

Bau eines Prüfstandes zur Ermittlung von Luftwiderständen verschiedener Schüttungen bei der Trocknung

Diplomarbeit im Fachgebiet Agrartechnik

1. Prüfer: Prof. Dr. Oliver Hensel
2. Prüfer: Dr. Christian Schüler

Vorgelegt von: Michael Stoklas

Witzenhausen, November 2008

Zusammenfassung

Die vorliegende Diplomarbeit soll dazu beitragen, die Verarbeitung von Heil- und Gewürzkräutern sowie deren Blüten und Wurzeln, die auf landwirtschaftlichen Betrieben weiter veredelt werden, zu verbessern. Es geht um den Bau eines Prüfstandes, in dem viele verschiedene zu trocknende landwirtschaftliche Produkte in ihrem Trocknungsverhalten untersucht werden können. Auch ist es wichtig, das Verhalten im Verlauf der Trocknung zu untersuchen und die Parameter zu ermitteln, die zu einer möglichst schnellen und effektiven Trocknung führen. Es ist mit diesem Prüfstand möglich, die spezifische Gegendruckkurve eines Gutes zu ermitteln, die von den Faktoren "Schütthöhe" und "Feuchtigkeit der Probe" abhängt. Diese Kurve ist für den Strömungstechniker notwendig, um den optimalen Betriebspunkt einer Anlage ermitteln zu können. Mit Hilfe dieser Parameter lässt sich möglicherweise die Steuerung der Trocknung verbessern. Damit ist es möglich, die technischen Anforderungen für eine optimale Trocknung herauszufinden. Der Prüfstand hat im Testlauf gezeigt, dass seine Funktionen geeignet sind, ein Probengut soweit zu untersuchen, dass in Zukunft (mit den notwendigen Wiederholungen) praxisnahe allgemeinverbindliche Aussagen getroffen werden können, die schnelle und sichtbare Erfolge für den Verarbeiter von Kräutern ermöglichen. Damit wäre ein Hauptziel dieser Arbeit erreicht.

Einige Schwierigkeiten, die die Handhabung des Prüfstandes betreffen, bleiben aber noch bestehen. Hier ist also noch weiterer Handlungsbedarf vorhanden.