

Bahnanwendungen
Kennzeichnungssystematik für Schienenfahrzeuge
Teil 1: Grundlagen

DIN
25002-1

ICS 01.110; 45.060.01

Einsprüche bis 2002-01-31

Ersatz für
E DIN 25002-1:1999-07

Railway applications — Designation systematic for rail vehicles —
Part 1: General

Applications ferroviaires — Système de classification pour
véhicules ferroviaires — Partie 1: Règles générales

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten an den Normenausschuss Schienenfahrzeuge (FSF) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Panoramaweg 1, 34131 Kassel.

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
Einleitung	2
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Begriffe	4
4 Grundlagen der Kennzeichnungssystematik	6
4.1 Allgemeines	6
4.2 Strukturierung der Kennzeichen	6
5 Regeln zum Aufbau der Kennzeichnungsblöcke	7
6 Aufbau und Inhalt der Kennzeichnungsblöcke	8
6.1 Kennzeichnungsblock „Funktionsbezogene Struktur“	8
6.2 Kennzeichnung „Produkt“	9
6.3 Kennzeichnungsblock „Aufstellungs- / Einbauort“	11
6.4 Kennzeichnungsblock „Dokumentenart“	13
7 Anwendung der Kennzeichen	14
7.1 Kombination von Kennzeichnungsblöcken	14
7.2 Schreibweise der Kennzeichen nach DIN 6779-1	15
Anhang A (informativ) Kennzeichnung Fahrzeugpark	16
Anhang B (informativ) Beispiele für die Schreibweise von Kennzeichen	17
Anhang C (informativ) Zusammenhänge der unterschiedlichen Aspekte	19

Fortsetzung Seite 2 bis 20
und 20 Seiten Englische Übersetzung

Normenausschuss Schienenfahrzeuge (FSF) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

Vorwort

Diese Norm wurde vom Normenausschuß Schienenfahrzeuge im Arbeitsausschuss 2.1 "Benennungen, Terminologie" unter Beteiligung von Fachleuten des DKE und der Schweizer Schienenfahrzeugindustrie erstellt.

Die englische Übersetzung dieser Norm hat nur informativen Charakter.

DIN 25002 Bahnanwendungen – Kennzeichnungssystematik für Schienenfahrzeuge besteht aus

Teil 1: Grundlagen (zz. Entwurf)

Teil 2: Produktgruppen

Teil 3: Klassifizierung von Dokumenten

Teil 4: Kennzeichnung von Aufstellungs- und Einbauorten

Teil 5: Funktionale Struktur (zz. Entwurf)

Einleitung

Es bestanden getrennte Normen für Baugruppen von Schienenfahrzeugen mit dem Schwerpunkt Mechanik nach DIN 25002 und für die Funktion elektrotechnischer Betriebsmittel nach DIN 43104.

Mit dieser Norm ist ein einheitliches, durchgängiges Arbeitsmittel zur Gliederung von Schienenfahrzeugen, geeignet für alle Projektsichten, geschaffen. Als Projektsichten werden die folgenden Aspekte angewendet:

- Funktionssicht und/oder
- Produktsicht und/oder
- Ortssicht

Diese Norm bildet die Basis für:

- Anforderungsdefinitionen, Angebote, Verträge, Lastenhefte
- Schaffung von Standardsubsystemen
- Konstruktion (Vorgaben, Lastenheft)
- Abgrenzung von Zuständigkeitsbereichen
- Unterstützung der Produktplanung
- Unterstützung der Projektierung
- Vergleich unterschiedlicher Systemlösungen
- Vorgaben zur Wartung u. Instandhaltung
- Zuverlässigkeitsanalysen, Felddatenerfassung
- Zuordnung von Betriebsmittel zu Funktionen
- Kennzeichnung von Funktionen, Produkten und Einbauorten

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt als bahnspezifische Fachnorm die Kennzeichnungssystematik technischer Produkte und technischer Projektdokumentation fest. Hierbei sind die allgemeinen Regeln für Strukturierungsprinzipien nach DIN EN 61346-1 und Kennzeichnung nach DIN EN 61355 berücksichtigt.

