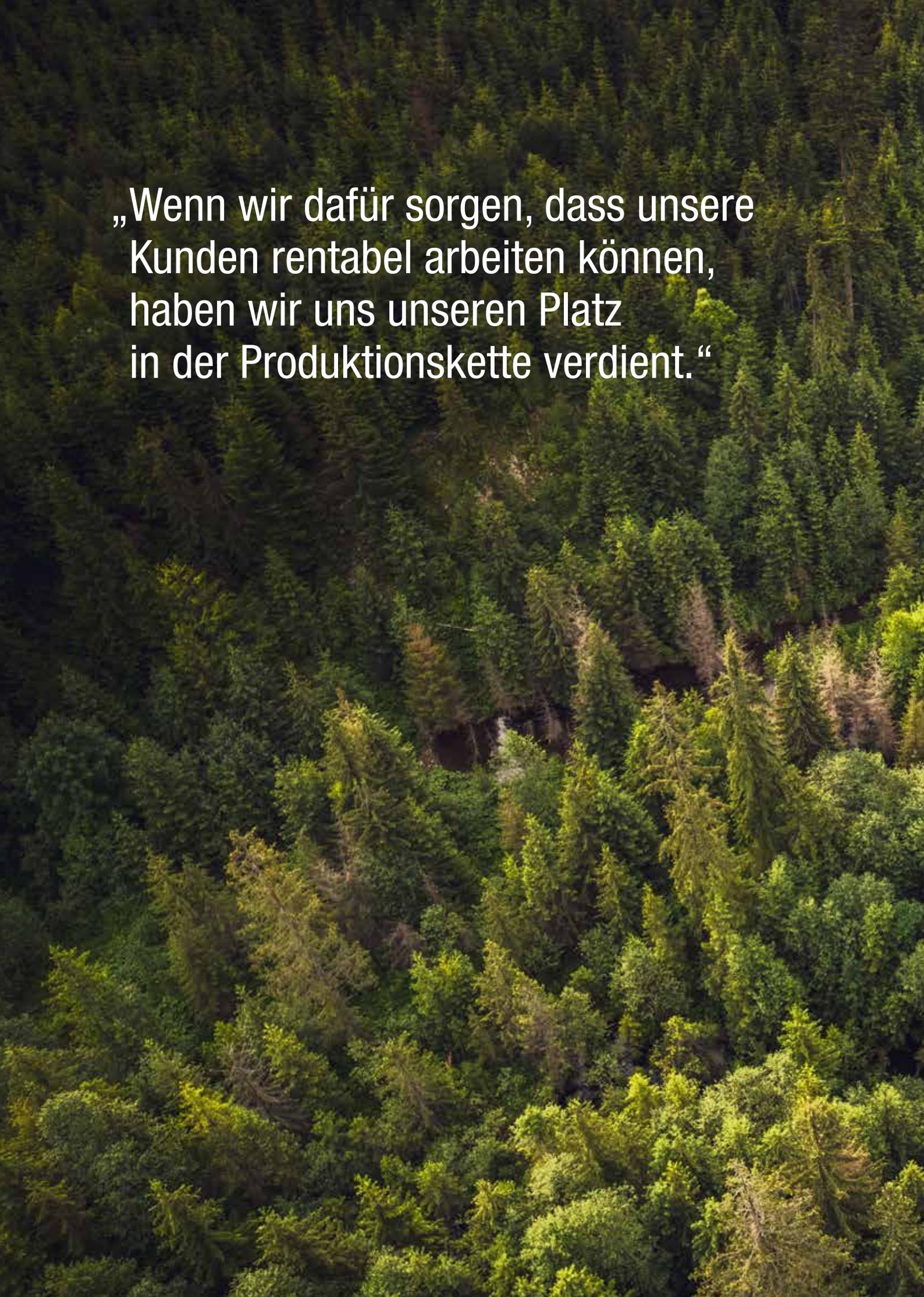


Kanaltrockner

Kanaltrockner, die hohe Kapazität und Wirtschaftlichkeit mit optimaler Trocknungsqualität kombinieren.

An aerial photograph of a dense forest of evergreen trees, likely spruce or fir, covering a hillside. The trees are in various shades of green, from dark forest green to bright yellow-green where the sun hits. The perspective is from a high angle, looking down on the forest canopy.

