



### Anspruchsvoller Winterdienst im Unterland

#### Die meteorologischen Winterverhältnisse in Davos und Kloten im Vergleich

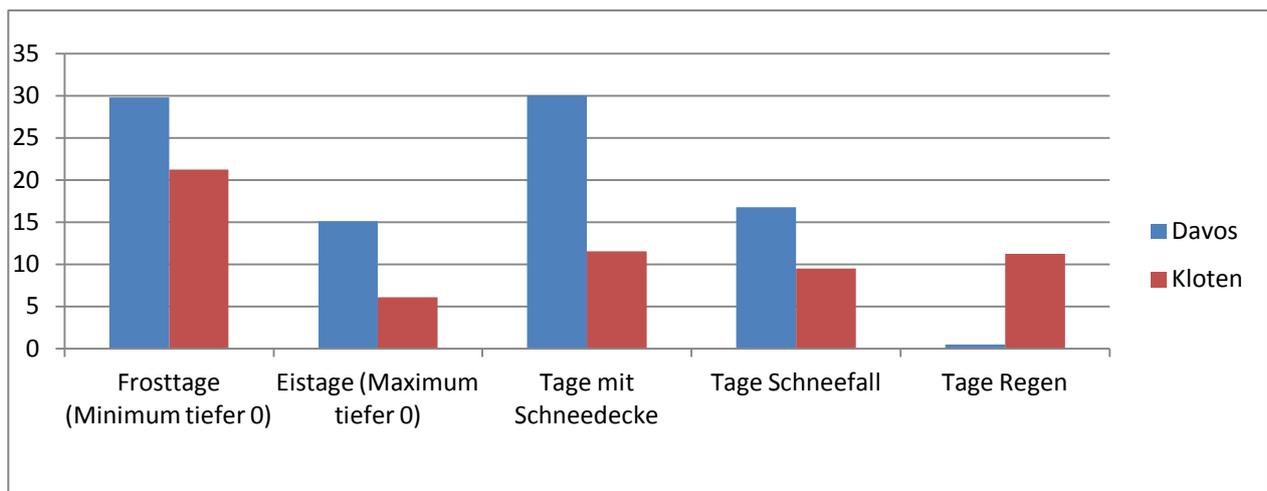
##### Einleitung

Die topografische und meteorologische Lage des Kantons Zürich ist aus Sicht des winterlichen Strassenunterhalts sehr anspruchsvoll. Es handelt sich um eine klimatisch gemässigte Zone, in der Temperaturen und wetterphysikalische Gegebenheiten bestehen, die schnelle Glättebildungen auf den Verkehrswegen nach sich ziehen. In dem bei uns oft vorkommenden Temperaturbereich zwischen  $-5^{\circ}$  und  $+5^{\circ}$  Celsius finden die für den Strassenunterhalt heikelsten wetterphysikalischen Vorgänge statt. Auch die Gefriertemperatur ( $0^{\circ}$  Celsius) liegt in dieser Temperaturbandbreite, die in unseren Zonen im Winterhalbjahr sehr oft gemessen wird. Erschwerend kommt hinzu, dass die Schwankungen in diesem Temperaturbereich mehrfach am Tag stattfinden können. Die Temperatur kann also mehrmals pro Tag den Gefrierpunkt in beiden Richtungen durchlaufen, was jeweils mit Tauen oder Gefrieren von Wasser einhergeht. In kälteexponierteren Lagen wie zum Beispiel Davos finden diese täglichen Temperaturschwankungen auf einem tieferen Temperaturniveau statt. Diese tieferen Temperaturlagen unter dem Gefrierpunkt schaffen für die Unterhaltsdienste dieser Regionen andere Bedingungen und verlangen nach anderen Einsatzstrategien als im Kanton Zürich.

Leider werden die unterschiedlichen Strategien der Strassenunterhaltsdienste immer wieder verglichen, ohne die klimatischen Unterschiede zu berücksichtigen. Gerne argumentieren die Gegner der Schwarzräumung mit Beispielen aus klimatisch nicht vergleichbaren Zonen. Etwa mit idyllischen Wintersportorten, deren Klima mit ihren langen Phasen unter dem Gefrierpunkt für Weissräumung viel besser geschaffen ist.

