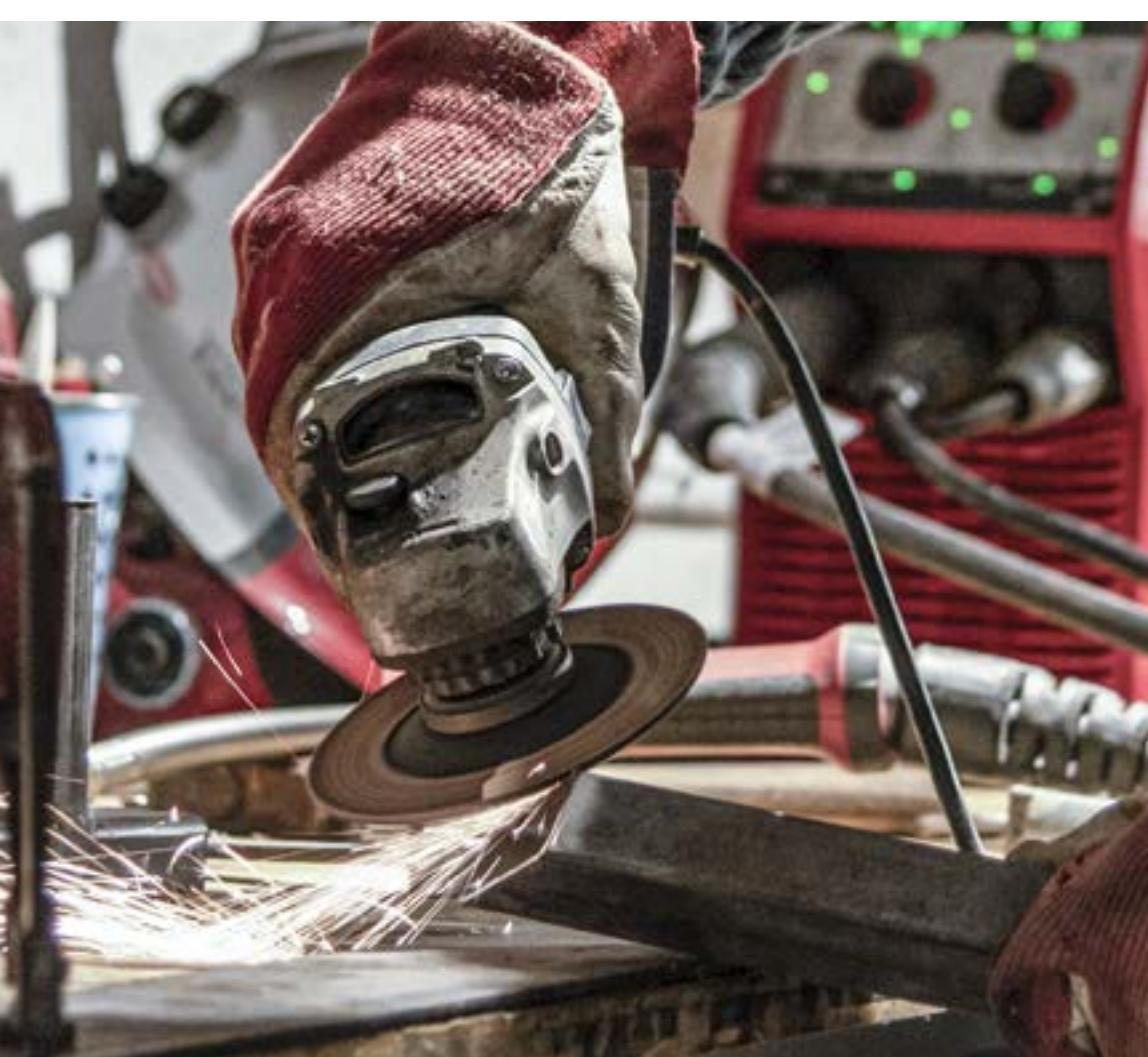


# Gefahren beim Schweißen

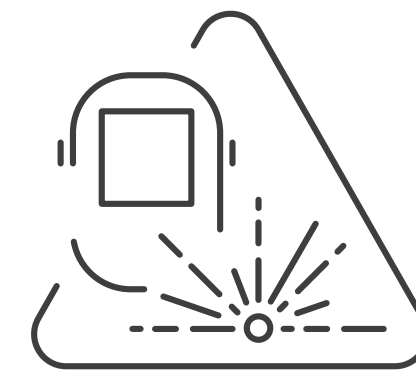
Schweißen ist facettenreich und mit allen Sinnen erlebbar – ohne ausreichenden Schutz aber auch mit Gefährdungen verbunden. Was es braucht, sind effiziente Maßnahmen, die für sicheres Schweißen sorgen – und so die Gesundheit von Schweißfachkräften schützen.

## Mögliche Gefahrenquellen beim Schweißen:

- Gefahren durch Strahlung
- Gefahren durch elektrischen Strom
- Gefahren durch Hitze
- Gefahren durch Gase und Dämpfe
- Gefahren durch Lärm



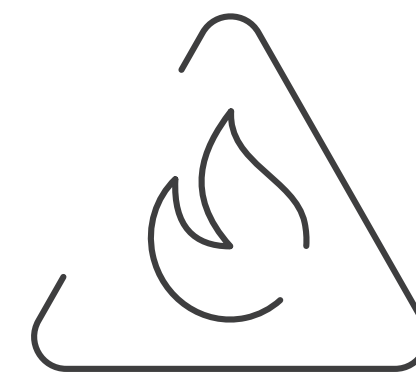
## Gefahren durch Strahlung



### Maßnahmen

- Schutzschirm oder Schweißerschutzmaske mit Seitenschutz und der Leistung angepassten Schutzgläsern verwenden
