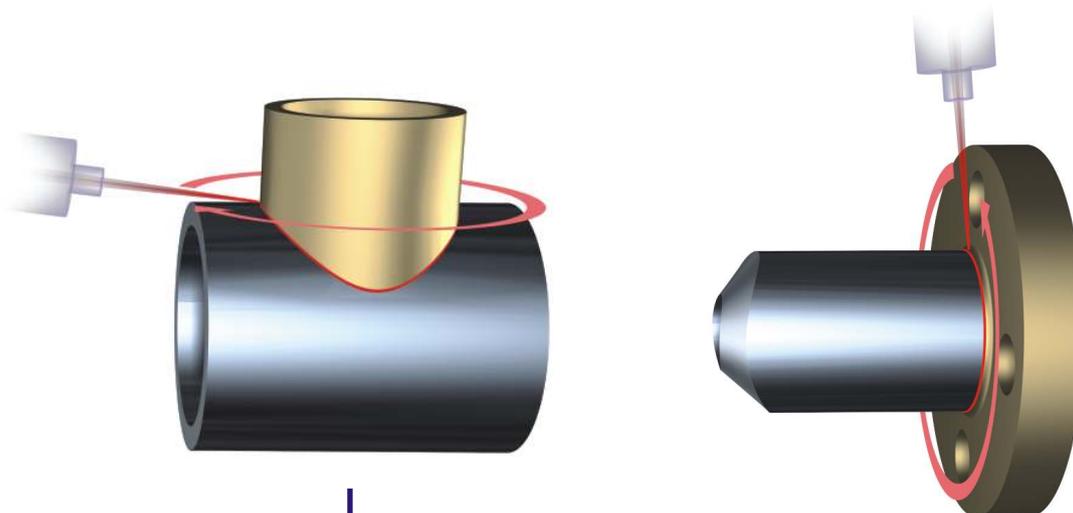


Flansche und Formstücke in Elektronenstrahl-Schweißkonstruktion

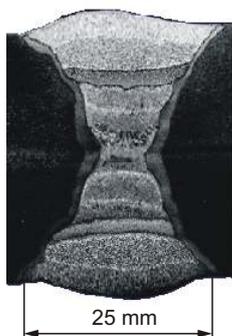


Fakten

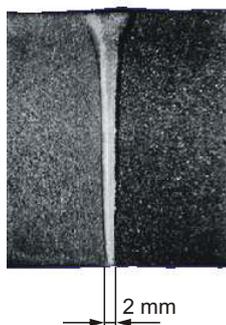
- Bauteile bis 5 t Masse
- Wandstärken in Stahl bis 100 mm
- Schweißen in einer Vakuum-Kammer
- Fertigbearbeitung der Bauteile vor dem Schweißen
- Schweißen ohne Zusatzmaterial
- Schweißen in einer einzigen Lage unabhängig von der Wandstärke

Vorteile

- Kurze Lieferzeiten durch den Einsatz von Standardteilen: Rundstähle, Rohre, Bleche und Standard-Schmiedeteile
- Schwarz-Weiß-Materialkombinationen - kein Problem!
- Einzelstücke, Kleinserien oder Serien - alles ist möglich



Standard-Schweißnaht
mit Zusatzmaterial
(X-Naht 30 mm)



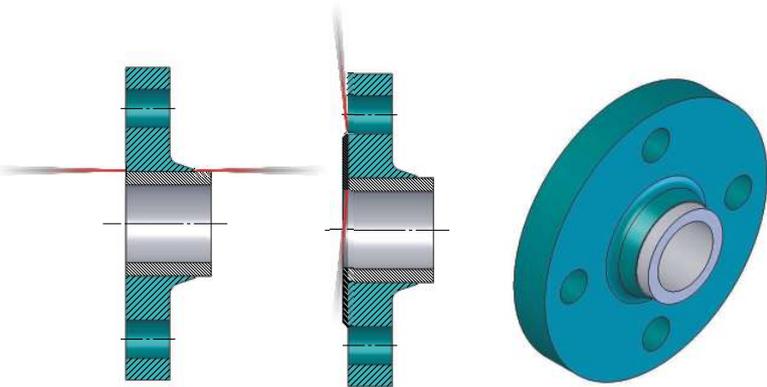
Elektronenstrahl-
schweißnaht
(I-Naht 30 mm)

Was ist Elektronenstrahlschweißen

Das Elektronenstrahlschweißen ist das Schmelzschweißverfahren mit der geringsten Wärmeeinbringung. Extrem schlanke Nähte mit minimalem Verzug und große konstruktive und werkstoffliche Freiheiten zeichnen den Elektronenstrahl aus. Bei hohen Schweißgeschwindigkeiten eignet er sich sowohl für Folien als auch für Werkstücke bis 100 mm Dicke.

