

***Windverteilung an Messstellen der Tiroler
Landesregierung
(Zeitraum 2006 - 2010)***

Bachelorarbeit

*Bachelorstudium Geo- und Atmosphärenwissenschaften
Fakultät für Geo- und Atmosphärenwissenschaften
der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck*

Vertiefung Meteorologie

Modul 51, Seminar mit Bachelorarbeit

*von
Daniel Naschberger*

*Betreuerin
Dr. Nickus Ulrike*

Innsbruck, Jänner 2012

Abstract

Im Rahmen dieser Bachelorarbeit wurden Windgeschwindigkeit und Windrichtung an den Messstandorten der Tiroler Landesregierung im Zeitraum von 2006 bis 2010 ausgewertet. Die vierzehn Messstationen befinden sich an den Hauptverkehrsverbindungen und in Siedlungsgebieten in Tirol. Die Tiroler Landesregierung misst an den Messstandorten verschiedene meteorologische Parameter und ist interessiert an Transportwegen, welche Luftschadstoffe nehmen. Die Messwerte liegen in Halbstundenmittelwerten vor. Die Windgeschwindigkeiten und Windrichtungen der einzelnen Messstationen wurden mithilfe eines erstellten Matlab Programms ausgewertet. Für jede Messstation wurde ein Datenblatt angelegt. Dieses umfasst folgende Inhalte: ein Histogramm für die Windrichtung, ein Histogramm für die Windgeschwindigkeit, eine Windrose für den gesamten Zeitraum, Windrosen für die einzelnen Stunden und Monate, zwei Diagramme des Verlaufes des Medians der Windgeschwindigkeit und Windrichtung für den Jahres- und Stundenverlauf, Metadaten, Bilder der Messstation, ein Satellitenbild und eine kurze Interpretation. Die Bachelorarbeit dient als der Tiroler Landesregierung als Hilfestellung für Bewertung der Luftschadstoffemissionen, Tätigkeit der Raumordnung sowie diversen Genehmigungsverfahren.

Anhand der ausgewerteten Daten ist gut zu erkennen, wie die umliegende Topografie die Windrichtung und Windgeschwindigkeit beeinflusst. Die einzelnen Untersuchungsstandorte weisen ein Windfeld entlang der Talachse auf. Im Oberinntal werden die Messstandorte durch das Talwindssystem des Inntals und dessen verschiedene Seitentäler beeinflusst. Die Windgeschwindigkeiten sind dort nicht so hoch wie im Vergleich zum Unterinntal. Im Unterinntal kann das Talwindssystem sehr gut gemessen werden. Der Messstandort Mutters im Eingangsbereich des Wipptals weist das ausgeprägteste Talwindssystem auf. Der Messstandort Mutters weist die höchsten Föhnwindgeschwindigkeiten aufgrund des Verlaufs der Talachse in Richtung NS auf.

Das Lienzer Becken wird durch drei Täler beeinflusst, der Taleinwind spiegelt den Verlauf des Drautals wieder. Der registrierte Talauswind weht bei der Messstation Tiefenbrunnen aus dem Tal in Richtung Sillian und aus NW bei der Messstation Dolomitenstraße. Von beiden Messstationen wird der Nordföhn aus NW-Richtung gemessen.