

DIN EN 15877-1

ICS 45.060.20

Entwurf

Einsprüche bis 2022-10-19
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 15877-1:2019-06

**Bahnanwendungen –
Kennzeichnungen von Schienenfahrzeugen –
Teil 1: Güterwagen;
Deutsche und Englische Fassung prEN 15877-1:2022**

Railway applications –
Markings of railway vehicles –
Part 1: Freight wagons;
German and English version prEN 15877-1:2022

Applications ferroviaires –
Inscriptions pour véhicules ferroviaires –
Partie 1: Wagons pour le fret;
Version allemande et anglaise prEN 15877-1:2022

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2022-08-19 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an fsf@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF), Rolandstr. 4, 34131 Kassel.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 266 Seiten

DIN-Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 15877-1:2022) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 087-00-10 AA „Güterfahrzeuge“ im DIN-Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

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

ISO 3864-1:2011 siehe DIN ISO 3864-1:2012-06

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 15877-1:2019-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aktualisierung der Dokumentenvorlage;
- b) Erneuerung der Dokumentenstruktur;
- c) Redaktionelle Überarbeitung;
- d) Aktualisierung der normativen Verweisungen;
- e) Überarbeitung der Kennzeichnungen;
- f) Ergänzung neuer Kennzeichnungen;
- g) Entfernen nicht (mehr) genutzter Kennzeichnungen;
- h) Aktualisierung Anhang ZA;
- i) Aktualisierung Literaturhinweise.

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 3864-1:2012-06, *Graphische Symbole — Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen — Teil 1: Gestaltungsgrundlagen für Sicherheitszeichen und Sicherheitsmarkierungen (ISO 3864-1:2011)*

– *Entwurf* –

E DIN EN 15877-1:2022-09

– Leerseite –

September 2022

prEN 15877-1

**Bahnanwendungen – Kennzeichnungen von Schienenfahrzeugen – Teil 1:
Güterwagen**

Railway applications – Markings of railway vehicles – Part 1: Freight wagons

Applications ferroviaires – Inscriptions pour véhicules ferroviaires – Partie 1: Wagons pour le fret

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	6
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe und Abkürzungen	9
3.1 Begriffe	9
3.2 Abkürzungen	10
4 Kennzeichnungen	11
4.1 Allgemeine Grundsätze	11
4.2 Farbe	12
4.3 Positionierung	12
4.4 Einzelheiten von Fahrzeugkennzeichnungen	17
4.4.1 Allgemeines	17
4.4.2 Europäische Fahrzeugnummer (EVN, en: European vehicle number)	18
4.4.3 Hauptkennzeichnungen	21
4.4.4 Kennzeichnungen der Nutzlast	34
4.4.5 Bremsanschriften	44
4.4.6 Beschränkungskennzeichnungen	65
4.4.7 Kennzeichnung für elektrische Gefährdungen	70
4.4.8 Verkehrliche Kennzeichnungen	75
4.4.9 Kennzeichnungen für kombinierten Verkehr	85
4.4.10 Andere Kennzeichnungen	103
4.4.11 Speziallackierung	112
4.4.12 Kennzeichnung für Kesselwagen	114
4.4.13 Kennzeichnung für Radsätze	128
Anhang A (normativ) Farben	132
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie (EU) 2016/797	133
Literaturhinweise	135

Bilder

Bild 1 — Positionierung von Kennzeichnungen für Eisenbahn-Kesselwagen	14
Bild 2 — Positionierung von Kennzeichnungen für Eisenbahnwagen	15
Bild 3 — Arten von Platzhaltern in dieser Norm	17
Bild 4 — Europäische Fahrzeugnummer (EVN)	19
Bild 5 — Europäische Fahrzeugnummer (EVN) — alternative Anordnungen	20
Bild 6 — Beispiele für alternative Anordnungen von EVN	20
Bild 7 — Zusätzliche Kennzeichnung für die Konformität mit der TSI WAG	21
Bild 8 — Eigengewicht des Wagens	21
Bild 9 — Eigengewicht des Wagens und Bremsgewicht der bühnenbedienbaren Feststellbremse	22
Bild 10 — Eigengewicht des Wagens und Bremsgewicht der vom Boden aus bedienbaren Feststellbremse	23
Bild 11 — Länge über Puffer	24
Bild 12 — Kennzeichnung der Begrenzungslinie	26
Bild 13 — Kennzeichnung für den Abstand der inneren Radsätze > 14 m an Drehgestellwagen, die Ablaufberge befahren dürfen	27
Bild 14 — Instandhaltungsraster	28
Bild 15 — Stelle für das Anheben und Aufgleisen	29

Bild 16 — Kennzeichnung des kleinsten Bogenhalbmessers	29
Bild 17 — Kennzeichnung des maximalen Knickwinkels	30
Bild 18 — Kennzeichnung des Abstands der Drehzapfen	30
Bild 19 — Kennzeichnung des Pufferhubs	31
Bild 20 — Ladelänge	31
Bild 21 — Grundfläche	32
Bild 22 — Kennzeichnung für ständig gekuppelte Wageneinheiten	32
Bild 23 — Kennzeichnung für den Austausch von Tragfedern	33
Bild 24 — Kennzeichnung für den Fassungsraum von Schüttgut- oder Kastenwagen	33
Bild 25 — Kennzeichnung der Radsatznummer	34
Bild 26 — Kennzeichnung des Lastgrenzrasters	36
Bild 27 — Beispiel für Kennzeichnungen des speziellen zusätzlichen Lastgrenzrasters	38
Bild 28 — Beispiele für die Kennzeichnung von Einzellasten	39
Bild 29 — Positionierung von Kennzeichnungen für Einzellasten	40
Bild 30 — Kennzeichnung der maximalen Tragfähigkeit	41
Bild 31 — Kennzeichnung der max. Kapazität von Coilmulden	42
Bild 32 — Maximale Last an Wagenende und Boden beim Be- und Entladen mit Straßenfahrzeugen	43
Bild 33 — Kennzeichnung für Radaufstandskraft	44
Bild 34 — Allgemeine Bremsanschriften	44
Bild 35 — Bremsgewicht von Wagen mit automatischer Lastabbremung	45
Bild 36 — Bremsgewicht von Wagen mit festem Bremsgewicht	46
Bild 37 — Kennzeichnung des Handgriffs der Absperrvorrichtung des Steuerventils	48
Bild 38 — Hebel der G/P-Umstellereinrichtung	49
Bild 39 — Hebel der Leer/Beladen-Umstellereinrichtung	50
Bild 40 — Hebel der Leer/Beladen-Umstellereinrichtung mit zwei Beladen-Stellungen	51
Bild 41 — Kennzeichnung von Leer- und Beladen-Bremsgewichten und Umstellmasse	52
Bild 42 — Kennzeichnung der maximalen Bremsgewichte für Wagen/Einheiten, die mit mehr als einem Steuerventil ausgestattet sind	53
Bild 43 — Kennzeichnung des Gesamtgewichts und einzelne Bremsgewichte	54
Bild 44 — Kennzeichnung von einzelnen Bremsgewichten	55
Bild 45 — Kennzeichnung des Bremszylinderhubs	55
Bild 46 — Kennzeichnung des Bremszylinderhubs und Bremszylinderdrucks	56
Bild 47 — Kennzeichnung des Bremszylinderhubs, Bremszylinderdrucks und Wiegeventildrucks	57
Bild 48 — Einzelne Maße für Wagen- und Bremszylindersymbole	57
Bild 49 — Typenschild des Wiegeventils	58
Bild 50 — Manuell betätigte Feststellbremse	59
Bild 51 — Kennzeichnung der Haltekraft der Feststellbremse	60
Bild 52 — Zusätzliche Kennzeichnung für manuell betätigte Feststellbremse für Wagen mit Verbundstoff-Bremsklotzsohlen	61
Bild 53 — Kennzeichnung für Wagen, die mit Verbundstoff-Bremsklotzsohlen ausgerüstet sind	62
Bild 54 — Kennzeichnung für Wagen, die mit reibungsarmen Verbundstoff-Bremsklotzsohlen ausgestattet sind	63
Bild 55 — Kennzeichnung für Wagen, die mit einem leistungsstarken R-Bremssystem ausgestattet sind	64
Bild 56 — Kennzeichnung für Wagen, die mit Scheibenbremsen ausgestattet sind	65
Bild 57 — Kennzeichnung für Wagen, die nicht alle Ablaufberge befahren dürfen	66
Bild 58 — Beschränkung „Dieser Wagen darf keine Gleise mit Gleisbremsen befahren“	66
Bild 59 — Kennzeichnung mit Beschränkung der Fahrt mit offenen Türen oder Dach	67
Bild 60 — Beschränkung „Wagen nicht mit unverriegeltem Drehrahmen bewegen“	68
Bild 61 — EN ISO 7010:2020 — P003 „Keine offene Flamme; Feuer, offene Zündquelle und Rauchen verboten“	69
Bild 62 — EN ISO 7010:2020 — W012 „Warnung vor elektrischer Spannung“	70
Bild 63 — Warnung vor Lichtbögen in der Nähe von Eisenbahnoberleitungen	72
Bild 64 — Kennzeichnung von elektrischen Einrichtungen	73
Bild 65 — EN ISO 7010:2020 — M005 „Vor Benutzung erden“	74
Bild 66 — Kennzeichnung für Wagen, die für den Fährverkehr zugelassen sind	75

Bild 67 — Kennzeichnung für Wagen, die für den Verkehr im Ärmelkanaltunnel zugelassen sind	76
Bild 68 — Kennzeichnung für Wagen, die mit einer Vakuumbremse ausgerüstet sind	77
Bild 69 — Kennzeichnung für Wagen, die nur mit einer Vakuumbremsleitung ausgestattet sind	78
Bild 70 — Kennzeichnung für Wagen, die zwischen Spanien/Portugal und Frankreich fahren können	78
Bild 71 — Schild für die Zollgenehmigung für Wagen, die in Schienennetzen mit einer Spurweite von 1 520 mm betrieben werden	79
Bild 72 — Kennzeichnung für Wagen, die für den Betrieb auf Eisenbahnnetzen mit einer Spurweite von 1 520 mm konstruiert sind	80
Bild 73 — Kennzeichnung für Wagen, die für den Betrieb auf Eisenbahnnetzen mit einer Spurweite von 1 524 mm konstruiert sind	80
Bild 74 — Beispiel einer Kennzeichnungskombination	81
Bild 75 — Kennzeichnung für einen Wagen mit automatischem Radsatzwechsel zwischen den Spurweiten 1 435 mm und 1 668 mm	82
Bild 76 — Kennzeichnung für einen Wagen mit automatischem Radsatzwechsel zwischen den Spurweiten 1 435 mm und 1 520 mm	83
Bild 77 — Kennzeichnung für einen Wagen mit automatischem Radsatzwechsel für eine Nennspurweite von 1 520 mm	83
Bild 78 — Kennzeichnung für die Vereinbarung der verkehrlichen Zustimmung	84
Bild 79 — Kennzeichnung für die Vereinbarung der Begrenzungslinien-Zustimmung	85
Bild 80 — Kennzeichnung für die Höhe der Ladeebene	86
Bild 81 — Kennzeichnung mit dem Code „C“	87
Bild 82 — Beispiel für Kennzeichnungen für Wagen mit Abweichungen von den vereinheitlichten Maßen des Wagencodes „C“	88
Bild 83 — Kennzeichnung von Code „P“	89
Bild 84 — Beispiel für die Kennzeichnung von Wagen mit Abweichungen von den vereinheitlichten Maßen des Wagencodes „P“	90
Bild 85 — Kennzeichnung mit dem Code „B“	91
Bild 86 — Beispiel für Kennzeichnungen für Wagen mit Abweichungen von den vereinheitlichten Maßen des Wagencodes „B“	92
Bild 87 — Kennzeichnung mit dem Code „N“	93
Bild 88 — Kennzeichnung der Drehgestellart „Kombirail“	94
Bild 89 — Kennzeichnung der Drehgestellart „RoadRailer“	95
Bild 90 — Kennzeichnung der Drehgestellart „Trans-railer“	96
Bild 91 — Kennzeichnung der allgemeinen Nummer auf der Oberseite des Langträgers	97
Bild 92 — Kennzeichnung von Stützböcken, die nicht zur Verwendung mit Lenkkeilen geeignet sind	98
Bild 93 — Kennzeichnung der maximalen Anzahl von schwenkbaren Drehrahmen mit Transportbehältern	99
Bild 94 — Kennzeichnung des maximalen Überhangs des geschwenkten Transportbehälters	100
Bild 95 — Kennzeichnung für die verriegelte Stellung der Sicherheitseinrichtung	101
Bild 96 — Kennzeichnung „Heavy Duty“ (Schwerlast)	101
Bild 97 — Kennzeichnung für ISO-Container	102
Bild 98 — Kennzeichnung von Funkenschutzblechen	103
Bild 99 — Kennzeichnung von losen Wagenbestandteilen	104
Bild 100 — Kennzeichnung der verstärkten Schraubenkupplung	107
Bild 101 — Kennzeichnung der automatischen Kupplung	109
Bild 102 — Kennzeichnung für Wagen, die besondere Behandlung beim Rangieren benötigen	110
Bild 103 — Kennzeichnungen für die Einschränkung des Rangierbetriebs für beladene Wagen	111
Bild 104 — Kennzeichnung der Prüffristen von Kühlanlagen	112
Bild 105 — Kennzeichnung, wenn der Wagen mit Aufprallschutzelementen ausgerüstet ist	112
Bild 106 — Kennzeichnung des Gefahrenbereichs, wenn der Wagen mit verschiebbaren Rahmenenden ausgerüstet ist	113
Bild 107 — Kennzeichnung von hervorstehende Seilhaken	113
Bild 108 — Kennzeichnung von hervorstehenden Seilhaken, die mehr als 250 mm hervorstehen	114
Bild 109 — Kennzeichnung für das Fassungsvermögen eines Kesselwagens	114
Bild 110 — Kennzeichnung des Tankcodes	115

Bild 111 — Beispiel für die Kennzeichnung einer Sondervorschrift	115
Bild 112 — Datum für die nächste Prüfung des Tanks	116
Bild 113 — Beispiel für die Kennzeichnung der Bezeichnung des Ladeguts	116
Bild 114 — Kennzeichnung des höchsten Betriebsdrucks	117
Bild 115 — Kennzeichnung der niedrigsten Befüllungstemperatur für Druckgas-Kesselwagen . .	117
Bild 116 — Kennzeichnung der Bezeichnung des Ladeguts (Gas) auf beweglichen Klapptafeln . .	119
Bild 117 — Kennzeichnung des eingetragenen Halters	120
Bild 118 — Kennzeichnung für Restentleerung	120
Bild 119 — Kennzeichnung für Restentleerung und Zwangsbelüftungsventil	121
Bild 120 — Kennzeichnung für den Höchstzulässigen Betriebsdruck der Heizung	122
Bild 121 — Beispiele für die Kennzeichnung von Heizungsanschlüssen	122
Bild 122 — Kennzeichnung für Gaswagen	123
Bild 123 — Kennzeichnung für Entlüftungsstutzen	123
Bild 124 — Warnung vor heißem Inhalt	124
Bild 125 — Kennzeichnung zum Schutz der Innenauskleidung von Tanks oder Schüttgutbehältern	125
Bild 126 — Kennzeichnung für einen vakuumisolierten Tank	126
Bild 127 — Kennzeichnung, dass der Wagen mit einem Entgleisungsdetektor ausgerüstet ist . .	127
Bild 128 — Kennzeichnung des Radsatzdurchmessers	128
Bild 129 — Kennzeichnung für thermisch hoch belastbaren Räder	129
Bild 130 — Kennzeichnung für bereifte Räder	129
Bild 131 — Kennzeichnung der Radreifenprüfung	131

Tabellen

Tabelle 1 — Kennzeichnungsliste	15
Tabelle 2 — Anschriften, die den Bremssystemtyp anzeigen	46
Tabelle 3 — Anschriften, die die Bremsstellungen anzeigen	47
Tabelle 4 — Lose Wagenbestandteile	104
Tabelle A.1 — Beispiele für zu verwendende Farben	132
Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Verordnung (EU) 2019/773 der Kommission über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Verkehrsbetrieb und Verkehrssteuerung“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union zur und Aufhebung der Entscheidung 2012/757/EU und der Richtlinie (EU) 2016/797	133

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 15877-1:2022) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 15877-1:2012+A1:2018 ersetzen.

Im Vergleich zur vorherigen Ausgabe wurden die folgenden technischen Änderungen vorgenommen:

- Dokumentenvorlage aktualisiert;
- Neue Dokumentenstruktur;
- Redaktionelle Überarbeitung;
- Normative Verweisungen aktualisiert;
- Kennzeichnungen überarbeitet;
- Neue Kennzeichnungen hinzugefügt;
- Nicht verwendete Kennzeichnungen gelöscht;
- Anhang ZA aktualisiert;
- Literaturhinweise aktualisiert.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelsassoziation CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie(n)/Verordnung(en).

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinie(n)/Verordnung(en) siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Einleitung

Dieses Dokument beschreibt genormte Kennzeichnungen zur Verwendung an Vollbahn-Güterwagen. Diese Kennzeichnungen werden verwendet, um verschiedene klare und prägnante Informationen im Hinblick auf Eigenschaften und vorgesehene Einsatzzwecke der Fahrzeuge bereitzustellen. Zu diesen Kennzeichnungen gehören auch Sicherheitszeichen, die Bediener der Einrichtungen vor Gefahren warnen, welche bei Benutzung oder Instandhaltung der Fahrzeuge auftreten können.

Diese Norm besteht aus zwei Teilen:

- Teil 1: *Güterwagen*;
- Teil 2: *Außenanschriften an Personenzugfahrzeugen, Triebfahrzeugeinheiten, Lokomotiven und Gleisbaumaschinen*.

Zusätzlich zu den in diesem Dokument dargestellten Kennzeichnungen könnte es noch andere Kennzeichnungen und Texte für Vollbahn-Güterwagen geben, z. B. Anweisungen und Warnungen bezüglich der Handhabung von Einrichtungen. Solche zusätzlichen Kennzeichnungen stehen nicht im Widerspruch mit diesem Dokument, vorausgesetzt sie beeinträchtigen oder beeinflussen die Kennzeichnungen dieses Dokuments nicht.

Das Dokument ist anwendbar für alle Vollbahn-Güterwagen, die innerhalb der Europäischen Union, den Mitgliedsstaaten der Europäischen Freihandelszone und Mitgliedsstaaten der OTIF (Zwischenstaatliche Organisation für den Internationalen Eisenbahnverkehr) betrieben werden und den rechtlichen Anforderungen innerhalb dieser Institutionen entsprechen.

