

HÖCHSTE ARBEITSSICHERHEIT DANK MODERNER ABSAUGANLAGEN BEIM MASCHINENBAUER TRUMPF

Posted on August 25, 2015 by Björn Kemper



Schweißer und ihre direkte Umgebung sind stets mit Gefahren für ihre Gesundheit konfrontiert: Funken, Gase oder ultrafeine Staubpartikel können in der Regel nur mit effizienten Absauganlagen erfasst werden. Am Standort im französischen Haguenau fertigt das Unternehmen TRUMPF die Grundrahmen aus Stahl für Laserschneidanlagen und Stanz-Nibbelmaschinen in ganz Europa. Dies können die Mitarbeiter seit einiger Zeit noch sicherer und effizienter: 50 Schweißarbeitsplätze wurden mit einer Hochvakuum-Absauganlage ausgestattet.

Schweißer und ihre direkte Umgebung sind stets mit Gefahren für ihre Gesundheit konfrontiert: Funken, Gase oder ultrafeine Staubpartikel können in der Regel nur mit effizienten Absauganlagen erfasst werden. Am Standort im französischen Haguenau fertigt das Unternehmen TRUMPF die Grundrahmen aus Stahl für Laserschneidanlagen und Stanz-Nibbelmaschinen in ganz Europa. Dies können die Mitarbeiter seit einiger Zeit noch sicherer und effizienter: 50 Schweißarbeitsplätze wurden mit einer Hochvakuum-Absauganlage ausgestattet.

Die Aufgabe für die Ausrüstung war klar umschrieben: Um ein neues Gebäude mit 7000 Quadratmetern wurde der TRUMPF-Standort im französischen Haguenau erweitert und die neu geschaffenen Schweißarbeitsplätze sollten sicher und effizient gestalten werden. Dazu entschied sich das Unternehmen für eine Hochvakuum-Absauganlage über Rauchgasabsaugbrenner bestehend aus zwei Filteranlagen.

Absauganlagen mit geringem Geräuschpegel

Die Absauganlagen erfüllen alle Anforderungen an den Arbeitsschutz und darüber hinaus arbeiten sie zusätzlich mit sehr geringem Geräuschpegel. Sie vermeiden mit einem Funkenvorabscheider Filterbrände. In Sachen Filterleistung gehen die neuen Anlagen bei TRUMPF weit über gesetzliche Vorgaben hinaus: Für Schweißrauch sind laut Gesetzgeber Filter der Staubklasse M ausreichend. So definiert es die DIN EN 60335. Allerdings sind fast 90 Prozent der Partikel im Schweißrauch kleiner als $0,4\ \mu\text{m}$. Die ultrafeinen Partikel können mit herkömmlichen Filtern der Klasse M nicht erfasst werden. Doch genau diese kleinen Partikel sind im besonderen Maße gesundheitsgefährdend. Denn der Ultrafeinstaub kann sich in den Lungenbläschen (Alveolen) ablagern und in die Blutbahn gelangen. Diese Ablagerungen in den Lungenbläschen und in der Blutbahn können je nach Staubart zu schwersten Gesundheitsschäden bis hin zu einer Krebserkrankung führen.



Die bei TRUMPF installierten Anlagen sind mit speziellen Membranfiltern ausgestattet, welche die Luft zu 99 Prozent von ultrafeinen Partikeln unter $0,4\ \mu\text{m}$ befreien. Selbst Partikel mit nur $0,1\ \mu\text{m}$ werden schon zu ca. 92 Prozent abgeschieden – das übertrifft die gängigen Vorschriften. Damit erzielt TRUMPF einen wirkungsvollen und nachhaltigen Gesundheitsschutz der Mitarbeiter. Denn bei allen Vorteilen im Bereich

der Kosten und Effizienz sollte die Sicherheit der Arbeiter immer an erster Stelle stehen.

Energiekosten bei der Schweißrauchabsaugung senken mit regulierter Saugleistung

Mithilfe eines Frequenzumrichters und pneumatischen Absperrschiebern, die alle Arbeitsplätze voneinander abtrennen, gelingt es der Anlage bei TRUMPF, die Saugleistung bedarfsabhängig zu regulieren. Der Unterdruck in der Rohrleitung bleibt dabei konstant, sodass es an einzelnen Schweißplätzen nicht zu Einschränkungen oder abnehmender Sicherheit für die Schweißer kommt. Ein weiterer Vorteil der bedarfsabhängigen Regulierung: Sie ermöglicht zusätzliche Kosteneinsparungen durch sinkende Energiekosten. Dadurch amortisieren sich auch qualitativ hochwertige Lösungen nach kürzester Zeit.

Die Besonderheiten der Absauganlage erschöpfen sich aber nicht mit den Stichworten Sicherheit und Effizienz. Im Detail sorgen viele kleine Lösungen für einen komfortablen und reibungslosen Einsatz. Eine Zeitschaltuhr erspart die manuelle Steuerung der Absauganlage und eine übersichtliche Anzeige für den Unterdruck oder Störmeldungen ermöglicht eine Analyse des Betriebsstatus auf einen Blick. Die Zentralschmierung der Turbine garantiert zudem einen sicheren Betrieb.

