

Neue Bauweisen für Eishockey-Kufen

Diplomand



Stefano Chiabotti

Problemstellung: Durch die konservative Haltung bei Entwicklungsarbeiten im Eishockey Sport hat sich die Ausrüstung in den letzten 20 Jahren kaum verändert. Es wurden fast ausschliesslich etablierte Technologien und Bauweisen eingesetzt, was bei Schlittschuhen vor allem an ihrem hohen Gewicht ersichtlich ist. Gewichtstreiber sind dabei hauptsächlich die Stahlkufen in Kombination mit dem Kufenhalter. Insbesondere wurden zur Gewichtsreduktion bis anhin keine auf Materialkombinationen basierenden Ansätze umgesetzt, sondern lediglich der Materialeinsatz reduziert.

Das Ziel dieser Arbeit bestand deshalb darin, neue Konzepte für die Kufen und Kufenhalter zu entwickeln, um den Schuh bei gleicher Performance leichter und wendiger zu machen. Der Fokus sollte dabei auf die Entwicklung einer neuen Kufe gelegt werden.

Vorgehen: In der Bachelorarbeit wurde ein klassischer Entwicklungsprozess mit den Phasen Klären, Konzipieren, Entwerfen und Ausarbeiten durchgeführt. In der Klärungsphase wurde mittels einer Markt- und Patentanalyse der aktuelle Entwicklungsstand von Eishockey-Kufen aufgezeigt. In der Konzeptphase wurde anhand eines Brainwritings eine umfangreiche Ideensammlung durchgeführt und daraus in mehreren Schritten eine Bestvariante evaluiert. In der Entwurfsphase wurden Modelle erstellt und damit potentielle Lastfälle geprüft. In der Ausarbeitungsphase wurden schliesslich in einem «rapid prototyping» Prozess drei verschiedene Prototypen der Bestvariante erstellt.

Fazit: Das wesentliche Ergebnis besteht aus einem Prototyp einer Eishockey-Kufe, welche im Vergleich zum ursprünglichen Modell eine Gewichtsreduktion von 43% aufweist. Weitere Erkenntnisse entstanden bezüglich geeigneter Materialien, Bauweisen, Herstellmethoden und einem Ausblick für ein mögliches Vorgehen bei einer Serienherstellung.

Da bereits bei der Kufe eine signifikante Gewichtsreduktion erreicht werden konnte wird empfohlen, dieses Konzept weiterzuverfolgen, wobei der maximale Effekt in Kombination mit einem noch leichteren Kufenhalter und Schuh zum Tragen käme. Für die Serienherstellung wird aufgrund der besseren Eignung für Eishockey-Kufen die Verwendung eines Messerstahls empfohlen.

Referent

Prof. Dr. Gion Andrea Barandun

Korreferent

Prof. Dr. Michael Niedermeier,
Hochschule Ravensburg-Weingarten,
Weingarten, BW

Themengebiet

Kunststofftechnik,
Produktentwicklung

Projektpartner

Green.Hockey, Zürich,
ZH

Herkömmliche Eishockey-Kufe

Eigene Darstellung



Herstellung erster Prototyp

Eigene Darstellung



Erste Prototypen Serie

Eigene Darstellung

