

SCHWEISSRAUCHABSAUGUNG RICHTIG GEMACHT: SO BRINGEN SIE DEN ABSAUGARM IN POSITION

Posted on Mai 14, 2018 by Gerd Amerongen



Absaugarme sind in Deutschland das gängigste Mittel bei der Schweißrauchabsaugung. Die richtige Handhabung ist von entscheidender Bedeutung, wenn es um effektive Schweißraucherfassung geht. Von ihr hängen ein hoher Erfassungsgrad und damit die Effektivität des Arbeitsschutzes maßgeblich ab. Wir erklären, welche Normen für die Verwendung von Absaugarmen gelten und worauf bei der Handhabung zu achten ist.

Viele Schweißer kennen die Situation: Während des Schweißvorgangs mit einer Punktabsaugung erweist sich der Absaugarm des Absauggeräts als sehr schwergängig. Das Nachführen ist mühselig und verleitet womöglich dazu, einige wenige Stellen schnell zu bearbeiten, ohne den Absaugarm vorher an die richtige Position zu führen. Doch ein richtiger Einsatz und die Beschaffenheit sind wichtig für die Schweißrauchabsaugung.

Ein möglicher Grund für das mangelhafte Nachführen sind beispielsweise im Absaugarm verbaute Reibscheiben zur Positionsfixierung, weil eine Federunterstützung nicht vorhanden oder schlecht dimensioniert ist. Das macht den Absaugarm schwergängig und unbequem in der Positionierung. Dabei kann die falsche Handhabung eines Absaugarms schnell gefährlich werden und die Schweißrauchexposition deutlich erhöhen.

Absaugarm richtig nachführen: essenziell für den Arbeitsschutz

Zunächst aber sind die Schweißer selbst in der Pflicht: Die richtige Position beziehungsweise das Nachführen erledigt nicht das Absauggerät, sondern der Schweißer selbst muss für seine eigene Gesundheit sorgen. Die Absaughaube sollte stets der Schweißnaht angepasst werden. Idealerweise ist sie in einem Abstand von ca. 30 Zentimetern schräg oberhalb der Schweißstelle positioniert, damit der Schweißrauch vollständig abgesaugt wird. Dabei darf sie jedoch nicht die Sicht auf die Schweißstelle behindern.



In der Praxis ist das längst nicht selbstverständlich, sodass häufig vermeidbare Fehler zu beobachten sind: Die Absaughaube verweilt beispielsweise über dem Kopf des Schweißers zur Schweißstelle und wird zu keinem Zeitpunkt nachgeführt. Dadurch atmet dieser den Schweißrauch zuerst selbst ein, bevor er durch die Absauganlage erfasst wird. Oder der Absaugarm ist in einem viel zu großen Abstand zur Entstehungsstelle des Schweißrauchs positioniert und der Absaugeffekt verpufft.

Falsche Handhabung verringert Erfassungsgrad

Und das sollten sich Schweißer dabei immer wieder vor Augen führen: Würden sie bei höchster Intensität des Lichtbogens auch den Schweißhelm vor den Augen entfernen? Eine solche Frage sollten sie sich auch bei der Schweißrauchabsaugung stellen, auch wenn die Folgen nicht unmittelbar wie das Augenverblitzen auftreten. Soll ich meine eigene Gesundheit gefährden, weil ich den Absaugarm nicht nachführen will?

Denn sobald ein Teil des Schweißrauchs an der Absaughaube vorbei gelangt und nicht erfasst wird, ist selbst der beste Abscheidegrad des Filters von mehr als 99,9 Prozent praktisch nebensächlich und die Luftreinigung wird nicht mehr vollständig gewährleistet. Denn die Kombination aus Erfassungsgrad und Filterleistung ergibt schlussendlich den Wirkungsgrad einer Schweißrauchabsauganlage.

