

# Akustikdeckenherstellung



Aus der Praxis

Mit drehzahlgeregelten Kompressoren und Wärmerückgewinnung

## Druckluftversorgung senkt Kosten – bei ausfallsicherer Produktion

Armstrong stellt in Münster akustische Deckenplattensysteme her. Die Platten aus Mineralwolle werden in Ladenlokalen, Kliniken, Schulen und anderen Einrichtungen eingesetzt, in denen Schallschutz, Brandschutz oder auch Hygieneanforderungen eine Rolle spielen. Der Herstellungsprozess ähnelt dem in einer Papierfabrik – und benötigt ähnlich viel Druckluft. Dabei ist das Farbsystem einer der größten Druckluftverbraucher. An den Entnahmestellen sind jeweils Öl- und Wasserabscheider vorgeschaltet, damit diese Inhaltsstoffe nicht die Qualität des Farbauftrags mindern.

### GA: Öleingespritzte Schraubenkompressoren

Mit Motorleistungen von 5 bis 500 kW

Absolut zuverlässig mit hohem  
Wirkungsgrad

Luft- und wassergekühlt

GA<sup>+</sup>-Serie: Höherer Volumenstrom,  
geringerer spezifischer Energiebedarf  
durch effizienteste Bauweise

Mit Drehzahlregelung (VSD) für  
niedrigen Energieverbrauch

Full-Feature-Versionen (FF) mit  
integriertem Kältetrockner

Sustainable Productivity

Atlas Copco

Als der größte Drucklufterzeuger, ein 250-Kilowatt-Kompressor, ausfiel, lohnte die Reparatur nicht mehr. Die damalige Station bestand aus vier Maschinen; zwei größeren eines Wettbewerbers sowie zwei öleingespritzten, wassergekühlten Schraubenkompressoren aus dem Hause Atlas Copco: einem drehzahlgeregelten GA 75 VSD und einem GA 55 (mit 75 bzw. 55 kW installierter Motorleistung).



Den neuen Kompressor wollte man bei Atlas Copco bestellen, denn die Essener sagten neben **größtmöglicher Ausfallsicherheit** auch zu, die **Wartung aller Kompressoren** – inklusive der Fremdfabrikate – zu übernehmen. Atlas-Copco-Mitarbeiter analysierten die Situation vor Ort und fanden heraus, dass die Anschaffung eines 250-Kilowatt-Kompressors nicht erforderlich war. Durch den Einsatz von zwei kleineren, ebenfalls öleingespritzten Schraubenkompressoren kann man jetzt besser auf die schwankende Druckluftmenge reagieren: Ein GA 110+ mit fester Drehzahl stellt gemeinsam mit einem drehzahlgeregelten GA 90 VSD („Variable Speed Drive“ steht für Drehzahlregelung) die Grundlast sicher. Spitzen kompensiert der bereits vorhandene Schraubenkompressor des Typs GA 75 VSD, der nach Bedarf dazugesteuert wird. Als Reserve stehen weiterhin der GA 55 von Atlas Copco sowie ein alter 132-Kilowatt-Schraubenkompressor eines anderen Herstellers im Maschinenraum.

Das **optimale Zusammenspiel der insgesamt fünf Kompressoren** regelt eine zentrale Steuerung – das **Energiesparsystem ES 8** von Atlas Copco. Hierüber können bis zu acht Kompressoren – und davon erstmalig zwei drehzahlgeregelte gleichzeitig – gesteuert werden. Die ES 8 gibt den Maschinen aktiv die für den jeweiligen Bedarf optimale Drehzahl vor. Mit der neuen Struktur sparte Armstrong den Mehrpreis für einen großen Kompressor und hat gleichzeitig eine kaum zu übertreffende Ausfallsicherheit. Weitere Einsparungen ergeben sich durch die effizienteren Maschinen, die bessere Auslegung – weil man mit einer geringeren installierten Leistung auskommt – und die übergeordnete Steuerung. Bei Armstrong rechnet man mit Einsparungen zwischen 15 und 20 % und einer **Amortisationsdauer von zwei Jahren**.



Da die Kompressoren sehr viel Wärme produzieren, entwickelte das Armstrong-Team gemeinsam mit Atlas Copco ein **Wärmerückgewinnungssystem**. Speziell der Dampferzeuger benötigt ständig warmes Wasser, das dank der Abwärme der Kompressoren jetzt schon vorgewärmt bereitgestellt werden kann. Durch die Nutzung der Wärmerückgewinnung konnten bis zu 3300 m<sup>3</sup> Erdgas pro Monat eingespart werden.

## Das meint unser Kunde:



Marc Bosel,  
Projekt ingenieur  
bei Armstrong

„Durch die zentrale Steuerung schwankt unser Druckband nicht mehr so stark. Das ist vor allem für unsere Spritzkabinen sehr vorteilhaft.“

## Das senkt den Energiebedarf

- Wärmerückgewinnung
- Stabiles Druckband durch übergeordnete Steuerung ES 8
- Drehzahlregelung
- Effiziente Bauweise der Kompressoren

## Die Vorteile auf einen Blick

- 100 % Redundanz = Ausfallsicherheit
- Geringerer Energieverbrauch
- Geringere Investitionskosten und mehr Flexibilität durch zwei kleinere Kompressoren statt einem großen
- Amortisation in etwa zwei Jahren

Atlas Copco Kompressoren und Drucklufttechnik GmbH  
Langemarckstraße 35, D-45141 Essen

Kontakt:  
Helmut Bacht  
Tel. +49 (0)201-2177-522  
Helmut.Bacht@de.atlascopco.com