

Technische Anforderungen der DB AG für das Schweißen im Schienenfahrzeugbau

Regelungen für den Schienenfahrzeugneubau, Umbau und Ersatzteile

- Normen und Regelwerke
- Einteilung geschweißter Bauteile
- Konformitätsnachweis
- Konstruktion
- Fertigung
- Fertigungsschweißen
- Anlagen

Änderungsverzeichnis

Version	erstellt		geprüft		freigegeben	
	am		am	durch	am	durch
1.0	20.08.2026	Rainer Pietschmann	07.09.2026	Ingo Schüttke	01.10.2026	Lutz Hannemann

Änderungsverzeichnis

Version	Gültig ab	vorgenommene Änderungen	Ersteller
1.0	01.10.2026	Erstausgabe	Frank Pickardt, Rainer Pietschmann, Benjamin Grau

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	3
2	Mitgeltende Normen und Regelwerke.....	3
3	Anforderungen an die Zuordnung geschweißter Bauteile	5
3.1	Einleitung	5
3.2	Zuordnung geschweißter Bauteile	5
4	Anforderungen für den Konformitätsnachweis	9
4.1	Konformitätsnachweis der Auftragnehmer	9
4.2	Untervergabe und Konformitätsnachweis	10
5	Anforderungen an die Konstruktion	11
5.1	Konformitätsnachweis der Auftragnehmer	11
5.2	Konstruktionsanforderungen	11
5.3	Schweißtechnische Konstruktionsprüfung und Schweißtechnische Bauweisenprüfung Teil 1	14
5.4	Behandlung von Altkonstruktionen – Anpassung an DIN EN 15085 für die Fertigung	15
6	Anforderungen an die Fertigung.....	16
6.1	Konformitätsnachweis der Auftragnehmer	16
6.2	Fertigungsanforderungen	16
6.3	Grundwerkstoffe und Schweißzusätze.....	17
6.4	Schweißnahtqualität	17
6.5	Schweißtechnische Prüfung und Schweißtechnische Bauweisenprüfung Teil 2 (Fertigungsprüfung)....	18
6.6	Behandlung von Abweichungen.....	20
6.7	Konformitätsprüfung und Dokumentation	20
7	Anforderungen an das Fertigungsschweißen an Gussbauteilen	21
7.1	Einleitung	21
7.2	Zustimmung des Auftraggebers	21
7.3	Anforderungen an den Auftragnehmer	21
7.4	Fertigungsanforderungen	21
7.5	Schweißnahtqualität	22
7.6	Behandlung von Abweichungen.....	23
7.7	Konformitätsprüfung und Dokumentationen	23
8	Abkürzungen und Begriffe.....	24
9	Anlagen	25
9.1	Aktualisierung schweißtechnischer Angaben auf DIN EN 15085 (Muster und Ausfüllbeispiel).....	25

1 Einleitung

Diese Unterlage beinhaltet die grundlegenden technischen Anforderungen der Deutsche Bahn AG (DB AG) bei der Neufertigung, dem Umbau von Schienenfahrzeugen, deren Bauteile und -gruppen einschließlich der Ersatzteile. Diese technischen Anforderungen gelten für die Fügeverfahren Schweißen und Hartlöten.

Sie ersetzt das Merkblatt „Anforderungen der DB AG nach der DB - Richtlinie 951.0010, Vers. 6.0“, Ausgabe 05.2017 mit den Anhängen Z01 bis Z05.

Sie enthält Aktualisierungen aufgrund interner und normativer Gegebenheiten und berücksichtigt die anerkannten Regeln der Technik.

Auftraggeber im Sinn dieser technischen Anforderungen ist die DB AG und die mit ihr verbundenen Unternehmen.

Auftragnehmer im Sinne dieser technischen Anforderungen ist der Hauptauftragnehmer der DB AG. In der Lieferantenkette kann der Auftragnehmer auch die Rolle eines Auftraggebers einnehmen und muss sicherstellen, dass die hier beschriebenen Anforderungen auch von allen Unterlieferanten bzw. Nachunternehmern eingehalten und erfüllt werden.

2 Mitgeltende Normen und Regelwerke

In Abhängigkeit von den zu schweißenden Bauteilen gelten folgende anerkannte Regeln der Technik in der jeweils aktuellen Fassung:

Schienenfahrzeugbau

- DIN EN 15085 – Bahnanwendungen - Schweißen von Schienenfahrzeugen und -fahrzeugteilen
- DIN EN 12663 – Bahnanwendungen - Festigkeitsanforderungen an Wagenkästen von Schienenfahrzeugen
- DIN EN 13749 – Bahnanwendungen - Radsätze und Drehgestelle Festlegungsverfahren für Festigkeitsanforderungen an Drehgestellrahmen
- DIN EN 13981-3 – Aluminium und Aluminiumlegierungen - Erzeugnisse für tragende Anwendungen im Schienenfahrzeugbau Technische Lieferbedingungen - Teil 3 Gussstücke
- DVS-Richtlinie 1608-1 – Gestaltung und Festigkeitsbewertung von Schweißkonstruktionen aus Aluminiumlegierungen im Schienenfahrzeugbau
- DVS-Merkblatt 1610 – Schweißtechnische Planung im Schienenfahrzeugbau
- DVS-Richtlinie 1612 – Gestaltung und Dauerfestigkeitsbewertung von Schweißverbindungen mit Stählen im Schienenfahrzeugbau
- DVS-Merkblatt 1614 – Richten im Schienenfahrzeugbau
- DVS-Merkblatt 1617 – Qualitätsanforderungen bei der Untervergabe für das Schweißen von Schienenfahrzeugen und -fahrzeugteilen
- DVS-Richtlinie 1619-1 – Nachweis der Konformität als Schweißbetrieb im Schienenfahrzeugbau zur Normenreihe EN 15085“
- DVS-Richtlinie 1619-2 - Nachweis der Konformität als Schweißbetrieb im Schienenfahrzeugbau nach EN 15085-2 – Konformitätsbewertung durch den Hersteller
- DVS-Richtlinie 1619-4 – Nachweis der Konformität als Schweißbetrieb im Schienenfahrzeugbau nach EN 15085-2 – Konformitätsbewertung durch eine unabhängige Stelle
- DVS-Merkblatt 1620 – Schweißtechnische Prüfung im Schienenfahrzeugbau
- DVS-Merkblatt 1621 – Arbeitsproben im Schienenfahrzeugbau
- DVS-Merkblatt 1623 – Schweißen von Schienenfahrzeugen - Hinweise und Empfehlungen zur Umsetzung der DIN EN 15085 im Vergleich zur DIN 6700

- DVS-Merkblatt 1624 – Additive Fertigung von Metallbauteilen für den Schienenfahrzeugbau - Pulverbettbasiertes Laserstrahlschmelzen
- Merkblatt „Durchführung der schweißtechnischen Prüfungen nach DVS 1617 und 1620 durch die Deutsche Bahn AG (Bezugnahme auf die „Technische Anforderungen der DB AG für das Schweißen im Schienenfahrzeugbau“)“
- FSF-Zeichnungsrichtlinie,
Bezugsquelle: VPI – European Rail Service GmbH (VERS),
zeichnungssrichtlinie.vpi-vers.eu/de/home
- A-Z Sammlung des Koordinierungsausschusses KoA Schienenfahrzeuge
(Bezugsquelle: https://en15085.jointcert.eu/ECWRV/KoA_ERFA)

Schweißtechnik Qualität und Prüfanforderungen

- DIN EN ISO 3834-2 – Qualitätsanforderungen für das Schmelzschweißen von metallischen Werkstoffen - Teil 2 Umfassende Qualitätsanforderungen
- DIN EN ISO 3834-4 – Qualitätsanforderungen für das Schmelzschweißen von metallischen Werkstoffen - Teil 4 Elementare Qualitätsanforderungen
- DIN EN ISO 2553 – Schweißen und verwandte Prozesse - Symbolische Darstellung in Zeichnungen - Schweißverbindungen
- DIN EN ISO 5817 – Schweißen - Schmelzschweißverbindungen an Stahl Nickel Titan und deren Legierungen - Bewertungsgruppen von Unregelmäßigkeiten
- DIN EN 11970 – Anforderungen und Anerkennung von Schweißverfahren für das Produktions-schweißen von Stahlguss
- VA 918 490 – Verfahrensanweisung „Zertifizierung von Schweißzusätzen und Schweißhilfsstoffen für Verbindungs- und Auftragschweißen an metallischen Werkstoffen durch DB Systemtechnik“,
Bezugsquelle: Online-Register EN 15085, Link: jointcert.eu

Werkstoffe Gießereiwesen und Gruppeneinteilung

- DIN EN 1559 – Gießereiwesen - Technische Lieferbedingungen
- DIN CEN ISO/TR 15608 – Schweißen - Richtlinien für eine Gruppeneinteilung von metallischen Werkstoffen

Druckbehälter Beförderung gefährlicher Güter

- DIN EN 286-3 – Einfache unbefeuerte Druckbehälter für Luft oder Stickstoff - Teil 3: Druckbehälter aus Stahl für Druckluftbremsanlagen und pneumatische Hilfseinrichtungen in Schienenfahrzeugen
- DIN EN 286-4 – Einfache unbefeuerte Druckbehälter für Luft oder Stickstoff - Teil 4: Druckbehälter aus Aluminiumlegierungen für Druckluftbremsanlagen und pneumatische Hilfseinrichtungen in Schienenfahrzeugen
- DIN EN 14025 – Tanks für die Beförderung gefährlicher Güter - Drucktanks aus Metall - Auslegung und Bau
- RID – Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter (Anlage C zum Übereinkommen über den internationalen Eisenbahnverkehr (COTIF)) in der jeweils gültigen Fassung

Bauprodukte Rechtliches sonstige Regelwerke

- Verordnung (EU) Nr. 305/2011 – Bauprodukteverordnung (BauPVO),
Hinweis: Die novellierte BauPVO (EU) Nr. 2024/3110 ist seit dem 08.01.2026 anzuwenden. Sie ersetzt grundsätzlich die Vorgängerverordnung (EU) 305/2011, wobei in bestimmten Bereichen wie

z.B. Leistungserklärung, CE-Kennzeichnung und Tätigkeit der notifizierten Stellen nach Parallelregelungen bestehen.

Der Umgang mit hier genannten Normen und Regelwerken, welche sich während der Vertragslaufzeit ändern, ist mit dem Auftraggeber abzustimmen.

