

Sachgebiet Feuerwehren und Hilfeleistungsorganisationen

Schutzmaßnahmen bei der Benutzung von Plasmaschneidgeräten in der Feuerwehr und den Hilfeleistungsorganisationen

Stand: Januar 2020

Die Tätigkeit des Plasmaschneidens wird bei der Feuerwehr und den Hilfeleistungsorganisationen im Ausbildungs- und Übungsdienst sowie im Einsatz durchgeführt. Die DIN 14555-3:2016-12 „Rüstwagen“ sieht das Mitführen eines Plasmaschneidgerätes vor. Beim Plasmaschneiden entstehen hohe Temperaturen, umherspritzendes glühendes Material, stark gesundheitsgefährdende Gase, Dämpfe und Stäube sowie starke UV- und IR-Strahlung. Die eingesetzten Einsatzkräfte unterliegen hierbei der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV). Die aus der GefStoffV und anderen damit verknüpften Gesetzen, Verordnungen und technischen Regeln resultierenden Verpflichtungen für Unternehmer und Unternehmerinnen müssen daher berücksichtigt werden.

Beim handgeführten Plasmaschneiden mit Druckluft entstehen hohe Konzentrationen von Gasgemischen. Diese Gasgemische sind als besonders gesundheitsgefährdend eingestuft.

Grundsätzlich muss gemäß GefStoffV bei schweißtechnischen Arbeiten sichergestellt sein, dass Rauch und Gase nicht in die Atemluft der

Einsatzkräfte gelangen. Die im Arbeitsschutz üblicherweise geltende Rangfolge der Schutzmaßnahmen:

1. Substitution (z. B. durch das Ersetzen durch schadstoffarme Werkstoffe oder Verfahren),
2. Technische Maßnahmen (z. B. durch mechanische Absaugung der Schweißrauche durch spezielle Absaugvorrichtungen mit integrierten Filtern),
3. Organisatorische Schutzmaßnahmen (z. B. Unterweisung, Arbeitsplatzrotation)
4. Personenbezogene Schutzmaßnahmen (z. B. Tragen von PSA)

kann im Einsatz, anders als bei planbaren Tätigkeiten (z. B. bei der Instandhaltung), in der Regel nicht eingehalten werden. Organisatorische und persönliche Schutzmaßnahmen erlangen daher besondere Bedeutung.

Organisatorische Schutzmaßnahmen im Einsatz können z. B. sein:

- Absperrung des Gefahrenbereichs unter Beachtung der Windrichtung,
- Ventilation der Einsatzstelle, z. B. mit Organisationseigenen elektrisch betriebenen Überdrucklüftern bzw. Be- und Entlüftungsgeräten,

Persönliche Schutzmaßnahmen im Einsatz können z. B. sein: Das Vorhalten und Benutzen von folgender PSA (je mindestens für einen Trupp notwendig) für die Einsatzkräfte, die Plasmaschneidverfahren anwenden:

- Gebläsefiltergerät mit Helm oder Haube für Schweißarbeiten, Automatikschweißschutzfilter nach DIN EN 379:2009-07, Gebläsefiltergerät nach DIN EN 12941:2009-02; Klasse TH3, Filterklasse A1B1E1P, EN 175:1997-08 Klasse B, EN 166:2002-04 Vorzahlen 1/1/1/2, Kurzzeichen BT, optional mit Kopfhäube. Bei der Auswahl des Automatikschweiß-



schutzfilters ist darauf zu achten, dass deren Mindestansprechstromstärke und -strahlungsintensität für das eingesetzte Plasmaschneidgerät geeignet ist.

- Schweißerschürze aus Leder nach DIN EN ISO 11611:2015-11 mit einer Mindestgröße von 1000 mm Länge und 800 mm Breite
- 5-Finger-Schweißerhandschuhe mit langer Stulpe nach DIN EN 388:2019-03 und DIN EN 12477:2005-09. Die Stulpen der Handschuhe müssen über die Ärmel der Einsatzkleidung passen.



ACHTUNG!

Persönliche Schutzausrüstungen gemäß der Vorgängernorm zur DIN 14555-3:2016-12 „Rüstwagen“ sind nicht für den Einsatz beim Plasmaschneiden geeignet. Diese, in der Regel für die Verwendung mit einem Brennschneidgerät (Acetylen/Sauerstoff) ausgelegten PSA bieten keinen Schutz vor den Gefährdungen wie sie beim Plasmaschneiden auftreten können und dürfen daher nicht für diese Verfahren verwendet werden. Es besteht ansonsten eine erhebliche Verletzungs- und Gesundheitsgefahr. Wurden Einsatzfahrzeuge mit Plasmaschneidgeräten nachgerüstet, ist auch die dazugehörige PSA entsprechend zu ergänzen bzw. zu ersetzen.

Weitere Einsatzkräfte, die im unmittelbaren Arbeitsbereich eingesetzt werden müssen (z. B. zu Unterstützungsmaßnahmen oder zur Patientenversorgung) sind ebenfalls wirksam zu schützen. Dies kann gegen schädliche Gasgemische z. B. durch die Verwendung von Atemanschlüssen mit Kombinationsfiltern und gegen Funkenflug und Blendung z. B. durch nicht brennbare Abdeckungen erfolgen.

Literatur

- „Schadstoffe beim Schweißen – Handlungshilfe: Gefährdungsbeurteilung und Schutzmaßnahmen“ (DGUV-Information, FB HM-066, Ausgabe 11/2013)
- DGUV Information 209-010 „Lichtbogenschweißen“
- DGUV Information 209-047 „Nitrose Gase beim Schweißen und bei verwandten Verfahren“
- „Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen“ (Gefahrstoffverordnung – GefStoffV) vom 26. November 2010 (BGBl. I S 1643), geändert durch Artikel 148 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S 626)
- Technische Regel für Gefahrstoffe „Schweißtechnische Arbeiten“ (TRGS 528) Ausgabe: Februar 2009
- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Regel 104-49 „Feuerwehren“

Herausgeber

Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung e.V. (DGUV)

Glinkastraße 40
10117 Berlin
Telefon: 030 13001-0 (Zentrale)
Fax: 030 13001-9876
E-Mail: info@dguv.de
Internet: www.dguv.de

[Sachgebiet Feuerwehren und Hilfeleistungsorganisationen](#)
im Fachbereich Feuerwehren, Hilfeleistungen, Brandschutz
der DGUV

An der Erarbeitung dieser Fachbereich AKTUELL haben mitgewirkt:

- Feuerwehr Düsseldorf
- Sachgebiet „Oberflächentechnik und Schweißen“ im Fachbereich „Holz und Metall“ der DGUV
- Sachgebiet „Schutzkleidung“ im Fachbereich „Persönliche Schutzausrüstungen“ der DGUV
- Sachgebiet „Atemschutz“ im Fachbereich „Persönliche Schutzausrüstungen“