

Do-It-Yourself Bauanleitung Innenraumbegrünung

Green Domino



MehrGrüneSchulen

Finanzierungsmodelle für grüne Infrastruktur an Schulen

Die Bauanleitung wurde in Zusammenarbeit erstellt von:

Schüler*innen des Camillo Sitte Bautechnikums:

Beyda Akan, Nico Hausmann, Marc Riegler, Jennifer Valenzuela

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:

Angelika Ludwig, Stefanie Schager

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 Green Domino



Das **Green Domino** ist eine minimalistische, mobile Wohlfühlase. Das Sitzmöbel eignet sich für den Klassenraum aber auch für gemeinschaftlich genutzte Schulräume. Es kann einzeln sowie als Kombination mehrerer Green Dominos verwendet 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



1 Materialliste

Sitzfläche

A

- 14 Stk Holzspresse (B)60 x (H)40 x(L)410 mm
- 4 Stk Holzstaffel (B)60 x (H)40 x(L)450 mm
- 2 Stk Holzstaffel (B)40 x (H)40 x (L)1500 mm

Wandelemente (bilden den Pflanzentrog)

B

- 14 Stk Holzspresse (B)60 x(H)40x (L)440 mm
- 14 Stk Holzspresse (B)60 x(H)40x (L)410 mm
- 4 Stk Holzstaffel (B)60 x(H)60x (L)420 mm
- 1 Rolle Teichfolie (PVC, EPDM, PE)
- Vlieskaschierte Wabenmatte als Zwischenboden
1 Stk (L)430x (B)400 mm (bspw. Kiesstabilisierung (Ms)30 mm)
- Tongranulat 25L
- Bepflanzung (Stk nach Pflanzenart, lt. Pflanzensteckbriefe
oder lt. Fachauskunft Gärtnerei/Gartenabteilung Baumarkt)

E

F

Stützelemente

C

- 12 Stk Holzspresse (B)60 x(H)40x (L)360 mm
- 4 Stk Holzstaffel (B)85 x(H)40x (L)548 mm
- 2 Stk Holzstaffel (B)68 x(H)40x (L)360 mm
- 2 Stk Holzstaffel (B)85 x(H)40x (L)360 mm

Boden

D

- 2 Stk Holzblende (B)30 x(H)70x (L)530 mm
- 1 Holzplatte (L)680x (B)530x (H)40 mm
- 4 Stk Rollräder (H)80 mm



Verbindungsmittel

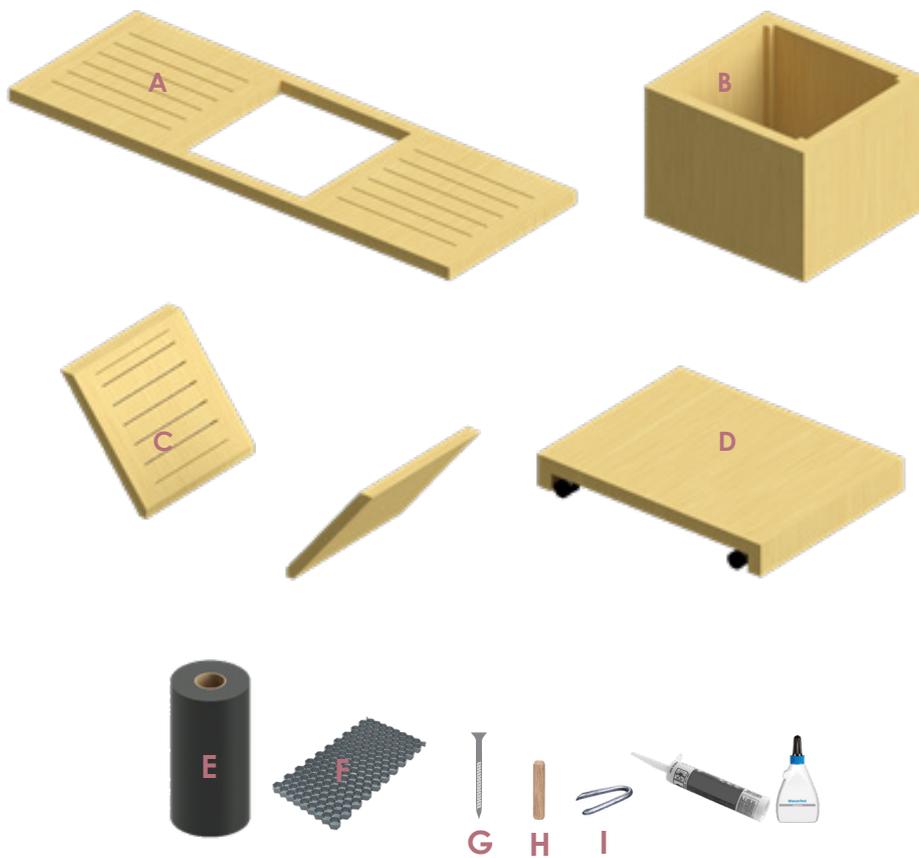
- 16 Stk Schraube 4,5x35 mm
(Holzschraube; bspw. Spanplattenschraube) **G**
- ca. 250 Holzdübel Ø 6 mm (L)30 mm **H**
- 1 Pkg Schlaufen für die Befestigung der Teichfolie
(Alternativen: Nägel; Schrauben mit Unterlagsscheiben) **I**
- 1 Stk Montagekleber für die Teichfolie **J**
- 1 Stk Holzleim **K**