„Wenn wir dafür sorgen, dass unsere Kunden rentabel arbeiten können, haben wir uns unseren Platz in der Produktionskette verdient.“



Foto: Martinsons, Jonas Westling



Valutec ist Europas größter Hersteller von Holzrocknern. **Wie ist es dazu gekommen?**

Selbstverständlich gibt es viele verschiedene Erklärungen für die Markterfolge von Valutec. Man könnte da etwa auf den Umstand verweisen, dass wir hochwertige Holzrockner und Steuersysteme anbieten, die dem Bedarf unserer Kunden entsprechen. Ein anderer Grund könnte die Tatsache sein, dass wir über das Know-how und den Ehrgeiz verfügen, die Entwicklung voranzutreiben. Ich bin davon überzeugt, dass der wichtigste Erfolgsfaktor wesentlich weiter unten an der Basis zu suchen ist.

Wir sind der festen Überzeugung, dass wir durch die ständige Verbesserung und Optimierung des Trocknungsprozesses zu besseren Holzprodukten und einer besseren Wettbewerbsposition von Holz beitragen können. Daraus wiederum ergibt sich eine umfangreichere Nutzung des Holzes, die letztlich Grundlage unserer langfristigen Existenzberechtigung ist. Wenn wir dafür sorgen, dass unsere Kunden rentabel arbeiten können, haben wir uns unseren Platz in der Produktionskette verdient und können Dank dieser Inspiration ständig neue und innovative Ideen entwickeln.

Vor dem Hintergrund dieser Erkenntnis und einer offenen Grundeinstellung gegenüber den Prozessen und Herausfor-

derungen der Kunden können wir unser Verfahren gemeinsam auf eine höhere Ebene bringen. Das bezieht sich sowohl auf unsere Holzrockner als auch auf unsere branchenweit einzigartigen Steuersysteme, mit denen unsere Kunden die Möglichkeit erhalten, die Parameter des eigenen Trocknungsprozesses auf der Grundlage der Faktoren zu regeln, die für das jeweilige Endprodukt am wichtigsten sind. So können sie nämlich Qualität, Kapazität und Energieverbrauch gleichzeitig optimieren. Das war lange Zeit das angestrebte Ziel unserer Entwicklungsabteilung. Mittlerweile ist diese Funktion zu einer unverzichtbaren Grundlage in unseren Steuersystemen geworden.

Auf den folgenden Seiten erfahren Sie mehr über unsere Kanaltrockner und die verschiedenen Möglichkeiten dieser Anlagen. Ich hoffe, Ihnen damit eine erste Orientierungshilfe bei Ihrer Entscheidung zugunsten eines Holzrockners an die Hand gegeben zu haben. Ich möchte Ihnen dennoch ein Gespräch mit einem Vertreter von Valutec empfehlen, damit wir Ihnen genau die Trocknerlösung vorschlagen können, die zu Ihrer Geschäftstätigkeit passt.

John Karbin, Geschäftsführer Valutec

Kanaltrockner Typ TC



| | |
|-----------------|-----------------------------------|
| EGGER, BRILON | |
| Inbetriebnahme: | 2016 |
| Kapazität: | circa 80.000 m ³ /Jahr |



Der TC-Kanaltrockner gehört zusammen mit dem OTC-Kanaltrockner zur neuen Generation der Kanaltrockner. TC ist die schwedische Abkürzung für Querzirkulation. Das Funktionsprinzip basiert darauf, dass die Holzchargen der Länge nach durch Zonen bewegt werden, in denen die Luft quer zur Längsrichtung des Kanals zirkuliert. Dadurch wird eine separate Regelung des Klimas in verschiedenen Zonen im Rahmen eines Musters ermöglicht, das dem Idealmuster einer Trockenkammer sehr nahe kommt.

Flexibilität und hohe Kapazität. Dieses Funktionsprinzip hat die Voraussetzungen für die Entwicklung eines ausgesprochen flexiblen Kanaltrockners mit hoher Kapazität geschaffen. Dieser Trocknertyp bietet nahezu unbegrenzte Möglichkeiten bei der Mischung von unterschiedlichen Dimensionen. Zu den Vorteilen gehört u. a. eine minimale Endfeuchteverteilung und einer geringere Gefahr der Rissbildung. Er eignet sich auch ausgezeichnet für eine effektive Wärmerückgewinnung.

