

WENN MEHR ALS
NUR DIE NASE
LÄUFT



EFFIZIENT • LEISTUNGSSTARK • ZUVERLÄSSIG
TROCKNER VON DUO-TECHNIK

WE CREATE SOLUTIONS

DUO-TECHNIK

PRODUCTS FOR PRINT

WAS IST DAS RICHTIGE SYSTEM FÜR SIE?

Duo-Technik baut seit 1990 Trocknungssysteme für den Wellpappedirektdruck.

Heute ist Duo-Technik der einzige Anbieter auf dem Markt, dem es möglich ist, die **komplette Bandbreite von Trocknungsanlagen** für alle Druckmaschinen auf dem **Wellpappe- und Digitaldruckmarkt** anzubieten.

// Trocknungssysteme von Duo-Technik

Infrarot	Warmluft	Highspeed
Infrarotlampen mit Ventilatoren	Ventilator mit Heizregister	Kompressor Duo-Technik patentiert
- Für alle fixen und verfahrbaren Druckmaschinen	- Verschiedene Energieträger möglich (Dampf, Gas, Elektro)	- Speziell für verfahrbare Druckmaschinen - Meist für Nachrüstungen

// Folgende Eigenschaften standen beim Design der Trockner stets im Vordergrund:

- hohe Produktionsgeschwindigkeiten im Einklang mit hoher energetischer Wirtschaftlichkeit
- hohe Sicherheitsstandards für Menschen, Maschinen und Unternehmen
- hohe Nachhaltigkeit über den Lebenszyklus durch geringen Service und Ersatzteilaufwand

// Was ist das richtige System für mich?

Um dies zu beantworten ist es wichtig, die grundsätzliche Funktionsweise der Systeme zu verstehen:

Infrarottrocknung	Lufttrocknung
<ul style="list-style-type: none">- Trocknen mit Infrarot-Radiatoren bedeutet ein Verdampfen des Wassers durch die Nutzung der Strahlungsenergie- Bei herkömmlichen Infrarot-Trocknern entstehen auf der Oberfläche Temperaturen von 250-300 °C, höher als der Flammpunkt von Papier- Die ideale Absorption der Infrarot-Energie findet bei einer Wellenlänge von 3 µm statt	<ul style="list-style-type: none">- Das Wasser der Druckfarbe wird absorbiert und vom Druckbereich abgesaugt- Das Aufheizen der Luft beschleunigt den Trocknungsprozess- Temperaturen größer als 120° C können diesen Prozess nicht erheblich weiter beschleunigen- Insgesamt arbeitet der Lufttrockner durch dieses Prinzip mit niedrigeren Temperaturen als ein Infrarottrockner

WARUM TROCKNEN?

- // Erhebliche Steigerung der Produktivität bis zu 300%
- // Drucken auf beschichtetem Papier bei hoher Geschwindigkeit ohne Trapping und Ghosting
- // Lackieren auf beschichtetem Papier ohne Kratzer und Flecken von der nachfolgenden Druckeinheit
- // Rasterdruck mit wirklicher Farbechtheit
- // Hochglanz-, Schutz- & Antirutschlack möglich



Vollgestrichenes Papier; 4 Farben + Wasserlack,
7500 Bogen/h auf Masterflex 160



Vollgestrichenes Papier; 4 Farben + UV-Lack,
6500 Bogen/h inline auf DRO 1628 NT HBL



Vollgestrichenes Papier; 5 Farben + Wasserlack,
9000 Bogen/h auf Masterflex 160



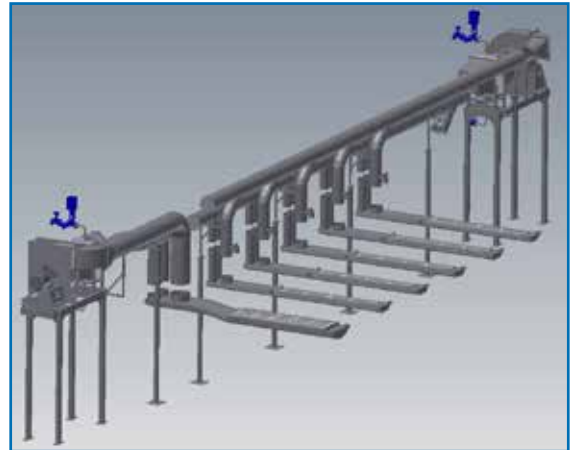
Vollgestrichenes Papier; 4 Farben + Wasserlack,
5500 Bogen/h inline auf DRO 1628 NT