Bewässerung

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



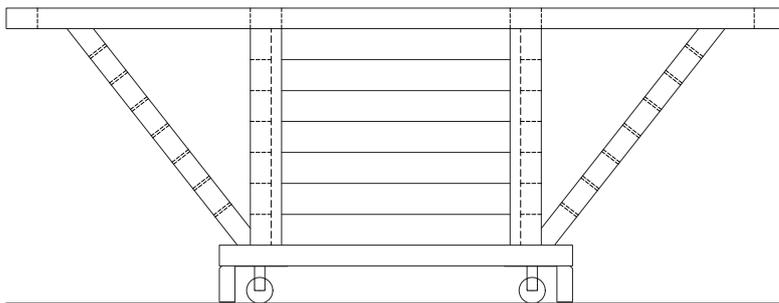
Holzelemente der
Modularen Grünwand



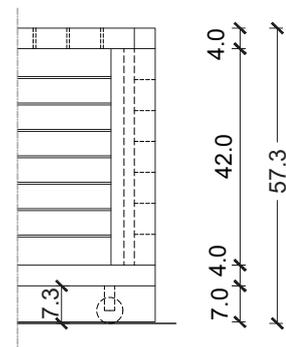


Abmessungen der Holzkonstruktion (Maße in cm)

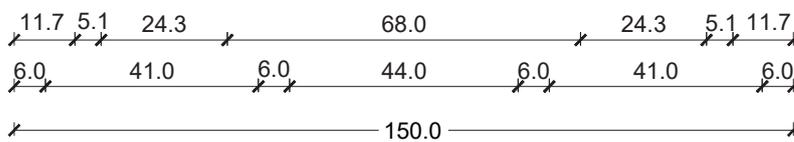
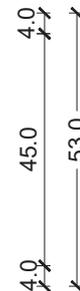
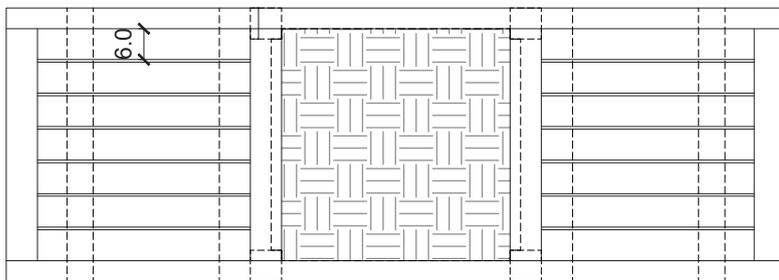
Aufriss



Seitenriss



Grundriss



Hinweis: Um das mögliche Kipprisiko des Green Dominos zu minimieren, kann der Trog in seinen Dimensionen vergrößert und die Sitzflächen um dieses Maß verkleinert werden!



