

VDG - MERKBLATT

Lichtbogenhandschweißen an Rohren aus duktilem Gußeisen Anschweißen von Teilen aus duktilem Gußeisen oder aus Stahl

N 43
Mai 1997

Dieses Merkblatt wurde in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. (DVGW), der Fachgemeinschaft Gußeiserne Rohre (FGR) und dem Rohrleitungsbauverband e. V. (RBV) aufgestellt. Sie gilt in Verbindung mit dem Technischen Regelwerk des DVGW und DIN 19 630 für Rohrleitungen der öffentlichen Gas- und Wasserversorgung und für Entwässerungsleitungen nach DIN 4033. Die schweißtechnischen Grundsätze in Merkblatt DVS 1502 Teil 1 sind zu beachten. Im folgenden werden besondere Anweisungen gegeben für das Anschweißen von

- Stutzen
- Abgängen
- Mauerflanschen

an Rohren aus duktilem Gußeisen.

Inhalt:

- 1 Anschweißen von Stutzen 1" bis 3" (DN 25 bis DN 80) aus duktilem Gußeisen oder aus Stahl
- 2 Anschweißen von Abgängen DN 80 bis DN 300 aus duktilem Gußeisen oder aus Stahl
- 3 Anschweißen von Mauerflanschen aus duktilem Gußeisen oder aus Stahl
- 4 Mitgeltende DIN-Normen, DVGW-Regelwerke, DVS-Merkblätter und -Richtlinien

1 Anschweißen von Stutzen 1" bis 3" (DN 25 bis DN 80) aus duktilem Gußeisen oder aus Stahl

Die Auflagefläche der Stutzen muß dem Außendurchmesser entsprechen. Die Stutzen werden mit Kehlnähten angeschweißt. Die Schweißnaht besteht aus zwei Lagen. Die erste Lage (Wurzel) soll ein a -Maß von 3 mm haben. Die zweite Lage wird zwischen Hauptrohr und Stutzen über die Wurzel hinweg gependelt. Die fertige Naht soll flach bis leicht hohl sein und ein a -Maß von 4 mm aufweisen, Bild 1.

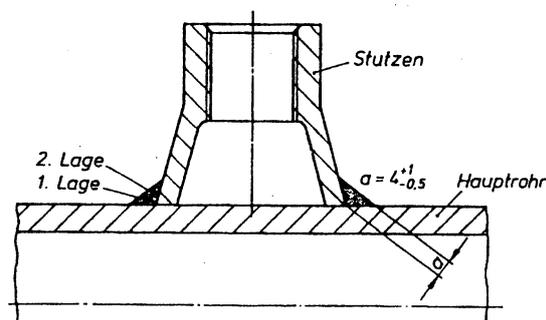
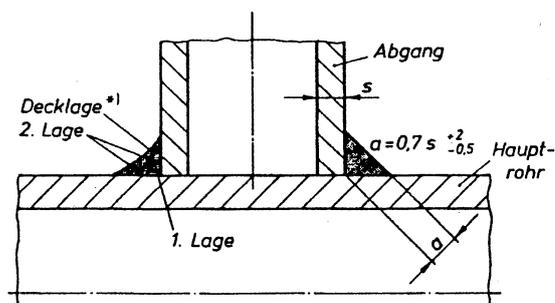


Bild 1. Anschweißen von Stutzen.

2 Anschweißen von Abgängen DN 80 bis DN 300 aus duktilem Gußeisen oder aus Stahl

Die Nennweite der Abgänge darf bei Druckrohrleitungen höchstens die Hälfte der Nennweite des Hauptrohres betragen. Die Abgänge werden mit Kehlnähten angeschweißt, Schweißfolge, Bild 2.

Geschweißt wird im allgemeinen in zwei Lagen. Die erste Lage (Wurzel) soll ein a -Maß von mindestens 3 mm haben. Die zweite Lage wird zunächst zwischen Wurzel und Hauptrohr und dann zwischen Wurzel und Abgang pendelnd geschweißt. Die fertige Schweißnaht soll flach bis leicht hohl sein und ein a -Maß von $0,7 \times s$ am Abgang aufweisen, Bild 2.



*) bei DN 250 und DN 300

Bild 2. Anschweißen von Abgängen.

Bei Abgangsnennweiten DN 250 und DN 300 kann zur Erreichung des a -Maßes noch eine Decklage geschweißt werden. Es kann vorteilhaft sein, größere Abgänge zu puffern.

Vom DVS/VDG-Gemeinschaftsausschuß "Schweißen von Gußwerkstoffen" erstellte Richtlinie

3 Anschweißen von Mauerflanschen aus duktilem Gußeisen oder aus Stahl

Die Mauerflansche sollen eng am Rohr anliegen. Sie werden mit mindestens zweilagigen Kehlnähten angeschweißt; dabei darf ein a -Maß von 4 mm nicht unterschritten werden, Bild 3.

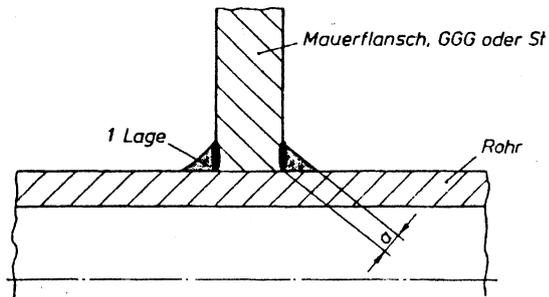


Bild 3. Anschweißen von Mauerflanschen.

4 Mitgeltende DIN-Normen, DVGW-Regelwerke, DVS-Merkblätter und -Richtlinien

- [1] DVGW-Regelwerke „Gas“ und „Wasser“, Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH, Bonn
- [2] Merkblatt DVS 1502 Teil 1 „Lichtbogenhandschweißen an Rohren aus duktilem Gußeisen – Schweißtechnische Grundsätze“, DVS-Verlag, Düsseldorf
- [3] DIN 19 630 „Richtlinien für den Bau von Wasserrohrleitungen; Technische Regeln des DVGW“, Beuth Verlag, Berlin