Weitere einzigartige Lösungen. Die neuesten Modelle im TC-Programm von Valutec wurden mit der Zielsetzung entwickelt,

die Möglichkeiten des TC-Prinzips vollständig auszunutzen. Alle Konstruktionen, Bauteile und Steuersysteme basieren auf Spitzentechnik und in vielen Fällen einzigartigen Lösungen auf dem Gebiet der Holz Trocknung (siehe technische Lösungen auf den Seiten 14 und 15).

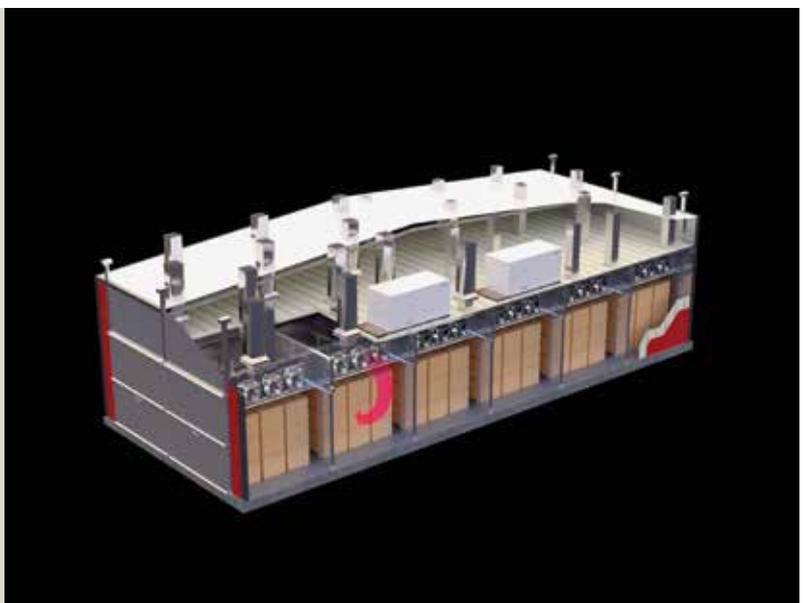
Einsatzbereiche und Kapazität. Die TC-Kanaltrockner von Valutec sind speziell für die Trocknung von Haupt- und Seitenware bei einer Jahreskapazität von bis zu 200.000 m³ und einem Endfeuchtewert von etwa 12 bis 18 % vorgesehen.

FUNKTIONSPRINZIP

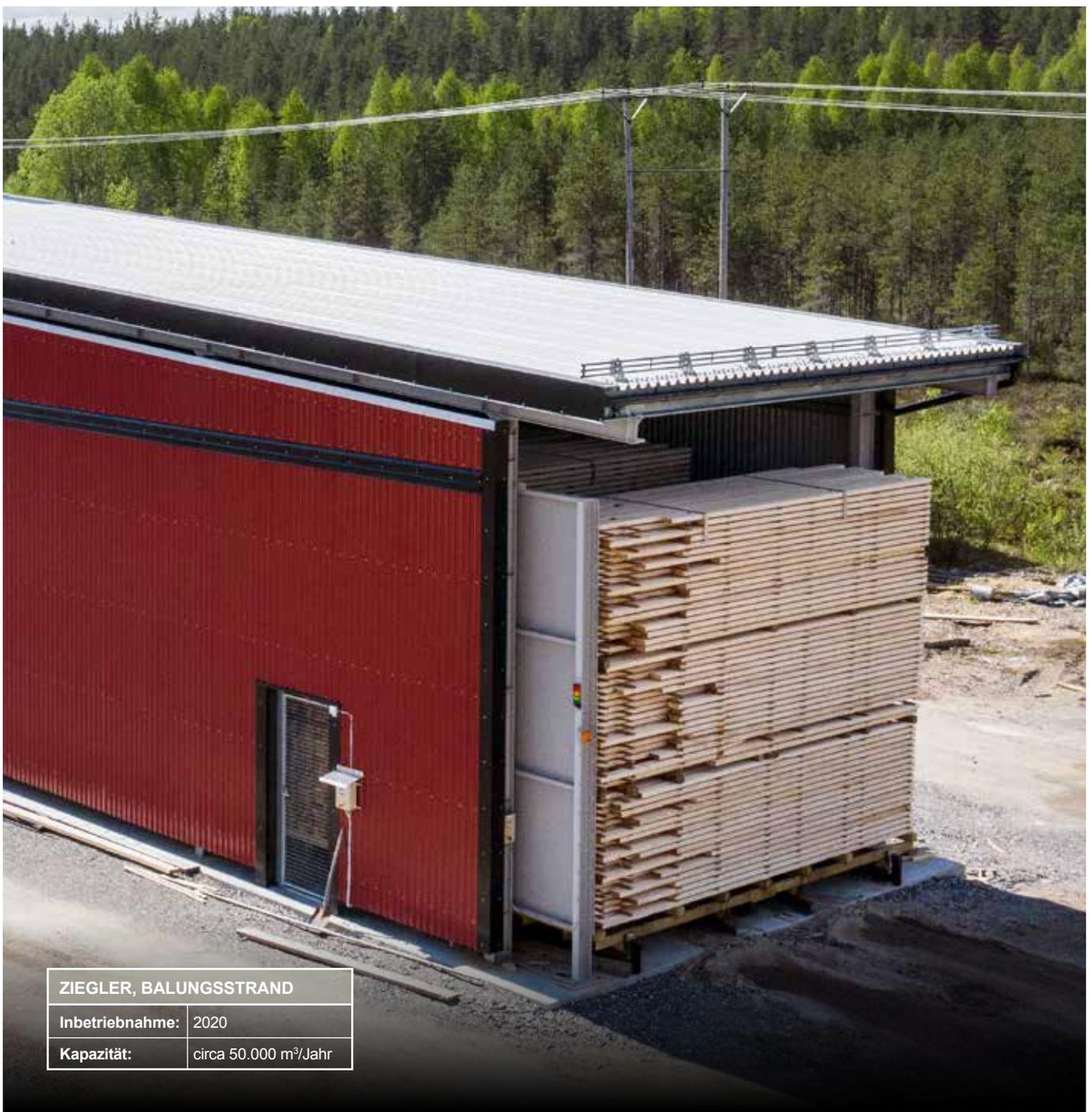
Das Holz wird beim Durchlauf verschiedener Zonen mit unterschiedlichen Klimabedingungen getrocknet. Es wird längs auf Wagen abgesetzt und als Charge von einem Vorschubsystem am Eingang des Trockners zugeführt.

