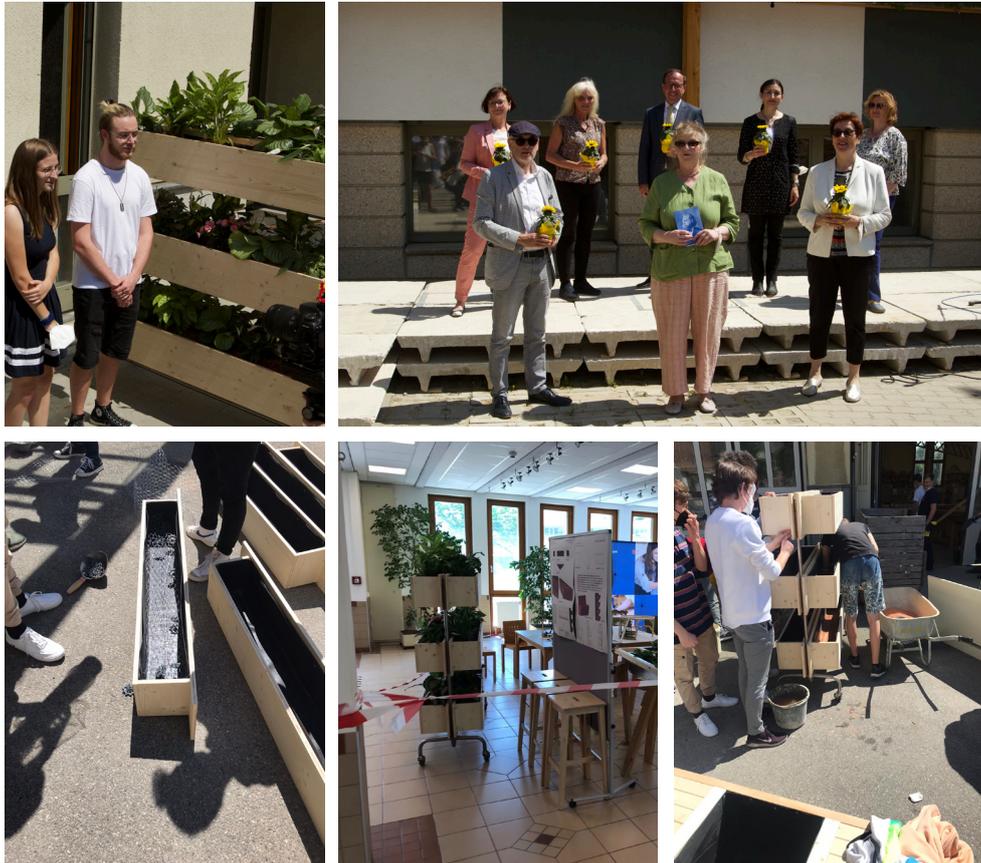


Do-It-Yourself Bauanleitung Innenraumbegrünung

Mobile Trennwand



MehrGrüneSchulen

Finanzierungsmodelle für grüne Infrastruktur an Schulen

Die Bauanleitung wurde in Zusammenarbeit erstellt von:

Schüler*innen des Camillo Sitte Bautechnikums:

Marcel Saric, Anna Treiber, Mathias Gosch, Sam Ghaffari

Beteiligter Betreuer: Arch. Mag. Erwin Steiner

Werkstattumsetzung: Klassen 2AHBT/2BHBT (SJ 20/21) betreut von OSR. FOL Dipl.-Päd. Hermann Klement

Schüler*innen der HBLFA Gartenbau Schönbrunn:

Lisa Österreicher, Leonie Anderl

Beteiligte Betreuerin: Dipl.-Ing. Elisabeth Kuligowski

TU Wien - Forschungsbereich Ökologische Bautechnologien:

Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Azra Korjenic, Florian Teichmann, Dipl.-Ing. Ines Kirchengast, Tarja Salonen
BSc, Abdulah Sulejmanovski, Werner Wimmer

Homepage: www.obt.tuwien.ac.at/mehrgrueneschulen

Projektleitung:



Technische Universität Wien,
Fakultät für Bauingenieurwesen,
Institut für Werkstofftechnologie,
Bauphysik und Bauökologie,
Forschungsbereich Ökologische
Bautechnologien (TU OBT)

Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Azra
Korjenic, Florian Teichmann, Dipl.-Ing.
Ines Kirchengast, Tarja Salonen BSc,
Abdulah Sulejmanovski, Werner Wimmer

Projektpartner*innen:



Technische Universität Wien,
Fakultät für Bauingenieurwesen,
Institut für interdisziplinäres
Bauprozessmanagement (TU-IBAU)

Mag.rer.soc.oec. Dr.rer.soc.oec
Marijana Sreckovic, Hannes Veit BSc



Camillo Sitte Versuchsanstalt für
Bauwesen

Arch. Dipl.-Ing. Angelika Zeininger,
Arch. Mag. Erwin Steiner, Dipl.-Ing.
Marco Fiedler, DI Dr. techn. Christoph
Hackspiel, Michael Mitterböck



Büro für nachhaltige Kompetenz B-NK
GmbH

Dipl.-Ing. Dr. Bente Knoll, Dipl.-Ing. Agnes
Renkin BSc



Dipl.-Ing. Ralf Dopheide e.U.

