



Aufgabenstellung für Studien- oder Diplomarbeit

Entwicklung und Konstruktion einer Hanfstängel- vereinzelnung

Faserverbundwerkstoffe zählen heute zu den wichtigsten Konstruktionswerkstoffen im Leichtbau. Unter anderem, um die Emission von Treibhausgasen zu reduzieren, wird bei deren Herstellung zunehmend versucht, fossile und andere endliche Rohstoffe durch biobasierte Materialien zu ersetzen. Hanfbaststreifen (HBS) bieten sich auf Grund ihrer guten mechanischen Eigenschaften als Faserrohstoff an. Für die Gewinnung von HBS ist deren Trennung vom Holzkörper des Hanfstängels (Xylem) notwendig. Um eine gute Weiterverarbeitbarkeit zu gewährleisten, ist eine möglichst schädigungsarme Gewinnung möglichst hanfholzfreier HBS erforderlich. Eine vorgelagerte Aufgabe ist die Vereinzelnung und Zuführung der einzeln verarbeiteten Hanfstängel aus einem Hanfstängelspeicher. Wesentliche Herausforderung sind die variierenden Stängelgeometrien. Im Rahmen dieser Studienarbeit soll ein geeignetes möglichst kostengünstiges, einfaches Konzept gefunden, konstruiert und ggf. aufgebaut werden.



Links: Hanfstängelbündel; Mitte: Vorrichtung für das Schälen einzelner Hanfstängel; rechts: von Stängeln getrennte Hanfbaststreifen

Erforderliche Kenntnisse und Fertigkeiten des Studierenden

- Erfahrungen in der Konstruktion
- Idealerweise Erfahrung im Aufbau und in der Inbetriebnahme von Versuchsständen

Aufgabenschwerpunkte

- Auswahl eines Vereinzelnungskonzeptes für veränderliche Stängelgeometrien
- Konstruktion eines Prototyps
- Ggf. Aufbau und Erprobung des Prototyps

Ansprechpartner

Dipl.-Ing. Ludwig Rogall, Kutzbach-Bau Zi. 203, Tel.: 0351/463 40394,
E-Mail: ludwig.rogall@tu-dresden.de