Ein vollautomatisches Vorschubsystem transportiert das Holz dann durch den Trockner und weiter zur Paketabnahme.

Quer zur Längsrichtung des Kanaltrockners ausgerichtete Axialgebläse in der jeweiligen Zone leiten die Umluft über Heizregister und durch das Holz.



Kanaltrockner mit zwei Zonen Typ FB





Im Unterschied zum 1-Zonen-Kanaltrockner ist das Zweizonenmodell in zwei separate Zonen unterteilt. Dieser Trocknertyp trägt auch die Bezeichnung FB (Feedback), was bedeutet, dass die Luft aus Klimazone 2 in die Zone 1 zurückgeleitet wird, wo der Kanal entlüftet wird.

Vorteile dieses Trocknertyps. Der 2-Zonen-Kanal zeichnet sich durch eine bessere Trocknungsqualität und höhere Kapazität aus. Die erste Zone fungiert im Prinzip als kürzerer 1-Zonen-Kanaltrockner, der dafür sorgt, dass die Luft schneller feucht wird. Dadurch verringert sich die Oberflächentrocknung und somit die Gefahr, dass Trocknungsrisse am Anfang entstehen. Die zweite Zone fungiert als Ausgleichszone, die zur Senkung der Feuchtigkeitsverteilung dient.

Kapazität und Wirtschaftlichkeit. Dank unserer engen Zusammenarbeit mit der Forschung und unseren Kunden ist es uns gelungen, einen 2-Zonen-Kanal zu entwickeln, der optimale

Kapazität und beste Wirtschaftlichkeit sicherstellt. Die Trockner können außerdem problemlos mit einer Wärmerückgewinnung ausgestattet werden. Alle Bestandteile, von der Gebäudekonstruktion über die technischen Lösungen bis hin zum Steuersystem, basieren auf einer Kombination aus Wissen, Erfahrungen und international führender Forschungstätigkeit (siehe technische Lösungen auf den Seiten 14 und 15).

Einsatzbereiche und Kapazität. Die 2-Zonen-Kanäle von Valutec sind speziell für die Trocknung von Haupt- und Seitenware bei einer Jahreskapazität von bis zu 100.000 m³ und einem Endfeuchtewert von etwa 8 bis 18 % vorgesehen.

FUNKTIONSPRINZIP

Das Holz wird beim Transport durch die verschiedenen Klimazonen eines Kanaltrockners in zwei separaten Zonen getrocknet. Die Stapel werden auf Wagen abgesetzt und als Charge von einem Vorschubsystem am Eingang des Trockners zugeführt.