Dipl.-Ing. Ralf Dopheide, Dipl.-Ing.
Fabian Schiefermair

Rechtliche Hinweise:

Die vorliegende Bauanleitung stellt nur den groben Gestaltungswillen der Herausgeber*innen dar und berücksichtigt keine sicherheitsrelevanten Maßnahmen. Die Arbeiten im Zuge der Errichtung bzw. der Demontage dürfen nur von Personen durchgeführt werden, die mit dem Umgang des notwendigen Werkzeuges vertraut sind. Erfolgen diese Arbeiten unter Beteiligung von Schüler*innen, haben die notwendigen Sicherheitsvorkehrungen durch die Aufsichtspersonen (in der Regel die Werklehrer*innen) zu erfolgen. Bei der Wahl des Aufstellortes sind die statischen, brandschutztechnischen, bauphysikalischen und sonstigen Gegebenheiten zu berücksichtigen und ggf. die Zustimmung der Gebäude-Eigentümer*innen einzuholen. Es wird keinerlei Haftung für Sachschäden übernommen, die im Zusammenhang mit der Errichtung, Nutzung oder Demontage des gegenständlichen Begrünungssystems stehen. Bei Abweichungen von der dargestellten Ausführungsvariante kann keine Gewähr für die ordnungsgemäße Funktionsfähigkeit des Begrünungssystems gegeben werden. Für ein langfristiges Funktionieren des Systems ist außerdem auf eine geeignete, auf die verwendeten Pflanzen abgestimmte Belichtung, Bewässerung und Düngung zu achten und das Pflanzensubstrat in regelmäßigen Abständen (ca. alle 3 Jahre) auszutauschen. Abgestorbene Pflanzenteile sind laufend zu entfernen und bei Bedarf sind abgestorbene Pflanzen durch neue zu ersetzen. Es wird empfohlen, für die Wartung und Pflege der Begrünung eine Fachfirma zu beauftragen.

Urheberrechtshinweis:

Alle Bilder und Texte dieser Seiten unterliegen urheberrechtlichem Schutz. Wer Werke oder Werkteile dieser Seiten nutzen möchte, muss auf das Einhalten der formalen Zitierregeln achten.

Dieses Projekt wird aus Mitteln des Klima- und Energiefonds gefördert und im Rahmen des Programms „Smart Cities Demo - Living Urban Innovation 2019“ durchgeführt.
Das Projekt wird zusätzlich von der Bundesimmobiliengesellschaft (BIG) unterstützt.



DIY Bauanleitung

Mobile Trennwand



Die **Mobile Trennwand** zeichnet sich durch ihr mobiles Design aus. Wird sie einer Klasse zugeteilt, so kann sie auch bei Änderungen von Räumlichkeiten im Laufe der Schulzeit ganz einfach mitgenommen werden.

Hinweis zum Standort:

Die Lichtverhältnisse sind essentiell für den „grünen Erfolg“. Sollten natürliche Belichtungsmöglichkeiten nicht ausreichen, können zusätzliche pflanzenwirksame Beleuchtungsmittel überlegt werden.



Inhalt

1 Materialliste

2 Werkzeuge

3 Pflanzensteckbriefe

4 Bauanleitung

5 Pflege und Wartung

6 Beispielhafte Produktliste
+ Gewichtsaufstellung



1 Materialliste

Tragkonstruktion

- Kleiderwagen (B) 1500x(H) 1620x(T) 510 mm, Traglast der gewählten Kleiderstange 160 kg **A**

Tröge

- 6 Stk Vorderwand, Leimholz (L) 1400x(B) 250x(T) 18 mm **B**
- 6 Stk Rückwand, Leimholz (L) 1600x (B) 300x(T) 18 mm **C**
- 6 Stk Boden, Leimholz (L) 1400x (B) 200x(T) 18 mm **D**
- 12 Stk Seitenwand, Leimholz (L) 250x(B) 182x(T) 18 mm **E**
- 1 Rolle Teichfolie (PVC, EPDM, PE) **F**
- 6 Stk Substrat Sack mit 18L
- Bepflanzung (Stk nach Pflanzenart, lt. Pflanzensteckbriefe oder lt. Fachauskunft Gärtnerei/Gartenabteilung Baumarkt)
- Vlieskaschierte Wabenmatte als Zwischenboden, aus der 6 Stk (L) 1390x (B) 190 mm zugeschnitten werden können bspw. Kiesstabilisierung (Ms) 30 mm **G**