3 Anforderungen an die Zuordnung geschweißter Bauteile

3.1 Einleitung

Dieses Kapitel zeigt die Zuordnung geschweißter Bauteile von Schienenfahrzeugen nach den anerkannten Regeln der Technik. Diese ist abhängig von der Sicherheitsrelevanz und der für die Bauteile geltenden Regelwerke.

Die Zuordnung ist anzuwenden in der:

- Entwicklung und Konstruktion entsprechend **Kapitel 5**,
- Fertigung entsprechend **Kapitel 6**.

3.2 Zuordnung geschweißter Bauteile

- (1) In diesem Kapitel sind die geschweißten Bauteile den Klassifikationsstufen nach DIN EN 15085-2 sowie weiteren Regelwerken unter Hinzunahme der Schweißtechnischen Bauweisenprüfung (STBP) zugeordnet.

Tabelle 3.1: Zuordnung von Bauteilen zu den anerkannten Regeln der Technik

Beschreibung		Regelwerk	Bauteilzuordnung	STBP	
				Teil 1	Teil 2
Schienenfahrzeuge und deren Bauteile	Bauteile mit hoher Sicherheitsrelevanz	DIN EN 15085-2, CL 1	Siehe Tabelle 3.2	ja	ja
			Siehe Tabelle 3.3	ja	nein
	Bauteile mit mittlerer Sicherheitsrelevanz	DIN EN 15085-2, CL 2	Siehe Tabelle 3.4	nein	
	Bauteile mit niedriger Sicherheitsrelevanz	DIN EN 15085-2, CL 3	Siehe Tabelle 3.5		
	geschweißte Halbzeuge und kranartige Aufbauten, die nicht schweißtechnisch mit dem Fahrzeug verbunden sind	DIN EN ISO 3834-2	Siehe Tabelle 3.6		
Druckluftbehälter für Eisenbahnfahrzeuge		DIN EN 286-3, DIN EN 286-4	Siehe Tabelle 3.7		
Tanks für den Transport von gefährlichen Gütern nach RID		RID, DIN EN 14025	Siehe Tabelle 3.8		
sonstige geschweißte Bauteile, die nicht in den Geltungsbereich der DIN EN 15085, DIN EN 286 oder RID / DIN EN 14025 fallen		DIN EN ISO 3834-4	Siehe Tabelle 3.9		

- (2) Die **Tabellen 3.2 bis 3.5** enthalten eine verbindliche Zuordnung geschweißter Bauteile zur Klassifikationsstufe. Mit diesen Tabellen wird auch die Notwendigkeit der STBP Teil 1 nach Kapitel 5 und der STBP Teil 2 nach Kapitel 6 festgelegt.

- (3) Die **Tabelle 3.6** regelt längsnahtgeschweißte Hohlprofile, die als genormtes Halbzeug hergestellt werden.
- (4) Die **Tabellen 3.7 bis 3.9** enthalten verbindliche Zuordnungen geschweißter Bauteile, die nicht in den Geltungsbereich der DIN EN 15085 fallen.
- (5) Bei Verbindungen von Bauteilen unterschiedlicher Zuordnung gilt für die betreffende Schweißverbindung die höherwertige Zuordnung. Geschweißte Bauteile, die nicht namentlich aufgeführt sind, sind den Tabellen 3.2 bis 3.5 bzw. 3.9 sinngemäß zuzuordnen.

Zuordnung und Abweichungen in eine andere Klassifikationsstufe als nach Tabellen 3.2 bis 3.5 müssen vom Auftragnehmer in Textform begründet und dokumentiert werden. Die Zustimmung des Auftraggebers DB AG in Textform ist erforderlich.

Tabelle 3.2: Bauteile der Klassifikationsstufe CL 1 nach DIN EN 15085-2, Nachweis der STBP Teil 1 und Teil 2 ist erforderlich

Bauteilbenennung (beispielhaft)
• vollständige Schienenfahrzeuge, • Drehgestellrahmen, -wiege, -traverse und Bauteile der Radsatzführung (z. B. Radsatzhalterung, Federbock, Federausgleichshebel) und Schlingerdämpfer, • Untergestell (z. B. Vorbau, Lang- und Querträger, Zusammenbau), einschl. Bauteile der Radsatzführung (z. B. Radsatzhalterung, Federbock) und Schlingerdämpfer, • Fahrzeugaufbau (Stirnwände, Seitenwände, Dach, Führerhaus, Zusammenbau), • Güterwagenaufbauten (z. B. Zwischenböden für Autotransportwagen, Aufsetzrahmen, Mulden, Rungenschlitten, Rungenfuß, Festlegearm für Mulden, Stützbock für Sattelaufleger), • Zug- und Stoßeinrichtungen (Zughaken, Schraubenkupplung, automatische Kupplung, Puffer), • Radsatzbefestigungen, Radsatzlager, Vollräder mit geschweißten Dämpfungsringen, • Tragrahmen für Bremszylinder und Bremsausrüstung (z. B. Magnetschienenbremse, Spulenkörper für Magnetschienenbremse, Spurhalter, Zugstangen, Bremsdreiecke, Bremstraversen, Bremsgestängesteller), • Aufhängungen für Trafo, Motor, Fahrmotor, Getriebe, Powerpack unter dem Fahrzeug, • Tragrahmen, Halterungen und Spannbänder für Gerätekästen unter / auf dem Fahrzeug (z. B. für Antriebsaggregate, Klimageräte, Batteriekästen, Frischwasser- und Abwasserbehälter, Kompressor) sowie selbsttragende Unterflurbehälter, Gerätekästen, Unterfahrschutz, Bahnräume und Schneepflug, • Bauteile für die Zugkraftübertragung vom Drehgestell zum Fahrzeug (z. B. Konsolen, Zug-/ Druckstangen, Drehzapfen), • Schwingungsdämpfer (Stoßdämpfer) zwischen Drehgestell und Wagenkasten bzw. zwischen den Wagenkästen und deren Anbindung, • Kraftübertragungsbauteile (z. B. Triebkupplung, Kardantrieb, Gelenkwellen), • Stromabnehmer für Oberleitungen und Stromschienen, einschl. deren Tragrahmen, • äußere Kraftstofftanks, • Transformatoren - Brückenkessel und ähnliche Baugruppen, die freitragend mit Tragschnabelwagen transportiert werden (die DIN EN 15085 – Zuordnung gilt nur für die selbsttragende Konstruktion).
ohne STBP Teil 1 und Teil 2: • Fertigungsschweißen von Gussteilen an den vorgenannten Komponenten und Bauteilen.

Tabelle 3.3: Bauteile der Klassifikationsstufe CL 1 nach DIN EN 15085-2, Nachweis der STBP Teil 1 ist erforderlich (STBP Teil 2 nicht erforderlich)

Bauteilbenennung (beispielhaft)
• Einstiegstür, Stirnwandtür, Seitenwandtür (z. B. Drehtür, Schiebewandtür, einschließlich Laufschiene), ausfahrbarer Einstiegstritt, tragende Struktur DOSTO-Innenausbau (z. B. Zwischenboden, Treppensegment); Fahrzeugübergang, • Fahrzeugaufbauten, die nicht die tragende Struktur beeinflussen (z. B. Beblechung, Dachaufbau, Verkleidung), • sonstige Untergestell-Schweißbauteile (z. B. Zughakenführung, Querpuffer, Queranschlätze), • nicht selbsttragende Bahnräumer, Unterfahrschutz und Schneepflug, • drehgestellseitige Schutz- und Abdeckbleche, Deflektoren, Verkleidungen im Untergestell- und Dachbereich, einschl. Befestigungsrahmen und Halter, Bug- und Seitenschürzen, • angebaute, selbsttragende Kabelkästen und Kabelkupplungsgehäuse für automatisch Kupplungen, • Endscheibe an Schraubenkupplungen, • Drehgestellanbauten, (z. B. Besandungsanlagen, Spurkranzschmierung, Fettbehälter), • Halter für Antennen, Radar- oder Ortungsanlagen, Halter für Indusi-Magnet, Halter für LZB, • Maschinenraumausstattung (z. B. Trafokessel, Trafoaufhängung, Öl- und Wasserkühler, Motoraufhängung, Getriebeaufhängung, Fahrmotor / Fahrmotoraufhängung und dessen Anbauteile, Ladeluftkühler), • Schalldämpfer, einschl. Partikelfilter und weitere Bauteile im Abgasstrom (z. B. Axial-Kompensatoren), • Stoßdämpfer, Schwingungsdämpfer im Antriebsbereich, • Federbund, Parabelfedern, Luftfedersysteme, • sonstige Bremsausrüstung (z. B. Bremszylinder, Bremshebel, Bremsbrücke, Rohre für die Druckluftleitung, Bremsschuhe, Sinterglied für Magnetschienen-Bremse), • Spannbänder für Luftbehälter (z. B. HYDAC-Schellen), • druckführende Metallschläuche und Kompensatoren, Motor- und Getriebeverrohrungen, • für Autotransport-Wagen: Fahrbühnen, Überfahreinrichtungen, Überfahrbrücken, • sonstige Güterwagenbauteile, z. B. Dreh- und Kippeinrichtung, Radlenker, Rungen, Zurrösen, • Rangiertritte und -griffe, • an- / aufgebaute Einstiegstritte und sonstige Tritte, Aufstiegstritte, Griffe (einschl. Handgriffe im Einstiegsbereich) sowie Geländer im äußeren Schienenfahrzeugbereich, • sonstige Kraftstoff- und Heizöltanks.
ohne STBP Teil 1 und Teil 2: • Fertigungsschweißen von Gussteilen an den vorgenannten Komponenten und Bauteilen.

Tabelle 3.4: Bauteile der Klassifikationsstufe CL 2 nach DIN EN 15085-2, Nachweis der STBP 1 und 2 ist nicht erforderlich.

Bauteilbenennung (beispielhaft)
• Führerraum und Innenausbau bei Reisezugwagen (z. B. Raumteiler, Wände, Türen, Verkleidung, Führerpult, Fahrradhalter) und Schiebewände in Güterwagen, einschließlich deren Laufschiene, • tragende Sitzteile (z. B. Fahrersitze, Klappsitze, tragende Halterungen, Sitzgestelle), • Tragrahmen, Gerätegerüste und Halter für innere Ausrüstungsteile (z. B. für Stromrichter-, Elektro-, Klima- und Druckluftanlage, Abfallbehälter) und Lüfterräder, • eingebaute, nicht selbsttragende Kabelkästen und Kabelkupplungsgehäuse für automatische Kupplungen, • sonstige Stromabnehmerbauteile deren Versagen nicht zur Beschädigung der Fahrleitung führt, • sonstige Metallschläuche, • sonstige Gelenkwellen (nicht CL 1-Bauteile und -gruppen), • sonstige Stoßdämpfer, Schwingungsdämpfer (nicht CL 1-Bauteile und -gruppen), • WC-Bauteile und Wasserbehälter mit Anlagen, • Halter für Bremsleitungen, • nicht selbsttragende Gerätekästen unter / auf dem Fahrzeug, • einfache Güterwagenanbauteile, z. B. Laufschiene für äußere Schiebewände, Getriebekästen und Konsolen für Handbremsbetrieb, Gerätekästen für Ortungsanlagen, • Personenhublift und Rollstuhlrampe.

