

Abstract

In dieser Arbeit wird die Funktionalität der Windprofilberechnung mittels der Monin-Obukhov'schen Ähnlichkeitstheorie (MOST) in einem Tal mit komplexer topographischen Umgebung untersucht. Zur Auswertung stand ein 3-Jahresdatensatz aus dem Inntal von 2014 bis 2016 zur Verfügung. Um die MOST anwenden zu können, ist normalerweise die Höhenkonstanz des turbulenten Wärme- und Impulsflusses vorausgesetzt. Es wurde aber bereits in anderen Arbeiten gezeigt, dass dies in einer so komplexen Umgebung, wie dem Inntal, nur selten der Fall ist. In dieser Arbeit wurde der Einfluss der einzelnen turbulenten Flüsse auf die Profilberechnung ermittelt. Zusätzlich wurden verschiedene Stabilitätsverhältnisse in die Untersuchung miteinbezogen und die Ergebnisse auf unterschiedlichen Messhöhen verglichen. Einige Profile wurden zur genaueren Untersuchung detailliert dargestellt. Es hat sich gezeigt, dass wenn die Konstanz der turbulenten Flüsse nicht gegeben ist, daraus große Abweichungen zwischen den berechneten Profilen und den gemessenen Windgeschwindigkeiten resultieren. Außerdem haben der Impulsfluss und der Wärmefluss einen unterschiedlichen Einfluss auf die Berechnung. Das beste Ergebnis durch die Anwendung der MOST wird bei näherungsweise konstanten Flüssen und labilen Verhältnissen erzielt.