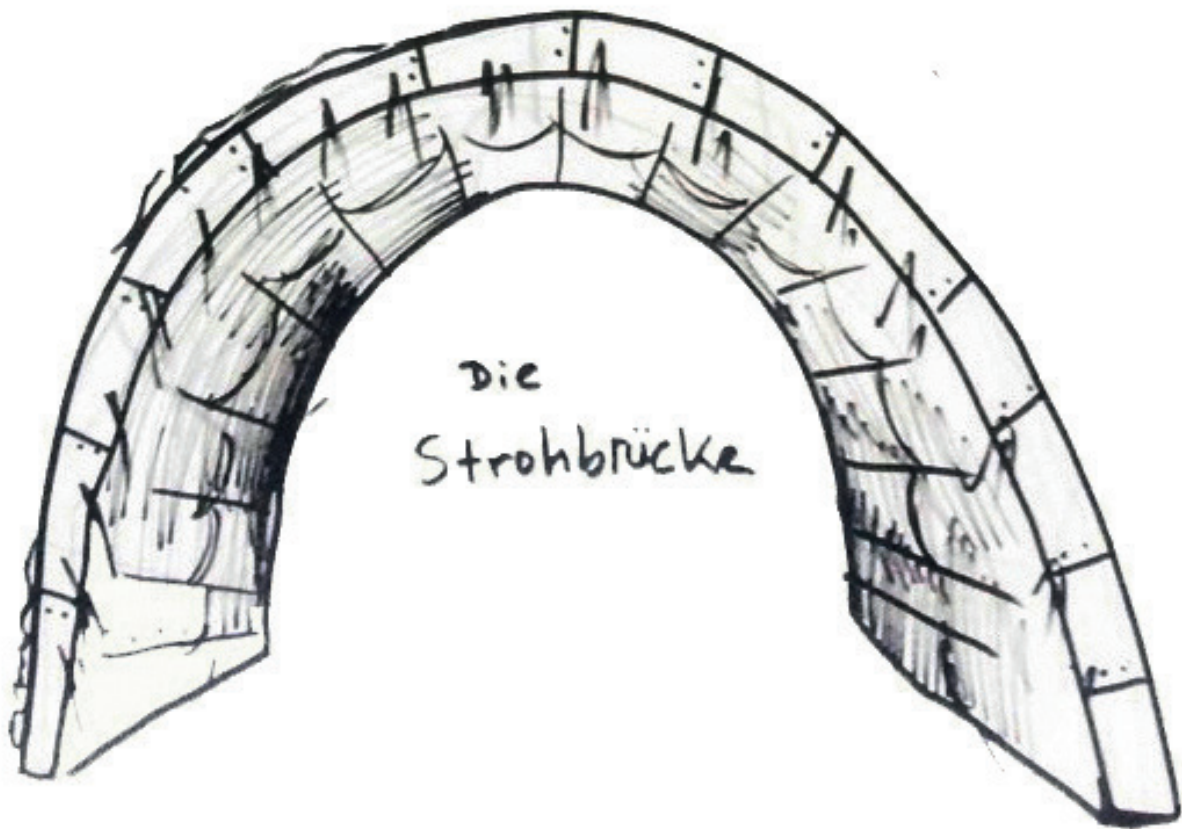


DIE STROHBRÜCKE

Architektur aus dem Kornfeld



**Praktische Anleitung
zur Durchführung des Workcamps**

Inhalt

Konzept

Ablaufplan

Infoblatt: Konstruktion und Bau

Material und Werkzeug

Berufsfelder

Literaturliste

Fotodokumentation

Impressum

Vorbemerkung

In jedem Wangelineer Workcamp wird mit den Teilnehmenden ein Projekt bearbeitet, in dem berufsbezogene Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen vermittelt werden. Die entsprechenden Module wurden von uns im Laufe von 3 Jahren optimiert. Im Folgenden wird das Modul ‚Die Strohbrücke – Architektur aus dem Kornfeld‘ vorgestellt. Insgesamt wurden 2 Workcamps zu diesem Thema durchgeführt.

Der Ablaufplan ist eingebettet in den allgemeinen Wochenplan, so wie er während der Testphasen für alle Workcamps als Struktur entwickelt wurde (siehe Handbuch Wangelineer Workcamps, Wochenstruktur).

Das didaktische Konzept orientiert sich am Prinzip der vollständigen Handlung (Hacker 1986)¹ sowie dem Konzept der Lern-, Arbeits- und Gestaltungsaufgaben (Niethammer 2006)² und ist im Handbuch ausführlicher dargestellt (siehe Handbuch Wangelineer Workcamps, Didaktisches Konzept).