2 Werkzeuge

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

Zusammenbau des Green Domino

- Bleistift, Maßband/Zollstock und Anschlagwinkel
- Schleifklotz und Schleifpapier in diversen Körnungen
- Akkuschauber
- Bitsatz je nach Schraubenkopf
- Körner (Eindrückwerkzeug)
- Säge für das Schneiden schräger Kanten, siehe Schritt 4 (Alternative: Arbeit wird an Externe ausgelagert)
- Kartuschenpresse für Kleber/Dichtmittel
- Säge/Schneidewerkzeug für vlieskaschierte Wabenmatten
- Kunststoffhammer und Schlosserhammer
- Runddübelfräse
- Schraubzwingen in unterschiedlichen Größen

Bepflanzung

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

Zurichten der Holzteile

Die Holzteile können selbst vorbereitet oder die Arbeiten extern vergeben werden. Vorausgesetzt sind das Vorhandensein der spezifischen Maschinen, das nötige Know-How zur Handhabung sowie das Einhalten von Sicherheitsbestimmungen im Umgang mit diesen.

Mögliche Maschinen für das Zurichten der Holzteile:

Abricht- und Dickenhobelmaschine

Tisch-/oder Formatkreissäge, Kappsäge

Mögliche Maschinen zum Bohren der Dübellöcher:

Universal-Dübelbohrmaschinen, Dübeleintreibgeräte

Lochreihenbohrmaschine

Schleifmöglichkeiten:

Exzenter- oder Schwingschleifer

Band- und Kantenschleifmaschine



3 Pflanzensteckbriefe

Für die Bepflanzung des **Green Domino** werden im Folgenden besonders pflegeleichte Zimmerpflanzen mit geringen Standortansprüchen vorgestellt.

Bogenhanf (*Sansevieria trifasciata*)

Aussehen: Sukkulente, aufrecht, grüne und weiße Blüten von Mai bis Juni (H)20-150 cm, (B)20-50 cm
Standort: sonnig bis halbschattig
Pflege: sparsam gießen, Staunässe unbedingt vermeiden, Rückschnitt ist nicht erforderlich
Dünger: monatl. März bis Oktober



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



Kletterfeige (*Ficus pumila*)

Aussehen: buschige Kletterpflanze mit elliptisch-herzförmigen Blättern, (H)200-400 cm, (B) ca. 20 cm
Standort: absonnig bis halbschattig
Pflege: mäßig feucht (*Fingerprobe*), Staunässe unbedingt vermeiden, kann zurück geschnitten werden
Dünger: ca. alle 2 Wochen im Sommer



Korbmarante (*Chalathea*, 'fascinator')

Aussehen: immergrüne Staude (H)15-30 cm, (B)10-20 cm, absonnig
Standort: bis halbschattig
Pflege: gleichmäßige Feuchtigkeit (*Fingerprobe*), Trockenheit und Staunässe vermeiden, Besprühen bei niedriger Luftfeuchtigkeit, welke Pflanzenteile abschneiden
Dünger: monatl. Frühling bis Herbst



Kriechendes Schönpolster (*Callisia repens*)

Aussehen: polsterbildende, dichte Hängepflanze, immergrün, weiße Blüten von Juni bis Juli, (H)20-30 cm, (B)20-30 cm
Standort: absonnig bis halbschattig
Pflege: gleichmäßige Feuchtigkeit (*Fingerprobe*), Staunässe unbedingt vermeiden, regelmäßig besprühen, alte Triebspitzen ausbrechen
Dünger: wöchentl. Frühling bis Herbst; monatl. Winter





Pfeilwurz (*Maranta leuconeura*)

- Aussehen: Staude, aufrecht und überhängend, Blüten von April bis Mai, (H)20-30 cm, (B)20-30 cm
Standort: halbschattig
Pflege: stets feucht halten, vor Austrocknung schützen, das Gießwasser soll zimmerwarm und kalkarm sein, welke Pflanzenteile mit Schere entfernen
Dünger: ca. alle 2 Wochen, im Winter keine Düngung notwendig



Purpurtute (*Syngonium podophyllum* ‚pixie‘)

- Aussehen: Kletter-/Hängepflanze mit auffälligen Blättern, (H)100-150 cm, (B)20-40 cm
Standort: sonnig bis halbschattig
Pflege: mäßig feucht halten, Staunässe vermeiden, regelmäßig besprühen, verträgt Rückschnitt
Dünger: monatl. von April bis September



Zwergpeffer (*Peperomia* ‚obtusifolia‘)

- Aussehen: Staude mit gelb-weißen Blüten von April bis Dezember, (H)15-20 cm, (B)15-20 cm
Standort: absonnig bis halbschattig, direkte Sonne in jedem Fall vermeiden
Pflege: mäßig feucht bis feucht (*Fingerprobe*), Staunässe vermeiden, Rückschnitt ist nicht erforderlich, Welke Pflanzenteile entfernen
Dünger: ca. alle 2 Wochen Frühjahr bis Herbst; monatl. im Winter