- Die Haut vor Strahlung schützen – mit geeigneten Schutzmaßnahmen wie UV- und temperaturbeständiger Arbeitskleidung, Schweißershandschuhen und Kopfbedeckung (persönliche Schutzausrüstung)
- Umgebung vor UV-, Infrarot- und sichtbarer Strahlung abschirmen

## Gefahren durch Hitze



### Maßnahmen

- Flammhemmende Kleidung: geeignete und zertifizierte Schweißerschutzbekleidung verwenden
- Heiße Metalle nicht mit bloßen Händen angreifen
- Schweißschirm mit Frischluftzufuhr verwenden
- Vorgewärmte Bauteile mit temperaturbeständigen Matten abdecken

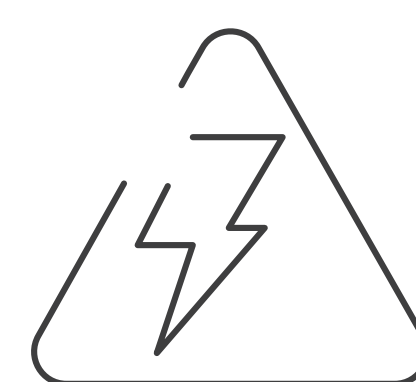
## Gefahren durch Gase und Dämpfe



### Maßnahmen

- Frischlufthelm oder PAPR-System
- Absaugungen verwenden, welche direkt am Entstehungsort absaugen, zum Beispiel Absaugbrenner und mobile Absauggeräte mit verstellbarem Absaugarm
- Beschichtungen wie Lacke, Primer usw. vor dem Schweißen mechanisch entfernen