Daraus abgeleitet wird die Projektplanung, die ebenfalls im Anhang des Handbuchs ausführlicher dargestellt ist am Beispiel ‚Erde, Feuer & Brot – Baustelle Lehmbackofen‘. Während der Workcamps wurden auch verschiedene Übungs- und Infoblätter als Unterrichtsmaterialien eingesetzt.

In diesem Rahmen wird ausschließlich die reine Projektzeit (einschließlich erforschender Übungen und theoretischer Inputs) berücksichtigt.

Je ein Info- und Übungsblatt sind exemplarisch eingefügt.

¹ Hacker, W.: Arbeitspsychologie. Psychische Regulation von Arbeitstätigkeiten. Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin 1986

² Niethammer, Manuela: Berufliches Lehren und Lernen in Korrelation zur chemiebezogenen Facharbeit – Ansprüche und Gestaltungsansätze, wbv Media GmbH&Co.KG, Bielefeld, 2006

Konzept

Aufgabe

Schloss Bröllin ist ein internationales Produktionszentrum von und für Künstler*innen, das als einen Schwerpunkt die internationale, kulturelle Jugendarbeit entwickelt hat und Raum bietet für zahlreiche Workshops und andere Veranstaltungen.

Auf diesem Gelände soll eine Strohbrücke gebaut werden. Maße: 8,00 m Länge, 3,00 m Breite, 4,00 m Höhe. Der Bau ist temporär und hat Eventcharakter. Jugendliche, die sich zeitgleich auf dem Gelände aufhalten, sollen angezogen werden von dieser – für Brücken untypischen – Bauweise und angeregt werden, sich über Stroh als möglichen Baustoff und nachhaltige Bauweisen im allgemeinen Gedanken zu machen.

Um den Bau zu realisieren, muss zunächst der Grundriss auf dem Gelände eingemessen werden. Für die Holzschalung sollen vorgefertigte Elemente aus Holz verwendet werden. Für den Bau des Strohballengewölbes sollen Strohbälle aus der weiteren Umgebung verwendet werden, die speziell für diesen Zweck gepresst wurden und entsprechend zertifiziert sind.

Die Strohbrücke soll nach dem Ausschalen begehbar sein.

Zum Abschluss des Workcamps sollen die Arbeitsergebnisse Besucher*innen des Tagungsortes präsentiert und erläutert werden – unter den Aspekten des Einsatzes nachwachsender Rohstoffe und des ökologischen Bauens.

Lernziele

Die Teilnehmenden lernen bei dem Bau dieser Brücke zum einen allgemeine handwerkliche Fertigkeiten in den Bereichen Holzbearbeitung und Strohballebau, zum anderen ein Grundverständnis von der Planung und Statik eines Gewölbes. Dabei erproben sie reale Tätigkeiten aus verschiedenen Berufsfeldern und lernen ihre eigenen Kompetenzen und beruflichen Interessen einzuschätzen.

Sie entdecken einen relativ unüblichen Baustoff und erwerben Grundkenntnisse zur Ökologie, welche das Nachdenken über nachwachsende Rohstoffe und nachhaltiges Handeln fördern.

Sie lernen, im Team alternative Baulösungen zu testen und auszuwerten.

Gestaltung des Lehr- und Arbeitsprozesses der Projektarbeit

Der Lehrprozess orientiert sich am Prinzip der vollständigen Handlung (Hacker 1986)¹⁾ sowie dem Konzept der Lern-, Arbeits- und Gestaltungsaufgaben (Niethammer 2006)²⁾ – umgesetzt in Form der Fallmethode. Das bedeutet für dieses Modul im Einzelnen:

Schwerpunkt ist die Arbeit auf der Baustelle. Die Teilnehmenden sollen den Prozess des Baus der Brücke mit seinen Teilaufgaben erfassen und gemeinsam die Arbeitsschritte planen und durchführen - vom Einmessen auf dem Standort bis zum Abbau der Strohballebrücke.

Das Austesten und Auswerten verschiedener Ausführungsvarianten (Komprimierung der Strohbälle) findet nicht als zusätzliche Übung statt, sondern ist direkt in den Bauprozess integriert.

Auf der Baustelle werden die Teilnehmenden an die Ausübung handwerklicher Arbeitsschritte herangeführt (incl. Material- und Werkzeugkunde und Umgang mit Maschinen).

Der Arbeitsprozess findet in der Gesamtgruppe statt und die Teilnehmenden können sich in den verschiedenen Teilaufgaben so abwechseln, dass jede*r alles ausprobiert.