Diese Norm legt Aufbau und Inhalt der Kennzeichnungsblöcke fest, die innerhalb der technischen Projektdokumentation benötigt werden.

Die Kennzeichnung erfolgt je nach angewendetem Aspekt einzeln oder in Kombination der Kennzeichnungsblöcke, und zwar:

- Produktgruppen nach DIN 25002-2
- Aufstellungs- / Einbauort nach DIN 25002-4
- Funktionsstruktur nach E DIN 25002-5

Die Kennzeichnung der technischen Dokumente nach DIN 25002-3 erfolgt Aspekt übergreifend.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikation nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderungen oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

DIN 199-2, *Begriffe im Zeichnungs- und Stücklistenwesen — Stücklisten*

DIN 6779-1, *Kennzeichnungssystematik für technische Produkte und technische Produktdokumentation — Teil 1: Grundlagen*

DIN 6779-2, *Kennzeichnungssystematik für technische Produkte und technische Produktdokumentation — Teil 2: Kennbuchstaben*

DIN 25002-2, *Bahnanwendungen — Kennzeichnungssystematik für Schienenfahrzeuge — Teil 2: Funktionsgruppen*

DIN 25002-3, *Bahnanwendungen — Kennzeichnungssystematik für Schienenfahrzeuge — Teil 3: Klassifizierung von Dokumenten*

DIN 25002-4, *Bahnanwendungen — Kennzeichnungssystematik für Schienenfahrzeuge — Teil 4: Kennzeichnung von Aufstellungs- und Einbauorten*

E DIN 25002-5, *Bahnanwendungen — Kennzeichnungssystematik für Schienenfahrzeuge — Teil 5: Funktionale Struktur*

DIN 40719-2, *Schaltungsunterlagen — Teil 2: Kennzeichnung von elektrischen Betriebsmitteln*

DIN EN 50005, *Industrielle Niederspannungs-Schaltgeräte — Anschlussbezeichnungen und Kennzahlen, Allgemeine Regeln*

DIN EN 60445, *Kennzeichnung der Anschlüsse elektrischer Betriebsmittel und einiger bestimmter Leiter — Allgemeine Regeln für ein alphanumerisches Kennzeichnungssystem (IEC 60445:1988); Deutsche Fassung EN 60445:1990*

DIN EN 61175, *Kennzeichnung für Signale und Verbindungen (IEC 61175:1993); Deutsche Fassung EN 61175:1993*

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

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

DIN EN 61082-1/A2, *Dokumente der Elektrotechnik — Teil 1: Allgemeine Regeln — Änderung A2 (IEC 61082-1:1991/A2:1996); Deutsche Fassung EN 61082-1:1993/A2:1996*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Abschnitt

Teil einer Gliederungsstufe in einem Kennzeichnungsblock; Zusammenfassung von Datenstellen in der Hierarchie des Kennzeichens.

[DIN 6779-1]

3.2

Anlage

Zusammenfassung technischer Einrichtungen. Anlagen können in Teilanlagen gegliedert werden.

[DIN 6779-1]

3.3

Anlagenkomplex

besteht aus mehreren gleichrangigen oder miteinander wirkenden Anlagen.

ANMERKUNG Im Sinne dieser Norm ist hier immer das vollständige, betriebsbereite Schienenfahrzeug gemeint.

[DIN 6779-1]

3.4

Anschluß

eine Verbindungsstelle, über die ein technisches Produkt bestimmungsgemäß mit einem anderen technischen Produkt verbunden werden kann.

[DIN 6779-1]

3.5

Aufstellungsort

topographische Lage in einem festen Zugverband von Fahrzeugeinheiten, Baueinheiten und Kombinationsgruppen.

