

DIN EN 1317-2

Einleitung

Um die Sicherheit zu erhöhen, kann die Planung (Projektierung) von Straßen die Errichtung von Schutzeinrichtungen erfordern, die dazu dienen sollen, von der Fahrbahn abkommende Fahrzeuge sowohl zum Nutzen für die Fahrzeuginsassen als auch für andere Straßenbenutzer an bestimmten Straßenabschnitten und besonderen Stellen sicher aufzuhalten und zurückzuleiten.

In dieser Norm werden mehrere Leistungsstufen für die drei wesentlichen Kriterien des Zurückhaltens eines Fahrzeugs angegeben:

- die Aufhaltestufe, d. h. T1, T2 usw.;
- die Stufen der Anprallheftigkeit, d. h. A und B;
- die Verformung, ausgedrückt als Wirkungsbereich, d. h. W1, W2 usw.

Die einzelnen Leistungsstufen für Schutzeinrichtungen ermöglichen den national und örtlich zuständigen Stellen, die Leistungsklassen für die zu verwendende Schutzeinrichtung festzulegen. Hierbei sind die Klasse oder Art der Straße, ihre Lage, ihre Geometrie sowie das Vorhandensein einer ungeschützten Konstruktion oder einer möglicherweise eine Gefährdung darstellenden, an die Straße angrenzenden Fläche oder eines Objekts als Randbedingungen zu berücksichtigen.

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

Um die sachgerechte Produkthanwendung sicherzustellen, ist es unabdingbar, die Anforderungen nach dieser Norm und die Verweisungen nach Abschnitt 2 sowie die Anforderungen nach EN 1317-1 zu berücksichtigen. Herstellungsgüte, Errichtung und Dauerhaftigkeit tragen zur Erfüllung dieses wesentlichen Sicherheitskriteriums bei und werden bei der Anwendung dieser Systeme berücksichtigt.

Diese Norm bietet eine gemeinsame Basis für die Erhebung von Daten aus Anprallprüfungen und das Zusammenfassen entsprechender europäischer Studien und Untersuchungen im Hinblick auf eine Verbesserung künftiger Festlegungen einschließlich einer Überprüfung der Messung der Anprallheftigkeit.

DIN EN 1317-2

Seite 3
EN 1317-2 : 1998

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm enthält Anforderungen an die Leistungsfähigkeit von Schutzeinrichtungen beim Anprallen einschließlich Brüstungen für Fahrzeuge. Sie legt Leistungsklassen fest für einzelne Aufhaltestufen, Abnahmekriterien für Anprallprüfungen und Prüfverfahren.

Die in dieser Norm enthaltenen Bestimmungen gelten für Systeme, deren einziger Zweck auf ihrer Funktion des Aufhaltens beruht. Diese Bestimmungen gelten auch für Systeme, deren Funktion des Aufhaltens einen zusätzlichen Zweck darstellt und die weitere Funktionen erfüllen, wie z. B. Lärmschutzwände, Signaleinrichtungen.

2 Normative Verweisungen

Diese 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 Leistungsklassen

3.1 Allgemeines

Bei Prüfung nach den in Tabelle 1 angegebenen Kriterien für Anprallprüfungen muß die Schutzeinrichtung die Anforderungen nach 3.2, 3.3 und 3.4 erfüllen.

ANMERKUNG: Diese Anforderungen beinhalten mehrere Leistungsstufen, welche die Wahl eines Aufhaltesystems ermöglichen, das den Verkehrsbedingungen und den geometrischen Eigenschaften der zu berücksichtigenden Straße entspricht.

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

DIN EN 1317

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
- Teil 4 Leistungsklassen, Abnahmekriterien für Anprallprüfungen und Prüfverfahren für Anfangs-, Endkonstruktionen und Übergänge von Schutzeinrichtungen
- Teil 5 Dauerhaftigkeit, Konformitätsverfahren und -bescheinigung
- Teil 6 Fußgängerrückhaltsysteme, Brückengeländer

DIN EN 1317

Rückhaltesysteme an Straßen

Teil 2 Leistungsklassen, Abnahmekriterien für Anprallprüfungen und Prüfverfahren für Schutzeinrichtungen

Tabelle 1 Kriterien für Anprallprüfungen

Tabelle 2 Aufhaltestufen

Tabelle 3 Anprallheftigkeitsstufen

Tabelle 4 Stufen des Wirkungsbereiches

DIN EN 1317-2

Tabelle 1 Kriterien für Anprallprüfungen

Prüfung	Anprall - geschwindigkeit in km/h	Anprallwinkel in Grad	Gesamtmasse des Fahrzeugs in kg	Fahrzeugart
TB 11	100	20	900	PKW
TB 21	80	8	1300	PKW
TB 22	80	15	1300	PKW
TB 31	80	20	1500	PKW
TB 32	110	20	1500	PKW
TB 41	70	8	10000	LKW
TB 42	70	15	10000	LKW
TB 51	70	20	13000	Bus
TB 61	80	20	16000	LKW
TB 71	65	20	30000	LKW
TB 81	65	20	38000	LKW