Ein vollautomatisches Vorschubsystem transportiert das Holz dann durch den Trockner und weiter zur Paketabnahme. Axialventilatoren in der jeweiligen Zone leiten die Umluft über Heizregister und durch das Holz.

In der ersten Zone strömt die Luft entgegen der Vorschubrichtung, während sie in der zweiten der Vorschubrichtung folgt.



Kanaltrockner OTC



| | |
|-------------------------|-----------------------------------|
| HASSLACHER, SACHSENBURG | |
| Inbetriebnahme: | 2016 |
| Kapazität: | circa 80 000 m ³ /Jahr |



OTC ist die Abkürzung von „optimized two-stage continuous“ (optimierter Zweistufen-Dauerbetrieb), mit der diese Kanaltrockner der neuen Generation bezeichnet werden. Der OTC-Kanal wurde zur Sicherstellung einer Klimaentwicklung in Längsrichtung des Kanals konstruiert, die den Abläufen einer Trockenkammer ähnelt, wobei die Strömungsrichtung der Luft im Vergleich zum herkömmlichen 2-Zonen-Kanal entgegengesetzt verläuft.

Stärkere Dimensionen. Diese patentierte Lösung hat die Entwicklung eines Kanaltrockners ermöglicht, der die Rissbildungsgefahr bei stärkeren Dimensionen minimiert. Die Kombination aus der hohen Kapazität des Kanaltrockners mit der hohen Trocknungsqualität der Trockenkammer ergibt einen Trockner, für den auch die schnelle Trocknung auf einen geringen Endfeuchtegrad kein Problem darstellt. Die Trockner können problemlos mit einer Wärmerückgewinnung ausgestattet werden.

Einzigartig auf dem Markt. Die Entwicklungsarbeiten von Valutec, die zu den aktuellen OTC-Kanaltrocknern geführt haben, sind ein gutes Beispiel für den Ehrgeiz, neue Gedanken und Möglichkeiten aus der vordersten Reihe der Forschung in

die Tat umzusetzen. Valutec war viele Jahre lang im Besitz des Patents für diese Lösung und ist immer noch alleiniger Anbieter dieses Trocknermodells auf dem Markt. Aus dem OTC-Funktionsprinzip hat sich in Kombination mit den neuesten technischen Detaillösungen ein einzigartiges Produktkonzept entwickelt, das alle strengen Anforderungen erfüllt, die wir an unsere Produkte stellen (siehe technische Lösungen auf den Seiten 14 und 15).

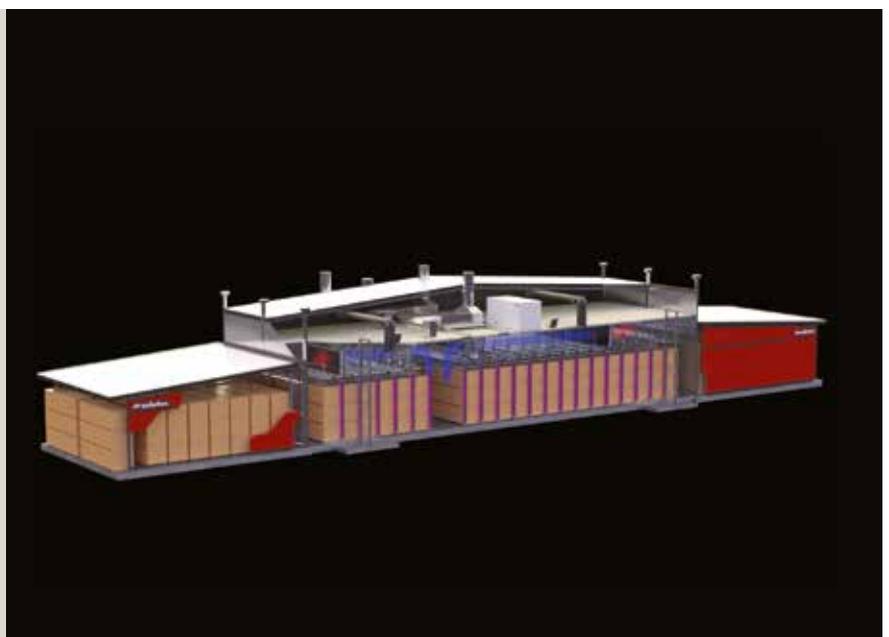
Einsatzbereiche und Kapazität. Die OTC-Kanaltrockner von Valutec sind speziell für die Trocknung von Haupt- und Seitenware mit einer Jahreskapazität von bis zu 100.000 m³ und einem Endfeuchtegradwert von etwa 8 bis 18 % vorgesehen.