Die Norm stimmt überein mit:

- Richtlinie (EU) 2016/797 über die Interoperabilität des Eisenbahnverkehrs in der Gemeinschaft;
- COTIF UTP GEN-A: General provisions – Essential requirements.

Sie dient der Anwendung durch alle an der Kennzeichnung von Eisenbahnfahrzeugen beteiligten Parteien.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument definiert die erforderlichen Angaben, mit denen Vollbahn-Güterwagen oder Teile von Vollbahn-Güterwagen im Hinblick auf ihre technischen, betrieblichen und instandhalterischen Eigenschaften gekennzeichnet werden. Es werden die Eigenschaften dieser Kennzeichnungen bezüglich Darstellung, Form, Position am Fahrzeug und ihre Bedeutung festgelegt. Gegebenenfalls enthalten einige Kennzeichnungen zweckdienliche Hinweise.

Ausführungsgrundlagen für Kennzeichnungsschilder an Tanks von Kesselwagen wurden in diesem Dokument nicht berücksichtigt, da sie in EN 12561-1:2011, *Bahnanwendungen — Kesselwagen — Teil 1: Kennzeichnungsschilder von Kesselwagen für die Beförderung von gefährlichen Gütern* festgelegt werden.

Wenn die Kennzeichen für gefährliche Güter in der RID (Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter) vollständig festgeschrieben sind, wurden sie in diesem Dokument nicht berücksichtigt (Abmessungen, Farbe, Position und Form). Sind Kennzeichnungen nicht vollständig im RID festgeschrieben, sind sie in diesem Dokument enthalten.

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 12561-8:2011, *Bahnanwendungen — Kesselwagen — Teil 8: Heizanschlüsse*

EN 12663-2:2010, *Bahnanwendungen — Festigkeitsanforderungen an Wagenkästen von Schienenfahrzeugen — Teil 2: Güterwagen*¹

EN 13775-1:2003, *Bahnanwendungen — Vermessung von Güterwagen beim Neubau und bei Umbauten — Teil 1: Messgrundsätze*

EN 15528:2021, *Bahnanwendungen — Streckenklassen zur Behandlung der Schnittstelle zwischen Lastgrenzen der Fahrzeuge und Infrastruktur*

EN 15625:2021, *Bahnanwendungen — Bremse — Automatisch kontinuierlich wirkende Lasterfassungseinrichtungen*

EN 17343:2020, *Bahnanwendungen — Allgemeine Begriffe*

EN ISO 7010:2020, *Graphische Symbole — Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen — Registrierte Sicherheitszeichen (ISO 7010:2019, korrigierte Fassung 2020-06)*

ISO 3864-4:2011, *Graphical symbols — Safety colours and safety signs — Part 4: Colorimetric and photometric properties of safety sign materials*

¹ Das Dokument wird derzeit überarbeitet. Für die Anwendung von EN 15877-1 wird auf EN 12663-2:2010/prA1:2022 verwiesen.

3 Begriffe und Abkürzungen

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 17343:2020 und die folgenden Begriffe.

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

— ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>

3.1.1

Pufferhub

Einfederung des Puffers im Betriebsbereich des elastischen Systems

3.1.2

Selbstklebefolie

Bild oder Darstellung, gedruckt auf speziell aufbereiteter Selbstklebefolie zwecks Anbringung an Güterwagen

3.1.3

Leuchtdichtekontrast

k

Leuchtdichte der Farbe L_1 (Leuchtdichte des Hintergrunds oder des größten Teils des Sichtfeldes) geteilt durch die Leuchtdichte der Farbe L_2 (Leuchtdichte des Objekts), wobei L_1 größer als L_2 ist

$$k = \frac{L_1}{L_2}$$

[QUELLE: IEC 60050-845:1987, 845-02-47]

3.1.4

Leuchtdichtefaktor

β

Verhältnis der Leuchtdichte des Flächenelementes in der gegebenen Richtung zu der Leuchtdichte eines vollkommen reflektierenden oder transmittierenden Elementes, das in gleicher Weise beleuchtet wird

3.1.5

Kennzeichnung

Beschriftung oder Symbole, handgefertigt oder mittels eines anderen vereinbarten Verfahrens, mit dem Ziel der Bereitstellung von Informationen über den Wagen

3.1.6

Farbe

flüssiges Gemisch, üblicherweise als fester Farbstoff in einem flüssigen Mittel wie Öl oder Wasser

3.1.7

Eisenbahnfahrzeug

Fahrzeug geeignet für Verkehr auf eigenen Rädern auf Eisenbahnstrecken mit oder ohne eigenen Antrieb

3.1.8

Schablone

Vorlage für die erforderliche Beschriftung

3.1.9

Eigengewicht

Bezugsgewicht; hier das Gewicht eines Eisenbahnfahrzeugs ohne Brennstoff oder Zuladung

Anmerkung 1 zum Begriff: Nach gängiger Praxis wird das Gewicht in dieser Norm in Kilogramm oder Tonnen angegeben.

3.1.10

Fahrzeug

der kleinste Teil in einem Zug (ein einzelnes Fahrzeug)

Anmerkung 1 zum Begriff: Dieses beinhaltet einen eigenen Wagenkasten, der auf eigenen Radsätzen oder Rädern auf-
liegt oder diese mit benachbarten Fahrzeugen teilt

3.1.11

Wagen

Güterwagen

Wagen für den Transport von Fracht oder Gütern

3.2 Abkürzungen

Benennung	Bedeutung
AC	Wechselstrom
ATP	Automatisches Zugsicherungssystem
CER	Gemeinschaft der europäischen Bahnen und Infrastrukturgesellschaften (GEB)
CIE	Internationale Beleuchtungskommission, Wien, Österreich http://www.cie.co.at/cie/
COTIF	Übereinkommen über den internationalen Eisenbahnverkehr
CR	Konventionelles Eisenbahnsystem
DC	Gleichstrom
EFTA	Europäische Freihandelszone
ERA	Europäische Eisenbahnagentur
EU	Europäische Union
EVN	Europäische Fahrzeugnummer
IM	Infrastrukturmanager
OSJD	Organisation für die Zusammenarbeit der Eisenbahnen mit Sitz in Warschau
OTIF	Zwischenstaatliche Organisation für den internationalen Eisenbahnverkehr
PPV/PPW	OSJD Regeln für den Internationalen Einsatz von Güter- und Reisezugwagen
RAL	System zur Normierung von Farben des Deutschen Instituts für Gütesicherung und Kennzeichnung e. V.
RID	Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
RIV	Übereinkommen über den Austausch und die Benutzung von Güterwagen zwischen Eisenbahnverkehrsunternehmen
RST	Schienenfahrzeug
RU	Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU)

Benennung	Bedeutung
TSI	Technische Spezifikation Interoperabilität; Spezifikationen durch die jedes Teilsystem oder Bestandteile eines Teilsystems abgedeckt werden, um die grundlegenden Anforderungen zu erfüllen und die Interoperabilität des Transeuropäischen Eisenbahnsystems sicherzustellen
TEN	Transeuropäische Netze
UIC	Internationaler Eisenbahnverband
UIP	Internationale Privatgüterwagen-Union
UIRR	Internationale Vereinigung der Gesellschaften für den Kombinierten Verkehr Schiene-Straße
UNIFE	Verband der europäischen Eisenbahnindustrie
UITP	Internationaler Verband für öffentliches Verkehrswesen
UTP	Einheitliche technische Vorschriften
VKM	Fahrzeughalterkennzeichnung
TSI OPE	Technischen Spezifikation zur Interoperabilität Teilsystem: Verkehrsbetrieb und Verkehrssteuerung
TSI WAG	Technischen Spezifikation zur Interoperabilität Teilsystem: Schienenfahrzeug: Güterwagen

4 Kennzeichnungen

4.1 Allgemeine Grundsätze

4.1.1 Die Kennzeichnungen und deren Erläuterungen werden in 4.4 beschrieben.

4.1.2 Eine Kennzeichnung muss sich an einem Wagen in einer Position befinden, dass sie für ebenerdig stehende Personen leicht sichtbar ist. Kennzeichnungen, die von einer ebenerdig stehenden Person lesbar sind, sollten nicht höher als 2 000 mm oberhalb Schienenoberkante angebracht werden². Die Sichtbarkeit muss ebenfalls sichergestellt sein, wenn die Kennzeichnung von einer Position aus gelesen werden muss, die nicht ebenerdig ist, oder wenn diese an einer nicht vertikalen Oberfläche angebracht ist. Gefahrzeichen, z. B. das Warnschild für stromführende Fahrleitungen, müssen in einer Position angebracht werden, dass sie gesehen werden können, bevor der Gefahrenbereich überhaupt erreicht wird.

Die Kennzeichnung muss derart angebracht sein, dass ordnungsgemäß positionierte Planen, die zur Abdeckung des Wagens verwendet werden dürfen, die Kennzeichnung nicht verdecken.

4.1.3 Werbeanschriften, Designs oder andere Texte oder Bilder, die sich nicht auf die für einen Wagen geltenden Kennzeichnungen beziehen, dürfen die Sichtbarkeit sowie das eindeutige und unmissverständliche Verständnis der Kennzeichnung nicht beeinträchtigen. Derartige Anschriften dürfen nur an Seitenwänden oder an der Tankwandung angebracht werden. In diesem Fall muss um jede Kennzeichnung oder Anordnung von Kennzeichnungen eine Grenzlinie im Abstand von mindestens 100 mm angebracht werden; diese Grenzlinien müssen eine „neutrale“ Farbe oder die Farbe haben, die die Kennzeichnung hervorhebt.

Bei allen erforderlichen Kennzeichnungen muss der Hintergrund um die äußere Linie herum einen Kontrast zur Kennzeichnung bilden und mindestens der Größe der äußeren Linie entsprechen, darf aber nicht kleiner als 5 mm sein.

2 Beurteilungskriterien für die Positionierung: Die Standfläche des Betrachters sollte nicht niedriger als 200 mm unterhalb Schienenoberkante sein; in Übereinstimmung mit anthropometrischen Daten sollte die Augenhöhe des Betrachters nicht niedriger als 1 500 mm sein.

4.1.4 Ein die Sichtbarkeit oder Verständlichkeit der Kennzeichnungen beeinträchtigendes Graffiti muss entfernt werden.

4.1.5 Sofern in den Bildern nicht anderweitig angegeben, müssen die Kennzeichnungen an beiden Seiten des Wagens angebracht werden.

4.1.6 Die Haltbarkeit für einen Zeitraum von mindestens 6 Jahren im Temperaturbereich von -40 °C bis $+90\text{ °C}$ muss für alle Kennzeichnungen sichergestellt sein. Ist eine Kennzeichnung schadhaft oder unleserlich, ist diese wiederherzustellen. Eine Kennzeichnung muss witterungsbeständig und resistent gegen Reinigungsmittel, hohen Wasserdruck oder Reinigung mit Druckluft und Reinigungsmaschinen mit Bürsten sein.

4.1.7 Für Kennzeichnungen mit alphanumerischen Zeichen müssen lateinische Druckbuchstaben und arabische Ziffern verwendet werden. Für Kennzeichnungen mit alphanumerischen Zeichen sind lateinische Druckbuchstaben und arabische Ziffern zu verwenden, beispielsweise die Schriftarten Univers 67, Helvetica oder Arial.

4.1.8 Die Abstände zwischen Wert und Einheit müssen deutlich durch einen Freiraum getrennt sein (siehe EN ISO 80000-1:2013, e.g. 7.1.4.).

4.1.9 Die in diesem Dokument angegebenen Größen dürfen bei handgefertigten Kennzeichnungen eine Toleranz plus oder minus 10 % haben. Zur Verbesserung der Lesbarkeit wird empfohlen, für handgefertigte Kennzeichnungen industrielle Folien oder Schablonen zu verwenden.

4.1.10 Bei Verwendung von Klapptafeln muss sichergestellt werden, dass diese angemessen gesichert sind, so dass sie nicht unbeabsichtigt umklappen oder abfallen.

4.1.11 Die Anschriftentafel darf durch direkte Anbringung der erforderlichen Kennzeichnungen auf die Seitenwand oder die Tankwandung ersetzt werden.

4.2 Farbe

4.2.1 Die verwendeten Farben müssen ISO 3864-4:2011 entsprechen, siehe Anhang A dieses Dokuments.

4.2.2 Sofern in den Bildern in diesem Dokument nicht anderweitig angegeben, müssen die Farben nicht aus retroreflektierendem Material bestehen.

4.2.3 Der Leuchtdichtekontrast k muss ISO 3864-4:2011 entsprechen.

4.2.4 Sofern in den Kennzeichnungen oder deren Erläuterungen keine Farbspezifikation angegeben ist, muss die Farbe der Kennzeichnung (das Symbol, Buchstaben/Zahlen, Grenzen und Linien) schwarz auf hellem oder weiß auf dunklem Hintergrund sein. Der Hintergrund der Selbstklebefolien, Schablonen und aufgebrachte Kennzeichnungen darf transparent sein. Dadurch wird der Hintergrund durch die Farbe des Untergrundmaterials, auf dem die Kennzeichnung angebracht ist (z. B. die Seitenwand des Wagens), dargestellt. In jedem Fall muss auch dann die Anforderung für den Leuchtdichtekontrast erfüllt werden, wenn ein Teil der Kennzeichnung die Hintergrundfarbe des Wagens darstellt.

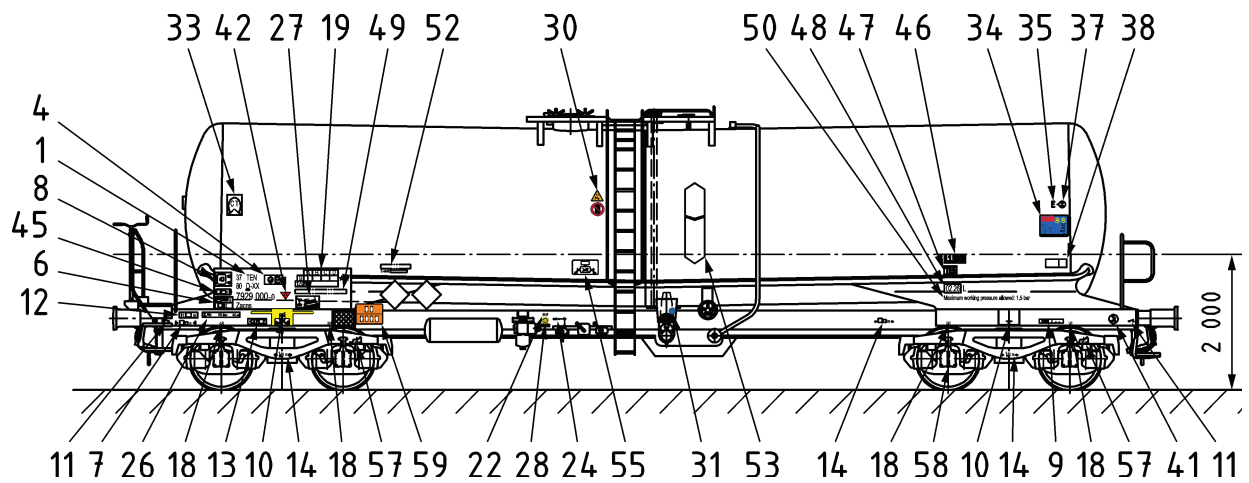
4.3 Positionierung

Im Allgemeinen müssen Kennzeichnungen nach Bild 1 und Bild 2 positioniert werden. Die Liste der Kennzeichnungen ist in der Tabelle unter 4.4 enthalten und deren Position und Bedeutung wird in 4.5 beschrieben. Nicht alle Kennzeichnungen können in den Bildern berücksichtigt werden.

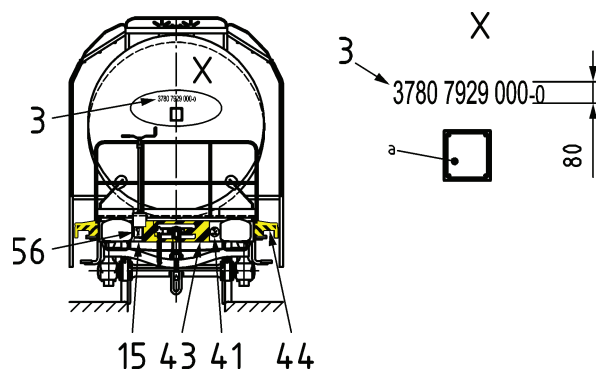
Wenn in 4.5 keine bestimmte Position für eine Kennzeichnung vorgeschrieben ist, müssen die folgenden allgemeinen Regeln beachtet werden:

Eine Kennzeichnung, die auf einen Hebel, einen Knopf, eine Düse, einanzeigeelement, eine verborgene Einrichtung oder einen Anschlagpunkt (z. B. einen Hebepunkt) hinweist, muss sich in unmittelbarer Nähe dieses

Elements befinden (üblicherweise über, unter oder auf der Abdeckung, die das Element verdeckt) und darf nicht zu Missverständnissen oder Verwechslungen führen.



