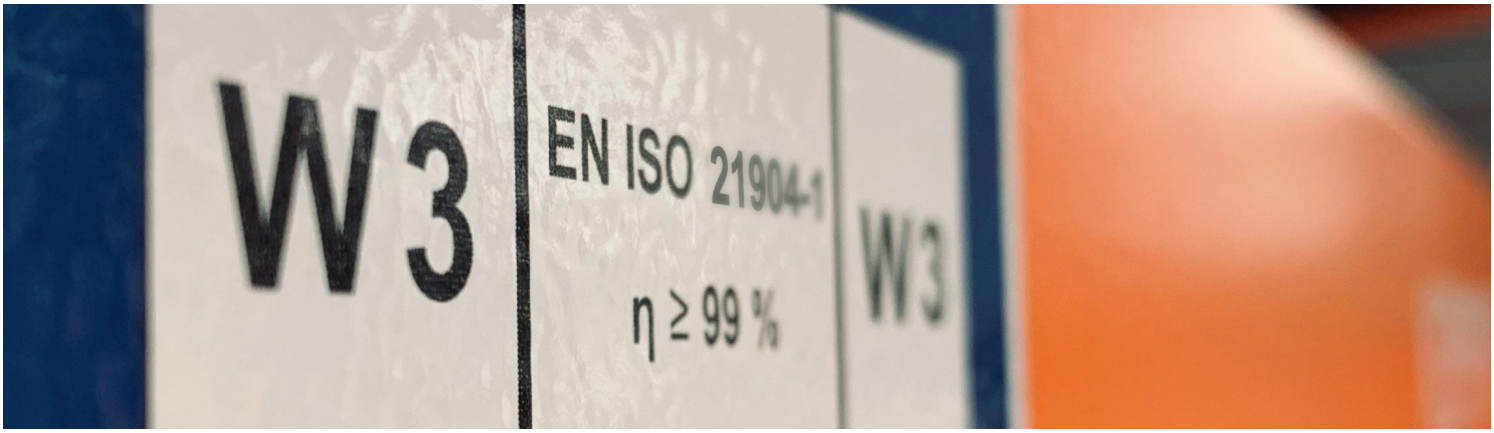
W3: DESHALB IST DAS IFA-ZERTIFIKAT MEHR QUALITÄTS- ALS REINES PRÜFSIEGEL

Posted on August 10, 2021 by Manfred Könning



Ein W3-Zertifikat: Das wünschen sich die meisten Hersteller von Schweißrauchabsauganlagen. Denn dahinter steckt ein Prüfzeichen, das nur Geräte erhalten, die den höchsten Anforderungen entsprechen. In Deutschland ist es für manche Schweißarbeiten vorgeschrieben. International gilt es mittlerweile als wichtiges Qualitätsmerkmal. Zur Geschichte und Bedeutung eines der wichtigsten Prüfzeichens für Schweißer.

Ein W3-Zertifikat: Das wünschen sich die meisten Hersteller von Schweißrauchabsauganlagen. Denn dahinter steckt ein Prüfzeichen, das nur Geräte erhalten, die den höchsten Anforderungen entsprechen. In Deutschland ist es für manche Schweißarbeiten vorgeschrieben. International gilt es mittlerweile als wichtiges Qualitätsmerkmal. Zur Geschichte und Bedeutung eines der wichtigsten Prüfzeichens für Schweißer.

W3-Entstehung: Anfänge in den 1990er Jahren

Der Ursprung der W3-Zertifizierung geht auf eine gemeinsame Initiative des Deutschen Verbandes für Schweißtechnik (DVS) und des damaligen Berufsgenossenschaftlichen Institutes für Arbeitsschutz (BIA) in den frühen 1990er Jahren zurück. Damals gab es im Bereich Schweißrauch noch keine deutschlandweit einheitliche Norm für die Luftrückführung im Umgang mit krebserregenden Stoffen. Es galt zwar die TRGS 560: „Luftrückführung bei Tätigkeiten mit krebserzeugenden, erbgutverändernden und fruchtbarkeitsgefährdenden Stäuben“, in der die Luftrückführung bei krebserregenden Stoffen unter bestimmten Bedingungen erlaubt war. Das betraf jedoch nur von Behörden oder Trägern der Gesetzlichen Unfallversicherung anerkannte Verfahren und Geräte – und so etwas gab es eben noch nicht für den Bereich Schweißrauch.

