

DIE NEUE TRGS 528: 7 FAKTEN ÜBER DIE AUSWIRKUNGEN FÜR BETRIEBE

Posted on Februar 25, 2020 by Manfred Könnig



In Kürze tritt die neue Technische Regel für Gefahrstoffe (TRGS) 528 in Kraft. Wir berichten vorab, welche wichtigen Neuerungen sich für metallbearbeitende Betriebe für den richtigen Einsatz von Absaugtechnik ergeben. Die TRGS 528 konkretisiert, welche Technik zur Luftreinhaltung wann eingesetzt werden muss, um die Mitarbeiter effektiv zu schützen.

In Kürze tritt die neue Technische Regel für Gefahrstoffe (TRGS) 528 in Kraft. Wir berichten vorab, welche wichtigen Neuerungen sich für metallbearbeitende Betriebe für den richtigen Einsatz von Absaugtechnik ergeben. Die TRGS 528 konkretisiert, welche Technik zur Luftreinhaltung wann eingesetzt werden muss, um die Mitarbeiter effektiv zu schützen.

Die letzte Neufassung der TRGS 528 liegt schon eine ganze Weile zurück, genauer gesagt war das im Jahr 2009. In der Zwischenzeit gab es aber zahlreiche neue Erkenntnisse und Regeln für einen effektiven Arbeitsschutz beim Schweißen und anderen thermischen Verfahren.

1. [Der allgemeine Staubgrenzwert für alveolengängige Stäube wurde abgesenkt.](#)
2. [Der Grenzwert für Mangan wurde abgesenkt.](#)
3. Auch das Regelwerk für krebserzeugende Stoffe wurde erneuert.

Eine Aktualisierung der einschlägigen TRGS war daher aus Expertensicht unumgänglich. Bei den enthaltenen Handlungsanweisungen geht es um nichts Geringeres als die Frage: Wie können oder besser müssen Betriebe die Schweißrauchabsaugung der Zukunft gestalten? ([Eine Einschätzung dazu gibt KEMPER-Experte Manfred Könning im Interview hier](#)).

Alleine der Titel der TRGS 528 deutet dabei die hohe Relevanz für die Branche an. Mit „Schweißtechnische Arbeiten“ ist dabei aber nicht nur das Schweißen an sich gemeint. Durch die Vergleichbarkeit der entstehenden Gefahrstoffe beim Schweißen fallen auch weitere thermische Verfahren wie

- Schneiden und Ausfugen,
- Spritzen,
- Löten,
- Flammrichten
- sowie additive Fertigungsverfahren mit Metallpulvern

in den Geltungsbereich.

Neue TRGS 528: unmittelbare Auswirkungen für die Schweißrauchabsaugung

Was sich gegenüber dem bisherigen Regelwerk ändert, hat dabei unmittelbare Auswirkungen auf den Arbeitsschutz in Betrieben. Die neue TRGS 528 fasst zum Teil bereits Bekanntes viel konkreter, gibt darüber hinaus aber auch einige schärfere Vorgaben, welche Absaugtechnik in welchen Fällen eingesetzt werden muss.

Von der TRGS 528 geht dabei eine sogenannte Vermutungswirkung aus: Halten sich Betriebe an die Vorgaben, agieren sie rechtskonform und schützen ihre Mitarbeiter auf einem hohen Niveau. 7 Fakten darüber, was die neue TRGS 528 für die Schweißrauchabsaugung ändert.

1. Neue Definition der TRGS 528: Absauganlagen erfassen Gefahrstoffe an der Entstehungsstelle

Schon die neue Definition von Absauganlagen zeigt, in welche Richtung die Arbeitsschutz-Experten dabei denken: Absaugen ist das Erfassen von Gefahrstoffen an ihrer Austritts- oder Entstehungsstelle. Durch eine Absaugung im jetzt festgelegten engen Sinne soll die Ausbreitung der Gefahrstoffe in den Atembereich des Schweißers verhindert oder zumindest minimiert werden. Das bedeutet im Umkehrschluss aber auch: Weil die Erfassung der Gefahrstoffe an der Entstehungsstelle bei ihnen fehlt, sind Raumlüftungssysteme keine Absauganlagen im Sinne der Gefahrstoffverordnung und der TRGS 528.

2. Ausbreitung zusätzlich durch räumliche Struktur verhindern

Neu ist auch die Konkretisierung der räumlichen Produktionsstruktur. Die Ausbreitung der Schweißrauche ist laut neuer TRGS 528 vorrangig durch geeignete baulich-technische Maßnahmen zu verhindern. Geeignete Maßnahmen dabei sind die komplette räumliche Trennung durch die Abschirmung eines Arbeitsbereichs, die Abtrennung zum Beispiel durch Sichtschutzwände bis hin zu Maßnahmen zur Lüftungstechnischen Trennung des Schweißbereichs von anderen (Fertigungs-)Bereichen. Bei schweißtechnischen Arbeiten mit geringer Exposition reicht eine räumliche Abtrennung mit Zwischenwänden aus, um eine Ausbreitung zu verhindern.

