

Verfügbarkeit ohne Kompromisse

Carstyling-Spezialist setzt auch bei Druckluft auf hohe Kompetenz



„Carstyling für Individualisten“ steht als Idee hinter dem Tiroler Unternehmen MS Design, einem der größten europäischen Hersteller von Karosserie-Tuning-Teilen. In allen Produktionsbereichen spielen Druckluft und ihre Verfügbarkeit eine tragende Rolle. Die neue Druckluftstation im Werk Roppen geriet daher zu einem Muster an Zuverlässigkeit und Effizienz.

Manfred Santer, der Firmengründer ist schon als Kind wegen seiner zeichnerischen Begabung aufgefallen. Später, als Besitzer einer Autowerkstatt, nutzte er seine Kreativität, wenn es galt, Traumaautos für Kunden auf die Räder zu stellen. Die von ihm entworfenen Modelle fanden so viel Anklang, dass er im Jahr 1986 die Serienfertigung von Tuning-Teilen aufnahm. Heute entstehen Designstudien auf dem Computer, und der Chef unterstützt das zehnköpfige Design- und Konstruktionsteam immer noch in der Designfindung (Bild 1). Die große Herausforderung liegt in Vertrieb und Marketing. Hier heißt das Erfolgsrezept schlicht Dienst am Kunden.

Produziert wird in Tirol – in Umhausen und Roppen, 30 Kilometer westlich von Innsbruck. Zwischen 2000 und 2004 stieg die Mitarbeiterzahl in Österreich von 160 auf 240, der Umsatz wuchs im selben Zeitraum von 24 auf 38 Millionen Euro. Das im Jahr 2000 eröffnete Werk Roppen brachte die nötige Kapazitätserweiterung für Partnerschaften mit fast allen namhaften Automobilherstellern.

Systemlieferant von Audi, Ford, VW & Co

MS Design ist Systemlieferant für Sonderserien namhafter Hersteller. So bezog etwa Volkswagen Design und Teile für den ersten Golf R 32 (Basis Golf IV) von der Tiroler Ideenschmiede. Solche Konzepte enthalten alle Veränderungen gegenüber dem Serienmodell, einschließlich passender Entwürfe für das Interieur als komplette Leistungspakete. Die Entwicklung von der Designstudie über die Prototypenphase bis zur Serie dauert etwa ein halbes Jahr. Je nach Erfolg der Sonderauflage werden dann bis zu 15 000

Stück gebaut. Produziert werden vermehrt komplette Baugruppen. So liefert MS Design nicht nur Frontspoiler, sondern komplettiert sie gleich mit Wabengittern und Funktionsteilen wie Scheinwerferwaschanlagen. Alles pünktlich ans Band – „just in time“.

Kunststoffbearbeitung auf hohem Niveau

Was schließlich als hochglanzpoliertes Anbauteil die Blicke auf sich zieht, hat zahlreiche Arbeitsschritte vom Kunststoff-Granulat zum fertigen Produkt hinter sich. Alle Bearbeitungsschritte, einschließlich der Lackierung, finden im eigenen Haus statt. Unterschiedliche Techniken kommen beim Herstellen der Kunststoffteile zum Einsatz, wie etwa Tiefziehen mit Spezialoberflächen, kombiniert mit Spritzguss. Schäum- und Ummantelungsverfahren erlauben es, dichtwandige Bauteile mit geringem Gewicht herzustellen.

Oberflächenveredelung zählt zu den Kernkompetenzen von MS Design. Mit dem

■ *MS Design ist auf verlässliche Versorgung mit Druckluft angewiesen* ■

„DipPrintTM“-Verfahren lassen sich so gut wie alle Formteile mit allen nur denkbaren Oberflächen versehen. Ob täuschend echt wirkende Metall-, Karbon-, Stein- oder Holzimitationen – der Fantasie sind kaum Grenzen gesetzt.



Bild 2: Druckluft wird in der Produktion fast überall benötigt: z.B. an der HS-Schäumenanlage ...

Die Autoren: Maria Hermandinger, Kaeser Kompressoren GmbH, Linz, Michael Bahr, Pressereferent der Kaeser Kompressoren GmbH, Coburg

Druckluft-Verfügbarkeit entscheidet

Die Betriebe von MS Design sind auf höchst verlässliche Versorgung mit Druckluft angewiesen. Deshalb setzt man schon seit vielen Jahren auf Druckluftkomponenten und Know-how aus einer Hand: An allen Standorten sind Kompressoren und weitere Druckluftkomponenten von Kaeser Kompressoren im Einsatz, auch im Stammhaus in Huben, das heute als Autowerkstatt geführt wird. Als Entscheidungsgrund nennt Werkstättenleiter Josef Mair die Zuverlässigkeit der Geräte und den schnellen Kundendienst: „Was habe ich von einem billigen Kompressor, wenn mich zwei Stunden Betriebsausfall mehr kosten als der ganze Kompressor?“, fasst er zusammen.