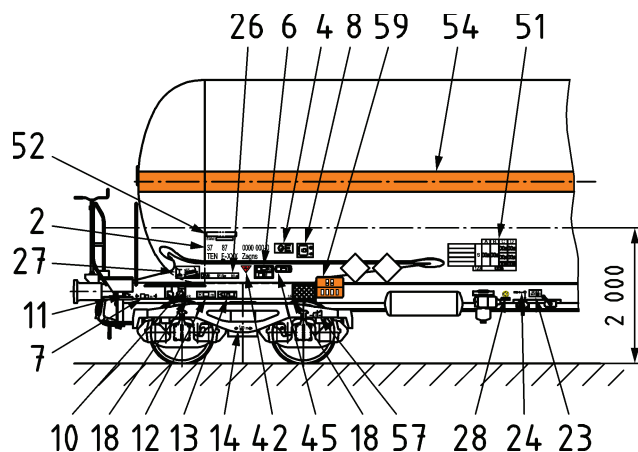
a) Seitenansicht



b) Vorderansicht

- Entwurf -

E DIN EN 15877-1:2022-09
prEN 15877-1:2022 (D)



c) Seitenansicht eines Gaswagens

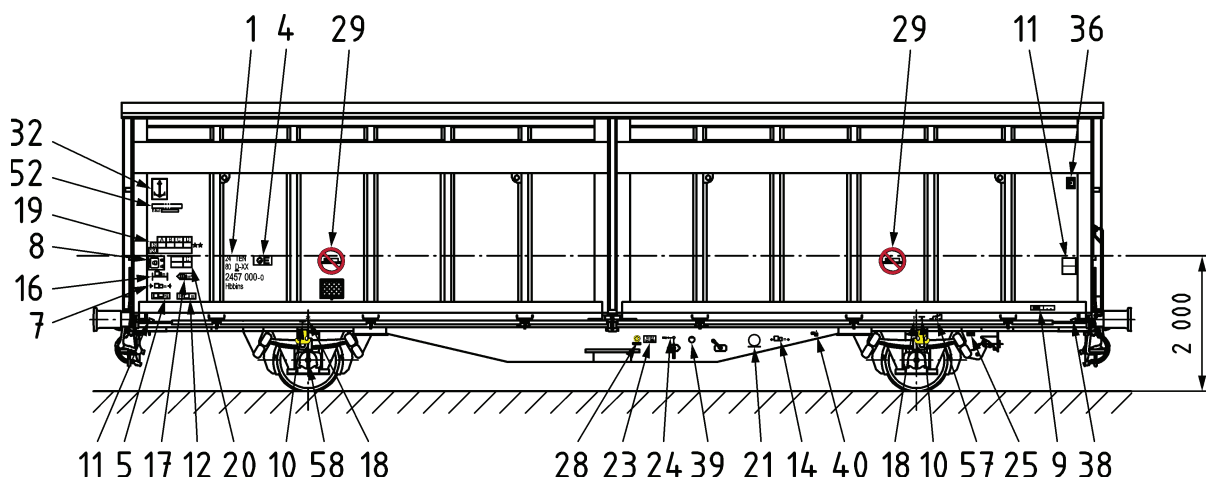
Legende

1-59 Siehe Tabelle 1

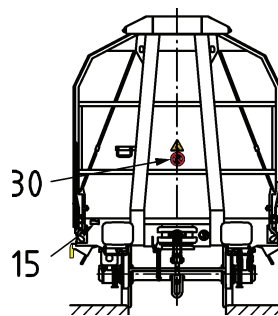
^a Einzelheiten des Kennzeichnungsschildes des Kesselwagens sind in EN 12561-1:2011 angegeben

Bild 1 — Positionierung von Kennzeichnungen für Eisenbahn-Kesselwagen

Wo Klapptafeln verwendet werden, sollte der Name des transportierten Ladegutes Nr. 52 und die maximal zulässige Zuladung für dieses Ladegut auf die gleiche Tafel geschrieben werden. Die maximal zulässige Zuladung darf die maximal zulässigen Lasten entsprechend der Angaben auf dem Kennzeichnungsschild von Kesselwagen* oder im Lastgrenzraster Nr. 4 nicht überschreiten.



a) Seitenansicht



b) Vorderansicht

Legende

1-59 Siehe Tabelle 1

Bild 2 — Positionierung von Kennzeichnungen für Eisenbahnwagen

Tabelle 1 enthält die Liste der Kennzeichnungen, die in Bild 1 und Bild 2 angebracht sind.

Tabelle 1 — Kennzeichnungsliste

Positions-Nr.	Beschreibung der Kennzeichnung	Bild Nr.
1	Europäische Fahrzeugnummer (EVN, en: European vehicle number)	4a
2	Europäische Fahrzeugnummer (EVN) – alternative Anordnung	5b
3	Europäische Fahrzeugnummer – am Boden des Kesselwagens ^a	—
4	Kennzeichnung „GE“ oder „CW“	7
5	Eigengewicht des Wagens	8
6	Eigengewicht des Wagens und Bremsgewicht der bühnenbedienbaren Feststellbremse	9
7	Länge über Puffer	11
8	Kennzeichnung der Begrenzungslinie	12a
9	Instandhaltungsraster	14a
10	Kennzeichnung für das Anheben und Aufgleisen am Wagenkasten ohne Fahrwerk	15a
11	Stellen für das Anheben und Aufgleisen	15c
12	Kleinsten Bogenhalbmesser	16
13	Maximaler Knickwinkel	17
14	Abstand der Drehzapfen	18
15	Pufferhub	19
16	Ladelänge	20
17	Grundfläche	21
18	Radsatznummerierung	25
19	Lastgrenzraster	26
20	spezielle zusätzliche Lastgrenzraster	27
21	Max. Tragfähigkeit	30
22	Allgemeine Bremsanschriften	34
23	Bremsgewicht von Wagen mit automatischer Lastabbremung	35

Tabelle 1 (fortgesetzt)

Positions-Nr.	Beschreibung der Kennzeichnung	Bild Nr.
24	Hebel der Absperrvorrichtung des Steuerventils	37
25	Typenschild des Wiegeventils	49
26	Haltekraft der Feststellbremse	51
27	Maximale Gleisneigung der Feststellbremse für Wagen mit Verbundstoff-Bremsklotzsohlen	52
28	Kennzeichnung für Wagen, die mit Verbundstoff-Bremsklotzsohlen ausgerüstet sind	53
29	Kennzeichnung mit Fahrverbot bei offenen Türen oder offenem Dach	59
30	Warnung vor Lichtbögen in der Nähe von Eisenbahnoberleitungen ^a	63
31	Erdungsanschlusspunkt	65
32	Wagen, die für den Fährverkehr zugelassen sind	66
33	Wagen, die für den Verkehr im Ärmelkanaltunnel zugelassen sind ^a	67
34	Wagen, die mit einer Vakuumbremse ausgerüstet sind ^a	68
35	Wagen, die zwischen Spanien/Portugal und Frankreich fahren können ^a	70
36	Wagen, die für den Betrieb auf Eisenbahnnetzen mit einer Spurweite von 1 524 mm konstruiert sind ^a	73
37	Wagen mit automatischem Radsatzwechsel zwischen den Spurweiten 1 435 mm und 1 668 mm ^a	75
38	Verkehrliche Zustimmung	78
39	Funkenschutzbleche	98
40	Lose Wagenbestandteile	99
41	Verstärkte Schraubenkupplung	100
42	Wagen, die besondere Behandlung beim Rangieren benötigen	102
43	Wagen ausgerüstet mit Aufprallschutzelementen	105
44	Hervorstehende Seilhaken, die mehr als 250 mm hervorstehen	108
45	Fassungsraum des Kesselwagens	109
46	Tankcodierung ^a	110
47	Sondervorschriften ^a	111
48	Datum der nächsten Tankprüfung ^a	112
49	Name des transportierten Ladegutes ^a	113
50	Maximal zulässiger Betriebsdruck ^a	114
51	Lastgrenzraster für verschiedene Gase (anstelle von beweglichen Klappen) ^a	116
52	Eingetragener Halter	117
53	Restentleerung und Zwangsbelüftungsventil ^a	119
54	Orangefarbener Streifen für Gaswagen ^a	122
55	Schutz der Innenauskleidung von Tanks oder Schüttgutbehältern ^a	125
56	Entgleisungsdetektor	127
57	Maximaler Radsatzdurchmesser	128

Tabelle 1 (fortgesetzt)

Positions-Nr.	Beschreibung der Kennzeichnung	Bild Nr.
58	Thermisch hoch belastbares Rad	129
59	UN-Nr. des transportierten gefährlichen Stoffes	—

^a Diese Aufschriften könnten sich in Ausnahmefällen höher als 2 m über der Schienenoberkante befinden.

4.4 Einzelheiten von Fahrzeugkennzeichnungen

4.4.1 Allgemeines

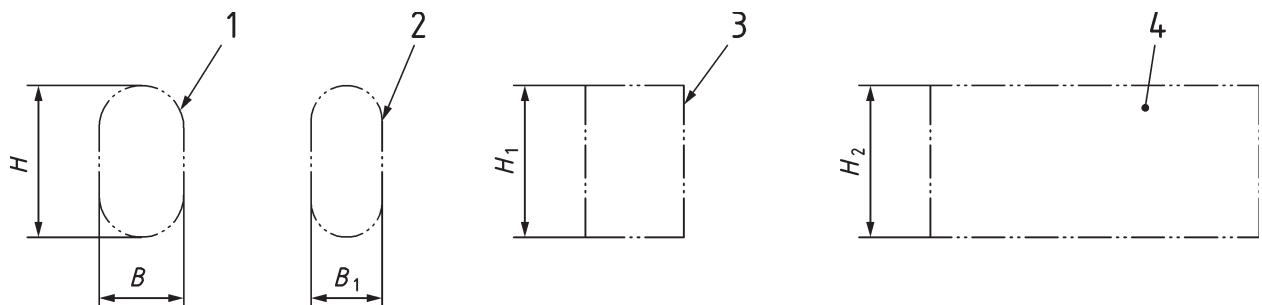
Die in diesem Dokument abgebildeten Kennzeichnungen sind beispielhaft in Univers 67 dargestellt.

Wenn Aufschriften auf bestehenden, gemessenen oder speziell definierten Werten beruhen, werden diese Werte in den Bildern durch Platzhalter ersetzt, wie in Bild 3 dargestellt:

- Für Ziffern werden die Platzhalter als Rechtecke mit strichdoppelpunktierten Linien und abgerundeten Kanten dargestellt.
- Für Buchstaben werden die Platzhalter als Rechtecke mit strichdoppelpunktierten Linien dargestellt.
- Für Wörter, Buchstabenkombinationen oder Sätze werden die Platzhalter als Rechtecke mit strichdoppelpunktierten Linien dargestellt.

Sie müssen durch die richtigen Elemente ersetzt werden, z. B. durch festgelegte oder berechnete Werte.

Für verschiedene Anschriften, für die nicht ausreichend Platz vorhanden ist, ist es möglich, eine schmale Schrift in der gewählten Schriftart mit einer Breite von $B_1/B = 0,84$ zu verwenden.



Legende

- 1 Platzhalter für Ziffer (Maß B wird je nach gewählter Schriftart auf „0“ bezogen)
- 2 Platzhalter für schmale Ziffern (Maß B_1 beträgt $0,84 \cdot B$)
- 3 Platzhalter für Buchstabe mit Höhe H_1
- 4 Platzhalter für Wörter oder Sätze mit der Höhe H_2

Bild 3 — Arten von Platzhaltern in dieser Norm

ANMERKUNG Die grafischen Symbole in diesem Dokument unterliegen der Koordination und Registrierung nach der Geschäftsordnung des CEN/CENELEC, Teil 3, 28.6.2. Die grafischen Symbole können als Ergebnis des Koordinierungs-/Registrierungsprozesses geändert oder sogar abgelehnt werden.

Die Schrifthöhe der Buchstaben und Ziffern des Fahrzeugs müssen mindestens eine Höhe von 80 mm aufweisen.

Bei Wagen, deren Wagenkästen keine genügend große Oberfläche für die bevorzugte Darstellung a) besitzt (insbesondere Flachwagen), müssen die Kennzeichnungen wie in Bild 5 dargestellt angebracht werden.

ANMERKUNG Für Länder, die nicht Mitglied der EU sind, sind andere Fahrzeugnummern als die angegebenen möglich.



31 TEN 
80 D-DB
0691 235-2
Tanoos

b) Beispiel

Legende

- 1 Interoperabilitätscode (1. und 2. Ziffer)
- 2 Numerischer Ländercode, in dem der Wagen nach TSI OPE 2019/773/EU, Anhang H registriert ist (3. und 4. Ziffer)
- 3 Technische Merkmale (5. bis 8. Ziffer)
- 4 Seriennummer des Wagens in der Baureihe (9. bis 11. Ziffer)
- 5 Prüfziffer (12. Ziffer)
- 6 Alphanumerische Kennzeichnung der Interoperabilitätskompatibilität (d. h. mit den Vorschriften des TEN-Netzes)
- 7 Alphabetischer Ländercode des Mitgliedsstaates, in dem der Wagen registriert ist (Zifferncode siehe TSI OPE)
- 8 VKM (siehe Durchführungsbeschluss (EU) 2018/1614 der Kommission, Anhang 6, Teil 4)
- 9 Alphacode für Wagentyp (siehe UIC 438-2:2004)
- 10 Kennzeichnung der Kompatibilität (GE oder CW) mit der TSI WAG, Anhang C

ANMERKUNG 1 Position 6 zeigt die Kennzeichnung entsprechend den EU-Vorschriften, wie sie in der Richtlinie (EU) 2016/797 und den entsprechenden COTIF-Regelungen festgelegt sind. An dieser Stelle kann auch ein Verweis auf andere Netzwerke angebracht werden.

ANMERKUNG 2 Die Breite „x“ oder „*“ ist die Standardbreite „0“ und hängt von der gewählten Schriftart ab.

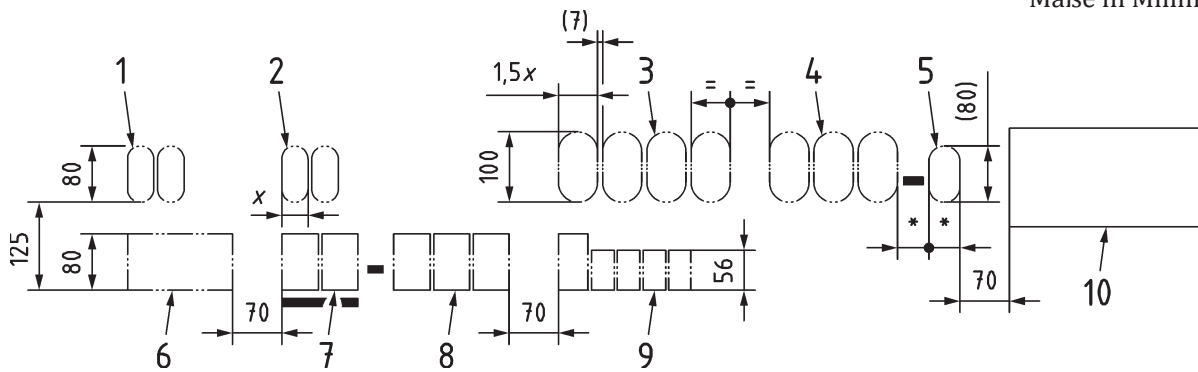
Position:

Die Kennzeichnung muss auf jeder Seitenwand links, bei hochwandigen offenen Wagen an jedem Langträger links oder bei Wagen ohne Seitenwände, beispielsweise Kesselwagen, auf besonderen Anschriftentafeln angebracht werden. Die Kennzeichnung darf nicht höher als 2 m oberhalb Schienenoberkante angeordnet werden. Ist der vollständige Name mit Adressangabe am Fahrzeug angebracht, ist eine Fahrzeughalterkennzeichnung (VKM) nicht erforderlich bei Fahrzeugen von Haltern, deren Fahrzeugpark so klein ist, dass keine Fahrzeughalterkennzeichnungsvergabe dafür erforderlich ist, sowie bei Spezialfahrzeugen für die Instandhaltung der Infrastruktur.

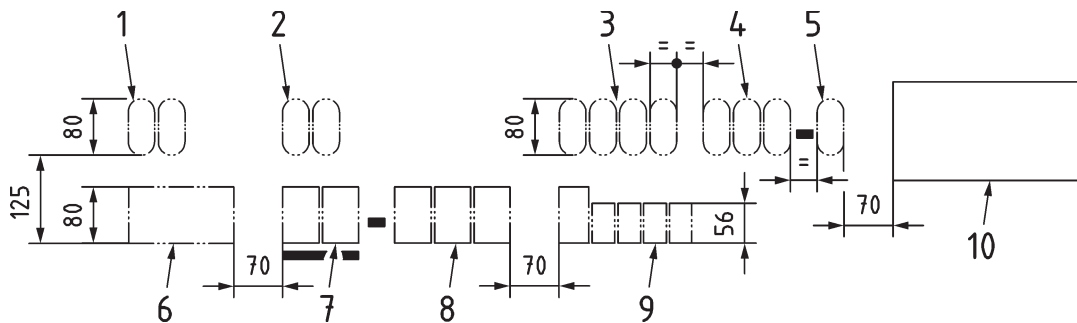
Bild 4 — Europäische Fahrzeugnummer (EVN)

Bild 5 zeigt alternative Anordnungen für die EVN, wenn der Wagenkasten nicht ausreichend Fläche für die bevorzugte Anordnung aus Bild 4 bietet.

Maße in Millimeter



a) Alternative Anordnung 1



b) Alternative Anordnung 2

ANMERKUNG 1 Siehe Bild 4 für Legendenpunkt und Position.

ANMERKUNG 2 Siehe Bild 6 für Beispiele.

Bild 5 — Europäische Fahrzeugnummer (EVN) — alternative Anordnungen

Bild 6 enthält Beispiele für alternative Anordnungen von EVN.

33 84 4796 100-8 **GE**
TEN NL-ACTS Slpss

33 84 4796 100-8 **GE**
TEN NL-ACTS Slpss

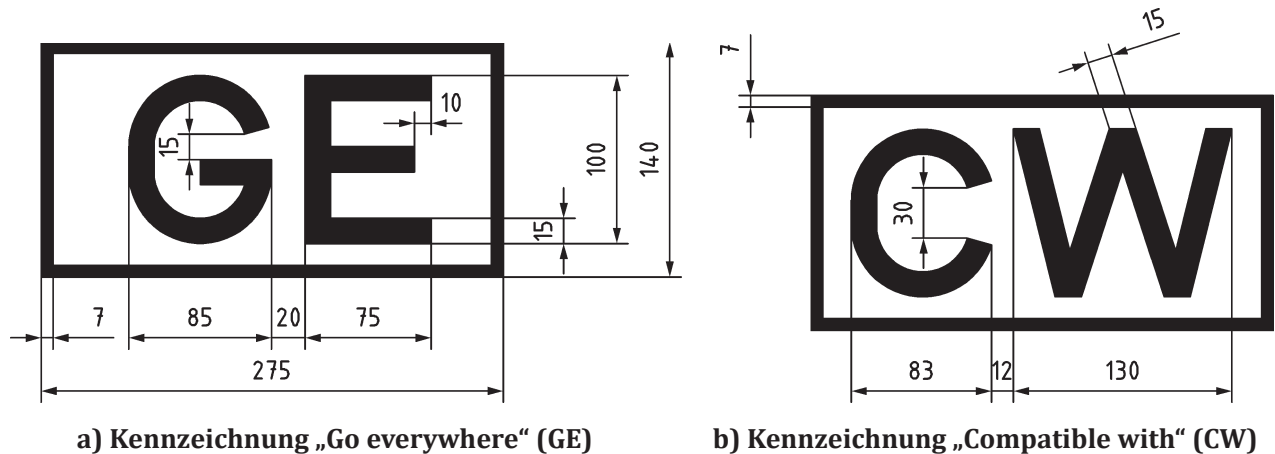
ANMERKUNG: Siehe Bild 4 für Legendenpunkt und Position.

Bild 6 — Beispiele für alternative Anordnungen von EVN

Die verschiedenen Arten von Kennzeichnungen entsprechend Legendenpunkt 10 sind in Bild 7 dargestellt.

(Bild 7a) zeigt die Kennzeichnung, wenn ein Fahrzeug die Bedingungen vollständig erfüllt, und Bild 7b) zeigt die Kennzeichnung, wenn ein Fahrzeug nicht alle Bedingungen nach der TSI WAG vollständig erfüllt).