Tabelle 3.5: Bauteile der Klassifikationsstufe CL 3 nach DIN EN 15085-2, Nachweis der STBP Teil 1 und 2 ist nicht erforderlich

Bauteilbenennung (beispielhaft)
• Kurbel und Hebel für diverse Betätigungen, • Anschlagplatten, • Abfallbehälter, Gerätekästen und Schaltschränke in Schienenfahrzeugen, • Halter für Schilder, • Radvorleger, • Tritte, Griffe, Geländer in Schienenfahrzeugen, • sonstige Sitzteile, Gepäckablage, • Fensterrahmen; Rahmen für Spitzenlicht, Scheibenwischeranlage, • Lüftungsgitter.

Tabelle 3.6: geschweißte Halbzeuge und kranartige Aufbauten, die nicht schweißtechnisch mit dem Fahrzeug verbunden sind, Nachweis der STBP Teil 1 und 2 ist nicht erforderlich

Bauteilbenennung
• längsnahtgeschweißte Hohlprofile mit kreisförmigem, quadratischem oder rechteckigem Querschnitt, die als Halbzeug hergestellt werden, • kranartige Aufbauten, die nicht schweißtechnisch mit dem Fahrzeug verbunden sind, z. B. Krane nach DIN EN 12999, Hubarbeitsbühnen nach DIN EN 280 etc.

Tabelle 3.7: Druckluftbehälter für Schienenfahrzeuge, Nachweis der STBP Teil 1 und 2 ist nicht erforderlich

Bauteilbenennung
• Druckluftbehälter nach DIN EN 286-3 oder -4.

Tabelle 3.8: Tanks für den Transport von gefährlichen Gütern nach RID, Nachweis der STBP Teil 1 und 2 ist nicht erforderlich

Bauteilbenennung
• Tanks von Kesselwagen, • abnehmbare Tanks, • Tankcontainer, • Tankwechselaufbauten, nach DIN EN 14025, für den Transport von gefährlichen Gütern nach RID, Kapitel 6.8.

Tabelle 3.9: sonstige geschweißte Bauteile, Nachweis der STBP Teil 1 und 2 ist nicht erforderlich

Bauteilbenennung (beispielhaft)
• Ladegutbehälter für ungefährliche Stoffe, • sonstige Transportbehälter (z. B. Container), • Evakuierungsleiter und Evakuierungssteg, • handelsübliche Bauteile (z. B. Kücheneinrichtungen, Motoren für Hilfsbetriebe, Ventilatoren) nach DIN EN ISO 3834-4.

4 Anforderungen an den Konformitätsnachweis

4.1 Konformitätsnachweis der Auftragnehmer

- (1) Für Bauteile gemäß Tabellen 3.2 bis 3.5 muss der Auftragnehmer für die Tätigkeitsbereiche Konstruktion (D), Produktion (P) oder Einkauf und Lieferung (S) nach DIN EN 15085-2 die Anforderungen an die Konformitätsnachweise gemäß Tabelle 4.1 erfüllen.

DIN EN 15085-2, Nationaler Anhang NA gilt verbindlich.

Für Bauteile gemäß Tabellen 3.6 bis 3.9 muss der Auftragnehmer die Anforderungen an die Konformitätsnachweise nach Tabelle 4.1 erfüllen.

- (2) Für die Umsetzung der sich aus dem Vertrag ergebenden Anforderungen ist der Auftragnehmer verantwortlich.
- (3) Bei Untervergabe gelten die Anforderungen nach Abschnitt 4.2.

Tabelle 4.1: Konformitätsnachweis

Bauteile nach Kapitel 3	Konformitätsnachweis	Konformitätsbewertungsstelle	Nachweis der Qualifizierung
Tabelle 3.2 und Tabelle 3.3	Zertifikat zum Nachweis DIN EN 15085-2 - CL 1 ¹⁾²⁾	Herstellerzertifizierungsstelle (HZS) nach DVS 1619-4	Zertifikat im Online-Register EN 15085 nach DVS 1619-4 www.joincert.eu
Tabelle 3.4	Zertifikat zum Nachweis DIN EN 15085-2 - CL 2 ¹⁾		
Tabelle 3.5	Herstellererklärung zum Nachweis DIN EN 15085-2 – CL 3	Hersteller	Herstellererklärung nach DVS 1619-2
Tabelle 3.6	Herstellerqualifizierung nach DIN EN ISO 3834-2 ⁶⁾	akkreditierte Zertifizierungsstelle	Zertifikat
Tabelle 3.7	Zulassung zum Schweißen von einfachen Druckbehältern nach DIN EN 286-3 bzw. DIN EN 286-4	zugelassene Konformitätsbewertungsstelle ³⁾	Zulassungsbescheinigung durch die Konformitätsbewertungsstelle
Tabelle 3.8	Anerkennung als Schweißbetrieb durch die zuständige Behörde auf Grundlage eines Befähigungsnachweises durch die Benannte Stelle für Tanks nach RID und DIN EN 14025	Nationale Sicherheitsbehörde (NSA)	Anerkennungsschreiben, veröffentlicht im Online-Register EN 15085 www.joincert.eu ⁴⁾
Tabelle 3.9	Herstellererklärung	Hersteller ⁵⁾	Bestätigung der Einhaltung der DIN EN ISO 3834-4
¹⁾ Das Zertifikat muss die Angaben der Klassifikationsstufe, des Tätigkeitsbereiches und der Schweißaufsichtspersonen beinhalten, für: - die zu fertigenden Bauteile und - den Geltungsbereich (Schweißprozess, Werkstoffgruppe und Abmessungen). ²⁾ Wird Fertigungsschweißen an Gussteilen durchgeführt, muss das Zertifikat unter Anwendungsgebiet „Fertigungsschweißen“ beinhalten. ³⁾ zugelassene Konformitätsbewertungsstelle für einfache Druckbehälter nach 2014/29/EG ⁴⁾ Liegt kein Nachweis im Online-Register EN 15085 vor, kann die Anerkennung der NSA anderweitig nachgewiesen werden. ⁵⁾ Hersteller entsprechend DIN EN 15085-1 bzw. DIN EN ISO 3834-1 ⁶⁾ Ergänzende Regelungen zur Herstellerqualifizierung für längsnahtgeschweißte Hohlprofile als Halbzeug gemäß DVS 1619-1			

- (4) Abweichungen von den hier geforderten Konformitätsnachweisen bedürfen der Zustimmung des Auftraggebers DB AG.
- (5) Im Rahmen der Gewährleistung darf ein Schweißbetrieb an den selbst hergestellten Bauteilen in einem anderen Betrieb unter den gleichen personellen und technischen Voraussetzungen schweißen wie im eigenen zertifizierten Schweißbetrieb. Die Anforderungen der Tabelle 4.1 sind einzuhalten.

4.2 Untervergabe und Konformitätsnachweis

- (1) Bei der Vergabe von Schweißarbeiten an Unterlieferanten bzw. Nachunternehmer ist der Auftragnehmer verantwortlich für die Erfüllung dieser technischen Anforderungen beim ausführenden Schweißbetrieb. Der Auftragnehmer muss die entsprechenden Konformitätsnachweise von seinen Unterlieferanten bzw. Nachunternehmern gemäß Tabelle 4.1 einholen und vorhalten sowie dem Auftraggeber auf dessen Anforderung hin vorlegen.

- (2) Für Bauteile gemäß Tabelle 3.2 bis Tabelle 3.4 ist vor Fertigungsbeginn dem Auftraggeber die Untervergabe mitzuteilen.

Mit der Mitteilung sind folgende Nachweise dem Bereich Qualitätssicherung der DB AG vorzulegen:

- ausreichende Zertifizierung zum Nachweis DIN EN 15085: Zertifikat aus dem Online-Register EN 15085 nach DVS 1619-4 (www.en15085.joincert.eu),
 - Hersteller-Auditierung nach DVS 1617 für die untervergebenen Bauteile.
- (3) Für die Untervergabe von Bauteilen nach Tabelle 3.2 und Tabelle 3.3 ist die Zustimmung des Auftraggebers DB AG erforderlich.

5 Anforderungen an die Konstruktion

5.1 Konformitätsnachweis der Auftragnehmer

Es gelten die Anforderungen an den Konformitätsnachweis nach Kapitel 4. Der Konformitätsnachweis muss den Tätigkeitsbereich D (Konstruktion) entsprechend DIN EN 15085-2 beinhalten.

5.2 Konstruktionsanforderungen

- (1) Grundsätze:

Die Konstruktionsvorgaben der DIN EN 15085-3, DVS 1623 und dieser technischen Anforderungen sind umzusetzen.

Bei Verwendung von Zeichnungen nach nicht mehr gültigen Regelwerken ist Kapitel 5.4 zur Behandlung von Altkonstruktionen zu beachten.

Schweißkonstruktionen sind so zu projektieren, dass die Schweißnähte für die Ersatzteilerfertigung und die schweißtechnische Instandsetzung mit manuellen Schweißprozessen herstellbar sind. Die Angaben für die manuelle Schweißung sind im Zeichnungssatz anzugeben.

- (2) Klassifikationsstufe:

Für die Festlegung der Klassifikationsstufe gilt DIN EN 15085-2.

Dabei ist die Bauteilzuordnung nach Tabelle 3.2 bis Tabelle 3.5 dieser technischen Anforderungen zu beachten.

- (3) Zuordnung und Abweichungen in eine andere Klassifikationsstufe als nach Tabellen 3.2 bis 3.5 müssen vom Auftragnehmer in Textform begründet und dokumentiert werden. Die Zustimmung des Auftraggebers DB AG in Textform ist erforderlich. Schweißnahtgüteklassen:

- Für die Bestimmung des Sicherheitsbedürfnisses der Schweißverbindungen ist DIN EN 15085-3 anzuwenden.
- Für die Auswahl der Schweißnahtgüteklassen gilt grundsätzlich DIN EN 15085-3.
- Für nicht durchgeschweißte Stumpfnähte ist die Schweißnahtgüteklasse CP B2 nicht anzuwenden.
- Für die Anwendung der Schwingfestigkeitsklasse nach DIN EN ISO 5817 ist die Zustimmung des Auftraggebers im Rahmen der STBP Teil 1 erforderlich.

