

Sachgebiet: Schweißverbindungen

Schlagwörter: Stahlrohrlegung, Schweißverbindung, Stahlrohrverbindung

1 Anwendungsbereich

Diese Werknorm legt die Maße, Bezeichnungen, Einbaurichtlinien und den Korrosionsschutz für Schweißmuffen fest, die sowohl für die Verbindung von neuen Stahlrohren mit glatten Rohrenden und ZM-Auskleidung bis an das Rohrende heran, als auch bei den Reparaturen von älteren Stahlrohrleitungen und Lückenschlüssen im Geschäftsbereich Rohrnetz verwendet werden. Schweißmuffen werden von DN 80 – DN 1400 eingesetzt.

2 Normen und Unterlagen

DIN 1017-1	<i>Stabstahl – Warmgewalzter Flachstahl für allgemeine Anwendung, Maße Gewichte, zulässige Abweichungen</i>
DIN 2559-1	<i>Schweißnahtvorbereitung; Richtlinien für Fugenform, Schmelzschweißen von Stumpfstößen an Stahlrohren</i>
DIN EN 10025	<i>Warmgewalzte Erzeugnisse aus unlegierten Baustählen</i>
DIN EN 10029	<i>Warmgewalztes Stahlblech von 3 mm Dicke an, Grenzabmaße, Formtoleranzen, zulässige Gewichtsabweichungen</i>
DIN EN 25817	<i>Lichtbogenschweißverbindungen an Stahl, Richtlinien für die Bewertungsgruppen von Unregelmäßigkeiten</i>
WN 161	<i>Korrosionsschutz im Rundnahtbereich von Stahlrohren</i>
WN 414	<i>Schweißüberschieber mit Paßstück (vorgesehen ist ersatzloses Zurückziehen)</i>
WN 500	<i>Schweißarbeiten an Stahlrohrleitungen</i>

3 Frühere Ausgaben

WN 482: 05.89, 01.91, 06.91, 04.92, 10.94, 11.98, 11.99

4 Änderungen

- a) Nennweiten 700 und 900 hinzu
- b) Redaktionell überarbeitet
- c) Maß a bei DN 1400 auf 7mm erhöht (Tab. 2)

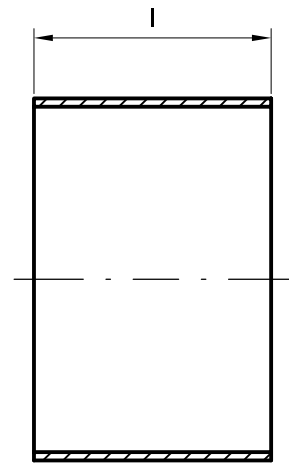
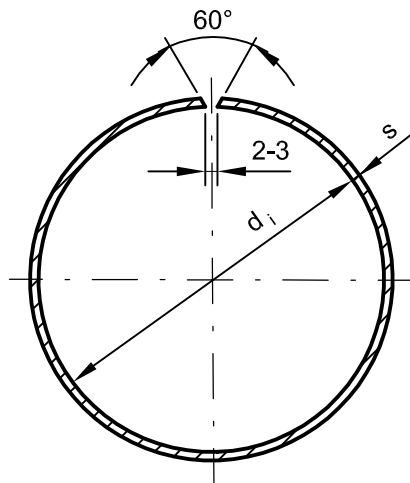
5 Bestellangaben

Bezeichnung für eine Schweißmuffe zum Verbinden von Stahlrohrleitungen, z. B. für DN 150 nach WN 482:

Schweißmuffe WN 482 - 150

Fortsetzung Seite 2 bis 4

6 Technische Angaben und Anforderungen



Maße in mm

Fugenform 21 DIN 2559, wird auf der Baustelle nach dem Anpassen verschweißt.