Verbindungsmittel

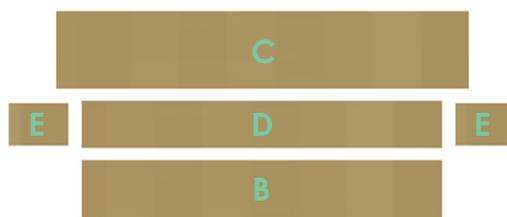
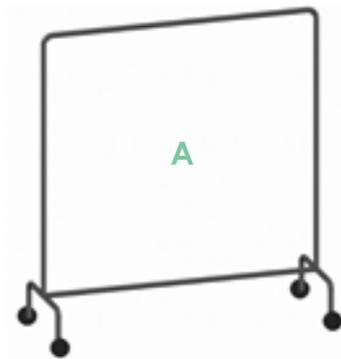
- 12 Stk Gewindestange Ø 10 mm, (L) 100 mm **H**
- 24 Stk Mutter Ø 10 mm (innen) **I**
- 24 Stk Unterlegscheibe Ø 10 mm (innen) **J**
- 144 Stk Schraube 4x50 mm (Holzschraube; bspw. Senkkopfschraube mit Schaft, torx) **K**
- Tackerklammer je nach Tacker (Alternativ: Nägel oder Schrauben mit Beilagsscheiben) **L**
- 1 Stk Montagekleber für die Teichfolie **M**

Bewässerung

- Gießkanne bei händischer Bewässerung
- OPTIONAL: Bewässerungssystem gemäß Hersteller (Fachauskunft Gärtnerei/Gartenabteilung Baumarkt)



Einzelteile der
Mobilen Trennwand





2 Werkzeuge

Folgende Werkzeuge kommen zum Einsatz, wenn alle Teile der Einkaufsliste vorhanden sind:

Zusammenbau der Mobilen Trennwand

- Bleistift, Maßband/Zollstock und Anschlagwinkel (Kontrolle)
- Schleifklotz und Schleifpapier in diversen Körnungen
- Akkuschauber und Bohrmaschine
- Bit je nach Schraubenkopf
- Holzbohrer Ø 3,5 mm und Ø 10 mm
- Metallbohrer Ø 10,5 mm
- Handtacker + Klammern für Teichfolie
- Säge/Schneidewerkzeug für vlieskaschierte Wabenmatten
- Kartuschenpresse für Kleber

Bepflanzung

- kleine Schaufel
- Kübel
- Garten- und Baumschere für Pflege

Zurichten der Holzplatten

Der Holzplattenzuschnitt kann auch selbst vorgenommen werden. Vorausgesetzt werden das Vorhandensein der spezifischen Maschinen, das nötige Know-How zur Handhabung sowie das Einhalten von Sicherheitsbestimmungen im Umgang mit diesen.

Mögliche Maschinen für den Zuschnitt:

Tauchsäge mit Führungsschiene

Bandsäge

Tischkreissäge

CNC-Fräse

Schleifmöglichkeiten:

Exzenter- oder Schwingschleifer

Band- und Kantenschleifmaschine



3 Pflanzensteckbriefe

Für die Bepflanzung der **Mobilen Trennwand** werden im Folgenden besonders pflegeleichte Zimmerpflanzen mit geringen Standortansprüchen vorgestellt.

Azalee (Rhododendron simsii)

Aussehen: grüner Kleinstrauch (H)15-100 cm, (B)20-50 cm mit kräftigen Blütenfarben
Standort: halbschattig, von Heizkörpern fernhalten
Pflege: gleichmäßige Feuchtigkeit (*Fingerprobe*), Trockenheit und Staunässe vermeiden, Besprühen bei niedriger Luftfeuchtigkeit, Welke Pflanzenteile entfernen
Dünger: monatl. Frühsommer bis Herbst



Baumfreund (Philodendron scandens ‚brasil‘)

Aussehen: herzförmige grüne, dünntriebiger Kletter- und Hängepflanze (H)20-100 cm, (B)10-20 cm
Standort: sonnig bis schattig, direktes Licht vermeiden
Pflege: gleichmäßige Feuchtigkeit, 1-2 mal pro Woche gießen, Staunässe vermeiden, alte Triebspitzen ausbrechen, welke Pflanzenteile abschneiden
Dünger: monatl. Frühling bis Herbst



Bogenhanf (Sansiveria trifasciata ‚Hahnii‘)

Aussehen: rosettenartiger Wuchs, kurzer Grundstamm (H)15-20 cm, (B) ca. 10-20 cm, weiße Blüten
Standort: hell, indirekte Sonneneinstrahlung
Pflege: mäßig feucht, 1 mal pro Woche (*Schlückchen-Weise*), Staunässe vermeiden, welke Blüten abzupfen
Dünger: Langzeitdünger ab dem 2. Jahr, Frühling bis Herbst



