



DVS – Deutscher Verband  
für Schweißen und  
verwandte Verfahren e. V.

Merkblatt  
DVS 3201

Ersetzt Ausgabe Mai 2001

## Merkblatt DVS 3201

# Grundsätze für das Konstruieren von Bauteilen für das Strahlschweißen im Grob-, Fein- und Hochvakuum

Ausschuss für Technik im DVS

Arbeitsgruppe V 9 "Strahlschweißen"

Untergruppe V 9.1 "Elektronenstrahlschweißen"

Diese Veröffentlichung wurde von einer Gruppe erfahrener Fachleute in ehrenamtlicher Gemeinschaftsarbeit erstellt und wird zur Beachtung empfohlen. Der Anwender muss jeweils prüfen, wie weit der Inhalt auf seinen speziellen Fall anwendbar und ob die ihm vorliegende Fassung noch gültig ist. Eine Haftung des DVS - Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e.V. und derjenigen, die an der Ausarbeitung beteiligt waren, ist ausgeschlossen.

**Inhalt:**

- 1. Einleitung**
- 2. Besondere Merkmale des Strahlschweißens im Vakuum**
  - 2.1. Leistungsdichte
  - 2.2. Schmelz- und Wärmeeinflusszonen
  - 2.3. Maßhaltigkeit
- 3. Nahtvorbereitung**
  - 3.1. Werkstückoberfläche
  - 3.2. Spaltbreiten, Passungen
  - 3.3. Hohlkörperentlüftung
  - 3.4. Störende Strahlablenkung (nur EB)
- 4. Nahtarten**
  - 4.1. Allgemeines
  - 4.2. Nachbearbeitung
  - 4.3. Schweißnähte ohne Unterraupen
  - 4.4. Kehlnähte und Stichnete am T-Stoß
- 5. Konstruktionsbeispiele und sonstige Hinweise**
  - 5.1. Nahtanfang und Nahtende
  - 5.2. Unterschiedliche Werkstückdicken
  - 5.3. Schweißen mit Zusatzwerkstoff
  - 5.4. Beidseitiges Schweißen
  - 5.5. Schweißen von Rundnähten
  - 5.6. Schweißen in engen Spalten
  - 5.7. Schweißen schwer zugänglicher Nähte
  - 5.8. Spannvorrichtungen, Spritzerschutz, Schutz vor Gegenschweißen im Rohr
  - 5.9. Arbeitskammerabmessungen
  - 5.10. Schweißen mit verschiedenen Arbeitsdrücken
- 6. Schrifttum**

Voransicht des Regelwerkes