Bild 1 - Schweißmuffe

Tabelle 1 - Maße für Schweißmuffe

Maße in mm

DN	80	100	150	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400
di	89	114	168	219	273	324	406	508	610	711	813	914	1016	1219	1422
l	150														
s	5			6			10			12					

7 Werkstoff, Korrosionsschutz, Kennzeichnung

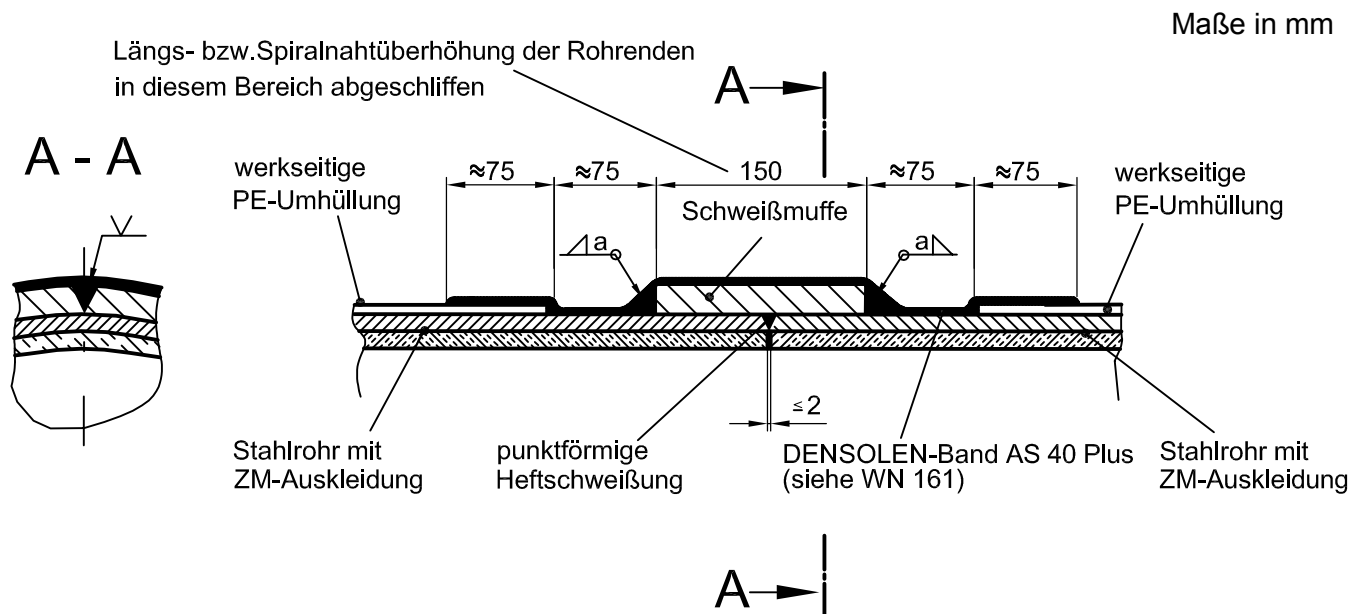
Werkstoff: S235JRG2

Werkseitiger Korrosionsschutz: DENSOLEN-Primer HT (nur auf der Außenfläche, innen ohne Korrosionsschutz)

Kennzeichnung der Schweißmuffe: WN 482, Herstellerzeichen und Nennweite

8 Montage

Ausführung der Schweißarbeiten sowie Schweißnahtdicke a siehe Erläuterungen.



