STARKE RAUCHENTWICKLUNG BEIM SCHWEISSEN MIT UMHÜLLTEN STABELEKTRODEN

Posted on September 29, 2015 by Manfred Könning

Das Lichtbogenhandschweißen mit umhüllter Stabelektrode ist ein sehr beliebtes Schweißverfahren. Dabei entsteht mehr Schweißrauch als bei vielen anderen Verfahren. Das bedeutet eine große Gefahr für die Gesundheit.

Beim Lichtbogenhandschweißen wird eine Stabelektrode als Zusatzwerkstoff verwendet, durch die der elektrische Strom zur Schweißstelle geleitet wird. Je nach Schweißnaht muss eine bestimmte Stabelektrode verwendet werden. Die Elektroden bestehen aus einem Metallkern und einer Umhüllung. Sie werden nach sogenannten Umhüllungstypen unterschieden: sauer umhüllt, basisch umhüllt, zelluloseumhüllt und rutilumhüllt. Es gibt zudem Mischtypen sowie eine Unterscheidung in der Dicke der Umhüllung. Insgesamt werden daraus zwölf Stabelektrodenklassen.

Während des Verfahrens wird an einem Schweißtransformator oder Gleichrichtiger gearbeitet. Der Schweißer hat einen Elektrodenhalter, in den er die meist 350 mm langen Elektroden einspannt. Beim Schweißvorgang schmelzen Elektrode und Umhüllung ab, sodass Schlacke entsteht, die sich auf die Schweißnaht legt und sie schützt. Die Umhüllung der Stabelektrode soll den Lichtbogen beim Schweißen stabilisieren und ionisieren. Außerdem schützt die Umhüllung das Schweißgut vor Partikeln aus der Luft.

Das Lichtbogenhandschweißen führt abhängig von der Umhüllung der Stabelektrode zu einer starken Rauchentwicklung – stärker als beispielsweise beim Schutzgasschweißen. Das bedeutet: eine hohe Menge an partikelförmigen Gefahrstoffen, die die Gesundheit des Schweißers und Unbeteiligter an umliegenden Arbeitsplätzen gefährden. Daher ist ein geeignetes Absauggerät mit Punktabsaugung besonders wichtig.