

DIN EN 15016-4

ICS 01.100.01; 35.240.10

**Technische Zeichnungen –
Bahnanwendungen –
Teil 4: Datenaustausch;
Deutsche Fassung EN 15016-4:2006**

Technical drawings –
Railway applications –
Part 4: Data exchange;
German version EN 15016-4:2006

Dessins techniques –
Applications ferroviaires –
Partie 4: Échange des données;
Version allemande EN 15016-4:2006

Gesamtumfang 25 Seiten

Normenausschuss Schienenfahrzeuge (FSF) im DIN

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm wurde unter Federführung der WG 19 „Technische Zeichnungen“ (Vorsitz: Dänemark) des CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ (Sekretariat: Deutschland) erarbeitet.

Das zuständige deutsche Arbeitsgremium ist der Arbeitsausschuss 04-10 AA (vormals AA 4.10) „Richtlinie zur Erstellung technischer Dokumentation“ unter Mitwirkung des Arbeitsausschusses 05-04 AA „Datenaustausch technischer Dokumente“ des Normenausschusses Schienenfahrzeuge (FSF).

Die Europäische Normenreihe EN 15016 wurde neu eingereicht. Als Grundlage diente der derzeitige Stand der Normenreihe EN ISO 21267, welcher übernommen wurde.

Deutsche Fassung

**Technische Zeichnungen —
Bahnanwendungen —
Teil 4: Datenaustausch**

Technical drawings —
Railway applications —
Part 4: Data exchange

Dessins techniques —
Applications ferroviaires —
Partie 4: Échange des données

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 21. Dezember 2005 angenommen.

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 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, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe	6
4 Verwaltung der verteilten Information	6
5 Austausch von Stücklistendaten	7
5.1 Allgemeines.....	7
5.2 Übertragungsstruktur.....	14
5.3 Datensicherheit.....	14
6 Tausch technischer Dokumente	15
6.1 Liste technischer Dokumente.....	15
6.2 Verzeichnis technischer Dokumente	15
Anhang A (informativ) Beispiel für die Gestaltung von Dokumentenverzeichnissen.....	16
A.1 Allgemeines.....	16
A.2 Vorderseite	16
A.3 Folgeseiten	17
A.4 Beschreibung der Datenfelder und Eingabevorschriften.....	18
Anhang B (informativ) Beispiel für Einträge in einem Dokumentenverzeichnis	21
B.1 Vorderseite	21
B.2 Folgeseiten	22
Literaturhinweise	23

Vorwort

Dieses Dokument (EN 15016-4:2006) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis August 2006, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis August 2006 zurückgezogen werden.

Diese Europäische Norm wurde im Rahmen eines Mandates (MO24), das dem CEN von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone erteilt wurde, erarbeitet und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Diese Norm wurde im Rahmen der Mode 4-Kooperation mit CENELEC/TC9X erstellt. Falls eine Änderung dieser Norm erforderlich wird, muss das kooperierende TC vorher zu Rate gezogen werden.

Besondere Überlegungen wurden angestellt, um die DV-gestützte Übergabe der Dokumente, deren Ausgabe auf konventionelle Datenträger und deren Wiedergabe ohne Qualitätsverlust zu vereinheitlichen. Die in Internationalen Normen formulierten Überlegungen hinsichtlich der Berücksichtigung der Anforderungen an das Dokumentenhandling werden durch die vorliegende Norm anerkannt, unterstützt und, wo erforderlich, an die seit Jahrzehnten in der Europäischen Schienenfahrzeugbranche eingeführten und bewährten Handhabungen angepasst bzw. ergänzt.

Diese Europäische Normenreihe „Technische Zeichnungen — Bahnanwendungen“ besteht aus:

- EN 15016-1, *Allgemeine Grundsätze*
- EN 15016-2, *Stücklisten*
- EN 15016-3, *Behandlung von Änderungen technischer Dokumente*
- EN 15016-4, *Datenaustausch*

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

Einleitung

Im eisenbahnspezifischen Geschäftsverkehr fordert der Kunde sehr häufig als Vertragsbestandteil technische Dokumente in einem ganz bestimmten Format. Um die Zusammenarbeit und den effektiven Informationsaustausch zwischen Kunden, Lieferanten und weiteren Partnern zu fördern, ist es erforderlich, die Anforderungen an diese Dokumente genau zu definieren.

Diese Europäische Norm nimmt Bezug auf EN-, ISO- bzw. IEC-Normen, die Datenfelder behandeln. In Fällen, in denen ISO- bzw. IEC-Normen nicht ausreichend präzise sind, gibt diese Norm spezielle Einzelheiten an. Diese Ergänzungen zu EN-, ISO- und IEC-Normen erleichtern die Verwendung und die Verwaltung des Datenaustausches.

Die vorliegenden Anforderungen wurden aufgestellt, um

- die große Vielfalt der Anwender
- einen einfachen Zeichnungstransfer
- den Bereich der Zeichnungen, der sich auf das durch sie definierte Bahnmaterial bezieht,

in Einklang zu bringen.

Besondere Überlegungen wurden angestellt, um die Ausführung durch EDV und die Reproduktion durch Mikrokopie zu erleichtern, ohne dass ein Qualitätsverlust eintritt.

ANMERKUNG Die Auswahl der Dokumente erstreckt sich auf Dokumente für Auslegung, Zulassungsbedingungen oder weitere technische Auslegungen, die nicht grafisch dargestellt werden dürfen. Dies bedeutet, den Unterschied zwischen „graphischer Darstellung“ und „verbaler Beschreibung“ hervorzuheben.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm spezifiziert die Basis eines administrativen Verfahrens für den Austausch von Daten wie technische Zeichnungen, Stücklisten und damit in Verbindung stehende technische Dokumente für Bahnanwendungen.

Diese Europäische Norm gilt für alle Bahn-Organisationen und Beteiligte, die mit dem Tausch technischer Dokumente wie Zeichnungen, Stücklisten und damit in Verbindung stehenden technischen Dokumente mit offizieller Nummerierung zuständig sind. Weiter gilt sie für Lieferanten, die diese Dokumente im Namen von Bahnunternehmen oder Benutzern der Bahnnetze erstellen.

Die Grundanforderungen gelten für alle Zeichnungen, Stücklisten und damit in Verbindung stehenden technischen Dokumenten, unabhängig von Datenart, z. B. graphische Informationen (Bilder), als auch von Datenbankarten und Datenträgern.

Diese Regeln werden von allen Bahnunternehmen und der Bahnindustrie in den Ländern der europäischen Union angewandt werden (EU). Die Anwendung dieser Regeln kann auch mittels eines Vertrages und/oder gegenseitiger Vereinbarung zwischen Vertragspartnern vereinbart werden, die in der EU und nicht in der EU niedergelassen sind.

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 15016-2, *Technische Zeichnungen — Bahnanwendungen — Teil 2: Stücklisten*

EN 15016-3, *Technische Zeichnungen — Bahnanwendungen — Teil 3: Behandlung von Änderungen technischer Dokumente*

EN 61346-1:1996, *Industrielle Systeme, Anlagen und Ausrüstungen und Industrieprodukte — Strukturierungsprinzipien und Referenzkennzeichnung — Teil 1: Allgemeine Regeln (IEC 61346-1:1996)*

EN 61346-2:2000, *Industrielle Systeme, Anlagen und Ausrüstungen und Industrieprodukte — Strukturierungsprinzipien und Referenzkennzeichnung — Teil 2: Klassifizierung von Objekten und Codierung von Klassen (IEC 61346-2:2000)*

EN 61355:1997, *Klassifikation und Kennzeichnung von Dokumenten für Anlagen, Systeme und Einrichtungen (IEC 61355:1997)*

EN 82045-2:2005, *Dokumentenmanagement — Teil 2: Metadaten und Informationsreferenzmodell (IEC 82045-2:2004)*

EN ISO 5457:1999, *Technische Produktdokumentation — Formate und Gestaltung von Zeichnungsvordrucken (ISO 5457:1999)*

ISO 639-1, *Codes für Sprachnamen — Teil 1: Alpha-2-Code*

ISO/IEC 6523-1:1998, *Informationstechnik — Struktur für die Kennzeichnung von Organisationen und Teilen von Organisationen — Teil 1: Kennzeichnung von Schemen zur Organisationskennzeichnung*

ISO/IEC 8859-1:1998, *Informationstechnik — 8-bit einzelbytecodierte Schriftzeichensätze — Teil 1: Lateinisches Alphabet Nr. 1*

ISO 8601:2004, *Datenelemente und Austauschformate — Informationsaustausch — Darstellung von Datum und Uhrzeit*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Dokument

Informationen auf einem Datenträger. Normalerweise wird ein Dokument nach Art der Informationen und der Darstellungsform, zum Beispiel Übersichtsplan, Verdrahtungstabelle, Funktionsdiagramm, gekennzeichnet

[EN 61082-1:1993]

3.2

Zeichnungsliste

Liste von Zeichnungen in keiner besonderen Reihenfolge. Mögliche strukturelle Wechselbeziehungen sind weder sichtbar, noch nachvollziehbar

3.3

Zeichnungsverzeichnis

Liste von Zeichnungen, die auf ihre übergeordneten Zeichnungen, in deren Stückliste sie als Position aufgeführt sind, verweisen. Die strukturellen Wechselbeziehungen unter den Dokumenten sind sichtbar und nachvollziehbar

3.4

technisches Dokument (allgemein)

notwendige Information, die so vollständig wie möglich ist, gesammelt zur Bildung einer Einheit für technische Zwecke. Die Information wird auf einem Informationsmedium in einem nicht flüchtigen Speicher abgelegt und ist direkt oder durch optische oder elektronische Hilfsmittel lesbar

ANMERKUNG Technische Dokumente sind Teil der vollständigen Dokumentation und sind z.B. notwendig für Herstellung, Instandhaltung, Beschaffung und Anwendung von Produkten.

3.5

technisches Dokument (speziell)

Dokument, das wichtige und hauptsächliche Daten des technischen Produkts enthält, die sich nicht in Zeichnungen und Stücklisten befinden

ANMERKUNG 1 Diese Definition wird in Abschnitt 6 angewandt

ANMERKUNG 2 Technische Dokumente sind unter anderem Datenblätter, Beschreibungen, Anweisungen/Richtlinien und Handbücher

4 Verwaltung der verteilten Information

Dokumente und Informationen in einem allgemeinen Sinn können in einer Vielfalt materieller und elektronischer Form versendet werden. Im Verwaltungssystem ist anzugeben, in welcher Form die Information versendet wird.

Bei elektronischer Versendung der Information muss auch angegeben werden, in welchem Format die Dateien geschrieben sind und welche Anwendungsversion benutzt wird.

Um Missverständnisse zwischen Vertragspartnern, Nicht-Vertragspartnern und Kunden zu vermeiden, müssen administrative Verfahren in Kraft gesetzt werden zur Verfolgung der verteilten Information. Daher werden die folgenden Punkte zur Speicherung und Pflege in einer Unternehmensdatenbank oder einem Administrationssystem eines Unternehmens als wichtig erachtet.

ANMERKUNG Dokumente können aus einer Vielzahl von Gründen und Zwecken versandt werden, z.B. lediglich zu Informationszwecken, um eine Rückmeldung zum Zustand zu erhalten, um eine Genehmigung zu erhalten, um den Auftraggeber zu informieren usw.