



Entrauchungsventilatoren



Lüftungsventilatoren



Prozessventilatoren

Anfrage zur Optimierung der Pulverbeschichtung

TROX X-FANS GmbH

Heinz Trox Straße 1
36251 Bad Hersfeld www.trox-xfans.de
Deutschland Tel: +49 (0)6621/950-0



Spezifikationen:

Baujahr: 1992
Hersteller: EISENMANN
Art der Anlage: Durchlaufanlage

Art der Bauteile: Blechteile und
Schweißkonstruktionen

Bauteile-Werkstoff: Stahl bis 6mm
Durchfahrtshöhe: 1.500 mm
Durchfahrtsbreite: 1.000 mm

Durchsatz

Geschwindigkeit: 1,0 m/min
Oberfläche: ca. 100 m²/h



Hintergrundwissen

Mitte 2022 wurde allgemein in der dt. Industrie die Beschaffung von Erdgas als Heizmedium für Prozesse aufgrund der Ukraine-Krise mit Russland in Frage gestellt und nach Alternativen gesucht.

1. Aufgabenstellung

Untersuchung der Machbarkeit den Pulvereinbrennofen (200kW_{therm}) auf eine elektrische Beheizung umzustellen.

Ergebnis: „Ja, das ist möglich, aber zuvor sollte eine energetische Optimierung des Energieverbrauchs erfolgen.“

Aus dieser Ausgangssituation heraus wurden Maßnahmen-Pakete für die gesamte Beschichtungsanlage erarbeitet, die jetzt zur Umsetzung anstehen:

Nutzung von Abwärme und Solarstrom zur Erzeugung von Prozesswärme, die auch im Sommer gebraucht wird.

Ausgleichen des Lufthaushaltes und Verbesserung der Umgebungsbedingungen beim Beschichten = Absenken der Umgebungstemperatur um mind. 10°C.

Reduzierung des Energiebedarfs vom Einbrennofen von 180kW auf 130kW.

Kapazitätserhöhung im Einbrennofen durch Optimierung der Luftführung im Ofen, so dass dickwandige Bauteile ausreichend vernetzen.

Deutliche Reduzierung der Frisch- und Abwassermengen durch Änderungen in der Vorbehandlungsanlage.



Interview mit Dipl.-Ing. Andreas Ritterbach, Geschäftsführer vom Fachplanungsbüro
EAR Ritterbach GmbH & Co. KG

F: Sind die Ergebnisse dieses Projektes übertragbar auf andere Beschichtungsanlagen?

EAR: Generell JA - Wir haben fast immer zu viel Wärme in der Umgebung beim Beschichten, weil die Öfen Schwachstellen zeigen oder die heißen Bauteile frei im Raum abkühlen müssen. Unser Ziel ist immer eine prozessnahe Optimierung, die auch einen Nutzen für die Mitarbeiter ergibt.

F: Wo gab es „aha-Effekte“ bei der Optimierung?

EAR: Wir stellen immer wieder fest, dass unsichtbare Einflüsse wie Luftströmungen und heiße Oberflächen als Ursache für Probleme in der Beschichtung nicht erkannt werden. Deswegen setzen wir bei der Analyse auf IR-Aufnahmen und Strömungsmessungen.

F: Wie schätzen sie den Nutzen der energetischen Optimierung ein?

EAR: Der Nutzen ist enorm, weil jede Maßnahme für die verbleibende Lebensdauer der Beschichtungsanlage wirksam ist. Rückblickend stellt man sich häufig die Frage, warum man diese Maßnahmen nicht schon vor 10 Jahren umgesetzt hat.

F: Wie hoch ist der Aufwand zur Planung einer energetischen Optimierung?

EAR: Da wir uns als Fachfirma für Oberflächentechnik sehr gut mit den Prozessen in den Beschichtungsanlagen auskennen, reichen schon 1-2 Tage als IST-Aufnahme vor Ort aus, um die wesentlichen Aspekte zu erfassen. Im Gespräch mit den Mitarbeitern vor Ort können Problemfelder bereits erkannt werden und wir können direkt vor Ort Lösungsansätze besprechen.

EAR Ritterbach GmbH & Co. KG



Firma: EAR Ritterbach GmbH & Co. KG
Anschrift: Am Neuen Werk 28b, 33378 Rheda-Wiedenbrück
Komplementär: EAR Verwaltungs GmbH
Anschrift: Am Neuen Werk 28b, 33378 Rheda-Wiedenbrück
Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Andreas Ritterbach
Bankverbindung: Kreissparkasse Wiedenbrück

Handelsregister: Amtsgericht Gütersloh, HRA 6945
USt-IdNr.: DE 292803850
Handelsregister: Amtsgericht Gütersloh, HRB 9601
Fax: +49 32223 / 414141
Tel.: +49 / 5242 / 9688 555
IBAN: DE 19 4785 3520 00 250 10 240