



BLITZSCHNELLER ALLES-MESSER

Das Gleitreibungsverhalten von Sportgeräten auf Eis und Schnee kann in der Tribometer-Anlage am Campus Sport untersucht werden. Forschung und Profi-Sport profitieren.

Sekundenbruchteile entscheiden im Wettbewerb über Sieg oder Niederlage. Neben den Leistungen der Sportlerinnen und Sportler ist die Beschaffenheit von Sportgeräten, insbesondere ihr Gleitreibungsverhalten auf Eis und Schnee ein ausschlaggebender Faktor für die Schnelligkeit. Ein neues, von Forscherinnen und Forschern gemeinsam mit Sportverbänden und Unternehmenspartnern entwickeltes Messgerät am Technologiezentrum Ski- und Alpinski (TSA) macht es nun möglich, die Reibung zwischen Eis und Schnee und diversen Materialien wie Kufen, Skibelägen oder Fellen genau zu untersuchen. „Bisher gibt es nur wenige fundierte Kenntnisse zum Thema. Feldexperimente waren bislang die Standardmethode, um die Gleiteigenschaften von Sportgeräten zu messen“, erklärt Sportwissenschaftler Werner Nachbauer. Mit dem im Zuge des K-Regio-Projekts „Alpine Sporttechnologie: Gleiten auf Schnee und Eis“ errichteten Tribometer bricht nun eine neue Ära für wissenschaftliche Studien auf diesem Gebiet an: Die rund 27 Meter lange Mess-Anlage ermöglicht Labormessungen unter exakt definierten Bedingungen. „Ich bin glücklich, dass unsere Experten in Zusammenarbeit mit der Wissenschaft nun eine Möglichkeit gefunden haben, das Gleitreibungsverhalten zu messen“, zeigte sich ÖSV-Präsident Peter Schröcksnadel bei der Eröffnung der Anlage euphorisch.

WASSERFILM IM FOKUS

Die Reibung zwischen Ski und Schnee und der dadurch bedingte Geschwindigkeitsverlust wird von vielen Faktoren beeinflusst. Schnee-Eigenschaften spielen dabei ebenso eine Rolle wie Ski-Eigenschaften, Belagmaterial oder Belagstruktur. Aber auch die

Fahrtgeschwindigkeit ist eine wichtige Einflussgröße, die untersucht werden soll. Ein Forschungsfokus hat sich bereits herauskristallisiert: „Uns interessiert aktuell in erster Linie der Wasserfilm, der aufgrund der Reibungswärme zwischen Sportgerät und Eis beziehungsweise Schnee entsteht. Je nach Dicke dominieren unterschiedliche Reibungsmechanismen“, erklärt Michael Hasler, Mitarbeiter am TSA einen Aspekt, der die Forschung in den kommenden Jahren besonders beschäftigen wird. ef 

RASANTE BESCHLEUNIGUNG

Im Tribometer können alle Tests unter realen, aber wissenschaftlich messbaren Bedingungen durchgeführt werden. Nach Bedarf kann im Tribometer eine Wanne mit Eis oder Schnee gefüllt werden; beides wird in einem eigens dafür eingerichteten Kühlraum produziert. Über der Schneewanne befindet sich ein Aluschlitten, auf dem das zu testende Sportgerät befestigt wird. Der Schlitten kann in 0,4 Sekunden auf bis zu 100 km/h beschleunigt werden und gleitet dann über einen Messbereich von zwölf Metern, Sensoren übertragen währenddessen die aufgenommenen Daten an die Computeranlage im Nebenraum.