Maße in Millimeter



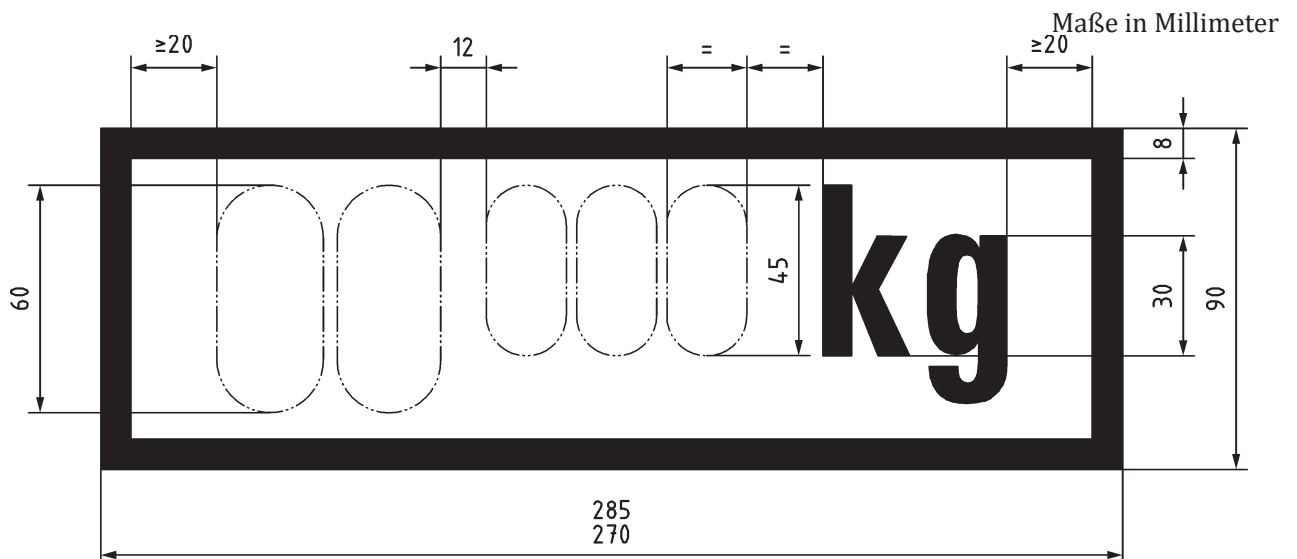
ANMERKUNG Siehe Bild 4a) und Bild 5, Legendenpunkt 10 für die Position.

Bild 7 — Zusätzliche Kennzeichnung für die Konformität mit der TSI WAG

4.4.3 Hauptkennzeichnungen

Bild 8 zeigt die Anschrift des in einer Werkstatt gewogenen Eigengewichts des Wagens.

Wenn ein Wagen über eine Feststellbremse verfügt, müssen die Aufschriften für das Eigengewicht und das Bremsgewicht der Feststellbremse wie in Bild 9 oder Bild 10 dargestellt verwendet werden.



Position:

Die Kennzeichnung muss auf jeder Wagenseite links angebracht sein.

Bild 8 — Eigengewicht des Wagens

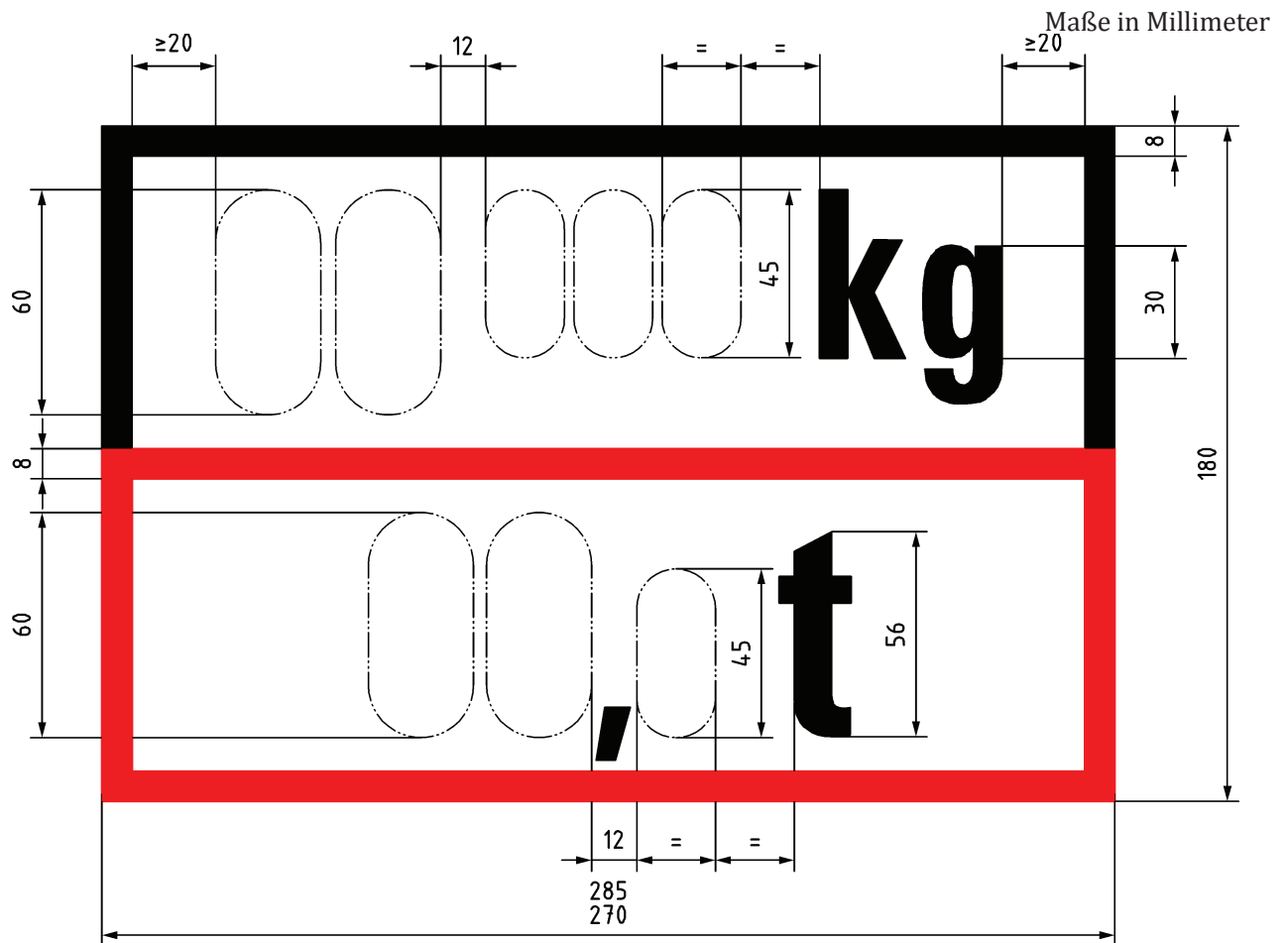
Wenn ein Wagen über eine manuelle bühnenbedienbare Feststellbremse verfügt, zeigt Bild 9 die Anschrift des in einer Werkstatt gewogenen Eigengewichts des Wagens in Kombination mit dem Bremsgewicht der Feststellbremse.

Technical drawing of a rectangular sign with dimensions and text. The sign is divided into two horizontal sections by a thick black bar. The top section contains the text "00000 kg" and the bottom section contains "00,0 t". The dimensions are as follows:

- Overall width: 285 (top) and 270 (bottom)
- Overall height: 180
- Top section height: 60
- Bottom section height: 60
- Section separator bar height: 9
- Text "00000" height: 45
- Text "kg" height: 30
- Text "00,0" height: 45
- Text "t" height: 56
- Section separator bar thickness: ≥ 20
- Letter spacing: 12 (between "00000" and "kg"), 12 (between "00,0" and "t")
- Letter width: 12 (for "0"), 12 (for "k"), 12 (for "t")

Bild 9 — Eigengewicht des Wagens und Bremsgewicht der bühnenbedienbaren Feststellbremse

22



Position:

Die Kennzeichnung muss auf jeder Wagenseite links angebracht sein.

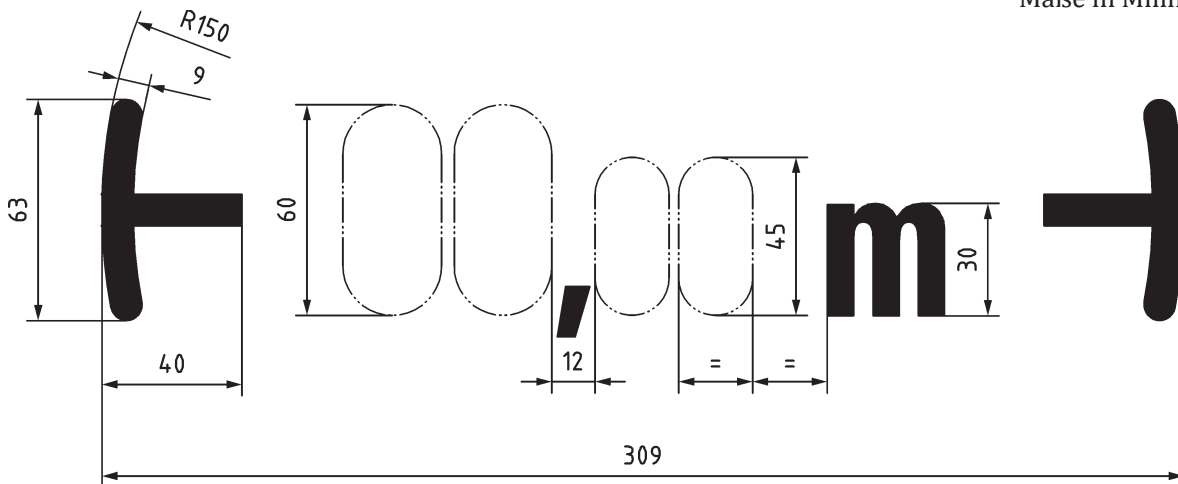
Bild 10 — Eigengewicht des Wagens und Bremsgewicht der vom Boden aus bedienbaren Feststellbremse

Ist ein Wagen mit mehr als einer voneinander unabhängig wirkenden Feststellbremse ausgerüstet, ist vor der Angabe des Bremsgewichts für jede Handbremse die entsprechende Anzahl mit anzugeben (z. B.: 2 × 00,0 t).

Bild 11 zeigt die Aufschrift für die Gesamtlänge über eingedrückte Puffer eines Wagens oder einer Wageneinheit.

Bei Wagen, die aus mehreren ständig gekuppelten Einheiten bestehen (ständig gekuppelte Wagen und Gelenkwagen), muss die Gesamtlänge des Wagens angeschrieben werden.

Maße in Millimeter



Position:

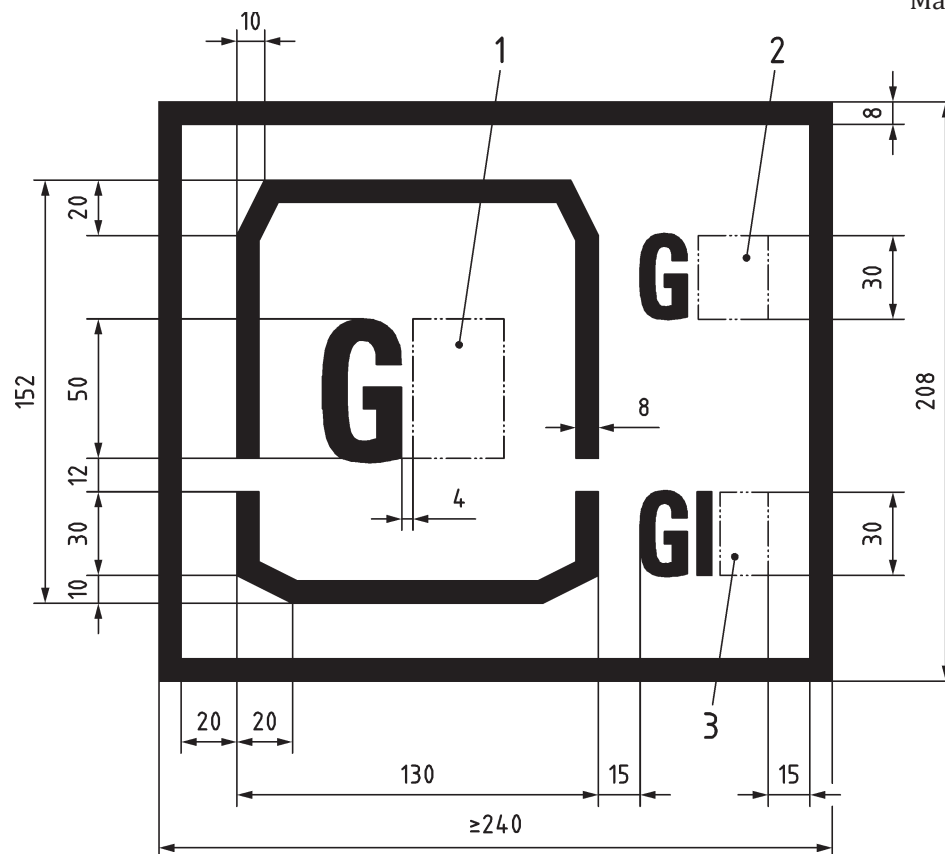
Die Kennzeichnung muss auf jeder Wagenseite links angebracht sein.

Bild 11 — Länge über Puffer

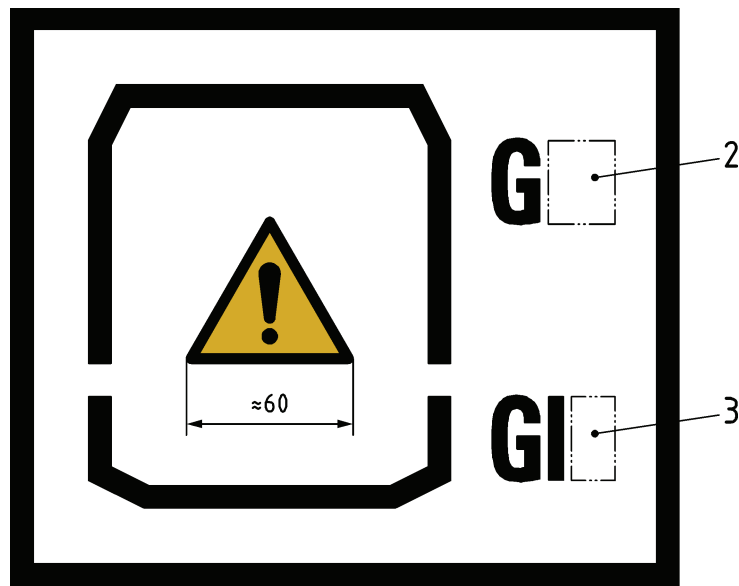
Bild 12a) zeigt die kinematische Begrenzungslinie des Wagens an, wie in der TSI WAG und den OTIF-Regelungen gefordert.

Bild 12b) wird verwendet, wenn die Begrenzungslinie von G1 oder GA oder GB oder GC abweicht.

Maße in Millimeter



a) Allgemein



b) Sonderfall

Legende

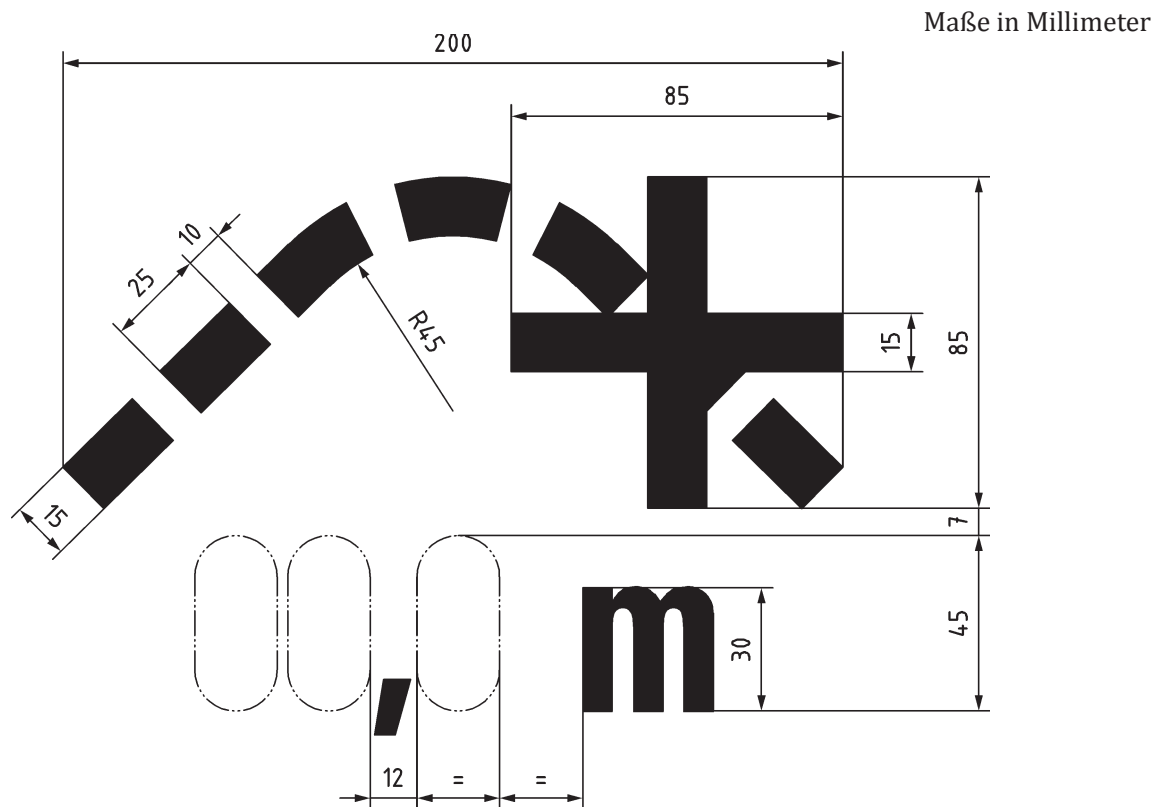
- 1 Klassifizierung der kinematischen Begrenzungslinie nach EN 15273-2 (G1, GA, GB oder GC, wie in der TSI WAG und den OTIF-Regelungen gefordert)
- 2 Kinematische Begrenzungslinie für Wagenaufbauten
- 3 Kinematische Begrenzungslinie für die Infrastruktur des Wagens (Bereich ≤ 400 mm von der Schienenoberkante)
- 4 Element nach EN ISO 7010:2020 (Warnzeichen (W001)). Die Breite des Elements muss 60 mm betragen

Position:

Die Kennzeichnung muss auf jeder Seitenwand links, oder an jedem Langträger links, oder auf Anschriftentafeln, in der Nähe der Fahrzeugnummer (EVN) angebracht werden.

