

HSR entwickelt Rollstuhlski für den Einsatz im Winter

Die Hochschule für Technik Rapperswil (HSR) ist vor allem für ihre Ingenieursausbildung bekannt. Die wird nicht zuletzt wegen der Forschungsinstitute an der HSR immer besser. Die «Südostschweiz» stellt jeden Montag ein Institut vor.

Von Willi Meissner

Rapperswil-Jona. – Für Autofahrer und Fussgänger ist es auf Eis und Schnee bereits ungemütlich. Ungleich hinderlicher ist die weisse Pracht für Rollstuhlfahrer. Die kleinen Vorderräder bleiben schon bei einer dünnen Schneeschicht schnell stecken. Jeder Meter ist ein Kampf.



Eine einfache Lösung für dieses Problem von Rollstuhlfahrern hat das **Institut für Produktdesign, Entwicklung und Konstruktion (IPEK) an der Hochschule für Technik Rapperswil (HSR)** entwickelt.

Auftraggeber war der ehemalige Snowboard-Profi Patrick Mayer aus Arosa. Er kennt das Winterproblem aus eigener Erfahrung. Seit einem schweren Snowboardunfall vor 13 Jahren ist er auf den Rollstuhl angewiesen. «Ich wollte mich nicht damit abfinden, dass Rollstuhlfahrer im Winter so stark eingeschränkt sind», sagt Mayer.

Aus der Zusammenarbeit mit dem IPEK sind die Wheelblades entstanden. Kleine Ski, die per Klemmverschluss an den Vorderrädern von Rollstühlen befestigt werden. Der Verschluss funktioniert ähnlich einfach wie bei manchen Snowboardbindungen. «Ich wollte eine Lösung, die alltagstauglich ist und keine fremde Hilfe erfordert», sagt Mayer.

Ansteckski für alle Rollstühle

Für das IPEK war die Entwicklung der Wheelblades spannend. «Die Ski mussten schnell und leicht zu montieren sowie stabil sein und gute Fahreigenschaften für Rollstuhlfahrer ermöglichen», sagt Institutsleiter Theodor Wüst. Zusätzlich seien die Wheelblades nun auch auf jede Radgrösse



Praktisch: Patrick Mayer montiert seine Schnee-Wheelblades am Rollstuhl.

einstellbar, so Wüst. Mittlerweile gibt es ein Folgeprojekt. Mayer will zusammen mit dem IPEK die Wheelblades für die Verwendung an Kinderwagen optimieren. «Das Produkt soll gegen Ende Jahr serienreif sein», sagt Mayer.

Zudem habe er noch mehrere Ideen, um die Mobilität für Rollstuhlfahrer zu verbessern. Mayer will weiterhin mit dem IPEK zusammenarbeiten, um weitere Möglichkeiten zu finden, wie Rollstuhlfahrer sich individuell auf Untergrund anpassen können.

Diese Zusammenarbeit sei typisch

für das IPEK, so Institutsleiter Wüst. Der Auftraggeber habe eine Vorstellung davon, was das Produkt können soll. Für die Entwicklung würden aber Ideen und Know-how sowie Ingenieure mit der richtigen Fachrichtung oder Kapazitäten fehlen. Die 20 Mitarbeiter am IPEK würden diese Lücken schliessen und das Produkt von der Idee bis zur Serienreife entwickeln.

Wheelblades erhalten Preis

Die Arbeit des IPEK hat Mayer überzeugt, der die Wheelblades mittlerweile in der Schweiz in Serie produ-

zieren lässt und international Kunden gefunden hat.

Er habe zwar das Risiko für einen grossen Teil der Entwicklungskosten von rund 250 000 Franken übernommen, dabei aber immer daran geglaubt, dass es einen Bedarf bei Rollstuhlfahrern dafür gebe. Weitere Beiträge für die Entwicklung kamen nach einem Internetaufruf von Dritten.

Die Rollstuhl-Ski wurden mit dem internationalen red dot Design Award in der Kategorie Produktdesign ausgezeichnet.

Eine Zange gegen wunde Finger

Ebenfalls ausgezeichnet wurde ein weiteres Produkt, das am IPEK entwickelt wurde. Für die Firma Reichle & De-Massari (R&M) in Wetzikon haben die HSR-Ingenieure eine Zange entwickelt, die IT-Spezialisten wunde Finger ersparen.

Bei der Verkabelung etwa von neuen Rechenzentren müssen oft Tausende von Kabeln mit Steckmodulen bestückt werden, bevor sie angeschlossen werden können. Diese Steckmodule mussten per Hand mit den Fingern zusammengedrückt werden. «Wer das den ganzen Tag macht, sieht am Abend die Folgen an den Fingerkuppen», sagt Wüst.

Deshalb musste eine Zange entwickelt werden, mit der die Steckmodule einfacher an den Kabelenden angebracht werden können. Laut Wüst ist das Produkt so erfolgreich, dass viele IT-Firmen ihre Steckmodule extra wegen dieser Zange bei R&M bestellen würden, um die Finger ihrer Mitarbeiter zu schonen.

Von der Idee bis zur Entsorgung

Das IPEK beschäftigt sich aber nicht nur mit der Entwicklung von neuen Produkten. «Wir unterstützen Unternehmen auch beim Innovationsmanagement», sagt Wüst. Also während des gesamten Lebenszyklus eines Produkts von der Idee über die Herstellung bis zur Entsorgung. Weiterentwicklungen für neue Generationen des gleichen Produkts mit punktuellen Verbesserungen inklusive.

Darüber hinaus bietet das IPEK auch Beratungen und Schulungen für Unternehmen an. Etwa um die Effizienz der Mitarbeiter bei Innovations- oder Entwicklungsprozessen mit neuen Methoden zu verbessern.

Weitere Informationen auf www.ipek.hsr.ch.