ETH zürich

Betonkanu

BETHON KANU

WeidETH - Kanu

1 Idee

Das Besondere an dem Kanu ist die exotische Weidenzweige-Bewehrung. Für das WeidETH wurden die Zweige geflochten, wodurch ein Weidenkorb-ähnlicher Effekt erzielt wurde. Um dem wichtigen Thema Nachhaltigkeit gerecht zu werden, wurde beschlossen, einen innovativen Zement zu verwenden. Der ressourcenschonende Zement Susteno der Firma Holcim ist weltweit der erste, welcher aufbereitetes Mischgranulat aus rückgebauten Gebäuden als Zumahlstoff enthält. Er erreicht eine CO2-Reduktion von 10% im Vergleich zu einem herkömmlichen Schweizer Massenzement.

2 Konstruktion

- Um die nötige Flexibilität der Weiden für das Flechten des WeidETH-Kanus zu erreichen, wurden die Weiden zuerst zwei Wochen in Wasser eingeweicht. Ein für dieses Projekt speziell angefertigter Holzrahmen wurde verwendet, um die Enden des Geflechts zu befestigen und ihnen die gewünschte Form zu verleihen.

Abb. 1 Querbewehrung

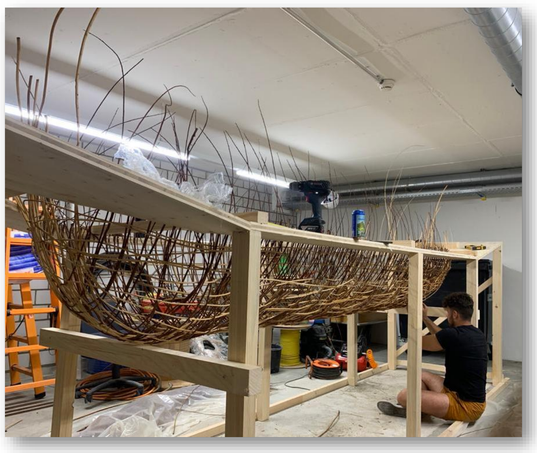


Abb. 2 Längsbewehrung

- Nach dem Abdecken der Aussenfläche mit Plastikfolie, welche als Schalung diente, wurde eine zähflüssige Betonmischung von innen her aufgetragen. In diesem Arbeitsschritt wurden die Hohlräume zwischen den Weiden gefüllt.

Abb. 3 Erstellung der ersten Schicht

Abb. 4 Resultat nach der ersten Schicht

- Nach dem Entfernen der Plastikfolien wurde die Aussenseite des Kanus mit einer dünnen Schicht sandlosem Beton bestrichen, um die verbleibenden Hohlräume zu füllen und das Kanu abzudichten.

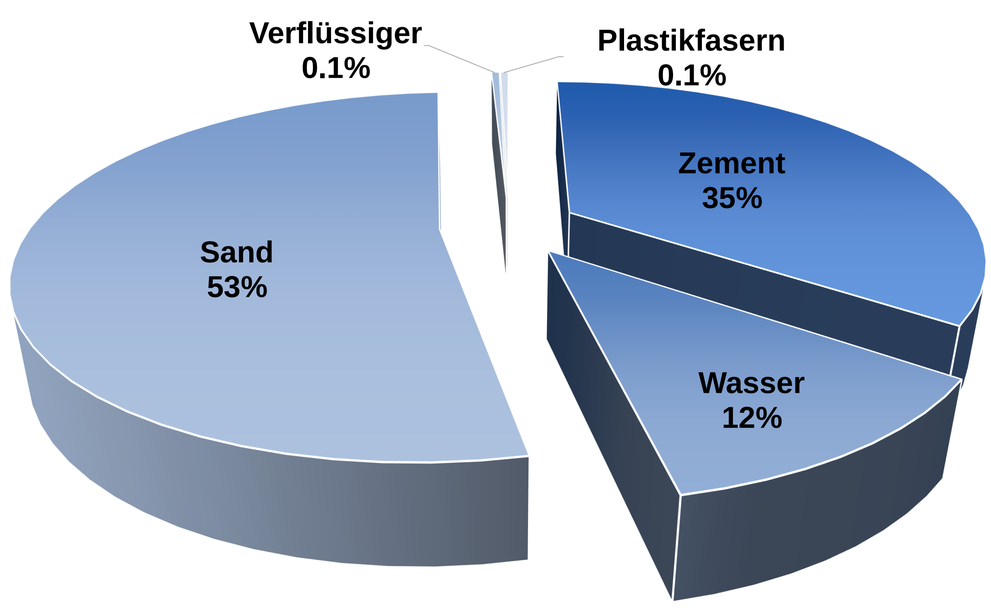
Abb. 5 Resultat nach zweiter Schicht

- Der Fokus dieses Projekts liegt auf der Nachhaltigkeit. Um dieses Ziel zu erreichen wurde ein ressourcenschonender Zement mit einem geringen ökologischen Fussabdruck verwendet. Zudem ist die Weidenbewehrung komplett erneuerbar und biologisch abbaubar.

3 Rezeptur

Zutaten Beton:

- Sand 135 kg
- Zement 90 kg
- Wasser 30 kg
- Verflüssiger 0.2 kg
- Plastikfasern 0.2 kg



Juni 2022

Hauptsponsoren: HOLCIM CREABETON

Partner: Sika KIBAG