FUNKTIONSPRINZIP

Das Holz wird beim Transport durch die verschiedenen Klimazonen eines Kanaltrockners mit zwei separaten Zonen getrocknet. Die Stapel werden auf Wagen abgesetzt und als Charge von einem Vorschubsystem am Eingang des Trockners zugeführt.

Ein vollautomatisches Vorschubsystem transportiert das Holz dann durch den Trockner und weiter zur Paketabnahme. Axialventilatoren in der jeweiligen Zone leiten die Umluft über Heizregister und durch das Holz.

In der ersten Zone strömt die Luft in Vorschubrichtung, während sie in der zweiten entgegen der Vorschubrichtung ausgerichtet ist.



Kanaltrockner mit drei Zonen



| | |
|------------------------|-----------------------------------|
| SCA, RUNDVIK | |
| Inbetriebnahme: | 2014 |
| Kapazität: | circa 85.000 m ³ /Jahr |



Bei einem Kanaltrockner mit drei Zonen kommt zu den beiden Zonen im FB- und OTC-Kanaltrockner noch eine weitere Zone hinzu. Diese Zone hat eigene Klimabedingungen und dient als reine Konditionierungszone, die dafür sorgen soll, dass eine noch bessere Qualität auch bei höchster Trocknungsleistung erzielt wird.

Vorteile dieses Trocknertyps. Durch eine dritte Zone eröffnet sich die Möglichkeit, bei der Trocknung auf eine niedrige Endfeuchte auch Kanaltrockner einzusetzen, was bisher normalerweise nur mit Trockenkammern möglich war. Die Konditionierungszone wird mit Ventilatoren, Heizregistern, Druckrahmen, einem Sprühsystem und eigener Belüftung ausgestattet. Zwischen der Konditionierungszone und Zone 2 befindet sich ein Tor, so dass man das Klima separat vom Rest des Trockners regeln kann. Normalerweise bietet die Zone zwei Stapelstellplätze, so dass sich eine Konditionierungszeit von 4 bis 8 Stunden ergibt (siehe technische Lösungen auf den Seiten 14 und 15).

Einsatzbereiche und Kapazität. Da sowohl FB- als auch OTC-Kanaltrockner mit einer Konditionierungszone ausgestattet werden können, kommt eine Kapazität von bis zu 100.000 m³ zustande. Außerdem eignet sich dieser Typ für alle Abmessungen und einen Endfeuchtwert von etwa 8 bis 18 %.

FUNKTIONSPRINZIP

Im Anschluss an die normale Trocknung erreicht das Holz eine Konditionierungszone, in der die Klimabedingungen dafür sorgen, dass sich die Spannungen im Holz verringern. Axialventilatoren leiten die Umluft über Heizregister und durch das Holz.



Valutec kann eine Vielzahl erstklassiger Referenzen vorlegen. Klicken Sie hier, um mehr zu sehen.

Alternativ lohnt sich ein Besuch unter www.valutec.de

Eine nachhaltige Entscheidung. Von der Planung bis zum Betrieb.

Eine der besten Möglichkeiten, zu einer nachhaltigen Entwicklung beizutragen, besteht darin, mehr Holz zu verwenden. Valutec ermöglicht die verstärkte Nutzung von Holz mit Holz Trocknern und Steuersystemen, die den vollen Wert des Rohstoffs ausschöpfen. Der Konstruktion liegt ein intelligenter und nachhaltiger Umgang mit den Ressourcen zugrunde.

Energieeffizienz.

Valutec arbeitet fortlaufend an der Entwicklung energieeffizienter Lösungen für die Holz Trocknung. Dazu gehören unter anderem gut isolierte Trockner, Wärmerückgewinnung und die meisten Energiesparfunktionen im unternehmenseigenen Steuersystem Valmatics 4.0.

Nachhaltige Materialauswahl und Komponenten

Jegliche Materialauswahl bei Valutec erfolgt unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit. Unsere Trockner bestehen aus Edelstahl und nicht aus Aluminium. Dadurch wird die Nutzungsdauer maximiert und der CO₂-Verbrauch minimiert. Dank gut konzipierter Trockner, Wärmerückgewinnung und eines intelligenten Steuersystems zeichnet Valutec sich durch einen nachhaltigen Trocknungsprozess mit minimalem Energieverbrauch und maximaler Wertschöpfung aus.







