



# SICHERE SCHWEISSWERKSTÄTTEN: DIE RICHTIGE PLANUNG UND AUSSTATTUNG SIND ENTSCHEIDEND

*Posted on August 2, 2016 by Jochen Kemper*



**Schweißtechnische Arbeiten bergen zahlreiche Gefahren und erfordern besondere Vorsichtsmaßnahmen. Deshalb muss die Einrichtung von Schweißwerkstätten sorgfältig geplant werden. Arbeitgeber dürfen ihre Augen dabei nicht nur auf eine wirtschaftliche Betriebsführung richten. Im Fokus müssen insbesondere menschengerechte Arbeitsplätze stehen, die den Anforderungen des Arbeitsschutzes entsprechen.**

Die Liste potenzieller Gefahren und Belastungen an Schweißarbeitsplätzen ist lang: Schadstoffe, Brände, Explosionen, Elektrizität, optische Strahlung, mechanische Gefahren und Lärm können die Gesundheit des Schweißers gefährden. Arbeitgeber müssen bei der Einrichtung von Schweißwerkstätten und Schweißarbeitsplätzen zahlreiche Faktoren beachten. Die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin hat hierzu ein Handbuch arbeitswissenschaftlicher Erkenntnisse veröffentlicht: [AWE 95 „Einrichtung von Schweißwerkstätten unter Arbeitsschutzaspekten“](#)

Demnach sollten bereits während der Planung einer Schweißwerkstatt Fachleute aus den Bereichen Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin mitwirken. Entscheidend für die Auslegung sind die Art und Beschaffenheit der bearbeiteten Werkstücke und die eingesetzten Schweiß- und Schneidverfahren. Schweißwerkstätten sollten möglichst ebenerdig angelegt sein. Im Optimalfall ist mindestens eine Umfassungswand zugleich Gebäudeaußenwand: Das hilft bei Be- und Entlüften und erleichtert den Materialtransport und Zugang zu Rettungswegen. Die Raumhöhe sollte mindestens vier Meter betragen, um gute Lüftungsverhältnisse zu gewährleisten.

### **Schutz vor Gefahrstoffen steht im Vordergrund**

Für Schweißarbeitsplätze gibt es eine verbindliche Rangfolge der Schutzmaßnahmen. Diese ist in § 7 der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) festgelegt und wird in den Technischen Regeln für Gefahrstoffe - Schweißtechnische Arbeiten (TRGS 528) genauer beschrieben:

#### **1. Substitution**

Arbeitgeber müssen emissionsarme Verfahren und Schweißzusatzstoffe verwenden.

#### **2. Kollektive technische und organisatorische Maßnahmen**

Gefahrstoffe müssen an der Entstehungsquelle abgesaugt werden. Je nach Situation müssen zusätzliche Lüftungstechnische Maßnahmen umgesetzt werden. Mitarbeiter müssen eine Unterweisung und arbeitsmedizinische Vorsorge erhalten.

#### **3. Individuelle Maßnahmen**

Schweißer müssen Utensilien für den Atemschutz tragen wie beispielsweise fremdbelüftete Schweißhelme mit Atemschutzfiltern.

Bei der Einrichtung von Schweißarbeitsplätzen sollten Arbeitgeber außerdem die Bewegungsfreiheit des Schweißers berücksichtigen. Allgemein ist für jeden Mitarbeiter eine freie Bewegungsfläche von

mindestens 1,50 m<sup>2</sup> erforderlich. Die Grundfläche von Schweißarbeitsplätzen ist mit mindestens 4 m<sup>2</sup> zu bemessen.

### **Sichere Arbeitsplätze mit passender Absaug- und Lüftungstechnik**

Die Rangfolge der Schutzmaßnahmen der GefStoffV macht eines deutlich: Ein effizienter Schutz vor Gefahrstoffen im Schweißrauch ist die wichtigste Arbeitsschutzmaßnahmen bei Schweißarbeiten. Nach TRGS 528 sind folgende Lüftungstechnische Maßnahmen zur Erfassung von Gefahrstoffen im Entstehungsbereich geeignet:

- Eine brennerintegrierte oder direkt am Brenner angebaute Absaugung
- Schweißerschutzschilde und –schirme mit integrierter Absaugung
- Stationäre oder mobile Absauganlagen mit festen oder nachführbaren Erfassungselementen

Reichen diese Maßnahmen nicht aus, sind weitere Maßnahmen wie z.B. eine unterstützende Raumlüftung erforderlich. Das sind Schweißrauchabschneider, die den Schweißrauch nicht gezielt an dem Entstehungspunkt absaugen, sondern in einer Höhe von etwa drei bis sechs Metern die Hallenluft einsaugen, Schweißrauche ausfiltern und die gereinigte Luft ganz oder teilweise wieder in die Halle zurückführen.

Bei einer Luftrückführung müssen Arbeitgeber jedoch zusätzliche Vorgaben beachten: In Deutschland schreibt die VDI 2262, Blatt 3 für Gefahrstoffe mit AGW einen Außenluftanteil von 30 Prozent an der gesamten einer Halle zugeführten Luft vor. Beim Umgang mit krebserregenden Stoffen sind es sogar 50 Prozent. Wenn gefilterte Luft rückgeführt werden soll, sind Filter mit den höchsten verfügbaren Schweißrauchabscheideklassen erste Wahl. Diese garantieren heutzutage einen Abscheidegrad von mehr als 99 Prozent (Schweißrauchabscheideklasse W3 gemäß DIN EN ISO 15012, Teil 1) des Schweißrauchs. Systeme der neuen Generation filtern zudem ultrafeine Partikel aus der Luft und scheiden auch diese zu einem Großteil wieder ab.