- (4) Auswahlkriterien zur Schweißnahtgüteklasse für die Schweißprozesse 24 und 42 nach DIN EN ISO 4063:

- Für Zughaken, Zugstangen, Bremszugstangen, Bremsdreiecke, Bremstraversen, Federspannschrauben für Laufwerke gilt hinsichtlich der Zuordnung Schweißnahtgüteklasse - Schweißnahtprüfklasse:
 - Sicherheitsbedürfnis hoch - Beanspruchung mittel: CP B1 mit 100 % UT + MT + SP (von DIN EN 15085 abweichende Prüfanforderung).
 - Sicherheitsbedürfnis hoch - Beanspruchung niedrig oder Sicherheitsbedürfnis mittel: CP C1 mit auf 10 % reduzierter UT + 100 % MT + SP (von DIN EN 15085 abweichende Prüfanforderung).

- Für alle anderen Bauteile, die nach Schweißprozess 24 geschweißt werden, gelten die Anforderungen nach DIN EN 15085-3. Für sonstige Komponenten oder Bauteile ist die Schweißnahtgüteklasse mit dem Auftraggeber im Rahmen der STBP Teil 1 zu vereinbaren.

(5) Schweißnahtqualität für sonstige Schweißprozesse:

Für Schweißprozesse, für die in der DIN EN 15085-3 keine Schweißnahtqualität vorgegeben ist, ist die Qualität der einzelnen Schweißnähte mit dem Auftraggeber im Rahmen der STBP Teil 1 zu vereinbaren.

(6) Konstruktive Anordnung der Schweißnähte mit ZfP-Prüfung:

In Bereichen mit Schweißverbindungen der Schweißnahtprüfklasse CT 1 und CT 2 nach DIN EN 15085-3 sind die Schweißnähte konstruktiv so anzuordnen, dass folgende zerstörungsfreie Prüfungen möglich sind:

- Stumpfnah: RT oder UT,
- T-Stoß: PT oder MT und Arbeitsprobe, ggf. UT,
- HV - Nähte am T- Stoß: 100 % Kontrolle der Wurzelerfassung (VT mit Endoskop).

(7) Werkstoffe:

- Die metallischen Werkstoffe müssen den einschlägigen DIN - / DIN EN - Werkstoffnormen entsprechen.
- Es sind nur beruhigt vergossene Stähle für die schweißtechnische Anwendung zulässig.
- Für Komponenten und Bauteile nach Tabelle 3.2 und Tabelle 3.3 (CL 1) ist für die Verwendung von Stählen mit den Lieferzuständen „thermomechanisch gewalzt“ (M), „vergütet“ (Q) und „wie gewalzt“ (AR) die Zustimmung durch den Auftraggeber im Rahmen der STBP Teil 1 erforderlich.
- Für Werkstoffe, die nicht in europäischen Werkstoffnormen spezifiziert sind, sind in den Stücklisten gleichwertige Werkstoffe aus europäischen Normen anzugeben. Diese erfordern zusätzlich eine Zustimmung durch den Auftraggeber im Rahmen der STBP Teil 1.

Dazu sind folgende Rahmenbedingungen umzusetzen:

1. Der zu verwendende Werkstoff muss vom Auftragnehmer einer Werkstoffgruppe in DIN CEN ISO/ TR 15608 zugeordnet sein.
2. Durch den Auftragnehmer muss zu jedem dieser Werkstoffe in den Stücklisten ein Ersatzwerkstoff nach DIN EN-Norm angegeben sein (z.B. DIN EN 10025-2, DIN EN 10088-2).
3. Ein vom Auftragnehmer durchzuführender Vergleich (außereuropäische Normen zu DIN EN-Normen) muss in die vereinbarte Vertragssprache übersetzt und dem Auftraggeber zur Genehmigung vorgelegt werden. Dieser Vergleich muss eine Gegenüberstellung aller Abschnitte der jeweiligen DIN EN-Norm mit den entsprechenden Abschnitten der jeweiligen außereuropäischen Norm enthalten.

Abweichende Anforderungen sind durch Verfahrensweisen auszugleichen, welche die gleiche Qualität wie die DIN EN-Norm sicherstellen. Diese Verfahrensweisen müssen in dem Vergleich angegeben sein.

Die Forderungen aus den DIN EN-Normen müssen in allen Punkten erfüllt sein. Ausnahmen gelten für Abschnitte, die ggf. nicht anwendbar sind (z. B. EN 10025-2, Abschnitt zum Schmelztauchverzinken).

4. Die Konformität der verwendeten Chargen (Werkstoffe) mit den zugehörigen Abnahmeprüfzeugnissen (APZ) nach EN 10204 - 3.1 muss sichergestellt sein. Die Konformität ist in einem in der Europäischen Union akkreditierten Labor nachzuweisen. Abweichungen sind mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Der Auftragnehmer muss einen Qualitätsprozess nachweisen, der sicherstellt, dass ausschließlich Material verarbeitet wird, das konform zu den jeweils zugehörigen APZ ist. Die Prozessbeschreibung dazu muss in die vereinbarte Vertragssprache übersetzt und an den

Auftraggeber gesendet werden.

5. Die verwendeten außereuropäischen Normen müssen durch den Auftragnehmer in die vereinbarte Vertragssprache übersetzt und an den Auftraggeber gesendet werden.

(8) Schweißzusätze:

Die Schweißzusätze sind entsprechend der DIN EN 15085-4 sowie DVS 1623 auszuwählen. Abweichungen davon erfordern im Rahmen der STBP Teil 1 eine Genehmigung durch den Auftraggeber.

(9) Festigkeitsnachweis:

- Für den Festigkeitsnachweis gelten die anerkannten Regeln der Technik sowie die Vorgaben im Lastenheft. Der Nachweis ist mindestens für die in den Normen DIN EN 12663 (Wagenkasten und deren Anbauteile) und DIN EN 13749 (Drehgestelle und deren Anbauteile) aufgeführten Lastannahmen zu führen.
- Bei der Bewertung sind die Richtlinien DVS 1608 (für Al-Legierungen) und DVS 1612 (für Stähle) anzuwenden. Abweichungen hiervon sind nur zulässig, wenn die genannten Normen und Merkblätter nicht anwendbar sind.
- Für Schweißtechnologien, für welche die MKJ-Diagramme der Richtlinie DVS 1608 bzw. DVS 1612 nicht gelten, sind diese vom Auftragnehmer zu ermitteln und den entsprechenden Kerbfallkurven gegenüberzustellen.

(10) Zur DIN EN 15085-3 gelten folgenden Präzisierungen:

- Randabstand bei T-Stößen:

Bei T-Stoßschweißverbindungen ist der Randabstand so zu wählen, dass die Gurtkanten nicht angeschmolzen werden. Dies ist gewährleistet, wenn ein Überstand von mindestens 1 mm messbar ist.

- Nahtdicke aufgesetzter Kehlnähte:

Bei HV- und HY-Nähten am T-Stoß ist die aufgesetzte Kehlnaht nicht Bestandteil der Bemessung und nur so groß zu wählen wie bei der Ausführung technologisch erforderlich.

(11) Folgende Präzisierungen zur DIN EN 15085-3 gelten für die Angaben in den Zeichnungen:

- Die Klassifikationsstufe ist auf den Zeichnungen anzugeben.
- Die Schweißnahtgüteklasse ist in den schweißtechnischen Konstruktionsunterlagen (Zeichnung oder Stückliste) anzugeben.
- Ergänzende Qualitätsanforderungen und die Anwendung der Schwingfestigkeitsklassen nach DIN EN ISO 5817 sind an der jeweiligen Schweißnaht in der Zeichnung anzugeben (z. B. durch Angabe der Schwingfestigkeitsklasse in der Gabel des Grundschweißsymbols).
- Die Schweißnahtprüfklasse muss in den schweißtechnischen Konstruktionsunterlagen (Zeichnung oder Stückliste) nur dann angegeben werden, wenn sie von der Normzuordnung abweicht.
- Für die Schweißzusätze sind je nach zu verschweißenden Werkstoffen die folgenden Angaben erforderlich:

1. Unlegierte und hochfeste Stähle:

Es sind die Mindestanforderungen an das Schweißgut entsprechend der Festigkeit der zu verschweißenden Werkstoffe anzugeben. Die Angabe erfolgt über die Kennzahl für die Streckgrenze und die Kerbschlagarbeit nach den Normen für Schweißzusätze.

Beispiel für den Werkstoff S355J2: DIN EN ISO 14341-A – 35 2

2. Nichtrostende Stähle:

Es ist der Legierungstyp entsprechend den zu verschweißenden Werkstoffen anzugeben. Die Angabe erfolgt über die Nennzusammensetzung nach den Normen für Schweißzusätze.

Beispiel für Werkstoffkombination 1.4301 / S355J2: DIN EN ISO 14343-A - 18 8 Mn

3. Aluminium und Aluminiumlegierungen:

Es ist der Legierungstyp entsprechend den zu verschweißenden Werkstoffen anzugeben. Die Angabe erfolgt über die Legierungskurzbezeichnung nach den Normen für Schweißzusätze.

Beispiel für EN 573-3 - EN AW - 6005A (AlSiMg(A)): DIN EN ISO 18273 - S Al 5183 (AlMg4,5Mn0,7)

4. Sonstige Werkstoffe:

Die Schweißzusätze sind entsprechend den metallurgischen Eigenschaften der zu verschweißenden Werkstoffe auszuwählen. Die Angabe erfolgt nach den Normen für Schweißzusätze.

Beispiel für Kupfer: DIN EN ISO 24373 - S 1898 (CuSn1).

• Grundwerkstoffe:

Die Grundwerkstoffe sind in den schweißtechnischen Konstruktionsunterlagen (Zeichnung oder Stückliste) mit ihrer aktuell gültigen DIN- bzw. DIN EN-Normbezeichnung anzugeben.

Falls die Grundwerkstoffe nicht in den schweißtechnischen Konstruktionsunterlagen enthalten sind, müssen die Werkstoffe in ein Zeichnungsverzeichnis aufgenommen werden.

• Positionsnummer für Schweißnähte:

In den Zeichnungen sind die Schweißnähte zur eindeutigen Kennzeichnung mit einer Positionsnummer zu versehen. Gleichartige Schweißnähte (gleiche Nahtart, Nahtdicke, Werkstoff, Schweißzusatz, Schweißnahtgüteklasse und Schweißnahtprüfung) können zu einer Positionsnummer zusammengefasst werden.

