



SLOVENSKI STANDARD

SIST EN 15085-1:2008+A1:2014

01-marec-2014

Nadomešča:
SIST EN 15085-1:2008

Železniške naprave - Varjenje železniških vozil in njihovih delov - 1. del: Splošno

Railway applications - Welding of railway vehicles and components - Part 1: General

Bahnanwendungen - Schweißen von Schienenfahrzeugen und -fahrzeugteilen - Teil 1:
Allgemeines

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.itech.ai)
Applications ferroviaires - Soudage des véhicules et des composants ferroviaires - Partie
1: Généralités

[SIST EN 15085-1:2008+A1:2014](https://standards.itech.ai/catalog/standards/sist/b1bb2925-d61e-47a6-af44-229/sist-en-15085-1:2008+A1:2014)

<https://standards.itech.ai/catalog/standards/sist/b1bb2925-d61e-47a6-af44-229/sist-en-15085-1:2007+A1:2013>

Ta slovenski standard je istoveten z: EN 15085-1:2007+A1:2013

ICS:

25.160.10	Varilni postopki in varjenje	Welding processes
45.060.01	Železniška vozila na splošno	Railway rolling stock in general

SIST EN 15085-1:2008+A1:2014 **en,fr,de**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[SIST EN 15085-1:2008+A1:2014](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b1bb2925-d61e-47a6-af44-0fa8398de206/sist-en-15085-1-2008a1-2014)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b1bb2925-d61e-47a6-af44-0fa8398de206/sist-en-15085-1-2008a1-2014>

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN 15085-1:2007+A1

Mai 2013

ICS 25.160.10; 45.060.01

Ersatz für EN 15085-1:2007

Deutsche Fassung

Bahnanwendungen - Schweißen von Schienenfahrzeugen und - fahrzeugteilen - Teil 1: Allgemeines

Railway applications - Welding of railway vehicles and
components - Part 1: General

Applications ferroviaires - Soudage des véhicules et des
composants ferroviaires - Partie 1: Généralités

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 26. August 2007 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 18. April 2013 vom CEN 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 Management-Zentrum des CEN-CENELEC 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, 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

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Allgemeine Anforderungen.....	8
Literaturhinweise	10

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[SIST EN 15085-1:2008+A1:2014](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b1bb2925-d61e-47a6-af44-0fa8398de206/sist-en-15085-1-2008a1-2014)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b1bb2925-d61e-47a6-af44-0fa8398de206/sist-en-15085-1-2008a1-2014>

Vorwort

Dieses Dokument (EN 15085-1:2007+A1:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument (EN 15085-1:2007/A1:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Änderung zur Europäischen Norm EN 15085-1:2007 muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis November 2013, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2013 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument ersetzt EN 15085-1:2007.

Dieses Dokument enthält Änderung 1, die durch CEN am 2013-04-18 angenommen wurde.

Beginn und Ende des Textes, der durch die Änderung eingefügt oder geändert wurde ist mit den Symbolen   gekennzeichnet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

iTeh STANDARD PREVIEW

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

- Teil 1: Allgemeines [SIST EN 15085-1:2008+A1:2014](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b1bb2925-d61e-47a6-af44-068398d206/sist-en-15085-1-2008a1-2014)
- Teil 2: Qualitätsanforderungen und Zertifizierung von Schweißbetrieben
- Teil 3: Konstruktionsvorgaben
- Teil 4: Fertigungsanforderungen
- Teil 5: Prüfung und Dokumentation

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

EN 15085-1:2007+A1:2013 (D)**Einleitung**

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 Europäische Norm bezweckt, die Anwendung der Begriffe der entsprechenden Europäischen Normen zu definieren; sie ersetzt diese Normen nicht.

Diese Europäische Norm 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.

**iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)**

[SIST EN 15085-1:2008+A1:2014](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b1bb2925-d61e-47a6-af44-0fa8398de206/sist-en-15085-1-2008a1-2014)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b1bb2925-d61e-47a6-af44-0fa8398de206/sist-en-15085-1-2008a1-2014>

1 Anwendungsbereich

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

Mit Blick auf das Umfeld des Schienenverkehrs legt diese Normenreihe die Zertifizierung und die Qualitätsanforderungen an den Schweißbetrieb für die Neufertigung und Instandsetzung fest. Weiterhin stellt sie eine grundlegende Verbindung zwischen den von der Konstruktion festgelegten Güteanforderungen, der Erzielung der entsprechenden Schweißnahtgüte in der Fertigung und der Prüfung zum Nachweis der geforderten Güte her.

Diese Verbindung wird über die Festlegung von Schweißnahtgüteklassen während der Konstruktion, die auf den für den Bahnbetrieb wichtigen Sicherheits- und Spannungsfaktoren basieren, erreicht. Den Schweißnahtgüteklassen werden Bewertungsgruppen zugeordnet, um die von der Konstruktion angestrebten Güteanforderungen sicherzustellen. Auf der Grundlage der Schweißnahtgüteklassen werden Zertifizierungsstufen für die Fertigung sowie Prüfverfahren und Qualifizierung des Schweißpersonals festgelegt.

Diese Europäische Norm behandelt das Schweißen von Stählen und Aluminiumlegierungen, einschließlich Gusslegierungen.

ANMERKUNG Das Schweißen anderer Werkstoffe (z. B. Cu, Mg) darf nach den anwendbaren Teilen dieser Europäischen Norm ausgeführt werden.

Dieser Teil der Normenreihe enthält allgemeine Empfehlungen und Definitionen für die schweißtechnische Fertigung von Schienenfahrzeugen und dazugehöriger Komponenten. Mit Ausnahme anderweitig vertraglich getroffener spezieller Festlegungen ist diese Europäische Norm auf alle Baugruppen und Unterbaugruppen anzuwenden, welche durch schweißtechnische Verfahren in manueller, teilweise oder vollständig mechanisierter oder automatisierter Anwendung nach EN ISO 4063 gefertigt werden.

Diese Europäische Norm behandelt keine Produktqualifizierung.

Bauteile, für deren Fertigung spezielle Regelwerke existieren, sind nicht Betrachtungsgegenstand dieser Norm, z. B. Luftbehälter nach EN 286-3 oder EN 286-4.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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 45020:2006, *Normung und damit zusammenhängende Tätigkeiten — Allgemeine Begriffe (ISO/IEC Guide 2:2004)*

CEN/TR 14599:2005, *Begriffe und Definitionen zum Schweißen in Verbindung mit EN 1792*

EN ISO 17659:2004, *Schweißen — Mehrsprachige Benennungen für Schweißverbindungen mit bildlichen Darstellungen (ISO 17659:2002)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach CEN/TR 14599:2005, EN ISO 17659:2004 und EN 45020:2006 und die folgenden Begriffe.

▣₁ Begriff gestrichen ◻₁

EN 15085-1:2007+A1:2013 (D)**A1 3.1 A1****Zertifizierungsstufe**

Stufe zur Klassifizierung der geschweißten Schienenfahrzeuge oder geschweißter Komponenten in Abhängigkeit von der Schweißnahtgüteklasse

ANMERKUNG Die Zertifizierungsstufe wird abgekürzt mit „CL“ (certification level).

A1 3.2 A1**Schweißnahtgüteklasse**

Güteanforderungen an die Schweißverbindung in Abhängigkeit vom Beanspruchungszustand und von Sicherheitsbedürfnis der einzelnen Schweißnaht

ANMERKUNG Die Schweißnahtgüteklasse wird abgekürzt mit „CP“ (class of performance).

A1 3.3 A1**Schweißnahtprüfklasse**

durchzuführende Prüfungen für die Schweißverbindung in Abhängigkeit von der Schweißnahtgüteklasse

ANMERKUNG Die Schweißnahtprüfklasse wird abgekürzt mit „CT“ (class of testing).