Maße in mm

Bild 2 –Herstellung einer Rohrverbindung mit einer Schweißmuffe

Maße in mm

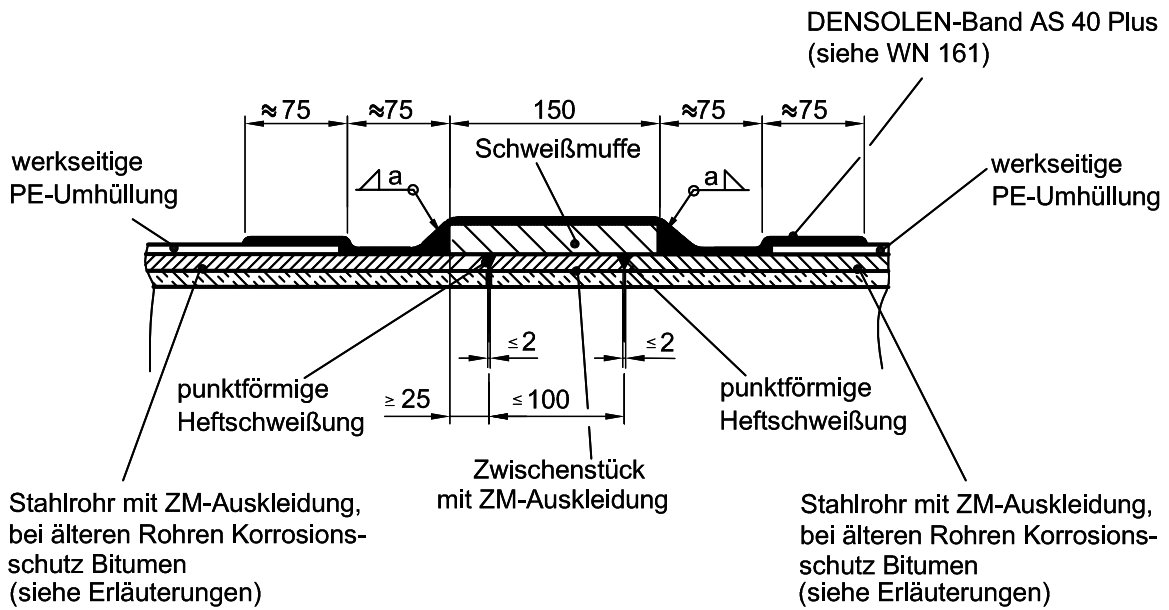


Bild 3 – Herstellung eines Lückenschlusses mit Zwischenstück ≤ 100 mm und einer Schweißmuffe

Maße in mm

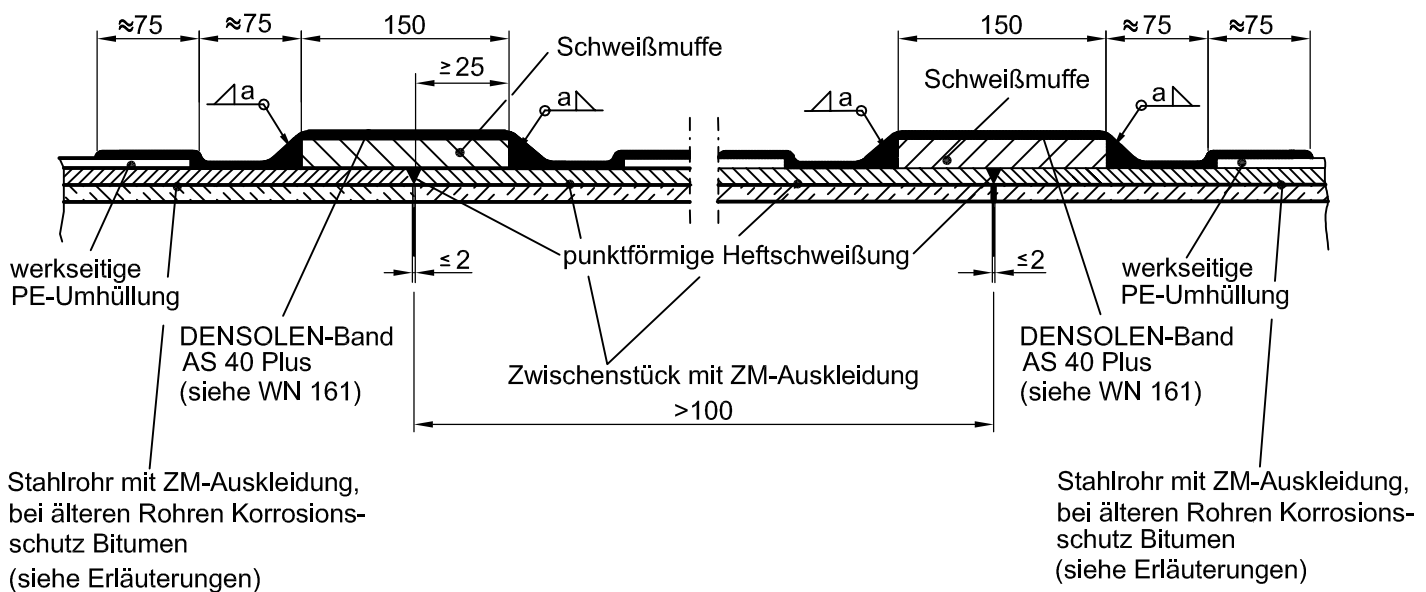


Bild 4 – Herstellung eines Lückenschlusses mit Zwischenstück > 100 mm und zwei Schweißmuffen

