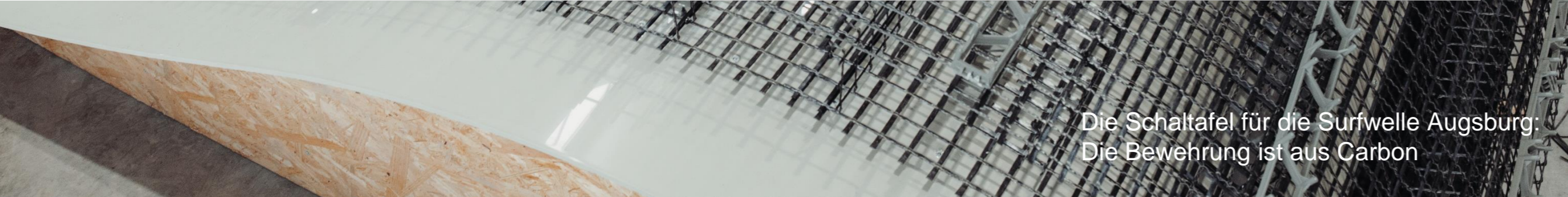




SURFWELLE AUGSBURG: AUS CARBON- RECYCLINGBETON

Technische Hochschule Augsburg bündelt Expertisen aus Technik und Wassersport



Projektteam

Studierende: Florian Bauer, Andreas Heider, Anton Kümmerl, Benedikt Seng, Julian Nowak, Pius Nürnberger, Simon Kögel, Thomas Schropp, Patricia Gebhardt, Eric Hansen, Elias Hammerl, Korbinian Ableitner, Studiengang Bauingenieurwesen (B.Eng.)
Alumni: Amelie Demuth, B.Eng., Maximilian Lauter, B.Eng.
Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Sergej Rempel, Fakultät für Architektur und Bauwesen

Ein Transfer- und F&E-Projekt

Im Stadtzentrum von Augsburg entsteht am Senkelbach südöstlich des Plärrer-Geländes eine künstlich angelegte Surfwellen. Hierzu wird eine vorhandene Sohlschwelle eingeeengt und zu einem Wellenparadies umgestaltet. Auf einer Breite von acht Metern kann somit eine Welle erzeugt werden, auf der Wassersportbegeisterte mit dem Surfbrett, dem Bodyboard oder einem Kajak surfen können.

Initiiert wurde die Surfwellen von Wassersportbegeisterten Augsburgs, die hierzu den Verein Surffreunde Augsburg e.V. gegründet haben. In der Konstruktionsphase mit an Bord waren ebenso Studierende der Fachrichtung Bauingenieurwesen der Technischen Hochschule Augsburg. Unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Sergej Rempel, Experte für Carbonbeton an der Fakultät für Architektur und Bauwesen, unterstützten sie ab dem Wintersemester 2022/23 bis zum Baubeginn im April 2023 den Verein Surffreunde. Im Rahmen eines Transferprojekts wurden die Expertisen aus Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft gebündelt, um aktuelle Ergebnisse aus Forschung und Entwicklung (F&E) anzuwenden.

Carbon-Recyclingbeton – nachhaltiger Baustoff mit guter CO₂-Bilanz

Herzstück der Anlage ist eine Konstruktion, die sich unter Wasser befindet, um die Surfwellen zu erzeugen. Das Besondere an der Bauweise ist, dass die Technik-Expert:innen der Hochschule Augsburg die Bauteile für die Surfwellen nicht aus Stahlbeton sondern aus Recyclingbeton mit Carbonbewehrung konstruiert haben. Zudem kommt ein zu 100 Prozent recycelter Gesteinszuschlag und damit ein sogenannter zirkulärer Baustoff zum Einsatz.

Planungs- und Konstruktionsleistungen der Studierenden

- Durchführung der statischen Berechnungen in Kooperation mit dem Ingenieurbüro Demuth + Schön, Augsburg
- Entwicklung einer neuen Rezeptur für den Recyclingbeton
- Entwurf und Fertigung der gekrümmten Betonschalung mit einer Carbonbewehrung von Albani Group, Hitexbau
- Produktion mehrerer Fertigteile im Betonwerk der Firma Lauter Beton

Surfwellen Augsburg – ökologische (Trend-)Sportstätte für Einsteiger und Profis

Das urbane Surfen wird mit der Surfwellen Augsburg auf ein neues Level gehoben:

- Alle Bauteile wurden mit maximaler Rücksicht auf Ressourcenschutz hergestellt.
- Der Betrieb der Surfwellen ist durch die natürliche Fließkraft des Wassers klimaneutral, ohne CO₂-Emissionen.
- Der Aufbau der Surfwellen ermöglicht einen sicheren Betrieb: Im Gegensatz zu natürlichen Flusswellen wird die Surfwellen Augsburg mit einem Prallschutz und Auffang- sowie Hilfestellungsrichtungen für Anfänger:innen ausgestattet. Es werden zudem immer Aufsichtspersonen und Lebensretter vor Ort sein.
- Die Möglichkeit, individuelle Schwierigkeitsgrade für Fortgeschrittene und Profis einzustellen, erlaubt es, die Welle auch ‚unsurfbar‘ zu machen, d.h. abzuflachen, sodass gezielt Rücksicht auf Anlieger und allgemeine Ruhezeiten genommen werden kann.

Gemeinsam gefördert und unterstützt

Finanziell gefördert wird das Projekt Surfwellen Augsburg durch Mittel des Freistaates Bayern, der Stadt Augsburg und Augsburger Bürger:innen. Im Rahmen ihrer Transferarbeit unterstützte die Hochschule Augsburg die Fertigstellung der Carbonbeton-Konstruktion durch HSA_transfer – die Agentur für kooperative Hochschulprojekte, gefördert durch die Bund-Länder-Initiative „Innovative Hochschule“. Ebenso beteiligten sich Alumni der Technischen Hochschule Augsburg sowie Planungs- und Bauunternehmen aus der Region.

Laufzeit: Wintersemester 2022/23

Projektwebsite: www.hs-augsburg.de/Surfwellen



Inmitten der Schalttafel: Das Team der Technischen Hochschule Augsburg und des Vereins Surffreunde Augsburg e.V.



Prof. Dr.-Ing. Sergej Rempel erläutert die Bestandteile der Surfwellen: Die Carbonbewehrung (in seinen Händen) und der verwendete Recyclingbaustoff in den Behältern.



Eines von drei geschwungenen Bauteilen der Surfwellen Augsburg

Bilder: oben (2): Matthias Leo, unten (2): Jessica Hövelborn

Eine Kooperation mit

Technische Hochschule Augsburg
 Fakultät für Architektur und Bauwesen
 Prof. Dr.-Ing. Sergej Rempel
 An der Hochschule 1, 86161 Augsburg
www.hs-augsburg.de/Architektur-und-Bauwesen

Surffreunde Augsburg e.V.
 Vorstand
 Dr. Peter Miehle und Till Geier
<https://surfwellenaugsburg.de>

