

Zentrales Vakuumsystem aus SIMONA® PE 100 Rohren reduziert Energiekosten



Links: Die neue, zentrale Vakuumpumpe mit den Rohrabgängen des SIMONA® PE 100 Rohr- und Formteilsystems; rechts oben: Anschluss des SIMONA® PE 100 Rohrsystems an die Holzverarbeitungsanlagen; rechts unten: CNC-Fräsmaschine

Die Schweikart hightech Holzteile GmbH hat sich auf hocheffiziente Teilerbearbeitung spezialisiert und beherrscht zahlreiche Verfahrenstechniken in unterschiedlichen Fertigungstiefen. Um Energiekosten zu reduzieren, wollte Schweikart mehrere CNC-Anlagen an ein zentrales Vakuumsystem anschließen. Wegen der speziellen Belastung suchte man nach einer Alternative zu konventionellen Lüftungskanälen aus dünnem Blech. Aufgrund modularer Bauweise, geringem Gewicht und stoffschlüssiger Verbindung hat sich Schweikart für eine Kunststofflösung aus SIMONA® PE 100 entschieden.

Das Projekt auf einen Blick

Projekt

Anschluss mehrerer CNC-Anlagen an eine zentrale Vakuumpumpe für einen Holzverarbeitungsbetrieb

Auftraggeber

Schweikart hightech Holzteile GmbH, Sulz am Neckar

Auftragnehmer

- Gebr. Becker GmbH, Wuppertal (Angebot/Verkauf)
- Sülzle Kopf GmbH, Sulz am Neckar (Montage)

Technische Betreuung

Gebr. Becker GmbH, Wuppertal

Eingesetzte Produkte

- SIMONA® PE 100 und PE 100 RC Rohre, d 63 – 200 mm, SDR 11, insgesamt ca. 150 m
- SIMONA® PE 100 und PE 100 RC Formteile, d 63 – 200 mm, SDR 11

Projektdauer

2 Monate



V.l.n.r.: Entlang der gesamten Hallendecke sind die SIMONA® PE 100 Rohre und Formteile installiert. Ein Mitarbeiter vor der größten CNC-Fräsanlage des Betriebs.

Leichtes und luftdicht verschweißtes Rohrsystem punktet durch einfache Montage

Die Ausgangslage

Der Maschinenpark der Schweikart hightech Holzteile GmbH ist kontinuierlich gewachsen. Das hat zu gestiegenen Energiekosten geführt. Jede der acht CNC-Anlagen wird mit einer bzw. zwei eigenen Vakuumpumpen (3 kW) betrieben, welche die Maschinen permanent mit Vakuum zur Positionierung der Werkstücke versorgen. Die Pumpen müssen auch in Betrieb bleiben, wenn kein Vakuum benötigt wird. Das erhöht sowohl den Stromverbrauch als auch den Wartungsaufwand. Daher entschied man sich aus Gründen der Effizienzsteigerung für den Einsatz eines zentralen Vakuumsystems zur Versorgung aller Anlagen.

Die Aufgabe

Für den Neubau war ein möglichst geringes Gewicht der Rohre zur einfachen Montage an den Wänden und Decken ein wichtiger Aspekt. Um dem von außen anliegenden Umgebungsdruck von ca. 1 bar standzuhalten, müssen die Rohre zudem eine ausreichende Belastbarkeit vorweisen. Da die meisten in der Lüftungstechnik gebräuchlichen, sehr dünnwandigen Stahlrohre bei anliegendem Vakuum kollabieren, empfiehlt sich aus Stabilitäts-, Gewichts- und Kostengründen eine Lösung aus Kunststoff.

Die Lösung

Für die Verlegung der Vakuumleitung sind SIMONA® PE 100 Rohre bestens geeignet. Die modulare Aufbauweise, das abgestimmte Formteilprogramm sowie das geringe Gewicht stellen eine einfache, an die Raumverhältnisse angepasste Montage sicher. Durch das stoffschlüssige Verschweißen der Rohre und Formteile mittels E-Muffen ist das System absolut luftdicht verbunden – im Gegensatz zu einfachen Steckverbindungen.

Das Gesamtprojekt konnte in nur zwei Monaten realisiert und das Vakuumsystem in Betrieb genommen werden. Das neue Pumpensystem (4 x 7,5 kW) versorgt alle CNC-Anlagen zentral und arbeitet am Leistungsbedarf orientiert. So konnten die Stromkosten der acht Anlagen um über 65 Prozent reduziert werden.

SIMONA® PE 100

Eigenschaften

- ausgezeichnete hydraulische Eigenschaften aufgrund sehr geringer Wandrauigkeit
- hohe Abriebfestigkeit
- hohe Korrosionsbeständigkeit
- Kerbunempfindlichkeit
- lange Nutzungsdauer
- stoffschlüssige, zugfeste und dauerhaft dichte Schweißverbindungen
- keine Inkrustation
- hohe Flexibilität
- gute chemische Widerstandsfähigkeit
- gute Lagereigenschaften durch Unempfindlichkeit gegen Frost und UV-Strahlung

Weitere Informationen

SIMONA AG

Division Rohre und Formteile
Phone +49 (0) 67 52 14-315
Fax +49 (0) 67 52 14-211
pipingsystems@simona.de

Schweikart

hightech Holzteile GmbH
Gottlieb-Daimler-Straße 2
72172 Sulz a. N.
Phone + 49 (0) 7454-9634-0
schweikart.hth@t-online.de