Alle Parameter können elektrisch überwacht und dokumentiert werden.

Anwendungsbeispiele Flansche



Flansche in Materialkombination

Abmessungen bis DN 2000
Wandstärken bis 80 mm

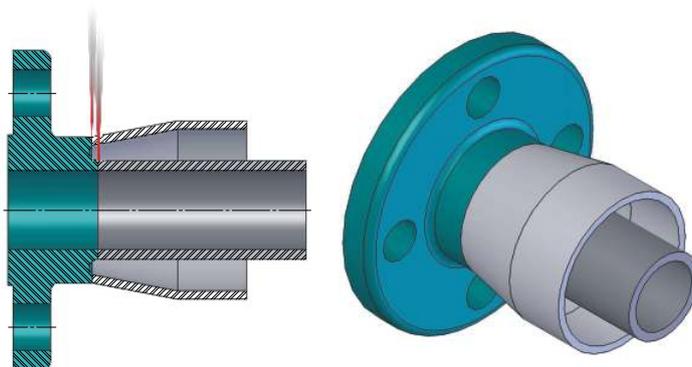
Typische Materialkombination:
Äußerer Flansch aus austenitischem Material,
Dichtfläche und Innenrohr aus Nickelbasis-
legierung.

Besonderheit:
Innenrohr 100% verschweißt mit äußerem
Flansch.

Flansche in Heizmantelausführung

Abmessungen bis DN 2000
Wandstärken bis 80 mm

Vorteil:
Gegenflansch wird mit Standard-Schraubenbolzen
verbunden, damit einfache Montage, auch
Materialkombinationen problemlos möglich.

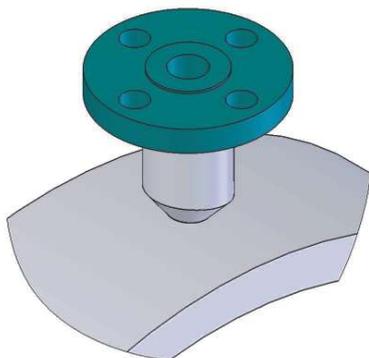
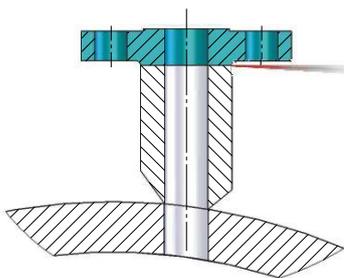
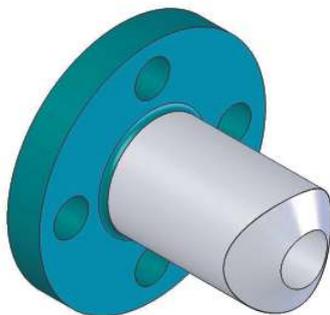
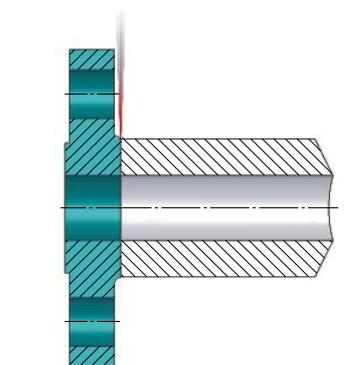


Long welding necks für Behälter

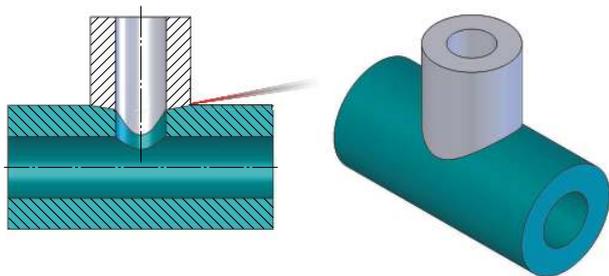
Abmessungen bis DN 2000
Wandstärken bis 80 mm

Kombination von Standard-Flanschen mit
Verlängerungen aus Rohr, Hohlstahl oder
Stabmaterial.

Anarbeitung der optimalen Fugenform
entsprechend der Sattelkontur des Behälters für
einen minimalen Schweißaufwand bei Standard-
Zusatzmaterialschweißungen.



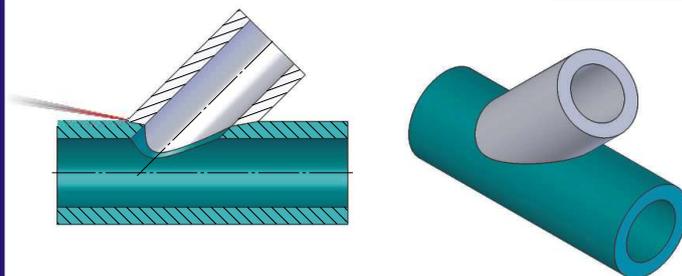
Anwendungsbeispiele T-Stücke



T-Stücke mit Geradstutzen

Abmessungen bis DN 1200
Wandstärken der Stutzen bis 50 mm

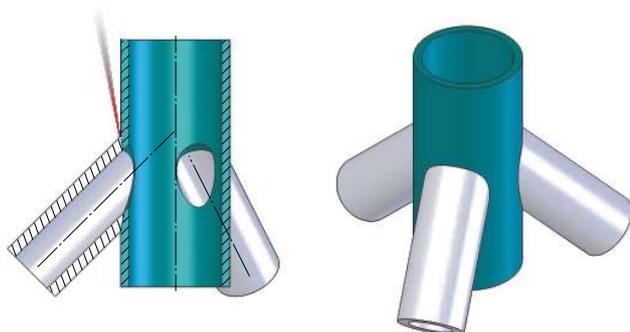
Kombination von Rohren bzw. Buchsen aus Stabmaterialien.



T-Stücke mit Schrägstutzen

Abmessungen bis DN 1000
Wandstärken der Stutzen bis 40 mm

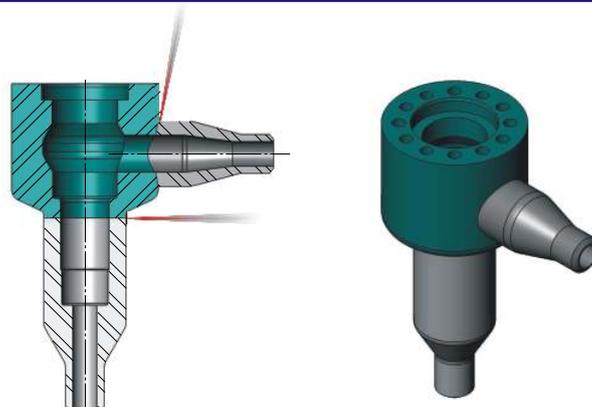
Die sich durch die Schrägstellung des Stutzens zwangsläufig ergebenden unterschiedlichen Schweiß-tiefen werden in einem einzigen Schweißumlauf beherrscht.



Stutzenkombinationen

Schweißbare Wandstärken sind sehr stark von der Bauteilgeometrie abhängig.

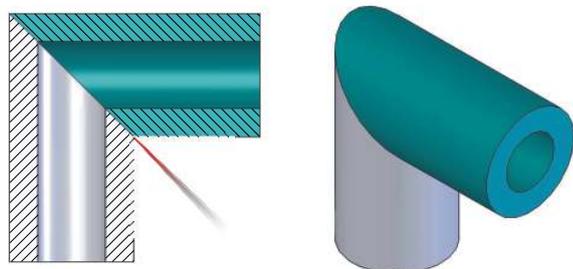
Abmessungen bis DN 600
Wandstärken der Stutzen bis 40 mm



Gehäuse

Zerlegung des Bauteils in kostengünstig zu fertigende Einzelteile, finales Schweißen.
Ziel: Kein nachträgliches Bearbeiten auf Bearbeitungszentren.

