

Windchill 2.0

Seit 2001 ist es spürbar wärmer geworden!

Text: Udo Beier, DKV-Referent für Küstenkanuwandern (28/02/11)

Bezug: www.kanu.de/nuke/downloads/Windchill.pdf

Neue Berechnungsformel Kritikpunkte Windchill-Tabelle

Ja, es ist spürbar wärmer geworden! Die Berechnung des **Windchills**, also die Ermittlung der **gefühlten Lufttemperatur in Abhängigkeit von der gemessenen Windstärke** hat sich nämlich geändert.

Neue Berechnungsformel

Seit Nov. 2001 (!) gibt es eine neue Berechnungsformel, die nicht mehr zu ganz so niedrigen Temperaturwerten kommt. D.h. die gemessene Lufttemperatur fühlt sich bei Wind wohl immer noch etwas kälter an, aber nicht mehr ganz so kalt. Z.B.:

- bei +5°C Lufttemperatur und 5 Bft. Wind (= 29-38 km/h) liegt die gefühlte Temperatur gemäß neuer Berechnungsformel zwischen 0° und -1° C, gemäß alter Berechnung (nach Sipl/Passel) aber zwischen -6° und -8° C.

Die bisherige von **Sipl/Passel** entwickelte Formel ging von weniger realistischen Messvorgaben, -anordnungen und -interpretationen aus. Z.B. wurde angenommen, dass die von Wetterberichten mitgeteilte Windgeschwindigkeit, die in 10 m Höhe gemessen wird, auch noch in Kopfhöhe herrscht, obwohl in 2 m Höhe die Windgeschwindigkeit nur noch 2/3 so hoch ist. Dadurch – und nicht wegen der Vernachlässigung des Treibhauseffektes - ergaben sich zu niedrige Temperaturwerte. (s. hierzu: <http://de.wikipedia.org/wiki/Windchill>)

Bei der seit 2001 gültigen Formel ist das und manches andere korrigiert worden. Dennoch geht auch in diese neue Berechnungsformel nicht alles ein. So werden nicht berücksichtigt:

- der Einfluss des Sonnenscheins (erhöht den Windchillfaktor um +5 bis +10° C),
- die Luftfeuchtigkeit (je feuchter, desto niedriger (gilt bei Temperaturen unter +10° C),
- die Höhe (ausgegangen wird von Meereshöhe, d.h. in der Höhe ist er niedriger),
- die Hautfeuchtigkeit (je nasser, desto niedriger).

Kritikpunkte

Letztlich ist am Windchill zu kritisieren, dass er mit der Angabe der „gefühlten“ Lufttemperatur vortäuscht, dass es sich um eine „objektive“ Größe handelt. In Wirklichkeit ist es eine „subjektive“ Größe, d.h. nur der Einzelne kann sagen, welche Temperatur er fühlt und die ist auch abhängig:

- davon, ob wir den Wind als Gegen- oder Rückenwind erleben und wie schnell wir uns fortbewegen (bisherige Annahme: Fußgängertempo (ca. 4,827 km/h)),
- vom subjektiven Kälteempfinden („Kalduscher“ und „Winterschwimmer“ sind nicht so kälteempfindlich),

- dem Körperfettanteil (bisherige Annahme: Mann, 175cm, 75 kg, 35 Jahre),
- dem Bartwuchs (je dichter, desto wärmer),
- von aufgetragener Haut- bzw. Sonnencreme (je dicker aufgetragen, desto wärmer),
- und selbstverständlich von der Bekleidung (inkl. Brille) (je geschützter, desto wärmer)
- bzw. sonstigem natürlichen Windschutz der Umgebung (auf- bzw. ablandiger Wind mit bzw. ohne Windschutz (z.B. Wald, Steilküste, flacher Sandstrand)).

Wegen dieser vielen subjektiven Größen verlieren eigentlich alle konkreten Temperaturangaben zum Windchill an Aussagekraft. Deshalb wird auch fast nur noch in den nordamerikanischen Wetterberichten die „gefühlte“ Lufttemperatur prognostiziert. Den europäischen Wetterämtern reichen in der Regel die Angaben über Lufttemperatur und Windstärke aus. Alle weiteren Interpretationen werden den Individuen überlassen, die schnell am eigenen Körper spüren und dadurch lernen, dass es einem kälter erscheint, wenn es windet, und noch kälter, wenn es stürmt, aber „kuschelig“ warm, wenn man sich bei -5° C im Windschatten von der Sonne verwöhnen lässt.

Windchill-Tabelle

Wem das nicht reicht, sollte sich bei **Wikipedia** die Windchill-Tabelle anschauen. Vielleicht genügt einem auch der folgende Auszug, um sich einen objektivierbaren Eindruck von der „gefühlten“ Temperatur zu machen:

Auskühlungseffekt des Windes (Windchill) (gültig seit Nov. 2001)

Windstärke	tatsächliche Lufttemperatur			
	-5° C	0° C	+5° C	+10° C*
	„gefühlte“ Temperatur			
3 Bft. = 3,4-5,4 m/s = 12 – 19 km/h	-10° bis -11° C	-4° bis -5° C	+2° bis +1° C	+8° bis +7° C
5 Bft. = 8,0-10,7 m/s = 29 – 38 km/h	-13° bis -14° C	-6° bis -7° C	0° bis -1° C	+7° bis +6° C
7 Bft. = 13,9-17,1 m/s = 50 – 61 km/h	-15° bis -16° C	-8° bis -9° C	-1° bis -2° C	+6° bis +5° C

* Der Windchill hat erst bei Lufttemperaturen von unter +10°C Bedeutung.

Übrigens,

→ www.explorermagazin.de/chilrech.htm

bietet einen Windchill-Kalkulator an. Man gibt Temperatur (C) und Windstärke (km/h) an und erhält dann den neuen bzw. alten Wert für die dazugehörige „gefühlte“ Temperatur.

Link:

→ <http://de.wikipedia.org/wiki/Windchill>