Einblatt (Spathiphyllum)

Aussehen: aufrechter palmenähnlicher Wuchs (H)30-80 cm, (B) ca. 20 cm, gelb-weiße Blüten
Standort: absonnig bis schattig
Pflege: ständig feucht halten (*Fingerprobe*), Staunässe vermeiden, abgestorbene Pflanzenteile schneiden, kann zurück geschnitten werden
Dünger: wöchentl. Juni bis September



Efeu (Hedera Helix) auch im Innenbereich möglich

Aussehen: Kletterpflanze
Standort: sonnig bis schattig, eher kühl
Pflege: gleichmäßige Feuchtigkeit (*Fingerprobe*), Trockenheit und Staunässe vermeiden, Rückschnitt ist nicht erforderlich
Dünger: ca. alle 2 Wochen April bis August





Flammendes Käthchen (Kalanchoë blossfeldiana ‚Tom Thumb‘)

Aussehen: grüner Kleinstrauch (H)10-15 cm, (B)5-15 cm
mit kräftigen Blütenfarben
Standort: hell, indirekte Sonneneinstrahlung
Pflege: eher trocken als feucht halten, Staunässe vermeiden,
Welke Pflanzenteile entfernen
Dünger: monatl. März bis August



Grünlilie (Chlorophytum comosum ‚ocean‘)

Aussehen: krautige, teilweise hängende Pflanze (H)10-20 cm, (B)20-30 cm
Standort: sonnig bis halbschattig
Pflege: mäßig feucht halten, Staunässe vermeiden, Rückschnitt ist nicht erforderlich, Welke Pflanzenteile entfernen
Dünger: monatl. Frühsommer bis Herbst



Hängebegonie (Begonia boliviensis)

Aussehen: buschige Hängepflanze (H)30-50 cm, (B)30-50 cm,
orange bis rote Blüten
Standort: absonnig bis halbschattig
Pflege: mäßig feucht halten, Staunässe vermeiden, Rückschnitt ist nicht erforderlich, Welke Blüten entfernen
Dünger: monatl. Frühsommer bis Herbst



Korbmarante (Chalathea ‚crocata‘)

Aussehen: immergrüne Staude (H)40-50 cm, (B)8-25 cm, Blüten orange
Standort: absonnig bis halbschattig
Pflege: gleichmäßige Feuchtigkeit (*Fingerprobe*), Trockenheit und Staunässe vermeiden, Besprühen bei niedriger Luftfeuchtigkeit, welke Pflanzenteile abschneiden
Dünger: monatl. Frühling bis Herbst



Schiefes Fensterblatt (Monstera obliqua)

Aussehen: Kletter- und Hängepflanze mit großen Blättern (H)30-100 cm, (B)10-15 cm
Standort: helle, indirekte Sonneneinstrahlung
Pflege: gleichmäßige Feuchtigkeit (*Fingerprobe*), Staunässe vermeiden, gut schnittverträglich, Welke Pflanzenteile entfernen
Dünger: ca. alle 2 Wochen April bis September



Bildquellen (S. 6-7, Aufgerufen 21.10.2021):

1. https://images.obi.de/product/HU/1500x1500/373967_1.jpg
2. https://cdn.shopify.com/s/files/1/0079/6832/5687/products/image_c48f7ca2-a47f-42e6-b8a4-6e6aac9d62ef_526x700.jpg?v=1592790783
3. https://fangblatt.de/media/image/34/bb/16/20180718_164419.jpg
4. https://media.bahag.com/assets/resp_product/39/75/90397546_21227744.jpg
5. https://www.beiers-pflanzenshop.de/media/image/4f/31/0c/29347_Hedera-helix_Efeu_gruen.jpg
6. <https://floriya.market/files/f72f3342ab46.png>
7. https://cdn.shopify.com/s/files/1/1706/1307/products/Chlorophytum-Ocean-Spider-Plant_ad5b87b5-b3ad-4a3d-8d8b-6991cea73bff_5000x.jpg?v=1601652674
8. https://media.dehner.de/new_ads_main/hngebegonie/8809741_WE_FS_003_HaengebegonieBoliviensisDehnerOW.jpg
9. https://dugt6i2c32tgs.cloudfront.net/img/p/3/8/2/0/9/38209-large_default.jpg
10. https://fangblatt.de/media/image/5a/f3/5c/monstera_obliqua_echt-12.jpg



4 Bauanleitung

Vorbereitung

Alle Teile und Werkzeuge sind griffbereit. Die Holzplatten sind bereits auf das Fertigmaß zugeschnitten.