Die Schweißnähte sind unter der Positionsnummer in der Stückliste zu führen. Die Angabe von Nahtart, Nahtdicke, Schweißnahtgüteklasse und Schweißzusatz ist erforderlich.

5.3 Schweißtechnische Konstruktionsprüfung und Schweißtechnische Bauweisenprüfung Teil 1**(1) Schweißtechnische Prüfung durch den Auftragnehmer**

Durch den Auftragnehmer sind die Konstruktionsprüfung nach DIN EN 15085-3 sowie die Durchführung der schweißtechnischen Prüfung gemäß DVS 1620 sicherzustellen. Unter fachlicher Verantwortung der jeweiligen vSAP ist die Prüfung der schweißtechnischen Konstruktionsunterlagen nach DVS 1620 durchzuführen und zu dokumentieren.

Bezüglich der Gültigkeit der schweißtechnischen Prüfung gilt das Merkblatt DVS 1620.

(2) Schweißtechnische Bauweisenprüfung Teil 1 durch die DB AG

Für Bauteile nach Tabelle 3.2 und Tabelle 3.3 (Klassifikationsstufe CL 1 nach DIN EN 15085-2) ist grundsätzlich eine Schweißtechnische Bauweisenprüfung Teil 1 (STBP Teil 1) erforderlich.

Die STBP Teil 1 entbindet den Auftragnehmer nicht von seiner Produktverantwortung oder vertraglichen Verpflichtungen.

Die STBP Teil 1 umfasst die Prüfung der schweißtechnischen Konstruktionsunterlagen auf Vollständigkeit und Plausibilität in Anlehnung an DVS 1620. Bei der Prüfung werden auch diese technischen Anforderungen berücksichtigt. Sie wird nach Konstruktionsabschluss und vor Fertigungsbeginn durchgeführt.

Für die STBP Teil 1 müssen folgende Unterlagen, Nachweise oder Angaben bereitgestellt werden:

• Schweißzeichnung mit der dazugehörigen Stückliste,

Zeichnungen und Stücklisten müssen Angaben zu den Grundwerkstoffen und Schweißzusätzen mit dazugehörigen Normen beinhalten.

Die Schweißnähte müssen eindeutig gekennzeichnet sein, so dass zu jeder Schweißnaht zu erkennen ist, welche Grundwerkstoffe mit welchem Schweißzusatz und in welcher Schweißnahtgüteklasse zu verschweißen sind.

- Vorläufige Zuordnung der Komponenten und Bauteile zu den Klassifikationsstufen nach EN 15085-2. Bei umfangreichen Konstruktionen (z. B. Fahrzeugrohbau, Drehgestell) ist ein Zeichnungsverzeichnis vorzulegen, das alle zu prüfenden Schweißzeichnungen der Klassifikationsstufe EN 15085-2 – CL 1 enthält.

Das Zeichnungsverzeichnis muss mindestens beinhalten:

- Benennung des Schienenfahrzeugs oder Benennung der Komponente, Baugruppe, Bauteil (z. B. Langträger),
- Klassifikationsstufe nach EN 15085-2,
- eindeutige Bezeichnung der Unterlage (Zeichnungsnummer, Ausgabestand, Zeichnungszustand, Datum),
- Werkstoffe mit Angabe der Werkstoffnorm.
- Schweißzusätze nach EN 15085-4 mit Angabe der zugehörigen Norm
Für die Verbindung von un- und niedriglegierten Stählen ist beispielsweise die Mindestanforderung an das Schweißgut anzugeben (Bsp.: S355J2 ISO 14341-A – 35 2).
- Nachweis der Klassifikationsstufe der Konstruktionsfirma nach EN 15085-2.
- Bei Zeichnungsänderungen ist der Grund der Änderung anzugeben (z. B. durch Markierungen in der Zeichnung, Änderungsmitteilung, Änderungsbeschreibung in einer E-Mail).

Das Protokoll der STBP Teil 1 enthält u. a. Angaben zu den geprüften Unterlagen und Festlegungen zur STBP Teil 2 sowie ggf. Hinweise zur Instandhaltung.

Durch den konstruktionsverantwortlichen Auftragnehmer ist nach Abschluss der STBP Teil 1 diese in der Zeichnung oder im Zeichnungsverzeichnis zu dokumentieren.

Die STBP Teil 1 ist grundsätzlich unbegrenzt gültig. Sie wird erneut erforderlich bei Änderungen der schweißtechnischen Konstruktion. Darunter fallen:

- Veränderung der Lage der Schweißnähte bzw. neue oder zusätzliche Schweißnähte,
- Änderung der Nahtart,
- Änderung der Schweißnahtgüteklasse oder Schweißnahtprüfklasse,
- Änderung der Werkstoffe (z. B. anderer Lieferzustand oder Festigkeitsklasse),
- Änderung der Schweißzusätze (z. B. Abweichen von den Normvorgaben bei der Auswahl der Schweißzusätze, Verwendung eines nicht zugelassenen Schweißzusatztyps).

(3) Ablauf STBP Teil 1

Die Durchführung der STBP (Teil 1 und Teil 2) sowie die Ansprechpartner beim Auftraggeber sind in einem Merkblatt beschrieben und im Lieferantenportal der DB AG abrufbar (Merkblatt „Durchführung der schweißtechnischen Prüfungen nach DVS 1617 und 1620 durch die Deutsche Bahn AG“). Link zum Downloadbereich im Lieferantenportal → db.de/j7b18b).

5.4 Behandlung von Altkonstruktionen – Anpassung an DIN EN 15085 für die Fertigung

- (1) Soll nach vorhandenen Schweißzeichnungen gefertigt werden, die nicht der aktuellen Fassung der DIN EN 15085 entsprechen, gelten die Vorgaben dieses Kapitels.
- (2) Zeichnungen der ehemaligen Deutschen Bundesbahn und der ehemaligen Deutschen Reichsbahn sowie Zeichnungen der Deutsche Bahn AG, die vor dem 01. Juli 2001 erstellt oder letztmalig geändert worden sind, verfügen über einen Bestandsschutz der konstruktiven Gestaltung. Eine erneute STBP Teil 1 ist nur bei schweißtechnisch relevanten Änderungen erforderlich (siehe Kapitel 5.3).
- (3) Für die Anpassung bestehender Schweißkonstruktionen an die DIN EN 15085 gelten die Vorgaben des Merkblatts DVS 1623.

Der nationale Anhang NA der DIN EN 15085-2: 2025-09 gilt verbindlich für die Anpassung bestehender Schweißkonstruktionen nach DIN EN 15085-2: 2008-01.

Die Anpassung von Zeichnungen muss in geeigneter Weise erfolgen. Es kann ein Deckblatt nach dem Vordruck in Anlage 9 (Muster) verwendet werden. Die inhaltlichen Anforderungen aus diesem Muster sind mindestens zu erfüllen.

Folgende Angaben sind erforderlich:

- Klassifikationsstufe nach DIN EN 15085-2, unter Beachtung des Kapitels 3 dieser technischen Anforderungen,
- Schweißnahtgüteklasse nach DIN EN 15085-3,
- Werkstoffe nach dem gültigen Stand der Normung (inkl. Angabe der Werkstoffnorm mit Ausgabestand),
- Schweißzusätze nach dem gültigen Stand der Normung (inkl. Angabe der Werkstoffnorm mit Ausgabestand),

Sofern für die eindeutige Darstellung in der Zeichnung relevant, ist die Schweißsymbolik nach DIN EN ISO 2553 anzuwenden. Schweißnahtart, Schweißnahtdicke und Schweißnahtlänge müssen ausgewiesen sein.

6 Anforderungen an die Fertigung

6.1 Konformitätsnachweis der Auftragnehmer

Für den Konformitätsnachweis der Auftragnehmer ist Kapitel 4 anzuwenden.

Der Konformitätsnachweis des ausführenden Schweißbetriebes muss den **Tätigkeitsbereich P** (Produktion) entsprechend DIN EN 15085-2 beinhalten.

Für Auftragnehmer, die nicht selbst schweißen, aber geschweißte Bauteile einkaufen und montieren bzw. einkaufen und liefern, muss der Konformitätsnachweis den **Tätigkeitsbereich S** (Einkauf und Lieferung) entsprechend DIN EN 15085-2 beinhalten.

6.2 Fertigungsanforderungen

(1) Für die schweißtechnische Fertigung sind die Fertigungsvorgaben der DIN EN 15085-4 einzuhalten.

(2) Schweißtechnische Planungsunterlagen:

Die schweißtechnischen Planungsunterlagen müssen den Anforderungen der DIN EN 15085-3 sowie den Merkblättern DVS 1610, DVS 1614, DVS 1620, DVS 1621, DVS 1623 und DVS 1624 entsprechen.

Für die Anpassung bestehender Schweißkonstruktionen nach DIN EN 15085-2: 2008-01 gilt DIN EN 15085-2: 2025-09, Nationaler Anhang NA, verbindlich.

Zu Fertigungsbeginn müssen dem Schweißbetrieb vorliegen:

- Zeichnungen, Stücklisten und Schweißpläne,
- Prüfplan, nur erforderlich für Schweißnähte mit den Schweißnahtprüfklassen CT 1 und CT 2 nach DIN EN 15085-3 und für Schweißnähte mit vorgegebener ZfP Prüfung,
- Arbeitsproben (Dokumentation).

(3) Arbeitsproben:

- nach DIN EN 15085-4
- von der Schweißaufsicht oder vom Auftraggeber gefordert (z. B. STBP).

Für die Durchführung, Bewertung, Dokumentation und Gültigkeit von Arbeitsproben gilt das Merkblatt DVS 1621.

(4) Härtewerte:

- Für unlegierte Stähle gelten grundsätzlich die zulässigen Härtewerte nach DIN EN ISO 15614-1.
- Für Stähle der Werkstoffgruppe 11 nach DIN CEN ISO/TR 15608 ist max. 150 % der Härte des Grundwerkstoffes zulässig. Stähle der Werkstoffgruppe 7 nach DIN CEN ISO/ TR 15608 werden

wie Werkstoffe der Gruppe 8 nach DIN CEN ISO/TR 15608 behandelt.

- Härtesprünge von mehr als 150 HV sind unzulässig. Ausnahmen sind mit dem Auftraggeber DB AG zu vereinbaren.
- Für Strahl-Schweißverbindungen sind die zulässigen Härtewerte projekt- und bauteilbezogen mit dem Auftraggeber DB AG zu vereinbaren.