Zimmerkalla (*Zantedeschia aethiopica* ‚pink mist‘)

- Aussehen: Sukkulente, immergrüne Kletterpflanze/Staude, hängend mit rosa Blüten, (H)30-80 cm, (B) ca. 20 cm
Standort: absonnig
Pflege: mäßig gießen (*Fingerprobe*), Staunässe unbedingt vermeiden, Wassergabe im Winter nochmals reduzieren, Triebe können im Frühjahr eingekürzt werden
Dünger: monatl. April bis September



Bildquellen (S. 8-9, Aufgerufen 15.11.2021):

1. https://images.obi.de/product/DE/1500x1500/196962_1.jpg
2. https://cdn.shopify.com/s/files/1/1706/1307/products/Chlorophytum-Ocean-Spider-Plant_ad5b87b5-b3ad-4a3d-8d8b-6991cea73bff_5000x.jpg?v=1601652674
3. <https://www.terrastikladen.de/media/image/03/4a/12/ficus-pumila-white-sunny-46609-fic-pum-whi-sun.jpg>
4. https://www.gardenersdream.co.uk/images/maranta-fascinator-tricolour-prayer-plant-p5078-39305_medium.jpg
5. <http://www.reptilecentre.com/images/reptile/prorep-callisia-repens-v1.jpg>
6. https://fangblatt.de/media/image/ed/90/68/marante_kerchoveana-15.jpg
7. https://www.hornbach.de/data/shop/D04/001/780/497/397/97/DV_8_3181440_03_4c_DE_20151103112521.jpg
8. <https://secureservercdn.net/166.62.112.219/96r.d6f.myftpupload.com/wp-content/uploads/2019/06/Peperomia-obtusifolia-Green.jpg?time=1590789125>
9. https://static.toom.de/produkte/bilder/4600971/4600971_01.png



4 Bauanleitung

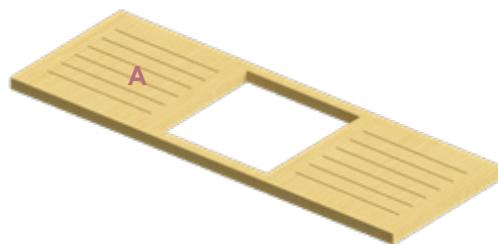
Vorbereitung

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

Schritt 1 - Schleifen

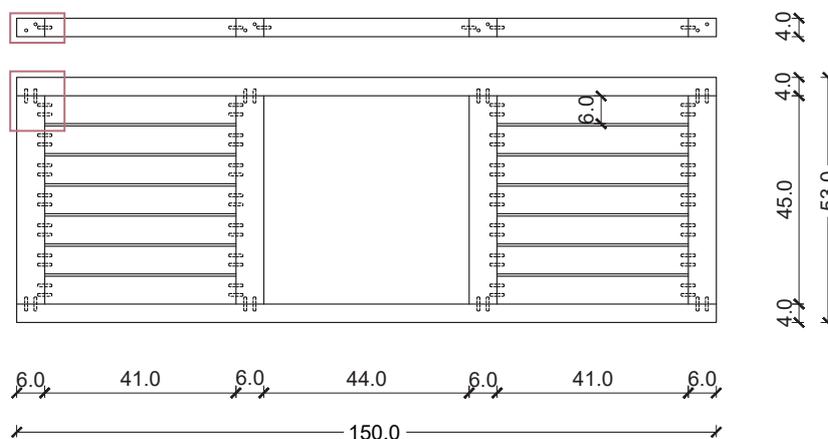
Je nach Möglichkeit zunächst die Kanten händisch mit dem Schleifklotz und Schleifpapier oder mit dafür bestimmten Maschinen schleifen. Geschliffen wird von grob nach fein (je höher die Zahl der Körnung, desto feiner wird das Schleifbild). Scharfe Kanten können abgefast werden.