LUFTTROCKNUNG

// Der grundsätzliche Aufbau

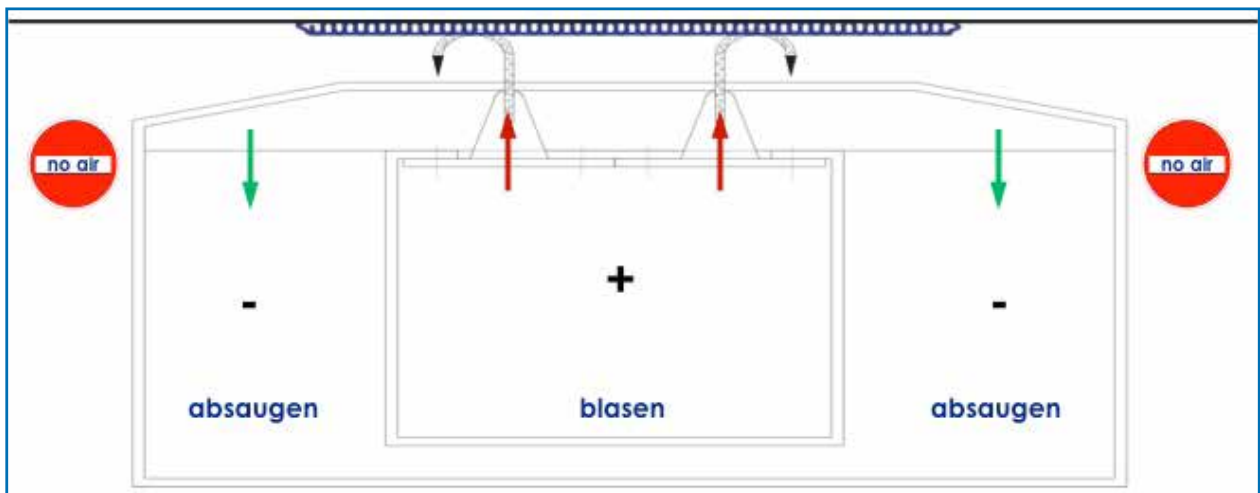
Zum Erwärmen wird die Luft von einem Ventilator durch ein Heizregister in eine zentrale Verrohrung geblasen und von dort zu den Trocknereinheiten geleitet. Die Luft wird über spezielle Düsen auf den Bogen geführt und durch eine separate Verrohrung zurückgesaugt, sodass ein Kreislauf entsteht.

Das Erwärmen der Luft dient lediglich der Erhöhung des Absorptionsvermögens der Luft. Wir empfehlen eine Lufttemperatur von lediglich 60 – 80°C zur Farbtrocknung und eine Temperatur von 90 – 110°C zur Trocknung von Lacken. Die zu verwendeten Trocknereinstellungen können von dem Anwender leicht durch ein Touch Panel kontrolliert werden.



Grundsätzlicher Aufbau eines Systems

// Die Funktionen einer Trocknereinheit



Grundsätzlicher Aufbau einer Trocknungseinheit

Die aufgeheizte Luft wird mit großem Volumen und hoher Geschwindigkeit auf die Bögen gebracht und abgesaugt. Durch die Absaugung entstehen keine Luftverwirbelungen um die Trocknereinheit und es besteht keine Gefahr des Antrocknens der Farbe auf Klischee oder Rasterwalze.

Da die abgesaugte Luft durch den Kreislauf immer wärmer wird, wird die maximale Leistung des Heizregisters nur zu Beginn benötigt. Durchschnittlich werden nur 50-60% der maximalen Leistung genutzt.