Nachfolgend einige Statistiken, die die klimatischen Unterschiede zwischen Unterland und Berglagen veranschaulichen sollen. Die Statistiken\* zeigen die Wintermonate Dezember bis Februar in den vergangenen 10 Jahren (2003 bis 2012). (\*Messdaten der automatischen Stationen Flughafen Kloten und Davos von MeteoSchweiz)

##### Monatsstatistiken für Temperaturen, Schnee, Regen



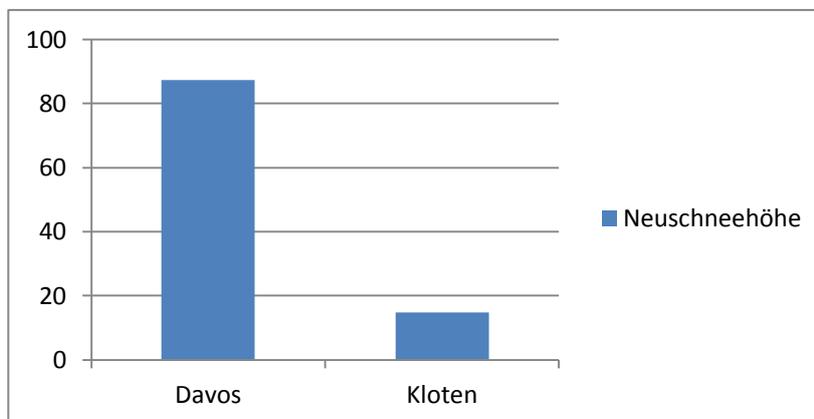
Die Statistiken zeigen, dass wir im Unterland andere Voraussetzungen bezüglich Schneeräumung vorfinden als in den Bergen.

- Frosttage: Davos hat praktisch jeden Tag Unternull-Temperaturen, Kloten hingegen an nur etwa zwei Drittel der Tage.
- Eistage: Jeden zweiten Tag steigt in Davos die Temperatur gar nicht über die 0-Grad-Grenze. In Kloten ist dies nur in ca. fünf Tagen pro Monat der Fall. Das heisst, dass in Kloten an 25 Tagen im Monat die Nullgradgrenze übertroffen wird.

- Tage mit Schneedecke: In Davos bleibt die Schneedecke während des ganzen Winters liegen. In Kloten ist dies nur ca. in einem Drittel der Zeit der Fall; in zwei Drittel des Monats liegt also kein Schnee oder schmilzt der Schnee wieder weg.
- Tage Schneefall: In Davos schneit es mehr als jeden zweiten Tag. In Kloten nur ca. jeden dritten.
- Tage Regen: In Davos fällt durch die Wintermonate so gut wie kein Regen. In Kloten allerdings regnet es mehr als jeden dritten Tag.

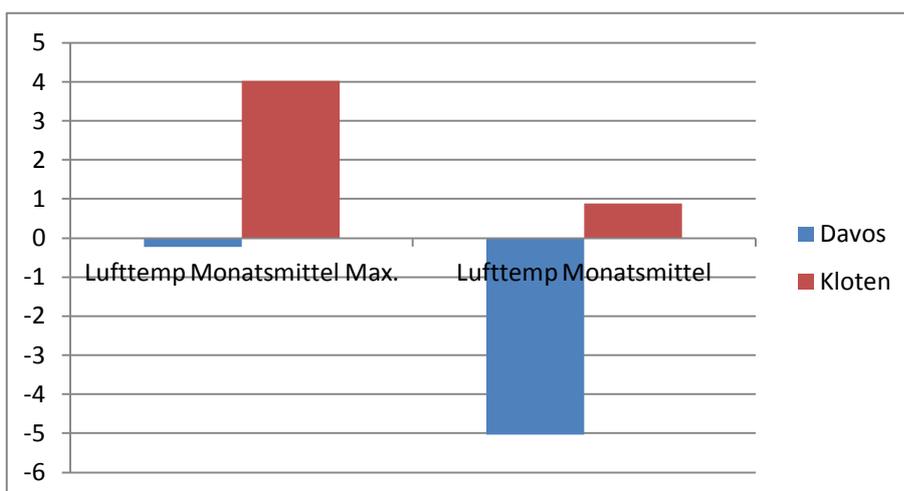
Aus diesen Werten zeigt sich, dass die heiklen Übergänge Schnee/Regen und Wasser/Eis im Unterland viel häufiger vorkommen. Durch die milderen Wetterbedingungen befinden wir uns oft an der Schwelle dieser Übergänge. Deshalb entwickelt sich im Unterland nach Schneefällen auf den Strassen rasch eine gefährliche Eisbahn.

