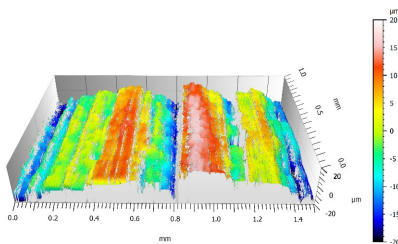




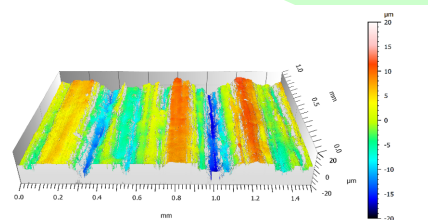
Bei Regen Kaltwachs

Matthias Scherge, Team Snowstorm, 76316 Malsch

Martin Bauer, ein passionierter Skifahrer und Skitechniker kam auf mich mit der Frage zu, warum sehr oft bei leichtem Regen oder Nebel Kaltwachse zum Einsatz kommen, auch wenn der Schnee warm ist. Hier kommt der Versuch einer Antwort.



darüber hinaus eine große Mobilität und weichen so den Belagsstrukturen aus.



Kalter Schnee \Rightarrow hartes Wachs, warmer Schnee \Rightarrow weiches Wachs. So weit, so gut – aber warum? Der Grund liegt in der Härte von Schneekorn und Skibelag. Bei Schneetemperaturen bis etwa -6°C ist die Härte des Skibelags größer als die der Eiskügelchen, aus denen abgelagerter Schnee besteht. Das bedeutet, dass die Riefen des Skibelags die Eiskörner furchen. Wenn es kälter wird, dreht sich das Verhältnis um. Jetzt ist der Skibelag weicher und die einzelnen Schneekörner drücken sich ein und furchen. Dieser Effekt erhöht die Reibung. Als Reaktion kommt hartes Wachs auf den Ski und die Furchung wird verringert. Bei warmem Schnee ist dieses Vorgehen nicht nötig, denn – wie bereits beschrieben – haben die Schneekörner eine geringere Härte als der Belag und

Die Bilder zeigen das Gebirge der Schleifriefen eines Langlaufskis. Links ist die Topographie eines ungewachsenen Belags zu sehen. Das rechte Bild stellt den Zustand nach Wachsen, Abziehen und Bürsten dar. Obwohl es sich nicht um dieselbe Belagsstelle handelt, ist deutlich zu erkennen, dass die Borsten der Bürste nicht bis in tiefsten Riefen gelangen konnten. Dieser Effekt verstärkt sich bei weichem Wachs, da es den Borsten ausweicht. Die Tabelle zeigt typische Rauheitswerte eines ungewachsenen Schliffs, eines mit weichem und eines mit hartem Wachs. Das Zahlenwerk ist notwendig, da die Unterschiede mit dem Auge kaum sichtbar sind.

Zurück zum Regen. Wenn der Schnee nass ist, braucht es tiefere Schleifriefen, um die Kapillarlänge zu brechen. Kaltes Wachs lässt sich effektiver – obwohl nicht einfacher – ausbürsten, was zu weniger tief verschmierten Schleifriefen führt. Somit saugt dieser Ski weniger und die Fahrt wird schneller.

Ski	ungewachster Belag	Belag + Weichwachs	Belag + Hartwachs
max. Rauheit [μm]	11,3	7,7	11,2
Traganteil [%]	1,38	10,7	6,06