

Masterarbeit

Am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre ist in der Arbeitsgruppe Projekt- und Ressourcenmanagement in der bebauten Umwelt eine Abschlussarbeit zu folgendem Thema zu vergeben:

Technoökonomische und ökologische Analyse des Recyclings von Faser-Kunststoff-Verbund (FKV) am Beispiel von Rotorblättern aus Windenergieanlagen

Hintergrund

Faser-Kunststoff-Verbunde (FKV) besitzen durch Ihre besonderen Materialeigenschaften ein breites und wachsendes Anwendungsfeld. Am Ende der Nutzungsphase angekommen stellt der Umgang mit FKV eine große Herausforderung dar. Etablierte und hochwertige Verwertungs-/Verwendungs- und Entsorgungswege sind kaum vorhanden. Im Kontext der Kreislaufwirtschaft unter dem Gesichtspunkt der Abfallhierarchie spielen technoökonomische sowie ökologische Analysen bei der Beurteilung und Entwicklung von möglichen End-of-Life (EoL)-Optionen eine wichtige Rolle. Im Bereich der FKV existieren dazu bisher aber noch wenige Ansätze. Um eine möglichst ganzheitliche und vollständige Beurteilung der EoL-Optionen zu gewährleisten, ist eine Bewertung sowohl aus ökonomischer als auch ökologischer Sicht erforderlich.

Inhalte der Arbeit

Ziel der Arbeit ist die Entwicklung eines Modells zur technoökonomischen und ökologischen Analyse von möglichen EoL-Optionen für Faser-Verbund-Kunststoffe (FKV) aus Rotorblättern in Deutschland. Als weiteren Bestandteil soll im Rahmen dieser Arbeit das entwickelte Modell zur Bewertung als Tool in einem Computerprogramm z.B.: Excel® umgesetzt werden.

Aufbauend auf einer strukturierten Recherche zu bestehenden Ansätzen der ganzheitlichen Bewertung von FKV EoL-Optionen soll ein eigenes Modell für das betrachtete Beispiel erarbeitet werden. Da neben der Windenergiebranche auch die Industriezweige des Transportsektors große Quellen für FKV Abfall darstellen, ist ein Schwerpunkt der Recherche die Untersuchung des Modells auf intersektorale Gemeinsamkeiten, sowie eine mögliche Anwendbarkeit in weiteren Branchen wie z.B.: der Luftfahrt und der Automobilbranche.

Anforderungen

Es wird ein sicherer Umgang mit der englischen Sprache sowie mit einem Computerprogramm zur Erstellung eines Tools z.B.: Excel gefordert. Besondere Programmierkenntnisse sind von Vorteil, jedoch nicht zwingend erforderlich. Das Angebot richtet sich hauptsächlich an Studierende des Wirtschaftsingenieurwesens, aber auch an Studierende anderer Fachrichtungen.

Ansprechpartner

M. Sc. Simon Steffl, simon.steffl@kit.edu