3. Einteilung der Gefahren in neue Emissionsgruppen: Maß für das Risiko ist die Emissionsrate

Die neue TRGS 528 teilt die unterschiedlichen [Schweißverfahren](#) ganz neu in sogenannte Emissionsgruppen ein. Abhängig von diesen Emissionsgruppen gibt die TRGS 528 dann vor, welche absaugtechnischen Maßnahmen ergriffen werden müssen. In diese Emissionsrate flossen dabei neue Erkenntnisse im Vergleich zur bisherigen TRGS ein. So setzt die neue TRGS 528 die Emissionsraten für bestimmte Verfahren zum Teil höher an als bisher. Während das Gasschweißen demnach nur eine niedrige Emissionsrate aufweist, entstehen zum Beispiel beim Laserstrahlschneiden hohe bis sehr hohe Gefahrstoffmengen. Grundsätzlich gilt dabei: Je höher die Emissionsgruppe, desto höher sind die Anforderungen an die nötigen Arbeitsschutz-Maßnahmen.


Punktabsaugung zuerst!

Die Schweißrauchabsaugung an der Entstehungsstelle war zwar schon immer oberstes Gebot, doch ihre Bedeutung wird in der neuen Fassung nochmals betont. Dazu ist das Kapitel „Absaugung im Entstehungsbereich“ viel ausführlicher beschrieben. Beim Schweißen von Hand eignen sich die Brennerabsaugung oder die Erfassung der Gefahrstoffe mittels Erfassungselementen wie Absaugarmen und -hauben. Die Auswahl ist abhängig vom Schweißverfahren, vom Arbeitsplatz und der Größe des Werkstücks. Die TRGS 528 gibt Aufschluss darüber, welche Leistungsmerkmale die Absaugung erfüllen sollte. Schweißer müssen die Erfassungselemente möglichst nah an der Entstehungsstelle positionieren: bei der Niedrigvakuum-Punktabsaugung mittels Absaughaube bis zu einem Abstand von 30 bis 40 cm, bei der Hochvakuum-Punktabsaugung bis zu einem Abstand von 15 cm. Automatisierte Schweißanlagen sollten, auch wenn Mitarbeiter nicht in unmittelbarer Umgebung agieren, geschlossen oder zumindest nur halboffen konzipiert sein.

5. Maßnahmen nach Risikogruppen ergreifen

Bei Verfahren mit einer niedrigen bzw. mittleren Gefahreneinstufung ist in der Regel mindestens eine wirksame Absaugung im Entstehungsbereich erforderlich. Bei Verfahren mit den Emissionsgruppen „hoch“ und „sehr hoch“ sind in der Regel zusätzliche Schutzmaßnahmen für Schweißer und andere Beschäftigte im Gefahrenbereich erforderlich. Beim Schweißen in engen Räumen oder in Zwangshaltungen ist das Tragen von geeignetem Atemschutz erforderlich.

6. Raumlüftungssysteme in der neuen TRGS 528: So sind sie einsetzbar

 Lüftungsverfahren ohne Erfassungselemente in der Nähe der Schweißstelle sind als alleinige Schutzmaßnahme für die Schweißer nicht zulässig. Diese Verfahren tragen nur zur Reinigung der Luft im Umgebungsbereich bei, sind also nur eine ergänzende Maßnahme zur Schweißrauchabsaugung im Entstehungsbereich. Damit gemeint sind [Raumlüftungssysteme](#). Doch sind diese nun vollkommen verboten? Nein, keinesfalls. Denn in bestimmten Fällen sind sie sogar explizit empfohlen durch die TRGS 528. Raumlüftungssysteme kommen dann zum Einsatz, wenn eine Absaugung an der Entstehungsstelle alleine nicht ausreicht, um die vorgeschriebenen Grenzwerte zu erreichen. Das ist bei einer hohen bis sehr hohen Gefahrenlage der Fall, also zum Beispiel bei solchen Verfahren wie [MAG-Schweißen](#) oder [Lichtbogenhandschweißen](#).

4.

7. Luftrückführung unter Auflagen weiter möglich

Die Luftrückführung von durch entsprechende Filtersysteme gereinigter Luft ist an neue Vorgaben geknüpft. Sie wird insbesondere vor dem Hintergrund der Energieeinsparung eingesetzt. Weil allerdings nie alle Schweißrauche in Gänze erfasst werden oder Filtersysteme die entstehenden Gase nicht aus der kontaminierten Luft abscheiden, ist bei der Luftrückführung auf eine ausreichende Außenluftzufuhr zu achten. Entstehen beim Schweißen krebserzeugende oder radioaktive Gefahrstoffe, wie bei der Verarbeitung von Chrom-Nickel-Stahl oder Thorium, ist eine Luftrückführung grundsätzlich nicht zulässig. Die Empfehlung insbesondere bei stationären Anlagen lautet: alles auf Abluft. Werden mobile Anlagen eingesetzt, müssen diese W3-geprüft sein. Als ergänzende Maßnahme dürfen Raumlüftungssysteme auch auf Umluft laufen – die rückgeführte Luft darf aber höchstens 1/10 der Akzeptanzwerte für krebserzeugende Stoffe beinhalten.