(5) Antihafmittel:

Die Anwendung von Antihafmitteln im Bereich der Schweißnahtvorbereitung ist unzulässig.

6.3 Grundwerkstoffe und Schweißzusätze

(1) Grundwerkstoffe:

- Für Werkstoffe von Bauteilen nach Tabelle 3.2 bis Tabelle 3.4 (Klassifikationsstufen CL 1 und CL 2), Tabelle 3.6 (z. B. längsnahtgeschweißte Rohre), Tabelle 3.7 (Druckluftbehälter) und Tabelle 3.8 (Tanks von Kesselwagen) ist ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 erforderlich. Das Abnahmeprüfzeugnis muss alle Ergebnisse nach der jeweiligen Werkstoffnorm erforderlichen spezifischen Prüfungen beinhalten.
- Für Werkstoffe von Bauteilen nach Tabelle 3.5 (Klassifikationsstufe CL 3) und Tabelle 3.9 (sonstige geschweißte Bauteile) ist ein Werkszeugnis 2.2 nach DIN EN 10204 erforderlich.
- Der Einsatz höherwertiger Werkstoffe ist für Bauteile nach Tabelle 3.2 und Tabelle 3.3 nur nach Abstimmung mit dem Auftraggeber DB AG zulässig und zu dokumentieren. Für Bauteile nach Tabellen 3.4, 3.5 und 3.9 liegt der Einsatz höherwertiger Werkstoffe in der Verantwortung des Auftragnehmers.

(2) Schweißzusätze:

Für die Auswahl der Schweißzusätze gelten folgende Kriterien:

- Der Schweißzusatz ist entsprechend der Zeichnungsangaben und der zu verschweißenden Werkstoffkombination auszuwählen.
- Für den Schweißzusatz muss eine Produktzertifizierung nach VA 918 490 durch die DB Systemtechnik GmbH vorliegen, welche für die zu verschweißende Werkstoffkombination gültig ist.

Zum Nachweis der Konformität mit der VA 918 490 müssen für die eingesetzten Schweißzusätze folgende Nachweise vorliegen:

- DB-Zulassungszertifikat im Online-Register EN 15085 der SLV Halle;
Link: <https://en15085.joincert.eu/>
- und Kennzeichnung auf dem Schweißzusatz-Etikett mit der DB-Zulassungsnummer und der CE-Kennzeichnung nach EU BauPVO 305/2011.
- Für die Schweißzusätze ist kein Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10204 erforderlich.

Für Abweichungen ist eine Freigabe des Auftraggebers DB AG erforderlich, zum Beispiel über eine STBP Teil 1.

6.4 Schweißnahtqualität

- (1) Die Anforderungen an die Schweißnahtqualität sind den Unterlagen zu entnehmen, die dem Auftrag zu Grunde liegen. Abweichungen von den Anforderungen der EN 15085-3 sind mit dem Auftraggeber DB AG abzustimmen und zu dokumentieren.
- (2) Für die anzuwendenden Prüfverfahren und den Prüfumfang gilt DIN EN 15085-5, Tabelle 1. Für die Schweißprozesse 24 (RA) und 42 (FR) gilt Kapitel 5.2.
- (3) Alle Schweißnähte sind einer äußeren Beurteilung (Sichtprüfung) auf Einhaltung der Anforderungen der DIN EN 15085-3 zu unterziehen. In Abhängigkeit von der Schweißnahtprüfklasse müssen folgende Anforderungen erfüllt sein:
 - DIN EN 15085-5 - CT 1 und CT 2: Sichtprüfung durch ZfP-Personal, das

- nach DIN EN ISO 9712 qualifiziert und
 - durch die vSAP hinsichtlich der erforderlichen Qualitätskriterien nach DIN EN 15085-3 nachweislich eingewiesen ist.
 - DIN EN 15085-5 - CT 3: Sichtprüfung durch einen Sichtprüfer, welcher
 - die Sehfähigkeit nach DIN EN ISO 9712 erfüllt,
 - von der vSAP hinsichtlich der erforderlichen Qualitätskriterien nach DIN EN 15085-3 nachweislich eingewiesen wurde,
 - in die Sichtprüfung nach DIN EN ISO 17637 nachweislich eingewiesen wurde und
 - unabhängig von der zu prüfenden Schweißarbeit ist.
 - DIN EN 15085-5 - CT 4: Sichtprüfung durch einen Sichtprüfer, welcher
 - die Sehfähigkeit nach DIN EN ISO 9712 erfüllt,
 - von der vSAP hinsichtlich der erforderlichen Qualitätskriterien nach DIN EN 15085-3 nachweislich eingewiesen wurde und
 - in die Sichtprüfung nach DIN EN ISO 17637 nachweislich eingewiesen wurde.
- (4) Für die Oberflächenprüfung sind folgende ZfP-Prüfverfahren nach DIN EN ISO 9712 anzuwenden:
- MT-Prüfung (magnetisierbare Werkstoffe),
 - PT-Prüfung: (nicht magnetisierbare Werkstoffe).
- Abweichungen sind mit dem Auftraggeber abzustimmen und zu dokumentieren.
- (5) Für die volumetrische Prüfung sind die Prüfverfahren RT oder UT anzuwenden.
- (6) Für die ZfP-Prüfung von Schweißnähten der Schweißnahtprüfklassen CT 1 und CT 2 nach DIN EN 15085-5 ist je Prüfverfahren und Prüfaufgabe eine Prüfanweisung erforderlich. Die Prüfanweisung ist in dem angewandten Prüfverfahren mindestens durch ZfP-Personal der Stufe 2 nach DIN EN ISO 9712 im Produktsektor „geschweißte Produkte“ zu erstellen und durch ZfP-Personal der Stufe 3 zu verifizieren.
- Die UT-Prüfanweisung ist zwecks Verifizierung durch die DB AG an die Organisation zu senden, welche die STBP Teil 1 durchgeführt hat.
- (7) In Präzisierung von DIN EN 15085-4 sind Schweißspritzer und Anlauffarben unzulässig:
- an Bauteilen mit Anstrichaufbau,
 - wenn sie für die Funktion des Bauteils schädlich sind (z. B. in Transformatoren, rissempfindliche Werkstoffe, etc.),
 - an Funktionsflächen (z. B. Anschraubflächen, dekorative Oberflächen),
 - an Bauteilen aus nicht rostenden Stählen, die mit korrosiven Medien beaufschlagt werden (z. B. WC-Bereich).

6.5 Schweißtechnische Prüfung und Schweißtechnische Bauweisenprüfung Teil 2 (Fertigungsprüfung)

(1) Schweißtechnische Prüfung

Durch den Auftragnehmer ist die Durchführung der schweißtechnischen Prüfung gemäß Merkblatt DVS 1620 sicherzustellen. Folgende Prüfschritte sind unter fachlicher Verantwortung der jeweiligen vSAP durchzuführen und zu dokumentieren:

- Prüfung der schweißtechnischen Planungsunterlagen vor Fertigungsbeginn,
- Prüfung vor dem Schweißen,
- Prüfung während des Schweißens,
- Prüfung nach dem Schweißen.

Die Gültigkeit der schweißtechnischen Prüfung regelt das Merkblatt DVS 1620.

(2) Schweißtechnische Bauweisenprüfung Teil 2 durch den Auftraggeber DB AG.

Eine STBP Teil 2 ist bei vertraglicher Vereinbarung für die Komponenten und Bauteile nach Tabelle 3.2 erforderlich. Die STBP Teil 2 entbindet den Auftragnehmer nicht von seiner Produktverantwortung oder den vertraglichen Verpflichtungen.

Die STBP Teil 2 beinhaltet eine Überprüfung der schweißtechnischen Fertigung nach DVS 1617 und wird zu Fertigungsbeginn durchgeführt. In der STBP Teil 2 wird die Umsetzung der schweißtechnischen Konstruktion und aller weiteren schweißtechnischen Planungsunterlagen des Schweißbetriebs sowie die Einhaltung der Normenreihe DIN EN 15085 und dieser technischen Anforderungen in der Fertigung überprüft. Im Rahmen der STBP Teil 2 ist vom Schweißbetrieb die Umsetzung der schweißtechnischen Prüfungen gemäß DVS 1620 nachzuweisen.

Vom Auftragnehmer sind folgende Unterlagen vorzulegen:

- Schweißzeichnung(en) und dazugehörige Stückliste(n) der geschweißten Hauptbaugruppe(n),
- das Protokoll STBP Teil 1 (wenn vertraglich relevant),
- die Liste der Fertigungsstandorte, wenn Schweißarbeiten und STBP Teil 2 an mehreren Fertigungsstandorten ausgeführt werden,
- die Nachweise der Zertifizierung aus dem Online-Register EN 15085-2 der Fertigungsstandorte bzw. der Unterlieferanten/Nachunternehmer
- Nachweis der Fertigungsprüfung des Unterlieferanten/des Nachunternehmers entsprechend EN 15085 (z. B. Auditbericht entsprechend DVS 1617).

- Auditbericht STBP Teil 2

Falls für die Komponente oder das Bauteil bereits eine STBP Teil 2 durchgeführt wurde, so ist der letzte Auditbericht vorzulegen.

- Zeichnungsverzeichnis

Ein gültiges Zeichnungsverzeichnis ist bei umfangreichen Konstruktionen (z.B. Fahrzeugrohbau, Drehgestell) vorzulegen. Die Bezugnahme zum Protokoll STBP Teil 1 bzw. zur schweißtechnischen Konstruktionsprüfung muss, entsprechend vertraglicher Relevanz, in geeigneter Weise gesichert dargestellt werden.

Hinweis: Das Zeichnungsverzeichnis muss beinhalten:

- Benennung des Schienenfahrzeugs oder Benennung der Komponente, Baugruppe, Bauteil,
- Klassifikationsstufe nach EN 15085-2,
- Zeichnungsnummer(n) mit Ausgabestand bzw. Zeichnungszustand und Datum,
- Werkstoffe mit Angabe der Werkstoffnorm.
- Prüfplanung, Arbeitsprobenplan
Für Schweißnähte der Schweißnahtprüfklasse CT 1 und CT 2 nach EN 15085-3 und für Schweißnähte, für die Arbeitsproben erforderlich sind, ist eine Prüfplanung aufzustellen und zur Vorbereitung vorzulegen.
Ein separater Arbeitsprobenplan entsprechend DVS 1621 ist erforderlich, wenn der Prüfplan die Zuordnung der Arbeitsproben nicht enthält. Ein separater Arbeitsprobenplan ist immer bei komplexen Baugruppen, Komponenten und Bauteilen mit vielen Arbeitsproben erforderlich (wie z. B. bei Fahrzeugrohbauten, Drehgestellrahmen).
- Liste der Schweißer/ Bediener
Eine Auflistung aller für den Auftrag eingesetzten Schweißer/Bediener mit Angabe der Schweißer-/Bedienerprüfungen nach DIN EN ISO 9606 bzw. DIN EN ISO 14732 und den erforderlichen Arbeitsproben ist vorzulegen.
- Liste der Prüfpersonale ZfP

Aufstellung aller ausführenden Personen, welche auftragsbezogene ZfP-Prüfverfahren durchführen sowie überwachen (u.a. Tätigkeit, Qualifikation nach DIN EN ISO 9712, auch Sichtprüfung (SP)).

