

DIN EN 1317-2

ICS 13.200; 93.080.30

Ersatz für
DIN EN 1317-2:2006-08**Rückhaltesysteme an Straßen –
Teil 2: Leistungsklassen, Abnahmekriterien für Anprallprüfungen und
Prüfverfahren für Schutzeinrichtungen und Fahrzeugbrüstungen;
Deutsche Fassung EN 1317-2:2010**

Road restraint systems –

Part 2: Performance classes, impact test acceptance criteria and test methods for safety barriers including vehicle parapets;

German version EN 1317-2:2010

Dispositifs de retenue routiers –

Partie 2: Classes de performance, critères d'acceptation des essais de choc et méthodes d'essai pour les barrières de sécurité incluant les barrières de bord d'ouvrage d'art;

Version allemande EN 1317-2:2010

Gesamtumfang 30 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 1317-2:2010) 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 1317-2:2006-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anwendungsbereich präzisiert;
- b) Tabelle 2 „Aufhaltestufen“ erweitert;
- c) Tabelle 5 „Stufen der normalisierten Fahrzeugeindringung“ aufgenommen;
- d) Bild 1 „Dynamische Durchbiegung“ überarbeitet;
- e) Tabelle 6 „Prüfparameter für die Schutzeinrichtung“ erweitert;
- f) Bild 2 „Anprallbereich-Bewegungsverläufe“ aufgenommen;
- g) Anhänge A und B aufgenommen;
- h) Gesamtstruktur der Norm neu gestaltet.

Frühere Ausgaben

DIN EN 1317-2: 1998-07, 2006-08

Deutsche Fassung

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

Road restraint systems —
Part 2: Performance classes, impact test acceptance
criteria and test methods for safety barriers
including vehicle parapets

Dispositifs de retenue routiers —
Partie 2: Classes de performance, critères d'acceptation
des essais de choc et méthodes d'essai pour les barrières
de sécurité incluant les barrières de bord d'ouvrage d'art

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.....	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Leistungsklassen	7
3.1 Allgemeines	7
3.2 Aufhaltstufen.....	8
3.3 Anprallheftigkeit.....	9
3.4 Lage der ATD.....	9
3.5 Verformung des Rückhaltesystems.....	9
3.6 Kombination Fahrzeugbrüstung/Brückengeländer für Fahrzeuge.....	13
4 Abnahmekriterien für Anprallprüfungen	13
4.1 Allgemeines	13
4.2 Verhalten der Schutzeinrichtung oder Brüstung für Fahrzeuge	14
4.3 Verhalten des Prüffahrzeugs	14
4.4 Anprallheftigkeitsindex	16
4.5 Verformung des Prüffahrzeugs	16
4.6 Verformung der Schutzeinrichtung	16
4.7 Prüfungen für systemgeprüfte Schutzeinrichtungen (Familien von Schutzeinrichtungen)	16
5 Prüfverfahren	17
5.1 Prüfort	17
5.2 Prüffahrzeuge.....	17
5.3 Schutzeinrichtung.....	17
5.4 Genauigkeiten und zulässige Abweichungen der Anprallgeschwindigkeiten und -winkel	18
5.5 Fahrzeuginstrumentierung	19
5.6 Photographische Erfassung.....	19
6 Prüfbericht.....	20
Anhang A (normativ) Ausführliches Formular eines Prüfberichts	21
Anhang B (informativ) Kriterien für die Bewertung einer ausreichenden Prüflänge	27
Literaturhinweise	28

Vorwort

Dieses Dokument (EN 1317-2:2010) 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 wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinien.

Dieses Dokument ersetzt EN 1317-2:1998 + EN 1317-2:2008/A1:2006.

Diese Europäische Norm besteht aus dem vorliegenden Dokument und 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*
- *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: 2008, 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 und Anhang B ist informativ.

Diese Überarbeitung enthält die folgenden signifikanten technischen Änderungen:

— **3.2 Aufhaltestufen**

In Tabelle 2 wurden die neuen Aufhaltestufen L1, L2, L3, L4a und L4b ergänzt, die dieselben Prüfungen erfordern wie die entsprechenden H-Stufen zuzüglich Prüfung TB32.

— **3.3 Anprallheftigkeit**

Die Anforderung bezüglich des Index PHD (en: Post impact Head Deceleration) wurde getilgt. Es werden nur ASI und THIV gefordert.