A1 3.4 A1**Kunde**

Organisation, in deren Verantwortungsbereich die Festlegung der technischen Anforderungen, der Qualitätsanforderungen und der Abnahmeverfahren des geschweißten Produkts liegt

A1 3.5 A1**Hersteller**

Organisation, die

— eine schweißtechnische Fertigung hat, zur Herstellung oder Instandsetzung (einschließlich Reparatur) von Schienenfahrzeugen und -fahrzeugteilen, einschließlich Fertigungsschweißen von Gussteilen — Zertifizierungsstufe CL 1, CL 2 oder CL 3 (siehe EN 15085-2);

oder

— geschweißte Schienenfahrzeuge oder -fahrzeugteile konstruiert oder geschweißte Fahrzeugteile zur Montage in Schienenfahrzeugen einkauft oder geschweißte Fahrzeugteile zur Montage vertreibt — Zertifizierungsstufe CL 4 (siehe EN 15085-2)

A1 3.6 A1**nationale Sicherheitsbehörde**

nationale Stelle, die für die Festlegung von oder Zustimmung zu Sicherheitsanforderungen für den Eisenbahnbetrieb sowie die Überwachung der Einhaltung von Gesetzen und Rechtsvorschriften verantwortlich ist

A1 gestrichener Text **A1**

A1 3.7 A1**Qualifikation**

Nachweis der Ausbildung, Berufserfahrung, Fähigkeit und Erfahrung, aufgrund derer das Personal befähigt ist, die geforderten Maßnahmen auszuführen

A1 3.8 A1**qualifiziert**

Person mit Nachweis einer Ausbildung, Berufserfahrung, Fähigkeit und Erfahrung, bestätigt durch eine interne Prüfung (z. B. Personal für VT nach **A1** EN ISO 9712 **A1**, Schweißer nach EN 287-1)

A1 3.9 A1**untervergebene Schweißaufsicht**

Schweißaufsicht die nicht dem Schweißbetrieb angehört

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b1bb2925-d61e-47a6-af44-0fa8398de206/sist-en-15085-1-2008a1-2014>

A1 3.10 A1**statische Auslegung**

Dimensionierung von Schweißverbindungen, bei der die Kennwerte der statischen Festigkeit eingehalten werden

A1 3.11 A1**vereinbarte Stelle**

Institution, die für die Abnahme des Produkts verantwortlich ist

ANMERKUNG Die Institution kann Teil der Organisation des Kunden oder eine vom Kunden unabhängige, jedoch von ihm festgelegte oder anerkannte Einrichtung sein.

A1 3.12 A1**effektiver Nahtquerschnitt**

der bei der Berechnung betrachtete Schweißnahtquerschnitt

A1 3.13**Dauerfestigkeitsauslegung**

Dimensionierung von Schweißverbindungen, bei der die Kennwerte der Ermüdungsfestigkeit eingehalten werden

A1 3.14 A1**Beanspruchungszustand**

Zustand der sich aus der Ausnutzung der Beanspruchbarkeit ergibt

ANMERKUNG Detaillierte Informationen der Beanspruchungszustände niedrig, mittel, hoch: siehe EN 15085-3.

A1 3.15 A1**Ausnutzung der Beanspruchbarkeit**

Verhältnis zwischen berechneter Ermüdungsfestigkeit und der durch den entsprechenden Sicherheitsfaktor abgeglichenen zulässigen Ermüdungsfestigkeit

A1 3.16 A1**zulässige Ermüdungsfestigkeit**

maximale Spannung, die unter Berücksichtigung eines speziellen Faktors für die Schweißverbindung vom eingesetzten Werkstoff aufnehmbar ist

A1 3.17 A1**Sicherheitsbedürfnis**

definiert die Auswirkungen eines Versagens einer einzelnen Schweißnaht im Hinblick auf die Folgen für Personen, Einrichtungen und die Umwelt

ANMERKUNG Detaillierte Informationen der Sicherheitsbedürfnisse niedrig, mittel, hoch: siehe EN 15085-3.

A1 3.18 A1**Arbeitsprobe**

mock-up

Musterschweißverbindungen zum Nachweis der Handfertigkeit des Schweißers oder der bedingungs-gemäßen Ausführung von Schweißverbindungen