

# Effizient Trocknen

Energieminimiert und clever

REPIT<sup>®</sup>vision

ECONVECT<sup>®</sup>



TAIFUMO<sup>®</sup>vision



Spirit of Air



# Die beste Antwort auf die Energiediskussion:



Für jeden Fall gerüstet: Anlagenlösung zur schnellen Abwicklung jeder Schadensgröße

## WOLF entwickelt Innovationen

- ▶ Energieeinsparsysteme in allen Betriebsarten
- ▶ beschleunigte und ausgereifte Wasserlack-Ablüftechnik
- ▶ modernste Steuerungstechnik

TAIFUNO®vision-Technologie ist der Begriff für Lackieranlagen mit höchster Energie-Effizienz, hohem Bedienkomfort und bester Produktionskapazität. Mit diesem Technologiepaket ist die WOLF Kombikabine TAIFUNO®vision ein Markenprodukt der Spitzenklasse.

Der Kostendruck auf die Lackierwerkstätten nimmt immer mehr zu. Aus diesem Grund wird von unseren Ingenieuren die Entwicklung von effizienten, wirtschaftlichen und zuverlässigen Lackier- und Trockensystemen mit neuen Ideen immer weiter vorangetrieben.

## Zukünftige Herausforderung bei hohen Durchsätzen

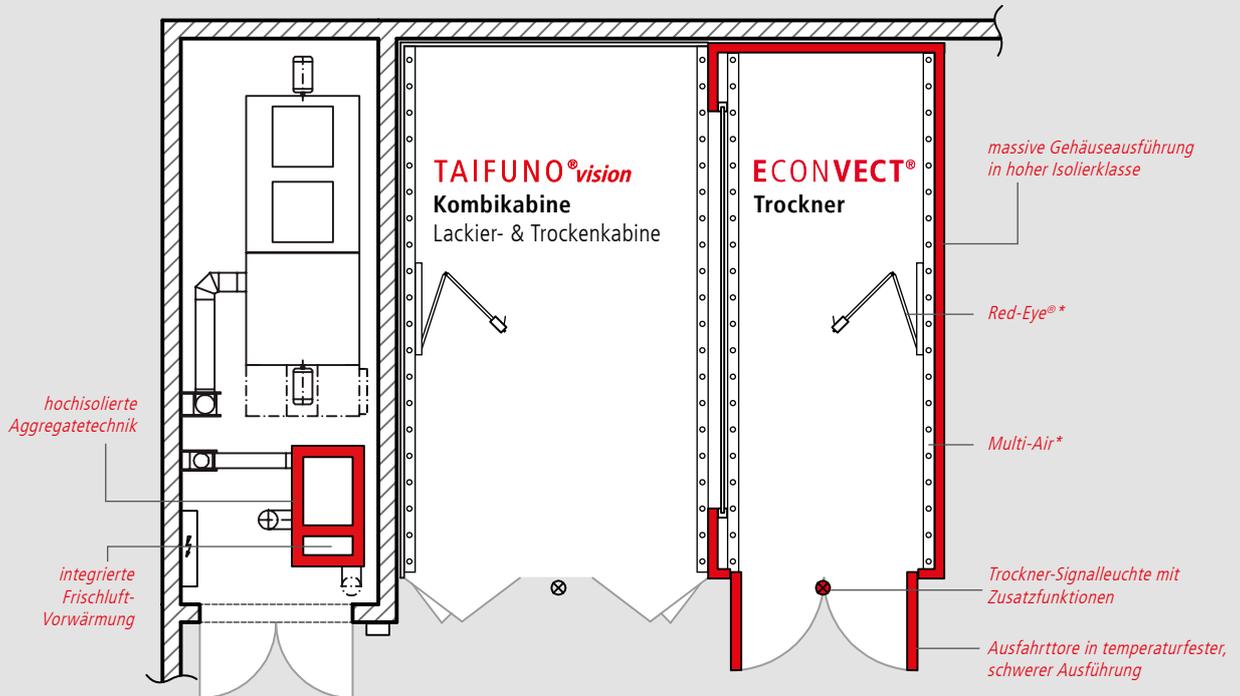
Heute werden an die Betriebe immer höhere Anforderungen an Effizienz und Wirtschaftlichkeit der Schadensbehebung gestellt. Für den Lackierbetrieb bedeutet dies eine möglichst schnelle Durchlaufsteuerung im Lackier- und Trockenprozess, und dies bei möglichst niedrigen Betriebskosten. Insbesondere bei den Energiekosten sind durch die Anlagen-Konzeption und durch konstruktive Maßnahmen noch deutliche Einsparpotentiale vorhanden.

Ein Betrieb, der eine Lackierkapazität mit mehr als acht Durchgängen pro Schicht plant, benötigt zur Bewältigung des Durchsatzes zwei Kombikabinen.

