

# Mögliche Fehlerquellen auf dem Weg von der Gasflasche zur Schweissstelle

## Allgemein

**Fehlerquelle:** Vor dem Schweissprozess befindet sich Luft im Druckminderer und in den Leitungen zur Schweissstelle. Diese führt gerade bei Beginn des Schweissprozesses zu Verunreinigung des Schweissgases.

**Empfehlung:** Eine ausreichende Spülung ist nach grösseren Schweisspausen und nach dem Wechsel des Schweissequipments notwendig.

**Fehlerquelle:** Durch zusätzliches Equipment wird der kurzzeitig erhöhte Schutzgasdurchfluss unterdrückt. Dieser Schutzgasdurchfluss unterstützt die Reinigung des mit Luft gefüllten Schlauchpakets und verhindert die Bildung von Poren zu Beginn der Schweissnaht.

**Empfehlung:** Ein kurzzeitig erhöhter Schutzgasdurchfluss sollte nicht unterdrückt werden. Die Anschlussleitung zwischen Druckminderer und Schweissquelle sollte so kurz wie möglich gehalten werden (nicht länger als drei Meter), um einen zu hohen Druckstock zu verhindern.

## 1 Druckminderer

**Fehlerquelle:** Undichte oder fehlende Dichtung am 200 / 300 bar Anschluss des Druckminderers.

**Empfehlung:** Eine regelmässige Überprüfung der Dichtung ist notwendig.

**Fehlerquelle:** Druckstoss auf die Anzeigen des Druckminderers.

**Empfehlung:** Vor dem Öffnen des Flaschenventils Membran entspannen.

## 2 Schlauchanschlüsse

**Fehlerquelle:** Einsatz ungeeigneter oder falsch montierter Schlauchanschlüsse.

**Empfehlung:** Schlauchanschlüsse sollten den folgenden Normen entsprechen: EN 560 und EN 561.

## 3 Schläuche

**Fehlerquelle:** Einsatz ungeeigneter oder veralteter Schläuche.

**Empfehlung:** Es sollten nur Schläuche für Schutzgase der Norm ISO 3821 oder ISO 1327 eingesetzt werden. Schlauchmaterialien sind in der Lage Sauerstoff, Stickstoff oder Feuchtigkeit aus der Umgebungsluft aufzunehmen und an das trockene Gas weiterzugeben. Bei ungeeigneten Schlauchmaterialien, wie zum Beispiel PVC - Schläuche für Druckluft, sind selbst im Neuzustand Verunreinigungen von mehreren Hundert ppm zu erwarten.

**Die Reinheit des Schutzgases ist hier nicht mehr sichergestellt!**

Lesen Sie hierzu auch das DVS Merkblatt 0971.

## 4 Schweissstromquelle

**Fehlerquelle:** Schläuche und Rohre sowie deren Verbindungen innerhalb der Stromquelle können undicht sein.

**Empfehlung:** Eine regelmässige Überprüfung ggf. durch den Hersteller ist zu empfehlen.

## 5 Schlauchpaket

**Fehlerquelle:** Defekte oder fehlende Dichtung an der Kupplung zur Stromquelle / Drahtkoffer.

**Empfehlung:** Eine regelmässige Überprüfung der Dichtung ist notwendig.

**Fehlerquelle:** Einsatz ungeeigneter oder veralteter Gasschläuche.

**Empfehlung:** In Schlauchpaketen werden häufig PVC - Schläuche eingesetzt. Je nach Schweissaufgabe sollten auch höherwertige Schläuche verwendet werden.

Die im Schlauchpaket eingesetzten Schläuche sind laut Definition Bestandteil des Schweissbrenners und unterliegen somit der EN 60974-7.

Kontaktieren Sie bei einem Wechsel Ihren Brennerhersteller.

Lesen Sie hierzu auch das DVS Merkblatt 0971.

**Fehlerquelle:** Zu grosse Drahtseelen bzw. Drahteinlaufdüsen ermöglichen, dass Luft über die Drahtführung zur Schweissstelle gelangt.

**Empfehlung:** Passende Drahtseelen und Drahteinlaufdüsen verwenden.

## 6 Brenner

**Fehlerquelle:** Eine verschmutzte Schutzgasdüse führt zu einer mangelnden Schutzgasabdeckung.

**Empfehlung:** Die Schutzgasdüse muss regelmässig von Spritzern und Schweissrauchen gereinigt werden.

**Zusatz:** Bei Einsatz eines Gasdiffusors muss auch dieser regelmässig von Spritzern und Schweissrauchen gereinigt oder ausgetauscht werden.

**Fehlerquelle:** Ein zu grosses Stromkontaktrohr führt in erster Linie zu Zündproblemen und einer aussermittigen Drahtführung. Es kann aber auch zu einer Injektorwirkung kommen, sodass Luft durch das Kontaktrohr angezogen wird.

**Empfehlung:** Passendes Stromkontaktrohr verwenden. Ein regelmässiger Austausch sollte erfolgen.

**Fehlerquelle:** Verschlissener Sitz der Schutzgasdüse am Schweissbrenner führt zu Undichtigkeit und zu einer aussermittigen Position der Schutzgasdüse (Porenbildung).

**Empfehlung:** Eine regelmässige Überprüfung der Dichtheit der Schutzgasdüse ist zu empfehlen.

