

# EMISSIONSARME SCHWEISSVERFAHREN GLEICH MEHR SICHERHEIT? NEIN!

*Posted on August 20, 2015 by Björn Kemper*



Neue Schweißverfahren und Zusatzwerkstoffe versprechen eine erhebliche Reduzierung des Schweißrauchs. Dass damit die Gefahr der Schweißrauchexposition für den Schweißer und umliegende Arbeitsplätze gebannt wird, ist aber ein Trugschluss. Vielmehr steigt die Gefahr im unsichtbaren Bereich.

**Neue Schweißverfahren und Zusatzwerkstoffe versprechen eine erhebliche Reduzierung des Schweißrauchs. Dass damit die Gefahr der Schweißrauchexposition für den Schweißer und umliegende Arbeitsplätze gebannt wird, ist aber ein Trugschluss. Vielmehr steigt die Gefahr im unsichtbaren Bereich.**

Weiterentwickelte Schweißverfahren versprechen beim Schweißen heute mitunter die Hälfte an Emissionen. Was auf den ersten Blick den Eindruck einer steigenden Sicherheit für die Schweißer erweckt, erweist sich beim zweiten Blick als reiner Trugschluss. Anbieter von Schweißtechnik mögen in einem Punkt zwar Recht haben: Insgesamt nimmt die Menge der entstehenden Emissionen beim Schweißen durch innovative Verfahren ab. Allerdings nicht im unsichtbaren Nanobereich! In diesem Bereich, in dem sich die gefährlichen alveolengängigen und ultrafeinen Schweißrauchpartikel tummeln, steigt sogar das Gesundheitsrisiko.

## **Umstieg auf andere Schweißverfahren schützt nicht zwangsläufig**



Die Einhaltung der Reihenfolge der Arbeitsschutzmaßnahmen zum Schutz vor Schweißrauchpartikeln ist gesetzlich vorgeschrieben. Dennoch müssen weitere Faktoren beachtet werden: Um die Gefahr des Schweißrauchs zu bannen, sollten Schweißer Luftreinhaltemaßnahmen mittels Absaug- und Filtertechnik erst nach der Auswahl alternativer Schweißverfahren oder Zusatzwerkstoffe durchführen. Allerdings sind vor allem die Zusatzwerkstoffe Gefahrenquelle Nummer eins. Während der Grundwerkstoff nur circa fünf Prozent der gesamten Schweißrauchemissionen

freisetzt, sind es alleine bei den Zusatzwerkstoffen 95 Prozent. Daher ist der Einsatz von effektiver Absaug- und Filtertechnik in jedem Fall angesagt.

Vor Versprechungen weniger Emissionen ist daher nur zu warnen: Untersuchungen zeigen, dass Zusammenballungen von so genannten Primärpartikeln im Schweißrauch in der Regel kleiner als 1 µm sind und ihre überwiegende Anzahl sogar kleiner als 0,4 µm ist. Diese sind gefährlicher als die ohnehin schon schädlichen alveolengängigen Schweißrauchpartikel. Denn: Je größer die Partikelballung ist, desto wahrscheinlicher ist es, dass sie auf andere Partikel treffen und sich dort ablagern. Sind sie hingegen kleiner, können sie umso tiefer in den menschlichen Körper eindringen. Neue Schweißverfahren haben zwar weitere Vorteile gegenüber herkömmlichen Verfahren, eine effektive Absaug- und Filtertechnik ist vor dem Hintergrund steigender Konzentrationen ultrafeiner Schweißpartikel jedoch immer empfehlenswert.

