

## ParaKnot3D | additiv gefertigte Knotenelemente für frei geformte Stabstrukturen - Demonstrator



Gekrümmte Tragwerke sind effizienter als planare, ein Fakt den uns die Natur täglich vor Augen führt und ein Hauptgrund warum organische Formen zunehmend an Bedeutung gewinnen. Da die Bauindustrie, aus ihrer Historie heraus, jedoch auf die Produktion, Verarbeitung und Montage linear ebener Systeme spezialisiert wurde, werden effizientere gekrümmte und vor allem große Bauteile oft nur über zusätzlichen finanziellen und materiellen Aufwand möglich. Es ergeben sich oft Konflikte zwischen Formeffizienz, Produktion und Kosten. Ein Lösungsansatz dafür ist die Abstraktion. So lassen sich Formen in Netze und, konstruktiv, in Stabwerke auflösen. ParaKnot3D spiegelt dahingehend die Auseinandersetzung mit dieser Thematik dar und begrenzt unter Verwendung von Stabwerksprinzipien die komplexe

Geometrie auf kleine Singularitäten, die Knoten. Jeder Knoten weist dabei eine individuelle Geometrie mit unterschiedlichen Anschlusswinkeln auf um möglichst exakt die optimale Trag- oder Designgeometrie des Planers abzubilden. Generiert mit parametrischen Entwurfsmethoden und produziert mit additiven Fertigungsverfahren bildet ParaKnot3D ein für Stabwerkstrukturen anpassbares, durchgängig digitales und effizientes Realisierungskonzept für unterschiedlichste Anwendungsfälle.

### Kontakt

HTWK Leipzig  
University of Applied Sciences  
FLEX | Forschung.Lehre.Experiment  
Prof. Dr.-Ing. Alexander Stahr  
Eichendorffstraße 9 04277 Leipzig  
Telefon: +49 341 30766263  
E-Mail: [alexander.stahr@htwk-leipzig.de](mailto:alexander.stahr@htwk-leipzig.de) > [www.flex.htwk-leipzig.de](http://www.flex.htwk-leipzig.de) (<http://www.flex.htwk-leipzig.de>)

### Aktuelles

**Hochschule Anhalt als institutionelles Mitglied im Messerbeitskreis Wissenschaft (MAK) aufgenommen**

**MEDICA und COMPAMED: Medizintechnik-Business profitiert vom starken internationalen Besucherzuspruch – Mit dabei innovative Medizintechnik aus Sachsen-Anhalt und Thüringen**

**Das "Artificial Intelligence Lab (AILab)" goes Hannovermesse 2023**

**Medica mit großer Fülle an Neuheiten**

**Hannover Messe 2022: Gelungener Auftakt mit**

## Signalwirkung

---

> weitere...

## An einer Messe teilnehmen

Interessieren Sie sich für eine Teilnahme an einer der Messen, dann können Sie telefonisch oder per Mail mit uns Kontakt aufnehmen oder alternative auch über unser Online-Formular eine Anfrage schicken

> **Anmelden/Anfrage online stellen**

## Messeprogramm

**Grüne Woche Berlin 2024**

---

**didacta 2024**

---

**Hannover Messe 2024**

---

**Rapid.Tech 3D 2024**

---

**ACHEMA 2024**

---

> weitere...