Bild 12 — Kennzeichnung der Begrenzungslinie

Bild 13 ist verbindlich bei Drehgestellwagen mit einem Abstand der benachbarten inneren Radsätze von mehr als 14 m, die Ablaufberge befahren können. Es wird der größte Abstand der benachbarten inneren Radsätze angegeben.



Position:

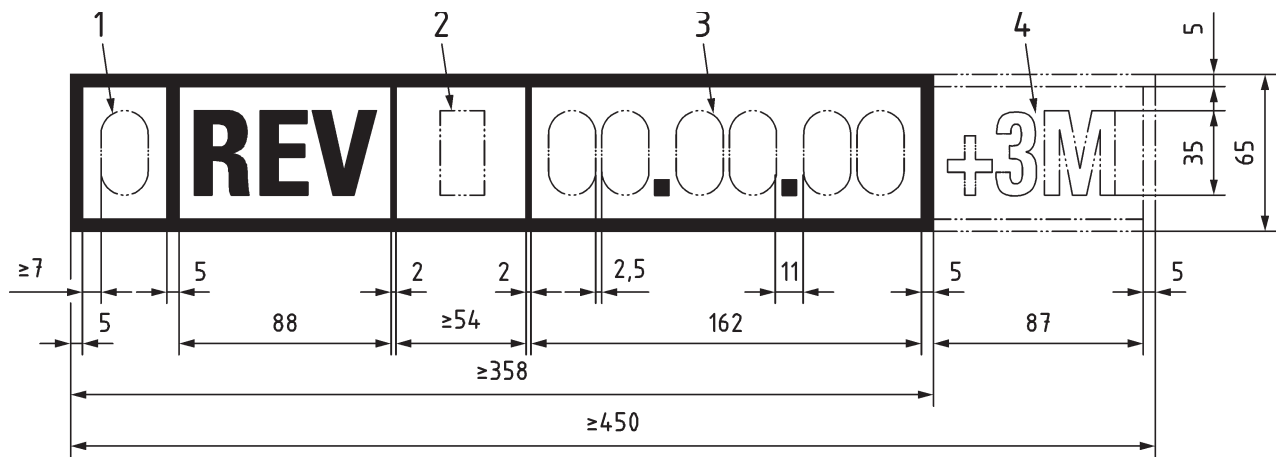
Die Kennzeichnung muss an jedem Langträger links oder an den die Langträger verdeckenden Bauteilen oder an besonderen Tafeln in Höhe der Langträger angebracht werden.

Bild 13 — Kennzeichnung für den Abstand der inneren Radsätze > 14 m an Drehgestellwagen, die Ablaufberge befahren dürfen

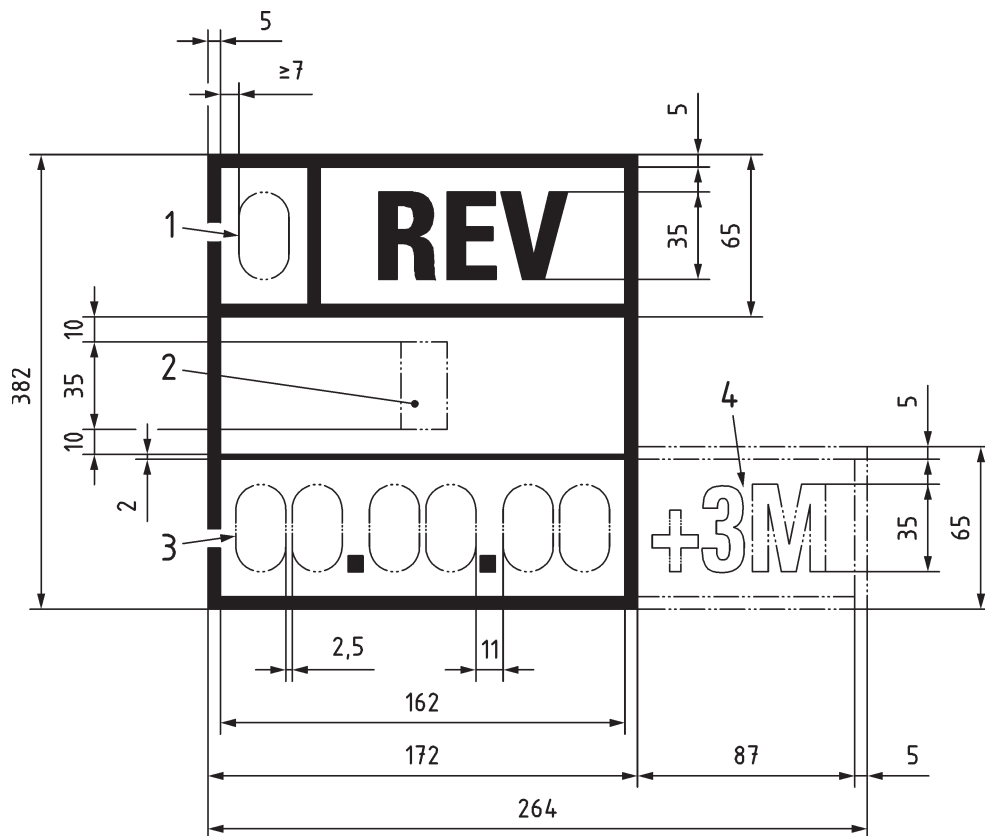
Bild 14 zeigt das Datum der letzten Revision und deren Gültigkeit an.

Alle Rasteranordnungen in den folgenden Bildern sind beispielhaft. Für die modulare Anordnung in den verschiedenen Rastern sind nur die angegebenen Maße und Positionen erforderlich.

Bei Wagen, deren Wagenkasten keine genügend große Oberfläche für die bevorzugte Darstellung besitzt, müssen die Kennzeichnungen wie in der alternativen Anordnung angebracht werden.



a) Bevorzugte Anordnung



b) Alternative Anordnung

Legende

- 1 Gültigkeit des Instandhaltungsrasters in Jahren
- 2 Zulassungszeichen des Werkes, das die Instandhaltungsarbeiten durchgeführt hat
- 3 Datum der letzten Revision (Tag, Monat, Jahr)
- 4 zusätzliche Kennzeichnung, die nur nach Weisung des Halters angebracht werden darf (optional)

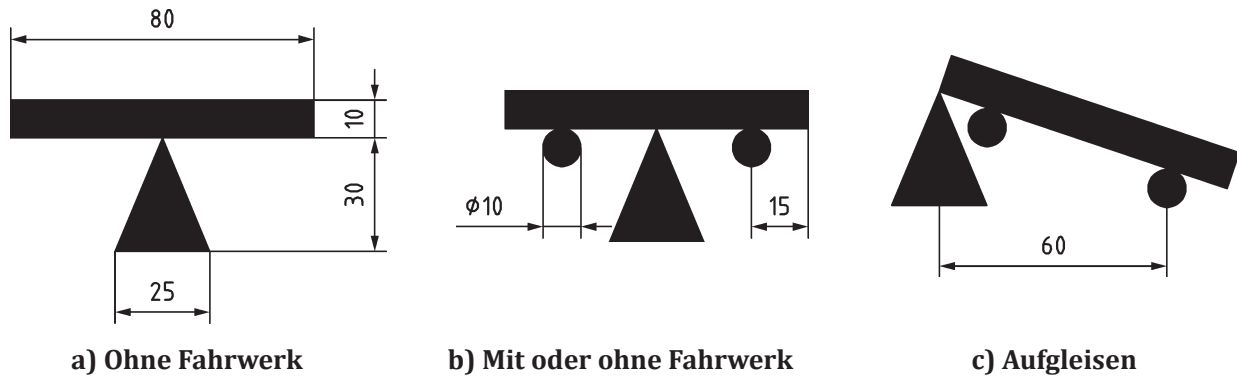
Position:

Die Kennzeichnung muss an jedem Langträger rechts oder an den die Langträger verdeckenden Bauteilen oder an besonderen Tafeln in Höhe der Langträger und auf Drehgestellrahmen, falls zutreffend, angebracht werden.

Bild 14 — Instandhaltungsraster

Bild 15 zeigt die Kennzeichnung, die angibt, wo Hubböcke, Hebevorrichtungen usw. zu platzieren sind, um den gesamten Wagenkasten ohne Fahrwerk (Bild 15a)), ggf. einschließlich des Fahrwerks (Bild 15b)) oder den Wagenkasten an einem Ende oder geschlossen bis zum Ende, ggf. einschließlich des Fahrwerks (Bild 15c)), anzuheben.

Maße in Millimeter



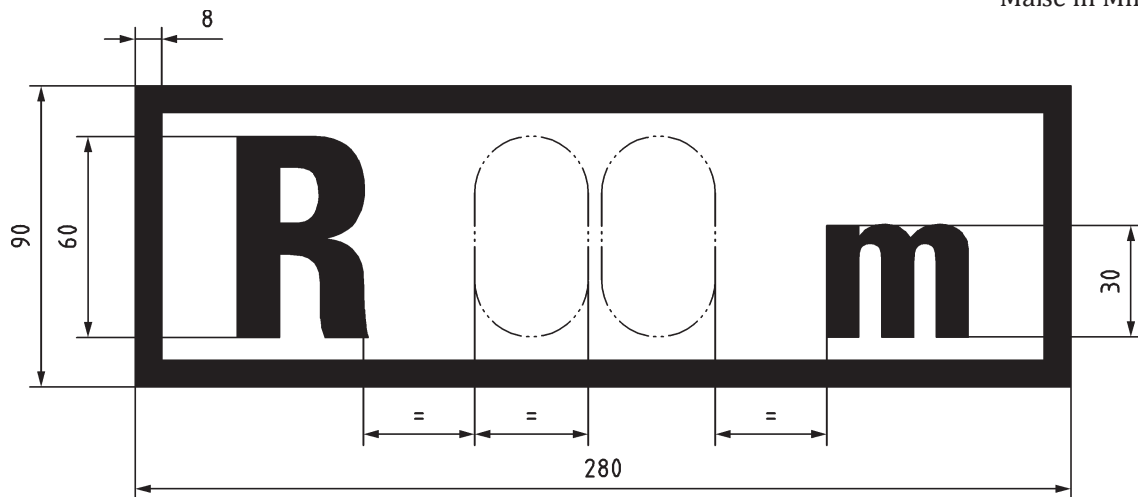
Position:

Die Kennzeichnung muss an den dafür vorgesehenen Stellen an den Langträgern angebracht werden.

Bild 15 — Stelle für das Anheben und Aufgleisen

Bild 16 zeigt den kleinsten Bogenhalbmesser. Diese Kennzeichnung muss für alle Fahrzeuge verwendet werden, die nur Gleisbögen mit einem Halbmesser von mehr als 35 m befahren können.

Maße in Millimeter



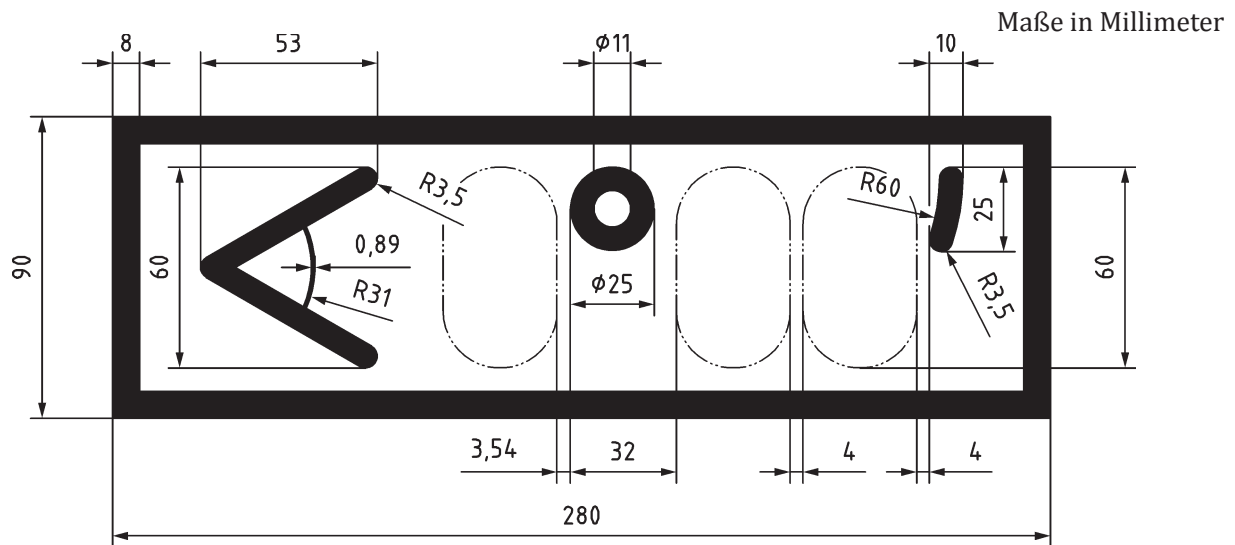
Position:

Die Kennzeichnung muss an jedem Langträger links oder an den die Langträger verdeckenden Bauteilen oder an besonderen Tafeln in Höhe der Langträger angebracht werden.

ANMERKUNG Diese Angaben beziehen sich bei Wagen mit Sondereinrichtungen, z. B. Tiefladewagen, auf den Radius, den die Wagen befahren können mit der Seitenverschiebeeinrichtung in Mittelstellung und/oder den größten Drehzapfenabstand.

Bild 16 — Kennzeichnung des kleinsten Bogenhalbmessers

Bild 17 zeigt den maximalen Knickwinkel an. Diese Kennzeichnung muss für alle Fahrzeuge verwendet werden, die nur Fahren mit einem Knickwinkel von weniger als 2°30' befahren können.

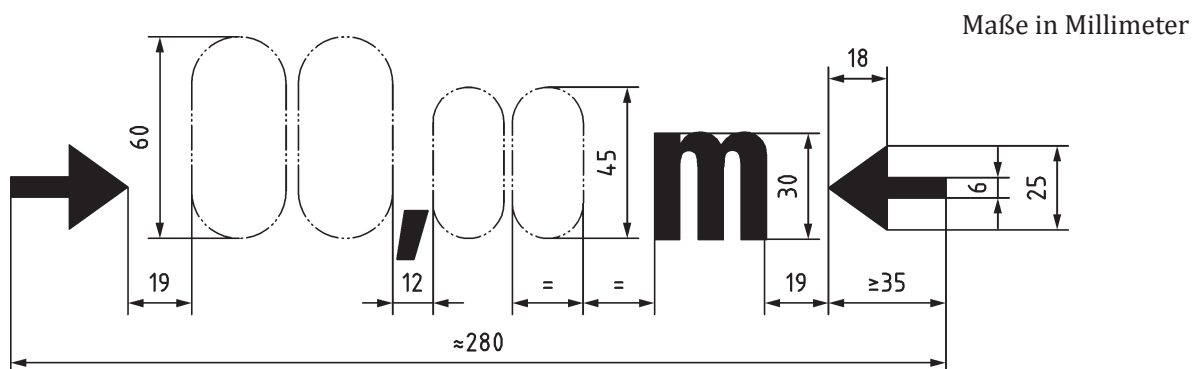
**Position:**

Die Kennzeichnung muss an jedem Langträger links oder an den die Langträger verdeckenden Bauteilen oder an besonderen Tafeln in Höhe der Langträger angebracht werden.

Bild 17 — Kennzeichnung des maximalen Knickwinkels

Bild 18 zeigt den Abstand an zwischen:

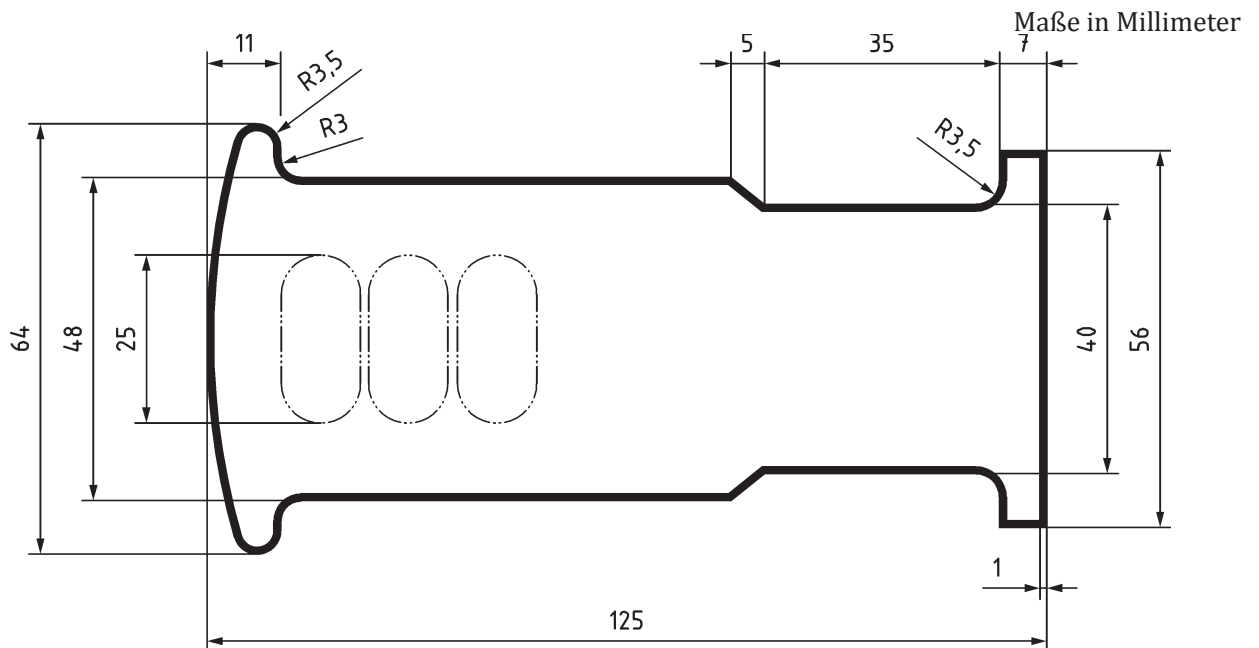
- den Drehzapfen,
- den Endradsätzen von Wagen ohne Drehgestelle,
- den äußeren Radsätzen an jedem Drehgestell,
- den Drehzapfen jeder Einheit bei Gelenkwagen.

**Position:**

Die Kennzeichnung muss an jedem Langträger rechts bzw. am Drehgestellrahmen (es reicht aus, wenn das Kennzeichen, auf der linken Seite des Drehgestells auf jeder Wagenseite angebracht wird) oder an den die Langträger verdeckenden Bauteilen oder an besonderen Tafeln in Höhe der Langträger angebracht werden. Bei Gelenkwagen muss die Kennzeichnung an jedem einzelnen Langträger zwischen den Drehgestellen oder Radsätzen angebracht werden.