— **3.5 Verformung des Rückhaltesystems**

An die Genauigkeit der Messung der dynamischen Durchbiegung und des Wirkungsbereichs wird folgende neue Anforderung gestellt:

Die für die Messung der dynamischen Durchbiegung und des Wirkungsbereichs erforderliche Genauigkeit muss 10 % betragen, jedoch nicht weniger als 0,1 m.

Neue Definition der Fahrzeugeindringung V_I .

Neue Definitionen der normalisierten dynamischen Durchbiegung D_N , des normalisierten Wirkungsbereichs W_N und der normalisierten Fahrzeugeindringung V_{I_N} .

Tabelle 4 – Stufen des normalisierten Wirkungsbereichs basierend auf den normalisierten Werten.

Tabelle 5 – Stufen der normalisierten Fahrzeugeindringung (neuer Eintrag).

— **4. Abnahmekriterien für Anprallprüfungen**

Tabelle 6 – Prüfparameter für die Schutzeinrichtung umfassen die Aufhaltestufen L.

— **4.2 Verhalten der Schutzeinrichtung oder Brüstung**

Die ersten beiden Sätze des Abschnitts im Text von 1998:

Die Schutzeinrichtung muss das Fahrzeug ohne vollständigen Bruch der Hauptlängselemente des Systems aufhalten und zurückleiten.

Kein Hauptbestandteil der Schutzeinrichtung darf sich vollständig lösen oder andere Verkehrsteilnehmer, Fußgänger oder sich in einem Arbeitsstellenbereich befindende Personen übermäßig gefährden.

wurden ersetzt durch:

Die Schutzeinrichtung oder Brüstung muss das Fahrzeug ohne vollständigen Bruch der Hauptlängselemente des Systems aufhalten und zurückleiten.

Sämtliche Teile der Schutzeinrichtung mit einer Masse von mehr als 2 kg, die sich vollständig gelöst haben, müssen identifiziert, lokalisiert und im Prüfbericht unter Angabe ihrer Größe aufgezeichnet werden.

— **4.3 Verhalten des Prüffahrzeugs**

Die ersten beiden Sätze des Abschnitts im Text von 1998:

Der Schwerpunkt des Fahrzeugs darf nicht über der Mittellinie des verformten Systems liegen.

Das Fahrzeug muss während und nach dem Anprall aufrecht bleiben; gemäßigte Roll- (Kipp-), Nick- und Gierbewegungen sind jedoch zulässig.

wurden ersetzt durch:

Während oder nach dem Anprall darf nicht mehr als ein Rad des Fahrzeugs die Schutzeinrichtung vollständig über- oder unterqueren.

Das Fahrzeug darf sich während oder nach dem Anprall nicht überschlagen (oder auf die Seite kippen).

Bei Prüfungen mit LKWs und Bussen dürfen sich während der Prüfung bis zu dem Zeitpunkt, an dem die Radspuren des Fahrzeugs den Abprallbereich verlassen, nicht mehr als 5 % des Ballast lösen, auslaufen oder verschüttet werden.

— **4.4 Anprallheftigkeitsindex**

Die Anforderung bezüglich des Index PHD (en: Post impact Head Deceleration) wurde getilgt. Es werden nur ASI und THIV gefordert.

— **4.7 Prüfungen für systemgeprüfte Schutzeinrichtungen (Familien von Schutzeinrichtungen)**

Neue Festlegungen für Familien von Schutzeinrichtungen.

— **5 Prüfverfahren**

Die Festlegungen von 5.1 Prüfort und 5.2 Prüffahrzeuge wurden nach Teil 1 verschoben.

— **5.3.2 Aufbau**

Dieser Unterabschnitt ist völlig neu und enthält detaillierte Anforderungen an die Prüflänge, Endverankerungen, vorgespannte Systeme und die Ausfachung von Fahrzeugbrüstungen/Brückengeländern.

— **5.3.3 Lage des Anprallpunktes**

Neue Anforderung:

Wenn die Prüfstelle einen anderen Anprallpunkt wählt als einen Punkt bei etwa einem Drittel der Länge der Einrichtung, um die ungünstigsten Prüfbedingungen sicherzustellen, so muss diese Wahl im Prüfbericht begründet werden.

— **5.5 Fahrzeuginstrumentierung**

Die Festlegungen von 5.5 wurden nach Teil 1 verschoben.

