powered by klima+ energie fonds

FFG Forschung wirkt.

Bauhilfe Außenraumbegrünung

Green Trio

MehrGrüneSchulen
Finanzierungsmodelle für grüne Infrastruktur an Schulen

Die Bauanleitung wurde in Zusammenarbeit erstellt von:

Schüler*innen des Camillo Sitte Bautechnikums:
Janik Hebenstreit, Fryderyk Delowski, Benedikt Czurda, Anesa Leidolf,
Ali Reza Anwari
Beteiligter Betreuer: Dipl.-Ing. Marco Fiedler

Schüler*innen der HBLFA Gartenbau Schönbrunn:
Loris Pleier, Lorenz Schiller, Lukas Zamlynski
Beteiligte Betreuerin: Dipl.-Ing. Elisabeth Kuligowski

TU Wien - Forschungsbereich Ökologische Bautechnologien:
Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Azra Korjenic, Florian Teichmann, Ines Kirchengast

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

Projektleitung:

TU WIEN TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN bi.wbb	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, Abdulah Sulejmanovski, Werner Wimmer

Projektpartner & Projektpartnerinnen:

TU WIEN TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN bi.ibpm	Technische Universität Wien, Fakultät für Bauingenieurwesen, Institut für interdisziplinäres Bauprozessmanagement (TU-IBAU)	Mag.rer.soc.oec. Dr.rer.soc.oec Marijana Sreckovic
camillo sitte bautechnikum	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
bnk Büro für nachhaltige Kompetenz	Büro für nachhaltige Kompetenz B-NK GmbH	Dipl.-Ing. Dr. Bente Knoll, Dipl.-Ing. Agnes Renkin BSc
GartenBox Dipl.-Ing. Ralf Dopheide e.U.	Dipl.-Ing. Ralf Dopheide e.U.	Dipl.-Ing. Ralf Dopheide, Dipl.-Ing. Fabian Schiefermair

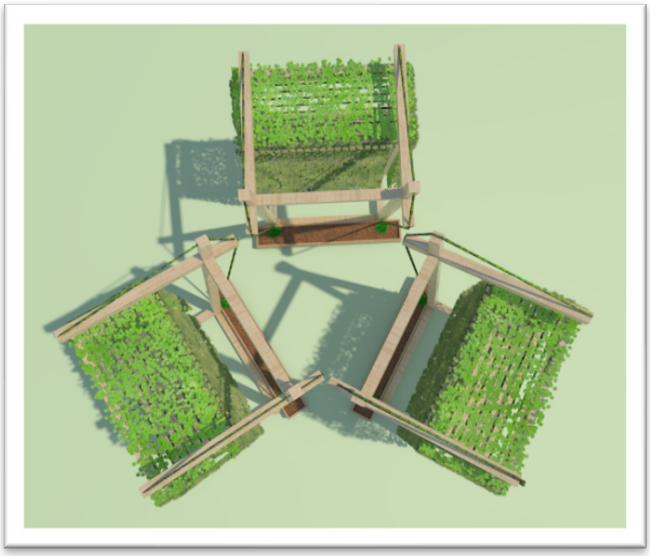
Rechtliche Hinweise:
Die vorliegende Bauhilfe stellt nur den groben Gestaltungswillen der Herausgeber*innen dar und berücksichtigt keine sicherheitsrelevanten Maßnahmen. Die Arbeiten im Zuge der Errichtung bzw. der Demontage dürfen nur von Personen durchgeführt werden, die mit dem Umgang des notwendigen 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.

Bauhilfe

Green Trio



Das Green Trio umfasst drei gleiche Module, die im Dreieck aneinandergeordnet werden, sodass entweder ein Pflanzenstock von der Mitte aus an den Modulen hochwachsen kann oder jeweils Kletterpflanzen an den Modulseiten eingepflanzt werden.

Die gesamte Konstruktion mitsamt der frei schwingenden Bank besteht aus Holz. Die Drahtseile fungieren neben dem konstruktiven Aspekt auch als Kletterhilfe für die Pflanzen.

Die gebaute Version des Moduls wurde vom ersten Design abgeändert und ist daher als eine Bauhilfe anstatt einer Bauanleitung zu verstehen.