### Neuschnee-Statistik pro Monat



Davos hat eine bedeutend grössere Neuschneemenge als Kloten.

### Temperatur-Statistik

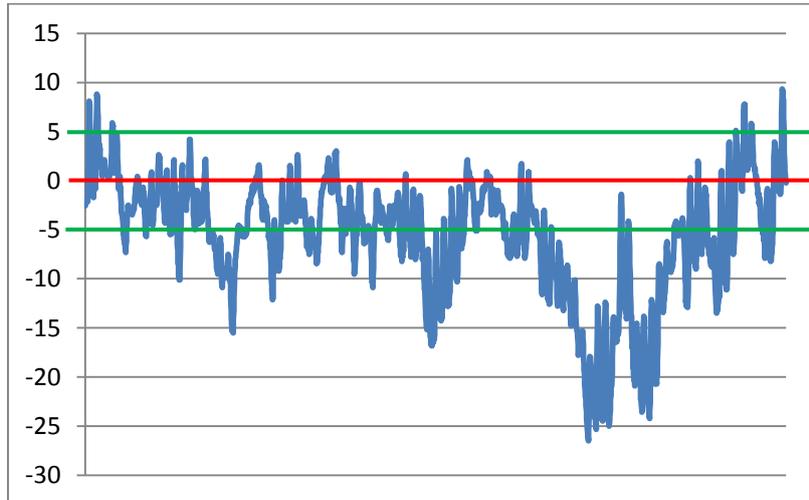


In Davos herrschen bedeutend tiefere Temperaturen als in Kloten. Dies gilt für beide Werte:

- Die jeweilige Maximaltemperatur pro Tag liegt im Durchschnitt in Davos unter 0 Grad, in Kloten hingegen bei ca. 4 Grad.
- Die Durchschnittstemperatur über den ganzen Monat gemessen liegt in Davos bei minus 5 Grad, in Kloten bei etwa 1 Grad.

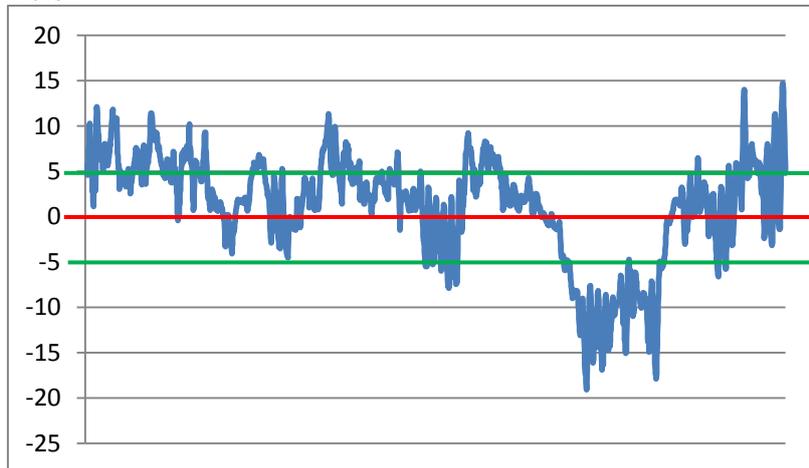
## Temperaturkurven im Zeitraum von Dezember 2011 bis Februar 2012

### Davos



Erklärung der Grafiken:  
• Rot = 0-Grad-Grenze  
• Grün = kritischer Bereich  
von +5 bis -5 Grad

### Kloten



Die Statistiken zeigen, dass sich die Temperaturkurve in Davos auf einem tieferen Niveau bewegt und sich Kloten sehr oft im kritischen Bereich von +5 bis -5 Grad befindet.

### Zusammenfassung

Es lässt sich sagen, dass in Davos durch die Wintermonate konstant winterliche Wetterverhältnisse herrschen. In Kloten hingegen sind sie viel wechselhafter. Dies macht natürlich auch die Schneeräumung schwieriger, weil ein stetiges Wechselspiel von Schnee/Regen und von Schneedecke/keine Schneedecke stattfindet. In Davos hat es viel mehr Schnee und es ist viel häufiger unter null Grad, so dass dort der Schnee auf den Strassen viel weniger schmilzt oder verregnet wird als im Unterland.

### Kontakt für weitere Fragen:

Kanton Zürich, Baudirektion  
Tiefbauamt, Strasseninspektorat  
Walcheplatz 2, 8090 Zürich  
043 259 31 24

Au / 08.04.2013