



Merkblatt  
DVS 1608-2

## **Merkblatt DVS 1608-2**

### **Kommentar zur Richtlinie DVS 1608-1: Gestaltung und Festigkeitsbewertung von Schweißverbindungen an Aluminiumlegierungen im Schienenfahrzeugbau**

Ausschuss für Technik im DVS  
Arbeitsgruppe A7 „Schweißen im Schienenfahrzeugbau“

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 Verbände für Schweißen und verwandte Verfahren e.V. und derjenigen, die an der Ausarbeitung beteiligt waren, ist ausgeschlossen.

Voransicht des Regelwerkes

**Inhalt:**

<b>1.</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Geltungsbereich</b> .....	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>Schweißtechnische Konstruktion, Fertigung und Qualitätssicherung</b> .....	<b>5</b>
3.1.	Grundsätzliches .....	5
3.2.	Gestaltung/Konstruktion der Schweißverbindungen .....	6
3.3.	Einbindung der Normenreihe DIN EN 15085 in Richtlinie DVS 1608-1 .....	6
3.4.	Neue Schweißverfahren .....	7
3.5.	Flammrichten .....	7
3.6.	Instandsetzungsarbeiten .....	7
3.7.	Prüfen und Belasten nach dem Schweißen .....	7
<b>4.</b>	<b>Grundlagen der Auslegung</b> .....	<b>8</b>
4.1.	Festigkeitsanforderungen .....	8
4.2.	Anforderungen an Festigkeitswerte .....	8
4.3.	Empfehlungen zur Bewertung von Finite Elemente Resultaten .....	8
4.4.	Nennspannungskonzept .....	8
4.5.	Kerbspannungskonzept .....	9
4.5.1.	Vorteile .....	9
4.5.2.	Anforderungen an das Kerbspannungskonzept mit Kerbfaktoren .....	10
4.5.3.	Ermittlung der Kerbspannungen mit Kerbfaktoren .....	10
<b>5.</b>	<b>Nachweis der statischen Festigkeit</b> .....	<b>10</b>
<b>6.</b>	<b>Nachweis der Ermüdungsfestigkeit</b> .....	<b>11</b>
6.1.	Grundlagen .....	11
6.1.1.	Berücksichtigung von Mittel- und Eigenspannungen bei geschweißten Bauteilen .....	11
6.1.2.	Maßnahmen zur Steigerung der Ermüdungsfestigkeit geschweißter Bauteile .....	12
6.1.3.	Dickeneinfluss geschweißter Bauteile .....	13
6.2.	Dauerfestigkeitsnachweis nach dem Nennspannungskonzept .....	13
6.2.1.	Grundparameter .....	13
6.2.2.	Dauerfestigkeitswerte für Grundmaterial nach dem Nennspannungskonzept .....	14
6.2.3.	Dauerfestigkeitswerte für Schweißnähte nach dem Nennspannungskonzept .....	15
6.2.4.	Ergänzende Hinweise zur Anwendung des Kerbfallkataloges in Anhang B und C von Richtlinie DVS 1608-1 und Klassifizierung von nicht erfassten Nahtgeometrien bzw. Kerbdetails .....	17
6.2.5.	Vergleich von Nennspannungsfestigkeitswerten in der Richtlinie DVS 1608-1, Eurocode 9 und IIW-Empfehlungen .....	18
6.3.	Dauerfestigkeitsnachweis nach dem Kerbspannungskonzept .....	20
6.4.	Betriebsfestigkeitsnachweis .....	23
<b>7.</b>	<b>Zuordnung von Ermüdungsfestigkeit, Schweißnahtgüteklasse und Sicherheitsbedürfnis</b> .....	<b>23</b>
7.1.	Einführung .....	23
7.2.	Schweißnahtgüteklasse in Abhängigkeit vom Beanspruchungszustand und Sicherheitsbedürfnis in DIN EN 15085 .....	24
7.3.	Festlegung des Sicherheitsbedürfnisses nach DIN EN 15085 .....	25
7.4.	Einschätzung der Zuordnung von Beanspruchbarkeit, Sicherheitsbedürfnis und Schweißnahtgüteklasse in DIN EN 15085 und Schlussfolgerungen für Festlegungen in Richtlinie DVS 1608-1 .....	26
7.4.1.	Festlegen der Schweißnahtgüteklasse .....	26
7.4.2.	Berücksichtigung des Sicherheitsbedürfnisses bei der Ermüdungsfestigkeitsauslegung auf .....	

Voransicht des Regelmerkes