

# Energieeffizienz in der Beschneidung



**Klaus Hanzmann ist seit 1987 bei den Mayrhofer Bergbahnen tätig. Der Betriebsleiter-Stellvertreter am Ahorn und passionierte Elektriker ist immer auf der Suche nach Optimierungen und Weiterentwicklungen. Aktuell ist die Beschneidung und die damit verbundene Energieeffizienz im Fokus.**



Fotos: Mayrhofer Bergbahnen



## Seit wann gibt es eine Schneeanlage am Ahorn?

„Die erste Anlage wurde 1994/95 gebaut. Damals funktionierte die Steuerung noch ganz einfach und alles musste direkt vor Ort beim Schneeerzeuger, also bei der Schneekanone oder der Lanze, geregelt werden. Mit dem Neubau der Ahornbahn im Jahre 2005 wurde dann auch die Beschneidungsanlage am Berg ausgebaut. Das Wasser wurde damals sowie auch heute von ca. 1.000 Meter Seehöhe auf 2.000 Meter Seehöhe gepumpt. Die Leistung war schwach dimensioniert, so dass nur ein kleiner Teil der Pisten künstlich beschneit werden konnte. Der Speicherteich Filzen sowie eine neue Pumpstation wurden erst 2020 neu gebaut. Zugleich wurde jede Zapfstelle, also jeder Schneeerzeuger, mittels Kabelverbindung zur Datenübertragung ausgestattet und mit einem Computer verbunden. Dadurch können wir heute die Daten jeder Maschine einzeln und extrem schnell abfragen und ansteuern. Wir haben am Ahorn eine sehr effiziente Anlage und können in sieben bis zehn Tagen das ganze Skigebiet Ahorn beschneien.“

## Wie kann man energieeffizienter beschneien?

„Früher war es das Ziel, einfach

VIEL Schnee zu erzeugen. Heute denkt man da wesentlich intelligenter und vielschichtiger. Wir kombinieren die Daten der Geländeform sowie der Schneehöhenmessung mit den Daten der Pumpstation und der Schneeerzeuger. Wir haben die verschiedenen Anbieter der Schneeerzeuger im Energieverbrauch und in der Schneequalität über mehrere Jahre miteinander verglichen: Wieviel Strom und Wasser wird benötigt? Stimmen die Angaben vom Hersteller? Hier gab es große Unterschiede, weswegen wir die Hardware optimiert haben.“

## Was bedeutet Wassermanagement?

„Wir haben analysiert wieviel Wasser wir entnehmen müssen, um genügend Schnee produzieren zu können. Auf allen Pisten sind Planschneehöhen definiert, das heißt, wenn wir den geplanten Schnee auf der Piste haben, sollten wir unter normalen Umständen genug Schnee für die gesamte Wintersaison haben. Zudem wurde bei jeder Zapfstelle eines Schneeerzeugers eine Planwassermenge hinterlegt.“

## Kann man nicht einfach im Überschuss produzieren, so dass man sicher genug hat?

„Natürlich plant man Reserven

ein, aber auch hier müssen wir sorgsam mit den Ressourcen umgehen. Die Grundbesitzer sollen im Frühjahr nur wenig Schnee auf ihren Flächen vorfinden. Dann soll ja der normale Prozess der Vegetation wieder weiter gehen und auf den Pisten wieder Weideflächen entstehen.“

## Wieso ist die digitale Vernetzung so wichtig?

„Wir arbeiten an einer Vollautomatisierung der Schneeanlage. Wenn die Luftfeuchtigkeit und die Temperatur stimmen, schaltet der Schneeerzeuger automatisch scharf. Die Pumpstation bekommt eine Meldung und erzeugt Druck. Die Schneeproduktion vom Schneeerzeuger läuft automatisch an und wenn die Planwassermenge der entsprechenden Zapfstelle verbraucht ist, schaltet diese wieder aus. Das klingt alles einfach, aber dazu braucht es ein Zusammenspiel von mehreren Komponenten aus Software plus Hardware von unterschiedlichen Herstellern. Die Daten werden anschließend vom Zentralrechner verarbeitet und visualisiert. Das Beschneidungsteam hat alle Informationen zentral verfügbar und kann dadurch bessere Entscheidungen treffen UND es wird ressourcenschonend gearbeitet!“