

# Abstract

In dieser Arbeit werden Turbulenz Charakteristika mithilfe von Windprofilen erörtert. Als theoretische Grundlage dient die Monin-Obukhov'sche Ähnlichkeitstheorie (MOST). Diese verwendet Ansätze, die Windprofile in logarithmischer Form beschreiben. Die Anforderungen, um deren Gültigkeit zu gewährleisten sind horizontal flache und homogene Oberflächen. In einer topografisch sehr komplexen Umgebung, wie die eines Bergkammes, sind diese Forderungen nicht erfüllt. Ziel dieser Arbeit ist die Frage zu beantworten, wie weit das gemessene Windprofil von jenem mit der MOST-Theorie erstellten abweicht.

Zur Auswertung steht ein auf den Zeitraum Oktober 2014 bis Oktober 2017 beschränkter Datensatz zur Verfügung. Die Daten stammen von der i-Box Station Arbeser Kogel. Mithilfe von Selektionsmethoden wird der Datensatz hinsichtlich konkreter Fragestellungen bearbeitet. Diese unterscheiden zwischen 2 verschiedenen Profilformen der Windgeschwindigkeiten, einem spezifischen Zirkulationsmuster von Hangwindssystemen, welche typisch für Gebirgsregionen sind, und 3 Stabilitätsklassen der Grenzschicht. Für die Beantwortung der Forschungsfrage ist die durch zunehmende Windgeschwindigkeiten in allen Höheniveaus der Messtation charakterisierte Profilform ausgewählt. Die Ergebnisse zeigen, dass unter einer bestimmten Schichtstabilität die geringsten Abweichungen zur MOST auftreten. Mithilfe von statistischen Parametern sind diese Abweichungen zahlenmäßig festgehalten und lassen sich dadurch mit Ergebnissen anderer Arbeiten vergleichen.

Des Weiteren wurde festgestellt, dass die Selektion unterschiedlicher Zirkulationsmuster, welche sich durch die konkrete Fragestellung: 'Talwindtag: ja oder nein' äußert, keinen Einfluss auf die Abweichung zwischen gemessenen und berechneten Windgeschwindigkeiten hat. Sehr wohl bestimmen die unterschiedlichen Zirkulationsmuster die Häufigkeitsverteilung der verschiedenen Schichtstabilitäten und Anströmungsrichtungen in der atmosphärischen Grenzschicht.