Bild 18 — Kennzeichnung des Abstands der Drehzapfen

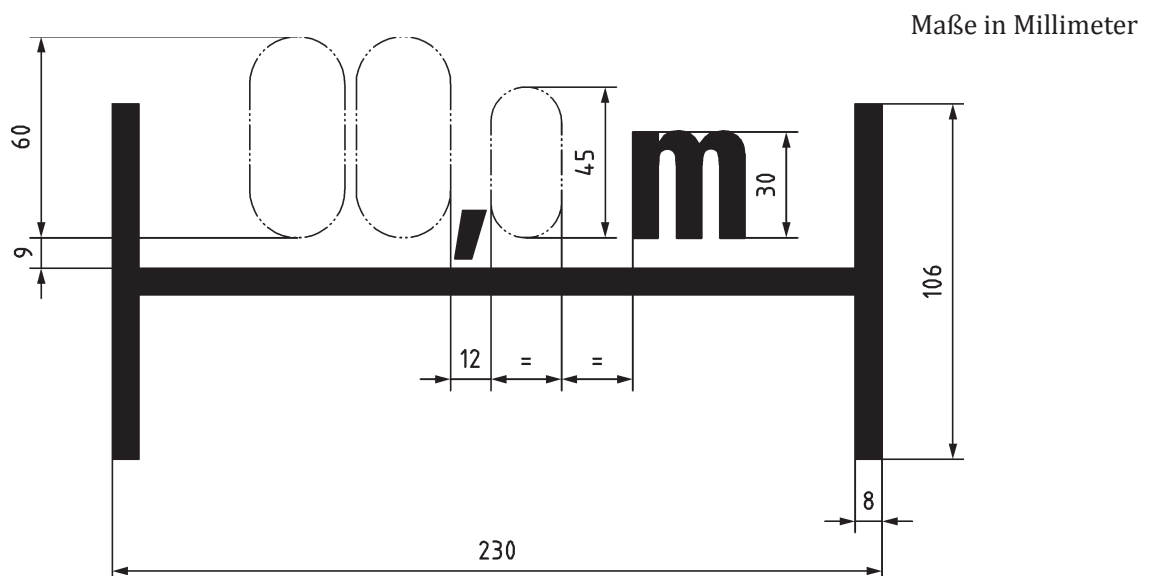
Bild 19 zeigt die Kennzeichnung des Pufferhubs. Diese Kennzeichnung muss für alle Fahrzeuge verwendet werden, die einen Pufferhub > 105 mm haben.

**Position:**

Die Kennzeichnung muss am Kopfstück zwischen den Puffern in der Nähe des linken Puffers angebracht werden.

Bild 19 — Kennzeichnung des Pufferhubs

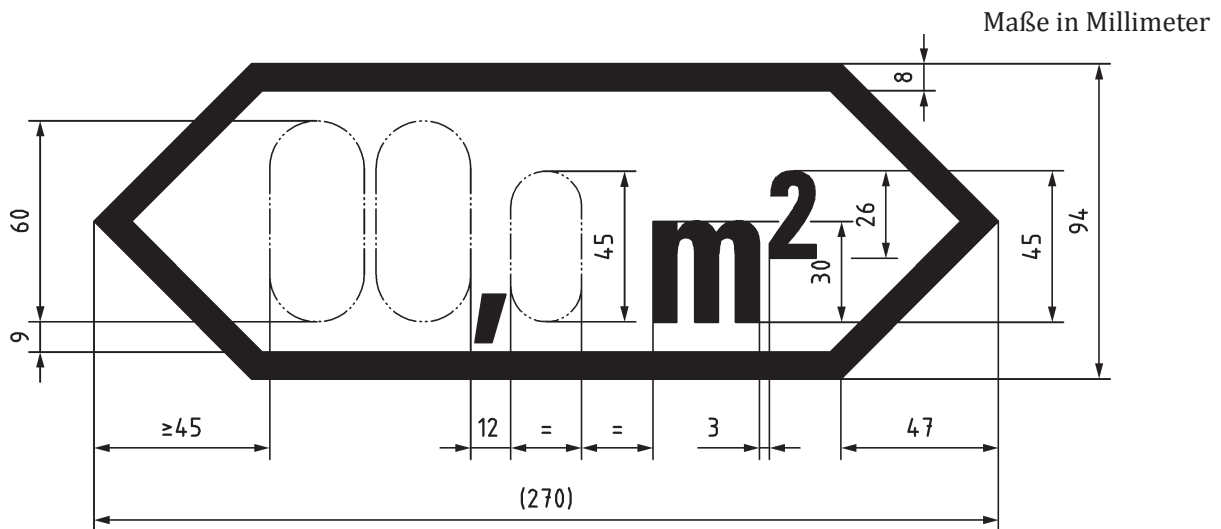
Bild 20 zeigt die Ladelänge in Metern für Flachwagen und gedeckte Wagen mit ebenem Fußboden, abzüglich der Dicke etwaiger Trennwände (Nutzlänge des Bodens).

**Position:**

Die Kennzeichnung muss an jeder Seitenwand oder jedem Langträger links angebracht werden.

Bild 20 — Ladelänge

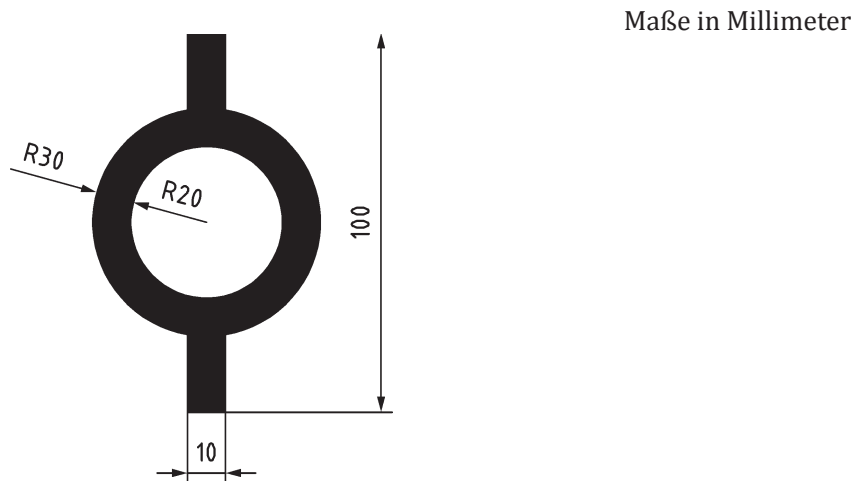
Bild 21 zeigt die Fläche des Bodens gedeckter Güterwagen und Wagen mitöffnungsfähigem Dach und ebenem Fußboden.

**Position:**

Die Kennzeichnung muss an jeder Seitenwand oder jedem Langträger links angebracht werden.

Bild 21 — Grundfläche

Bild 22 zeigt Wagen, die während des Betriebs nicht gelöst werden dürfen. Das Zeichen kommt zur Anwendung bei Wagen, die aus mehreren, ständig gekuppelten Elementen zusammengesetzt sind.

**Position:**

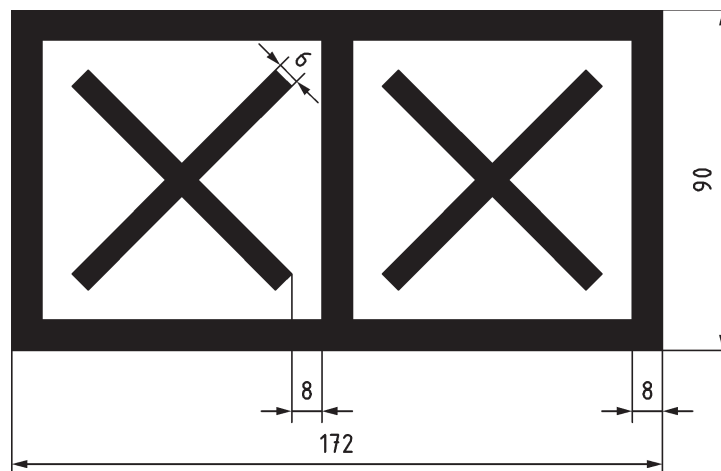
Die Kennzeichnung muss an jedem Kopfstück, neben dem rechten Puffer, angebracht werden.

Bild 22 — Kennzeichnung für ständig gekuppelte Wageneinheiten

Bild 23 zeigt Wagen mit einem verwindungssteifen Untergestell und Einzelradsätzen mit Blattfedern (Kesselwagen, Behälterwagen usw.).

Diese Kennzeichnung gibt an, dass wenn eine Feder beschädigt ist, beide Federn ausgetauscht werden müssen. Dies gilt nicht für Tragfedern mit progressiver Kennlinie (z. B. Parabelfedern).

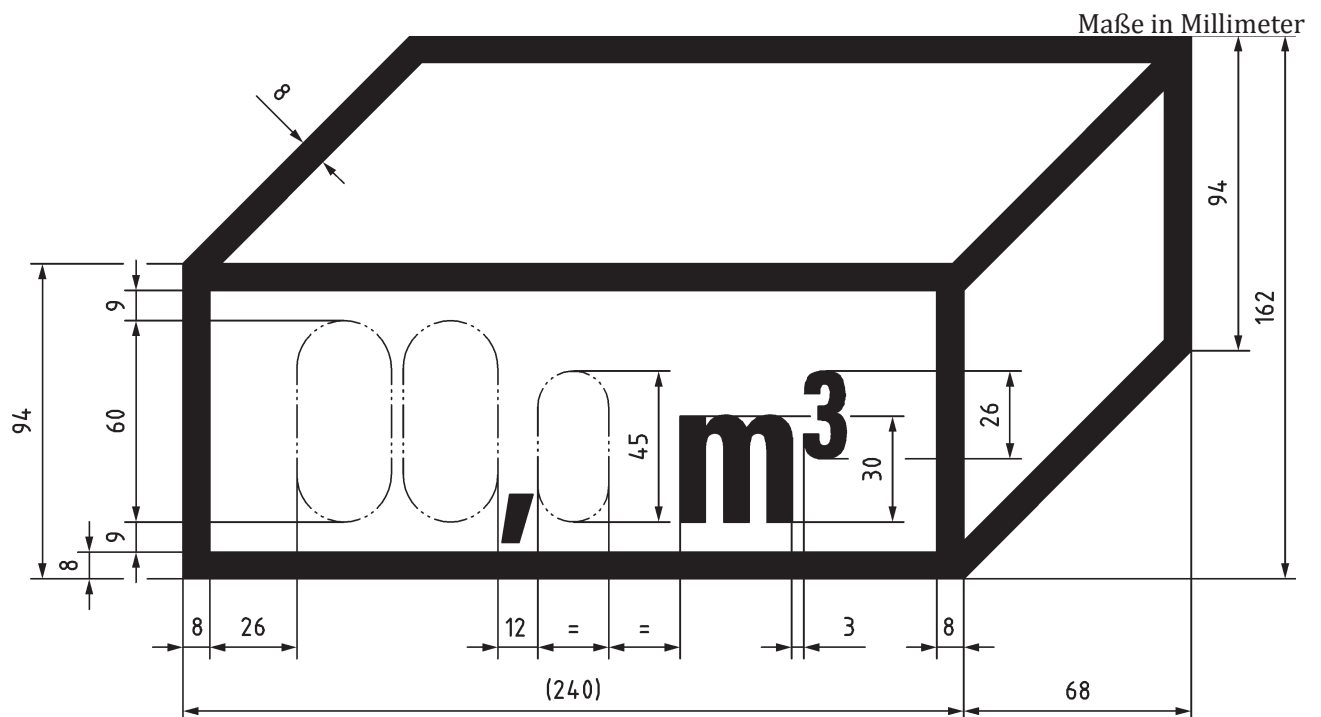
Maße in Millimeter

**Position:**

An jedem Langträger rechts oder an den die Langträger verdeckenden Bauteilen oder an besonderen Tafeln in Höhe der Langträger.

Bild 23 — Kennzeichnung für den Austausch von Tragfedern

Bild 24 zeigt die Kapazität von Behälterwagen oder Kastenwagen.

**Position:**

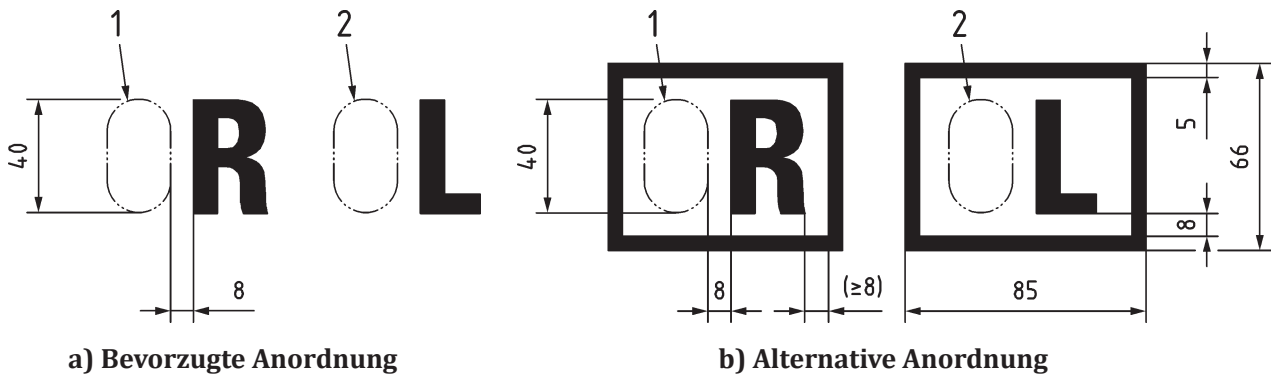
Die Kennzeichnung muss an jeder Seitenwand links, am Behälter selbst oder auf besonderen Anschriftentafeln angebracht werden.

ANMERKUNG Ab einem Volumen von 100 m³ wird eine weitere Ziffer vorangestellt und die Breite des Rahmens für die Kennzeichnung erhöht, so dass der erforderliche Abstand von 26 mm in horizontaler Richtung zwischen Ziffern und Rahmen eingehalten wird.

Bild 24 — Kennzeichnung für den Fassungsraum von Schüttgut- oder Kastenwagen

Bild 25 zeigt die Kennzeichnung für die Nummerierung der Radsätze. Die Radsatznummerierung muss mit Radsatz Nr. 1 beginnen, ausgehend von Wagenende 1 nach EN 13775-1:2003 bis zum letzten Radsatz.

Maße in Millimeter



Legende

- 1 Radsatznummerierung an der Wagenseite rechts
- 2 Radsatznummerierung an der Wagenseite links

Position:

Die Kennzeichnung muss am Langträger auf beiden Wagenseiten als Referenznummer des Radsatzes über jedem Radsatzlager angebracht werden.

Bild 25 — Kennzeichnung der Radsatznummer

4.4.4 Kennzeichnungen der Nutzlast

4.4.4.1 Allgemeine Kennzeichnungen in Lastgrenzrastern

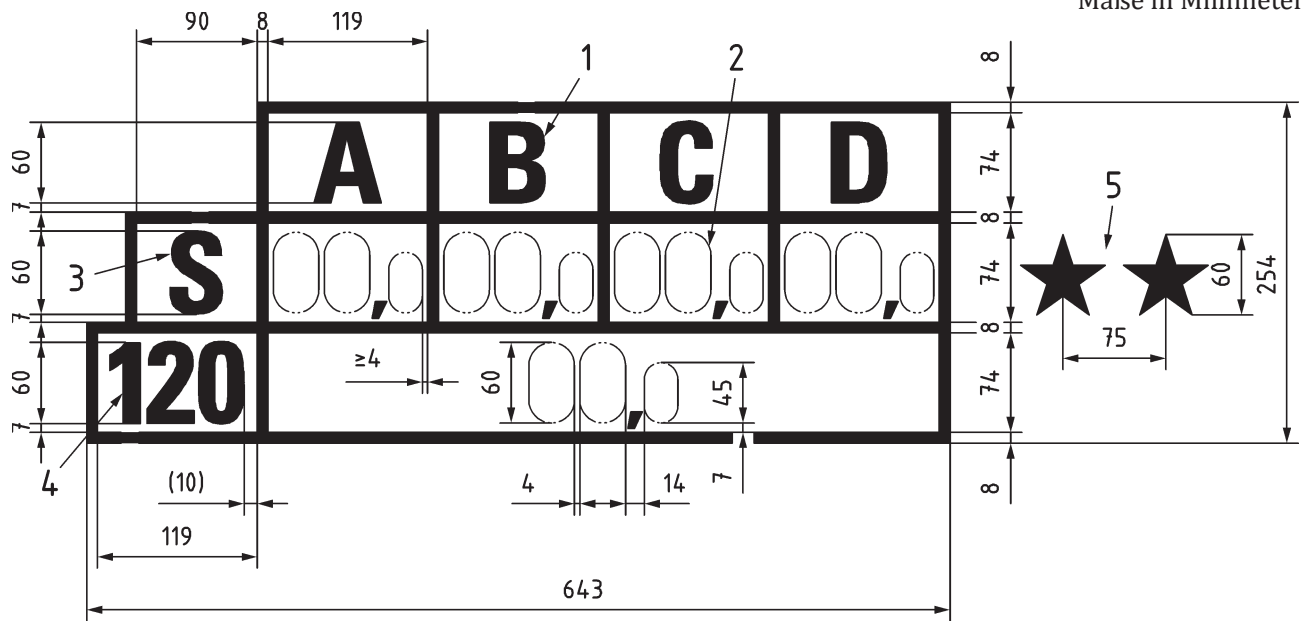
Alle Anordnungen der Lastgrenzraster in den folgenden Bildern sind beispielhaft. Für die modulare Anordnung in den verschiedenen Rastern sind nur die angegebenen Maße und Positionen erforderlich.

Die individuellen Berechnungen der zugelassenen Nutzlasten entsprechen EN 15528:2021.

