

REFERENZANLAGE DER E. LUTERBACH AG



Finish-Arbeiten am Airbus A320 Wingtip bei der RUAG Aerospace in Emmen.



Ein Wingtip-Bauteil am Fördersystem in der Malerei.

BAUTEILE FÜR DIE FLUGZEUG-INDUSTRIE, RUAG AEROSPACE, EMMEN

Luftmenge: 18 000 m³/h

Zulufttemperatur: 20 °C Aussenlufttemperatur, Temperaturkurve nach Meteorologischen Daten

Ablufttemperatur: 20 °C

Wirkungsgrad des RT: 71.6 %

Betriebszeiten: 6 bis 17 Uhr

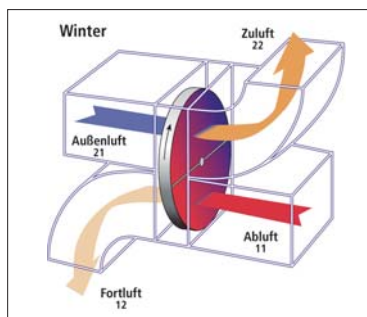
Druckverlust: 150 [Pa]

Nasslackierung:

Rentable Heizung

Die RUAG Aerospace in Emmen stellt unter anderem Komponenten für verschiedene Flugzeughersteller her. So werden für den A320 die Tragflächenstruktur (Fence) und die Wingtips hergestellt. Diese Teile erfordern eine aufwändige Lackierung mit bis zu acht Durchgängen.

1999 erteilte die RUAG der E. Luterbach AG den Auftrag für die neue Lackieranlage. Dabei wurden auch zwei Rotationswärmetauscher (RT) für eine Luftmenge von je 18 000 m³/h vorgesehen. Eventus, langjähriger Partner von Luterbach, wurde als Lieferant für diese zwei (2) RT ausgewählt. Eventus ist einer der führenden Hersteller von RT und produziert heute in Jönköping (Schweden) und in Kunshan (China) über 10 000 Stück jährlich.



INVESTITION RECHNET SICH

Nach sechs Betriebsjahren zeigt sich, dass die Investition äusserst erfolgreich war, obwohl in der folgenden Variante die Feuchte-Rückgewinnung nicht berücksichtigt wurde. Obschon gerade in Anlagen mit Zuluftbefeuchtung die Rentabilität nochmals massiv erhöht wird, geht es hier nur um die Wärmerückgewinnung. Aufgrund der Anlagendaten ergibt sich ein Gesamtenergiebedarf der Anlage von 164 000 kWh/a. Hiervon kann die WRG 115 000 kWh/a beibringen. Der zusätzliche Energie-

aufwand der Ventilatoren für die Überwindung des Druckverlustes beträgt 6000 kWh/a, was einen Wärmerückgewinn von 109 000 kWh/a ergibt. Bei einem Wärmepreis von 0.11 Franken ergibt dies eine Einsparung von brutto 12 000 Franken. Bei einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung sind natürlich die Investitionen für die RT von rund 10 500 Franken (plus Zinsen und Unterhaltskosten) berücksichtigt.

«Die E. Luterbach AG überzeugt durch Know-how, Zuverlässigkeit und ihre konsequente Energieoptimierung –

immer im Zusammenhang mit einer guten Wirtschaftlichkeit»



Roman Emmenegger,

General Manager Assembly RUAG Aerospace, Emmen

NACH 1 JAHR AMORTISIERT

Auch bei ungünstiger Berechnung erzielt RUAG Aerospace dank dieser Investition eine Einsparung der Heizkosten von 10 000 Franken pro Jahr und Anlage, ohne Berücksichtigung der Feuchte-Rückgewinnung oder einer allfälligen Einsparung an Kühlenergie. Das heisst, die Investition war bereits nach rund einem Jahr amortisiert. Nach dieser Payback-Periode haben die beiden Wärmerückgewinner dem Betreiber in den letzten 5 Jahren die eindruckliche Summe von 100 000 Franken an Energiekosten gespart. Zusätzlich werden jährlich über 40 Tonnen an CO₂ vermieden. Somit hat sich diese Investition nicht nur wirtschaftlich, sondern auch ökologisch bezahlt gemacht.

Peter Müller, Eventus GmbH