3.6

Betriebsmittel

die kleinste Betrachtungseinheit, die bei einem technischen Produkt, das zusammen mit anderen eine Aufgabe erfüllt (z.B. Heben, Senken, Filtern, Messen, Steuern), gekennzeichnet wird. Nicht gemeint sind im Sinne dieser Norm z.B. Werkzeuge, Meßzangen, Bearbeitungsmaschinen, Inventar.

[DIN 199-2]

3.7

Datenstelle

Schreibstelle für ein alphabetisches, numerisches oder Sonderzeichen.

[DIN 6779-1]

3.8

Einbauort

Angabe der räumlichen Lage eines Betriebsmittels, einer Baueinheit, einer technischen Einrichtung in einer Kombinationsgruppe, z.B. Drehgestell, Führertisch usw..

3.9

Funktionale Zuordnung für Schienenfahrzeuge

Verknüpfung von zusammenhängenden Funktionen zwischen den Anlagenkomplexen eines Schienenverkehrssystems.

3.10

Gemeinsame Zuordnung für Schienenfahrzeuge

Zusammenfassung aller Anlagenkomplexe zu einem Schienenverkehrssystem.

3.11

Gliederungsstufe

Teil eines Kennzeichnungsblocks; Zusammenfassung von Abschnitten in der Hierarchie des Kennzeichens.

[DIN 6779-1]

3.12

Gliederungszeichen

unterteilt Gliederungsstufen zur besseren Verständlichkeit.

[DIN 6779-1]

3.13

Kennbuchstabe

ein alphabetisches Zeichen (lateinische Buchstaben) mit klassifizierender Aufgabe.

[DIN 6779-1]

3.14

Kennzeichen

Kennzeichnungsblock oder die Kombination mehrerer Kennzeichnungsblöcke, die zur verschlüsselten Darstellung von Kennzeichnungsaufgaben und bestimmten Informationen dienen.

[DIN 6779-1]

3.15

Kennzeichnungsblock

eine gegliederte Zusammenfassung zusammengehöriger Informationen.

[DIN 6779-1]

3.16

Schienenfahrzeug

Spurgebundenes Fahrzeug, das auf Gleisen geführt und getragen wird.

ANMERKUNG Oberleitungsbusse werden zu Schienenfahrzeugen gerechnet.

[DIN 25003]

3.17

Schienenverkehrssystem

Landgebundenes Transportsystem für die Beförderung von Reisenden und Gütern zwischen festgelegten Orten mit ortsfesten, beweglichen und logistischen Einrichtungen (siehe gemeinsame Zuordnung).

3.18

Signal

Information aus einem Prozess.

[DIN 6779-1]

3.19

Technische Einrichtung

konstruktive und/oder funktionale Zusammenfassung von Betriebsmitteln zur Erfüllung einer technischen Aufgabe.

[DIN 6779-1]

3.20

Teilanlage

Teil einer Anlage.

3.21

Vorzeichen

identifiziert (namensgebend) die kleinste gekennzeichnete Betrachtungseinheit.

4 Grundlagen der Kennzeichnungssystematik

4.1 Allgemeines

Für die Kennzeichnung von Funktionen, Produkten und Orten sind die Grundlagen nach DIN EN 61346-1 zu berücksichtigen.

4.2 Strukturierung der Kennzeichen

Diese Kennzeichen werden nach folgenden Kriterien strukturiert:

- funktionsbezogene Struktur (=)
- produktbezogene Struktur (–)
- ortsbezogene Struktur (+)

Die Strukturen sind untereinander gleichberechtigt und voneinander unabhängig. Die Kennzeichnung erfolgt entsprechend der Aufgabenstellung. Die Kennzeichnung kann einzeln, aber auch in Kombination, angewendet werden. Es ist jedoch nicht erforderlich, immer alle Kennzeichnungsmöglichkeiten anzuwenden.

Für die Kennzeichnung der Dokumentenart wird das Vorzeichen & nach DIN EN 61355 eingesetzt. Vorzeichen für andere Kennzeichnungsaufgaben sind in DIN 6779-1 angegeben.