Schritt 1 - Schleifen

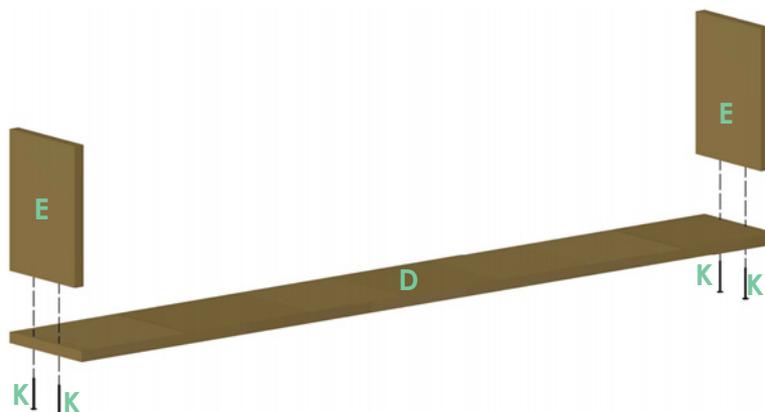
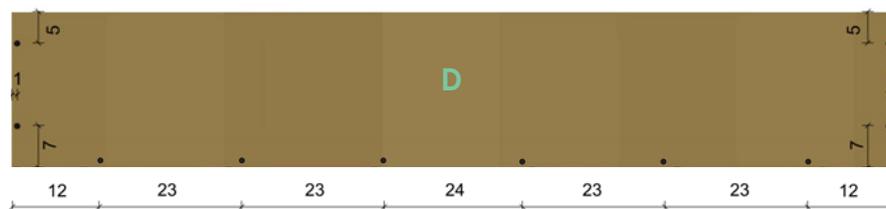
Je nach Möglichkeit die Kanten händisch mit Schleifklotz und Schleifpapier oder mit dafür bestimmten Maschinen schleifen. Geschliffen wird von grob nach fein (je höher die Zahl der Körnung, desto feiner wird das Schleifbild). Scharfe Kanten können abgefast werden.

Schritt 2 - Seitenwände vorbohren und schrauben

Für eine einfache Montage die Löcher mit einem Holzbohrer vorbohren. Der Bohrer sollte hierfür eine Nummer kleiner als die Schraubenstärke sein.



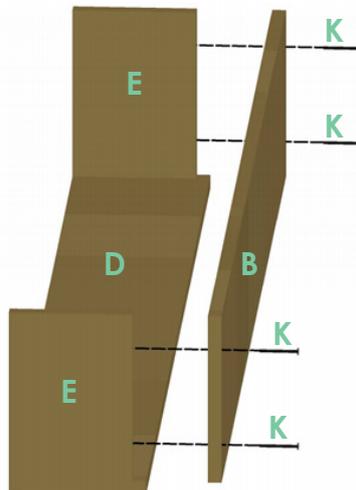
Die **Seitenwände** sind an **einer Seite** mit der Bodenplatte **bündig** und auf der **anderen Seite zurückspringend** mit 4 Schrauben zu fixieren.





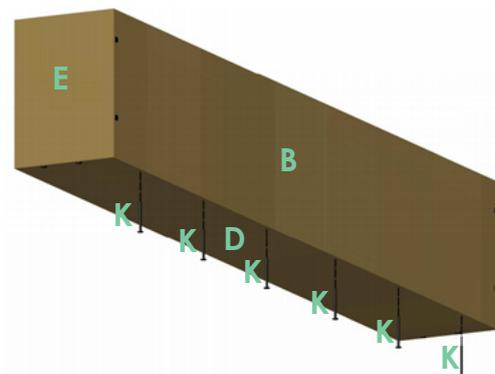
Schritt 3 - Vorderwand vorbohren und schrauben

Nun mit dem gleichen Bohrer die Löcher für die Vorderwand bohren und anschließend die Holzplatte mit 4 Schrauben, wie unten dargestellt, befestigen.



Schritt 4 - Vorderwand vorbohren und schrauben

Durch die vorgebohrten Löcher in der Bodenplatte (Schritt 2) können ganz einfach die Löcher in der bereits fixierten Vorderwand in Verlängerung gebohrt und weiters mit 6 Schrauben verschraubt werden.

