

Leichtbaupraktikum SoSe 2026

– Gruppenarbeitsprojekt in Form von Project Based Learning (PBL) –

Auslegung und Fertigung eines Faserkunststoffverbundbalkens

Aufgabenstellung

Die Aufgabe der Studierenden ist es, in Teamarbeit einen Biegebalken aus Faserkunststoffverbundmaterialien zu entwerfen, der eine vorgegebene Last trägt und dabei so leicht wie möglich ist. Unterstützt durch Tutoren sind die Balken eigenständig auszulegen und zu fertigen. Die Auslegung erfolgt dabei mit Hilfe der Finite-Elemente-Methode (FEM), die Fertigung findet im FKV-Labor des PKT statt. Im Rahmen einer Abschlussveranstaltung werden die Balken auf ihre Festigkeit geprüft und gewogen. Das Team, dessen Balken die geforderte Last trägt und dabei das geringste Gewicht aufweist, wird prämiert.



Durchführung

- Der Zugang zur Veranstaltung ist in Stud.IP möglich.
- Informationen zum Anmeldeverfahren siehe Ankündigung in Stud.IP.
- Der Termin für die Auftaktveranstaltung für alle Teilnehmende mit den Tutoren und den betreuenden Mitarbeitern wird in Stud.IP bekannt gegeben.
- Die Teams ermitteln zunächst die Materialkennwerte verschiedener Laminatmaterialien. Hierzu werden Probekörper gefertigt und an der Zugprüfmaschine des PKT getestet.
- Die Teams erarbeiten ein Konzept und legen ihren Balken per FEM aus. Bei einer Zwischenpräsentation werden die bisherigen Ergebnisse präsentiert und diskutiert. Danach erfolgen die Fertigung und Prüfung der Testbalken.
- Die Ergebnisse der Testbalken werden in einem Short-Paper zusammengefasst und diskutiert. Anschließend wird ein finaler Balken gefertigt.
- Am Ende des Semesters finden im Rahmen einer Abschlussveranstaltung die Tests der finalen Balken sowie die Prämierung des Siegerteams statt.

Organisatorisches

- Jedes der maximal 6 Teams besteht aus 5 Studierenden.
- Die Anmeldung und Gruppenorganisation erfolgt über Stud.IP.

Bei Fragen melden Sie sich bitte bei:

Floyd Bishop, M. Sc.
Gebäude L, Raum 1056
Tel.: 040/30601 – 3161
floyd.bishop@tuhh.de

Torben Deutschmann, M. Sc.
Gebäude L, Raum 1056
Tel.: 040/30601 – 3151
toben.deutschmann@tuhh.de