

Ibac und IP ADDITIVE FERTIGUNG MIT BETON Sommersemester 2023

Dr.-Ing.Cynthia Morales Cruz, Thomas Adams M.Sc.

Institut für Baustoffforschung (ibac)
Individualized production (IP)

Fakten über das Praktikum

Teilnehmer	Credit Points	Dauer
<ul style="list-style-type: none">▪ Bauing / Wirting: Master 2. Semester▪ Master Construction & Robotics▪ 5 Teilnehmer (Mindestanzahl)	<ul style="list-style-type: none">▪ 5 Creditpoints (150 Stunden)	<ul style="list-style-type: none">▪ 1 Semester
Leistungsabgabe		
<ul style="list-style-type: none">▪ 3 Übungsprotokolle▪ Schriftlicher Test▪ Präsentation und Bericht		

Art der Leistung

- Protokoll 1:
 - Sieblinienoptimierung (Fuller, Funk/Dinger etc.)
- Protokoll 2:
 - Bewertung des zeitabhängigen Verhaltens
 - Bestimmung der Viskosität und der Fließgrenze
- Protokoll 3:
 - CAD/CAM-Skript für Roboterbahnplanung erstellen
- Schriftlicher Test
- Präsentation und Bericht

Kompetenzen

- Mischungsentwurf für Additive Fertigung
- Rheologische Prüfverfahren
- Bestimmung Hydratation
- CAD-Programmierung
- Industrieroboterprogrammierung
- Bahnplanung für Additive Fertigung

Praktikumsberichtsübersicht

No	Datum	Typ	Thema	Ort	Dauer	Institut
1	12.04.2023	Vorlesung	Einführung in die Additive Fertigung	1240/BF	1,5 h	IP/ibac
2	19.04.2023	Vorlesung	Grundlagen Betontechnologie	1240/BF	1,5 h	ibac
3	26.04.2023	Gruppenarbeit	Sieblinienoptimierung und Mischentwurf	1240/BF	1,5 h	ibac
4	03.05.2023	Übung	Mischen von Beton und Frischbetonprüfung/ Setzfließmaß/Konsistenzprüfung	1240/U116	1,5 h	ibac
5	10.05.2023	Übung	Rheologie / Hydratation der Mischungen (Gruppe 1)	1240/U116	1,5 h	ibac
6	17.05.2023	Übung	Rheologie / Hydratation der Mischungen (Gruppe 2)	1240/U116	1,5 h	ibac
7	24.05.2023	Vorlesung	Grundlagen CAD/Robotik	IP Kleinrobotik	1,5 h	IP
8	07.06.2023	Gruppenarbeit	CAD-Programmierung	IP Kleinrobotik	1,5 h	IP
9	21.06.2023	Gruppenarbeit	Roboterprogrammierung	IP Kleinrobotik	1,5 h	IP
10	28.06.2023	Übung	Additive Fertigung am Roboter (Gruppe 1)	IP Kleinrobotik	1,5 h	IP
11	05.07.2023	Übung	Additive Fertigung am Roboter (Gruppe 2)	IP Kleinrobotik	1,5 h	ibac
12	12.07.2023	Betreuung	Schriftlicher Test	1240/BF	1,5 h	ibac/IP
13	26.07.2023	Betreuung	Berichtsabgabe & Präsentation	1240/BF	1,5 h	ibac/IP

Termine am 31.05.2023 (Pfingstwoche) und 14.06.2023 (Sportsday) fallen aus

Additive Fertigung – Vom Entwurf zum fertigen Bauteil



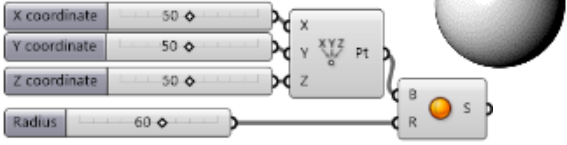




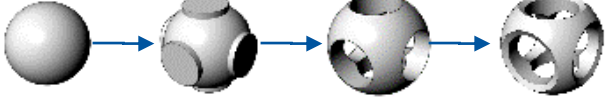
Entwurfsplanung

CAD

Parameter



Historie




Geometrie
Brep








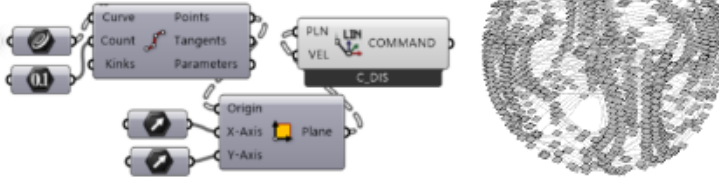
Produktionsplanung

CAM

Slicing



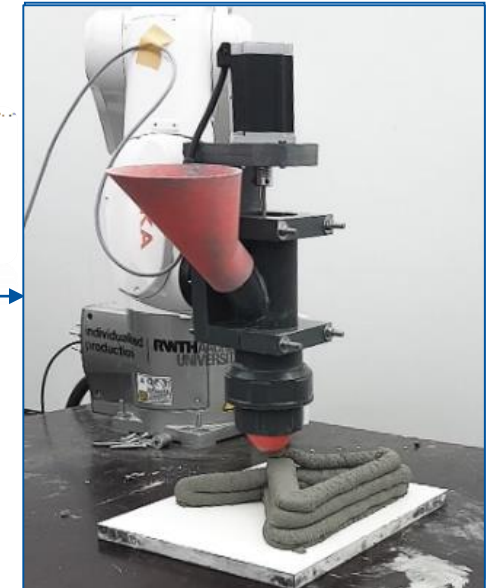
Bahnplanung




Bahnpfad
KRL




Fertigung



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Ansprechpartner:

Institut für Baustoffforschung
Dr-Ing. Cynthia Morales Cruz
Schinkelstraße 3
52062 Aachen
morales@ibac.rwth-aachen.de

Ansprechpartner:

Individualized Production in Architecture
Thomas Adams, M. Sc.
Campus-Boulevard 30
52074 Aachen
adams@ip.rwth-aachen.de