

	DIN EN 15085-2	
ICS 25.160.01; 45.060.01	Ersatz für DIN EN 15085-2:2020-12	
Bahnanwendungen – Schweißen von Schienenfahrzeugen und -fahrzeugteilen – Teil 2: Anforderungen an Schweißbetriebe; Deutsche Fassung EN 15085-2:2020+A1:2023 Railway applications – Welding of railway vehicles and components – Part 2: Requirements for welding manufacturer; German version EN 15085-2:2020+A1:2023 Applications ferroviaires – Soudage des véhicules et des composants ferroviaires – Partie 2: Exigences de qualité du constructeur; Version allemande EN 15085-2:2020+A1:2023		
		Gesamtumfang 31 Seiten
DIN-Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF)		

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 15085-2:2020+A1:2023) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Bahnanwendungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 087-00-12 AA „Werkstoffe, Füge- und Verbindungstechnik“ im DIN-Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF).

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO/TS 22163 siehe DIN ISO/TS 22163

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 15085-2:2020-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) undatierte Verweisungen durch datierte Verweisungen im gesamten Dokument ersetzt;
- b) Einleitung modifiziert;
- c) Tabelle D.1 geändert;
- d) Anhang ZA eingefügt;
- e) Dokument redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 6700-2: 1997-06, 2001-05
DIN EN 15085-2: 2008-01, 2020-12

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusätzliche Informationen

Schweißaufsichtspersonen

Personen, die nach DIN EN 15085-2:2008-01 als Schweißaufsichtspersonen anerkannt sind, erfüllen nach Einführung von DIN EN 15085-2:2020-12 die Anforderungen nach diesem Dokument, Abschnitt 5.3.

Klassifikationsstufe

Die folgende Tabelle enthält eine Gegenüberstellung der Klassifikationsstufen zu den Zertifizierungsstufen (siehe DIN EN 15085-2:2008-01).

Klassifikationsstufe CL 1:	ersetzt die Zertifizierungsstufe CL 1 nach DIN EN 15085-2:2008-01
Klassifikationsstufe CL 2:	ersetzt die Zertifizierungsstufe CL 2 nach DIN EN 15085-2:2008-01
Klassifikationsstufe CL 3:	ersetzt die Zertifizierungsstufe CL 3 nach DIN EN 15085-2:2008-01
CL 1 oder CL 2 oder CL 3 in Kombination mit den Tätigkeitsbereichen D und S:	ersetzt die Zertifizierungsstufe CL 4 nach DIN EN 15085-2:2008-01

Nachweis der Konformität als Schweißbetrieb mit EN 15085-2

Es gibt drei mögliche Konformitätsbewertungsverfahren first, second und third Party (siehe DIN EN ISO/IEC 17000).

Hinweise zur Auswahl der Konformitätsbewertungsverfahren gibt die Richtlinienreihe DVS 1619-1 bis DVS 1619-4 „Nachweis der Konformität als Schweißbetrieb im Schienenfahrzeugbau zur Normenreihe DIN EN 15085“. Beispielsweise kann für Bauteile von Eisenbahnfahrzeugen nach der Richtlinie (EU) 2016/798, der Klassifikationsstufe CL 1 und CL 2 das Konformitätsbewertungsverfahren third Party nach DVS 1619-4 gewählt werden: Konformitätsbewertung zum Nachweis der Einhaltung der Anforderungen (siehe DIN EN 15085-2) durch eine Hersteller-Zertifizierungsstelle, auf Basis des Zertifizierungssystems „Online-Register EN 15085“*.

Erläuterung der Begriffe Instandhaltung, Instandsetzung, Reparatur

In der englischen Originalfassung werden die Begriffe „Maintenance“ und „Repair“ verwendet. Wörtlich übersetzt sind das die Begriffe „Instandhaltung“ und „Reparatur“. In der Instandhaltung von Eisenbahnfahrzeugen wird anstelle von „Reparatur“ der Begriff „Instandsetzung“ verwendet (siehe auch DIN EN 17018 und DIN EN 13306).