* AG – Abkürzung für Arbeitsgruppe

Phase	Inhalt
Richten	Zielanalyse: Aufgabenstellung erläutern und Vorgehensweisen in der Gesamtgruppe diskutieren
Orientieren	Besichtigung des Geländes und Standortbestimmung der Brücke; Anforderungen an die Brücke; Analyse der Rahmenbedingungen
Entwerfen / Informationen beschaffen	Erforschen: Kettenlinie von Gewölben; Erläuterungen zum Aufbau der Schalungselemente; Einführung in den Strohballenbau (Bezug zum Hausbau, Wärmedämmung); Ableitung der Teilaufgaben; Planung der Arbeitsschritte
Entscheiden	Arbeitsorganisation
Durchführen	Ausüben von handwerklichen Tätigkeiten auf der Baustelle: Detailplanung, Einmessen auf dem Gelände, Einrichten der Baustelle, Montage und Aufbau der Schalung, Bau des Strohballengewölbes, Abbau der Schalung; Erforschen – Erkunden: Austesten und Auswerten zweier Komprimierungstechniken; Themen des Bauprozesses und der Nachhaltigkeit vertiefen (Lebenszyklus Strohballen als Baustoff, Ressourcenschutz, CO ₂ -Einsparung, Vergleich mit massiven Baustoffen); praxisbegleitender Input der Lehrenden
Kontrollieren	Begehbarkeit der Brücke nach dem Ausschalen
Reflektieren und bewerten	Vorbereitung und Durchführung der Präsentation – für die Besucher*innen der Tagungsstätte Ort; Reflexion des gesamten Prozesses und Bewertung der Ergebnisse

Unsere Erfahrungen

- Die Fachanleitung wurde von einem Experten im Strohballebau und einem bildenden Künstler mit viel handwerklichem Know-how durchgeführt.
- Der Bau der Strohbrücke war ein Pilotprojekt. Im ersten Workcamp, das im Rahmen eines in Mecklenburg-Vorpommern organisierten Umweltfestivals (Humus Festival 2017) mit einer stark fluktuierenden Gruppe durchgeführt wurde, ist der Bau an sich von Lehrenden und Teilnehmenden gemeinsam getestet, ausgewertet und optimiert worden. Das wurde von einigen Teilnehmenden als sehr positiv bewertet.
- Im zweiten Camp (das hier vorgestellt wird) wurden die entwickelten Lösungen nochmals getestet. In der sehr heterogenen Geflüchteten-Gruppe galt es, Sprachbarrieren zu überwinden und kulturelle bedingte Konflikte zu lösen. Material- und Werkzeugkunde dienten auch als Deutschunterricht. Die Fachbegriffe wurden praxisnah vermittelt – wobei einfache Zeichnungen hilfreich waren. Schwerpunkt in diesem Camp war das Lernen handwerklicher Tätigkeiten unter Anleitung.
- Die Vorfertigung der Schalung war unbedingt notwendig, um den Bau der Brücke in der angedachten Zeit zu realisieren.
- Im ersten Workcamp wurde intensiv darüber diskutiert, was mit den Strohballen nach dem Abbau der Brücke passieren soll: Rücktransport der Strohballen (mit entsprechenden Kosten und Energieverbrauch / CO₂-Ausstoß) oder Weiterverwendung vor Ort (Bauen, Garten).
- Da die Strohbrücken an verschiedenen Orten aufgebaut wurden, erforderte die Organisation einen erhöhten Logistikaufwand: Absprachen, Transporte, Einrichten der Workcamp-Situation.

➔ ➔ Tipps

- ➔ Ein Lehrender sollte auf jeden Fall ausreichend Erfahrungen im Strohballebau haben und sich in die besondere Aufgabenstellung einer Strohballebrücke einarbeiten.
- ➔ Ausreichender Wetterschutz muss eingeplant werden.
- ➔ Bei längerer Standzeit und Nutzung müssen baurechtliche und sicherheitsrelevante Anforderungen mitberücksichtigt werden. Auf die Arbeitssicherheit beim Bau muss besonders geachtet werden.
- ➔ Weitere erforschende Übungen sind möglich und empfehlenswert, z.B. zur Statik von Gewölben; ebenfalls ein spielerischer Einstieg, z.B. mit der Leonardo-Brücke.
- ➔ Der Aufwand für die Vorfertigung der Schalungsbögen muss in der Vorbereitung eingeplant werden. Allerdings könnten bei einem längeren Camp die Schalungsbögen auch im Camp gebaut werden. Dann sollte eine ausreichend große Fläche als Schnürboden vorhanden sein.
- ➔ Varianten in der Konstruktion und Nutzung sind möglich – bei längerer Dauer, z.B. kann durch die Schließung einer Seite unter der Brücke ein Raum entstehen; die Unterseite der Brücke kann mit Lehm verputzt werden.

