



Messdatenerfassung mechanischer Parameter zai: Nachhaltige Alpinski der nächsten Generation



1 | zai Ski

Einsatz eines multifunktionalen Prüfstandes zur Entwicklung der nächsten Generation nachhaltiger Alpinski

Ausgangslage

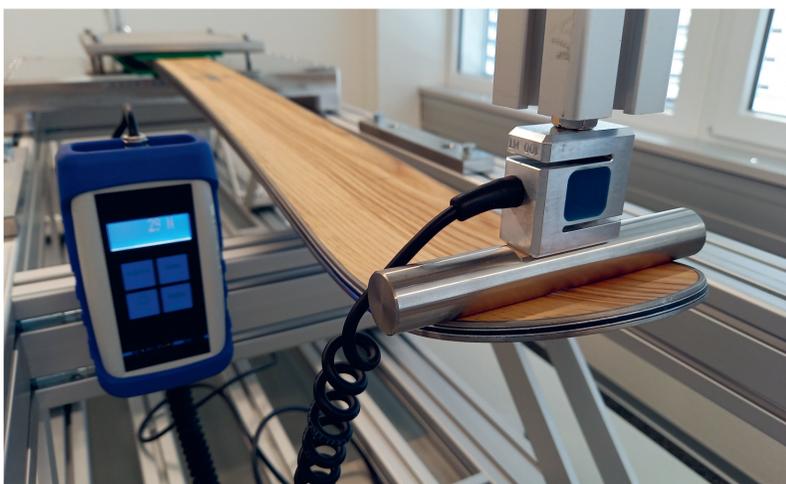
zai ist Hersteller hochwertiger Alpinski mit hohen Ansprüchen an technische Leistungsfähigkeit, Design und Nachhaltigkeit. zai-Ski zeichnen sich bereits heute durch einen signifikanten Einsatz lokaler und nachwachsender Materialien im nicht-strukturellen Bereich (Oberflächen) aus. Eine Weiterentwicklung der Nachhaltigkeitsstrategie auch im strukturellen Bereich erscheint logisch, verlangt aber nach mehr Verständnis für das Werkstoffverhalten derartiger Composites.

Ziele des Projektes

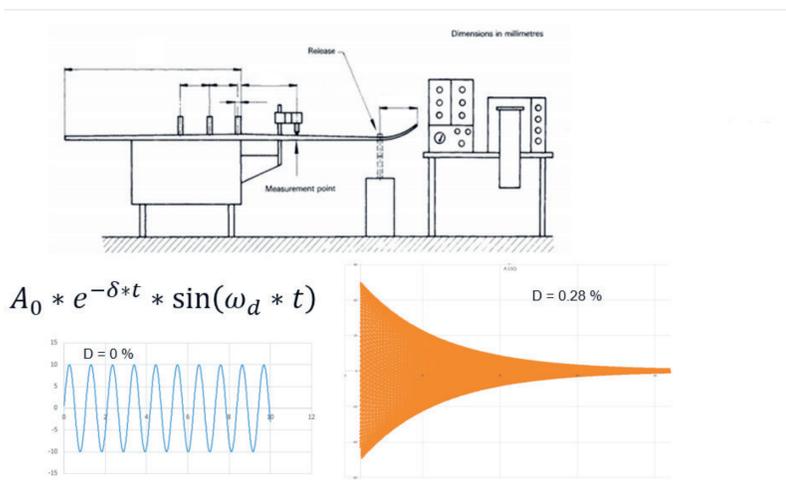
Um sowohl (nachhaltige) Materialien charakterisieren, als auch die mechanischen Eigenschaften eines Alpin-Ski erfassen zu können, wird ein multifunktionaler Prüfstand aufgebaut. Der grösstmögliche Nutzen für den Kunden resultiert, indem die komplexe Korrelation zwischen der gemessenen mechanischen Charakteristik und den Fahreigenschaften hergestellt wird. Weiter sollen durch den Prüfstand die Entwicklungsschleifen bei der Skientwicklung verringert werden (first-time-right).

Lösungsweg

Als wichtigste mechanische Parameter für die Fahreigenschaften von Alpinski wurden die Steifigkeit sowie die Dämpfung betrachtet. Um diese Parameter messen zu können, wurde ein Prüfstand mit diversen Aufspannmöglichkeiten, einer Druckvorrichtung mit Kraftsensor sowie einem Laser-Wegmessgerät zur Bestimmung der Schwingfrequenz aufgebaut. Die Charakterisierung der mechanischen Kennwerte der aktuellen Modellpalette von zai lieferte bereits interessante Erkenntnisse zum gewünschten Eigenschaftsprofil der Ski.



2 | Prüfstand



3 | Messdatenerfassung Schwingung

Kontakt

Dominik Stapf,
Dipl. Ing. (FH) Kunststofftechnik
Wissenschaftlicher Mitarbeiter IWK

+41 58 257 47 66
dominik.stapf@ost.ch