

Bachelor-Thesis Wirtschaftsingenieurwesen | Innovation von Cedrik Brunner Nachhaltige Produktentwicklung: Entwicklung einer Gravelrack-Serie für Cumpan Fahrräder

Purpose

Diese Bachelorarbeit beschäftigt sich mit der Entwicklung eines modularen und nachhaltigen Fahrradgepäckträgers für Veloplus, einen etablierten Schweizer Anbieter von Fahrrädern und Zubehör. Veloplus hat sich auf die Bereitstellung qualitativ hochwertiger Produkte spezialisiert, die den Bedürfnissen von Fahrradfahrern gerecht werden. Im Rahmen einer umfassenden Problemanalyse wurden die spezifischen Anforderungen des wachsenden Gravelbike-Segments sowie die daraus resultierenden Bedürfnisse hinsichtlich des Nutzungsverhaltens von Fahrradgepäckträgern berücksichtigt.

Die Kernproblematik bestand in der Entwicklung eines Gepäckträgers, der folgende Kriterien erfüllt:

- Hohe Modularität und Anpassungsfähigkeit
- Optimale Belastbarkeit und Stabilität mit geringem Systemgewicht
- Nachhaltige Materialwahl und Produktionsweise
- Kompatibilität mit verschiedenen Fahrradtypen, insbesondere das Cumpan von Veloplus

Angewandte Kompetenzen



DSR



Marktanalyse



Prototyping



Testmethoden



LCA

Die Entwicklung des GravelRack basierte auf einem systematischen Forschungsansatz, der Design Science Research (DSR) als Kernmethode nutzte. Durch eine iterative Vorgehensweise wurden Markt- und Bedürfnisanalyse, Prototypenentwicklung, technische Testverfahren und Lebenszyklusanalyse kombiniert. Dieser Entwicklungsprozess ermöglichte die Schaffung des GravelRack.

Resultat

Das GravelRack überzeugt durch eine leichte (400g), aber robuste Konstruktion (20kg Traglast) sowie eine hohe Anpassungsfähigkeit an verschiedene Fahrradmodelle. Damit entspricht es den spezifischen Bedürfnissen der Gravelbike-Zielgruppe. Die vielfältige Nutzbarkeit und Kompatibilität fördert zudem die Langlebigkeit und trägt so zu einer Verbesserung der Nachhaltigkeit bei.