Druckluft kommt in allen Bereichen der Produktion zum Einsatz: beim Spritzguss, in den Tiefziehpressen, in der Roboter-Durchlauflackieranlage und in der HS-Schäumenanlage (Bild 2). Nicht zu vergessen zahlreiche Druckluftwerkzeuge in Feinbearbeitung und Endferti-

und die Tatsache, dass ein Großteil des sonst üblichen Planungs- und Installationsaufwandes entfällt: Druckluftherzeugung und -trocknung finden auf knapp fünf Quadratmetern statt, Kompressoren und Trockner wurden betriebsfertig angeliefert und mussten lediglich an das Strom- und Druckluftnetz angeschlossen werden.

Zuverlässig, effizient und umweltfreundlich

Wirklich effiziente und zuverlässige Druckluftversorgung erfordert aber noch einiges mehr: Ein Kompressor setzt fast die gesamte ihm zugeführte Energie in Wärme um und gibt sie an seine Umgebung ab. Ein Kältetrockner hingegen ist auf eine kühle Umgebung angewiesen, um mit möglichst geringem Energieeinsatz Kälte zur Kühlung und Trocknung der Druckluft zu erzeugen. Diesen gegensätzlichen Eigenschaften muss die Konstruktion der Kompaktanlage Rechnung tragen. Außerdem muss der Schraubenkompressor möglichst energiesparend arbeiten,

■ Die Druckluftversorgung verbindet hohe Verfügbarkeit mit Wirtschaftlichkeit ■

gung (Bild 3). Über einen Zeitraum von zehn Jahren erhielt MS Design sechs Kaeser-Schraubenkompressoren mit erforderlichen Drucklufttrocknern und -filtern. Im neuen Werk Roppen sind zwei moderne Kompaktanlagen CSD 122 T installiert (Bild 4 und Kasten). Die Schraubenkompressoren mit angebautes Kältetrocknermodul liefern je 12 m³/min trockene Druckluft hoher Qualität. Die weitere Aufbereitung der kältegetrockneten Luft übernehmen Mikrofilter. Zwei ältere, aber bestens gewartete Kaeser-Schraubenkompressoren der AS-Serie stehen für den Bedarfsfall als Reserve bereit.

„Plug and play“ auf kleinster Fläche

Im Werk Roppen entschied man sich nach eingehender Prüfung der Bedarfsituation für den Einsatz der zwei genannten Kompaktanlagen. Unbestreitbare Vorteile sind ihr geringer Platzbedarf

und die Anlagensteuerung muss in der Lage sein, den Betrieb des Kompressors wie des Trockners effizient zu steuern.

Die beiden CSD 122 T erfüllen diese Anforderungen vorbildlich: Große Kompressorblöcke mit niedriger Drehzahl, Schraubenrotoren mit „Sigma Profil“, 1:1-Antriebe ohne Übertragungsverluste, „EU-eff1“-Motoren und hochwirksame Kühlung gewährleisten höchstmögliche Energieeffizienz. Der zu jeder Anlage gehörige Kältetrockner ist in einem separaten Gehäuse untergebracht, alle Trocknerkomponenten sind großzügig dimensioniert. Die räumliche Trennung verhindert, dass der Trockner der Verdichtungs-wärme des Kompressors ausgesetzt wird. Im Zusammenwirken mit der optimierten Kühlung garantiert das ein hohes Maß an Betriebssicherheit und Zuverlässigkeit. Die Steuerung übernimmt „Sigma Control“, ein updatefähiger Industrie-PC mit Echtzeit-Betriebssystem. Er steuert und überwacht alle Kompressor- und Trocknerfunktionen.



Bild 3: ... und bei der Montage



Bild 4: Die interne Steuerung „Sigma Control“ gibt Auskunft über Betriebs- und Wartungsdaten der Druckluft-Kompaktanlage

Drei Druckluftbehälter mit einer Gesamtkapazität von 4500 l bieten genügend Puffervolumen, um Verbrauchsschwankungen ausgleichen zu können. Ein Kondensattrenngerät „Aquamat 6“ sorgt schließlich für umweltgerechte und kostengünstige Aufbereitung des anfallenden Druckluftkondensats. Mit dieser Ausstattung hat das Werk Roppen eine Druckluftversorgung, die hohe Verfügbarkeit mit Wirtschaftlichkeit und Umweltfreundlichkeit verbindet.

KAESER

Energie sparende Schraubenkompressoren

Die fluidgekühlten „CSDX“-Schraubenkompressoren decken mit Motorleistungen von 75 bzw. 90 kW einen Liefermengenbereich von 9,8 bis 16,1 m³/min ab und sind für Drücke bis 15 bar ausgelegt. Dabei sparen sie gleich vierfach Energiekosten ein: Erstens sind die Schraubenrotoren der Kompressorblöcke mit dem strömungstechnisch optimierten „Sigma Profil“ ausgestattet. Zweitens werden die „CSDX“-Kompressoren von „EU eff1“-Motoren angetrieben, die für ihre hohe Energieeffizienz und Zuverlässigkeit bekannt sind. Drittens dient ein wirtschaftlicher 1:1-Antrieb als Kraftübertragung, der ohne die Übertragungsverluste eines Getriebes oder Riemenantriebs auskommt. Viertens bietet das interne Steuerungssystem „Sigma Control“ auf Industrie-PC-Basis mit fünf verschiedenen, bereits programmierten Steuerungsvarianten die Möglichkeit, die Kompressorleistung optimal an den gegebenen Druckluftverbrauch anzupassen und so zusätzlich Energie einzusparen.