Lösungen an vorderster technischer Front **in jedem Detail**

Valmatics 4.0 ist das einzige Steuersystem auf dem Markt, mit dem Sägewerke weltweit die Trocknung in allen Holz-trocknern automatisieren und optimieren können. Die moderne Benutzeroberfläche ist intuitiv verständlich und stützt sich auf die allerneuesten Technologien der Holz-trocknung. Für die hohe Qualität des Prozesses sorgen Simulatoren, die mit den umfangreichen Erfahrungen aus hunderttausenden Messungen gespeist wurden, um mit unschlagbarer Präzision den Trocknungsprozess von Beginn bis Ende berechnen zu können.

Valmatics 4.0 ist das einzige Steuerungssystem auf dem Markt, das Simulatortechnik mit adaptiver Steuerung kombiniert und eine Optimierung nach Kapazität, Qualität und Energieverbrauch ermöglicht. Gleichzeitig.

Baukastensysteme aus Edelstahl.

- Alle Trockner sind mit Valutecs Baukastensystemen aus Edelstahl lieferbar. Dabei handelt es sich um eine Konstruktion der Stärke 2 bis 10 mm auf der Grundlage von FEM-Berechnungen.
- Vorgefertigte Module mit minimalem Schweißbedarf.
- Statische Fugen mit Schraubanschlüssen und Silikonmasse.
- Widerstandskraft gegenüber Wärmeausdehnung und Ermüdung.
- Keine Montageschweißarbeiten.
- Hervorragender Schutz vor Instabilität und Bruch.

Effiziente Motoren.

Die Kanaltrockner von Valutec sind standardmäßig mit Synchron-Reluktanzmotoren ausgestattet. Die Effizienz entspricht

der Klassifizierung IE5 (drei Stufen über IE2), die heute in der EU gefordert wird. So wird eine effiziente Energienutzung sichergestellt und der CO₂-Ausstoß minimiert. Die Energieeinsparung kann bis zu 25 Prozent betragen und dank der Lager mit Permanentenschmierung halten sie auch eine um etwa 10-20 °C niedrigere Temperatur, so dass die Nutzungsdauer der Motoren bis zu viermal länger ist als bei Motoren, die den IE2-Anforderungen genügen.

Tore.

- Belastbare Torblätter aus Aluminium oder Edelstahl.
- Identische Bauteile und Ver fugungen wie beim Baukastensystem.
- Isolierung aus Mineralwolle und profilierte Verkleidungsbleche mit guter Wärme- und Schallisolierung.
- Die Bauelemente werden von einem äußeren Rahmen mit Dichtleiste zusammengehalten.
- Gelagerte Zapfen stellen eine effektive Verriegelung an der Dichtleiste des Portalrahmens sicher.
- Torhubvorrichtung mit vertikaler Elektro-seilwinde.

Ventilatoren.

- Axialventilatoren mit Optimierung im Rahmen der jeweiligen Betriebsvoraussetzungen für den höchstmöglichen Wirkungsgrad.
- Verstellbare oder fixierte Ventilatorblätter.
- Bei Betriebstemperaturen über 90 Grad werden die Motoren mit Luftkühlung geliefert.
- Ein externes Kühlgebläse versorgt jeden Motor mit Kühlluft.

Stapelabdichtungen.

- Stapelabdichtungen dienen zur Abdichtung um die Stapel herum und sollen Luftaustritt und unerwünschte Verteilung der Feuchtigkeit verhindern.
- Starre Seiten- und Dachabdichtungen mit EPDM-Gummi oder Viratuch aus Polyamid.
- Verstellbare Seitenabdichtungen mit manueller Betätigung.
- In die Druckrahmen integrierte Dachabdichtungen.

Vorschubsysteme.

- Paketzufuhranlage mit stabilen Holz-wagen und Stangenvorschubanlage mit Haken und Außenmotor.
- Vollautomatisches Vorschubsystem mit Auffolgefunktion im Zufuhr- und Abnahmepuffer.

Druckrahmen.

- Zur Minimierung der Verformung in den obersten Holzschichten.
- Stabil geführter Edelstahl-Belastungsrahmen zum Anbau fest montierter Zylinder und flexibler Rahmen zur Vermeidung von Verklemmungen.
- Belastung bis zu 1 Tonne pro Zylinder.
- Edelstahl-Kolbenstangen mit Viton-Dichtungen sowie Edelstahlrohre mit Anschlüssen.
- Auch als Scherenausführung zum Einbau in vorhandene Trockner lieferbar.

