

Abstract

In dieser Arbeit wird die Bodenenergiebilanz in komplexer Topographie untersucht. Dafür wurden Daten für drei Messstationen in unterschiedlicher topographischer Umgebung von 2014 bis 2019 ausgewertet. Es gibt bereits viele Ansätze, die erklären, warum Energieströme, die von der Erdoberfläche weg gerichtet sind, meist geringer sind als die zur Erdoberfläche hin. Eine allgemeine Lösung gibt es für die Nichtschließung der Energiebilanz unter inhomogenen und nicht horizontal flachen Bedingungen nicht. In dieser Arbeit wurden Tages- und Jahresgänge der Nichtschließung untersucht, sowie der Einfluss der Stabilität, der Windgeschwindigkeit und -richtung. Das Ziel dieser Arbeit liegt in der Auswertung und im Vergleich der Messergebnisse der drei Stationen hinsichtlich der Nichtschließung der Bodenenergiebilanz. Die Analyse der Messergebnisse zeigt, dass diese stark von äußeren Einflüssen auf die Energieflüsse abhängt. Die Netto-Strahlung und Wärmeströme werden sowohl durch meteorologische Bedingungen wie Sonnenstand, Lufttemperatur, relativer Feuchte, Wind als auch durch topographische Gegebenheiten wie Bodenbeschaffenheit und Exposition der Messtation beeinflusst. Während im Sommer nachmittags die Energiebilanz nahezu geschlossen ist, liegt im Winter vormittags die größte Abweichung vor. Die Auswirkungen sind an der Station am Talboden, in Kolsass, bestmöglich zu erkennen. An den anderen Stationen am Berghang und Bergrücken, in Hochhäuser und Arbeser, variieren die Werte verstärkt. Dies sollte berücksichtigt werden, wenn Modelle auf einer geschlossenen Bodenenergiebilanz basieren.