LUFTTROCKNUNG

// Einige besondere und neue Elemente einer modernen Lufttrocknung:

- (1) Aufheizen der Luft mit verschiedenen Heizmedien möglich (Dampf, Gas, Heißwasser, Thermalöl, Elektrizität)
- (2) Das Luftvolumen jedes Zwischentrockners kann durch eine elektrische Stellklappe von 0-100% reguliert werden
- (3) Der Energieverbrauch wird durch die Einstellung der Temperatur reguliert
- (4) Ventilatoren werden durch Frequenzumrichter betrieben (keine Luft in der Maschine, weniger Energie)
- (5) Die Arbeitsbreite des Trockners kann an die Bogenbreite angepasst werden (25% Energieersparnis)
- (6) Es wird nur so viel Luft erzeugt, wie notwendig (intelligentes Luftvolumenmanagement; 30% Energieersparnis)
- (7) Eine intelligente Kontrolle des Arbeitsablaufes (reduzierte Wartezeiten für Lufterwärmung)

Dieses neue kombinierte Konzept erlaubt die Nutzung eines Lufttrockners mit allen Vorteilen eines Infrarottrockners.

// Die Arbeitsbreiten der Trocknung sind nun regelbar



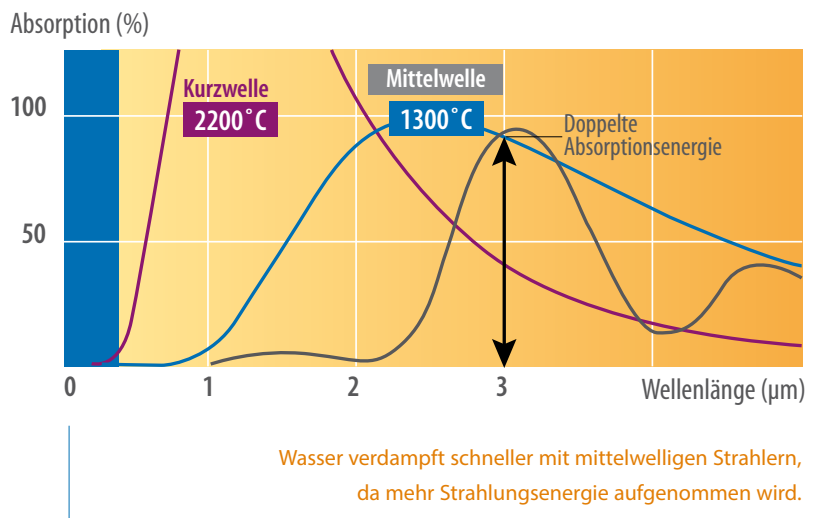
// Der große Vorteil einer Lufttrocknung: andere Heizmedien außer elektrischer Energie wie Dampf, Gas, Heißwasser oder Thermalöl können zum Heizen verwendet werden.

// Fragen Sie uns nach einem durchgängigen Energiekonzept mit einem dezentralen Blockheizkraftwerk.

// Es ist unser tägliches Engineering-Geschäft die Planung an die Erfordernisse des Kunden anzupassen. Fragen Sie uns und wir entwickeln die individuelle Lösung für Sie.

INFRAROTTROCKNUNG

Die wichtigste Frage um einen Infrarottrockner zu beurteilen ist: Mit welcher Infrarot-Emissionsquelle arbeitet das System?



// Duo-Technik ist vom Einsatz mittelwelliger Strahler überzeugt. Warum? In einfachen Worten:

→ Der mittelwellige Strahler überträgt bei der richtigen Wellenlänge mehr Energie

// Ferner ist es notwendig Infrarotlicht mit Luft zu kombinieren

Dies führt zu unserem einzigartigen Infrarottrockner-Design. Der Infrarot-Hybridtrockner ist der effektivste und sicherste Infrarottrockner, der je gebaut wurde:

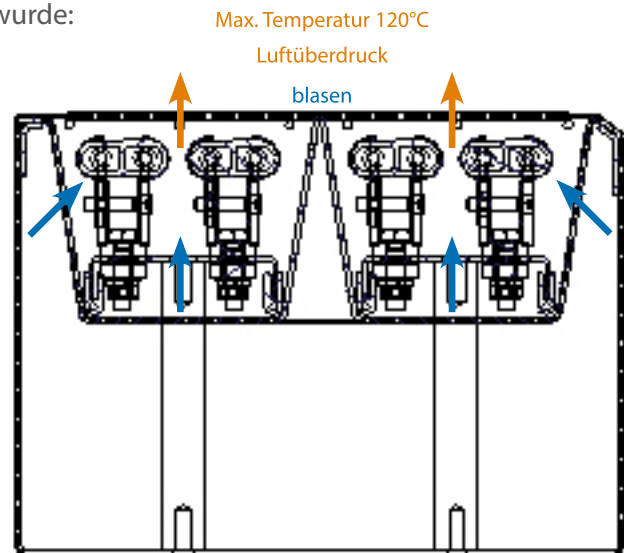
(1) Durch die wesentlich verringerte Kerntemperatur der mittelwelligen Strahler und dem guten Luftkonzept ist die maximale Temperatur über dem Trockner bei voller Lampenkapazität 120 °C. Dies liegt unterhalb des Flammpunktes von Papier.

(2) Das System arbeitet stets mit Luftüberdruck über dem Lampenbereich. Dies bedeutet, kein Staub oder keine Papierstücke können in den Lampenbereich fallen.

Die Konsequenz daraus...

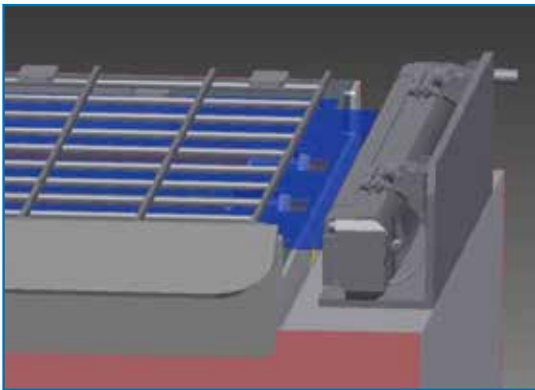
(3) ... Es besteht keine Notwendigkeit eines energie-absorbierendem Quarzglas über den Lampen. Die gesamte Lampenleistung wird genutzt, d.h. gleiches Trocknungsergebnis bei geringerem Energieaufwand.

(4) ... Der Trockner kann bei einfacheren Druckaufträgen als ein Lufttrockner genutzt werden, dies spart Energie und Rohstoffe.

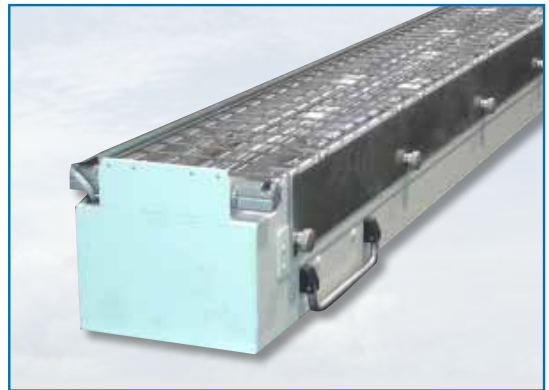


INFRAROTTROCKNUNG

Um wirklich 100%ig sicher zu sein, dass nichts im Bereich der Infrarotlampen brennen kann, wird zusätzlich ein Sicherheitsvorhang unterhalb des Gitters installiert. Wird dieser Sicherheitsvorhang von Pappe oder nur einem Pappeteil berührt, wird das System sofort abgeschaltet.



Sicherheitsvorhang



Installation in einer mobilen DRO

// Haben Sie Interesse an einem unserer Systeme?

// Fragen Sie sich, wie die richtige Lösung für Sie aussieht?

// Bitte fragen Sie uns, wir können sie an Hand Ihrer speziellen Bedürfnisse und Ihrer speziellen Situation beraten www.duo-technik.de/vertrieb

SO BEHALTEN
SIE DEN
DURCHBLICK



EFFIZIENT • LEISTUNGSSTARK • ZUVERLÄSSIG
TROCKNER VON DUO-TECHNIK