

# DIN 27201-6:2007-12

Inhalt	Seite
Vorwort .....	5
Einleitung .....	7
1 Anwendungsbereich .....	7
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Begriffe .....	9
4 Grundsätzliche Anforderungen .....	10
4.1 Qualifikation der Werkstätten .....	10
4.2 Qualifikation des Personals .....	10
4.2.1 Schweißaufsicht .....	10
4.2.2 Schweißer und Bediener .....	11
4.2.3 Personal für die Sichtprüfung und zerstörungsfreie Prüfung .....	11
4.3 Zuordnung zu Bauteilklassen nach DIN 6700-2 .....	11
4.4 Schweißverfahren.....	12
4.5 Werkstoffe, Schweißzusätze .....	12
5 Regeln für die schweißtechnische Instandsetzung von Eisenbahnfahrzeugen.....	13
5.1 Grundsätzliche Regeln.....	13
5.2 Schweißtechnische Prüfung .....	13
5.3 Prüfung und Dokumentation.....	14
5.4 Arbeitsanweisungen .....	16
Anhang A (normativ) Bedingungen für Schweißarbeiten außerhalb des nach DIN 6700-2 qualifizierten Schweißbetriebes.....	17
A.1 Allgemeines .....	17
A.2 Schweißarbeiten zur Herstellung der Lauffähigkeit zwecks Überführung.....	17
A.3 Schweißarbeiten in weiteren Werkstätten .....	17
A.4 Schweißarbeiten im Rahmen der mobilen Instandhaltung.....	18
Anhang B (informativ) Gegenüberstellung der Güteanforderungen und des Prüfumfangs.....	19
Anhang C (normativ) Arbeitsanweisung für Schweißarbeiten an überwachungsbedürftigen Anlagen von Eisenbahnfahrzeugen und an Tanks der Kesselwagen für den Transport gefährlicher Güter .....	21
C.1 Allgemeines .....	21
C.2 Schweißarbeiten an überwachungsbedürftigen Anlagen von Eisenbahnfahrzeugen gemäß § 33 EBO .....	21
C.2.1 Allgemeines .....	21
C.2.2 Überwachungsbedürftige Anlagen nach nationalem Recht .....	21
C.2.3 Überwachungsbedürftige Anlagen nach europäischem Recht.....	21
C.3 Schweißarbeiten an Tanks der Kesselwagen für den Transport gefährlicher Güter .....	22
Anhang D (normativ) Arbeitsanweisung für die schweißtechnische Instandsetzung der Fahrwerke, Fahrzeugaufbauten und Tragrahmen für äußere Ausrüstungsteile .....	23
D.1 Allgemeines .....	23
D.2 Grundsätze.....	23
D.2.1 Schweißqualifikation.....	23
D.2.2 Vorbereitung und Ausführung der Arbeiten.....	23
D.2.3 Besonderheiten .....	24
D.2.4 Schweißtechnische Instandsetzung von Mn-Hartstahlplatten am Lagergehäuse .....	25
D.2.5 Ergänzende Festlegungen für Fahrwerke.....	25

<b>Anhang E (normativ) Arbeitsanweisung für die schweißtechnische Instandsetzung der Zug- und Stoßeinrichtungen .....</b>	<b>26</b>
E.1 Allgemeines.....	26
E.2 Schweißerqualifikation.....	26
E.3 Schweißausführung .....	26
E.3.1 Zughaken .....	26
E.3.2 Zugstangen.....	27
E.3.3 Schraubenkupplungen.....	27
E.3.4 Teile der Stoßeinrichtung .....	27
<b>Anhang F (normativ) Arbeitsanweisung für die schweißtechnische Instandsetzung der Werkstoffe mit Festigkeitsabfall infolge Wärmeeinbringung (Aluminium und Aluminiumlegierungen, hochfeste Stähle, thermomechanisch gewalzte Stähle).....</b>	<b>28</b>
F.1 Allgemeines.....	28
F.2 Betriebliche Voraussetzungen .....	28
F.3 Schweißverfahren .....	28
F.4 Schweißerqualifikation.....	28
F.5 Vorbereitung und Ausführung der Arbeiten „Aluminium und Aluminiumlegierungen“ .....	29
F.5.1 Werkstoffspezifische Hinweise .....	29
F.5.2 Schweißzusätze .....	29
F.5.3 Nahtvorbereitung .....	30
F.5.4 Vorwärmen .....	30
F.5.5 Richten.....	30
F.6 Vorbereitung und Ausführung an „Hochfesten Stählen $R_{eH} > 500 \text{ N/mm}^2$ “ .....	30
F.6.1 Werkstoffspezifische Hinweise .....	30
F.6.2 Schweißzusätze .....	30
F.6.3 Schweißen .....	31
F.6.4 Prüfen.....	31
F.6.5 Richten.....	31
F.7 Vorbereitung und Ausführung der Arbeiten an „thermomechanisch gewalzte Stähle“ .....	31
F.7.1 Werkstoffspezifische Hinweise .....	31
F.7.2 Schweißzusätze .....	31
F.7.3 Schweißen .....	31
F.7.4 Richten.....	31
<b>Anhang G (informativ) Anwendung der DIN 27201-6 nach Inkraftsetzung der DIN EN 15085-1 bis DIN EN 15085-5.....</b>	<b>32</b>
G.1 Allgemeines.....	32
G.2 Begriffe .....	32
G.3 Qualifikation der Werkstätten.....	32
G.4 Schweißaufsicht.....	33
G.5 Schweißzusätze .....	33
G.6 Schweißtechnische Prüfung.....	33
G.7 Prüfung und Dokumentation .....	34
Literaturhinweise .....	35
<b>Bilder</b>	
Bild D.1 — Abgezehrtes Langträgerblech mit eingeschweißtem Flachstahl .....	24
Bild D.2 — Abgezehrtes Langträgerblech mit eingeschweißtem Winkelstück .....	24
Bild D.3 — Schweißnaht zum Grundwerkstoff mit Ausrundungen .....	25
<b>Tabellen</b>	
Tabelle 1 — Ergänzende Bauteilzuordnung.....	11

<b>Tabelle 2 — Schweißprozesse für die Instandsetzung von Eisenbahnfahrzeugen .....</b>	<b>12</b>
<b>Tabelle 3 — Güteanforderungen und Dokumentationsnachweise .....</b>	<b>15</b>
<b>Tabelle B.1 — Gegenüberstellung der Güteanforderungen.....</b>	<b>19</b>
<b>Tabelle B.2 — Gegenüberstellung des Prüfumfangs .....</b>	<b>20</b>
<b>Tabelle C.1 — Relevante EG-Richtlinien .....</b>	<b>22</b>
<b>Tabelle G.1 — Gegenüberstellung der Bauteilklassen und der Zertifizierungsstufen.....</b>	<b>32</b>
<b>Tabelle G.2 — Gegenüberstellung der Qualifikation der Schweißaufsicht .....</b>	<b>33</b>
<b>Tabelle G.3 — Gegenüberstellung der Güteanforderungen und des Prüfumfangs .....</b>	<b>34</b>