

Initiative EnergieEffizienz

Kampagne »Effiziente Stromnutzung in Industrie & Gewerbe«

Projekt:	Optimierung der Absaugleistung an Werkzeugmaschinen durch bedarfsgerechte Volumenstromregelung
Technologie:	Lufttechnik
Branche:	Maschinenbau
Optimierungsmaßnahmen:	Lufttechnik

* Bedarfsangepasste Optimierung der Abluftabsaugung

Projektstatus:	Das Projekt ist abgeschlossen
Energieeinsparung pro Jahr:	178.500 kWh/a
prozentuale Energieeinsparung:	31 %
Kosteneinsparung pro Jahr:	21.420 €
Investitionen:	25.000 €
CO₂-Reduktion pro Jahr:	111 t CO ₂
Kurzfassung:	<p>Die Handte Umwelttechnik GmbH hat bei der Albert Weber GmbH in einer 2008 neu errichteten Fertigungslinie für die Motorblockbearbeitung die Absaugung der Abluft an Werkzeugmaschinen optimiert. Bisher wurde die Absaugung mit einem konstanten Volumenstrom durchgeführt. Die Absaugleistung war dabei auf den geöffneten Arbeitsraum ausgelegt. Für diesen Betriebszustand wird ein maximaler Abluftstrom benötigt, da ein Ausströmen der im Arbeitsraum vorhandenen Öl-/Emulsionsnebel dämpfe verhindert werden soll. Bei anderen Betriebszuständen sind deutlich geringere Absaugleistungen erforderlich. Daraus ergibt sich ein erhebliches Optimierungspotenzial durch eine am Betriebszustand der verketteten Werkzeugmaschinen orientierte Absaugleistung.</p>
Projektbeschreibung:	<p>Die Firma Albert Weber GmbH hat 2008 eine neue Fertigungslinie für die Motorblockbearbeitung errichtet und beauftragte die Firma Handte Umwelttechnik GmbH mit der Installation der Abluftreinigungsanlage. Im Fokus der Auslegung lag, neben der Einhaltung der Produktqualität, dem Umweltschutz und arbeitsschutzrechtlichen Bestimmungen, die Energieeffizienz. Bisher wurde die Absaugung der Abluft an Werkzeugmaschinen (WZM) mit einem konstanten Volumenstrom bei geöffneter</p>

Initiative EnergieEffizienz

Kampagne »Effiziente Stromnutzung in Industrie & Gewerbe«

Ladetür ausgelegt. Für diesen Betriebszustand wird ein maximaler Luftstrom benötigt, da der Arbeitsraum soweit gereinigt werden muss, dass über eine Schleppluft bei der Werkstückentnahme keine emissionsbelastete Luft in das nähere Umfeld gelangen kann. Während der Nebenzeiten und auch während der Materialbearbeitung sind jedoch deutlich geringere Absaugleistungen erforderlich, da bei geschlossenem Arbeitsraum kein starker Luftstrom nötig ist, um die bei der Bearbeitung entstehenden Aerosole abzusaugen. Die Absaugung mit konstantem Volumenstrom bietet daher großes Optimierungspotenzial. Aus dieser Erkenntnis heraus entwickelte die Firma HANDTE Umwelttechnik durch Kombination von optimierter Erfassungstechnik, moderner Sensorik und Aktorik eine bedarfsgerechte Regelung des Absaugvolumenstroms an WZM. Es entstehen Einsparmöglichkeiten in Hinblick auf die Luftleistung und somit den Stromverbrauch von Filteranlagen. Zusätzlich konnte der erforderliche Absaugvolumenstrom deutlich verringert werden, indem die Form der Saughaube optimiert wurde. Hierdurch wird eine große Absaugwirkung bis tief in den Bearbeitungsraum hinein erzielt. Weiter verhindert ein integrierter Zentrifugalvorabscheider, dass Metallspäne o.ä. in die Rohrleitung bzw. zum Filter gelangen können. Durch die linienförmige und große Tiefenwirkung der Absaugung, lässt sich der nach bisherigen Auslegungskriterien nötige Volumenstrom bei gleicher Absauggüte um ca. 20 % reduzieren.

Anbieter:

Handte Umwelttechnik GmbH

Anbieterprofil:

Die Handte Umwelttechnik GmbH ist ein modernes Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus. Es beschäftigt 120 Mitarbeiter, die 2008 einen Umsatz von 34 Mio. € erzielten. Das Unternehmen entwickelt, produziert und vertreibt ein breites Spektrum von Anlagen und Techniken zur industriellen Abluftreinigung.

Anbieteradresse:

Handte Umwelttechnik GmbH
Klaus Meichle
Ludwigstaler Str. 149

78532 Tuttlingen

Initiative EnergieEffizienz

Kampagne »Effiziente Stromnutzung in Industrie & Gewerbe«

Tel: +49 (0)7461 / 70 11 - 135
Fax: +49 (0)7461 / 70 11 - 133
E-Mail: k.meichle@handte.de
Internet: www.handte.de

Anwender:

Albert Weber GmbH

Anwenderprofil:

Die Albert Weber GmbH ist ein Hersteller qualitativ hochwertiger Motorenkomponenten. 410 Mitarbeiter arbeiten für das international aktive Unternehmen.

Anwenderadresse:

Albert Weber GmbH

88677 Markdorf
Baden-Württemberg

Tel: +49 7544 963-0
Fax: +49 7544 963-5002
E-Mail: info@weber-automotive.com
Internet: <http://http://www.weber-a.com/de/>