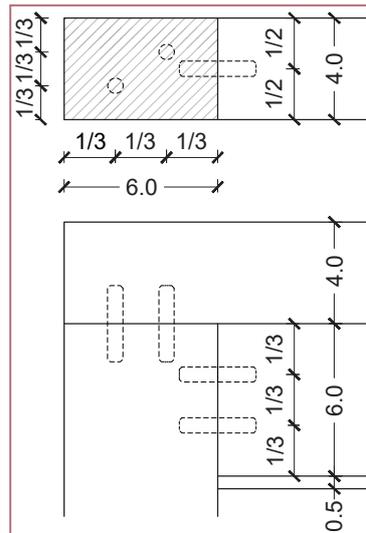
Schritt 2 - Sitzfläche zusammenbauen



Zunächst **alle Holzteile** auflegen und sinnvoll **nummerieren**, um beim Zusammenbau ein Chaos zu vermeiden. Weiters wie in den folgenden zwei Darstellungen die Dübellöcher auf allen Holzteilen anzeichnen.

Dann die Einstellungen der Runddübelfräse für die Dübelabmessungen, $\varnothing 6$ mm und (L)30 mm, vornehmen. Hierzu das Handbuch der jeweiligen Maschine zur Hilfe nehmen.





Bevor nun gefräst wird, ist darauf zu achten, dass das jeweilig zu bearbeitende Holzstück fachgemäß auf dem Arbeitstisch gegen ein Verrutschen gesichert ist.

Wie im Bild ersichtlich, wird das Holzstück zwischen zwei Stahlbolzen eingespannt. Es können auch die Schraubzwingen verwendet werden.

Nun alle Dübellöcher fräsen und danach die Holzteile, wie vorhin nummeriert, zusammenlegen.

Weiters in die Löcher sowie auf den zu verklebenden Holzanten den Weißleim auftragen, die Holzstücke verbinden und gegebenenfalls mit dem Gummihammer zusammenklopfen.

Ist die Sitzfläche komplett, so können mehrere Zwingen angesetzt und verschraubt werden, um die Holzteile vollständig miteinander zu verpressen.

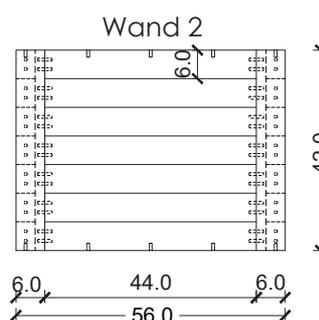
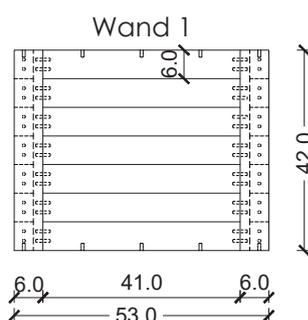
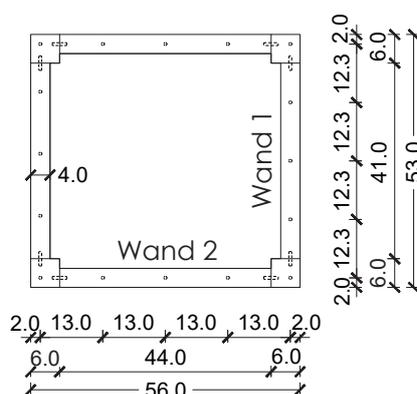
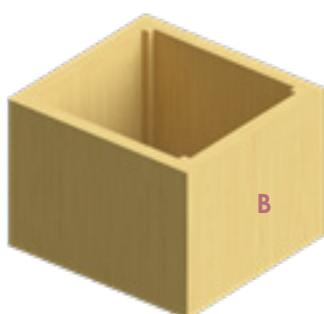
Es ist darauf zu achten, dass

die **Konstruktion im Lot** ist. Das kann mit dem Anschlagwinkel überprüft werden. Nach dem Trocknungsprozess werden die Zwingen wieder entfernt.





Schritt 3 - Wandelemente zusammenbauen



Wie auch schon für die Sitzfläche, sind alle Teile zu nummerieren und die Dübellöcher genau anzuzeichnen. In diesem Schritt sind auch bereits die Löcher für die Befestigung der Sitzfläche („oben“) sowie des Bodens („unten“) zu berücksichtigen.