5 Regeln zum Aufbau der Kennzeichnungsblöcke

in Anlehnung an DIN EN 61346-1 und DIN EN 61346-2

Regel 1: Die Kennzeichnungsblöcke werden durch Vorzeichen, mit eigenen Datenstellen, identifiziert.

Regel 2: Die Kennzeichnungsblöcke sind in Gliederungsstufen unterteilt. Diese bestehen aus einem oder mehreren Abschnitten. Innerhalb eines Kennzeichnungsblocks werden von links nach rechts kleiner werdende Betrachtungseinheiten gekennzeichnet.

Regel 3: Jeder Abschnitt besteht aus maximal drei Datenstellen, die jedoch, je nach Anwendungsfall, nicht alle geschrieben werden müssen. Innerhalb eines Abschnittes sind nur alphabetische (A) oder numerische (N) Zeichen zulässig.

Regel 4: Als alphabetische Datenstellen sind nur lateinische Großbuchstaben von B bis U mit Ausnahme von "I" und "O" zugelassen.
Für numerische Datenstellen werden arabische Ziffern verwendet.

Regel 5: Abschnitte am Anfang und/oder am Ende eines Kennzeichnungsblocks dürfen entfallen. Die Regeln hierzu werden in dieser Fachnorm festgelegt.

Regel 6: Bestimmte Kennzeichnungsblöcke sind zwischen Gliederungsstufen durch das Gliederungszeichen ".", mit eigener Datenstelle, unterteilt.

Wird der Kennzeichnungsblock durch das Gliederungszeichen "." (ASCII-Code 46) unterteilt, so gilt die Regel 5 jeweils für den links und rechts vom Gliederungszeichen stehenden Teil des Kennzeichnungsblocks.

ANMERKUNG Die Kombination von Kennzeichnungsblöcken und die Schreibweise der Kennzeichen sind in Abschnitt 7 beschrieben.

6 Aufbau und Inhalt der Kennzeichnungsblöcke

In den folgenden Abschnitten sind Aufbau und Inhalt der Kennzeichnungsblöcke dargestellt. Bei den einzelnen Kennzeichnungsblöcken ist jeweils der für Schienenfahrzeuge festgelegte Aufbau mit der Anzahl der benutzten Abschnitte und Datenstellen dargestellt.

ANMERKUNG Siehe Anhänge B und C

6.1 Kennzeichnungsblock „Funktionsbezogene Struktur“

Dieser Kennzeichnungsblock dient der Kennzeichnung funktionaler Zusammenhänge zwischen Funktionsträgern eines Schienenfahrzeuges.

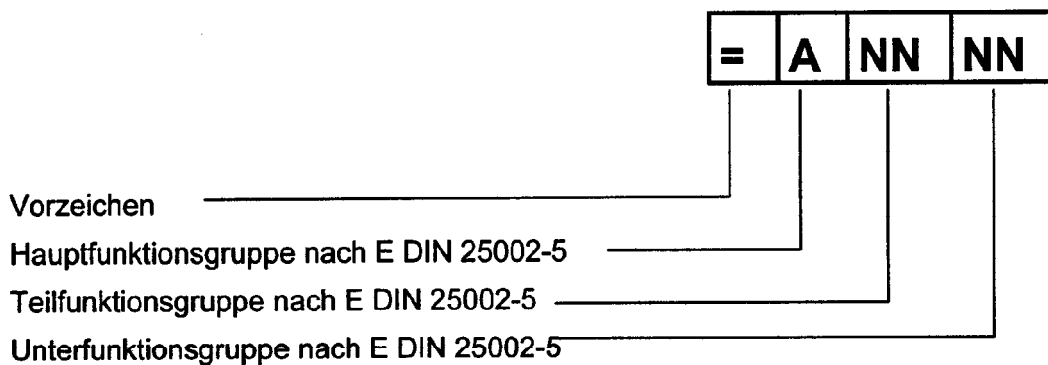


Bild 1 — Aufbau und Inhalt des Kennzeichnungsblocks „Funktionsbezogene Struktur“

6.2 Kennzeichnung „Produkt“

6.2.1 Kennzeichnung komplexer Produkte und Einrichtungen als Funktionsträger

Dieser Kennzeichnungsblock dient zur Kennzeichnung von komplexen Produkten und technischen Einrichtungen. Er dient zur Gliederung aus der Sicht von Aufbau und Anordnung der komplexen Produkte und technischen Einrichtungen.

