

Energiesparendes Trocknen von beschichteten Oberflächen:

# Betriebskosten-Sparprogramm

Das Trocknen von beschichteten Oberflächen, z. B. durch Siebdruck, Roller-Coat oder Spritzen auf Glas aufgetragene Beschichtungen, ist ein energieintensiver Prozess. Dadurch haben die Energiekosten den Hauptanteil an den Betriebskosten von Trocknern. Abhilfe schaffen sollen hier Neuentwicklungen von Tesoma.



Bilder: Tesoma

Hochleistungstrockner „Event“

Mit einer energieoptimierten Konstruktion, d. h. optimale Dämmung und Luftführung, minimiert der Hersteller die Wärmeabstrahlung und damit die Energiekosten bereits im Entwicklungsprozess. Ein wesentliches Merkmal der Hochleistungstrockner ist das Bereitstellen von praxisorientierten Energiesparmöglichkeiten für die Bediener. Damit lässt sich für jeden Einsatzfall die effektivste Trocknereinstellung ermitteln und angewandt und reproduzierbar speichern.

Ein Einsatzbeispiel des Hochleistungstrockners „Event“ verdeutlicht die Einsparpotenziale: Glasscheiben b x l: 2,4 x 4,5 m

Dicke: 8 mm

Beschichtungsverfahren: Siebdruck

keramische Druckfarbe: Schichtdicke 35 µm

Trocknungstemperatur: 160 °C

Transportgeschwindigkeit: 4,5 m/min

Trocknerkonfiguration: „Event“

Bestehend aus: Einlauf/Heißluft-Infrarot-Modulen/Trennmodul/Kühlmodulen/Auslauf

Höhere Temperatureinstellungen als notwendig erhöhen natürlich die Energie- und damit die Betriebskosten.

Ist zum Beispiel bei dem genannten Einsatzfall und der Trocknerkonfiguration „Event“ eine Trocknungstemperatur von 160 °C notwendig, aber der Bediener arbeitet mit einer nur um 10 °C höheren Temperatur, betragen die Mehrkosten für Energie ca. 4900,- €/Jahr. (Einsatz 3-schichtig, 5 Tage pro Woche, 0,09 EUR/kWh)

Bereits diese Zahl verdeutlicht, dass es sich lohnt, einen Trockner nicht bei hohen Temperatureinstellungen einfach laufen zu lassen, sondern die Sparpotenziale zu nutzen.

Das setzt vor Durchlauf eines Auftrages Tests durch den Bediener voraus, um die optimalen Einstellwerte zu ermitteln.

Große Sparreserven liegen bei vielen Anwendungen noch in der konsequenten Nutzung, der von Hersteller bereitgestellten Stand-by-Programme. Bei Stillstandszeiten der Drucklinien werden oftmals die Trockner mit den eingestellten Parametern weiter betrieben. Stillstandszeiten der Drucklinie treten auf bei Auftragswechsel, Reinigungsarbeiten und Pausenzeiten. Während dieser Zeiten wird also Energie verbraucht, die nicht notwendig ist und die Betriebskosten werden unnötig erhöht. Mit den Stand-by-Programmen bietet Tesoma die für jeden Einsatzfall optimale Sparmöglichkeit. Dabei setzt der Bediener den Trockner in den Stand-by-Modus und

gibt die Länge der Unterbrechung ein. Sofort wird im Trockner das Sparmanagement aktiviert. Die einzelnen Prozesse, die im Trockner ablaufen, werden abhängig von der Länge der Unterbrechung automatisch auf das niedrigstmögliche Energieniveau heruntergefahren.

Ebenso automatisch erfolgt durch das Stand-by-Programm das Hochfahren des Trockners bis zu den eingegebenen Prozessparametern. Dabei wird auch gesichert, dass der Trockner nach Ablauf der Unterbrechung die Prozessparameter zum vorgesehenen Zeitpunkt erreicht. Das Erreichen der Arbeitsbereitschaft wird optisch signalisiert.

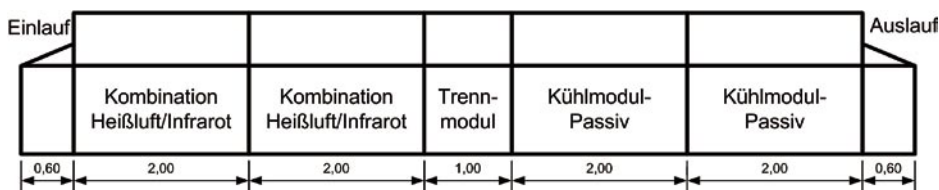
Mit dem bereits genannten Einsatzbeispiel Glasscheiben und der Trocknerkonfiguration „Event“ wurde als Produktionsbeispiel zu Grunde gelegt:

- 3-schichtiger Einsatz, 24 h/Tag
- 5 Arbeitstage/Woche
- 6 Unterbrechungen in 24 h (4 x à 45 min.; 1 x 60 min.; 1 x 90 min)

Bei konsequenter Nutzung der Stand-by-Programme werden pro Jahr 129 120 kWh eingespart. Das führt konkret zur Senkung der Betriebskosten (bei Arbeitspreis 0,09 EUR/kWh) um 11 620 €/Jahr. ■

## Energiesparmöglichkeiten

Die Temperatureinstellung für die Heizmodule ist modulweise und für Heißluft und Infrarot in den Modulen separat möglich. Das ist Voraussetzung, um eine für das Trocknen und die Beschichtung optimale Trocknung durchführen zu können. Es ermöglicht weiterhin die exakte Eingabe von tatsächlich notwendigen Trocknungstemperaturen.



Konfigurationsbeispiel

Tesoma GmbH  
09244 Lichtenau  
Tel. (03 72 08) 8 87 88-0  
info@tesoma.de  
www.tesoma.de