Hinweise

Material

HOLZ
Für die gesamte Konstruktion eignet sich die Verwendung von ausreichend dimensionierten Konstruktionshölzern. Im Außenbereich wird aufgrund seiner Eigenschaften gerne Lärche oder Douglasie verwendet. Diese Holzarten sind in allen üblichen Baumärkten vorhanden. Der Verschnitt muss mitkalkuliert werden.

METALL
Für das Modul werden Hohlrohre mit unterschiedlicher Dimensionierung, als auch Drahtseile und aussteifende Elemente eingebaut. Auch kommen viele Verbindungsmittel, wie Schrauben u. Ä. zum Einsatz. Aufgrund von Witterungseinflüssen muss hier unbedingt auf Korrosionsbeständigkeit geachtet werden.

Werkzeug

Für den Bau werden Werkzeuge und Maschinen im Bereich der Holz- und Metallbearbeitung benötigt. Grundsätzlich ist die Unterstützung durch fachkundige Personen empfehlenswert. Jedenfalls sind Sicherheitsvorkehrungen zu beachten.

Pflanzen

Blauregen *(Wisteria Floribunda)*

Aussehen: Schlingpflanze (H)600-1000cm, Blüten von Mai bis Juni, Früchte sind giftig
Standort: sonnig
Pflege: frisch und feucht halten, auf wasserdurchlässigen Boden achten, ein Rückschnitt kann 2x im Jahr erfolgen
Rankhilfe: stabile stabartige Rankhilfen, Seilsystem (Hinweis: stabile Ausführung und fachliche Bindung/Pflege unbedingt erforderlich, ansonsten Bauschäden!)

Alpen-Waldrebe *(Clematis alpina)*

Aussehen: winterharte, sommergrüne Schlingpflanze, glockenförmige Blüte, blüht von April bis Juni, schwach giftig, Wuchshöhe: 2 bis 3m
Standort: absonnig bis halbschattig
Pflege: frisch bis feucht halten, nährstoffarmer Boden, pflegeleicht und frosthart
Kletterhilfe: Rankgitter

Feuerbohne *(Phaseolus coccineus)*

Aussehen: einjährige Schlingpflanze (H)200-400 cm, rote Blüten von Juni bis September, essbare Früchte, Wuchshöhe: 2-4m
Standort: sonnig bis halbschattig
Pflege: mäßig feucht halten, an trockenen Tagen auf Wasserzugabe achten
Kletterhilfe: Stab, Gitter

Rotes Geißblatt *(Lonicera x brownii 'Dropmore Scarlet')*

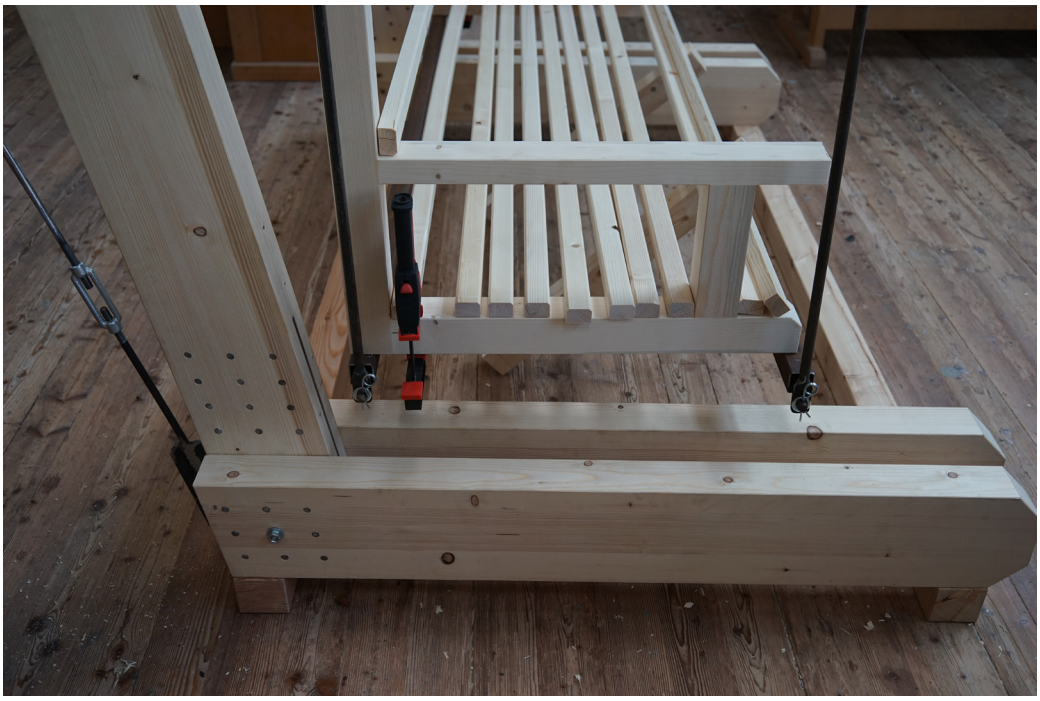
Aussehen: winterharte, sommergrüne Schlingpflanze, glockenförmige Blüte blüht von April bis Juni, schwach giftig, Wuchshöhe: 2 bis 3m
Standort: halbschattig
Pflege: frisch bis feucht halten, nährstoffarmer Boden, sehr pflegeleicht und frosthart
Kletterhilfe: Rankgitter

Bildquellen (S. 10-11, Aufgerufen 11.03.2022):
1. https://www.as-garten.at/media/image/a5/10/62/31616_1_15.jpg
2. https://www.mein-schoener-garten.de/sites/default/files/styles/achor_navigation_s/public/alpen-waldrebe-clematis-alpina-01264974-florapress.jpg?h=c029297a&itok=gsMrAqgb
3. https://www.hausgarten.net/images/1/pflanzen/kletterpflanzen/feuerbohne-phaseolus-coccineus-2697.jpg
4. https://th.bing.com/th/id/OIP.oKNSt8jk_y12u_-xausjwwHaJ4?pid=ImgDet&rs=1

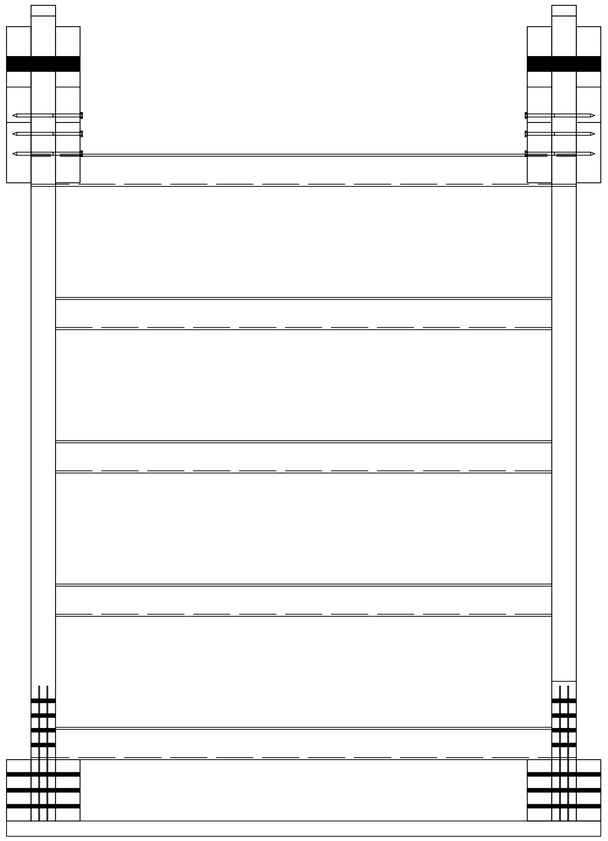
Fotos

Fotos

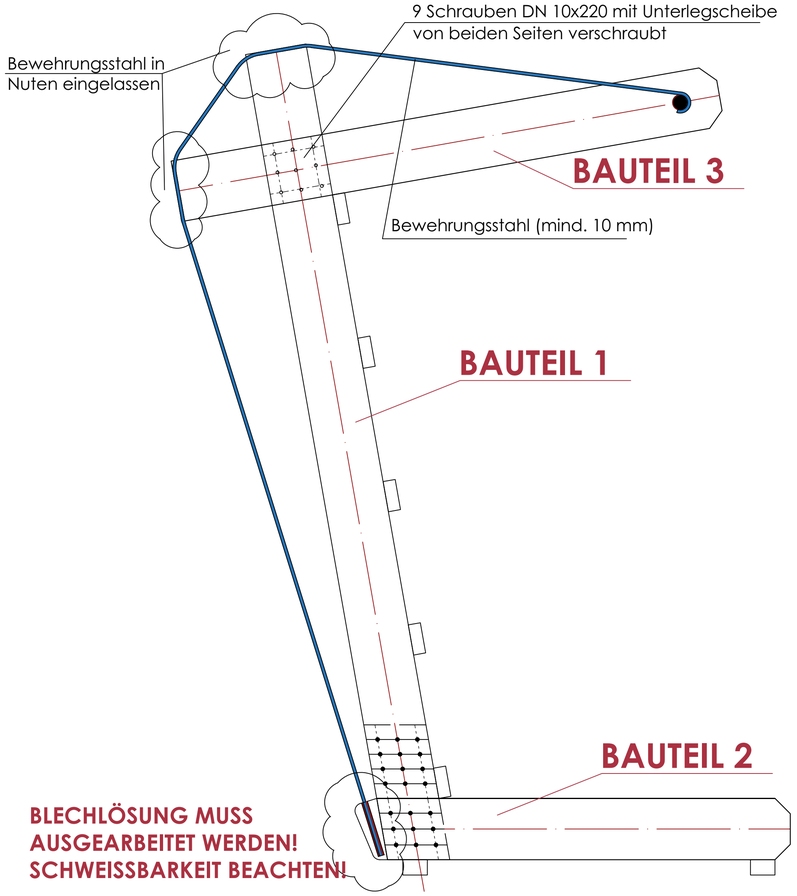
Fotos



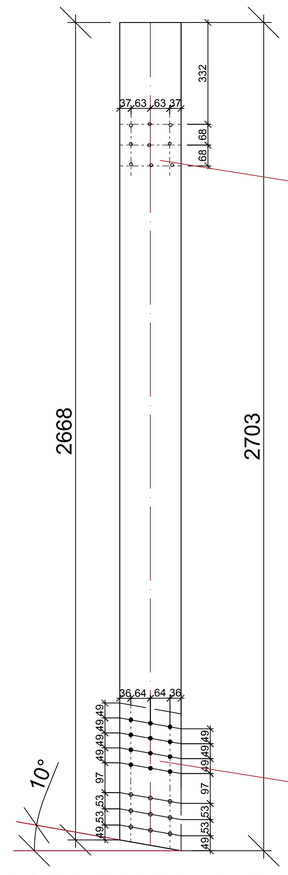
PLANUNGSHILFE



ANSICHT VON HINTEN M 1:10

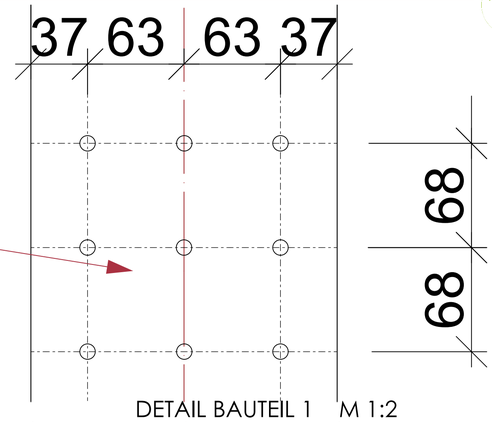


SEITENANSICHT M 1:10

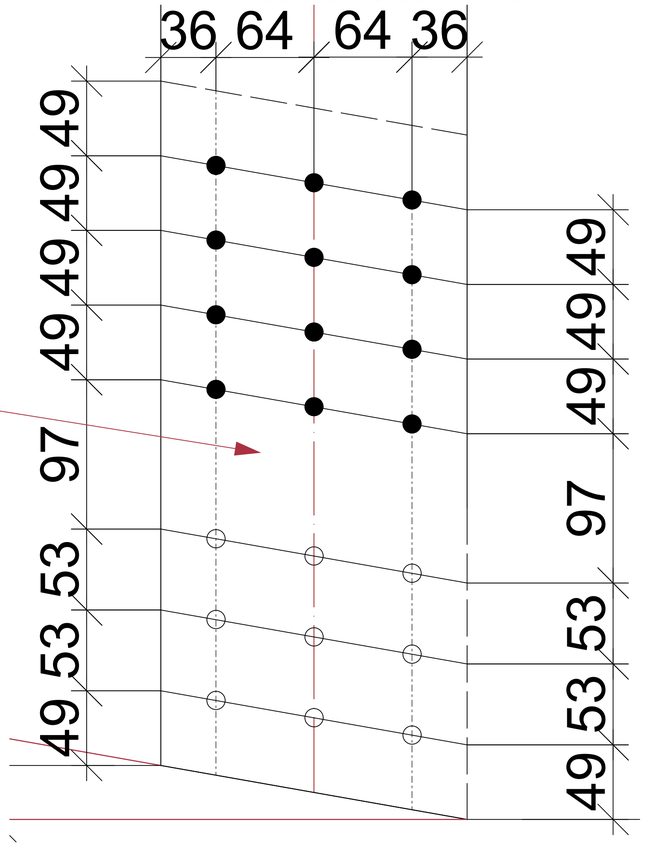


2 Stück 80 / 200 L = 2700

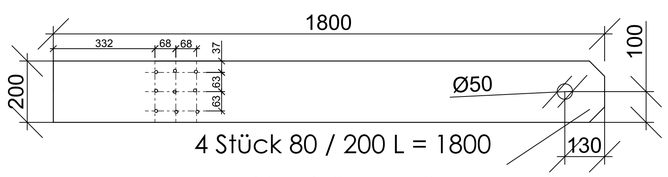
