

...mit Sicherheit erfolgreich!

## Die Prüfung von Lichtbogenschweißeinrichtungen

Lichtbogenschweißeinrichtungen, kurz gesagt Schweißgeräte, sind genau wie alle anderen elektrischen Betriebsmittel nach den anerkannten Normen zu prüfen. Das Thema Prüfung schlägt hierbei jedoch immer wieder auf und sorgt für Diskussionen. Der Grund liegt darin, dass Schweißgeräte oft nach der Norm der ortsveränderlichen Betriebsmittel (VDE 0701 und VDE 0702) und somit unzureichend geprüft werden.



Bildquelle: pixabay.com

### 01 | Die Norm

Die Prüfung von Schweißgeräten richtet sich nach einer separaten Prüfnorm, der VDE 0544-4:2017-05 (DIN EN 60794-4) „Lichtbogenschweißeinrichtungen; Teil 4: Wiederkehrende Inspektion und Prüfung“. Diese Norm gilt grundsätzlich für alle Stromquellen für Lichtbogenschweißeinrichtungen und verwandte Prozesse. Zusätzliche Informationen über Schweißgeräte und deren Prüfung, findet man in der DGUV Information 209-010.

### 02 | Qualifikation zur Prüfung von Schweißgeräten

Schweißgeräte dürfen nach DGUV Information 209-010 nur durch eine befähigte Person nach TRBS (Technische Regel für Betriebssicherheit) 1203 geprüft werden. Diese wird definiert durch:

- Eine abgeschlossene Berufsausbildung in einem für die Prüfaufgabe relevanten Bereich.
- Berufserfahrung in einem angemessenen Zeitraum, sodass die Prüfaufgabe zuverlässig wahrgenommen werden kann.
- Zeitnahe berufliche Tätigkeit im Umfeld der anstehenden Prüfung des zu prüfenden Arbeitsmittels, sowie eine angemessene Weiterbildung.

### 03 | Der Prüfablauf

Die Prüfung verläuft in den gewohnten 4 Schritten:

1. Sichtprüfung auf Beschädigungen
2. Elektrische Prüfung (Messungen)
3. Funktionsprüfung (beinhaltet keine Prüfung des Schweißverfahrens)
4. Dokumentation



Bildquelle: MPS Elektrotechnik GmbH

Die elektrischen Messungen beinhalten:

- den Schutzleiterwiderstand
- den Isolationswiderstand
- den Berührungsstrom des Normalbetriebs
- den Berührungsstrom des Schweißstromkreises
- den Differenzstrom
- sowie die Leerlaufspannung

### 04 | Die Leerlaufspannung

Die wohl größte Besonderheit bei der Schweißgeräteprüfung ist die Messung der Leerlaufspannung. Die Leerlaufspannung ist die Spannung, die an den Anschlussstellen der Schweißleitungen anliegt, wenn kein Lichtbogen brennt. Sie wird benötigt um den Lichtbogen zu zünden und ist somit höher als die Arbeitsspannung beim Schweißverfahren. Der Grenzwert von 113 Volt darf jedoch nicht überschritten werden. Das Messen der Leerlaufspannung wird in der Norm gefordert. Da die Funktion zu deren Messung in den meisten Prüfgeräten nicht enthalten ist, wird hierzu ein Zusatzmodul benötigt.



Bildquelle: MPS Elektrotechnik GmbH

### 05 | Die Prüffrist

Das Prüfintervall ist nicht gesetzlich festgeschrieben, sondern ist von mehreren Faktoren abhängig:

- Arbeitsbedingungen
- Arbeitsumgebung
- Beanspruchung
- Ergebnisse der letzten Prüfung
- Gefährdungsbeurteilung

Wenn man vom Durchschnitt ausgeht, werden Schweißgeräte im „normalen“ Produktions- und Werkstattbereich im jährlichen Turnus einer Komplettprüfung unterzogen. Im Baustellenbereich liegt die durchschnittliche Prüffrist bei ca. 0,5 Jahren. Eine erweiterte Sichtprüfung sollte jedoch öfters erfolgen. Hier kann man sich nach einem 3-monatigen Durchschnittsintervall richten. Dies ersetzt nicht die Sichtprüfung des Bedieners vor Tätigkeitsaufnahme.

Alle Themen:

