LUFTRÜCKFÜHRUNG BEIM SCHWEISSEN VON CHROM-NICKEL: DIE SCHWEISSRAUCH-ABSCHEIDEKLASSE ZÄHLT

Posted on Juli 14, 2015 by Tobias Patzkowsky

Luftrückführung von Absauggeräten beim Schweißen von Chrom-Nickel-Stahl? In Deutschland eindeutig ja! Zumindest solange die Schweißrauchabscheideklasse der Absaug- und Filteranlage stimmt. Die Staubklasse spielt dagegen eine untergeordnete Rolle. Eine komplette Luftrückführung für den ganzen Raum bleibt aber rechtlich ausgeschlossen.

Chrom-Nickel-Stähle erzeugen beim Schweißen die gefährlichsten Schadstoffpartikel, die Schweißer einatmen können. Sind sie regelmäßig dem Chrom-Nickel-Schweißrauch ausgesetzt, drohen Gesundheitsrisiken bis hin zu Krebserkrankungen. Metallverarbeiter müssen den Schweißrauch daher zwingend an der Entstehungsstelle absaugen. Doch während nach der Filterung von Partikeln, die beim Verschweißen von beispielsweise Baustählen entstehen, eine Luftrückführung in die Halle selbstverständlich ist, fragen sich Metallverarbeiter immer wieder: Können wir Luft bei diesen hochgefährlichen Stoffen überhaupt in die Halle zurückführen?

Die Antwort ist ein eindeutiges Ja. Absaug- und Filtersysteme sind heute in der Lage, die belastete Luft in einem Maße zu reinigen, dass sie wieder als Atemluft genutzt werden kann. Doch worauf kommt es dabei an? Maßgeblich ist die Schweißrauchabscheideklasse der eingesetzten Filteranlage. Entgegen mancher Vorstellung spielt die Filterklasse des eingesetzten Filterelementes, die sich in L, M und H unterscheidet, nicht die allein entscheidende Rolle. Diese ist hinsichtlich der Chrom-Nickel-Problematik nur ausschlaggebend, damit das Absaug- und Filtergerät die entsprechende Schweißrauchabscheideklasse erhält.

Schweißen von Chrom-Nickel-Stahl: Luftrückführung teilweise zulässig

Um Partikel beim Schweißen von Chrom-Nickel-Stahl aus der Luft abzuscheiden und diese wieder in die Halle führen zu können, muss das gesamte Gerät gemäß Schweißrauchabscheideklasse W2 oder W3 geprüft sein. W3-zertifiziert wird ein Gerät aber sicher nicht, wenn es nur über die niedrigste Filterklasse L verfügt. Da kommen die Filterklassen wieder ins Spiel.

Ob W2 ausreicht oder W3 erforderlich ist, richtet sich vor allem nach dem Legierungsanteil der verarbeiteten Werkstoffe. Herstellerseits wird aber in der Regel eine W3-Prüfung nachgefragt, um auf der sicheren Seite zu sein. Was die W3-Klasse auszeichnet, ist ihr extrem hoher Abscheidegrad. Sie müssen mehr als 99 Prozent der Partikel aus der Luft abscheiden - da dieser Wert statistisch sicher eingehalten werden muss, muss das Gerät bei der Prüfung deutlich darüber liegen. Zur Erreichung einer W3-Zertifzierung ist dabei eine IFA-Prüfung notwendig.

Komplette Luftrückführung nicht in allen Fällen gestattet

Eine Luftrückführung ist beim Schweißen von Chrom-Nickel-Stahl in Deutschland aber nur mit Einschränkungen möglich. Beim Umgang mit karzinogenen Stoffen, die beim Schweißen von Chrom-Nickel-Stahl entstehen, darf der Anteil der zurückgeführten Luft nur maximal 50 Prozent der gesamten Zuluft betragen. Das ist in der VDI 2262 Blatt 3 und der BGR 121 so vorgeschrieben. Dieser Wert bezieht sich jedoch nicht auf das Gerät, sondern auf den ganzen Raum. Gibt es in der Halle also andere Geräte / Anlagen, die den nötigen Außenluftanteil sicherstellen, darf die gesamte Luft des W3 geprüften Gerätes zurückgeführt werden.