Ablaufplan

Die Angaben zur Dauer sind Richtwerte, die ggf. an das jeweilige Camp angepasst werden müssen. Der Begriff ‚Recap‘ kommt aus dem Französischen - *récapitulation* – und bezeichnet ein fachliches Feedback.

Farblegende

	Allgemeines zum Workcamp
	Erkunden - Erforschen
	Projektarbeit
	Theoretischer Input
	Beruf / Zukunft

Montag

Dauer	Thema	Medien / Methoden
2,0 h	Einführung und Organisatorisches	
0,5 h	Rundgang Gelände + Arbeitsplätze	Besichtigung
0,5 h	Vorstellung Projektaufgabe	Vortrag, Gespräch
Mittagspause		
3,0 h	Vermessen des Grundrisses Detailplanung Einrichtung der Baustelle Montage und Aufbau der Schalung	berufliche Tätigkeiten unter Anleitung üben

Dienstag

0,5 h	Recap und Tagesplanung	Gespräch; Flipchart, Pinnwand
0,5 h	Kettenlinie	Modell und Erproben durch TN
2,0 h	Bau des Strohballengewölbes Verlegen der Strohbälle /1.-4. Reihe	berufliche Tätigkeiten unter Anleitung üben; in AGs
Mittagspause		
1,5 h	Testen: Komprimierungstechniken + Montage und Verspannen der Seitenteile	Erproben und bewerten verschiedener Techniken: mit Spanngurten vs. Einklapptechnik
1,0 h	Bau des Strohballengewölbes	berufliche Tätigkeiten unter Anleitung üben

Mittwoch

Dauer	Thema	Medien / Methoden
0,5 h	Recap und Tagesplanung	Gespräch; Flipchart, Pinnwand
2,5 h	Bau des Strohballengewölbes	Berufliche Tätigkeiten unter Anleitung üben
	Mittagspause	
2,0 h	Fortführung der Arbeiten Ggf. Wetterschutz	Berufliche Tätigkeiten unter Anleitung üben
	Einladungskarte herstellen	Parallele AG; frei gewählte Medien
1,0 h	Einführung in den Strohballenbau	Vortrag und Gespräch; Infoblätter

Donnerstag

2,5 h	Berufs- / Zukunftsorientierung	
0,5 h	Recap und Tagesplanung	Gespräch; Flipchart, Pinnwand
	Mittagspause	
3,0 h	Fertigstellung Strohballengewölbe ggf. Wetterschutz	Berufliche Tätigkeiten unter Anleitung üben
0,5 h	Vorbereitung der Präsentation	Parallele AG, Unterstützung durch Sozialpädagogen, Peer