DVS und BIA entwickelten im Zuge der Humanisierung des Arbeitslebens gemeinsam die ersten „Prüfgrundsätze für fahrbare Schweißrauchfiltergeräte“. Diese legten fest, welche Anforderungen an die Filtergeräte gestellt und wie ihre Einhaltung geprüft wurde. Mit entsprechend geprüften Geräten durfte die abgesaugte und gefilterte Luft dann in den Arbeitsraum zurückgeführt werden. Die BIA-Prüfgrundsätze gingen zunächst in die deutsche, europäische und schließlich in die internationale Normung ein.

Aus ihnen wurden später in der DIN EN ISO 15012 die Schweißrauchabscheideklassen W1, W2 und W3 mit den Mindest-Abscheidegraden von 95%, 98% und 99% gegenüber Schweißrauch definiert. Leitgedanke der Entwicklung war die Verwendung solcher Geräte bei der Bearbeitung von un- und niedriglegierten bis hin zu hochlegierten Edelstählen mit ihren Anteilen an krebserregenden Nickel- und Chromverbindungen. Da nahezu alle Hersteller fortan ein Prüfzeugnis auf Einhalten der Anforderungen an die höchste Abscheideklasse (W3) anstrebten, wurden die anderen beiden mit der Zeit gestrichen. Seitdem gibt es nur noch W3.

Anforderungen klar geregelt



Weitere Teile der DIN EN ISO 15012 behandelten die Anforderungen an Erfassungseinrichtungen wie Absaughauben und -düsen (Teil 2), die Ermittlung des Erfassungsgrades von Schweißrauchabsaugbrennern (Teil 3) sowie generelle Anforderungen an solche Geräte (Teil 4). Bei der letzten Überarbeitung der Norm auf ISO-Ebene wurde die gesamte Normenreihe umorganisiert. Dadurch sind sämtliche Anforderungen aus allen Bereichen nunmehr in Teil 1 enthalten. Lediglich umfangreichere Prüfverfahren werden in den Teilen 2 bis 4 behandelt. Aufgrund dieser Umorganisation wurde ein neuer Nummernkreis erforderlich.

Welche Anforderungen heute gelten, um eine W3-Zertifizierung zu erhalten, steht seit Juni 2020 in der DIN EN ISO 21904. „Arbeits- und Gesundheitsschutz beim Schweißen und bei verwandten Verfahren – Einrichtungen zum Erfassen und Abscheiden von Schweißrauch“, Teil 1-4. Dazu gehören unter anderem:

- Das Gerät muss bei der Absaugung einen *Mindest-Luftvolumenstrom erreichen*. Nur damit wird eine gute Erfassung der Schweißrauche über eine Absaughaube oder einen Absaugbrenner ermöglicht. Der Volumenstrom muss dabei an die verwendete Erfassungseinrichtung angepasst werden. Bei Unterschreitung des Volumenstroms muss ein deutlich wahrnehmbares optisches oder akustisches Signal erfolgen.
- Kommen für die Erfassung Absaugarme zum Einsatz, müssen deren *Absaughauben leicht positionierbar* sein – die dafür benötigte Kraft ist limitiert. Das hat einen einfachen Grund: Ist der Absaugarm schwergängig, führt der Schweißer die Absaughaube wahrscheinlich nicht nach. Deshalb ist die Leichtgängigkeit des Absaugarms kein Komfort-, sondern ein Sicherheitskriterium.
- Von der Ansaugöffnung muss sich ein *Saugfeld* ausbilden, mit dem sich der Schweißrauch gut erfassen