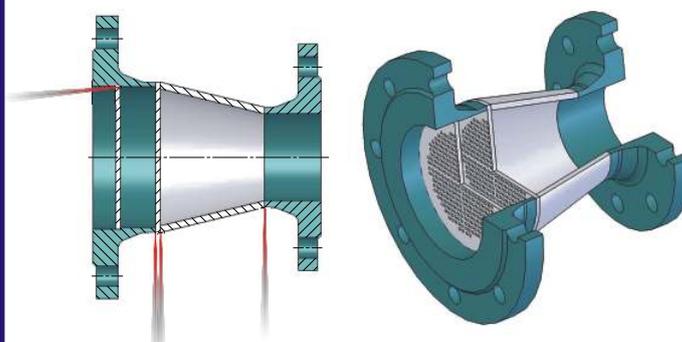
Materialkombinationen können hier sinnvoll eingesetzt werden.
Wandstärken bis 80 mm



Gehrungsschnitte

Wandstärken bis 50 mm

Sichere Schweißung der unterschiedlichen Wandstärken pro Schweißumlauf in nur einer einzigen Lage.



Reduzierstücke mit Lochblechen zur Lärminderung

Wandstärken bis 80 mm

Fertigbearbeitung der Bauteile vor dem Schweißen.

Die technischen Daten

Parameter

Nennweite DN 10 bis DN 1600, 1/2" bis 60"
Nenndruck PN 2,5 bis PN 400,
ANSI Class 150 bis ANSI Class 2500

Schweißnahttiefe bis 100 mm

Materialkombinationen

- Kohlenstoffstahl mit legiertem Stahl
 - Legierter Stahl mit rostfreiem Stahl
 - Rostfreier Stahl mit Nickelbasiswerkstoffen
 - Rostfreier Stahl mit Kupfer oder Bronze
- Weitere Materialkombinationen auf Anfrage

Prüfungen

Nach Kundenvorgabe: Rissprüfung, Durchstrahlungsprüfung mit
Werkszeugnissen bzw. Zeugnissen von Überwachungsorganen

Werkstoffe

Kohlenstoff- und warmfeste Stähle
C22.8 (1.0460), 15Mo3 (1.5416), 13CrMo44 (1.7335),
10CrMo910 (1.7383)

Rostfreie Stähle und Duplexstähle
(1.4301), (1.4404), (1.4571), (1.4462), (1.4460)

Nickel-Basiswerkstoffe
2.4602 (Hastelloy C-22 alloy), 2.4610 (Hastelloy C-4 alloy),
2.4819 (Hastelloy C-276)

Weitere Werkstoffe auf Anfrage



Wir sind Ihr Partner

Die JOSCH Strahlschweißtechnik ist Ihr leistungsstarker und kompetenter Ansprechpartner, wenn es um innovative schweißtechnische Lösungen geht.

In unserem Unternehmen werden die innovativen Fertigungsmöglichkeiten mit Hilfe der Strahlschweißtechnik auf eigenen modernen Elektronen- und Laserstrahlanlagen konsequent umgesetzt. Das Kerngeschäft des Unternehmens ist das **Elektronenstrahl-schweißen** und das **Elektronenstrahlhärten** von Bauteilen aus allen Bereichen des Maschinenbaus als Lohnschweißung oder als Baugruppe inklusive Material und mechanischer Bearbeitung - auch und besonders im abnahmepflichtigen Bereich.

Wir realisieren an Ihren Produkten oder Neuentwicklungen darüber hinaus spezielle Schweißungen an Sonderwerkstoffen und schwer schweißbaren Werkstoffkombinationen mit hohem Qualitätsstandard. Wir arbeiten nach **DIN EN 9001**, haben die **HP0-Zulassung** und über **30 Verfahrensprüfungen**.



JOSCH Strahlschweißtechnik GmbH
Gewerbehof-Dorfplatz 9
D-06193 Göttschetal OT Teicha

Tel.: +49 (0)3 46 06 / 3 53 - 0
Fax: +49 (0)3 46 06 / 3 53 - 14
E-Mail: office@josch.net
<http://www.josch.net> • <http://www.joscheh.de>