* Zu beziehen bei www.en15085.net

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 13306, *Instandhaltung — Begriffe der Instandhaltung*

DIN EN 15085-2:2007, *Bahnanwendungen — Schweißen von Schienenfahrzeugen und -fahrzeugteilen — Teil 2: Qualitätsanforderungen und Zertifizierung von Schweißbetrieben; Deutsche Fassung EN 15085-2:2007*

DIN EN 17018, *Bahnanwendungen — Instandhaltung von Eisenbahnfahrzeugen — Begriffe und Definitionen*

DIN EN ISO/IEC 17000, *Konformitätsbewertung — Begriffe und allgemeine Grundlagen*

DIN ISO/TS 22163, *Bahnanwendungen — Qualitätsmanagementsystem — Anforderungen an Geschäftsmanagementsysteme für Organisationen im Bahnsektor: ISO 9001:2015 und besondere Anforderungen für die Anwendung im Bahnsektor*

DVS 1619-1, *Nachweis der Konformität als Schweißbetrieb im Schienenfahrzeugbau zur Normenreihe EN 15085, verfügbar unter www.en15085.net*

DVS 1619-2, *Nachweis der Konformität als Schweißbetrieb im Schienenfahrzeugbau nach EN 15085-2 Konformitätsbewertung durch den Hersteller, verfügbar unter www.en15085.net*

DVS 1619-3, *Nachweis der Konformität als Schweißbetrieb im Schienenfahrzeugbau nach EN 15085-2 Konformitätsbewertung durch den Auftraggeber, verfügbar unter www.en15085.net*

DVS 1619-4, *Nachweis der Konformität als Schweißbetrieb im Schienenfahrzeugbau nach EN 15085-2, verfügbar unter www.en15085.net*

Deutsche Fassung

**Bahnanwendungen —
Schweißen von Schienenfahrzeugen und -fahrzeugteilen —
Teil 2: Anforderungen an Schweißbetriebe**

Railway applications —
Welding of railway vehicles and components —
Part 2: Requirements for welding manufacturer

Applications ferroviaires —
Soudage des véhicules et des composants
ferroviaires —
Partie 2: Exigences de qualité du constructeur

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 24. August 2020 angenommen und enthält die Änderung 1, die vom CEN am 24. August 2013 angenommen wurde.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Klassifikationsstufen und Tätigkeiten der Hersteller	6
4.1 Klassifikationsstufe	6
4.2 Tätigkeitsbereich des Herstellers	8
5 Anforderungen an den Hersteller	9
5.1 Allgemeines	9
5.2 Schweißer und Bediener	9
5.3 Schweißaufsicht	9
5.3.1 Allgemeines	9
5.3.2 Schweißaufsicht mit umfassenden technischen Kenntnissen (Stufe A)	10
5.3.3 Schweißaufsicht mit spezifischen technischen Kenntnissen (Stufe B)	10
5.3.4 Schweißaufsicht mit technischen Basiskenntnissen (Stufe C)	10
5.3.5 Schweißtechnische Organisation	11
5.3.6 Untervergabe der Schweißaufsicht	11
5.4 Prüfpersonal	12
5.5 Technische Anforderungen	12
5.6 Schweißanweisung (WPS)	13
6 Herstellererklärung zum Nachweis als Schweißbetrieb	13
7 Überwachung der Untervergabe	13
Anhang A (normativ) Aufgaben und Kompetenzbereich der Schweißaufsicht	14
Anhang B (normativ) Anforderungen an die Schweißaufsicht von Herstellern	18
Anhang C (informativ) Richtlinie zur Beurteilung der Größe eines Schweißbetriebs	20
Anhang D (informativ) Leitfaden für die Beurteilung der technischen Kenntnisse von Schweißaufsichtspersonen	21
Anhang ZA (informativ)  Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie (EU) 2016/797 	25
Literaturhinweise	27