Die Alternative und gleichzeitig die wesentlich wirtschaftlichere Lösung ist die Kombination einer Kombikabine mit einem 1- oder 2-Platz-Trockner.

## Vorteile der Kabine-Trockner-Kombination

- ▶ die Aufheiz- und Abkühlzyklen entfallen
- ▶ dadurch liegt die benötigte Heizleistung im Trockner deutlich unter der Trocknungs-Heizleistung der Kombikabine
- ▶ die Energiekosten pro Durchgang sind im Vergleich zur Kombikabine deutlich geringer
- ▶ da die Kabine für den Trockenvorgang nicht blockiert ist, erhöht sich der Durchsatz signifikant
- ▶ im Vergleich zu einer Kabine mit einem integrierten Infrarottrockner ist der mögliche Durchsatz deutlich höher
- ▶ die Investition ist im Vergleich zu zwei Kombikabinen deutlich geringer



Die Kombination für maximale Effizienz: TAIFUNO®vision Lackier- & Trockenkabine und ECONVECT® Trockner

## Der energieminierte Trockner ECONVECT®

Durch konsequente Entwicklungsarbeit haben die WOLF Ingenieure eine weitere Verbesserung in der Trockner-Konstruktion erreicht.

Der Begriff ECONVECT®\* (Effiziente Konvektion) steht für eine besonders energiesparende Trockner-Bauweise. Die bisherigen Grenzen der Energieeinsparung beim Trockner können damit überschritten werden.

Mit der Kombination aus TAIFUNO®-Technologie und energieminiertem Trockner in der 1- und 2-Platz-Version wird ein technisches Niveau erreicht, das es Lackierbetrieben ermöglicht, sowohl effizient und wirtschaftlich als auch qualitativ hochwertig zu arbeiten.

## ECONVECT® Basis-Ausführung

Der energieminierte Trockner beinhaltet in der Basisversion

- ▶ eine massive Gehäuseausführung in hoher Isolierklasse
- ▶ eine hochisolierte Aggregatetechnik
- ▶ eine integrierte Frischluft-Vorwärmung (Wärmerückgewinnung)

## Gehäuseausführung in hoher Isolierklasse

Für eine maximale Wärmedämmung am Gehäuse werden massive, 100 mm starke Gehäuseplatten mit einer nichtbrennbaren, dichten Mineralfaserisolierung eingesetzt.

Die Ausfahrttore sind in temperaturfester, schwerer Ausführung gefertigt. So sind auch hier Transmissionsverluste nur in geringstem Umfang möglich. Die Torverglasung\* ist mit Isolierglas ausgestattet.

## Integrierte Frischluft-Vorwärmung (WRG)

Mit einer neu konzipierten, integrierten Frischluft-Vorwärmung wird die Außenluft über eine spezielle Wärmetauscher-Einheit geführt, bevor der Luftstrom in den Heizraum eintritt.

Mit dieser Maßnahme wird bei der Frischluft-Aufheizung eine Einsparung von ca. 50 % erreicht.

## Hochisolierte Aggregatechnik

Die Umluftaggregate werden bei der Konstruktion von Trocknern oft vernachlässigt und in den Heizbereichen nicht ausreichend isoliert. Hohe Wärmeverluste in diesen Bereichen wirken sich jedoch deutlich auf den Gas- oder Ölverbrauch aus.

WOLF, auch als Spezialist in der Heizungs- und Klimatechnik bekannt, setzt den Hebel genau an kritischen Stellen wie diesen an.

In der Summe werden die Betriebskosten beim Trocknen um **25 %** reduziert.

\*optional

# Multi-Air - Schnelle Trocknung bei niedrigen Temperaturen



Neue Perspektiven in der Trocknungstechnik: In Verbindung mit dem Red-Eye® und Multi-Air System garantiert der ECONVECT® Trockner niedrigste Energiekosten bei maximalem Durchsatz und perfekter Aushärtung.

## Multi-Air

Zusätzlich zu den positiven Erfahrungen bei der Wasserlack-Abblüftung hat sich die patentierte Multi-Air Technik auch bei der Trocknung von Klarlacken etabliert.

Immer mehr Kunden sind von den Vorteilen des Systems bei der Klarlack-Trocknung überzeugt.

## Zeit ist Energie: Die Objekttemperatur

Die Trocknungszeit setzt sich zusammen aus der Aufheizzeit auf Objekttemperatur und der Haltezeit bei Objekttemperatur.

