

# F/A-Trockner auf Intervallbetrieb umrüsten

Schwedischer Hersteller Alent Drying weist auf Sparpotenzial bei der Holz Trocknung hin

**Die Alent Drying AB bietet eine energieeffiziente Steuerung für bestehende Frischluft-Abluft-Trockner an, mit der natürlich aber auch neue F/A-Trockner ausgerüstet werden können. Die Intervalltrocknung als weiterentwickelte Wechselklimatrocknung\* verspricht kürzere Trockenzeiten für Nadelholz-Hauptware – und eine Stromeinsparung von 35 bis 60%. Ebenso wichtig wie die Stromeinsparung ist die Verbesserung der Schnittholzqualität.**

Wegen wiederkehrender Erholungsphasen, in denen die Umluftventilatoren in der Kammer stillstehen, bauen sich keine Spannungen im Holz auf. Es wird Strom gespart und Wasser aus dem Inneren des Trockengutes wandert (diffundiert) an die Oberfläche. Dies wirkt sich positiv hinsichtlich Rissbildung und Verdrehung aus.

Im Wechselklima wird das Schnittholz zunächst kurzzeitig (wenige Minuten) scharfen Trocknungsbedingungen ausgesetzt und danach die Feuchtigkeit aus der Kammer geblasen. In der anschließenden Ruhephase für das Holz sind sämtliche Verbraucher in der Kam-

mer abgeschaltet (Heizventil und Abluftklappen zu, Umluft- und Abluftventilatoren aus). Dieser Vorgang wird mehrmals wiederholt – mit je nach Trocknungsfortschritt verschiedenen Trocknungsparametern. Die Ruhephasen machen durchschnittlich 50% der gesamten Trockenzeit aus.

Die Intervalltrocknung mit der „Alent“-Steuerung von Eric Björkman, dem Gründer von Alent Drying AB, wurde in einem nordschwedischen Sägewerk aus dem Praxisbetrieb heraus entwickelt – mit 7 bis 8 m tiefen Trocknungschargen. Wegen der Abschaltung der Anlagen in den Ruhephasen lassen sich (je nach Holzdicke) im Frischluft-Abluft-Trockner etwa 50 % elektrischer Strom (z.B. bei Trocknung von 60 mm-KVH auf 15 %) einsparen. Durch die feuchteren Schnittholz-Randbereiche ist die Trockenzeit verglichen mit der konventionellen F/A-Trocknung geringfügig kürzer.

Die Alent-Steuerung („Alent Pump“) benötigt für den Trocknungsvorgang keine Meßsonden im Holz. In Betrieben mit angeschlossener Weiterverarbeitung nicht zu unterschätzen sind Kosten für beschädigte Hobelmesser durch im Holz vergessene Meßsonden. Die durchschnittliche Holzfeuchte der Kammer wird seit Januar 2014 mit einem sog. Softsensor ermittelt, der u. a. Zeitvorteile beim Chargenwechsel mit sich bringt. Es entfällt somit auch ein Austausch verschlissener Kabel und Stecker für Meß-

sonden. Der Trockenkammerbetreiber erhält vom Anbieter der Steuerung bei Bedarf Unterstützung über das Internet. Der kann sich in die Trockenkammer des Betreibers einloggen und ihn unterstützen. Allerdings muss ein leistungsfähiger Internetzugriff auf den Industrie-PC mittels Teamviewer dazu gewährleistet sein. Nach der Trocknung findet ein Austausch zwischen dem Betreiber und dem Lieferanten der Steuerung über die Qualität der abgelaufenen Trocknung statt. Das Trocknungsergebnis jeder Charge wird protokolliert, so die Entwicklung der Trocknungsqualität nachvollzogen und kann verbessert werden.

Die Software ist hardware-unabhängig konzipiert worden, die Kammerausrüstung kann also mit regional üblichen SPS'n wie z.B. Siemens, Omron, Beckhoff oder Allen Bradely gesteuert werden. Das Softwaremodul „Pumpsim“ generiert und optimiert die automatischen Trocknungsprogramme mit den Wechselklimaphasen.

Bisher bietet Alent Drying Steuerungen für die Nadelholz Trocknung an (Fichte, Tanne, Douglasie und Lärche), in diesem Jahr soll auch eine für Birke hinzukommen. Die Steuerung ist so ausgelegt, dass Sie an alle Frischluft-Abluft-Trockner angepasst werden kann. Hierzu muss die bestehende Steuerung durch eine SPS sowie einen Steuer-PC ausgetauscht werden.

Hersteller: Alent Drying AB, 972 35 Luleå (Schweden)



Ebenso wichtig wie die Stromeinsparung ist die deutliche Verbesserung der Trocknungsqualität. Durch den Wechseltrocknungszyklus neigt die Ware weniger zum Reißen, Schüsseln und Verdrehen als bei konventioneller F/A-Trocknung.

Foto: R.Hofer/Alent Drying

\* Das wissenschaftliche Verfahren wurde von Dr. Johannes Welling 2003 entwickelt und im Arbeitsbericht Nr. 2003/01 vom Juni 2003 beschreiben (Titel: Verbesserte Schnittholz Trocknung im Frischluft-/Ablufttrockner durch Wechselklima).