

# DIN 27201-6:2004-10 (D)

## Zustand der Eisenbahnfahrzeuge - Grundlagen und Fertigungstechnologien - Teil 6: Schweißen

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich .....	5
2 Normative Verweisungen .....	5
3 Begriffe .....	7
4 Grundsätzliche Anforderungen .....	8
4.1 Qualifikation der Werkstätten .....	8
4.2 Qualifikation des Personals .....	8
4.2.1 Schweißer und Bediener .....	8
4.2.2 Personal für Sichtprüfung und zerstörungsfreie Prüfungen .....	8
4.3 Zuordnung zu Bauteilklassen nach DIN 6700-2 .....	9
4.4 Schweißverfahren .....	9
4.5 Werkstoffe, Schweißzusätze .....	10
5 Regeln für die schweißtechnische Instandsetzung von Eisenbahnfahrzeugen .....	10
5.1 Grundsätzliche Regeln .....	10
5.2 Prüfung und Dokumentation .....	11
5.3 Arbeitsanweisungen .....	12
Anhang A (normativ) Bedingungen für Schweißarbeiten außerhalb des nach DIN 6700-2 qualifizierten Schweißbetriebes .....	13
A.1 Allgemeines .....	13
A.2 Schweißarbeiten zur Herstellung der Lauffähigkeit zwecks Überführung .....	13
A.3 Schweißarbeiten in weiteren Werkstätten .....	13
A.4 Schweißarbeiten im Rahmen mobiler Instandhaltung .....	14
Anhang B (informativ) Gegenüberstellung der Güteanforderungen nach DIN 6700-5 zu den alten Regelwerken der ehemaligen DB und DR .....	15
Anhang C (normativ) Arbeitsanweisung für Schweißarbeiten an überwachungsbedürftigen Anlagen von Eisenbahnfahrzeugen und an Tanks der Kesselwagen für den Transport gefährlicher Güter .....	16
C.1 Allgemeines .....	16
C.2 Schweißarbeiten an überwachungsbedürftigen Anlagen von Eisenbahnfahrzeugen nach § 33 EBO .....	16
C.2.1 Überwachungsbedürftige Anlagen nach nationalem Recht .....	16
C.2.2 Überwachungsbedürftige Anlagen nach europäischem Recht .....	16
C.3 Schweißarbeiten an Tanks der Kesselwagen für den Transport gefährlicher Güter .....	17
Anhang D (normativ) Arbeitsanweisung für die schweißtechnische Instandsetzung der Fahrwerke, Fahrzeugaufbauten und Tragrahmen für äußere Ausrüstungsteile .....	18
D.1 Allgemeines .....	18
D.2 Grundsätze .....	18
D.2.1 Schweißqualifikation .....	18
D.2.2 Vorbereitung und Ausführung der Arbeiten .....	18
D.2.3 Besonderheiten .....	19
D.2.4 Ergänzende Festlegungen für Fahrwerke .....	20
Anhang E (normativ) Arbeitsanweisung für die schweißtechnische Instandsetzung der Zug- und Stoßeinrichtungen .....	21
E.1 Allgemeines .....	21
E.2 Schweißerqualifikation .....	21
E.3 Schweißausführung .....	21
E.3.1 Zughaken .....	21

<b>E.3.2</b>	<b>Zugstangen</b> .....	<b>22</b>
<b>E.3.3</b>	<b>Schraubenkupplungen</b> .....	<b>22</b>
<b>E.3.4</b>	<b>Teile der Stoßeinrichtung</b> .....	<b>22</b>
<b>Anhang F (normativ) Arbeitsanweisung für die schweißtechnische Instandsetzung der</b>		
	<b>Werkstoffe mit Festigkeitsabfall infolge Wärmeeinbringung (Al, hochfeste Stähle,</b>	
	<b>TM-Stähle)</b> .....	<b>23</b>
<b>F.1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>23</b>
<b>F.2</b>	<b>Betriebliche Voraussetzungen</b> .....	<b>23</b>
<b>F.3</b>	<b>Schweißverfahren</b> .....	<b>23</b>
<b>F.4</b>	<b>Schweißerqualifikation</b> .....	<b>23</b>
<b>F.5</b>	<b>Vorbereitung und Ausführung der Arbeiten „Aluminium und Aluminiumlegierungen“</b> .....	<b>24</b>
<b>F.5.1</b>	<b>Werkstoffspezifische Hinweise</b> .....	<b>24</b>
<b>F.5.2</b>	<b>Schweißzusätze</b> .....	<b>24</b>
<b>F.5.3</b>	<b>Nahtvorbereitung</b> .....	<b>25</b>
<b>F.5.4</b>	<b>Vorwärmen</b> .....	<b>25</b>
<b>F.5.5</b>	<b>Richten</b> .....	<b>25</b>
<b>F.6</b>	<b>Vorbereitung und Ausführung an „Hochfesten Stählen <math>R_{eH} &gt; 500 \text{ N/mm}^2</math>“</b> .....	<b>25</b>
<b>F.6.1</b>	<b>Werkstoffspezifische Hinweise</b> .....	<b>25</b>
<b>F.6.2</b>	<b>Schweißzusätze</b> .....	<b>25</b>
<b>F.6.3</b>	<b>Schweißen</b> .....	<b>26</b>
<b>F.6.4</b>	<b>Prüfen</b> .....	<b>26</b>
<b>F.6.5</b>	<b>Richten</b> .....	<b>26</b>
<b>F.7</b>	<b>Vorbereitung und Ausführung der Arbeiten „TM-behandelte Stähle“</b> .....	<b>26</b>
<b>F.7.1</b>	<b>Werkstoffspezifische Hinweise</b> .....	<b>26</b>
<b>F.7.2</b>	<b>Schweißzusätze</b> .....	<b>26</b>
<b>F.7.3</b>	<b>Schweißen</b> .....	<b>26</b>
<b>F.7.4</b>	<b>Richten</b> .....	<b>26</b>
	<b>Literaturhinweise</b> .....	<b>27</b>