BAUTEIL 1 M 1:10



DETAIL BAUTEIL 1 M 1:2

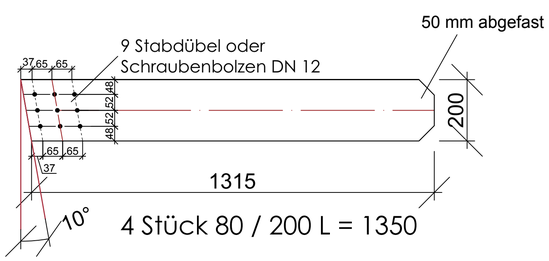


DETAIL BAUTEIL 1 M 1:2



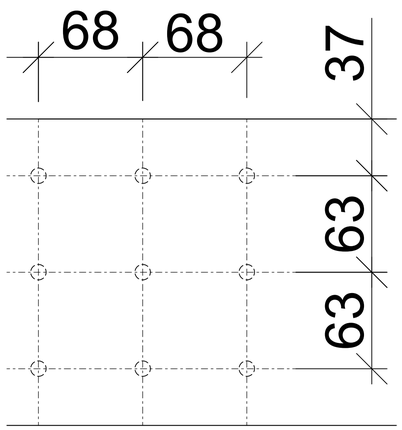
4 Stück 80 / 200 L = 1800

BAUTEIL 3 M 1:10

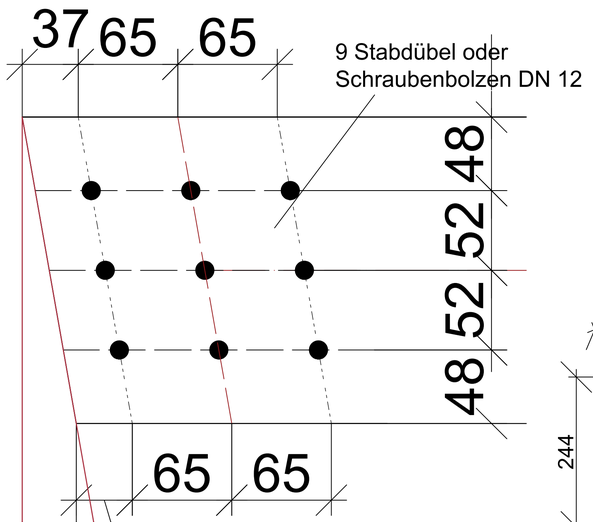


4 Stück 80 / 200 L = 1350

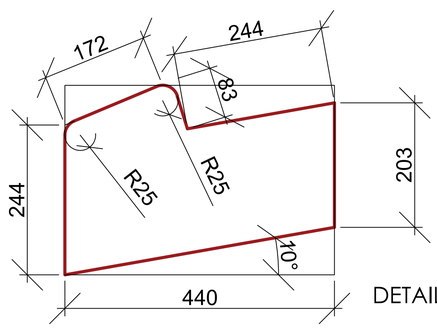
BAUTEIL 2 M 1:10



DETAIL BAUTEIL 3 M 1:2



DETAIL BAUTEIL 2 M 1:2



DETAIL BINDEBLECH M 1:5