

Rückhaltesysteme an Straßen
Teil 3: Leistungsklassen, Abnahmekriterien für Anprallprüfungen
und Prüfverfahren für Anpralldämpfer
Deutsche Fassung EN 1317-3:2000

DIN
EN 1317-3

ICS 13.200; 93.080.30

Road restraint systems — Part 3: Performance classes, impact test
acceptance criteria and test methods for crash cushions;
German version EN 1317-3:2000

Dispositifs routiers de retenue — Partie 3: Atténuateurs de choc —
Classes de performance, critère d'acceptation des essais de choc et
méthodes d'essais;
Version allemande EN 1317-3:2000

**Die Europäische Norm EN 1317-3:2000 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.

Für die im Abschnitt 2 zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 6487 siehe DIN ISO 6487

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 6487

Straßenfahrzeuge — Messmethoden für Aufprallversuche — Messgeräte

Fortsetzung 12 Seiten EN

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

— Leerseite —

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 routiers de retenue — Partie 3: Atténuateurs
de choc — Classes de performance, critère d'accepta-
tion des essais de choc et méthodes d'essais

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 10. April 2000 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
Vorwort	2
Einleitung	2
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Abkürzungen	3
4 Definitionen	3
5 Leistungsklassen	3
6 Abnahmekriterien für Anprallprüfungen	8
7 Prüfverfahren	9

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 226 „Straßenausstattung“ angefertigt, dessen Sekretariat von AFNOR geführt wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis 2000-11 und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis 2000-11 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.

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: Abnahmekriterien für Anprallprüfungen und Prüfverfahren für Anfangs-, Endkonstruktionen und Übergänge von Schutzeinrichtungen
- Teil 5: Dauerhaftigkeit, Konformitätsverfahren und -bescheinigung
- Teil 6: Fußgängerrückhaltesysteme, Brückengeländer

Einleitung

Um die Sicherheit zu erhöhen, kann der Entwurf von Straßen die Errichtung von Anpralldämpfern an bestimmten Stellen erfordern. Diese Anpralldämpfer sind konstruiert, um die Heftigkeit eines Fahrzeuganpralls an ein widerstandsfähigeres Objekt zu verringern.

Das Ziel dieser Norm ist die Harmonisierung von bestehenden nationalen Normen und/oder Regelwerken für Anpralldämpfer sowie deren Einordnung in Leistungsklassen.

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

Die Anprallheftigkeit von Fahrzeugen an Anpralldämpfer wird durch die Indizes Theoretische Anprallgeschwindigkeit des Kopfes (THIV), Kopfverzögerung nach dem Anprall (PHD) und Index für die Schwere der Beschleunigung (ASI) beurteilt (siehe EN 1317-1).

Die verschiedenen Leistungsstufen ermöglichen den nationalen und örtlichen Stellen für die Verwendung von Anpralldämpfern die Leistungsstufen festzulegen. Hierbei sind die Art oder Kategorie der Straße, ihre Lage, ihre Geometrie sowie das Vorhandensein einer ungeschützten Konstruktion oder einer möglicherweise eine Gefährdung darstellende, an die Straße angrenzende Fläche als Faktoren zu berücksichtigen.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Anerkennung eines Anpralldämpfers den erfolgreichen Abschluss einer Reihe von Prüfungen erfordert (siehe Tabellen 1, 2, 3 usw.).

Zusätzliche sensible Gebiete, einschließlich Übergänge zu einem Hindernis oder einer Schutzeinrichtung, sollten für Prüfungen in Betracht gezogen werden.

Um die einwandfreie Anwendung dieses Teils dieser Norm sicherzustellen, ist es notwendig, alle anderen Teile dieser Norm zu berücksichtigen, insbesondere Teil 5.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm bestimmt Anforderungen für die Leistungsfähigkeit von Anpralldämpfern beim Anprall von Fahrzeugen. Sie bestimmt Leistungsklassen und Abnahmekriterien für Anprallprüfungen.

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 1317-1

Rückhaltesysteme an Straßen — Teil 1: Terminologie und allgemeine Kriterien für Prüfverfahren

ISO 6487

Road vehicles — Measurement techniques in impact tests — Instrumentation

ISO 10392

Road vehicles with two axles — Determination of centre of gravity

3 Abkürzungen

ASI Index für die Schwere der Beschleunigung

THIV Theoretische Anprallgeschwindigkeit des Kopfes

PHD Kopfverzögerung nach dem Anprall

4 Definitionen

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Definitionen:

4.1

Hindernis

Der Gegenstand, der durch den Anpralldämpfer gegen den Anprall eines Fahrzeugs geschützt wird.