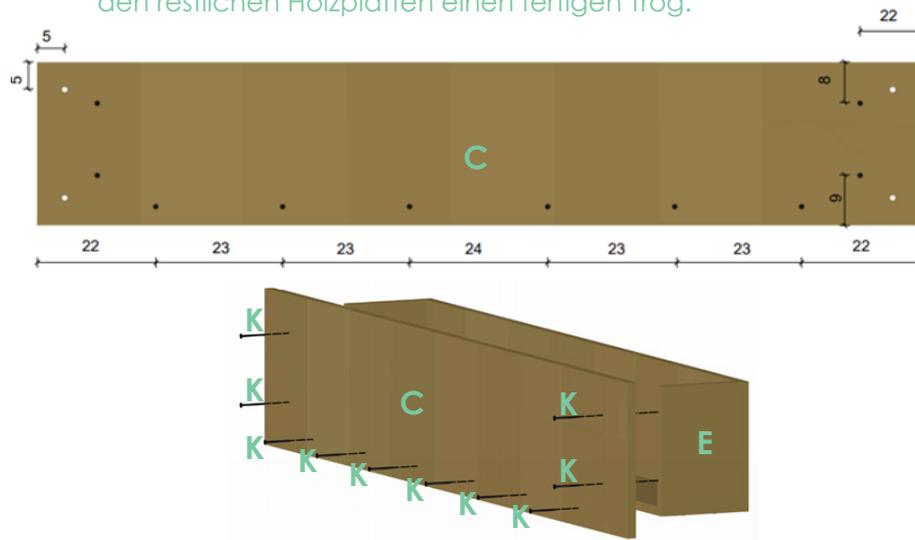




Schritt 5 - Rückwand vorbohren und schrauben



Die Löcher der Rückwand wie unten dargestellt vorbohren. Zu beachten ist hier, für die **äußeren 4 Löcher** (weiß markiert) einen **Holzbohrer Ø 10 mm** zu verwenden. Weiters die Rückwand verschrauben. Diese bildet nun mit den restlichen Holzplatten einen fertigen Trog.



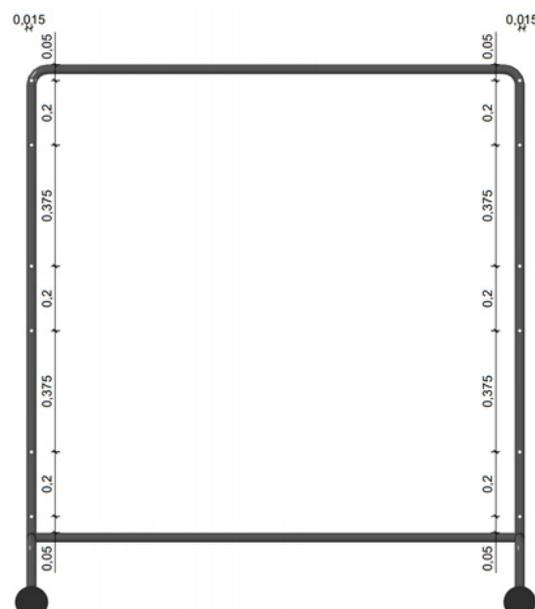
Schritte 1 - 5 werden insgesamt 6x durchgeführt!

Schritt 6 - Kleiderstange zusammenbauen

Die gekaufte Kleiderstange anhand der zugehörigen Bedienungsanleitung zusammenbauen.



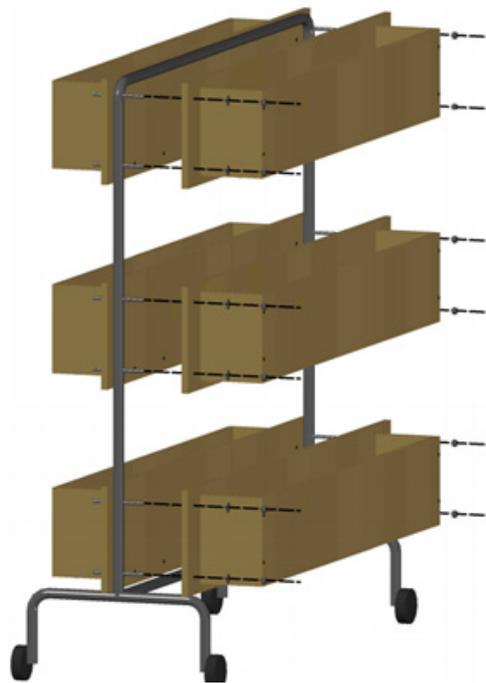
Die Löcher für die Befestigung der Tröge wie in der folgenden Darstellung mit einem **Metallbohrer Ø 10,5 mm** vorbohren.





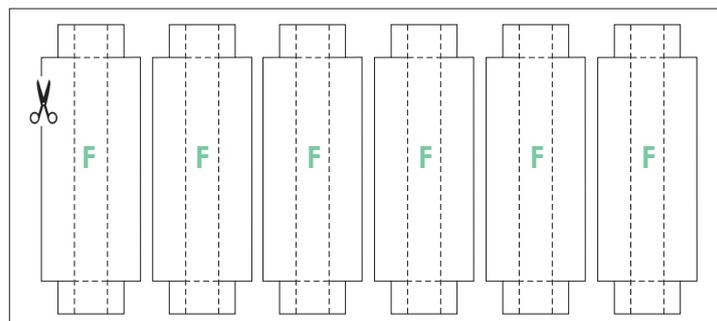
Schritt 7 - Tröge mit Metallgestell verbinden

Nun werden die 6 Tröge mit der Kleiderstange (Prinzip: Trog - Kleiderstange - Trog) zusammengebaut. Hierzu die Gewindestangen mit den Unterlegscheiben und den Muttern für die Befestigung verwenden.



