

Rückhaltesysteme an Straßen

Teil 1: Terminologie und allgemeine Kriterien für Prüfverfahren
Deutsche Fassung EN 1317-1 : 1998

DIN
EN 1317-1

ICS 01.040.93; 93.080.30

Deskriptoren: Rückhaltesystem, Schutzeinrichtung, Schutzplanken, Verkehrssicherheit, Terminologie, Prüfverfahren

Road restraint systems – Part 1: Terminology and general criteria for test methods;
German Version EN 1317-1 : 1998

Dispositifs de retenue routiers – Partie 1: Terminologie et dispositions générales
pour les méthodes d'essais;
Version allemande EN 1317-1 : 1998

Die Europäische Norm EN 1317-1 : 1998 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm wurde von CEN/TC 226 "Straßenausstattung" (Sekretariat: Frankreich) Arbeitsgruppe 1 "Rückhaltesysteme" (Federführung: Frankreich) unter deutscher Mitwirkung erarbeitet.

Der für die deutsche Mitarbeit zuständige Arbeitsausschuß im DIN Deutsches Institut für Normung e.V. ist der als Spiegelausschuß zu CEN/TC 226 WG 1 eingesetzte Arbeitsausschuß NABau/FGSV 10.06.01 "Passive Schutzeinrichtungen" des Normenausschusses Bauwesen.

Grundlage für die deutsche Mitarbeit waren folgende Vorschriften:

- RPS, Richtlinie für passive Schutzeinrichtungen an Straßen
- TL-SP, Technische Lieferbedingungen für Stahlschutzplanken an Bundesstraßen
- RAL RG 620, Stahlschutzplanken, Gütesicherung

Fortsetzung 16 Seiten EN

Normenausschuß Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

– Leerseite –

ICS 01.040.93; 13.200; 93.080.30

Deskriptoren: Straßenverkehrssicherheit, Oberbau, Straße, Sicherheitseinrichtung, Leitplanke, Begriffe, Anforderung, Prüfung, Anprallprüfung

Deutsche Fassung

Rückhaltesysteme an Straßen

Teil 1: Terminologie und allgemeine Kriterien für Prüfverfahren

Road restraint systems – Part 1: Terminology and general criteria for test methods

Dispositifs de retenue routiers – Partie 1: Terminologie et dispositions générales pour les méthodes d'essais

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 5. März 1998 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 Zentralsekretariat 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

CEN

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	2	7 Messung der theoretischen Anprallgeschwindigkeit des Kopfes (THIV) und der Kopfverzögerung nach dem Anprall (PHD)	7
Einleitung	2	8 Ausgleich bei Verlagerung der Instrumentierung vom Fahrzeugschwerpunkt	9
1 Anwendungsbereich	3	9 Prüfbericht	10
2 Normative Verweisungen	3	Anhang A (normativ) Index für die Fahrzeugkabinenverformung (VCDI)	11
3 Abkürzungen	3	Anhang B (informativ) Kinetische Anprallenergie und theoretische Durchschnittskraft	12
4 Terminologie der Rückhaltesysteme an Straßen ...	3	Anhang C (informativ) Fahrzeugbeschleunigung – Messung und Berechnungsverfahren	14
5 Festlegungen für Fahrzeuge unter Prüfbedingungen ..	4		
6 Messung des Index für die Schwere der Beschleunigung (ASI)	5		

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 226 "Straßenausstattungen" ausgearbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR betreut wird.

Diese Europäische Norm besteht aus den folgenden Teilen unter dem Haupttitel:

Rückhaltesysteme an Straßen:

- Teil 1: Terminologie und allgemeine Kriterien für Prüfverfahren
- Teil 2: Leistungsklassen, Abnahmekriterien für Anprallprüfungen und Prüfverfahren für Schutzeinrichtungen
- Teil 3: Leistungsklassen, Abnahmekriterien für Anprallprüfungen und Prüfverfahren für Anpralldämpfer

Die folgenden Teile sind noch nicht verfügbar, jedoch in Vorbereitung:

- Teil 4: Leistungsklassen, Abnahmekriterien für Anprallprüfungen und Prüfverfahren für Anfangs-, End- und Übergangskonstruktionen für Schutzeinrichtungen
- Teil 5: Kriterien für die Dauerhaftigkeit und Konformitätsbewertung
- Teil 6: Fußgängerrückhaltesysteme, Brückengeländer

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Oktober 1998, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 1998 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

Einleitung

Um die Sicherheit von Straßen zu verbessern und aufrechtzuerhalten, erfordert der Entwurf von sicheren Straßen in bestimmten Bereichen oder an ausgewählten Punkten die Errichtung von Systemen, die Fahrzeuge und Fußgänger von gefährlichen Zonen oder Bereichen zurückhalten. Die in dieser Norm bezeichneten Rückhaltesysteme an Straßen werden nach festgelegten Aufhaltstufen bemessen, um von der Fahrbahn abkommende Fahrzeuge zurückzuhalten sowie Fußgänger und andere Straßenbenutzer zu leiten.

Ziel dieser Norm ist die Bereitstellung eines Verfahrens, um nationale Normen und Regelungen, die gegenwärtig in den Mitgliedsstaaten gelten, in einer gemeinsamen Europäischen Norm harmonisieren zu können.

Es steht eine Vielzahl von Rückhaltesystemen zur Verfügung; ihre Eigenschaften unterscheiden sich sowohl hinsichtlich ihrer Funktion als auch ihres tatsächlichen Einsatzes. Die europäische Normung erfordert eine gemeinsame Terminologie als geeignete Basis der Verständigung über Bemessung, Leistungsanforderung, Herstellung und Errichtung von verschiedenen Rückhaltesystemen an Straßen.

Die Norm gibt zulässige Toleranzen für Anprallprüfungen sowie Leistungskriterien für Fahrzeuge an, die erfüllt werden müssen, um eine Zulassung zu erreichen. Die in den Prüfbericht aufgenommene Festlegung für die Bemessung von Rückhaltesystemen an Straßen sollte die Straßenbedingungen vor Ort angeben, an denen das Rückhaltesystem errichtet werden sollte.

Der in dieser Norm bezeichnete Leistungsbereich der Rückhaltesysteme ermöglicht den nationalen und örtlichen Behörden, die einzusetzende Leistungsklasse zu erkennen und festzulegen.

Der Bereich möglicher Anprallvorgänge eines Fahrzeugs an ein an einer Straße errichtetes Rückhaltesystem ist bezüglich der Geschwindigkeit, des Anprallwinkels, des Fahrzeugverhaltens und anderer Fahrzeug- und Straßenbedingungen sehr groß. Deshalb können Anprallvorgänge vor Ort erheblich von den festgelegten Prüfbedingungen abweichen. Bei einer entsprechenden Umsetzung der Norm sollten jedoch diejenigen Eigenschaften eines betreffenden Rückhaltesystems an Straßen festgelegt werden, die wahrscheinlich die höchste Sicherheit erzielen und diejenigen Merkmale zurückgewiesen werden, die nicht annehmbar sind.

Es wird empfohlen, diese Norm nach Ablauf von fünf Jahren oder nach Fertigstellung einer vorgeschlagenen Reihe von Anprall-Gültigkeitsprüfungen zu überarbeiten.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Definitionen der wesentlichen Begriffe für Fahrzeug- und Fußgänger-Rückhaltesysteme an Straßen für alle Teile dieser Norm fest. Sie enthält auch die allgemeinen Kriterien für Prüfverfahren.

