

WEGWEISER DER SCHWEISSER: DVS-MERKBLATT ZU ABSAUGBRENNERN

Posted on Oktober 25, 2021 by Redaktion arbeitsschutz-schweissen.de



Waren sie früher unhandlich und zu schwer, liegen Absaugbrenner heute voll im Trend. Worauf Schweißer beim Einsatz eines Absaugbrenners achten müssen, erklärt der Deutsche Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e.V. (DVS) in seinem neuen Merkblatt.

Waren sie früher unhandlich und zu schwer, liegen Absaugbrenner heute voll im Trend. Mit den aktuellen, technisch und ergonomisch deutlich verbesserten Absaugbrennern wird Schweißrauchfang direkt an der Entstehungsstelle einfacher und effizienter. Moderne Absauggeräte mit komfortabler Leistungsregelung komplettieren das Absaugsystem. Worauf Schweißer beim Einsatz eines Absaugbrenners achten müssen, erklärt der Deutsche Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e.V. (DVS) in seinem neuen Merkblatt.

Im April 2021 veröffentlichte der DVS das [Merkblatt DVS 1208](#) „Brennerintegrierte Schweißrauchabsaugung – Technische und normative Anforderungen“. In dem Dokument finden Betriebe und Schweißer Informationen über den Aufbau und das Funktionsprinzip der Absaugbrenner beim Metall-Schutzgasschweißen (MSG). Darüber hinaus macht der DVS auch auf wichtige Einflussfaktoren beim Einsatz der Brenner aufmerksam.

Motivation für die Erstellung des Merkblattes war es, einen möglichst großen Kreis von Händlern und Anwendern über den aktuellen technischen und normativen Stand dieser Absaugtechnik zu informieren. Denn es gilt dabei einige Zusammenhänge zu beachten, damit die Anwendung der Technik auch zum gewünschten Erfolg führt.

Bereits vor mehreren Jahren führte das französische Institut für Arbeitsschutz (INRS) umfangreiche Untersuchungen zu möglichen Erfassungsgraden und dafür nötige Absaugleistung durch. Diese mündeten in Frankreich in entsprechende technische Anforderungen für eine Förderung bei der Einführung dieser Technologie. International flossen die gewonnenen Erkenntnisse in die spezielle Norm für Schweißrauchabsauganlagen, die DIN EN ISO 21904, ein. Dort lesen es nur wenige, daher nun die Information über den DVS. Auslöser für die Erstellung des Dokuments waren unter anderem die zunehmenden Bestrebungen auf dem Markt, verlässliche Absaugbrenner anzubieten.

Die DIN EN ISO 21904 schreibt in Teil 1 den Brennerherstellern vor, für den jeweiligen Brenner den gemäß dieser Norm erforderlichen Volumenstrom an Absaugdüse und Anschlussstutzen sowie den dazu nötigen Unterdruck zu ermitteln und den Anwender darüber zu informieren.

Effiziente Absaugung an der Entstehungsstelle

Zu Anfang beschreibt der Verband die Ausgangssituation beim MSG. Wie bei allen anderen Schweißverfahren werden hierbei gesundheitsgefährdende Stoffe freigesetzt – das weiß jeder Schweißer. Die Technische Regel zur Gefahrstoffverordnung TRGS 528 stuft MAG-Schweißen je nach verwendetem Draht in die Emissionsgruppe „hoch“ bis „sehr hoch“ ein. Durch geeignete Schutzmaßnahmen können (und müssen!) Unternehmen diese Gefahren minimieren, zum Beispiel durch Lüftungstechnische, bauliche, organisatorische oder persönliche Maßnahmen. Nach dem Vermeiden von Schweißrauch ist dabei die Absaugung im Entstehungsbereich die wirksamste

Photo by [Sidney Pearce](#) on [Unsplash](#)

Methode.

In der TRGS 528 heißt es: „Je näher an der Entstehungsstelle abgesaugt wird, desto effizienter ist die Erfassung der Gefahrstoffe.“ Hier kann der [Schweißrauchabsaugbrenner](#) also definitiv punkten, da die Absaugung zwangsläufig immer sehr nah an der Schweißstelle geschieht. Der Nachteil dabei: Durch die zusätzliche Absaugfunktion werden die Schweißbrenner etwas dicker und unhandlicher. Bei Schweißern waren sie daher gerade für Arbeiten an komplexeren Bauteilen nicht sehr beliebt. In den vergangenen Jahren hat sich einiges auf dem Markt getan. Brenner mit integrierter Schweißrauchabsaugung sind heute deutlich flexibler und leichter als noch vor zehn Jahren. Im Zuge dessen steigen Akzeptanz und Nachfrage im Bereich der brennerintegrierten Schweißrauchabsaugung.

Absaugleistung: Die entscheidenden Faktoren

Sind Absaugbrenner also die sicherste Wahl für die Schweißrauchabsaugung? Nicht unbedingt. Denn der Erfassungsgrad eines Brenners hängt in der Praxis von vielen Faktoren ab. Dazu zählen:

- Absaugvolumenstrom,
- Leckagen,
- Unterdruck für den Luftvolumenstrom,
- Anstellwinkel,
- Schweißrichtung und -position,
- sowie einige weitere Einflüsse.

Je steiler der Anstellwinkel des Brenners und je größer der abgesaugte Volumenstrom und damit die induzierte Luftgeschwindigkeit an der Schweißstelle ist, desto höher ist zwar der Erfassungsgrad. Aber: Mit zunehmender Luftgeschwindigkeit durch die Absaugung steigt die Gefahr, den Schutzgasmantel zu zerstören.

In seinem Merkblatt klärt der DVS über diese Zusammenhänge auf und zeigt, was bei Auswahl und passender Einstellung des Absauggerätes zu beachten ist. Dabei geht es um die bei der jeweiligen Brenner-Bauart für eine gute Erfassung erforderlichen Luftvolumenströme und die damit induzierten Luftgeschwindigkeiten an der Schweißstelle. Auch Leckagen und Dichteänderungen durch den hohen Unterdruck spielen dabei eine wichtige Rolle.



Brenner-Datenbank für mehr Übersicht

Zum Schluss gibt der DVS Auskunft darüber, welche Angaben Hersteller von Absaugbrennern und -geräten machen müssen, damit Brenner und Gerät auch zueinander passen. Dabei geht es um:

- Angabe von Hersteller und Modell
- Angabe der erforderlichen Absaugleistung an der Absaugdüse

- Angabe des erforderlichen Volumenstroms am Anschlussstutzen
- Angabe des dafür erforderlichen Unterdruckes (begrenzt auf max. 18.000 Pa)
- Die Angaben haben dauerhaft und deutlich sichtbar am Verbindungsstück des Absaugbrenners zu erfolgen
- Der Hersteller muss darüber informieren, wie der Betreiber den Volumenstrom an der Absaugdüse prüfen kann

Bei der Fülle der [auf dem Markt verfügbaren Absaugbrenner](#) ist es allerdings schwierig, den Überblick zu behalten und Produkte miteinander zu vergleichen.

Um metallbearbeitenden Unternehmen die Wahl für den richtigen Brenner zu erleichtern, veröffentlichte der DVS neben dem Merkblatt deshalb das Beiblatt 1 „Brennerintegrierte Schweißrauchabsaugung – Herstellerangaben zu Betriebsparametern“. Das Beiblatt 1 soll zukünftig über am Markt verfügbare Absaugbrenner und ihre Betriebsparameter informieren. Voraussetzung dafür: Die Hersteller machen die Angaben zu ihren Absaugbrennern und Betriebsparametern online zugänglich. [Mehr zur Datenbank des DVS gibt es hier.](#)