Für Schienenfahrzeuge beinhaltet diese Kennzeichnung auch die Kombinationsgruppen, die mehr als eine Funktion erfüllen.

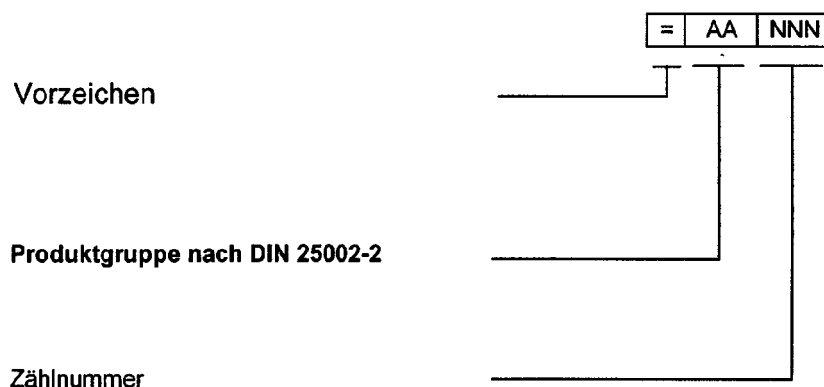


Bild 2 — Aufbau und Inhalt des Kennzeichnungsblocks „Produkt“

BEISPIEL 1

= CE 001
Trennwände CE, Trennwand 001

= Vorzeichen
CE Produktgruppe
001 Zählnummer

BEISPIEL 2

= FB
Energiezuführung, Steuerung Stromabnehmer FB

= Vorzeichen
FB Produktgruppe

6.2.2 Kennzeichnung „Betriebsmittel“

Dieser Kennzeichnungsblock dient der Kennzeichnung von Betriebsmitteln.

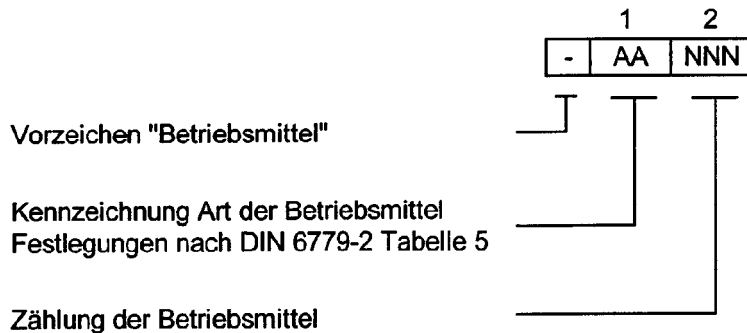


Bild 3 — Aufbau und Inhalt des Kennzeichnungsblocks „Betriebsmittel“

BEISPIEL 1 –

- **NB 004**
Rohrhalter NB, laufende Nummer 004
- Vorzeichen
- NB Produktgruppe
- 004 Zählnummer

BEISPIEL 2¹⁾

- **FB – K1**
Stromabnehmer FB, Relais K, laufende Nummer 1 (001)
- Vorzeichen
- NB Produktgruppe
- Vorzeichen
- K1 Zählnummer, bei elektrischen Betriebsmitteln zusätzlich Angabe des Betriebsmittels

¹⁾ Bei elektrischen Betriebsmitteln darf das Vorzeichen nach der Produktgruppe wiederholt werden. Der Kennbuchstabe für elektrische Betriebsmittel, z.B. K für Relais nach DIN EN 61346-1, ist Bestandteil der Zählnummer.

