

VALUTEC

Simulieren *statt* probieren

Intensive Entwicklungsarbeit macht sich bezahlt

In den vergangenen Jahren gewann – neben „was“ und „wie“ getrocknet wird – auch „wer“ trocknet zunehmend an Bedeutung. Immer weniger Personal hat in Sägewerken auch Auswirkungen auf die unternehmensinterne Kompetenz in der Holz Trocknung. Valutec, Skellefteå/SE, reagierte auf diese Entwicklung.

✍ Günther Jauk 📷 Jauk, Valutec

Thomas Wamming ist ein alter Hase. Der schwedische Ingenieur beschäftigt sich bereits seit drei Jahrzehnten mit der Holz Trocknung. Nach einigen Forschungsjahren an der Luleå University of Technology, Luleå, wechselte Wamming zu Valutec, wo er heute als Entwicklungschef tätig ist. An der Grundidee – der Verbesserung des Trocknungsprozesses und der Produktqualität – hat sich in den vergangenen 30 Jahren wenig geändert. Einen deutlichen Wechsel ortet Wamming hingegen bei den Anlagenbedienern: „In den 1980er- und 1990er-Jahren legten wir den Fokus auf erfahrenes, gut ausgebildetes Personal. Heute werden unsere Kammern zum Teil auch von Hilfskräften bedient.“ Um trotzdem auf ein gutes Trocknungsergebnis zu kommen, entwickelte Valutec das Steuerungssystem Valmatics, das auf die Anforderungen von Laien gleichermaßen eingeht wie auf jene von Profis.

System als Lehrer

Das adaptive Steuerungssystem Valmatics ermöglicht die Anlagenregelung auf der Grundlage mehrerer definierter Parameter. Dabei erstellt das System Vorschläge für den optimalen Trocknungsablauf – der Bediener kann diese dann beliebig verändern. „Im Prinzip muss man die Kammer nur noch einschalten, um auf ein akzeptables Trocknungsergebnis zu kommen. Je nach Erfahrung und Ausbildungsgrad kann man dann aber an verschiedenen Stellschrauben nachjustieren“, erklärt Wamming.

Für eine einfache und intuitive Bedienung sorgt dabei eine übersichtliche Oberfläche. Der Bediener kann zwischen den einzelnen Anzeigen umschalten und den Prozess auf der Grundlage der vorgegebenen Parameter

steuern. Möglich ist dies auch per App am Mobiltelefon. „Unerfahrene Betreiber können sich mithilfe von Valusim den Betrieb einer Trockenkammer – bis zu einem bestimmten Grad – selber beibringen“, informiert Wamming. Dabei achtet das Programm darauf, dass bestimmte Grenzen nicht überschritten werden.

Fülle an Daten

Bereits seit 20 Jahren arbeitet Valutec an der Simulationstechnologie Valusim. Das Programm ermöglicht eine der Realität sehr nahe kommende Simulation des Trocknungsvorgangs. „Dadurch ersparen sich unsere Kunden das zeit- und kostenintensive Einfahren einer neuen Dimension“, berichtet Wamming.

Valusim beruht auf numerischen Berechnungen der im Holz stattfindenden Feuchtigkeitsströme, des Quell- und Schwindverhaltens sowie der auftretenden Trocknungsspannungen. Bemerkenswert ist hier vor allem die von Valutec erhobene Fülle an Informationen. In enger Zusammenarbeit mit Industriebetrieben und Forschungseinrichtungen sammeln die Schweden bereits seit Jahrzehnten für die Simulation relevante Daten. Im Sägewerk Norra Skogsägarna in Käge etwa – es liegt 10 km nördlich von Skellefteå – installierte Valutec eine Waage für ganze Trocknungspakete. Erhoben wird dort unter anderem der exakte Feuchtegehalt vor und nach der Trocknung. „Nur durch derartige Industrieversuche sehen wir, wie nahe unsere Simulation an der Realität ist“, erklärt Wamming. Zudem kann Valutec in derartigen Versuchen immer neue Szenarien simulieren. Besonders eng ist das Verhältnis von

Valutec zum in Skellefteå ansässigen Holzforschungsinstitut der Luleå University of Technology. Dort arbeitet die wohl kleinste Valutec-Trockenkammer. In Kombination mit einem Computertomografen lassen sich dort Vorgänge im Holz sogar während des Trocknungsvorganges erheben. Laut Prof. Margot Sehlstedt-Persson besitzt ihr Institut als einzige Holzforschungsstätte weltweit diese besondere Kombination.

Für Valutec bedeutet diese Nähe zur Forschung nicht nur technischen Fortschritt. Immer wieder wechseln – wie einst Wamming – junge Ingenieure von der universitären Forschung zum schwedischen Trockenkammerspezialisten. //



Valusim ermöglicht die besonders realitätsnahe Simulation des Trocknungsvorgangs

Enge Zusammenarbeit von Industrie und Forschung: José Couceiro und Prof. Margot Sehlstedt-Persson von der Technischen Universität Luleå und Thomas Wamming von Valutec (v. li.), neben der für Forschungszwecke adaptierten Trockenkammer



VALUTEC

Gründung: 1945

Geschäftsführer: Robert Larsson

Standorte: Skellefteå/SE (Zentrale), Riihimäki/FI, Vancouver/CAN, St. Petersburg/RUS

Geschäftsfelder: Kanaltrockner, Trockenkammern, Steuerungssysteme