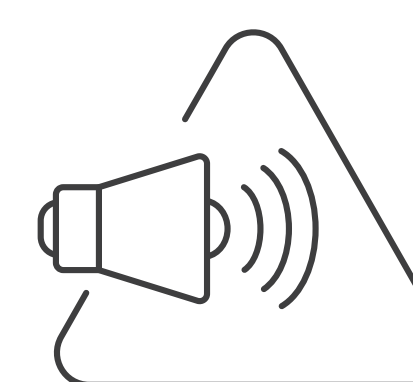
## Gefahren durch elektrischen Strom



### Maßnahmen

- Defekte Isolierungen von Netzleitungen, Schweißbrenner, Massekabel kontrollieren und gegebenenfalls austauschen
- Stromversorgung nur über Fehlerstromschutzschalter
- Nasse Kleider oder Handschuhe wechseln
- Sicherheitstechnisch überprüfte Schweißgeräte verwenden (nach Norm EN 60974-4)
- Nur Schweißgeräte mit s-Zeichen in Umgebungen mit erhöhter elektrischer Gefährdung verwenden

## Gefahren durch Lärm



### Maßnahmen

- Laut EU-Vorgabe wird bei einem Schalldruck ab 85 dB ein Gehörschutz empfohlen
- Schallgeschützte Schleifkabinen nutzen
- Schallschutzwände am Arbeitsplatz
- Feuerfeste Schallsorbler an Böden und Decken integrieren
- Arbeitsumfeld bewusst wahrnehmen und Lärmschutz gegebenenfalls anpassen



## Wichtige Normen für den Schweißerschutz

### UV- und Blendschutz

In Europa herrschen sehr strenge Richtlinien im Hinblick auf die verwendeten Verarbeitungsmaterialien und die Funktionsvielfalt von Automatik-Schweißhelmen. Der Automatik-Schweißhelm muss die Normen EN 165, EN 166, EN 167, EN 168, EN 169 sowie die Normen EN 175 und EN 379 erfüllen.



### Handschutz

Schutzhandschuhe für Schweißerinnen und Schweißer müssen die Norm EN 12477 erfüllen und nach folgenden Kriterien geprüft werden:

- Abriebfestigkeit EN 388
- Fallschnittbeständigkeit EN 388
- Weiterreißbeständigkeit EN 388
- Einstichbeständigkeit EN 388
- Konvektionswärme EN 407
- Beständigkeit gegen kleine Spritzer geschmolzenen Metalls EN 407
- Brennverhalten EN 407
- Kontaktwärmebeständigkeit EN 407
- Fingerfestigkeit EN 420



### Risikokategorien der persönlichen Schutzausrüstung (PSA)

**Kategorie I** – Minimale Risiken – Geringe Schutzanforderungen, zum Beispiel bei Garten- oder Haushaltsarbeit.

**Kategorie II** – Mittlere Risiken – Schutz gegen mechanische Gefährdungen, wie zum Beispiel Arbeiten mit scharfen Kanten oder Schweißarbeiten.

**Kategorie III** – Hohe Risiken – Schutz gegen irreversible Schäden und tödliche Gefahren, zum Beispiel bei Umgang mit Chemikalien oder Brandbekämpfung.



### Schutzbekleidung EN 11611

Schweißerschutzbekleidung nach EN 11611 ist immer dann zu tragen, wenn Verletzungsgefahr durch Funken, Metallspritzer oder Stichflammen besteht. Die Zertifizierung entsprechend der Norm muss sowohl aus dem Waschetikett als auch aus der Gebrauchsanleitung ersichtlich sein. Einige wichtige Anforderungen an die Schweißerschutzbekleidung sind: Kennzeichnung mit Herstellername, Produktbezeichnung, Flammensymbol, Angabe der EN 11611 und CE-Zeichen.



### Fußschutz

Die gültige EN unterscheidet Fußschutz in Sicherheits- und Berufsschuhen. EN ISO 20345 nach S3: Sicherheitsschuhe mit Zehenschutzkappen, die einer Prüfernergie von 200 Joule standhalten, EN ISO 20347 2011: Berufsschuhe ohne Zehenschutz und Durchtrittschutz S3, antistatisch, geprüfte Rutschkennung SRC.