6.3 Kennzeichnungsblock „Aufstellungs- / Einbauort“

6.3.1 Kennzeichnung „Aufstellungsort“

Dieser Kennzeichnungsblock dient der Angabe der topographischen Lage. Er ist nur erforderlich, wenn identische Fahrzeuge in einem festen Zugverband vorhanden sind.

Mit dieser Kennzeichnung wird die Lage einer Fahrzeugeinheit, eines Fahrzeuges oder einer Baueinheit in einem festen Zugverband festgelegt.

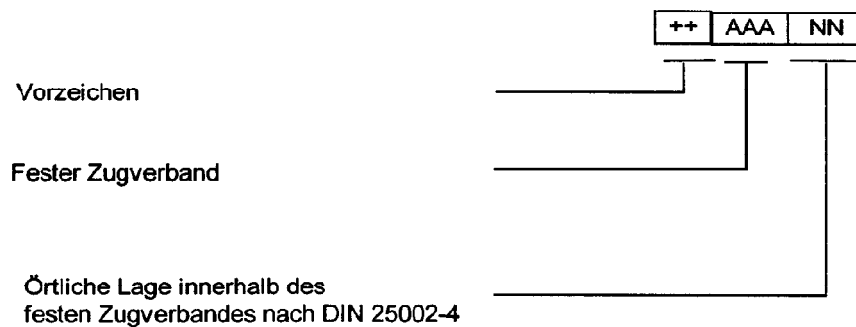


Bild 4 — Aufbau und Inhalt des Kennzeichnungsblocks „Aufstellungsort“

BEISPIEL

++RAD02

Hochgeschwindigkeitszug RA, Mittelwagen D02

Angabe des Aufstellungsortes in einem festen Zugverband

++	Aufstellungsort
R	Fahrzeugpark
A	Hochgeschwindigkeitszug
D	Mittelwagen
02	Fahrzeug 02

6.3.2 Kennzeichnung „Einbauort“

Dieser Kennzeichnungsblock dient zur Kennzeichnung der Einbauorte von technischen Produkten (Kombinationsgruppen, Baueinheiten, Betriebsmitteln).

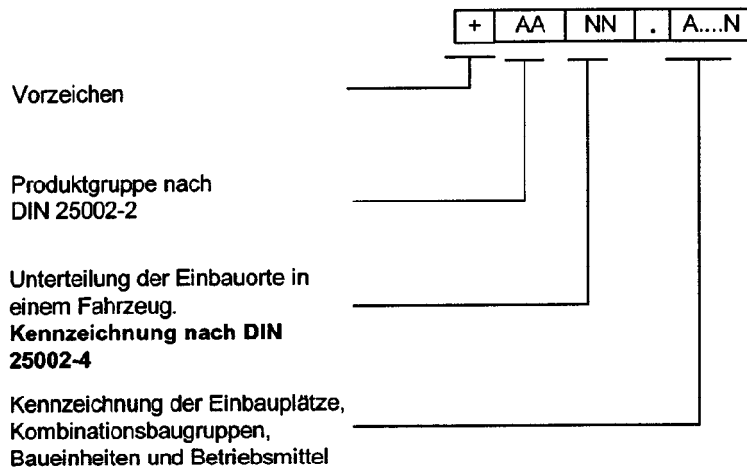


Bild 5 — Aufbau und Inhalt des Kennzeichnungsblocks „Einbauort“

BEISPIEL 1

+ EA72.W1L
 Fahrwerk EA, Einbauort Untergestell, Radsatzwelle 1 links
 + Einbauort
 EA Fahrwerk
 72 Einbauort Untergestell
 . Gliederungszeichen
 W1L Radsatzwelle 1 links

BEISPIEL 2

+ 11
 Einbauort Führertisch
 + Einbauort
 11 Führertisch

ANMERKUNG Siehe auch DIN 25002-4, Bild 4