Tabellen

Tabelle 1 — Zuordnung von Bauteilen zu ihren Klassifikationsstufen	7
Tabelle 2 — Tätigkeitsbereiche	9
Tabelle A.1 — Beziehung zwischen wesentlichen schweißtechnischen Aufgaben und den auszuführenden Herstellungsphasen	14
Tabelle B.1 — Mindestanforderungen für Hersteller	18
Tabelle D.1 — Erforderliche technische Kenntnisse von Schweißaufsichtspersonen mit unterschiedlichen Kompetenzniveaus (siehe 5.3)	21
Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm, der Verordnung (EU) Nr. 1302/2014 der Kommission über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Fahrzeuge — Lokomotiven und Personenwagen“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union* und der Richtlinie (EU) 2016/797	26

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 15085-2:2020+A1:2023) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Bahnanwendungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis spätestens April 2024 und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis spätestens April 2024 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument enthält die Änderung 1, angenommen von CEN am 2023-08-24.

 Dieses Dokument ersetzt EN 15085-2:2020. 

 gestrichener Text 

Der Beginn und das Ende von neuem oder geändertem Text werden durch die Änderungsmarken   angezeigt.

Die Europäische Normenreihe EN 15085 „Bahnanwendungen – Schweißen von Schienenfahrzeugen und -fahrzeugteilen“ besteht aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: Allgemeines
- Teil 2: Qualitätsanforderungen an Schweißbetriebe
- Teil 3: Konstruktionsvorgaben
- Teil 4: Fertigungsanforderungen
- Teil 5: Prüfung und Dokumentation
- Teil 6: Anforderungen für die schweißtechnische Instandsetzung

 Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission CEN erteilt hat. Der Ständige Ausschuss der EFTA-Staaten genehmigt anschließend diese Aufträge für die Mitgliedsstaaten.

Zum Zusammenhang mit EU-Rechtsvorschriften siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar. 

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

A1 Schweißen ist ein spezieller Prozess zur Herstellung von Schienenfahrzeugen und -fahrzeugteilen.

Die erforderlichen Festlegungen für diesen Prozess sind in der Normenreihe EN ISO 3834 getroffen. Die Basis dieser Festlegungen sind die grundlegenden schweißtechnischen Normen unter Berücksichtigung der besonderen Anforderungen an den Schienenfahrzeugbau.

Diese Dokumentenreihe gilt für das Schweißen metallischer Werkstoffe bei der Herstellung und Instandsetzung von Schienenfahrzeugen und -fahrzeugteilen.

Sie beschreibt die Steuerung für die Schweißprozesse für Schienenfahrzeuge und deren Bauteile für die Neufertigung und Wartung.

Mit Blick auf das Umfeld des Schienenverkehrs legt diese Normenreihe die Qualitätsanforderungen an den Schweißbetrieb für die Neufertigung und Instandsetzung fest.

Bauteile, Ersatzteilen und Unterbaugruppen werden auf Grundlage ihrer Sicherheitsrelevanz einer Klassifikationsstufe zugeordnet. Entsprechend dieser Stufen werden Qualifikationen für das schweißtechnische Personal des Herstellers festgelegt.

Diese Reihe bietet eine wichtige Verbindung zwischen der während der Entwicklung festgelegten Schweißnahtgüteklasse, der Qualität der Schweißverbindung und des Nachweises der erforderlichen Qualität durch eine Prüfung.

Diese Europäische Normenreihe behandelt keine Produktqualifizierung.

ANMERKUNG Diese Normenreihe kann auch von internen und externen Stellen, einschließlich der Zertifizierungsstellen, angewendet werden, um abzuschätzen, ob die Fähigkeiten der Organisation den Anforderungen des Kunden, der Aufsichtsbehörde und der eigenen Organisation genügen. **A1**

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument definiert die Klassifikationsstufen für geschweißte Bauteile, die zum Nachweis der Konformität erforderlichen üblicherweise vorzunehmenden Tätigkeiten und zu erfüllenden Anforderungen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 15085-1:2023, *Bahnanwendungen — Schweißen von Schienenfahrzeugen und -fahrzeugteilen — Teil 1: Allgemeines*

