

Manfred Lux¹, Manuel Genath¹, Tim Cremer¹, Nora Köhn², Sabine Wichmann²

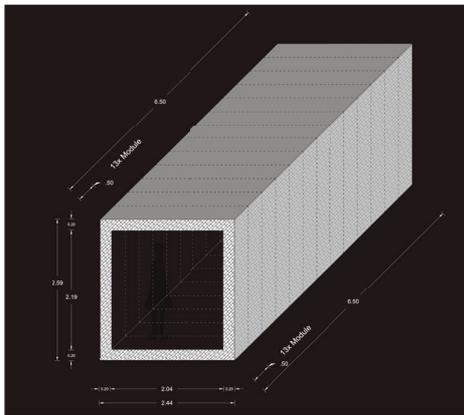
¹ Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe, Fachbereich Architektur, Baukonstruktion und Baustoffe
² Universität Greifswald, Partner im Greifswald Moor Centrum

Verbundvorhaben: Leichtbauweisen aus Typha-Pflanzen in kreislaufgerechter Architektur am Beispiel des „Green Container“
Laufzeit: 01.10.2023 – 30.09.2025
Ziel: Brückenschlag zwischen Paludikultur – der nachhaltigen Nutzung wiedervernässter Moore – und dem Bausektor

Herstellung eines Ein-Raum-Gebäudes (Green Container) aus rein ökologischen Substanzen:

- Der Baustoff wird aus biologisch abbaubaren Komponenten der Niedermoor-Pflanze Rohrkolben (Typha) entwickelt und hergestellt.
- Gebäudeteile wie Wand und Decken sind aufgrund der zugfesten Faserstrukturen des Rohrkolbens tragfähig und sorgen für Stabilität im Bauteil.
- Parallel dazu weist die Pflanze ein Schwammgewebe auf, welches für hervorragende Dämmeigenschaften des Gebäudes sorgt.
- Auch beim Bindemittel setzt das Projekt auf biologische Alternativen. Das Endprodukt ist kompostierbar.

Vision



Konstruktionsprinzip Green Container

Rohstoffpotential | Uni Greifswald

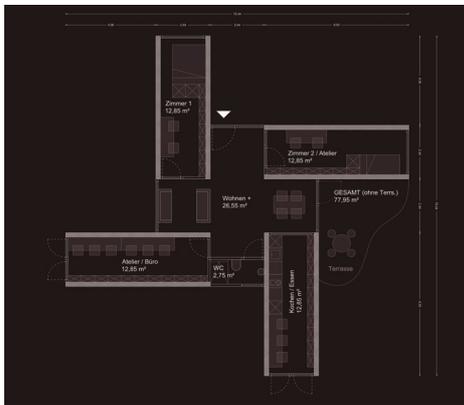


Rohrkolben-Paludikultur bei Neukalen in NO Deutschland

Probekörper und Demonstrator | TH OWL



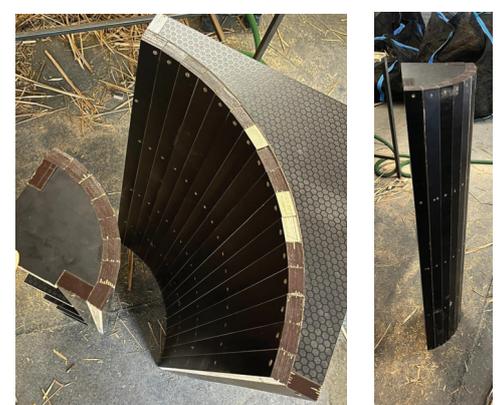
Probekörper



Beispielhafte Anordnung Einfamilienhaus



Blattbündel einer nicht-fruchtenden Rohrkolben-Pflanzen



Eckausbildungen der Schalung

Prinzip und Anwendungsmöglichkeiten

- Green Container bestehend aus Einzelelementen
- Elemente über Stecksystem ffügbar
- Leim- und metallfreie Verbindungen
- Tragende und dämmende Eigenschaften des neuen Faserverbundwerkstoffes
- Green Container nach Gebrauch rückbaubar
- C-Festlegung in langlebigen Bauelementen
- Modulare Bauweise für Notunterkünfte, Ersatzquartiere, Wohnhäuser, Aufstockungen

Qualität und Quantität von Typha

- Rohstoff-Bereitstellung aus Paludikultur (*Typha latifolia*)
- Charakterisierung des Ernteguts
- Untersuchung zum Einfluss des Erntetermins auf Ertrag und Qualität (monatliche Beprobung: 07.2024-12.2024)
- Identifizierung von Einflussfaktoren auf die Kolbenbildung
- Feldexperiment: Erhöhung des Anteils nicht-fruchtender Exemplare (z.B. mit / ohne sommerlichen Pflegeschnitt)
- GIS-gestützte Landschaftsanalyse: Flächen- und Rohstoffpotential für Rohrkolben-Anbau in Mecklenburg-Vorpommern

Tests und Ausblick

- Ca. 80 Probekörper mit den Maßen 20 cm x 20 cm x 10 cm
- 10 Probekörper mit den Maßen 120 cm x 20 cm x 10 cm
- 3 Probekörper mit den Maßen 250 cm x 25 cm x 10 cm
- Verschiedene Bindemitteltests
- Verschiedene Mischverhältnisse
- Typha aus verschiedenen Anbaugebieten
- Belastungstests mit vielversprechenden Ergebnissen
- Vorbereitung der Schalung des ersten Rahmenelements
- KW 23/2024 Produktion erstes Rahmenelement