

# 4,7 MIO. KWH/A UND 2.214 T CO<sub>2</sub>/A EINSPARUNG DURCH OPTIMIERUNG DER LÜFTUNG MIT NOVENCO® ZERAX®

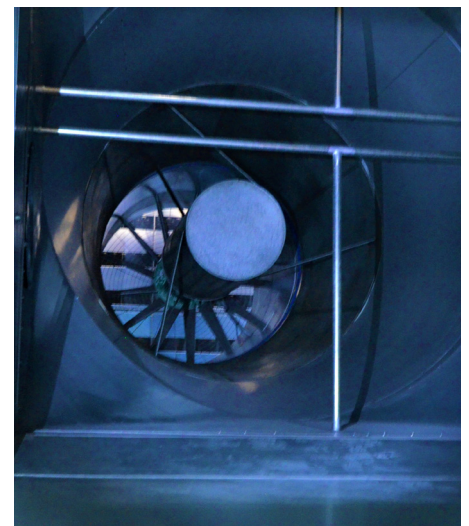


## ENERGETISCHE SANIERUNG

Am Flughafen Frankfurt Terminal 2 wurden die beiden Luftaufbereitungszentralen in Gebäude 151 (West) und Gebäude 150 (Ost) in Zusammenarbeit mit NOVENCO energetisch saniert. Jede Zentrale besteht aus jeweils 3 identischen Kammern mit einem Volumenstrom von je 300.000 m<sup>3</sup>/h. In Summe beträgt der Außenluftvolumenstrom somit 1.800.000 m<sup>3</sup>/h. In den Anlagen wird die Luft gefiltert und erwärmt und mittels großer Ventilatoren zu den nachgeschalteten RLT-Anlagen gefördert.

## DIE OPTIMIERUNGSMASSNAHMEN:

- Ventilortausch durch hocheffiziente drehzahlgeregelte ZerAx® Axialventilatoren
- Anschluss der Ventilatoren an Kanäle zur Rückgewinnung des dynamischen Druckes
- Vergrößerung der Ansaug- und Ausblasfläche, dadurch Druckverlust Verringerung
- Durch den Anschluss ans Kanalnetz kann jeder Ventilator unabhängig und redundant von den anderen Ventilatoren betrieben werden. Das Ergebnis ist eine wesentliche Erhöhung der Redundanz



ZerAx® AZN 1600 installiert in den Lüftungszentralen



# EINSPARUNG DURCH OPTIMIERUNG DER LÜFTUNG MIT NOVENCO® ZERAX®



Flughafen Frankfurt

- Reduzierung der Anzahl der Schalldämpferkulissen, möglich durch leisere ZerAx® Ventilatoren

## DAS KONZEPT

Nach wie vor werden selbst in modernen Anlagen der hohe dynamische Druck der Ventilatoren nicht genutzt und die kinetische Energie des Luftstromes verpufft ungenutzt. Dies ist angesichts der enormen Herausforderungen zur Erreichung der Klimaschutzziele nicht mehr zeitgemäß. Mit modernen Ventilatoren lässt sich der Totaldruck und damit die Gesamtenergie des Luftstromes nutzen. Dadurch sind Systemeffizienzen von bis zu 85 % erreichbar. NOVENCO ist dabei der Partner an Ihrer Seite zur Erreichung Ihrer Klimaschutzziele mit vertretbarem Aufwand.

## FAZIT

Der Einsatz des ZerAx®-Ventilators mit modernsten Komponenten in Kombination mit weiterentwickelten Systemkonzepten beweist einmal wieder das riesige Potenzial zur Reduzierung des ökologischen Fußabdruckes in Lüftungsanlagen. Beim Fraport-Projekt werden weniger kWh verbraucht, weniger Rohstoffe eingesetzt und weniger CO<sub>2</sub> ausgestoßen. NOVENCO ZerAx Axialventilatoren mit ihrem Wirkungsgrad von 92 %, einer 98%igen Recyclingrate und einer Lebensdauer von mehr als 20 Jahren sind eine langfristige, umweltschonende und effiziente Lösung für eine grünere Zukunft.



ZerAx® AZN-1600 mit bis zu 92 % Wirkungsgrad nahezu über den gesamten Regelbereich. Wesentliche Teile wie Konsolen und Diffusoren der Bestandsventilatoren konnten wieder verwendet werden. Dadurch wurde minimaler Materialeinsatz gewährleistet.



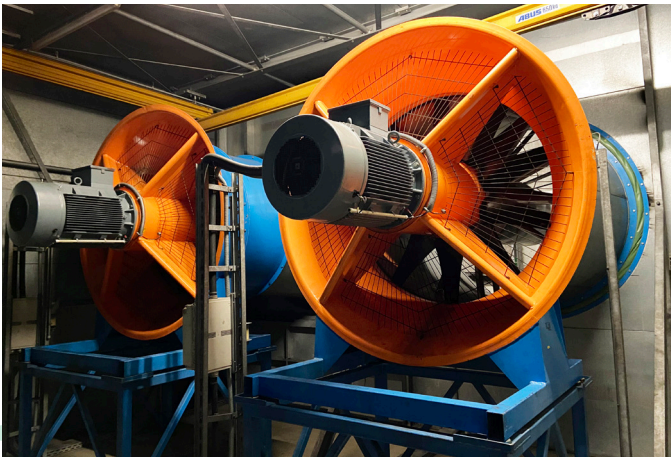
Ausblaskammer mit Jalousieklappen. Dank der Kanäle wird die Strömungsgeschwindigkeit bis zu den Klappen aufrecht erhalten und dadurch keine Energie mehr verschwendet.



## EINSPARUNG DURCH OPTIMIERUNG DER LÜFTUNG MIT NOVENCO® ZERAX®

### RETROFIT FRAPORT AG

- ENDKUNDE: FRAPORT AG, FRANKFURT/ MAIN, TERMINAL 2
- OBJEKT: ZENTRALE LUFTAUFBEREITUNGS-ZENTRALEN TERMINAL 2
- ANZAHL: 12 ZERAX®-VENTILATOREN MIT JE 150.000 M<sup>3</sup>/H
- LUFTMENGE: 1,8 MIO. M<sup>3</sup>/H
- ENERGIEEINSPARUNG: CA. 60 %, DIES ENTSPRICHT 4,7 MIO KWH/A
- CO<sub>2</sub>-EINSPARUNG: 2.214 T CO<sub>2</sub>/A
- REDUZIERUNG DER SYSTEMDRUCKVERLUSTE BEI GLEICHZEITIGER ERHÖHUNG DER BETRIEBSVERFÜGBARKEIT



Die Bestandsventilatoren aus Kammer 1.  
Die Diffusoren könnten wiederverwendet werden.



Die neu montierten ZerAx® Axialventilatoren optimiert in die Bestandsanlage eingepasst zur Nutzung des dynamischen Druckes.