

HUPFAUF AUF DER WASSERRUTSCHE



Dass der Taucheranzug rau ist und daher weniger rutschig als Badehose und Haut könnte eine Erkenntnis aus dem Reich der Tribologie sein. Tribologie nennt man nämlich jene Wissenschaft, die sich mit den Grundlagen von Reibung, Verschleiß und Schmierung

beschäftigt.

Ille C. Gebeshuber, Physikerin, TU Wien: „Bei der Wasserrutsche verwendet man Wasser als Schmiermitte, wenn man kein Wasser hat, dann würden die zwei Körper sehr stark aneinander haften. Das heißt der Relativbewegung dieser zwei Körper gegeneinander, ist eine große Kraft entgegengesetzt. Wenn jetzt das Wasser als Schmierstoff dazwischen kommt, dann braucht man viel, viel geringere Kraft, um den Körper über die Wasserrutsche zu bewegen.“

Wenn der ganze Körper auf der Rutsche aufliegt, kommt es zur Misch-Reibung. Die Fläche, die aufliegt, ist zu groß. Es gibt keinen geschlossenen Schmierstofffilm. Nächster Schritt in der Tribologieforschung: Eincremen. Das verringert die Rauheit der Haut und verbessert die Schmierung.

Ille C. Gebeshuber, Physikerin, TU Wien: „Noch besser als Wasser wäre zum Beispiel Seifenwasser. Da würde man noch viel besser flutschen. Dieser Effekt tritt aber auf, wenn man sich im Kreisverkehr bewegt nach dem Regen. Da sind immer wieder organische, ölige Substanzen gelöst, die von den Treibstoffen kommen und dadurch wird die Reibungszahl geringer und es kommt mit viel, viel höherer Wahrscheinlichkeit zum Schleudern. Eine niedrige Reibungszahl bedeutet Vollschmierung. Was beim Lenken eines Autos nicht gewünscht wird. Im Motor aber sehr wohl, der soll möglichst ohne Reibungsverluste, gut geschmiert, funktionieren.“

Apropos optimale Schmierung...

12,13 Sekunden schnell bedeutet: Hupfauf hat die Kurven dieser 75 Meter langen Rutsche mit durchschnittlich 22 km/h genommen. Die Kunst des Rutschenbauers ist es, die Bremsstrecke im Auslaufbecken für schwere Erwachsene genau so wie für leichte Kinder zu berechnen.

Ing. Manfred Schmudermayer, Wasserrutschen-Konstrukteur: „Das meiste schaut man sich eigentlich irgendwo in der Natur ab. Wenn man in der Natur unterwegs ist und einen Wildbach sieht, wie der nach unten tost oder man hat Raftingtouren, dann kann man schon Ideen ableiten und eine neue Rutschbahn entwickeln.“

Aber so eine wildbachähnliche Rutschbahn darf ihre Benutzer nicht einfach aus der Bahn kippen. Deshalb gibt es Prüfer, die den Rutschenverlauf auf kritische Stellen untersuchen. Ein Kästchen um den Bauch misst die Kräfte nach allen drei Achsrichtungen im Raum. Und was der mutige Prüfer subjektiv als unangenehm empfindet, wird mit dem Gerät haarscharf aufgezeichnet.

Ing. Robert Terp, TÜV Österreich: „Es ist so, dass ich auch diese einzelnen Stelle herauszoomen kann und eine einzelne Stelle von der Rutsche ganz genau anschauen kann, ob die Kräfte jetzt zu groß waren, die auf meinen Körper gewirkt haben, ob der Wasserfilm durchbrochen worden ist oder nicht.“