Der **Erfassungsgrad unterscheidet sich dabei vom Abscheidegrad**, der häufig im Vordergrund steht, wenn es um Arbeitsschutz beim Schweißen geht. Er bezieht sich einzig auf die Qualität des Filters und seinen Dichtsitz im Gerät. Dabei wird zwischen **mehreren Filterklassen** unterschieden, von denen die leistungsstärksten einen Abscheidegrad von 99,9 Prozent aufweisen. Im Klartext bedeutet es, dass 99,99 Prozent der Gefahrstoffe aus der verschmutzten Luft abgeschieden werden. Der Erfassungsgrad hingegen gibt Aufschluss darüber, welche Menge der verschmutzten Luft überhaupt abgesaugt und zum Filter transportiert wird.

Dazu ein Rechenbeispiel: Beträgt der Erfassungsgrad durch falsche Handhabung nur 75 Prozent und die Filterleistung 99 Prozent, dann liegt der Wirkungsgrad bei insgesamt 25,75 Prozent. Übrig bleiben 25,75 Prozent der Gefahrstoffe im Atembereich des Schweißers bzw. in der Hallenluft. Hätte man also in diesem Fall eine Absauganlage im Einsatz, die einen Wirkungsgrad von 100% besitzt, blieben immer noch 25 Prozent der Gefahrstoffe übrig.

Der ideale Absaugarm: leichtgängig und mit Mehrwert für den Schweißer

Um die richtige Position schnell zu finden, ist dann aber doch die Technik entscheidend. Der Absaugarm eines Absauggeräts sollte den Arbeitsprozess so wenig wie möglich behindern. Nur wenn er einfach geführt werden kann, ergonomisch ist und beim Arbeiten nicht stört, akzeptiert und berücksichtigt der Schweißer diesen dauerhaft. Die physikalisch beste Lösung zur Schweißrauchabsaugung mit einer sehr hohen Filterleistung nutzt wenig, wenn der Absaugarm wegen einer Behinderung der Arbeit nicht nachgeführt wird.

Die notwendige Beschaffenheit zur leichtgängigen Führung flexibler Absaugarme ist in der [Norm DIN EN ISO 15012-4](#) festgehalten. Danach muss ein flexibler Absaugarm am Handgriff der Haube mit einer Kraft von höchstens 60 Newton in jede Richtung zu bewegen sein. Dabei muss der Absaugarm seine Position über die gesamte Reichweite des Arbeitsbereichs beibehalten, nachdem diese Kraft zurückgenommen wurde. Idealerweise sollte die Schweißrauchabsaugung also mit einem Absaugarm ausgestattet sein, der sich leicht einhändig bedienen lässt und freitragend an der vorgegebenen Position hält.



Somit kann sich der Schweißer ganz auf das Werkstück konzentrieren. (Wie die Beschaffenheit sein sollte, lesen Sie detailliert [hier](#).) Eine um [360 Grad schwenkbare Absaughaube mit Drosselklappe fördert die Ergonomie](#). Ist die Abdeckung zudem flanschförmig zu den Seiten, verhindert sie das Ansaugen von Falschluf und [erzielt einen deutlich höheren Erfassungsgrad als eine rein ovale Haube](#).

Drei Gründe für die richtige Position des Absaugarms

Die richtige Position gepaart mit der leichten Nachführbarkeit ist daher elementar für den Absaugeffekt – und zwar aus folgenden Gründen:

1. Erst durch die Position in 30 Zentimetern Abstand schräg vor dem Körper ermöglicht eine Schweißrauchabsaugung ohne Gefahrstoffe im Atembereich. Denn dann liegt die Schweißstelle noch innerhalb der Saugreichweite der Absaughaube.
2. Dadurch verbleibt der Absaugarm auch im Sichtfeld des Schweißers, so dass er sie schnell nachführen kann. Weil er nicht lange suchen muss, kann er während des Schweißprozesses mit einer Hand den Absaugarm kurz bewegen und dann vollkonzentriert weiterarbeiten.
3. Eine idealerweise integrierte Leuchte in der Absaughaube und eine damit verbundene Einstrahlung von vorne verbessert die Sicht auf das Werkstück.