Nach Abschluss der STBP Teil 2 wird das Ergebnis in einem Auditbericht dokumentiert. Der Auditbericht enthält u. a. den Geltungsbereich, d.h. eine Auflistung der Schienenfahrzeuge, Komponenten oder Bauteile, für welche die STBP Teil 2 gilt.

Die Geltungsdauer der STBP Teil 2 richtet sich grundsätzlich nach dem Merkblatt DVS 1617. Die STBP Teil 2 gilt für maximal drei Jahre. Sie endet vorzeitig und ist erneut erforderlich bei:

- einem Wechsel des Fertigungsstandortes,
- einem Wechsel der vSAP,
- einem Eigentümerwechsel oder Namenswechsel,
- technologischen Änderungen in der schweißtechnischen Fertigung,
- einer Fertigungsunterbrechung größer als ein Jahr,
- wiederholt auftretenden schweißtechnischen Qualitätsabweichungen.

(3) Ablauf der STBP Teil 2

Die Durchführung der STBP Teil 2 sowie die Ansprechpartner beim Auftraggeber sind in einem Merkblatt beschrieben und im Lieferantenportal der DB AG abrufbar (Merkblatt „Durchführung der schweißtechnischen Prüfungen nach DVS 1617 und 1620 durch die Deutsche Bahn AG“).

Link zum Downloadbereich im Lieferantenportal → db.de/j7b18b.

6.6 Behandlung von Abweichungen

Abweichungen müssen begründet und dokumentiert werden. Die Zustimmung des Auftraggebers ist erforderlich.

6.7 Konformitätsprüfung und Dokumentation

(1) Konformitätsprüfung durch den Auftragnehmer

Die Konformität der geschweißten Bauteile mit diesen technischen Anforderungen ist vom Auftragnehmer bzw. dem ausführenden Schweißbetrieb mit einer Konformitätsbescheinigung nach Tabelle 6.1 zu bescheinigen.

ZfP-Prüfungen und Arbeitsproben sind vom ausführenden Schweißbetrieb, Auftragnehmer oder dem Unterlieferanten bzw. Nachunternehmer zu dokumentieren. Ist eine STBP Teil 2 oder eine Erstmusterprüfung vorgesehen, sind die Arbeitsproben bis zur STBP Teil 2 bzw. der Erstmusterprüfung aufzubewahren.

Für alle schweißtechnischen Dokumentationen gelten die Aufbewahrungsfristen nach DVS 1620.

Tabelle 6.1: erforderliche Konformitätsbescheinigung

Benennung	Art der Konformitätsbescheinigung
Komponenten und Bauteile nach: • Tabelle 3.2 und Tabelle 3.3 (DIN EN 15085-2 - CL 1), • Tabelle 3.6 (geschweißte Halbzeuge und kranartige Aufbauten, die nicht schweißtechnisch mit dem Fahrzeug verbunden sind), • Tabelle 3.7 (Druckluftbehälter), • Tabelle 3.8 (Tanks der Kesselwagen)	Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 ¹⁾
Komponenten und Bauteile nach: • Tabelle 3.4 (Bauteile nach DIN EN 15085-2 - CL 2),	Werkszeugnis 2.2 nach DIN EN 10204

• Tabelle 3.5 (Bauteile nach DIN EN 15085-2 - CL 3), • Tabelle 3.9 (sonstige geschweißte Bauteile)	
¹⁾ unter fachlicher Mitwirkung der verantwortlichen Schweißaufsicht (gilt nicht für genormte Halbzeuge)	

(2) Konformitätsprüfung durch den Auftraggeber

Die Prüfung der Konformität durch den Auftraggeber beinhaltet den Nachweis der Schweißtechnischen Prüfung nach DVS 1620.

Durch den ausführenden Schweißbetrieb sind folgende Nachweise zu erbringen:

- Nachweis der STBP Teil 1 für Bauteile nach Tabellen 3.2 und 3.3,
- Nachweis der STBP Teil 2 für Bauteile nach Tabelle 3.2,
- Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 bzw. Werkszeugnisse 2.2 für Grundwerkstoffe gemäß Kapitel 6.3,
- DB-Zulassungszertifikate für Schweißzusätze (im Online-Register Schienenfahrzeuge) und DB-Zulassungsnummer sowie CE-Kennzeichnung auf dem Etikett der kleinstmöglichen Verpackung,
- Nachweis der Schweißverfahren, u.a. über den Nachweis der Qualifizierung als Schweißbetrieb (z. B. Konformitätsnachweis des Schweißbetriebes nach DIN EN 15085-2 im Online-Register EN 15085),
- schweißtechnische Planungsunterlagen (z. B. Zeichnungen, Stücklisten, Schweißplan, Prüfplan),
- Schweißer- und Bedienerliste mit Nachweis der Arbeitsproben,
- bei Unterlieferanten/Nachunternehmer: Nachweis der erforderlichen Qualifikation als Schweißbetrieb und der Auditierung nach Merkblatt DVS 1617,
- Nachweis der „Herstellerbezogenen Produktqualifizierung“ z. B. für Guss-/Schmiedebauteile (für Bauteile der Zertifizierungsstufe CL 1 nach DIN EN 15085-2), sofern zutreffend,
- bedingungsgemäße Prüfung der Schweißverbindungen einschließlich evtl. erforderlicher Arbeitsproben. Art und Umfang der Prüfungen sowie die Anforderungen richten sich nach den in den Zeichnungen angegebenen Schweißnahtgüteklassen und dem Prüfplan,
- Fertigungssicherheit durch zusätzliche Prüfungen von Bauteilen gemäß den Festlegungen bei der STBP Teil 1.

Für die Prüfung müssen alle Schweißnähte gut zugänglich sein. Nicht zugängliche Schweißnähte sind vor dem Zusammenbau zur Prüfung vorzustellen.

In begründeten Fällen können vom Auftraggeber weitere Prüfungen festgelegt werden (z. B. ZfP, Arbeitsproben, zerstörende Prüfungen, fertigungsbegleitende, elektronische Dokumentation der Schweißdaten).

7 Anforderungen an das Fertigungsschweißen an Gussbauteilen

7.1 Einleitung

Dieses Kapitel definiert die Anforderungen der DB AG für das Fertigungsschweißen (DIN EN 1559) an Gussbauteilen für Schienenfahrzeuge.

7.2 Zustimmung des Auftraggebers

Sind an Gussbauteilen nach Tabellen 3.2 und 3.3 (CL 1) zur Herstellung der Gussstückeigenschaften Fertigungsschweißungen durch den Gusshersteller beabsichtigt, ist die schriftliche Zustimmung des Auftraggebers erforderlich.

7.3 Anforderungen an den Auftragnehmer

Technische Anforderungen der DB AG für das Schweißen im Schienenfahrzeugbau

Für das Fertigungsschweißen an Gussbauteilen nach Tabellen 3.2 und 3.3 ist ein Konformitätsnachweis entsprechend Kapitel 4 für die Klassifikationsstufe DIN EN 15085-2 - CL 1 im Anwendungsgebiet „Fertigungsschweißen“ erforderlich.

DIN EN 15085-2: 2025-09, Nationaler Anhang NA, gilt verbindlich.

Der Konformitätsnachweis muss zum Zeitpunkt der schweißtechnischen Fertigung vorliegen.

Für das Fertigungsschweißen von Gussbauteilen gemäß Tabellen 3.4, 3.5 und 3.8 ist kein Konformitätsnachweis für das Fertigungsschweißen nach DIN EN 15085-2 erforderlich.

7.4 Fertigungsanforderungen

(1) Allgemeines:

Für die schweißtechnische Fertigung sind die Fertigungsvorgaben der DIN EN 15085-4 einzuhalten. Aus einer geeigneten Bauteilspezifikation muss erkennbar sein, in welchen Bereichen Schweißarbeiten zulässig sind, welche Vorgaben für die zu schweißenden Bereiche, die erforderlichen Schweiß- und Prüfverfahren sowie Prüfkriterien bestehen.

(2) Planungsunterlagen:

Die schweißtechnischen Planungsunterlagen müssen den Anforderungen der DIN EN 15085-3 sowie den Merkblättern DVS 1610 und DVS 1621 entsprechen.

Zu Fertigungsbeginn muss eine Anweisung zum Fertigungsschweißen mit folgenden Inhalten vorliegen: Schweißgüteklasse, gültige WPS, Vorgaben zur Schweißnahtprüfung.

(3) Härtewerte:

- Für unlegierte Stähle gelten grundsätzlich die zulässigen Härtewerte nach DIN EN ISO 15614-1.
- Für Stähle der Werkstoffgruppe 11 nach ISO/TR 15608 ist max. 150 % der Härte des Grundwerkstoffes zulässig.
- Härtesprünge von mehr als 150 HV sind unzulässig. Ausnahmen sind mit dem Auftraggeber DB AG zu vereinbaren.

(4) Schweißzusätze:

Für die Auswahl der Schweißzusätze gelten folgende Kriterien:

- Der Schweißzusatz ist entsprechend des zu schweißenden Gusswerkstoffs auszuwählen.
- Für den Schweißzusatz muss eine Produktzertifizierung nach VA 918 490 durch die DB Systemtechnik GmbH vorliegen, welche den zu schweißenden Gusswerkstoff im Geltungsbereich der Zertifizierung beinhaltet.

Zum Nachweis der Konformität mit der VA 918 490 müssen für die eingesetzten Schweißzusätze folgende Nachweise vorliegen:

- DB-Zulassungszertifikat im Online-Register Schienenfahrzeuge der SLV Halle;
Link: www.joincert.eu,
- und Kennzeichnung auf dem Schweißzusatz-Etikett mit der DB-Zulassungsnummer und der CE-Kennzeichnung nach Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (Bauprodukteverordnung),
- Für die Lieferung der Schweißzusätze ist kein Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10204 erforderlich.