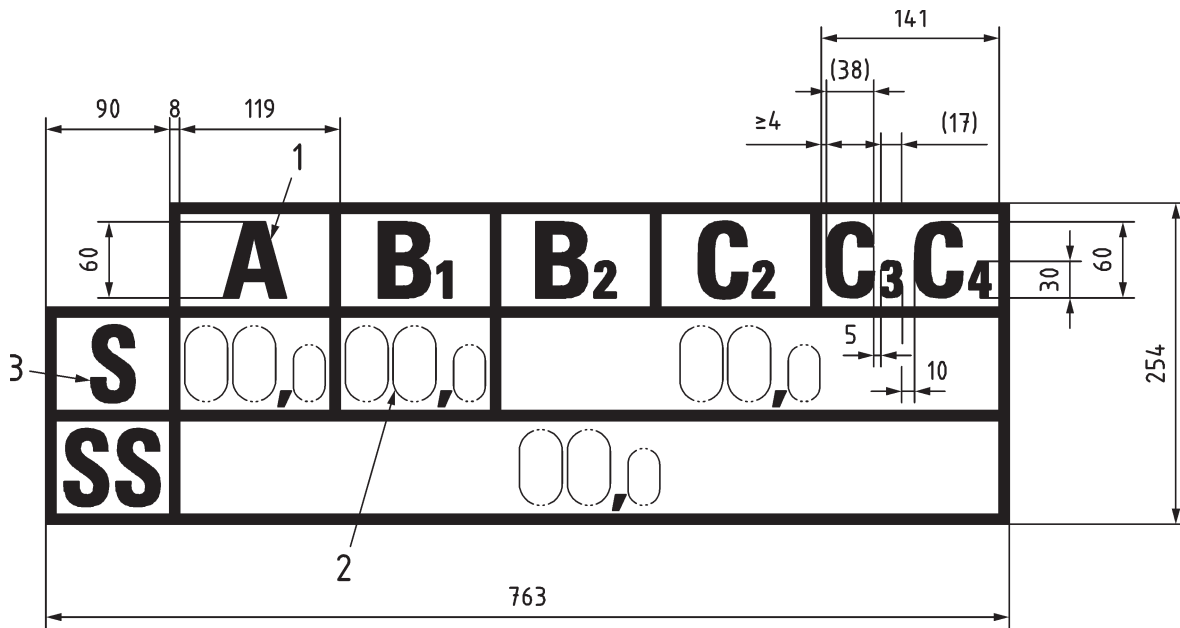
Bild 26 zeigt zwei Möglichkeiten für die Anordnung des Lastgrenzrasters. Bild 26a) zeigt eine grundlegende Anordnung eines allgemeinen Güterwagens, der für ein zulässiges Gesamtgewicht von 90 t ohne Längenbeschränkung ausgelegt ist, und Bild 26b) zeigt eine spezifische Anordnung eines Lastgrenzrasters für Güterwagen.

In allen anderen Fällen hängt die Breite der Spalten mindestens von der Kennzeichnung der Streckenklasse in der ersten Zeile ab.

Maße in Millimeter



a) Grundlegende Anordnung



b) Spezifische Anordnung

Legende

- | | |
|-----|--|
| 1 | Buchstabe für die Streckenklasse nach EN 15528:2021 |
| 2 | Maximale Nutzlast in t (Tonnen) |
| 3 | Bremssystemtyp |
| 4 | Zulässige Laufgeschwindigkeit in km/h |
| 5 | Kennzeichnung für Wagen, die in Zügen bis 120 km/h laufen dürfen, wobei die Bremse den Anforderungen des SS-Verkehrs nicht voll genügt |
| ★★ | Wagen, die vor Inkrafttreten der TSI WAG (31.01.2007) gebaut wurden |
| ★★★ | Wagen, die seit Inkrafttreten der TSI WAG gebaut wurden und mit einem automatischen Lastabbremssystem ausgestattet sind |

Ausnahmsweise dürfen die Sterne auch links vom Lastgrenzraster angebracht sein.

Position:

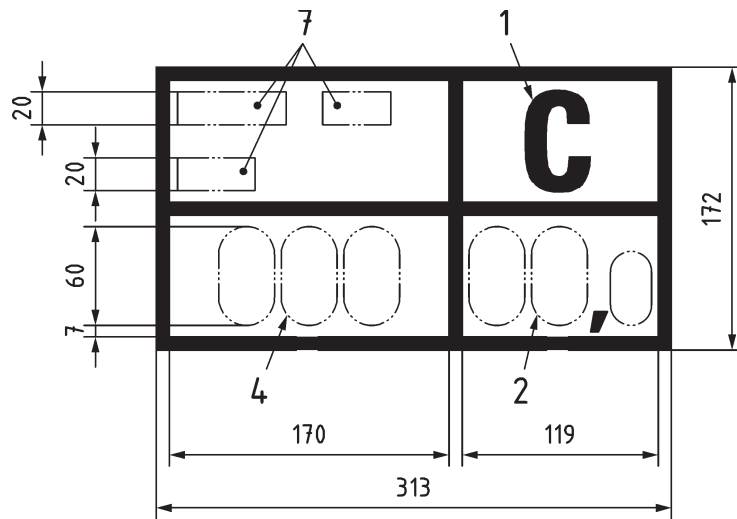
Die Kennzeichnung muss an jeder Seitenwand links, am Behälter selbst oder auf besonderen Anschriftentafeln angebracht werden.

Bild 26 — Kennzeichnung des Lastgrenzrasters

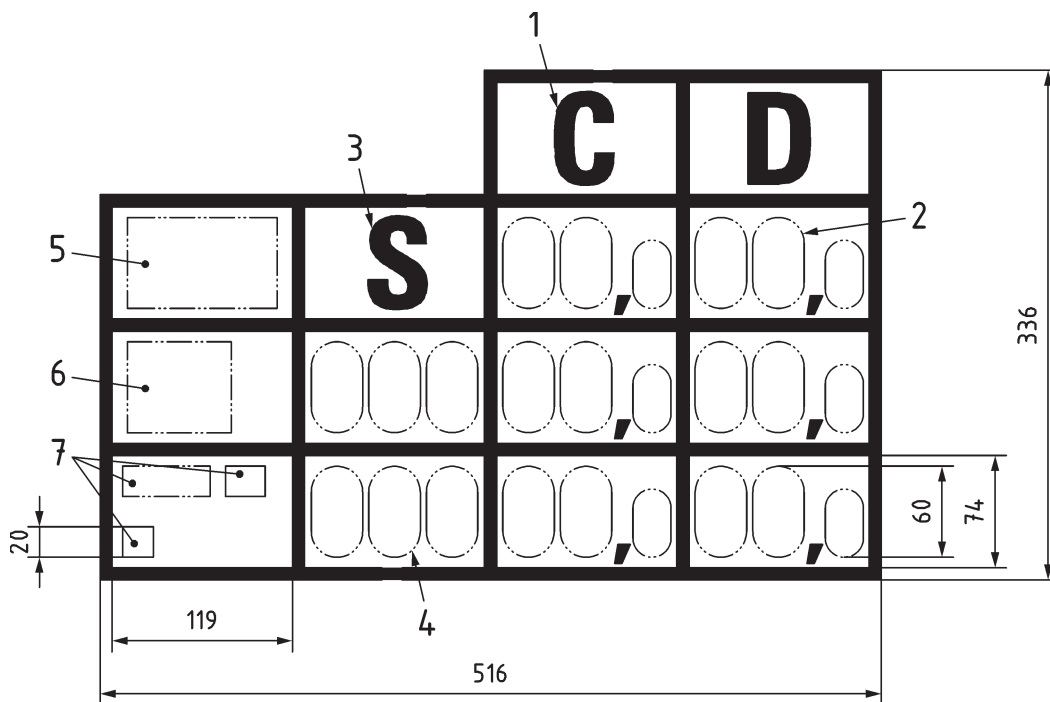
4.4.4.2 Spezielle zusätzliche Kennzeichnungen des Lastgrenzrasters

Bild 27 zeigt zwei Beispiele für spezielle zusätzliche Lastgrenzraster, die zwischen verschiedenen Vertragspartnern (d. h. Infrastrukturmanager (IM), Eisenbahnverkehrsunternehmen oder Wagenhalter) vereinbart wurden und die standardisierten Zulassungswerte überschreiten dürfen.

Maße in Millimeter



a) Beispiel 1



b) Beispiel 2

Legende

- 1 Buchstabe für die Streckenklasse nach EN 15528:2021
- 2 Maximale Nutzlast in t (Tonnen)
- 3 Bremssystemtyp
- 4 Zulässige Laufgeschwindigkeit in km/h
- 5 Abkürzungsbuchstaben des IM oder des Schienennetzes, das den Betrieb dieses Wagens in der Bremsart S mit einer anderen maximalen Nutzlast auf den Gleisklassen C und D als im Hauptlastgrenzraster angegeben zulässt
- 6 Abkürzungsbuchstaben des IM oder des Schienennetzes, das den Betrieb dieses Wagens bis zu der in Spalte 2 angegebenen Geschwindigkeit mit unterschiedlicher maximaler Nutzlast auf den Gleisklassen C und D zulässt
- 7 Abkürzungsbuchstaben mehrerer IM oder Schienennetze, die den Betrieb dieses Wagens bis zu der in Spalte 2 angegebenen Geschwindigkeit mit unterschiedlicher maximaler Nutzlast auf den Gleisklassen C und D zulassen

Position:

Die Kennzeichnung muss an jeder Seitenwand links, am Behälter selbst oder auf besonderen Anschriftentafeln in der Nähe des Hauptlastgrenzrasters angebracht werden (siehe Bild 26).

Bild 27 — Beispiel für Kennzeichnungen des speziellen zusätzlichen Lastgrenzrasters

4.4.4.3 Kennzeichnungen für die Einzellasten

Bild 28 zeigt ein Beispiel für eine Kennzeichnung für eine maximale Einzellast, die über Auflageflächen verteilt ist oder auf zwei getrennten Auflagern liegt (d. h. Abstand a-a, b-b usw.).

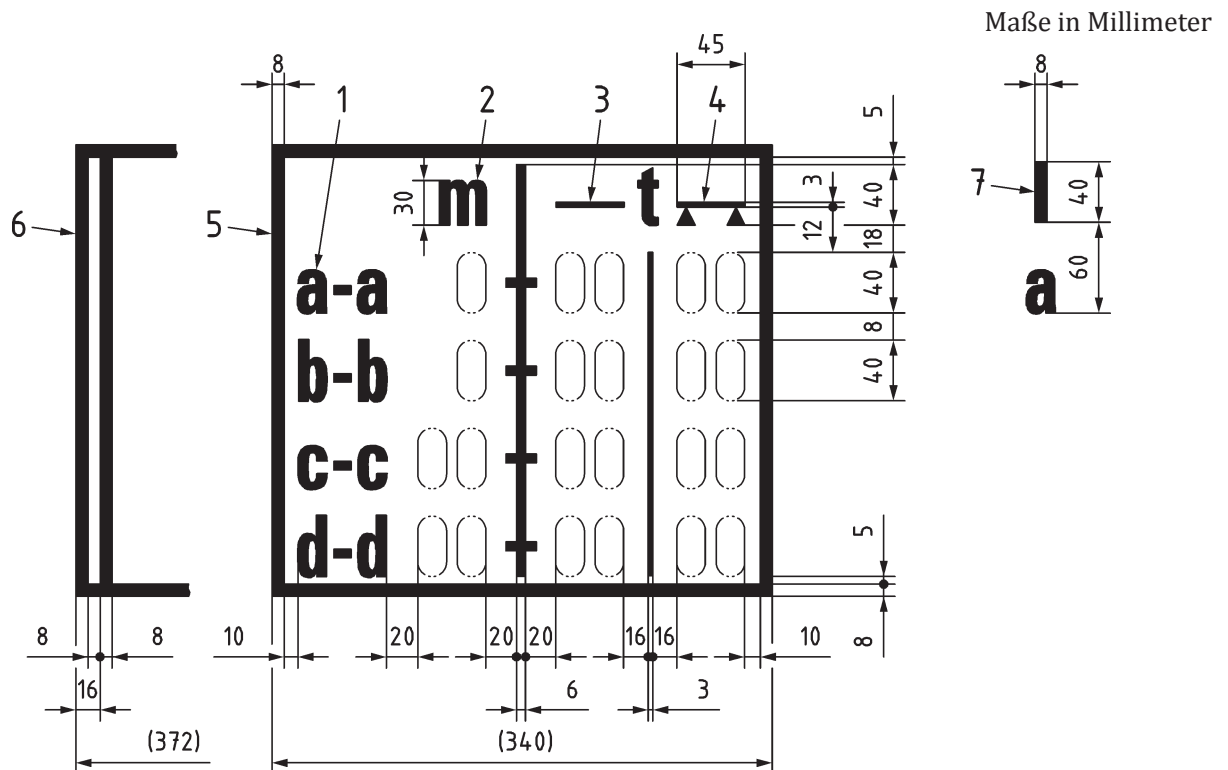
Diese Kennzeichnung wird hauptsächlich für Flachwagen, offene Hochbordwagen und Wagen mit ebenem Fußboden und Schiebewänden verwendet.

Die Werte im Rahmen geben Auskunft über den Abstand der Auflager und die zugelassene Nutzlast, die entsprechend dem oben angegebenen Abstand transportiert werden könnte.

Alle Rasteranordnungen in den folgenden Bildern sind beispielhaft. Für die modulare Anordnung in den verschiedenen Rastern sind nur die angegebenen Maße und Positionen erforderlich.

Der vertikale Rahmen gibt an, ob die Breite der Auflagefläche

- $\geq 2,0$ m (einzelner vertikaler Rahmen), oder
- $\geq 1,2$ m (doppelter vertikaler Rahmen) sein soll.



Legende

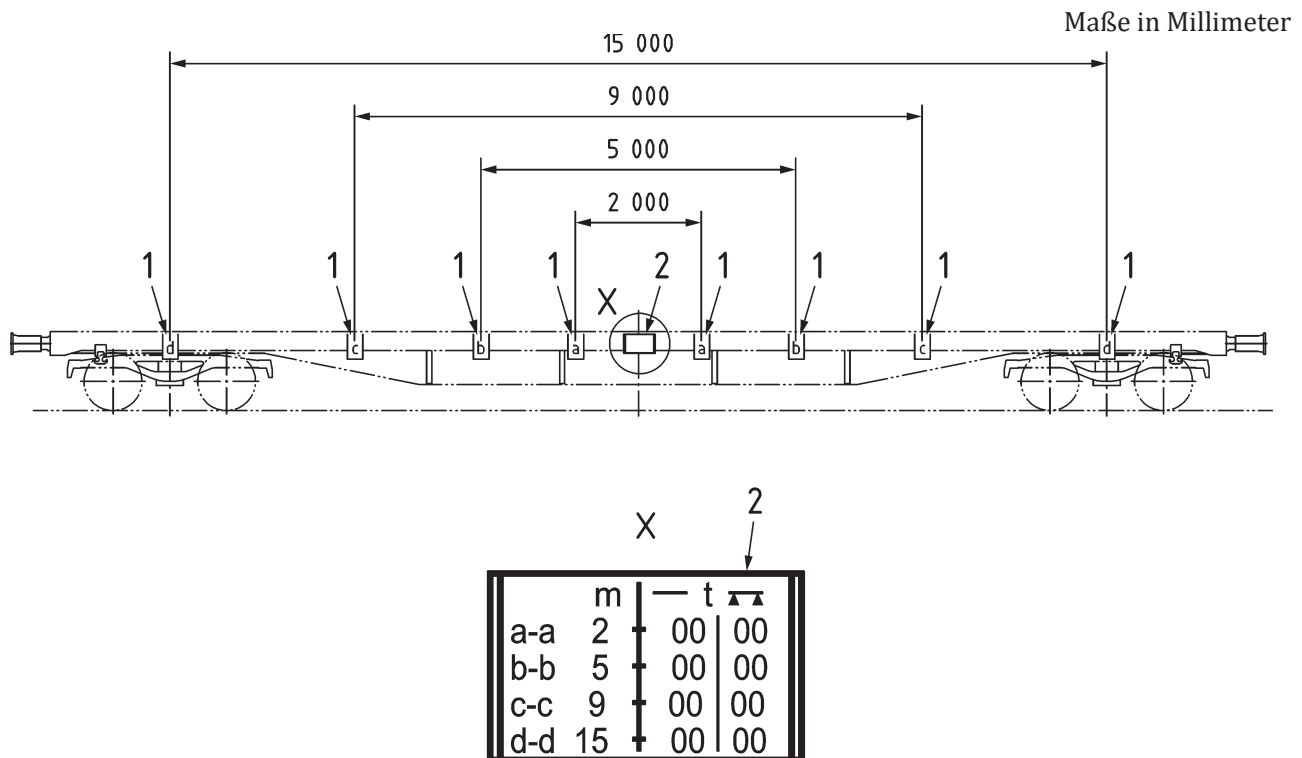
- 1 Zeichen für die Auflagelänge der Einzellasten bzw. für den Abstand zwischen den Auflagen
- 2 Abstand in Metern zwischen den Längsmarkierungen
- 3 Maximaler Wert in Tonnen der über die Auflagelänge verteilten Einzellasten
- 4 höchstzulässiges Gewicht in Tonnen der auf zwei Auflagen liegenden Last
- 5 Einzelner vertikaler Rahmen, wenn die Auflagefläche $\geq 2,0$ m sein muss
- 6 Doppelter vertikaler Rahmen (auf beiden Seiten), wenn die Auflagefläche $\geq 1,2$ m sein muss
- 7 Beispiel für eine Kennzeichnung an jeder Seite des Langträgers, die zweimal im Abstand wie unter Legendenpunkt 2 angegeben symmetrisch zur Mitte der Längsseite des Wagens angebracht werden muss

Position:

Die Kennzeichnung muss an jeder Seitenwand links, am Behälter selbst oder auf besonderen Anschriftentafeln in der Nähe des Hauptlastgrenzrasters angebracht werden.

Bild 28 — Beispiele für die Kennzeichnung von Einzellasten

Bild 29 zeigt ein Beispiel für die Anordnung der Kennzeichnungen entsprechend Legendenpunkt 7 von Bild 28.



Legende

- 1 Kennzeichnung an jeder Seite des Langträgers, die zweimal im Abstand wie unter Legendenpunkt 2 angegeben symmetrisch zur Mitte der Längsseite des Wagens angebracht werden muss. Siehe Bild 25, Legendenpunkt 7
- 2 Tabelle für Einzellasten mit einer Auflagebreite $\geq 1,2$ m Abstand nach Bild 25

Position:

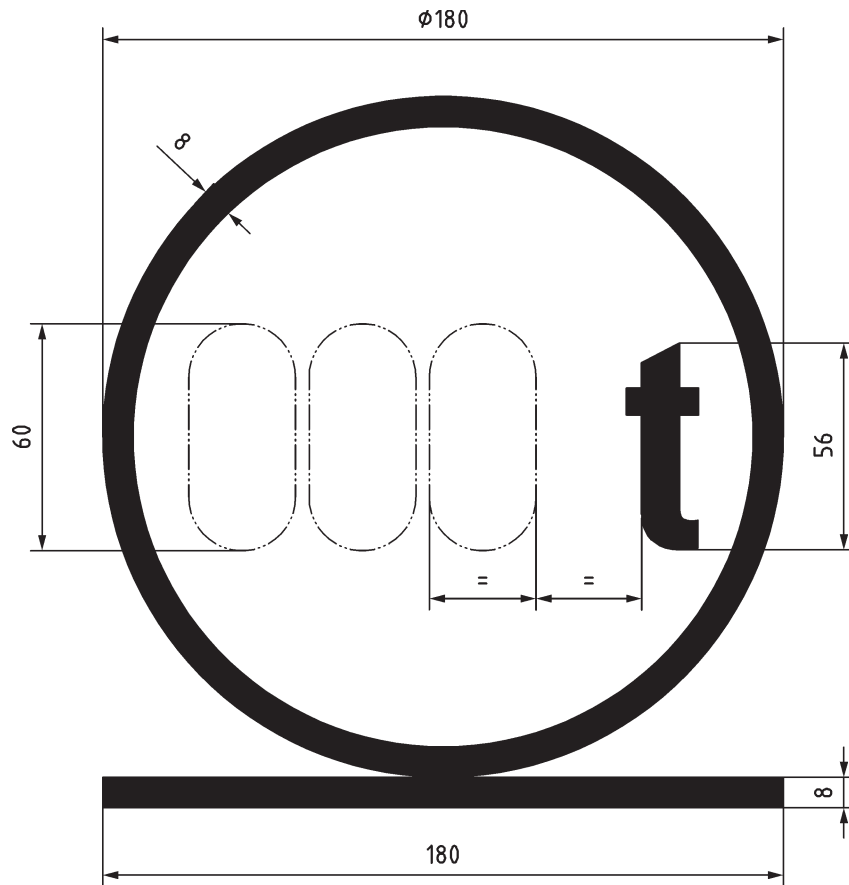
Die Kennzeichnung muss auf jeder Seite in der Mitte des Langträgers angebracht werden.