— **5.6 Photographische Erfassung**

Neue Anforderung:

Kameras mit Normalgeschwindigkeit müssen mindestens 24 Bilder je Sekunde aufnehmen.

— **Anhang A – Ausführliches Formular eines Prüfberichts**

Neue normative Festlegung.

— **Anhang B – Kriterien für die Bewertung einer ausreichenden Prüflänge**

Neue informative Eintragung zu einem möglichen Kriterium, um zu bewerten, ob die Länge des Prüfaufbaus ausreichend ist.

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

Diese Norm ist eine Überarbeitung von EN 1317-2:1998. Diese Norm beinhaltet verbesserte Anprallprüfverfahren und gestattet die Einführung von Familien von Produkten und enthält ein Formular für einen Prüfbericht.

Um die Sicherheit zu erhöhen, kann die konstruktive Ausführung von Straßen den Aufbau von Schutzeinrichtungen einschließlich Brüstungen für Fahrzeuge erfordern, die dazu dienen sollen, von der Fahrbahn abkommende Fahrzeuge sowohl zum Nutzen für die Fahrzeuginsassen als auch für andere Straßenbenutzer an bestimmten, von nationalen oder regionalen Behörden festgelegten Straßenabschnitten und bestimmten Stellen sicher aufzuhalten und zurückzuleiten.

In dieser Norm sind mehrere Leistungsstufen für die drei wesentlichen Kriterien des Rückhaltens eines Fahrzeugs angegeben:

- die Aufhaltestufe;
- die Stufen der Anprallheftigkeit;
- die Verformung, ausgedrückt durch den Wirkungsbereich und die Fahrzeugeindringung (einschließlich normalisierter Werte).

Die einzelnen Leistungsstufen für Schutzeinrichtungen einschließlich Brüstungen für Fahrzeuge ermöglichen den nationalen und regionalen Behörden für die zu verwendende Schutzeinrichtung die Leistungsklasse festzulegen.

Die Beschreibung eines Schutzeinrichtungssystems einschließlich Brüstungssystems nach dieser Norm enthält die entsprechenden Klassen und Leistungsstufen des Produkts.

Um sicherzustellen, dass ein zufriedenstellendes Produkt vorliegt, ist es unabdingbar, die Anforderungen nach dieser Norm und die Verweisungen in Abschnitt 2 sowie die Anforderungen nach EN 1317-17 zu beachten. Konformitätsbewertung und Dauerhaftigkeit sollten die Anforderungen nach EN 1317-5 erfüllen.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Anforderungen fest an die Leistungsfähigkeit von Schutzeinrichtungen und Brüstungen für Fahrzeuge beim Anprallen, Aufhalteklassen, den Wirkungsbereich, die Fahrzeugeindringung und Stufen der Anprallheftigkeit.

ANMERKUNG Diese Europäischen Norm ist in Verbindung mit EN 1317-1 zu lesen. Diese beiden Normen unterstützen EN 1317-5.

Die in diesem Teil der Norm angegebenen Änderungen stellen im Sinne von EN 1317-5:2001+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*

prEN 1317-6:2008, *Rückhaltesysteme an Straßen — Teil 6: Fußgängerrückhaltesysteme, Brückengeländer*

3 Leistungsklassen

3.1 Allgemeines

Bei der Prüfung nach den in Tabelle 1 dieser Norm angegebenen Kriterien für Anprallprüfungen müssen die Schutzeinrichtungen einschließlich Brüstungen für Fahrzeuge die Anforderungen nach 3.2, 3.3 und 3.5 erfüllen.

Festlegungen für das Fahrzeug und Abweichungen müssen EN 1317-1 entsprechen.

Tabelle 1 — Kriterien für Anprallprüfungen von Fahrzeugen

Prüfung	Anprallgeschwindigkeit km/h	Anprallwinkel Grad	Gesamtprüfmasse kg	Fahrzeugart
TB 11	100	20	900	Personenkraftwagen
TB 21	80	8	1 300	Personenkraftwagen
TB 22	80	15	1 300	Personenkraftwagen
TB 31	80	20	1 500	Personenkraftwagen
TB 32	110	20	1 500	Personenkraftwagen
TB 41	70	8	10 000	Lastkraftwagen
TB 42	70	15	10 000	Lastkraftwagen
TB 51	70	20	13 000	Bus
TB 61	80	20	16 000	Lastkraftwagen
TB 71	65	20	30 000	Lastkraftwagen
TB 81	65	20	38 000	Sattelzug