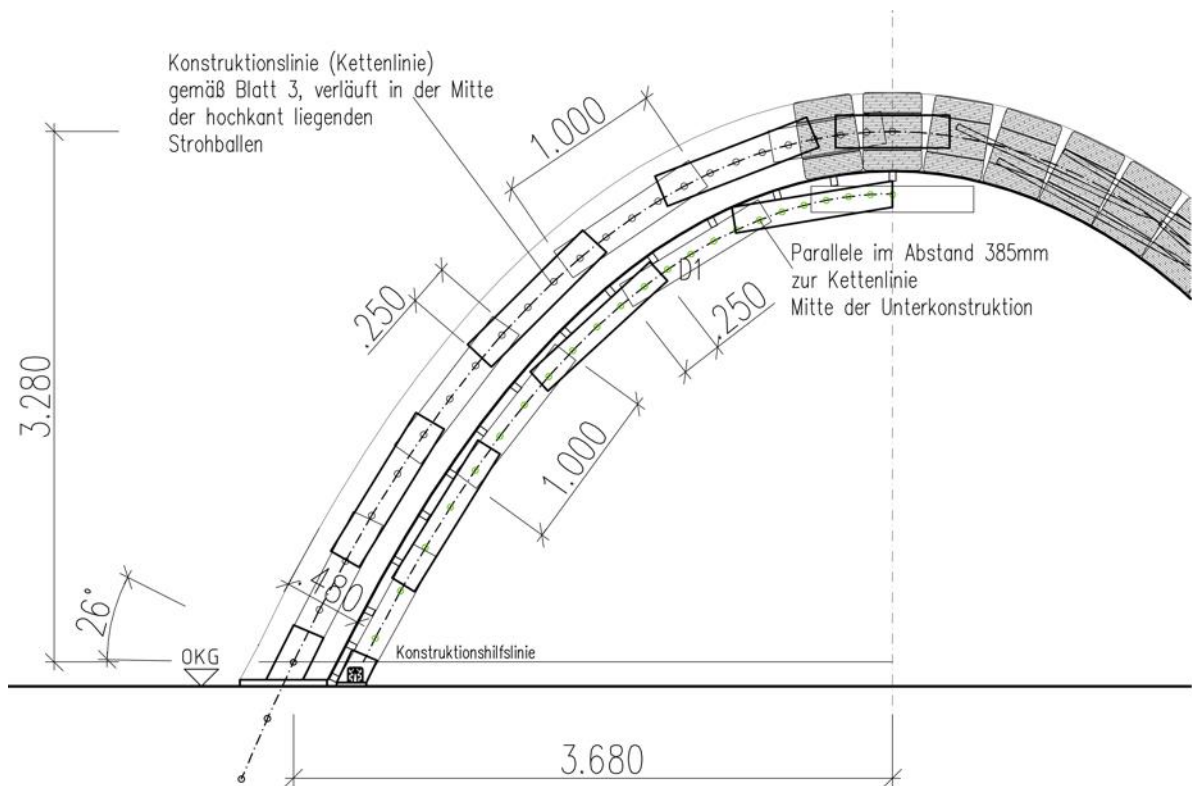
Freitag

0,5 h	Recap und Tagesplanung	Gespräch; Flipchart, Pinnwand
2,0 h	Abbau der Schalung Beräumen der Baustelle	Berufliche Tätigkeiten unter Anleitung üben; in AGs
0,5 h	Präsentation planen	Gesamtgruppe, Unterstützung durch Sozialpädagogen, Peer
	Mittagspause	
1,5 h	Vorbereitung der Präsentation	Gesamtgruppe, selbstorganisiert
1,0 h	Präsentation	von Gruppe selbst gewählte Medien; Übergabe von Teilnahmezertifikaten
0,5 h	Aufräumen	Gesamtgruppe

Samstag

2,5-4,0 h	Abbau der Strohbrücke	Gruppenarbeit unter Anleitung
1,0 h	Schlussrunde	Feedback-Runde

Konstruktion



Tonnen und Gewölbe aus Strohballen

Zurzeit ist lastabtragender Strohballenbau in Deutschland nur möglich mit Zulassung im Einzelfall.

Die Gewölbe sind eine Sonderform der lasttragenden Bauweise. Prof. Gernot Minke hat hier viel experimentiert: In Südportugal drei Strohballentonnen nebeneinander, fünf nebeneinander in Wangelin (MV), eine Strohballenkuppel im Süden der Slowakei.

Der Ingenieur und Strohballenbauexperte Burkard Rüger hatte die Aufgabe, das Workcamp ‚Die Strohbrücke‘ zu planen und mit jungen Menschen durchzuführen. So entstanden auf dem Humus Festival 2017 und in Schloss Bröllin zwei begehbare Tonnengewölbe als temporäre Experimentalbauten, jeweils vier Meter hoch und vier Meter breit – die Form gleicht einer umgekehrten Kettenlinie mit je einer Spannweite von acht Metern. Da die äußere Schicht des Ballens weich ist, besteht die Kunst des Ballenbaus darin, die Ballen beim Einbau zu verdichten. Aus geometrischen Gründen ist dies bei Gewölben nicht machbar. Deshalb ließ Prof. Minke die aufeinanderliegenden Seiten keilförmig beschneiden. Die Form der Gewölbe folgt der Kettenlinie, folglich ist der Schnittwinkel in jeder Ballenlage anders – was entsprechende Auswirkungen auf die Logistik hat. Bei der Strohbrücke haben wir statt des Schneidens jeweils alternierend zwei Lagen miteinander komprimiert und die entstehenden Keile gestopft.