Schritt 8 - Teichfolie ausschneiden und fixieren

Die Teichfolie nun für alle 6 Tröge ausschneiden und jeweils in den Trog einlegen. Je nach Schnittmuster sind die Stoßkanten zu verkleben, um eine dichte „Wanne“ zu schaffen. Die Teichfolie am Besten im oberen Bereich antackern, denn dieser soll später vom Substrat frei bleiben. Wichtig ist das **Vermeiden von Perforierungen im Feuchtbereich.**





Für das Einlegen der Folie die überstehenden Ränder biegen und diese an der darunterliegenden Folie an den Langseiten dicht verkleben.

Im Schnittmuster zeigen die strichlierten Linien die Biegekanten an.

Schritt 9 - Vlieskaschierte Wabenmatte einlegen



Die Matten zunächst für die 6 Tröge vorbereiten. Hierfür die Innenmaße der Tröge ca. (L)1360 x (B)180 mm anzeichnen und zuschneiden.

Nun die Matten einlegen. Zu beachten ist, dass auf der **Oberseite** der Matte das **Vlies** zu sehen ist.



Schritt 12- Wasserstandsanzeige und Kontrollschacht

Bei geschlossenen Pflanzenbehältern wird der Einbau einer Wasserstandsanzeige und eines Kontrollschachts empfohlen. Der Kontrollschacht kann ein Rohr sein, das mit einem Schlauch verbunden werden kann, um einen erhöhten Wasserstand abzupumpen.

Schritt 10 - Substrat einfüllen + Pflanzen einsetzen

Zuletzt das Substrat in die Tröge bis auf wenige cm unter die jeweilige Trogerkante einfüllen. Die Befestigung der Teichfolie bleibt, wie in Schritt 8 beschrieben, frei.



FERTIG!! :)



5 Pflege und Wartung

Damit ein gesundes Pflanzenbild erhalten bleibt, sind je nach Bepflanzung das Gießverhalten und die Düngung anzupassen (siehe auch Pflanzensteckbriefe, Kapitel 3).

Manuelle Bewässerung

Für die händische Bewässerung eignet sich die Erstellung eines Gießplans in Abhängigkeit von der gewählten Bepflanzung und den zuständigen Betreuer*innen der Mobilen Trennwand.

Während Schulzeit: Empfohlen wird, dass die Verantwortung bei den Schüler*innen einer Klasse liegt und hierfür das zuständige Hauptlehrpersonal bei der internen Organisation hilft.

Während Feiertage und Ferien: Entweder wird auf eine automatische Bewässerungsanlage (siehe unten) umgestellt oder eine Ferialjobvariante für Schüler*innen angeboten.

Automatische Bewässerung



Für den Einbau einer Tropfbewässerung werden im Allgemeinen eine **Wasserquelle**, spezielle **Tropfschläuche** und ein **Druckregulierungssystem** sowie für die automatische Bewässerung ein **Bewässerungscomputer** und **Bodenfeuchte-Sensoren** benötigt. Die Systeme können sich je nach Hersteller unterscheiden.

Instandhaltung und Wartung

Eine gelegentliche Kontrolle auf etwaige Beschädigungen und der Funktionalität der Mobilen Trennwand soll von den Zuständigen vorgenommen werden.

Bei einer installierten automatischen Bewässerung können gegebenenfalls Wartungsarbeiten anfallen.

Sollen Pflege und/oder Wartung von externen Firmen übernommen werden, können beispielsweise unter nachstehendem Link österreichische Firmen gesucht werden. Es wird außerdem empfohlen mit lokalen Firmen in Kontakt zu treten.

https://gruenstattgrau.at/datenbank/?type=experten&tax-experten-kategorie%5B%5D=068_pflege-wartung