EN 15085-3:2022+A1:2023, *Bahnanwendungen — Schweißen von Schienenfahrzeugen und -fahrzeugteilen — Teil 3: Konstruktionsvorgaben*

EN 15085-4:2023, *Bahnanwendungen — Schweißen von Schienenfahrzeugen und -fahrzeugteilen — Teil 4: Fertigungsanforderungen*

EN 15085-5:2023, *Bahnanwendungen — Schweißen von Schienenfahrzeugen und -fahrzeugteilen — Teil 5: Prüfung und Dokumentation*

EN 15085-6:2022, *Bahnanwendungen — Schweißen von Schienenfahrzeugen und -fahrzeugteilen — Teil 6: Anforderungen an die schweißtechnische Instandhaltung*

EN ISO 3834 (alle Teile), *Qualitätsanforderungen für das Schmelzschweißen von metallischen Werkstoffen*

EN ISO 14554 (alle Teile) *Schweißtechnische Qualitätsanforderungen — Widerstandsschweißen metallischer Werkstoffe*

EN ISO 14731:2019 *Schweißaufsicht — Aufgaben und Verantwortung (ISO 14731:2019)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 15085-1:2023 sowie die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>

3.1

Sicherheitsrelevanz

Beschreibung der Folgen des Versagens eines geschweißten Bauteils in Hinsicht auf die Auswirkungen auf Personen, Einrichtungen und die Umwelt

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Sicherheitsrelevanz eines geschweißten Bauteils wird wie folgt eingeteilt:

- Niedrig:** Versagen des geschweißten Bauteils führt nicht zu einer direkten Beeinträchtigung der Gesamtfunktion. Folgeereignisse mit Personenverletzungen sind unwahrscheinlich.
- Mittel:** Versagen des geschweißten Bauteils führt zu einer Beeinträchtigung der Gesamtfunktion und/oder kann zu Folgeereignissen mit Personenverletzungen führen.
- Hoch:** Versagen des geschweißten Bauteils führt zu Folgeereignissen mit Personenverletzungen und zum Ausfall der Gesamtfunktion.

Anmerkung 2 zum Begriff: Die Beurteilung der Sicherheitsrelevanz sollte in Übereinstimmung mit der Normenreihe EN 50126 durchgeführt werden.

4 Klassifikationsstufen und Tätigkeiten der Hersteller

4.1 Klassifikationsstufe

Hersteller und die von ihnen geschweißten Komponenten werden je nach der Sicherheitsrelevanz des geschweißten Bauteils (siehe 3.1) in drei Stufen unterteilt.

Die Klassifikationsstufen (CL, en: classification levels) sind wie folgt definiert:

- CL 1 Für geschweißte Schienenfahrzeuge und deren Anschweißteile mit hoher Sicherheitsrelevanz.
- CL 2 Für Anschweißteile von Schienenfahrzeugen mit mittlerer Sicherheitsrelevanz.
(Schweißverbindungen mit hohem Sicherheitsbedürfnis nach  EN 15085-3:2022+A1:2023  sind nicht zulässig.)
- CL 3 Für Anschweißteile von Schienenfahrzeugen mit niedriger Sicherheitsrelevanz.
(Schweißverbindungen mit hohem oder mittlerem Sicherheitsbedürfnis nach  EN 15085-3:2022+A1:2023  sind nicht zulässig.)

In Tabelle 1 werden die am häufigsten verwendeten Bauteile von Schienenfahrzeugen Klassifikationsstufen zugeordnet.

Abweichungen von den in Tabelle 1 angegebenen Klassifikationen sind zulässig.

Abweichungen, die zu einer niedrigeren Klassifikation als der in Tabelle 1 angegebenen führen, müssen dokumentiert und begründet werden. Zu diesem Zweck darf der Ansatz zur Beurteilung der Sicherheitsrelevanz in Übereinstimmung mit der Normenreihe EN 50126 verwendet werden.