Sicherheitslösungen

- Lichtschranken an Ein- und Ausgang.
- Sicherheitsschalter an allen Durchgangstüren.
- Inspektionsluke von innen und außen zu öffnen.

Ein komplettes Sortiment an Kanaltrocknern.

Datenblatt

○ ausreichend

● empfohlen

| EIGENSCHAFTEN | TC | 2-ZONEN-FB | OTC | 3-ZONEN |
|----------------------------------|-------|------------|-------|---------|
| Seitenware | ● | ● | ● | ● |
| Hauptware | ○ | ● | ● | ● |
| Online-Änderung der Dimensionen | ● | ○ | ○ | ○ |
| Empfohlene Dimensionen (mm) | 16–50 | 16–63 | 16–75 | 16–75 |
| Niedriger Endfeuchtegrad | ● | ● | ● | ● |
| Minimale Rissbildung (Hauptware) | ● | ● | ● | ● |
| Minimale Endfeuchtestreuung | ● | ○ | ○ | ● |

| TECHNISCHE DATEN | | | | |
|---------------------------------|--|----------------|----------------|----------------|
| Maximale Trockentemperatur (°C) | 90 | | | |
| Jahresleistung (m³) | 40 000–200 000 | 25 000–100 000 | 25 000–100 000 | 25 000–100 000 |
| Gebäudeausführung | Edelstahl | | | |
| Wärmestromdichte (W/m² °C) | < 0,30 | | | |
| Toranlagen | Stapelabdichtungen | | | |
| Stapelabdichtungen | Starre Stapelabdichtungen an Wänden und Decken in Druckrahmen integriert | | | |
| Vorschubsysteme | Vollautomatischer Elektroantrieb | | | |
| Ventilatoren | 2-4 Axialventilatoren pro Zone | | | |
| Luftgeschwindigkeit (m/s) | 2–4 | 3–6 | 3–6 | 3–6 |
| Zu-/Abluft | Mechanische Abführung | | | |
| Entlüftungsleistung (m³/h) | 10.000–50.000 | | | |
| Wärmerückgewinnung | Luft/Luft oder Luft/Flüssigkeit | | | |
| Steuersysteme | Valmatics 4.0 | | | |
| Heizregister | Lamellen-Heizregister, Valutec Spezial | | | |
| Sprühsysteme | Hochdruckwarmwasser oder Dampf | | | |

SWEDEN

Valutec AB
Box 709
SE-931 27 Skellefteå
SWEDEN

Phone +46 (0)910 879 50
Fax +46 (0)910 879 59

valutec@valutec.se
www.valutec.se

FINLAND

Valutec Oy
Tehdaskylänkatu 11 A
FI-11710 Riihimäki
FINLAND

Phone +358 75 756 1401
Fax +358 (0)19 760 4440

valutec@valutec.fi
www.valutec.fi

NORTH AMERICA

Valutec AB
PO Box 447
East Longmeadow
MA 01028
USA

Phone +1 413-246-2881

robert.weithofer@valutec.se
www.valutec.ca



Seit fast 100 Jahren entwickelt Valutec Trocknungsanlagen für die Sägewerksindustrie. Im Laufe der Jahre haben wir mehr als 4.000 Holzöfen an Kunden auf der ganzen Welt geliefert. Heute ist Valutec Europas größter Anbieter von Holztrocknern.

Valutec investiert jährlich mindestens 5 % des Umsatzes in die Forschungs- und Entwicklungsarbeit. Die enge Zusammenarbeit mit führenden Wissenschaftlern resultierte in Kanaltrocknern und Kammertrocknern, die heute in Sachen Qualität und Wirtschaftlichkeit Marktführer sind. Valutec hat mit seiner Entwicklungsarbeit bei Steuersystemen und Simulatoren außerdem Lösungen geschaffen, die den vollen Wert des Rohstoffs Holz nutzen und somit entscheidend zur optimalen Wertschöpfung beitragen.

Zur Valutec Group AB gehören Valutec AB in Skellefteå (Schweden) sowie Valutec Oy in Riihimäki (Finnland). Basierend auf vereintem schwedischem und finnischem Know-how zur Holz Trocknung verfügt der Konzern insgesamt über ein komplettes Produktspektrum.