Erläuterungen

Die Schweißmuffen nach dieser Werknorm finden hauptsächlich bei der Verbindung von neuen, nicht begehbaren Stahlrohren bis DN 600 Anwendung (Bild 2). Ein nachträgliches Auskleiden mit Zementmörtel entfällt, da die Rohre mit einer Zementmörtelauskleidung bis an das Rohrende geliefert und die Rohre direkt aneinanderstoßend verbunden werden.

Schweißmuffen können auch bei Nennweiten 80 bis 1400 für das Verbinden der letzten Rohrstücke (Lückenschluss) verwendet werden, wenn das Rohr bzw. Rohrstück so eingepasst wird, dass der Spalt zwischen den Rohren ≤ 2 mm ist und dadurch die nachträgliche Zementmörtelauskleidung an der Verbindungsstelle nicht erforderlich wird.

Lückenschlüsse ≤ 100 mm können mit einem Zwischenstück und einer Schweißmuffe hergestellt werden (Bild 3), bei größeren Lückenschlüssen (bisher nach WN 414) sind zwei Schweißmuffen erforderlich (Bild 4).

Werden nicht zwei neue Stahlrohre, sondern ein neues Stahlrohr mit Zementmörtelauskleidung und ein altes Stahlrohr mit einer inneren Bitumenbeschichtung miteinander verbunden, ist bei dem alten Stahlrohr mit Bitumenbeschichtung im Bereich der Schweißzone (≈ 300 mm von der Verbindung Rohr/Rohr oder Rohr/Zwischenstück entfernt) die Bitumenbeschichtung zu entfernen und durch eine Zementmörtelauskleidung zu ersetzen (Bild 5).

Tabelle 2 – Maße für Schweißnahthöhe

Maße in mm

DN	80	100	150	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400
a	3					4					6			7	

Maße in mm

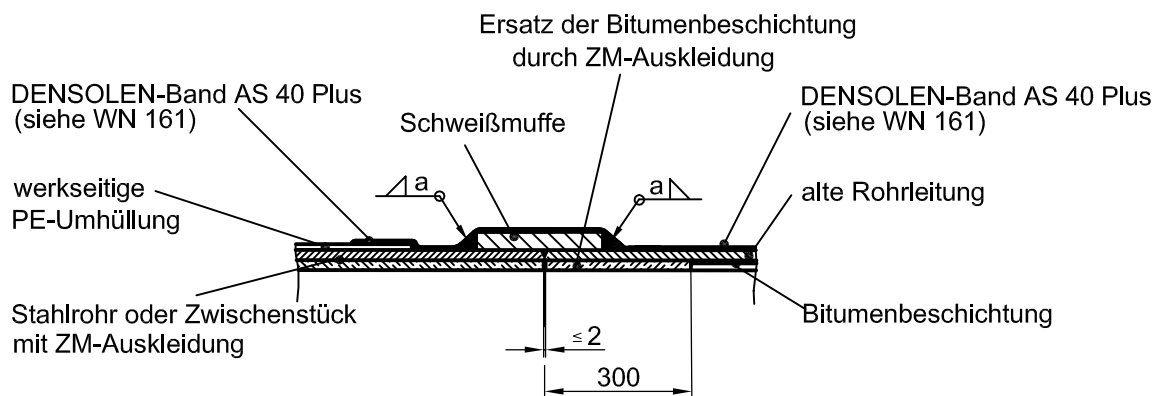


Bild 5 – Herstellung einer Rohrverbindung Altrohr (Bitumenbeschichtung innen) mit Neurohr (ZM-Auskleidung)

Schweißarbeiten sind nach WN 500 (DIN EN 25817-Bewertungsgruppe C oder B) herzustellen. Über die Schweißmuffe dürfen keine Richtungsänderungen der Rohrleitung vorgenommen werden.