Das Multi-Air System bietet zwei wesentliche Vorteile:

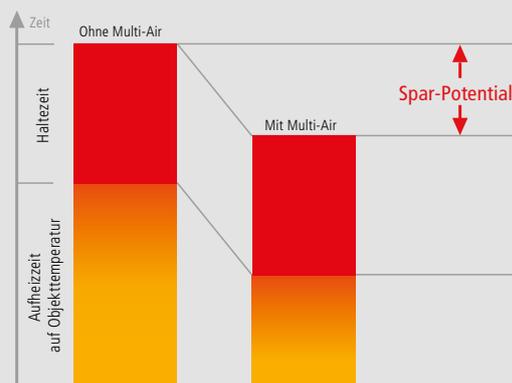
### ► Vorteil 1

Mit dem Multi-Air System wird die Objekttemperatur wesentlich schneller erreicht, die gesamte Trockenzeit ist so erheblich kürzer. Damit ist weiteres Potential für zusätzliche Durchgänge vorhanden.

### ► Vorteil 2

Während der Haltezeit kann die Umlufttemperatur - aufgrund des sehr guten Wärmeübergangs an der Werkstück-Oberfläche - nahe an die Objekttemperatur abgesenkt werden. Wenn die Trocknung mit dem Red-Eye® System gesteuert wird, wird die Umlufttemperatur automatisch auf den minimal erforderlichen Wert abgesenkt.

## Einsparpotential mit Multi-Air



Trockneraggregat: vollisoliert, energieminiert, leise



Kein Grad zu viel, keine Minute zu lang: Die Red-Eye® Technologie für energiesparendes und sicheres Trocknen nach Objekttemperatur

## Red-Eye®

Das Red-Eye® System\* ist eine der meist verkauften Ausstattungen unserer Produktreihe. Die Vorteile dieser Technik sind überzeugend.

Mit dieser Art der Regelung wird kein indirekter Parameter wie die Umlufttemperatur, sondern die Realität direkt erfasst.

Der Prozess läuft damit genauer, sicherer und vor allem bei niedrigeren Heizkosten ab.

## Augen auf beim Energieverbrauch

Im Vergleich zu Anlagen, in denen „im Blindflug“, also nach Erfahrungswerten, getrocknet wird, kann mit Red-Eye® die tatsächliche Objekttemperatur laufend ermittelt und der Energieverbrauch exakt auf den erforderlichen Temperaturwert geregelt werden.

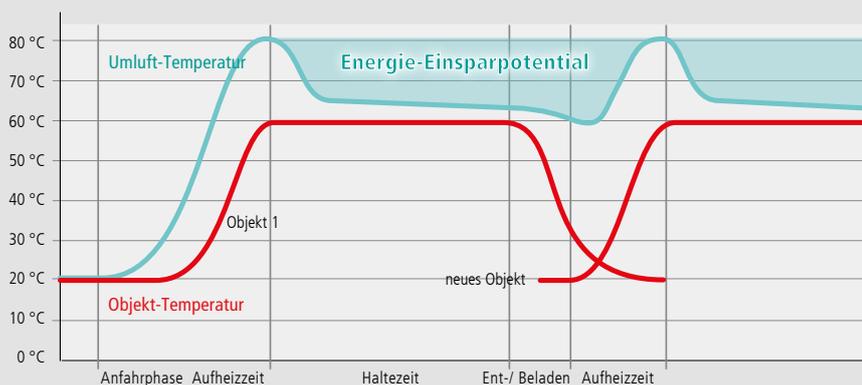
Die Grafik (unten) zeigt, dass die Umlufttemperatur nach Erreichen der Objekttemperatur nahe an diese herangeführt wird.

Mit zugeschaltetem Multi-Air, wird die Umlufttemperatur automatisch noch weiter auf Objekttemperatur abgesenkt. So wird eine Menge Energie eingespart.

## Maximaler Steuerungs-Komfort

Das Trocknungsprogramm läuft vollautomatisch ab. Ihre Aufgabe ist lediglich die Ausrichtung des Red-Eye® Sensors auf die Trocknungsfläche und der Touch auf das gewünschte Trocknungsprogramm. Alles andere wird jetzt automatisch geregelt.