Bild 29 — Positionierung von Kennzeichnungen für Einzellasten

4.4.4.4 Kennzeichnungen für spezielle Nutzlasten

Bild 30 zeigt die Kennzeichnung für Wagen, deren Tragfähigkeit größer ist als die größte angeschriebene Lastgrenze im Lastgrenzraster und bei speziellen Wagen ohne Lastgrenzanschrift. Diese gibt für den betreffenden Wagen die maximale zulässige Last in Tonnen an.

Maße in Millimeter



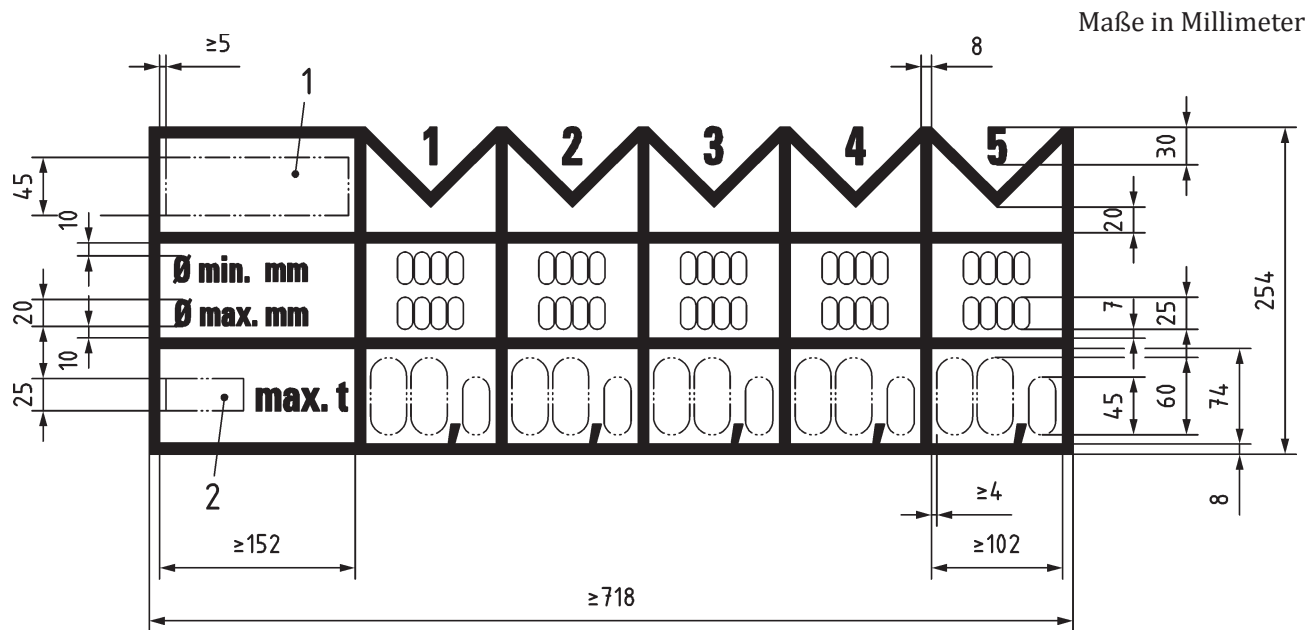
Position:

An jedem Langträger rechts oder an den die Langträger verdeckenden Bauteilen oder an besonderen Tafeln in Höhe der Langträger.

Bild 30 — Kennzeichnung der maximalen Tragfähigkeit

Bild 31 zeigt das Kennzeichnungsraster für Wagen, die mit Mulden für den Transport von Stahlcoils ausgestattet sind.

Das Raster zeigt für jede Mulde das maximal zulässige Gewicht sowie den minimalen und maximalen Durchmesser der zu transportierenden Coils.



Position:

Die Kennzeichnung muss an jeder Wagenseite an einer der Mulden oder, sofern vorhanden, an der Innenseite jeder Stirnwand angebracht werden.

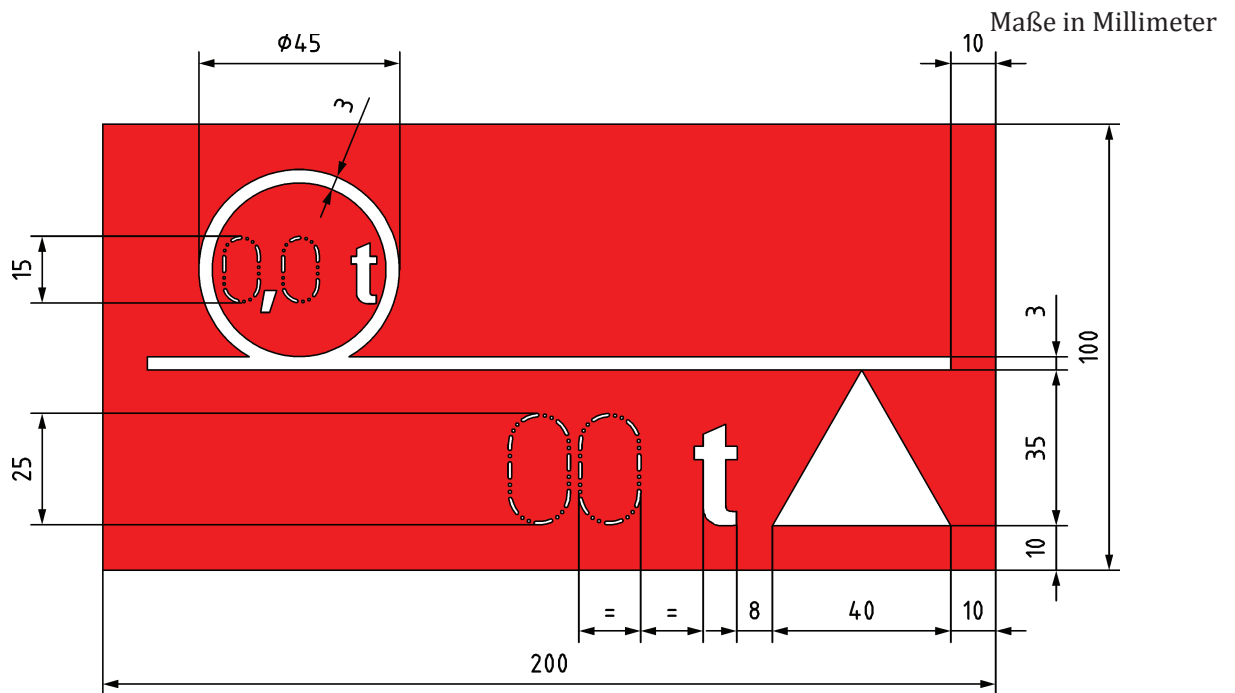
Legende

- 1 Anbringungsstelle für das Word „Mulde“
- 2 Anbringungsstelle für die Abkürzung des Gewichts

Bild 31 — Kennzeichnung der max. Kapazität von Coilmulden

Bild 32 zeigt die maximalen Radlasten für den Fußboden und das Kopfstück bei der Beladung mit einem Lieferwagen oder Lkw.

Wird diese Last überschritten, sind zusätzliche Unterstützungen für die Verteilung der Last auf dem Wagenboden erforderlich und das Wagende sollte beim Be- und Entladen über die Kopframpe abgestützt werden.



Position:

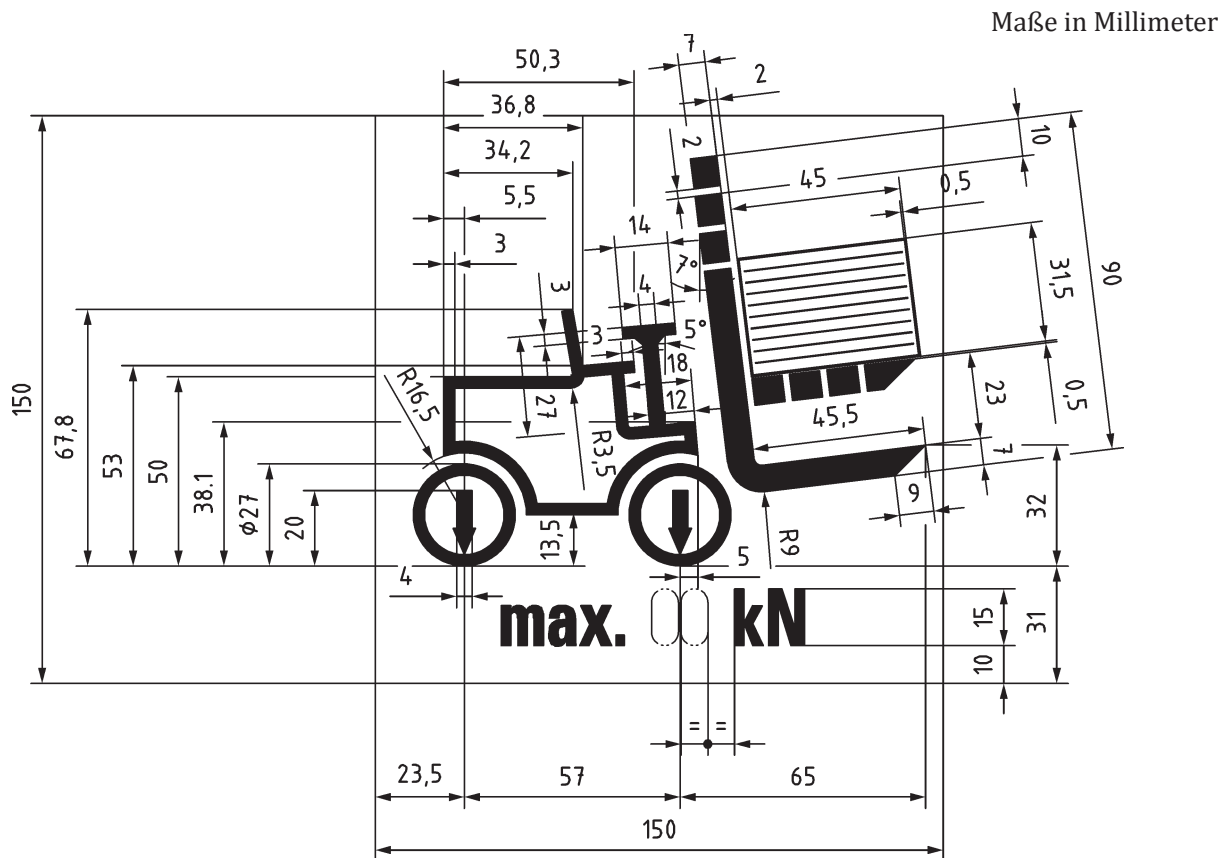
An jedem Langträger rechts oder an den die Langträger verdeckenden Bauteilen oder an besonderen Tafeln in Höhe der Langträger.

Legende

- 1 Radlast (Lieferwagen/Lkw); falls diese überschritten wird, sind zusätzliche Träger/Stützen zur Lastverteilung auf dem Wagenboden erforderlich
- 2 Achslast (Lieferwagen/Lkw), falls überschritten, sind zusätzliche Stützen für das Wagenende beim Be- und Entladen über das Stirnbord und die Kopframpe erforderlich

Bild 32 — Maximale Last an Wagenende und Boden beim Be- und Entladen mit Straßenfahrzeugen

Bild 33 gibt die maximal zulässige Radlast des Wagenbodens für Gabelstapler an.



Position:

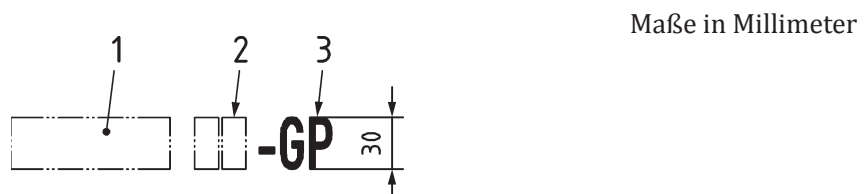
Die Kennzeichnung muss im Wageninneren an einer gut sichtbaren Stelle angebracht werden, nach Möglichkeit in einer Höhe von 1 500 mm.

Bild 33 — Kennzeichnung für Radaufstandskraft

4.4.5 Bremsanschriften

4.4.5.1 Allgemeine Bremsanschriften

Bild 34 zeigt die Anzeige der Bremsart nach 4.1.2.



Legende

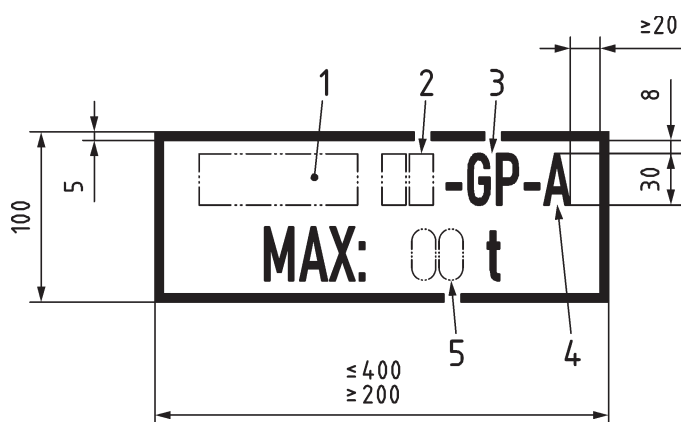
- 1 Bei dieser Kennzeichnung darf das Wort „Bremse“ (in der entsprechenden Sprache) vorangestellt werden
- 2 Anzeige (Abkürzung) des Bremssystemtyps wie in Tabelle 1 beschrieben
- 3 Bremspositionen der Druckluftbremse wie in Tabelle 2 beschrieben

Position:

Die Kennzeichnung muss auf jedem Langträger in der Nähe des Steuerventils angebracht werden.

Bild 34 — Allgemeine Bremsanschriften

Bild 35 zeigt die Anzeige der Bremsart nach Tabelle 1. Zusätzliche Informationen sind in Tabelle 2 und der Anzeige des maximalen Bremsgewichts aufgeführt.



Legende

- 1 Bei dieser Kennzeichnung darf das Wort „Bremsen“ (in der entsprechenden Sprache) vorangestellt werden
- 2 Anzeige (Abkürzung) der Art der Bremssysteme wie in Tabelle 1 beschrieben
- 3 Bremspositionen der Druckluftbremse wie in Tabelle 2 beschrieben
- 4 Zusätzliche Kennzeichnung für automatische Lastabbremsung (A)
- 5 Max. Bremsgewicht

Position:

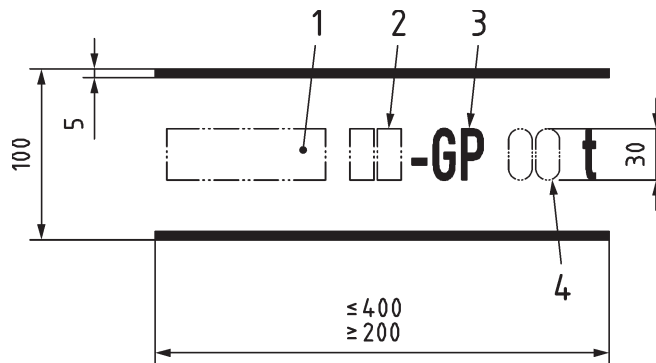
Die Kennzeichnung muss auf jedem Langträger in der Nähe des Steuerventils angebracht werden.

Bild 35 — Bremsgewicht von Wagen mit automatischer Lastabbremsung

Bild 36 zeigt die Anzeige der Bremsart nach Tabelle 2.

Diese Anschrift muss verwendet werden, wenn das Druckluftbremssystem des Wagens weder über eine Leer-Beladen-Umstellereinrichtung noch über ein automatisches Lastabbremsungssystem verfügt. Eine zusätzliche Information ist die Anzeige des Bremsgewichts. Das Bremsgewicht ist fest.

Maße in Millimeter



Legende

- 1 Bei dieser Kennzeichnung darf das Wort „Bremsen“ (in der entsprechenden Sprache) vorangestellt werden
- 2 Anzeige (Abkürzung) der Art der Bremssysteme wie in Tabelle 2 beschrieben
- 3 Bremspositionen der Druckluftbremse wie in Tabelle 3 beschrieben
- 4 Bremsgewicht

Position:

Die Kennzeichnung muss auf jedem Langträger in der Nähe des Steuerventils angebracht werden.

Bild 36 — Bremsgewicht von Wagen mit festem Bremsgewicht

4.4.5.2 Beispiele für Kurzbezeichnungen der zugelassenen Druckluftbremsen

Tabelle 2 zeigt Beispiele für die Abkürzung des Bremssystemtyps und Tabelle 3 zeigt Beispiele für die verwendeten Abkürzungen für die Bremsstellungen.

Tabelle 2 — Anschriften, die den Bremssystemtyp anzeigen

Typ/Ursprünglicher Bremsbauart-Hersteller	Abkürzung
Bozic	Bo
Breda	Bd
Bumar-Fabiok Typ MBF-01A, MBF-01B, MBF-02	FL
Charmilles	Ch
Dako	DK
Davies und Metcalfe, Distributor DMD 3	DM
Verteiler KE-483	KE 483
Drolshammer	Dr
Faiveley	SW
Hildebrand-Knorr	Hik
Knorr-Bremse, Typ KE	KE
Kunze-Knorr	Kk
Matrosow	M
MZT HEPOS	MH
Oerlikon	O
SAB-WABCO, Typ S 4/SW 4C/SW 4/3	SW
Westinghouse, Typ E	WE