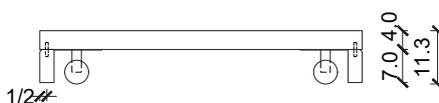
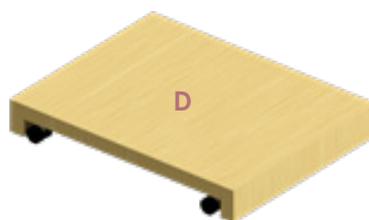
Nun die Holzstücke nach und nach gut fixieren, alle Löcher fräsen und anschließend die Wandelemente zusammenleimen, fest zusammen zwingen und trocknen lassen. Wieder kann mit dem Anschlagwinkel der rechte Winkel von den einzelnen Wandseiten überprüft werden.



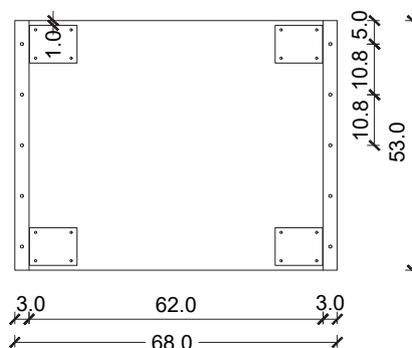


Schritt 5 - Bodenelement zusammenbauen

Vorerst die beiden Holzblenden mit jeweils einer Faser auf einer Langseite versehen, um eine Art Schattenfuge zwischen Boden und Holzblende zu erzeugen. Dies hat den Vorteil, bei Zusammentreffen zweier Bauteile in einer Ecke mögliche Unebenheiten zu verschleiern - sind diese, wie im vorliegenden Beispiel, nicht auf Gehrung geplant. Alternativ können auch die Holzblenden wenige Millimeter von den Außenkanten der Holzplatte nach innen gerückt werden. Anschließend wieder alle Dübellöcher anzeichnen, fräsen, die Bauteile miteinander verleimen sowie zusammenzwingen.

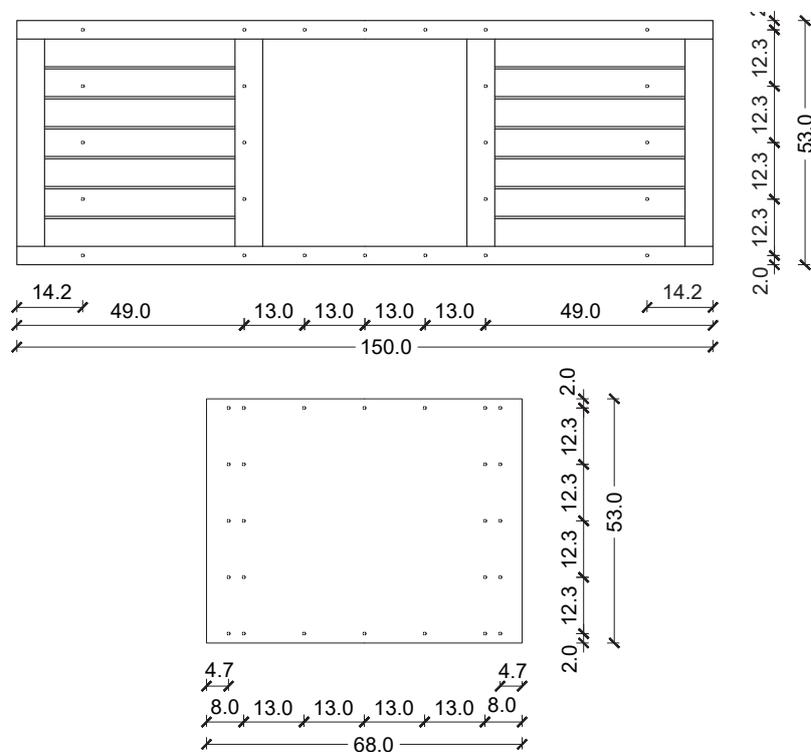


Nach dem Trocknen des Leimes die Zwingen entfernen und die Schraubenlöcher der Radplatten anzeichnen sowie vorkörnen. Danach die Radplatten an der Unterseite des Bodens anschrauben und die Rollen aufstecken.



