

# Trocknung von Tomaten mit Solarenergie

Bachelorarbeit im Fachgebiet Agrartechnik

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

Vorgelegt von: Andreas Huhn

Witzenhausen, März 2010

## Zusammenfassung

Solare Trocknung bietet die Vorteile einer kostengünstigen Art der Konservierung von Tomaten. Nachteilhaft ist jedoch das kurze Zeitfenster in dem sowohl hinreichend reife Tomaten in ausreichender Menge, als auch noch genügend hohe Tagestemperaturen und eine lange Sonnenscheindauer für die Trocknung zur Verfügung stehen. Mit den Versuchen dieser Arbeit soll herausgefunden werden ob ein solches Verfahren in Mitteldeutschland möglich ist.

Dazu wurde das Wissen über Tomaten und deren Inhaltsstoffe sowie über die Trocknung von Lebensmitteln zusammengetragen. Die verwendeten Sorten KSRS 01 (Fleischtomate), Ruth (herzförmige Tomate), Roma VF (Flaschentomate), Black Plum (Eierförmige Tomate) und Zuckertraube (Cocktailtomate) wurden mit ihren Eigenschaften beschrieben.

Darauf aufbauend wurden verschiedene Trocknungsversuche mit einem Solartrockner unternommen. Es wurde ebenfalls ein Versuch bei konstanter Temperatur mit einem elektrisch beheizten Hordentrockner unternommen um einen Vergleich zur solaren Trocknung zu erhalten. Die Solartrocknungsversuche beschäftigten sich mit dem Einfluss des Salzens, Blanchierens und verschiedener Schnittformen wie Hälften, Viertel und Tomatenscheiben die Trocknung von Tomaten. Weiterhin wurden der Einfluss einer Ascorbinsäurebehandlung, sowie unterschiedlicher Reifegrade auf Farbveränderungen der getrockneten Tomaten untersucht. Ein letzter Versuch wurde durchgeführt um den Einfluss der Witterung im Spätsommer auf die solare Trocknung herauszufinden.

Der Versuch mit Hordentrockner hat gezeigt das die verwendeten Sorten unterschiedliche Trocknungseigenschaften haben, die sich in den anschließenden Solartrocknungsversuchen bestätigten. Tomaten von Sorten mit kleineren Früchten (Zuckertraube, Ruth, Black Plum) trocknen schneller als Tomaten von Sorten mit größeren Früchten (KSRS 01, Roma VF), jedoch ist für das Herrichten zum Trocknen auch ein größerer Arbeitsaufwand nötig. Das Salzen hatte eine kürzere Trocknungsdauer im Gegensatz zu ungesalzene Früchten zur Folge. Das Blanchieren resultierte nicht einheitlich in einer Verkürzung der Trocknungszeit. Eine kleinere Schnittform brachte zum Teil erhebliche Zeitersparnisse mit sich. Die Behandlung mit Ascorbinsäure hatte keinen Einfluss auf die Trocknung oder den Farberhalt. Der Versuch mit Tomaten unterschiedlicher Reife brachte kein eindeutiges Ergebnis zum Einfluss auf das Trocknungsverhalten, jedoch konnte festgestellt werden, dass unreife Früchte größere Farbveränderungen nach dem Trocknen aufweisen.