Arbeitsschritte

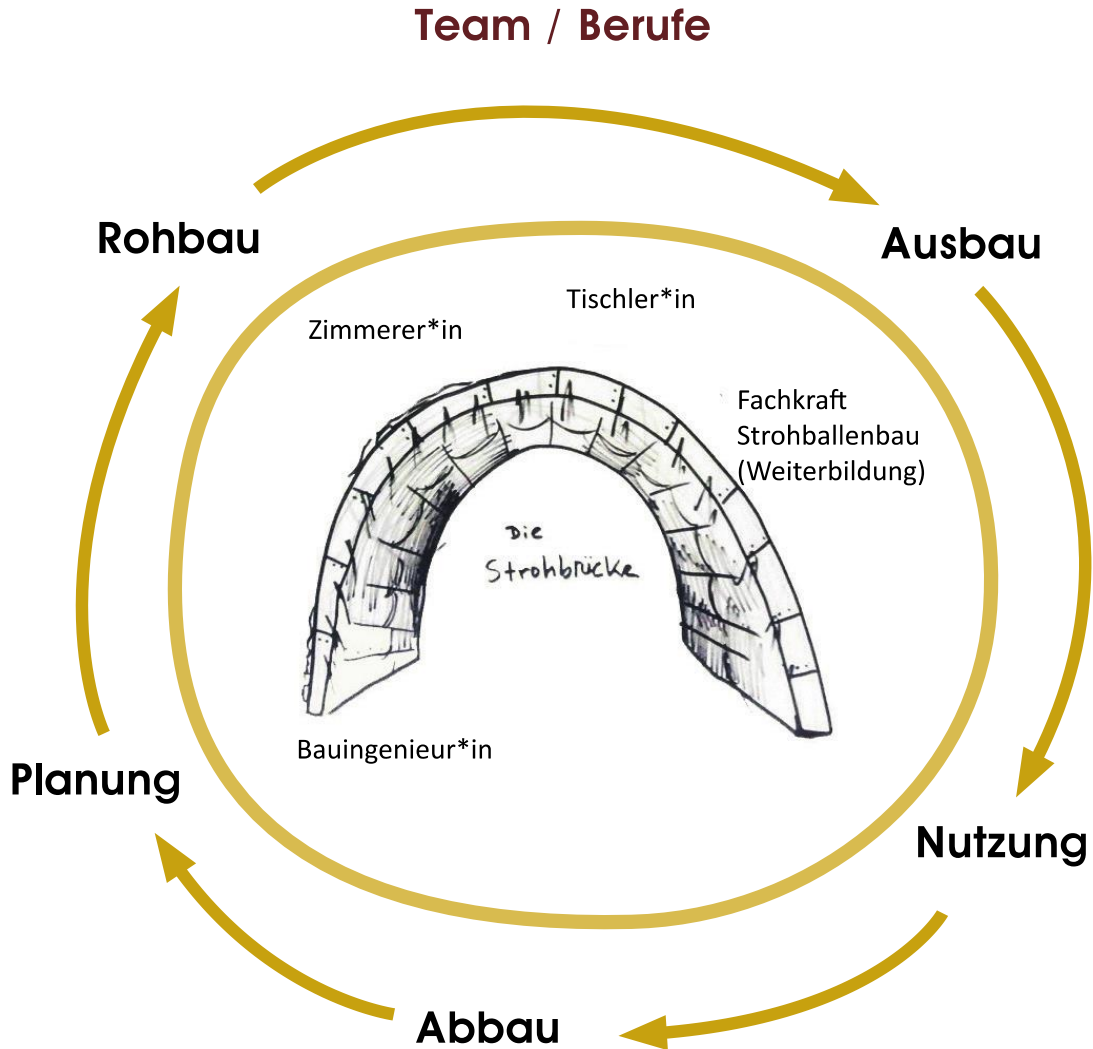
Arbeitsschritte - vor dem Workcamp	Arbeitsschritte - während des Workcamps
A1 Vorbereitung	B01 Einmessen der Strohballenbrücke
A2 Planung der Strohbrücke	B02 Bau des Fußpunktes incl. Setzen der Erdanker
A3 Aufzeichnen der Kettenlinie auf dem Reißboden unserer Werkstatt	B03 Zusammenbau der Schalungsbögen
A4 Entwurf der Randbohlen, Auslegen, Probeaufbau, Zerlegen in transportierbare Teile	B04 Dachlatten, Beplankung mit Hartfaser
A5 Entwurf der Schalungsbögen, Auslegen, Probeaufbau, Zerlegen in transportierbare Teile	B05 Weidenpins vorbereiten
A6 Transport zur Baustelle	B06 Einbau der ersten vier Reihen Strohballen
A7 Anlieferung der Ballen	B07 beidseitiges Verdichten mit LKW-Gurten
	B08 Einlegen der Hanfseile zwischen den Lagen
	B09 Verpinnen mit Weidenpins
	B10 Komprimieren alternierend von je zwei Reihen mit Paketspannern
	B11 Keile stopfen
	B12 Zusammenbau und Setzen der beiden Rahmen
	B13 Verspannen der Rahmen mit den Hanfseilen (ersten vier Reihen)
	B14 Einbau der Ballen jetzt in Klapptechnik zwischen den Rahmen
	B15 Auf symmetrischen Baufortschritt achten
	B16 Dabei in jeder Reihe die Hanfseile und die Paketspannseile einbauen
	B17 Strickleiter fürs Begehen der Brücke vorbereiten
	B18 Schluss'stein' setzen
	B19 Ausschalen
	B20 Rückbau, Bergen der ganzen Ballen
	B21 Auseinanderbauen Schalung und Rahmen