Schritt 6 - Restliche Dübellöcher fräsen

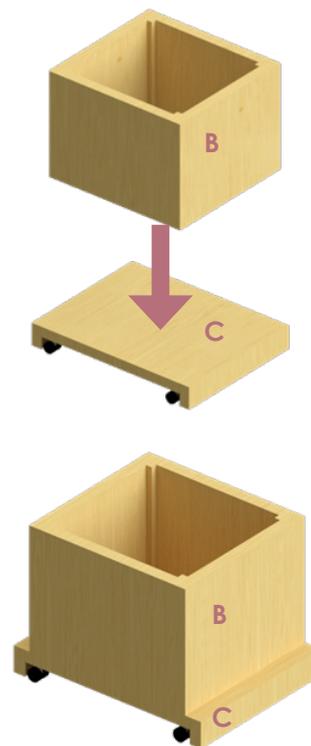
Für den vollständigen Zusammenbau des Green Dominos sind zunächst noch Dübellöcher auf der Unterseite der Sitzfläche sowie auf der Oberseite des Bodens vorzunehmen. Hierfür genau wie in den Darstellungen die Markierungen setzen, das jeweilige Holzelement gegen Verutschen fixieren und alle Löcher fräsen.



Schritt 7 - Zusammenbau Boden mit Trogelement

Beginnend mit dem Trogelement, werden die Dübel in alle Löcher der umlaufenden Unterkante eingeleimt. Weiters den Holzleim in die vorgesehenen Löcher im Boden geben und auch zwischen den Dübellöchern dünne Leimstreifen ziehen. Nun das Wandelement mit der Unterseite (hervorstehende Dübel) voran in die leimgefüllten Löcher setzen und mit Zwingen die Konstruktion kurz fest miteinander verpressen. Danach für den weiteren Zusammenbau wieder lösen.

Zu beachten ist, dass **kein Leim** in die beiden **äußeren Lochreihen**, welche für das Versetzen der Stützelemente vorgesehen sind, gelangt.





Schritt 8 - Restliche Dübel einleimen

In die Löcher der beiden Stützelemente sowie der Trogoberkante Dübel einleimen.

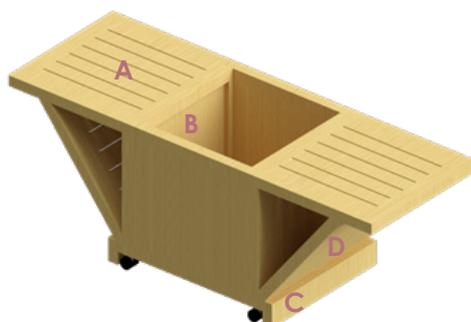
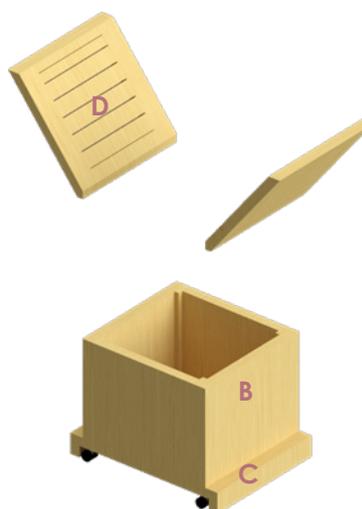
Schritt 9 - Zusammenbau Green Domino

Für einen reibungslosen Zusammenbau sollten drei Personen eingeteilt werden. Während sich eine Person um die Verarbeitung des Holzleimes kümmert, übernehmen zwei weitere das Zusammenstecken und Halten der Holzelemente. Zuletzt können alle gemeinsam die Zwingen ansetzen und festschrauben.

Zunächst Holzleim in die Löcher des Bodens füllen und dazwischen Leimstreifen ziehen. Weiters Holzleim auch zwischen den Dübeln an den Oberkanten der Stützelemente sowie auf der umlaufenden Oberkante des Troges auftragen.

Nun zeitgleich die Stützelemente in den Boden einsetzen, sowie Holzleim in die Löcher der Sitzfläche füllen.

Dann die Sitzfläche umdrehen und exakt auf die Dübel der Stützelemente, sowie des Troges setzen und andrücken. Weiters die Zwingen ansetzen und fest verschrauben. Es soll kein Spalt an den verleimten Kanten sichtbar sein. Nach dem Trockenprozess des Leimes ist die Holzkonstruktion fertiggestellt und kann ausgespannt werden.





Schritt 10 - Teichfolie einpassen und fixieren



Die Teichfolie in den Trog einpassen und einlegen.

Überlappende Ränder mit dem Montagekleber dicht verkleben. Weiters die Folie im oberen Bereich (ca. 5 cm) mit den Schlaufen an der Holzkonstruktion befestigen.

