



Roman  
Gantenbein

Student	Roman Gantenbein
Examinator	Prof. Dr. Frank Ehrig
Themengebiet	Kunststofftechnik

## Entwicklung eines Halters für Bidon, Flickzeug und Nahrung im Triathlonbereich



Triathlonathlet in Aktion

**Ausgangslage:** In einem Triathlon-Wettkampf ist jeder Athlet auf sich alleine gestellt. Beim Radfahren absolviert der Sportler bis zu 180 Kilometer am Stück. Während dieser Zeit, muss er sich ausreichend verpflegen können und benötigt bei einem Reifenschaden, das entsprechende Werkzeug. Damit dies gelingt sind die Athleten auf passende Hilfsmittel angewiesen. Auf dem Markt sind bereits einige Produkte vorhanden, welche dem Triathleten bei der Bewältigung der Radstrecke helfen. Um sämtliche Hilfsmittel mitzuführen benötigt der Athlet jedoch meist unterschiedliche Artikel. Viele Produkte sind zu wenig auf die unterschiedlichen Rennräder anpassbar, haben Schwachstellen oder sind nur schwierig zu bedienen.

**Ziel der Arbeit:** Ziel dieser Arbeit war es deshalb, eine Lösung zu entwickeln, welche das Mitführen sämtlicher, in einem Triathlon Wettkampf benötigten Hilfsmittel erlaubt. Ausserdem sollte die Halterung so anpassbar sein, dass sie an verschiedenen Triathlon Fahrrädern angebracht werden kann. Zur Erarbeitung der entsprechenden Lösung, wurde anhand des klassischen Vorgehens zur Produktentwicklung gearbeitet. Basierend auf einer Marktrecherche sind die Anforderungen an das zu entwickelnde Produkte erarbeitet worden. Aus den Erkenntnissen sind verschiedene Lösungsansätze entwickelt und auf ihren Erfüllungsgrad untersucht worden. Das vielversprechendste Konzept wurde schliesslich in der weiteren Fortsetzung detailliert.

**Ergebnis:** Das Lösungskonzept zeichnet sich durch die vorhandene Modularität, die aerodynamisch günstige Positionierung sowie die Benutzerfreundlichkeit aus. Der Athlet hat die Möglichkeit das Produkt auf seine individuellen Bedürfnisse abzustimmen, ohne dass zusätzliche Halterungen notwendig sind. Praxistests anhand eines Prototypen haben aufgezeigt, dass die Befestigung, die notwendige Stabilität am Fahrrad noch nicht befriedigend gewährleistet. Insgesamt erfüllt das Produkt die erarbeiteten Anforderungen jedoch mehrheitlich sehr gut und zeigt Potential für eine marktgerechte Umsetzung.



Kombination unterschiedlicher Zusammenstellungsmöglichkeiten



An einem Triathlonrennrad montierte Halterung