4.2

Stirnseite

Die Stirnseite des Hindernisses ist die Oberfläche, die der Ebene am nächsten liegt, die normal und senkrecht zur Mittelachse des Anpralldämpfers steht.

4.3

Systemtypgeprüfte Anpralldämpfer

Ein multifunktionales Produkt, das so zusammengesetzt werden kann, dass unterschiedliche Modelle aus dem gleichen Satz von Komponenten entstehen. Man erhält unterschiedliche Formen und Funktionen bei gleichen Verhaltensmechanismen des Systems und seiner Komponenten.

5 Leistungsklassen

5.1 Abnahmekriterien

Die Abnahme eines Anpralldämpfers muss als Funktion der folgenden Kriterien der Leistungsfähigkeit bestimmt werden:

- Anprallheftigkeit des Fahrzeugs;
- Fahrverlauf des Fahrzeugs;

- Ablösung und Streuung von Trümmern des Prüffahrzeugs und Anpralldämpfers;
- Aufhaltetstufe;
- Auslenkung des Anpralldämpfers.

ANMERKUNG 1: Siehe Abschnitt 6 für weitere Details.

5.2 Geschwindigkeitsklassen

Anprallgeschwindigkeitsklassen müssen sein:

- 50 km/h;
- 80 km/h;
- 100 km/h;
- 110 km/h.

5.3 Arten von Anpralldämpfern

Die Arten von Anpralldämpfern müssen unterschieden werden nach:

- zurückleitend (R): Anpralldämpfer, der Fahrzeuge anhält und zurückleitet,
- nicht zurückleitend (NR): Anpralldämpfer, der Fahrzeuge anhält aber nicht zurückleitet.

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

Die Leistungsstufen der Anpralldämpfer müssen den in Tabellen 2 und 3 angegebenen entsprechen. Diese sind entsprechend einer steigenden Kapazität zur Absorption der Anprallenergie klassifiziert. Ein in einer Leistungsstufe erfolgreich geprüfter Anpralldämpfer muss so betrachtet werden, als wenn er auch die Prüfbedingungen der niedrigeren Stufen erfüllt, sofern es sich nicht um ein System handelt, das bei einer geringeren Anprallgeschwindigkeit nicht einwandfrei funktioniert. In diesem Fall ist eine zusätzliche Prüfung erforderlich, um seine Leistungsfähigkeit nachzuweisen. Diese zusätzliche Prüfung muss durch die akkreditierte Stelle entschieden werden, die verantwortlich ist für die Erstprüfung dieses Produktes.

5.4 Anprallheftigkeit

Die Anprallheftigkeit für Fahrzeuginsassen muss durch die Indizes ASI, THIV und PHD nachgewiesen werden.

Diese Indizes sind in EN 1317-1 erläutert.

Es müssen zwei Anprallheftigkeitsstufen, wie in Tabelle 4 dargestellt, als Funktion der Werte der ASI-, THIV- und PHD-Indizes festgelegt werden.

Bei einer Serie von Anprallprüfungen an einem speziellen Anpralldämpfer müssen alle ermittelten Stufen der Anprallheftigkeit im Prüfbericht angegeben werden.

5.5 Prüfungen für systemgeprüfte Anpralldämpfer

Eine Gruppe von Modellen kann aus einem einzigen ursprünglichen Anpralldämpfer entwickelt werden, wenn dieser erfolgreich nach dieser Norm geprüft worden ist. Die Modelle einer Gruppe decken einen Bereich von Geschwindigkeitsklassen, Breiten und Winkeln ab. Voraussetzungen für die Modelle einer Gruppe sind:

- Zusammensetzung aus dem gleichen Satz von Komponenten,
- gleiche Produktbezeichnung,
- gleiche Verhaltensmechanismen des Systems und der Komponenten.

Die Gruppe, die durch Zeichnungen aller Modelle festzulegen ist, kann als ein Einzelprodukt mit multifunktionalen Eigenschaften geprüft werden. Wenn die durch die Gruppenprüfungsmatrix festgelegten Prüfungen bestanden sind, ist der Anpralldämpfer als multifunktionales Produkt