Material und Werkzeug

Teilaufgaben / Arbeitsschritte	Material
<p>Aufbau der Schalung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufstellen der vormontierten Schalungsbögen • Bau des Fußpunktes incl. Setzen der Erdanker • Anbringen von Dachlatten • Befestigen von Hartfaserplattenstreifen 	<p><u>Vorgefertigte Schalungsbögen:</u> 5 Schalungsbögen + 2 Bodenwiderlagen und 2 Randbögen aus 190 lfm Bretter: 100 lfm á 160 x 23mm, 44 lfm á 200 x 23 mm, 28 lfm á 200 x 40 mm, 18 lfm á 250 x 40 mm Befestigungsmaterialien: Schrauben, Bolzen, Muttern und Bauwinkel <u>Schalungsaufbau</u> Erdanker Ø 14 mm, Länge und Abstand nach Bodenverhältnissen 105 lfm Dachlatten 4/6 50 lfm Hartfaserplatten á 40 mm breit, 3 mm dick Schrauben</p>
<p>Bau des Strohballengewölbes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorbereitende Arbeiten <ul style="list-style-type: none"> - Weidenstöcke anspitzen - Hanfseil ablängen • Strohballen • Strohballen komprimieren, ver-spannen und verpinnen 	<p>120 Weidenstöcke á 1,20 x 1,50 m, Ø 25-35 mm 220 lfm Hanfseil, Ø 10 mm 150 Strohballen á 480 x 360 x 700 mm</p>
<p>Wetterschutz der Baustelle</p>	<p>Plane á 12 x 6 m Seile / Bänder</p>
<p>Abbau der Schalung</p>	
<p>Rückbau der Strohbrücke</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stapeln ganzer Ballen für den Transport • Verstauen zerfallener Ballen in Big Bags • Einpacken der Weidenpins, Gurte und Seile 	<p>4 Big Bags Transportkisten</p>

Teilaufgaben / Arbeitsschritte	Werkzeug / Maschinen / Ausstattung
Aufbau der Schalung <ul style="list-style-type: none"> • Aufstellen der vormontierten Schalungsbögen • Befestigen mit Erdankern im Boden • Anbringen von Dachlatten • Befestigen von Hartfaserplattenstreifen 	Zollstöcke, Bandmaß Akkubohrschrauber + Bits + Ladegerät Handsägen (Fuchsschwanz, japanische Säge) Stichsäge Handkreissäge
Bau des Strohballengewölbes <ul style="list-style-type: none"> • Vorbereitende Arbeiten <ul style="list-style-type: none"> - Weidenstöcke anspitzen - Hanfseil ablängen • Strohballen • Strohballen komprimieren, verspannen und verpinnen 	2 Beile 4 Cuttermesser 2 Schubkarren 1 Strohballenhammer 4 Stopfhölzer 6 Spanngurte mit Ratsche á 9,6 m Länge und 5 cm Breite
Wetterschutz der Baustelle	
Abbau der Schalung	Akkubohrschrauber Kästen für Kleinmaterial, Gurte etc.
Rückbau der Strohbrücke <ul style="list-style-type: none"> • Stapeln heiler Ballen für den Transport stapeln • Verstauen zerfallener Ballen in Big Bags • Weidenpins, Gurte und Seile einpacken 	
	Arbeitssicherheit: Arbeitsschuhe, Gehörschutz + Ohrstöpsel, Schutzbrillen, Handschuhe

Berufsfelder



Literaturliste

Strohballenbau

- [Gruber, Santler, 2012] Gruber, Astrid und Herbert; Santler, Helmut: Neues Bauen mit Stroh in Europa. ökobuch Verlag, Staufen, 4. Überarb. Aufl., 2012
- [Jones, 2009] Jones, Barbara: Building with Straw Bales – a practical guide for UK and Ireland. green books, revised and updated edition, 2009
- [Minke, Krick, 2014] Minke, Gernot und Krick, Benjamin: Handbuch Strohballenbau – Grundlagen – Konstruktionen – Beispiele. ökobuch Verlag, Staufen, 3. Erweiterte Auflage 2014
- [Taylor, 1985] Taylor, John S.: Bauen mit gesundem Menschenverstand. Bauverlag GmbH Wiesbaden und Berlin 1985

