

## Nordrhein/Ruhrgebiet- News

DF0EN - DL0DRG - DL0VR

darin die

### Informationen zum UKW-Wetter

im gemeinsamen Rundspruch der Distrikte Nordrhein und Ruhrgebiet

mit dem Deutschlandrundspruch und den

Terminankündigungen für verschiedene Aktivitäten

**DL5EJ, Klaus Hoffmann**

**Sonntag, 13. Januar 2019**

## Leichter und schwerer Schnee

Aus aktuellem Anlass habe ich mein für heute vorgesehenes Thema geändert und erzähle Ihnen etwas über den Schnee. Manchmal lastet der Schnee schwer und nass auf den Ästen und lässt sie sogar abbrechen. Solange er nicht zu feucht ist, lassen sich daraus gut Schneemänner bauen. Manchmal türmt sich der Schnee aber auch locker auf einem Zaunpfahl. Dann besteht er aus großen, fein verästelten Flocken.

Schnee ist also nicht gleich Schnee. Das bezieht sich nicht nur auf die Unterschiede bei den Schneekristallen, sondern auch die Gewichtsunterschiede dieser weißen Pracht. Da gibt es einmal unverzweigte Nadeln und recht strukturlose Gebilde. Ein andermal besteht er aus unverzweigten kompakten Säulen, Knöpfen, Platten oder Eisprismen. Dann wieder aus sechsstrahligen Schneesternchen oder aus Plättchen und bereiften Kugeln, als Griesel und Graupeln bekannt.

Wenn runde weiße Häubchen auf Zweigen und Wipfeln sitzen oder sogar die Waben von Drahtzäunen mit feinen Kristallen geschmückt sind, so wirkt der Schnee ganz leicht und luftig. Ein kleiner Windhauch weht ihn dann auch sogleich wieder von unseren Antennendrähten und Antennenelementen. Ein solcher Schnee ist „trocken“. Doch oft biegen sich die Zweige unter ihrer Schneelast, als ob sie sie kaum tragen könnten oder brechen sogar ab. Harte Schneelawinen rutschen von den Dächern und das Schneeräumen erfordert viel Kraft. Schneebälle lassen sich gut formen, aber sie sind schwer und eisig und somit als Wurfgeschoss gefährlich. Schnee kann somit leicht oder schwer sein.

Um das Schneesgewicht zu bestimmen, muss ein bestimmtes Volumen ausgestochen und geschmolzen werden. Die Schmelzwassermenge ergibt den Wassergehalt und das Gewicht des Schnees (1 ml Wasser wiegt 1 g). Eine bestimmte Menge Schnee lässt sich am einfachsten mit einer Konservendose ausstechen, auf dem Etikett ist nämlich ihr Inhalt (Volumen) aufgedruckt, z.B. 850 ml. Entfernen Sie mit dem Dosenöffner auch den unteren Deckel. Den Inhalt berechnen Sie nach der Formel:  $Volumen = r^2 \cdot \pi \cdot \text{Höhe}$ . Die präparierte Dose stechen Sie bis zur Oberkante in den Schnee, fahren mit einer Schaufel unter die untere Öffnung und schneiden die Schneesäule gerade ab. Liegt der Schnee nicht hoch genug, müssen Sie mehrfach ausstechen bis das Gefäß gefüllt ist. Den Schnee füllen Sie in einen Messbecher und lassen ihn im Zimmer schmelzen. Dann lesen Sie ab, wie viel ml (cm<sup>3</sup>) in dem Schneevolumen enthalten sind. Sind z.B. 90 ml Wasser im Messbecher, so ist das Wasservolumen durch das Dosenvolumen zu teilen, also  $90 : 850 = 0,106$ . Das bedeutet: In einem ml Schnee stecken rund 0,1 ml Wasser. In Prozent sind das dann 10,6% Wassergehalt. Der Rest des Schneevolumens ist also Luft. Deshalb ist der Schnee in diesem Fall so leicht. So lässt sich leicht aus der Schneehöhe die Wassermenge ausrechnen, die beim Tauen entsteht, also ermitteln, wie schwer der Schnee bei der gemessenen Höhe ist.

Wenn Schnee bei ruhigem, kaltem Wetter in großen Flocken fällt, bildet sich eine luftreiche, lockere Pulverschneedecke, die sich aber bald setzt und dichter, also wasserreicher wird. Ein kleinflockiger Schnee, von kräftigen Winden getrieben, setzt sich als dichtere Decke ab – der Wind bricht den Sternchen die Zacken ab, so dass sich die Flocken nicht verhaken. Vom Wind zusammen gewehter Schnee ist immer fester gepackt als frei gefallener. Sehr wasserhaltiger Schnee kann Schäden an Nadelbäumen verursachen, wenn er sich „klebrig“ auf die Zweige legt. Schmilzt die Schneedecke an der Oberfläche und gefriert dann wieder, so „verharscht“ der Schnee. Die Eisdecke kann dem Wild Verletzungen zufügen.

Wenn sich eine dicke Schneedecke gebildet hat, so wird der untenliegende Schnee stärker zusammen gedrückt und sollte somit einen höheren Wassergehalt haben. Bei Gletschern wird älterer Schnee so zu „Firn“, der im Laufe der Zeit zu festem Eis gepresst wird.

Den Langdrahtantennen und Antennenelementen der Funkamateure können die Schneeablagerungen kaum etwas anhaben. Aber auch hier ist die Gewichtsbelastung bei nassem Schnee natürlich am größten, reicht aber nicht zum Reißen oder Brechen. Anders sieht die Sache jedoch aus, wenn Eisregen oder unterkühlter Sprühregen um Drähte und Elemente eine Eisschicht anwachsen lässt. Dies kann zu sehr hohen Gewichtsbelastungen und zum Reißen der Drähte führen, manchmal auch zum Abbrechen von längeren freihängenden Antennenelementen. Aber das hat wie gesagt nichts mehr mit Schnee zu tun, sondern ist eine Sache von intensiver Reif- oder Eisbildung. Wegen der sich stark vergrößernden Zugspannungen an den Drähten knickten bisweilen sogar Hochspannungsmasten unter der Last ein so, wie wird das vor Jahren einmal im Münsterland erlebt haben.

Die Art des Schnees und seine gefallene Menge bestimmen durch Hangneigung und Schneelast die Gefahrenstufen der verschiedenen Schneelawinen. Auch auf die Gewichtsbelastung durch größere Schneemengen auf den Haus- und Hallendächern ist in extremen Fällen, wie wir sie zurzeit in Österreich und Süddeutschland antreffen, zu achten. Aber das ist ein neues Thema, das man überschreiben könnte: Gefahren durch Lawinen in Abhängigkeit von Hangneigung, Schneemassen und Lawinenarten. Dazu hat die Wissenschaft inzwischen eine Menge handfester Erkenntnisse gewonnen.

Klaus Hoffmann, DL5EJ