Schritt 11 - Vlieskaschierte Wabenmatte einlegen



Die Matte zunächst für den Trog vorbereiten. Hierfür die Innenmaße des Troges ca. (L)430 x (B)350 mm anzeichnen und zuschneiden. Nun die Matte einlegen.

Zu berücksichtigen 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 13 - Substrat einfüllen und Pflanzen einsetzen



Anschließend das mineralische Granulat in den Trog bis auf wenige cm unter die Trogoberkante einfüllen und die Pflanzen einsetzen.



FERTIG!! :)



5 Pflege

Je nach Bepflanzung sind das Gießverhalten und die Düngung anzupassen, um ein gesundes Pflanzenbild zu erhalten (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 des Green Dominos.

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

Während der Feiertage und Ferien: Entweder wird auf eine automatische Bewässerungsanlage (siehe unten) umgestellt oder eine Ferijobvariante 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 des Green Dominos 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



6 Beispielhafte Produktliste

Materialbeschreibung	Stk	Preis/Stk [€]	Gesamtpreis [€]	Produktvorschlag
Holzstaffel 40x60x3000	12	10,47	125,64	https://www.obi.at/konstruktionsvollholz-brettschichtholz/konstruktionsvollholz-nsi-fichte-tanne-40-mm-x-60-mm-x-3000-mm/p/4949681#/
Holzstaffel 60x1000x2500	2	19,97	39,94	https://www.obi.at/konstruktionsvollholz-brettschichtholz/konstruktionsvollholz-nsi-aus-fichte-tanne-60-mm-x-100-mm-x-2-500-mm/p/3120177#/
Massivholzplatte Kiefer 600x1200x40	1	59,70	59,70	https://www.bauhaus.at/massivholzplatten/massivholzplatte/p/22941653
Mineralisches Granulat 25L	1	12,99	12,99	https://www.bauhaus.at/blaeh-tongranulat/westland-tongranulat/p/26027078
Rollrad (Traglast 45kg)	4	5,89	23,56	https://www.bauhaus.at/lenkrollen/stabiilit-apparate-lenkrolle/p/10130437
Spanplattenschraube (200 Stk/Pkg)	1	4,65	4,65	https://www.hornbach.at/shop/Spanplattenschraube-JD79-Senkkopf-PZ-2-4-5x35-mm-Galv-verz-gelb-chromat-200-Stueck/3834816/artikel.html
Teichfolie PVC 2m ²	1	7,30	7,30	https://www.bauhaus.at/teichfolien/oase-pvc-teichfolie-meterware/p/20834429
Montagekleber	1	9,89	9,89	https://www.hornbach.at/shop/Soudal-Fix-All-Flexi-Montagekleber-schwarz-470-g/7635733/artikel.html
Holzleim	1	8,95	8,95	https://www.bauhaus.at/holzleim/ponal-holzleim-classic/p/15353312
Holzdübel 6x30 (200 Stk/Pkg)	2	4,99	9,98	https://www.obi.at/holzduebel/lux-holzduebel-6-mm-200-stueck/p/1178185?msclid=d8632236205b170470d043a0621c4966&utm_source=bing&utm_medium=cpc&utm_campaign=DSA_RLSA&utm_term=obi&utm_content=Sortiment&wt_mc=seag.bing.sort.dsa_rlsa.sortiment&pcrid=&wt_cc1=399340468&wt_cc2=obi&wt_cc3=b&wt_cc4=c&msclid=d8632236205b170470d043a0621c4966&utm_source=bing&utm_medium=cpc&utm_campaign=DSA_RLSA&utm_term=obi&utm_content=Sortiment#/
Schlaufe 2x20 (1kg)	1	7,30	7,30	https://www.hornbach.at/shop/Schlaufen-Krampen-2-0-x-20-mm-galv-verzinkt-1-KG/3830310/artikel.html
Zantedeschia aethiopica	2	39,99	79,98	https://www.obi.at/weitere-teichpflanzen/obi-zantedeschie-weiss-topf-ca-28-cm-zantedeschia-aethiopica/p/7333164#/
Summe			389,88	

Aufgelistete Produkte (vom 30.11.2021) dienen der Beispielhaftigkeit und keinen Werbezwecken. Für die Umsetzung des vorliegenden Begrünungssystems können gleichwertige Produkte von anderen Herstellern/Anbietern verwendet werden.