Die informativen Anhänge B und C enthalten Angaben zur kinetischen Anprallenergie und zur Fahrzeugbeschleunigung.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische 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 Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

EN 1317-2

Rückhaltesysteme an Straßen – Teil 2: Leistungsklassen, Abnahmekriterien für Anprallprüfungen und Prüfverfahren für Schutzeinrichtungen

prEN 1317-3

Rückhaltesysteme an Straßen – Teil 3: Leistungsklassen, Abnahmekriterien für Anprallprüfungen und Prüfverfahren für Anpralldämpfer

3 Abkürzungen

ASI	Index für die Schwere der Beschleunigung (Acceleration Severity Index)
THIV	theoretische Anprallgeschwindigkeit des Kopfes (Theoretical Head Impact Velocity)
PHD	Kopfverzögerung nach dem Anprall (Post-Impact Head Deceleration)
OIV	Insassen-Anprallgeschwindigkeit (Occupant Impact Velocity)
ORA	Insassen-Anhalteverzögerung (Occupant Ridedown Acceleration)
VCDI	Index der Verformung des Cockpits (Vehicle Cockpit Deformation Index)
VIDI	Index der Verformung des Fahrzeuginnern (Vehicle Interior Deformation Index)

4 Terminologie der Rückhaltesysteme an Straßen

Die Systemtypen sind in Bild 1 dargestellt:

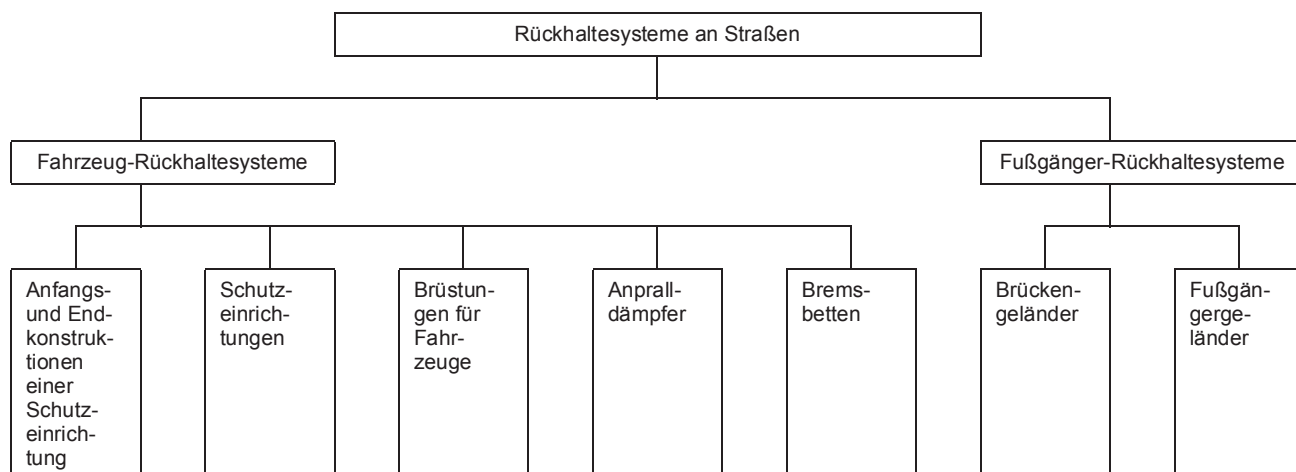


Bild 1: Systemtypen

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Definitionen:

4.1 Rückhaltesystem an Straßen: Allgemeine Bezeichnung für ein Fahrzeug- und Fußgänger-Rückhaltesystem an Straßen.

4.2 Fahrzeug-Rückhaltesystem: Ein an einer Straße errichtetes System, das in bestimmtem Umfang ein von der Fahrbahn abkommendes Fahrzeug aufhält.

4.3 Schutzeinrichtung: Ein Fahrzeug-Rückhaltesystem, das längsseits einer Straße oder im Mittelstreifen errichtet wird.

4.4 Dauerhafte Schutzeinrichtung: Eine Schutzeinrichtung, die an einer Straße dauerhaft errichtet wird.

4.5 Vorübergehende Schutzeinrichtung: Eine Schutzeinrichtung, die leicht entfernt werden kann und bei Straßenarbeiten, in Notfällen oder ähnlichen Situationen verwendet wird.

4.6 Verformbare Schutzeinrichtung: Eine Schutzeinrichtung, die sich bei einem Fahrzeuganprall verformt und dauerhaft verformt bleiben kann.

4.7 Starre Schutzeinrichtung: Eine Schutzeinrichtung, die bei einem Fahrzeuganprall eine vernachlässigbare Verformung erfährt.

4.8 Einseitige Schutzeinrichtung: Eine Schutzeinrichtung, die nur für einen einseitigen Anprall gestaltet ist.

4.9 Doppelseitige Schutzeinrichtung: Eine Schutzeinrichtung, die für einen Anprall an beiden Seiten gestaltet ist.

4.10 Anfangs- und Endkonstruktion: Die Abschlußverankerung einer Schutzeinrichtung.

4.11 Anfangskonstruktion in Fahrtrichtung: Der Abschlußbereich am dem Verkehrsstrom entgegengerichteten Ende einer Schutzeinrichtung.

4.12 Endkonstruktion in Fahrtrichtung: Der Abschlußbereich am Ende einer Schutzeinrichtung in Verkehrsstromrichtung.

4.13 Übergangsstück: Verbindung zweier Schutzeinrichtungen verschiedener Konstruktion und/oder Eigenschaft.

4.14 Brüstung für Fahrzeuge: Eine Schutzeinrichtung, die am Rand einer Brücke oder an einer Stützmauer oder einer vergleichbaren Konstruktion errichtet wird, an der sich ein plötzlicher Geländeabfall befindet, und die zusätzliche Schutz- und Rückhalteeinrichtungen für Fußgänger oder andere Straßenbenutzer beinhalten kann.

4.15 Anpralldämpfer: Eine Vorrichtung zur Energieaufnahme eines Fahrzeugs an Straßen, die vor einem festen Gegenstand eingebaut ist, um die Heftigkeit eines Anpralls zu verringern.

4.16 Abweisender Anpralldämpfer: Ein Anpralldämpfer, der für das Aufhalten und Abweisen eines anprallenden Fahrzeugs gestaltet ist.

4.17 Nichtabweisender Anpralldämpfer: Ein Anpralldämpfer, der für das Aufhalten und Auffangen eines Fahrzeugs gestaltet ist.

4.18 Bremsbett: Eine an eine Straße angrenzende Fläche, die mit besonderem Material angefüllt ist, um von der Fahrbahn abkommende Fahrzeuge abzubremsen und zum Stillstand zu bringen.

4.19 Fußgänger-Rückhaltesystem: Ein System, das errichtet wird, um Fußgänger zurückzuhalten und zu leiten.

4.20 Brückengeländer: Ein Fußgänger- oder für "andere Straßenbenutzer" errichtetes Rückhaltesystem entlang einer Brücke oder auf einer Stützmauer oder ähnlichen Konstruktion, das nicht als Fahrzeug-Rückhaltesystem dient.

4.21 Fußgängergeländer: Ein Rückhaltesystem für Fußgänger oder "andere Straßenbenutzer" längsseits des Randes eines Fußwegs oder -pfads, das Fußgänger oder andere Straßenbenutzer davon abhalten soll, eine Fahrbahn oder andere, möglicherweise gefährliche Flächen zu betreten oder zu überqueren.

ANMERKUNG: Als Vorkehrungen für "andere Straßenbenutzer" gelten Vorkehrungen insbesondere für Reiter, Radfahrer und Vieh.

5 Festlegungen für Fahrzeuge unter Prüfbedingungen

Festlegungen für Fahrzeuge unter Prüfbedingungen sind in Tabelle 1 angegeben.

Tabelle 1: Festlegungen für Fahrzeuge

Masse kg								
Fahrzeugmasse ¹⁾	825 ± 40	1 300 ± 65	1 500 ± 75	10 000 ± 300	13 000 ± 400	16 000 ± 500	30 000 ± 900	38 000 ± 1 100
einschließlich Höchstballast ²⁾	100	160	180	—	—	—	—	—
Dummy	75	—	—	—	—	—	—	—
Gesamtprüfmasse	900 ± 40	1 300 ± 65	1 500 ± 75	10 000 ± 300	13 000 ± 400	16 000 ± 500	30 000 ± 900	38 000 ± 1 100

¹⁾ und ²⁾ siehe Seite 5

(fortgesetzt)