## Einsparpotential mit Red-Eye®



\*optional

# Green Technology - regenerative Energie nutzen



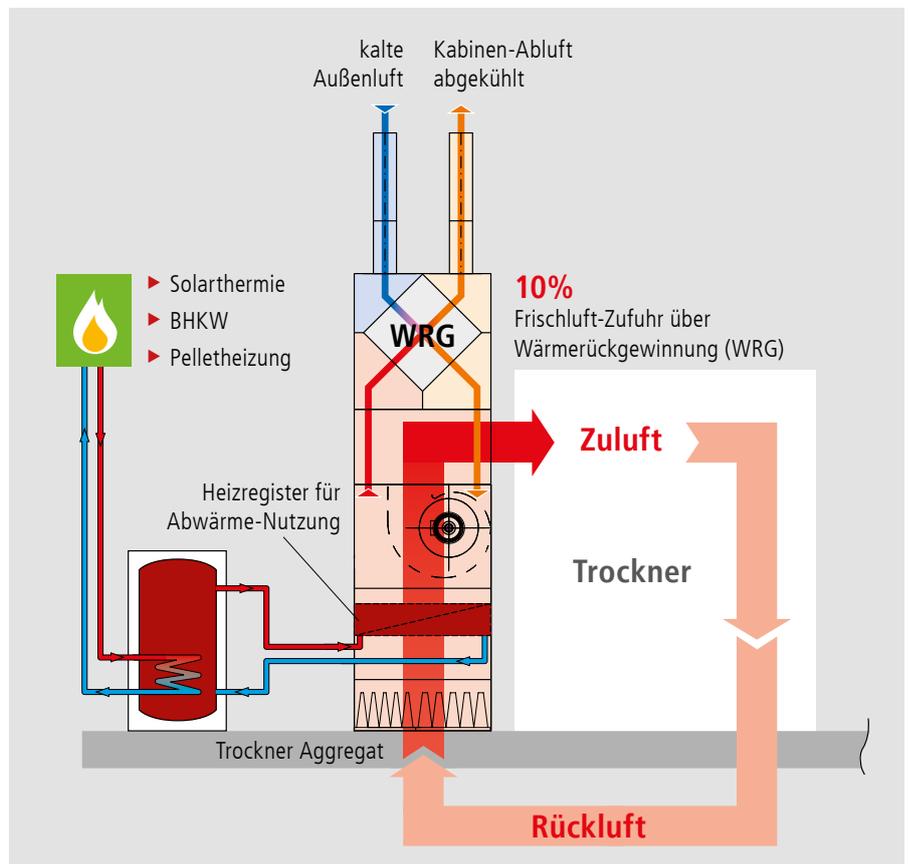
Zusätzliche Energie- & Kosteneinsparung: Das Green Technology Konzept zur optimalen Nutzung alternativer Energiequellen

## Green Technology Trocknungstechnik

Alternative Energien und vorhandene Abwärme, z.B. aus Blockheizkraftwerken, Pelletheizungen oder Solarthermie können in Form eines Warmwasser-Kreislaufs in das Trockneraggregat eingespeist werden.

Die Nutzung der Wärme eines Blockheizkraftwerks oder einer Solarthermie-Anlage ist beim Trockenprozess besonders interessant, denn hier besteht auch bei höheren Außentemperaturen im Sommer permanenter Energiebedarf. In den meisten Fällen werden diese Energiequellen mit einem Warmwasser-Spitzenlastkessel ergänzt. Die Erfahrung aus bereits realisierten Projekten zeigt, dass der Verbrauch an Primärenergie drastisch reduziert werden kann.

Bei der Planung unterstützen wir Sie gerne.





Alles unter Kontrolle: Energiekostenrechner verschafft Überblick über die Betriebskosten

## Intelligente Steuerung

Farbtonmanagement, perfekte Oberflächen und effiziente Abläufe. Das sind die Anforderungen, die heute an den Beruf des Fahrzeuglackierers gestellt werden. Entsprechend hoch ist die Verantwortung und es bleibt wenig Zeit für die Überwachung und Steuerung der Anlagentechnik.

Die Intelligenz der Steuerung wird aus diesem Grund immer mehr in die im Hintergrund laufenden Steuerungsprozesse integriert.

## Einfache Bedienung

Perfekte Aushärtung bei möglichst niedrigem Energieverbrauch. Diese Ansprüche werden bei WOLF mit zukunftsweisenden Technologien bei einfachster Bedienung Realität.

- ▶ Auswahl vorprogrammierter Trocknungsprogramme
- ▶ automatische Zuschaltung des **Multi-Air** Systems
- ▶ Überwachung der Trocknungszeit
- ▶ **Red-Eye<sup>®</sup>** Prozesssteuerung

## ▶ Trockner-Standby-Funktion

für schnell trocknende Klarlacke

Wenn der Trockner nicht (mehr) belegt ist, wird dieser je nach Anlagenausstattung manuell oder vollautomatisch in den Energiesparbetrieb gefahren.

## Voller Überblick

Mit der Trockner-Signalleuchte\* und den zugehörigen Zusatzfunktionen haben Sie Ihre „Taktzeit“ voll im Griff.

Sie werden sichtbar über den aktuellen Stand des Trocknungsprozesses informiert.



\*optional



WOLF Anlagen-Technik GmbH & Co. KG  
Geschäftsbereich Oberflächentechnik  
Münchener Str. 54  
85290 Geisenfeld, GERMANY  
Telefon +49 (0)8452 99-0  
Telefax +49 (0)8452 99-350  
E-Mail [info.ot@wolf-geisenfeld.de](mailto:info.ot@wolf-geisenfeld.de)  
Internet [www.wolf-geisenfeld.de](http://www.wolf-geisenfeld.de)

4M09ND1 Änderungen in Ausführung und Funktion vorbehalten.