Nachhaltigkeit

- [GTZ, 2010] Beyers, Bert; Kus, Barbara; Amend, Thora; Fleischhauer, Andrea: Großer Fuß auf kleiner Erde? Bilanzieren mit dem Ecological Footprint – Anregungen für eine Welt begrenzter Ressourcen. Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH, Eschborn 2010
- [Juniper, 2017] Juniper, Tony: Unsere Erde unter Druck – Bevölkerungswachstum, Ressourcenknappheit, Klimawandel. Dorling Kindersley Verlag GmbH, München 2017
- [Schmidt-Bleek, 2016] Schmidt-Bleek, Friedrich: Die 10 Gebote der Ökologie. Ludwig Verlag, München 2016
- [youthinkgreen – Jugend denkt um.welt e.V., 2015] youthinkgreen – jugend denkt um.welt e.V. (Hrsg.): Tree of hope – wie wir die Welt verändern können. Kellner Verlag, Bremen 2015

Fotodokumentation



Montage der Schalungsbögen aus vorgefertigten Elementen



Setzen der Schwelle für die Schalungsbögen und Verankerung im Boden mittels



Aufrichten der Schalungsbögen und Positionierung mit Hilfe von Streben



Montage der Dachlatten und Hartfaserplatten



Bauen ist Teamarbeit



Bau der Auflage für die Strohballen und Verankerung im Erdreich (Fußpunkt)



Aufschichten der Strohballen im Mauerverband – in Reihen quer zur Brücke.



Aufstellen der Randbohlen nach Verlegen von 4 Reihen mit Strohballen auf jeder Seite

Fotodokumentation



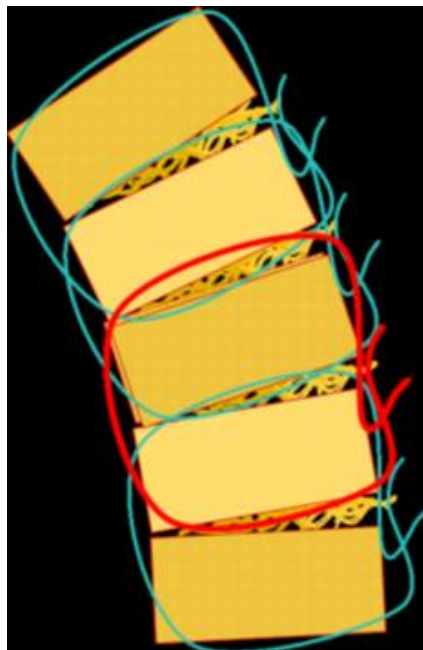
Komprimieren der Ballen mit Lkw-Gurten in den ersten 4 Reihen (einschließlich Randbohlen)



Abnahme der Lkw-Gurte nach dem Komprimieren der Strohballen



Kompression der Ballen in der Einklapptechnik ab der 5. Reihe (quer zur Brückenrichtung).



Keile – mit losem Stroh ausgestopft - und Paket-Spanngurte zum Komprimieren von jeweils 2 Ballenreihen

Grafik Burkard Rüger



Weidenstöcke werden angespitzt, um sie als Pins (Nadeln) zur Verbindung von Ballen zu verwenden.



Aufsichten der letzten Reihen



Abbau der Schalung



Das fertige Werk

Impressum

Die Wangeliner Workcamps sind ein Projekt unter der Trägerschaft des Verein zur Förderung ökologisch-ökonomisch angemessener Lebensverhältnisse westlich des Plauer Sees e.V.

FAL e.V.
Am Bahnhof 2
19395 Ganzlin
Tel: 038737 20207
E-Mail: info@fal-ev.de

Kontakt:
Wangeliner Workcamps
Tel: 038737 33 79 90
E-Mail: anfrage@wangeliner-workcamp.de
www.wangeliner-workcamp.de

Layout: Andrea Silbermann
Fotos: Hendrik Silbermann, FAL e.V., falls nicht anders angezeigt
Zeichnungen: Antonia Silbermann
Barrierefreie PDF-Erstellung: m4p Kommunikationsagentur GmbH

Textinhalte freigegeben unter der CC BY 4.0-Lizenz. Der Name des Urhebers soll bei einer Weiterverwendung wie folgt genannt werden: FAL e.V./www.wangeliner-workcamp.de



Ganzlin, November 2018

Das Projekt „Wangeliner Workcamps - Eine grüne Idee von Zukunft“ wird im Rahmen des ESF-Bundesprogramms „Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung befördern. Über grüne Schlüsselkompetenzen zu klima- und ressourcenschonendem Handeln im Beruf – BBNE“ durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit und den Europäischen Sozialfonds gefördert.

