

Schneegestöber 18 2016/17

Schnee bei Föhnsturm & Saharastaub

Föhn ist kein Haartrockner

Für das kommende Wochenende wird vor einem Föhnsturm am Alpenhauptkamm und den Gebieten nördlich davon gewarnt – inklusive Saharastaubeintrag. Föhn bzw. föhnige Effekte am Berg sind praktisch jedem Skifahrer ein Begriff. Besonders jenen, die sich gerne in Gebieten am Alpenhauptkamm aufhalten. Aber was macht der Fallwind mit der Schneedecke?

Föhn Basics

Föhnige Effekte (in erster Linie Staubewölkung luvseitig und Auflockerungen leeseitig) gibt es bei allen Windrichtungen sobald ein Gebirge im Weg steht. Westföhn kann man z.B. in den Tälern östlich des Arlbergs öfters beobachten.

Ein anderes Beispiel: Der Südföhn bricht im West-Ost verlaufenden Sellraintal, Nördliche Stubaier Alpen - Heimat des Schneestöberers - erst ins Tal durch bei etwa 160km/h Wind (nicht zu verwechseln mit Böen) am Patscherkofel, dem für seine Föhnstürme bekannten Hausberg der Innsbrucker. Sonst ist es in den Dörfern vollkommen windstill, während es im Talboden des Wipptales (vom Brenner nach Innsbruck verlaufend) und in Innsbruck bereits Orkanböen gibt. Auf Gipfelniveau in den nördlichen Sellrainer Bergen (Gipfelhöhen von 2800m) herrscht bei Sturm am Patscherkofel (etwa 20km weiter östlich) schwacher Wind, während in den südlichen Sellrainer Bergen mit Gipfelhöhen bis 3300m starker Wind, aber noch kein Sturm, bemerkbar ist. Im Sellrain kann man ebenfalls immer wieder föhnige Effekte bei Westwind



*Föhnwolke bei Westföhn. auch bekannt als *Alto cumulus lenticularis* = Föhnfisch*

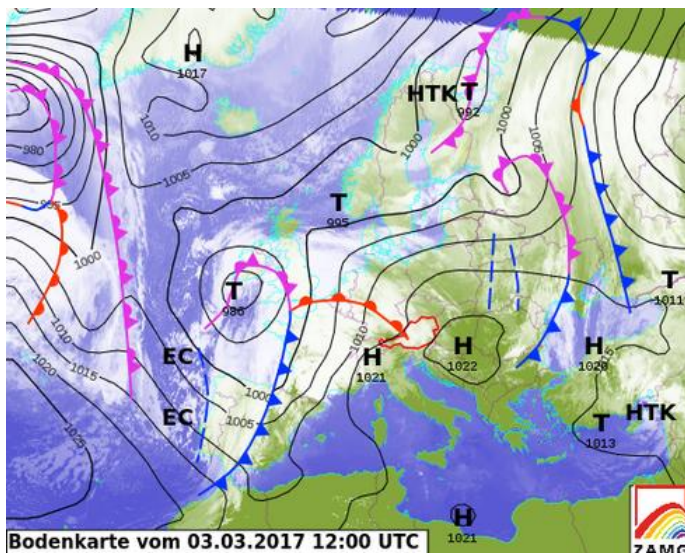
beobachten: Westlich der Kühtai-Passhöhe (2000m) am Ende des Tales schneit es leicht und ist bedeckt, östlich davon im Tal selbst präsentiert sich der Himmel aufgelockert.

Was macht Föhn mit dem Schnee?

Das ist relativ einfach erklärt: Föhn bildet wie jede andere Form von Wind über Verfrachtungsstärke Tribschneepakete, Windgangeln = Sastrugi, Winddünen, Kolke, Kometenschweife, Wechten, Verwehungen, Schneetreiben, Schneefegen, Schneeverfrachtungen und Schneefahnen. Wer Windgangeln und Winddünen bzw. Schneetreiben und Schneefegen nicht auseinanderhalten kann, sollte sich mal dringend das EAWS Glossar zu Gemüte führen. Daneben kann er, wie alle Windarten, eine feuchte Schneeoberfläche durch immer wieder frisch heran geführte, nicht wasserdampfgesättigte Luft kühlen (Verdunstungskälte) - bewirkt aber meist durch die erhöhten Temperaturen eher eine stärkere Durchfeuchtung der Schneedecke.

Grundsätzlich gilt, dass sich Föhn egal aus welcher Richtung je nach Gebiet sehr unterschiedlich auf die Schneedecke auswirkt.

Interessant bei Tribschneepaketen, die sich im Zusammenhang mit Südföhn bilden, ist deren Störanfälligkeit. Durch die meist erhöhte Lufttemperatur bzw. hoch liegende Nullgradgrenze bilden sich zwar – eben vor allem in den klassischen Föhnschneisen – in allen Höhenlagen frische Tribschneepakete. Diese sind aber oft erst ab einer gewissen Höhenlage störfähig, also spröde: Am 3.3.2017 im Tiroler Lawinenlagebericht zu lesen: „Die Hauptgefahr geht von frischen und kürzlich gebildeten Tribschneepaketen aus. Schattseitig sind diese oberhalb etwa 2200m, in besonnten Hängen oberhalb etwa 2500m zu stören. Mit zunehmender Seehöhe werden die Tribschneeansammlungen großflächiger, mächtiger und störfähiger.“ Unter diesen Höhengrenzen wurde der Schnee zwar auch verfrachtet, aber dort ist er eben vor allem durch die hohen Temperaturen wesentlich schwerer bis gar nicht störfähig.



Bodendruckanalyse vom 3.3.2017 ein Tiefdrucksystem schlägt bis in die Sahara aus, an der Vorderseite wird Saharastaub in die Alpen transportiert

Und der Saharastaub?

Wir halten uns mit dieser Nacht- und Nebel-Wilderei im WetterBlog-Revier kurz und einfach: Saharastaub kommt in die Alpen, wenn Tiefdruckgebiete, die sich bis nach Nordafrika erstrecken, eine südliche Höhenströmung erzeugen und am Boden Staub aufgewirbelt wird, der dann die Höhenströmung erreicht. Die Alpen befinden sich trogvorderseitig (= an der Ostseite des Tiefdruckgebietes). Der Wind bzw. die Luftmassen werden durch die Drehrichtung des Tiefs (auf der Nordhalbkugel gegen den Uhrzeigersinn) gegen die Alpen befördert. Es herrscht also Wind aus

südlichen Richtungen, das heißt nördlich des Hauptkammes Föhn. Meist findet die Tiefdruckentwicklung zu weit nördlich statt und viele Tiefdruckgebiete verlieren auf ihrem Weg nach Südosten langsam an Stärke, daher kommt es nicht jedes mal zu Saharastaubtransport, wenn ein Tiefdruckgebiet südwestlich der Alpen liegt.



Piz Bernina, Saharastaub im Juni 2014

Egal in welcher Schicht sich Saharastaub in der Schneedecke befindet, beim Ausapern befindet er sich - da die Schneedecke von oben nach unten schmilzt - irgendwann immer an der Schneeoberfläche.



Oberalppass, Schicht mit Saharastaubeintrag. April 2016

Merke: Wind (mit Neuschnee) ist der am einfachsten zu erkennende lawinenbildende Faktor – gleichzeitig aber für einen Großteil der Lawinenunfälle verantwortlich. Wer regelmäßig die gleichen Gebiete besucht, sollte die Auswirkungen der unterschiedlichen Windbedingungen für das jeweilige Gebiet kennenlernen.