

Wenn die Natur den Schnee nicht mehr liefert

# Schneekanonen

**In der Schweiz wurde in den letzten Jahren massenhaft technischer Schnee eingesetzt, denn der Naturschnee blieb wegen der Klimaveränderungen weg. Die Wintersportorte sind aber vom Schnee abhängig und die Touristen erwarten perfekte Pisten.**



(rz) Romantisch ist es nicht, wenn die Schneekanonen dröhnen und kleine Schneekügelchen als lokale Schneestürme die Pisten beschneien. Sind die Zeiten der leicht fallenden, wunderschönen Schneeflocken vorbei? Noch können unsere Kinder jauchzend Schneeflocken fangen und die federleichten Gebilde von den Handschuhen lecken. Aber wie lange noch? Wie lange kann man noch im Mittelland schlitteln, Schneemänner und Schneehütten bauen?

Der mangelnde Schnee ist für die Wintersportorte ein existenzielles Problem. In der Schweiz werden zurzeit rund 36 Prozent der Skipistenfläche technisch beschneit. In Österreich sind es bereits 66 Prozent und in den italienischen Wintersportorten sogar bis zu 100 Prozent. Tendenz steigend. Naturschützer warnen, denn für den Kunstschnee braucht es Riesenmengen von Wasser und Energie.

### Wie ein Riesenventilator

Es gibt verschiedene Arten der Kunstschneherstellung. Am bekanntesten sind die

Propellerkanonen. Eine Propellerkanone bläst aus zwei Arten von Düsen Wasser in die Luft. Die einen leiten nur Wasser durch. Sobald die Maschine läuft, sprühen aus den einen Düsen feine Wassertropfen. Wenn es kalt genug ist, entstehen daraus winzig kleine Eiskörnchen. Durch die anderen Düsen wird das Wasser noch feiner zerstäubt – wie Nebel. Diese kleinsten Wassertropfen lagern sich den grösseren Eisteilchen an. So wird der Eiskristall grösser, der Schnee etwas leichter.

Damit aus dem Wasser nicht Eiskugeln, sondern Schnee wird, müssen die Kristalle so lange wie möglich durch die kalte Luft fliegen – dafür sorgen die Propeller. Ohne Kälte funktionieren Schneekanonen nicht – und werden deshalb vorwiegend nachts in Betrieb gehalten.

### Buchtip

#### Schlittel- & Rodelführer Schweiz

Schlitteln und Rodeln ist eine Freizeitbeschäftigung, die immer mehr Zuwachs findet. Bewegung in frisch verschneiter Winterlandschaft ist nicht nur gesund, sondern auch sehr

gesellig – ein Schlitteltag tut der Seele besonders gut. Wie herrlich ist es doch, nach einem Käse-Fondue gemeinsam mit dem Schlitten abzufahren, ganz speziell in einer Winternacht bei Vollmond oder auf einer beleuchteten Schlittelbahn. Schlitteln vereint Natur, Ruhe und eine leicht erlernbare sportliche Tätigkeit, die sich für Jung und Alt gleichermaßen eignet. Dass es auch beim Schlitteln und Rodeln Regeln gibt, man sich in dieser Disziplin aus- und weiterbilden kann, das richtige Gerät und die passende Ausrüstung benutzen sollte und vieles mehr zeigt dieser Führer auf.

**Schlittel- & Rodelführer Schweiz** - Über 60 rasante Abfahrten für Schlitten und Rodel, Franz Hofmann, WerdVerlag, 2015, 320 S., ISBN 978-3-85932-756-6, CHF 39.90



### Unterschied zwischen natürlichem und Kunstschnee

#### Natürlicher Schnee

Schneeflocken macht nur die Natur. Wasser lässt sich unter null Grad Celsius abkühlen, ohne dass es gefriert. Erst wenn ein Kristallisationskeim, zum Beispiel ein Staubkorn, hinzukommt, gefriert es. Genauso entsteht Naturschnee. In den Wolken lagern sich feinste Tröpfchen unterkühlten Wasserdampfs an Kristallisationskeimen an und gefrieren. Die Schneekristalle wachsen von innen nach aussen – ein Prozess, der mehrere Minuten dauert und in der wunderschönen Struktur von Schneekristallen ersichtlich ist.

#### Technischer Schnee

Kunstschnee ist viel schwerer als natürlicher Schnee. Denn künstlich hergestellter Schnee besteht aus gefrorenen Wassertropfen. Die Herstellung ist zweistufig. Wasser und Druckluft werden durch Düsen gepresst. Beim Austritt entspannt sich das Luft-Wasser-Gemisch, kühlt sich ab und bildet Eiskeime. Diese werden dann mit zerstäubtem Wasser in Kontakt gebracht. So entstehen in kalter Luft innerhalb von etwa zehn Sekunden Eiskügelchen. Im Gegensatz zu Schneeflocken gefrieren die Kügelchen von aussen nach innen.