

Schnell zum Produkt

Das irpd befasst sich mit Methoden, die das «Time-to-Market» von Produkten verkürzen.



Der Einsatz und die Weiterentwicklung generativer Fertigungsverfahren, sogenannter Layer Manufacturing Technologies, gehören zu den Kernkompetenzen des institute for rapid product development irpd. Folgende Technologien sind im Einsatz: Selective Laser Sintering (SLS), Selective Laser Melting (SLM) und 3D-Printing (3DP).

Wie das funktioniert zeigt das Beispiel "Fahradhelm. Die Hersteller von Fahrradhelmen sind gefordert, die Ventilati-

on ständig zu verbessern, dabei aber das Schutzniveau halten und die Normen erfüllen zu können.

An der Empa hat man mit dem Prüfkopf „Alex“ verschiedene bestehende Helme geprüft und Regeln für eine gute Belüftung gefunden. Um diese Ergebnisse zu bestätigen und zu visualisieren, soll ein bestehender Fahrradhelm im Strömungsversuch untersucht werden.

Für Strömungsversuche bietet sich der Wasserkanal des Institutes für Fluidodynamik der ETH Zürich an. Der Kopf wird aus hochtransparentem Silikon vakuumgegossen.

Das Helmmodell muss nicht zwingend transparent sein. Gewählte Verfahren zur Realisierung des Projektes sind 3D-Laserscannen, CAD-Konstruktion, Selective Laser Sintering Verfahren (SLS) sowie Vakuumgiessen.

Mit dem 3D-Scanner Minolta Vivid900 ist das irpd institute for rapid product development in der Lage, komplexe Freiformflächen optisch zu erfassen. Der verwendete Digitalscanner eignet sich sehr gut für das Einscannen von anspruchsvollen Freiformflächen mit einer hohen Genauigkeit. Die so erzeugten Daten des Kopfes und des Helmes weisen eine hohe Punktdichte auf.

Die entstehenden Punktwolken werden anschliessend mit der Software RapidForm bearbeitet, was zu einer CAD-fähigen Oberfläche führt. (hō)
inspire AG irpd Tel. Tel. +41(0)71 274 73 10