Für Abweichungen ist eine Freigabe des Auftraggebers erforderlich, z. B. über eine STBP Teil 1.

7.5 Schweißnahtqualität

(1) Allgemeines:

Es gelten die Anforderungen für das vertraglich vereinbarte Gussbauteil. Die Fertigungsschweißung muss nach der mechanischen Bearbeitung frei von äußeren Unregelmäßigkeiten nach DIN EN 15085-3 sein.

(2) Prüfung:

- Die Prüfverfahren sind in Abhängigkeit von dem Gusswerkstoff und der vertraglich vereinbarten Qualität auszuwählen und der Bauteilspezifikation zu entnehmen.
- Nach der mechanischen Bearbeitung ist mindestens eine Sichtprüfung (VT) und eine Oberflächenprüfung (PT oder MT, an den geschweißten Bereichen) durchzuführen. Prüfumfang: 100 %.
- Ist ein Fertigungsschweißen aufgrund von inneren Fehlern erforderlich, so ist an den geschweißten Bereichen eine volumetrische Prüfung (RT oder UT) durchzuführen. Prüfumfang: 100 %.

(3) ZfP-Prüfanweisung:

- Für die ZfP-Prüfung ist je Prüfverfahren und Prüfaufgabe eine Prüfanweisung erforderlich. Die Prüfanweisung ist in dem angewandten Prüfverfahren mindestens durch Stufe 2-ZfP-Personal nach DIN EN ISO 9712 im Produktsektor „geschweißte Produkte“ aufzustellen und durch Stufe 3-ZfP-Personal zu verifizieren.
- Die UT-Prüfanweisung ist zwecks Verifizierung durch die DB AG an die für ZfP zuständige Stelle zu senden (ZfP-Kompetenz@deutschebahn.com).

7.6 Behandlung von Abweichungen

Abweichungen von den Vorgaben der jeweiligen Gussnorm und dieser technischen Anforderungen bedürfen der dokumentierten Zustimmung des Auftraggebers DB AG.

7.7 Konformitätsprüfung und Dokumentationen

(1) Konformitätsprüfung Auftragnehmer

Die Konformität der geschweißten Komponenten und Bauteile mit diesen technischen Anforderungen ist vom Auftragnehmer oder dem Unterlieferanten/Nachunternehmer als ausführenden Schweißbetrieb unter Mitwirkung der verantwortlichen Schweißaufsicht mit einem Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 zu bescheinigen.

(2) Konformitätsprüfung Auftraggeber

Die Prüfung der Konformität durch den Auftraggeber DB AG beinhaltet den Nachweis der Schweißtechnischen Prüfung nach DVS 1620.

Durch den ausführenden Schweißbetrieb sind folgende Nachweise zu erbringen:

- Nachweis des Gusswerkstoffs durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204,
- Nachweis der Schweißzusätze durch:
 - ein DB-Zulassungszertifikat (im Online-Register EN 15085; Link: www.joincert.eu),
 - die DB-Zulassungsnummer und CE-Kennzeichnung auf dem Etikett der kleinstmöglichen Verpackung,
- Nachweis der Schweißverfahren, u.a. über den Nachweis der Qualifizierung als Schweißbetrieb (z. B. Konformitätsnachweis des Schweißbetriebs nach DIN EN 15085 im Online-Register EN 15085),
- Nachweis der schweißtechnischen Planungsunterlagen (z. B. Schweißplan, Zeichnungen, Prüfplan),
- Nachweis der Schweißerprüfungen mit Nachweis der Arbeitsproben,
- bei Unterlieferanten/Nachunternehmern: Nachweis der erforderlichen Qualifikation als Schweißbetrieb und der Auditierung nach Merkblatt DVS 1617,
- Nachweis der bedingungsgemäßen Prüfung der Fertigungsschweißungen, einschließlich evtl. erforderlicher Arbeitsproben.

In begründeten Fällen können vom Auftraggeber weitere Prüfungen festgelegt werden (z. B. ZfP, Arbeitsproben, zerstörende Prüfungen).

8 Abkürzungen und Begriffe

Abkürzungen, Begriffe	Erläuterung
APZ	Abnahmeprüfzeugnis
Bauteile	Bauteile bezeichnet Bauteile und -gruppen sowie Ersatzteile
CL (classification level)	Klassifikationsstufe nach DIN EN 15085-2
CP (class of performance)	weld performance class = Schweißnahtgüteklasse nach DIN EN 15085-3
CT (class of testing)	weld inspection class = Schweißnahtprüfklasse nach DIN EN 15085-3
DVS	Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e.V.
DOSTO	Doppelstockwagen
Eisenbahnfahrzeuge	Schienenfahrzeuge im Sinne der Richtlinie (EU) 2016/798 „Eisenbahnsicherheit“ und des AEG „Allgemeines Eisenbahngesetz“
FBS Schweißtechnik	Fachberatungsstelle Schweißtechnik
FSF	Fachnormenausschuss Schienenfahrzeuge
HV	Härteprüfung nach Vickers
Indusi-Magnet	Magnet der induktiven Zugbeeinflussung
LZB	Linienförmige Zugbeeinflussung
MT (magnetic particle testing)	Magnetpulverprüfung durch qualifiziertes ZfP-Personal gemäß DIN EN ISO 9712
PT (penetrant testing)	Eindringprüfung durch qualifiziertes ZfP-Personal nach DIN EN ISO 9712
RID	Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
RT (radiographic testing)	Durchstrahlungsprüfung durch qualifiziertes ZfP-Personal gemäß DIN EN ISO 9712
Sicherheitsbedürfnis	siehe DIN EN 15085-3
Sicherheitsrelevanz	Hoch: Bauteilversagen führt zur akuten Betriebsgefahr mit Personenschäden. Mittel: Bauteilversagen führt zum Bauteilausfall und kann zu Personenschäden führen. Niedrig: Bauteilversagen führt zur Nutzungseinschränkung ohne Personenschäden.
SP	Sichtprüfung: Sichtprüfer vom Hersteller qualifiziert und von der vSAP nachweislich unterwiesen
STBP	Schweißtechnische Bauweisenprüfung
UT (ultrasonic testing)	Ultraschallprüfung durch qualifiziertes ZfP-Personal gemäß DIN EN ISO 9712
vSAP	verantwortliche Schweißaufsichtsperson
VT (visual testing)	Sichtprüfung durch qualifiziertes ZfP-Personal gemäß DIN EN ISO 9712
ZfP	Zerstörungsfreie Prüfung

Technische Anforderungen der DB AG für das Schweißen im Schienenfahrzeugbau

9 Anlagen

9.1 Aktualisierung schweißtechnischer Angaben auf DIN EN 15085 (Muster)

Logo	Technisches Dokument	Musterfirma Musterstraße Musterstadt Gültig ab:
	Aktualisierung schweißtechnischer Angaben auf DIN EN 15085	

Beschreibung (lt. Zeichnungsschriftfeld)		
Zeichnungsidentnummer		
Datum: (Erstellt, Gepr. oder Freigabe) (T.MM.JJJJ)		
Ausgabe / Datum (Datum: JJ-MM)		
Änderungsindex / Datum: (Datum: TT.MM.JJJJ)		

Mitgeltende Unterlagen

- DIN EN 15085
- DVS 1623
- Technische Anforderungen der DB AG für das Schweißen im Schienenfahrzeugbau

Schweißangaben	alt (vorliegende Zeichnung)	neu nach DIN EN 15085
Klassifikationsstufe		
Schweißnahtgüteklasse		
Schweißnahtprüfung		
Werkstoff (vollständige Angabe lt. Werkstoffnorm)		
Schweißzusatz (vollständige Angabe mit Norm)		

Falls für die Fertigung Änderungen erforderlich werden, die die schweißtechnische Konstruktion betreffen, ist eine erneute STBP Teil 1 erforderlich. Diese ist zu beauftragen bei: DB Systemtechnik GmbH, FBS Schweißtechnik (FBS.Schweisstechnik@deutschebahn.com).

Datum u. Unterschrift der vSAP:

Ausfüllbeispiel

	Technisches Dokument	Fa. Mustermann Musterstraße 33 PLZ Musterstadt Gültig ab: 31.01.2019
	Aktualisierung schweißtechnischer Angaben auf DIN EN 15085	

Beschreibung (lt. Zeichnungsschriftfeld)	<i>Halter Indusi</i>	
Zeichnungsidentnummer	<i>5.010.210-1, Bl. 01</i>	
Datum: (Erstellt, Gepr. oder Freigabe) (TT.MM.JJJJ)	<i>01.07.1988</i>	
Ausgabe / Datum (Datum: JJ-MM)	<i>02</i>	<i>99-07</i>
Änderungsindex / Datum: (Datum: TT.MM.JJJJ)	<i>F</i>	<i>30.07.2005</i>

Mitgeltende Unterlagen

- DIN EN 15085
- DVS 1623
- Technische Anforderungen der DB AG für das Schweißen im Schienenfahrzeugbau

Schweißangaben	alt (vorliegende Zeichnung)	neu nach DIN EN 15085
Klassifikationsstufe	<i>DIN 6700-2 - C2</i>	<i>DIN EN 15085-2 - CL 1</i>
Schweißnahtgüteklasse	<i>DIN 6700-3 - 2.2</i>	<i>DIN EN 15085-3 - CP C1</i>
Schweißnahtprüfung	<i>100 % SP + 10 % MT + Arbeitsprobe (AP)</i>	<i>100 % VT + 10 % MT + AP</i>
Werkstoff (vollständige Angabe lt. Werkstoffnorm)	<i>DIN 17100 - ST52-3</i>	<i>EN 10025-2 - S355J2+N</i>
	<i>EN 10088-2 - X5CrNi18-10</i>	<i>EN 10088-2 - X5CrNi18-10-1D</i>
	<i>DIN 17100 - RSt37-2</i>	<i>EN 10025-2 - S235JR</i>
Schweißzusatz (vollständige Angabe mit Norm)	<i>DIN 1913 - E 43 30 B9</i>	<i>ISO 2560 - E 35 2 B</i>
	<i>DIN 8556-1 - SGX15CrNiMn18-8</i>	<i>ISO 14343-A - 18 8 Mn</i>

Falls für die Fertigung Änderungen erforderlich werden, die die schweißtechnische Konstruktion betreffen, ist eine erneute STBP Teil 1 erforderlich. Diese ist zu beauftragen bei: DB Systemtechnik GmbH,

FBS Schweißtechnik (FBS.Schweisstechnik@deutschebahn.com).

Datum u. Unterschrift der vSAP: