

DIN EN 1317-3

ICS 13.200; 93.080.30

Ersatz für
DIN EN 1317-3:2000-07**Rückhaltesysteme an Straßen –
Teil 3: Leistungsklassen, Abnahmekriterien für Anprallprüfungen und
Prüfverfahren für Anpralldämpfer;
Deutsche Fassung EN 1317-3:2010**

Road restraint systems –

Part 3: Performance classes, impact test acceptance criteria and test methods for crash
cushions;

German version EN 1317-3:2010

Dispositifs de retenue routiers –

Partie 3: Classes de performance, critères d'acceptation des essais de choc et méthodes
d'essai pour les atténuateurs de choc;

Version allemande EN 1317-3:2010

Gesamtumfang 32 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 1317-3:2010) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 226 „Straßenausstattung“ (Sekretariat: AFNOR, Frankreich), Arbeitsgruppe 1 „Safety barriers“ (Federführung: Frankreich) erarbeitet.

Der für die deutsche Mitarbeit zuständige Ausschuss im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. ist der als Spiegelausschuss eingesetzte Arbeitsausschuss NA 005-10-21 AA „Passive Schutzeinrichtungen“ des Normenausschusses Bauwesen (NABau).

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1317-3:2000-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Abschnitt 2 „Begriffe“ erweitert;
- b) Bilder 3a) und 3b) hinzugefügt;
- c) Tabellen 12 und 13 hinzugefügt;
- d) Anhang A hinzugefügt;
- e) Gesamtstruktur der Norm neu gestaltet.

Frühere Ausgaben

DIN EN 1317-3: 2000-07

Deutsche Fassung

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

Road restraint systems —
Part 3: Performance classes, impact test acceptance
criteria and test methods for crash cushions

Dispositifs de retenue routiers —
Partie 3: Classes de performance, critères d'acceptation
des essais de choc et méthodes d'essai pour les
atténuateurs de choc

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 29. April 2010 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

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

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Abkürzungen	6
4 Begriffe	6
5 Leistungsklassen.....	8
5.1 Allgemeines	8
5.2 Arten von Anpralldämpfern	8
5.3 Fahrzeuganprallprüfungen	8
5.4 Leistungsstufen	10
5.5 Anprallheftigkeit.....	10
5.6 Familien von Anpralldämpfern	10
6 Abnahmekriterien für Anprallprüfungen	14
6.1 Allgemeines	14
6.2 Verhalten des Anpralldämpfers.....	14
6.3 Verhalten des Prüffahrzeugs	14
6.4 Index für die Anprallheftigkeit	18
6.5 Seitliche Verschiebung des Anpralldämpfers	18
6.6 Verformung des Prüffahrzeugs	19
7 Prüfverfahren	19
7.1 Prüfgelände	19
7.2 Prüffahrzeug.....	19
7.3 Anpralldämpfer	19
7.3.1 Allgemeines	19
7.3.2 Aufbau.....	20
7.3.3 Lage des Anprallpunktes	20
7.4 Genauigkeiten und Abweichung der Anprallgeschwindigkeiten und -winkel	20
7.4.1 Anprallgeschwindigkeit des Fahrzeugs	20
7.4.2 Abprallgeschwindigkeit des Fahrzeugs	20
7.4.3 Anprallwinkel des Fahrzeugs	20
7.4.4 Anprallpunkt des Fahrzeugs	20
7.4.5 Kombinierte Grenzabweichung von Geschwindigkeit und Winkel (nur Frontalanprallprüfungen).....	20
7.4.6 Fahrzeuginstrumentierung	21
7.4.7 Photographische Erfassung.....	21
8 Prüfbericht.....	23
Anhang A (normativ) Ausführliches Formular eines Prüfberichts	24
Literaturhinweise	30

Vorwort

Dieses Dokument (EN 1317-3:2010) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 226 „Straßenausstattung“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Januar 2011, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2011 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument ersetzt EN 1317-3:2000.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinien.

EN 1317, *Rückhaltesysteme an Straßen* besteht aus den folgenden Teilen:

- *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*
- *ENV 1317-4, Rückhaltesysteme an Straßen — Teil 4: Leistungsklassen, Abnahmekriterien für Anprallprüfungen und Prüfverfahren für Anfangs-, End- und Übergangskonstruktionen von Schutzeinrichtungen*
- *Teil 4: Leistungsklassen, Abnahmekriterien für Anprallprüfungen und Prüfverfahren für Anfangs-, End- und Übergangskonstruktionen von Schutzeinrichtungen (In Bearbeitung: dieses Dokument wird ENV 1317-4:2001 bezüglich der Abschnitte zu Übergangskonstruktionen ersetzen)*
- *Teil 5: Anforderungen an die Produkte, Konformitätsverfahren und -bescheinigung für Fahrzeugrückhaltesysteme*
- *Teil 6: Fußgängerrückhaltesysteme, Brückengeländer (in Bearbeitung)*
- *Teil 7: Leistungsklassen, Abnahmekriterien für Anprallprüfungen und Prüfverfahren für Anfangs-, und Endkonstruktionen von Schutzeinrichtungen (In Bearbeitung: dieses Dokument wird ENV 1317-4:2001 bezüglich der Abschnitte zu Anfangs- und Endkonstruktionen ersetzen)*
- *Teil 8: Rückhaltesysteme für Motorräder, die die Anprallhäftigkeit an Schutzplanken reduzieren (in Bearbeitung)*

Anhang A ist normativ.

Diese Überarbeitung enthält die folgenden signifikanten technischen Änderungen:

- a) Tilgung von PHD;
- b) Einführung der Bestimmung des Index der Verformung des Cockpits (VCDI);
- c) Verringerung der Abweichung des Anprallwinkels auf $\pm 1^\circ$;
- d) Einführung der kombinierten Grenzabweichung von Geschwindigkeit und Winkel für Seitenprüfungen;
- e) neuer Anhang A (normativ) — Ausführliches Formular eines Prüfberichts.

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

Einleitung

Um die Sicherheit zu erhöhen, kann bei der Gestaltung von Straßen an bestimmten Stellen die Errichtung von Anpralldämpfern erforderlich sein. Diese Anpralldämpfer dienen dazu, die Heftigkeit eines Fahrzeuganpralls an ein widerstandsfähigeres Objekt zu verringern.

In dieser Europäischen Norm sind die Leistungsstufen für Anpralldämpfer festgelegt, die für das Aufhalten und/oder Zurückleiten anprallender Fahrzeuge erforderlich sind.

Die Heftigkeit des Anpralls von Fahrzeugen an Anpralldämpfern wird durch den Index Theoretische Anprallgeschwindigkeit des Kopfes (THIV) und den Index für die Schwere der Beschleunigung (ASI) beurteilt (siehe EN 1317-1).

Die verschiedenen Leistungsstufen ermöglichen den nationalen und regionalen Stellen für die Verwendung von Anpralldämpfern, die Leistungsklassen festzulegen.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Abnahme eines Anpralldämpfers den erfolgreichen Abschluss einer Reihe von Fahrzeuganprallprüfungen erfordert (siehe Tabellen 1, 2, 3 usw.) sowie die Übereinstimmung mit der gesamten Norm.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der Europäischen Norm legt die Anforderungen an die Leistungsfähigkeit von Anpralldämpfern beim Anprall von Fahrzeugen fest. Dieser Teil der Europäischen Norm bestimmt Leistungsklassen und Abnahmekriterien für Anprallprüfungen und sollte in Verbindung mit EN 1317-1 und EN 1317-5 dieser Europäischen Norm gelesen werden.

Die in diesem Teil der Europäischen Norm angegebenen Änderungen stellen im Sinne von EN 1317-5:2007+A1:2008, ZA.3 keine Veränderung der Prüfkriterien dar.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 1317-1:2010, *Rückhaltesysteme an Straßen — Teil 1: Terminologie und allgemeine Kriterien für Prüfverfahren*

3 Abkürzungen

ASI Index für die Schwere der Beschleunigung

THIV Theoretische Anprallgeschwindigkeit des Kopfes

4 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 1317-1:2010 und die folgenden Begriffe.

**4.1
Hindernis**
Gegenstand, der eine Gefährdung darstellt und durch den Anpralldämpfer gegen den Anprall eines Fahrzeugs geschützt wird

**4.2
Stirnseite des Hindernisses**
Oberfläche, die der Ebene am nächsten liegt, die normal und senkrecht zur Mittelachse des Anpralldämpfers steht

**4.3
Familie von Anpralldämpfern**
multifunktionales Produkt, das so zusammengesetzt werden kann, dass unterschiedliche Modelle aus dem gleichen Satz von Komponenten entstehen, um mit denselben Wirkungsmechanismen des Systems und dessen Komponenten unterschiedliche Formen und Leistungen zu erhalten

**4.4
Kopf des Anpralldämpfers**
Anfang der Konstruktion eines Anpralldämpfers, d. h. die erste Stelle, an der das System einem Anprall in der in 5.2 festgelegten Richtung signifikanten Widerstand entgegensetzt

ANMERKUNG 1 Einige Konstruktionen können einen nicht tragenden Anfang (Kopf) aufweisen, der einem Anprall keinen signifikanten Widerstand bietet. Der Kopf des Anpralldämpfers wird vom Hersteller definiert und durch die Prüfstelle, die die Prüfung durchführt, abgenommen.

ANMERKUNG 2 Falls zwischen dem Hersteller und der Prüfstelle über die Festlegung des Kopfes des Anpralldämpfers keine Übereinkunft erzielt wird, kann die Prüfung nach der Festlegung des Herstellers erfolgen, und dem Prüfbericht sollte ein Hinweis beigefügt werden, in dem die divergierenden Ansichten kurz dargestellt sind.

4.5

bauliche Länge eines Anpralldämpfers

L

Länge eines Anpralldämpfers, die zur Festlegung der Anprallpunkte verwendet wird, ist der Abstand in Längsrichtung vom Kopf des Anpralldämpfers zum hinteren Punkt des Systems, der erforderlich ist, um die angegebene Leistung zu erreichen

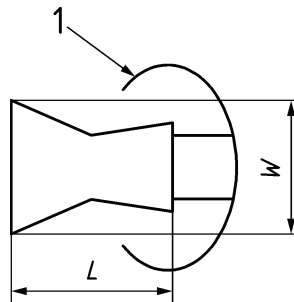
4.6

Breite des Anpralldämpfers

W

größter horizontaler Abstand zwischen der Anfahr- und Abprallseite des Anpralldämpfers, rechtwinklig zur Mittelachse gemessen

ANMERKUNG Siehe Bild 1.



Legende

- 1 nicht tragender Kopf
- L bauliche Länge des Anpralldämpfers
- W Breite des Anpralldämpfers

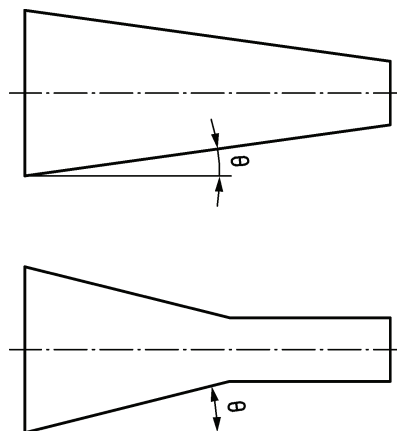
Bild 1 — Beispiel für die Breite des Anpralldämpfers

4.7

Winkel

größter Winkel in Draufsicht von einer Parallele der Mittelachse und der abgewinkelten Seite des Anpralldämpfers, die in den Bereich des hintersten Punktes führt

ANMERKUNG Siehe Bild 2.



Legende

- θ Winkel

Bild 2 — Beispiele für Winkel

4.8

trapezförmiger Umriss

Trapez-Rahmen des Grundrisses des Anpralldämpfers, der, wie in Bild 4 und Bild 5 gezeigt, ein Minimum der ebenen Fläche darstellt

Anmerkung Sämtliche wesentliche Konstruktionsteile sollten in diesem Umkreis enthalten sein.

5 Leistungsklassen

5.1 Allgemeines

Anpralldämpfer müssen den Anforderungen von 5.2 bis 5.6 entsprechen, wenn sie nach den Prüfkriterien von Tabelle 1 geprüft werden.

Fahrzeugspezifikationen und -abweichungen müssen EN 1317-1 entsprechen.

5.2 Arten von Anpralldämpfern

Folgende Arten von Anpralldämpfern sind zu unterscheiden:

- f) zurückleitend (R): Anpralldämpfer, der Fahrzeuge aufhält und zurückleitet;
- g) nicht zurückleitend (NR): Anpralldämpfer, der Fahrzeuge aufhält, aber nicht zurückleitet.

5.3 Fahrzeuganprallprüfungen

Die Abnahmekriterien für die Fahrzeuganprallprüfungen müssen den in Tabelle 1 aufgeführten entsprechen.

Tabelle 1 — Abnahmekriterien für Fahrzeuganprallprüfungen für Anpralldämpfer

Prüfung^a	Anprall	Gesamtmasse des Fahrzeugs kg	Geschwindigkeit km/h	Bild 1 Prüfung, Nr
TC 1.1.50 TC 1.1.80 TC 1.1.100	frontal, Mitte	900	50	1
		900	80	
		900	100	
TC 1.2.80 TC 1.2.100	frontal, Mitte	1 300	80	1
			100	
TC 1.3.110	frontal, Mitte	1 500	110	1
TC 2.1.80 TC 2.1.100	frontal, ¼ Fahrzeug versetzt	900 ^b	80	2
			100	
TC 3.2.80 TC 3.2.100 TC 3.3.110	Kopf (Mitte), mit 15°	1 300 1 300 1 500	80 100 110	3