

HORTUS CONCLUSUS

ITE STEGREIF 24.02. – 28.02.22

Institute for Structural Design
Prof. Dr. Harald Kloft

Professorship for Digital Fabrication
Prof. Dr. Norman Hack

TU Braunschweig

Aufgabe

Die Entwurfsaufgabe besteht darin, aus Fertigteilen und neu gedruckten Teilen einen Ort der Ruhe/ einen Garten zu entwerfen, der eine in sich schlüssige und abgeschlossene Struktur bildet. Die Raumstruktur kann in eine oder mehrere Zonen aufgeteilt werden. Die Hälfte der genutzten Fläche soll überdacht sein und als Wetterschutz dienen.

Ein Hortus Conclusus zeichnet sich dadurch aus, dass der Garten von der Außenwelt abgeschlossen ist und zum kontemplativen Verweilen einlädt.

Die Verortung kann frei gewählt werden. z.B. auf einem Hochhaus, in einer belebten Stadt, auf ungenutzten Parkplätzen...

Die Herausforderung in diesem Stegreif besteht darin, die räumliche Struktur bestehend aus recycelten Fertigbauteilen und neu produzierten SC3DP-Elementen zu erarbeiten. Zur Verfügung stehen Bauteile einer zurück zu bauenden Parkhaus Struktur in Stuttgart. Die Bauteile variieren von Stützen über Wände zu Deckenplatten etc. und können frei verwendet und bearbeitet werden. Ebenso können frei geformte neue Elemente hinzu gedacht werden, z.B. als Verbindungselemente, Wände, etc.

Das Gesamtmaß der Struktur sollte hierbei L 6m x B 4m x H 4m nicht überschreiten. Zur Herstellung der neuen Komponenten soll die SC3DP Technologie verwendet werden. Diese ermöglicht schalungslos, geometrisch komplexe Formen/Wände/Stützen/Balken zu produzieren. Ein besonderes Augenmerk in diesem Stegreif liegt auf der Verbindung der recycelten Betonelemente aus dem Parkhaus mit neu gedruckten Betonkomponenten. Dies berührt sowohl konstruktive als auch architektonische Aspekte (Integration von 3D gedruckten Betonelementen als Fertigteile, Andrücken an die recycelten Elemente auf der Baustelle; Oberflächenqualität, die bei Herstellung von SC3DP Elementen gewählt werden kann).

Verfügbare Unterlagen

Die folgenden Unterlagen stehen auf der Website des ITE zur Verfügung:

3D-Modell des Parkhauses

Steckbrief der Shotcrete-3D-Printing (SC3DP) Technologie

<https://www.tu-braunschweig.de/ite/lehre/stegreif>

Abgabeleistung

1. Die räumliche Struktur soll als 3D Modell (3dm) abgegeben werden.
2. Auf A3 Seiten sollen sowohl die entwickelte räumliche Struktur (1x Ansichten 1x Schnitt 1x Iso 1x atmosphärische Darstellung; im Maßstab 1:20), das Konzept und die einzelnen Bauteile und deren Verbindung dargestellt werden. Dazu soll ein kurzer Entwurfstext verfasst werden.

Diese Dokumente sollen als 3D Datei und komprimierte PDF an r.doerrie@tu-braunschweig.de geschickt werden (Betreff: STEGREIF). Hierfür soll WeTransfer genutzt werden. (Dateiname: Nachname_Vorname_Matrikelnummer.pdf/3dm)

Ausgabe- und Abgabezeit

Ausgabe Donnerstag 24.02.2022 um 15:00 Uhr
Abgabe Montag 28.02.2022 um 12:00 Uhr

Keywords

Shotcrete-3D-Printing (SC₃DP),
Concrete Printing,
Geometrical Freedom,
Prefabricated Concrete Elements,
Additive Manufacturing,
Topology Optimisation,
Organic Structures,
Recycled Prefabricated Structures,
Betonfertigteile recycled

ITE Youtube Channel

<https://www.youtube.com/channel/UCd2z09TydJwmkBK31BvFWmw/videos>

ITE STEGREIF 24.02. – 28.02.22