lässt. Das gilt sowohl für Absaughauben als auch Absaugbrenner. Größe und Luftgeschwindigkeiten darin sind klar vorgegeben.
- Setzen Betriebe Absaugbrenner ein, müssen deren Hersteller den Brenner mit den *nötigen Daten für die Absaugung* kennzeichnen – beispielsweise Volumenstrom und erforderlicher Unterdruck.
- Der vom Gerät eingesaugte Schweißrauch muss *zu mindestens 99% abgeschieden* Bei der Prüfung muss das Messergebnis sogar deutlich über diesen Wert liegen, um das statistisch abgesichert bestätigen zu können.
- Bei Filtergeräten mit Abreinigung darf auch im Moment der Abreinigung, häufig mittels Druckluft, kein Schweißrauch aus dem Gerät austreten oder zurückströmen. Eine *Staubentnahme oder ein Filterwechsel* müssen zudem kontaminationsarm durchgeführt werden können.
- Um eine Beschädigung des Filterelementes zu vermeiden, muss das Gerät über einen *Funkenvorabscheider* verfügen. Außerdem müssen die verwendeten Materialen den erwartbaren Beanspruchungen standhalten
- Die *Mindest-Luftgeschwindigkeiten* in Rohrleitungen sind ebenfalls definiert. Das vermeidet Ablagerungen von Gefahrstoffen in den Leitungen.
- In der *Bedienungsanleitung* wird geprüft, ob sie alle sicherheitsrelevanten Informationen und leicht verständlicher Form enthält.

Rein theoretisch dürfte jedes anerkannte Prüfinstitut eine W3-Zertifizierung durchführen. Allerdings ist das mit einem hohen Aufwand verbunden und erfordert spezielle Prüfeinrichtungen. Deshalb ist das (inzwischen umbenannte) berufsgenossenschaftliche Institut für Arbeitsschutz (IFA) nach wie vor weltweit das einzige, das eine entsprechende Zertifizierung ausstellt. Daher ist neben „W3-geprüft“ auch oft die Rede von „IFA-geprüft“.

Bedeutung des Prüfzeichens: Was bringt W3?

In den meisten Fällen ist zum Schweißen keine W3-Zertifizierung nötig. Es gibt nur eine einzige Ausnahme: Wer in Deutschland Edelstähle schweißen und die dabei abgesaugte Luft nach der Filterung in den Arbeitsraum zurückführen will, braucht eine Absaugeinrichtung, die der Prüfung durch das IFA standgehalten hat. Das ist in der TRGS 560 so vorgeschrieben. Denn dabei entstehen zum Teil krebserregende Gefahrstoffe, die sicher erfasst und abgeschieden werden müssen.

Allerdings ist der Einsatz von Geräten mit W3-Zertifikat, wie es zum Beispiel kürzlich das Universalabsauggerät SmartFil von KEMPER erhalten hat, auch beim Schweißen anderer Stoffe sinnvoll. Denn die W3-Zertifizierung ist heute ein wichtiges Qualitätsmerkmal für Schweißrauchfiltergeräte. Wer ein solches Gerät nutzt, kann sich sicher sein, dass es von einer unabhängigen Stelle geprüft wurde und den höchsten Anforderungen entspricht. Viele Hersteller werben deswegen mit der W3-Zertifizierung ihrer Geräte. Deshalb hat das Prüfzeichen inzwischen auch international große Bedeutung erlangt, unter anderem weil es weltweit das einzige ist, für dessen Erlangen die speziellen Anforderungen an Schweißrauchfiltergeräte abgeprüft werden. Es gibt schlichtweg kein „alternatives“ Prüfzeichen zum W3.

Das hat dazu geführt, dass das IFA Anfragen von Herstellern aus ganz Europa sowie aus Asien bekommt, ihre Geräte nach den W3-Standards zu prüfen.