7 Beispielhafte Produktliste + Gewichtsauflistung

Materialbeschreibung	Stk	Preis/Stk [€]	Gesamtpreis [€]	Produktvorschlag
Kleiderstange (Preis & Gewicht abhängig von Firma)	1	132,00	132,00	Vorliegende Werte sowie Bauanleitung beziehen sich auf dieses Produkt: https://bagstade.de/shop/kleidersaecke/kleiderstaender/profi-kleiderstaender/ Höhere Belastung möglich, Dimensionen der Trägere sind anzupassen: https://www.hornbach.de/shop/Schwerlast-Kleiderstaender-Industriestaender-Goliath-chrom-Kleiderstange-150-cm-Tragkraft-250-kg/10470856/artikel.html
Gewindestange (2 m; Durchmesser 10 mm)	2	3,10	6,20	https://www.bauhaus.at/gewindestangen/profi-depot-gewindestange-vz/p/20543804
Mutter (15 Stk./Pkg.; Durchmesser 10 mm)	1	5,99	5,99	https://www.amazon.de/Edelstahl-metrische-Sechskantmutter-Nyloneinsatz-DIN985/dp/B08LDKD53K/ref=sr_1_14?_mk_de_DE=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&dchild=1&keywords=M10%2BSechskantmutter&qid=1615395180&s=djy&sr=1-14&th=1
Unterlegscheibe (50Stk./Pkg.; Innendurchmesser 10,5 mm)	1	6,10	6,10	https://www.bauhaus.at/unterlegscheiben-dichtungsringe/profi-depot-karoseriescheibe-vz/p/10826710
Schraube (400 Stk./Pkg.; 4x50 mm)	1	13,50	13,50	https://www.bauhaus.at/holzschrauben-spanplattenschrauben/spax-universalschraube-t-star-plus/p/10013059
Holz (Größe je nach Kleiderstange) (L)2000x (B)600 x(T)18 mm	6	25,99	155,94	https://www.obi.at/regalboeden-moebelbauplatten/leimholz-fichte-200-cm-x-60-cm-x-1-8-cm/p/9048604?wt_mc=gs.pla.Bauen.Moebelbau.RegalboedenMoebelbauplatten&wt_cc1=671697346&wt_cc4=c&wt_cc9=35786798362&qclid=Cj0KCQiA-qGC8hCwARIsAHD15x8mmhfk62x1hWn25pbdfl2nPiYmnQVihQLiFq3PF172wLxjtWahgaAr2MEALw_wcB#/
Wasserundurchlässige Folie	1	21,99	21,99	https://www.obi.at/teichfolien-zubehoer/heissner-pvc-teichfolie-0-5-mm-staerke-3-m-x-2-m-schwarz/p/5182738#/
Bewässerungsanlage (mit Wasserpumpe)	1	46,99	46,99	https://www.amazon.de/Landrip-Bew%C3%A4sserungssystem-Automatische-Bew%C3%A4sserungsanlage-Topfpflanzen/dp/B0746L5STG/ref=sr_1_4_sspa?dchild=1&keywords=indoor&qid=1615397841&s=garden&sr=1-4_spons&psc=1&spLa=ZW5jcjlnwdGVkUXVhbGlnaWVvYyPUFzNVRBnZBMRIIMEdTJmVuY3J5cHRlZElkPUFwMDA-
Substrat (18 L/Sack)	6	9,95	59,70	https://www.dehner.at/produkte/lechuza-pon-pflanzensubstrat-3679685/?categoryid=79585526&qdword=google/PLA-AT/Pflanzen/Erde_Duenger_Schutz/Spezialerde/3679685&qclid=FAIaIQobChMl6lAq6Om7wVfrTVCh1F0AS0EAQYDiABEgLIcPD_BwE
Vlieskaschierte Wabenmatte	1	35,95	35,95	https://benz24.at/aco-self-kiesstabilisierung-pro.html
Azalee	15	3,49	52,35	https://www.dehner.at/produkte/zimmerazalee-midi-X008205411/
Efeu	15	3,99	59,85	https://www.hornbach.de/shop/Efeu-FloraSelf-Hedera-helix-Wonder-H-20-35-cm-13-cm-Topf/8868471/artikel.html
Summe			596,56	

Aufgelistete Produkte dienen der Beispielhaftigkeit und keinen Werbezwecken. Für die Umsetzung des vorliegenden Begrünungssystems können gleichwertige Produkte von anderen Herstellern/Anbietern verwendet werden.



Für die maximale Belastung des Kleiderständers müssen folgende Gewichtswerte berücksichtigt werden. Diese Werte beziehen sich auf den in der Produktliste angeführten Kleiderständer. Wird ein anderes Model gewählt, sind dessen Abmessungen mit denen der Tröge abzustimmen und die Holzplatten dementsprechend neu zu dimensionieren.

Materialbeschreibung	Stk	Gewicht/ Stk [kg]	Gesamtgewicht [kg]	Anmerkung
Holz (Größe je nach Kleiderstange) (L)2000x (B)600 x(T)18 mm	6	9,7	58,2	Das zugeschnittene Material für einen Trog beträgt ca. 8 kg. Das Gewicht für 6 Tröge demnach ca. 50 kg.
Substrat (18 L/Sack)	6	15,2	91,2	Substrat kg/m ³
Efeu	15	0,25	3,75	
Azalee	15	0,25	3,75	
Summe			156,9	

Die Belastbarkeitsgrenze des gewählten Kleiderständers beträgt 160kg.