DIN EN 1317-2

Tabelle 2 Aufhaltestufen

Aufhaltestufen	Abnahmeprüfungen
Aufhaltevermögen bei vorübergehenden Schutzeinrichtungen	
T 1	TB 21
T 2	TB 22
T 3	TB 41 und TB 21
normales Aufhaltevermögen	
N 1	TB 31
N 2	TB 32 und TB 11
höheres Aufhaltevermögen	
H 1	TB 42 und TB 11
H 2	TB 51 und TB 11
H 3	TB 61 und TB 11
sehr hohes Aufhaltevermögen	
H 4 a	TB 71 und TB 11
H 4 b	TB 81 und TB 11

DIN EN 1317-2

Tabelle 2 Aufhaltestufen

ANMERKUNG 1 :

Aufhaltestufen mit geringem Winkel sollen nur für vorübergehende Schutzeinrichtungen angewandt werden. Vorübergehende Schutzeinrichtungen können auch für höheres Aufhaltevermögen geprüft werden

ANMERKUNG 2 :

Eine bei einer gegebenen Aufhaltstufe erfolgreich geprüfte Einrichtung muß als Einrichtung angesehen werden, die auch die Prüfbedingungen der niedrigeren Gruppe erfüllt hat, wobei N1 und N2 jedoch nicht T3 beinhalten.

ANMERKUNG 3 :

Da die Prüfung und Entwicklung von Schutzeinrichtungen mit sehr hohem Aufhaltevermögen in verschiedenen Ländern unter Verwendung von sehr unterschiedlichen Typen von schweren Fahrzeugen stattgefunden hat, sind in dieser Norm gegenwärtig beide Prüfungen TB 71 und TB 81 angegeben. Die beiden Stufen des Aufhaltevermögens H4a und H4b sollten nicht als äquivalent angesehen werden, und zwischen ihnen besteht keine hierarchische Ordnung

DIN EN 1317-2

Tabelle 3 Anprallheftigkeitsstufen

Anprall - heftigkeitsstufe	Kennwerte
A	$ASI \leq 1,0$ THIV ≤ 33 km/h und PHD ≤ 20 g
B	$ASI \leq 1,4$

DIN EN 1317-2

Tabelle 3 Anprallheftigkeitsstufen

ANMERKUNG 1 :

Die Anprallheftigkeitsstufe A stellt für die Insassen eines von der Fahrbahn abkommenden Fahrzeuges eine höhere Sicherheitsstufe als Stufe B dar und wird bei vergleichbaren Umständen bevorzugt.

ANMERKUNG 2 :

An besonders gefährlichen Stellen, an denen das Aufhalten eines von der Fahrbahn abkommenden Fahrzeuges (z.Bsp. eines Schwertransporters) von vorrangiger Bedeutung ist, kann die Wahl und Errichtung eines Fahrzeuge-Rückhaltesystems ohne spezielle Anprallheftigkeitsstufe erforderlich sein. Die bei der Prüfung des Rückhaltesystems aufgezeichneten Indexwerte sind jedoch im Prüfbericht anzugeben.

DIN EN 1317-2

Tabelle 4 Stufen des Wirkungsbereiches

Klassen des Wirkungsbereiches

W 1

W 2

W 3

W 4

W 5

W 6

W 7

W 8

Stufen des Wirkungsbereiches in mtr.

$W \leq 0,6$

$W \leq 0,8$

$W \leq 1,0$

$W \leq 1,3$

$W \leq 1,7$

$W \leq 2,1$

$W \leq 2,5$

$W \leq 3,5$

DIN EN 1317-2

Tabelle 4 Stufen des Wirkungsbereiches

ANMERKUNG 1 :

Eine Klasse des Wirkungsbereichs unter W1 darf festgelegt werden.

ANMERKUNG 2 :

Die dynamische Durchbiegung und der Wirkungsbereich ermöglichen die Bestimmungen der Aufstellbedingungen für jede schutzeinrichtung sowie die Bestimmung der Abstände, die vor Hindernissen zu berücksichtigen sind, damit das System die Anforderungen erfüllen kann.

ANMERKUNG 3 :

Die Verformung hängt sowohl von der Art des Systems als auch von den Eigenschaften der Anprallprüfung ab.

DIN EN 1317-2

Wirkungsbereich

3.4 Verformung des Rückhaltesystems

Die Verformung von Schutzeinrichtungen bei Anprallprüfungen ist durch die dynamische Durchbiegung und den Wirkungsbereich bestimmt. Die Verformung sollte mit dem hinter dem System zur Verfügung stehenden Raum vereinbar sein.

Als Wirkungsbereich (W) gilt der Abstand zwischen der dem Verkehr zugewandten Seite des Rückhaltesystems an Strassen und der maximalen dynamischen seitlichen Position jedes wesentlichen Teils des Systems.

Wenn sich das Fahrzeug um das Fahrzeug-Rückhaltesystem so verformt, daß dieses zur Messung des Wirkungsbereiches nicht verwendet werden kann, ist als Alternative die maximale seitliche Position irgendeines Teils des Fahrzeuges zugrunde zu legen.

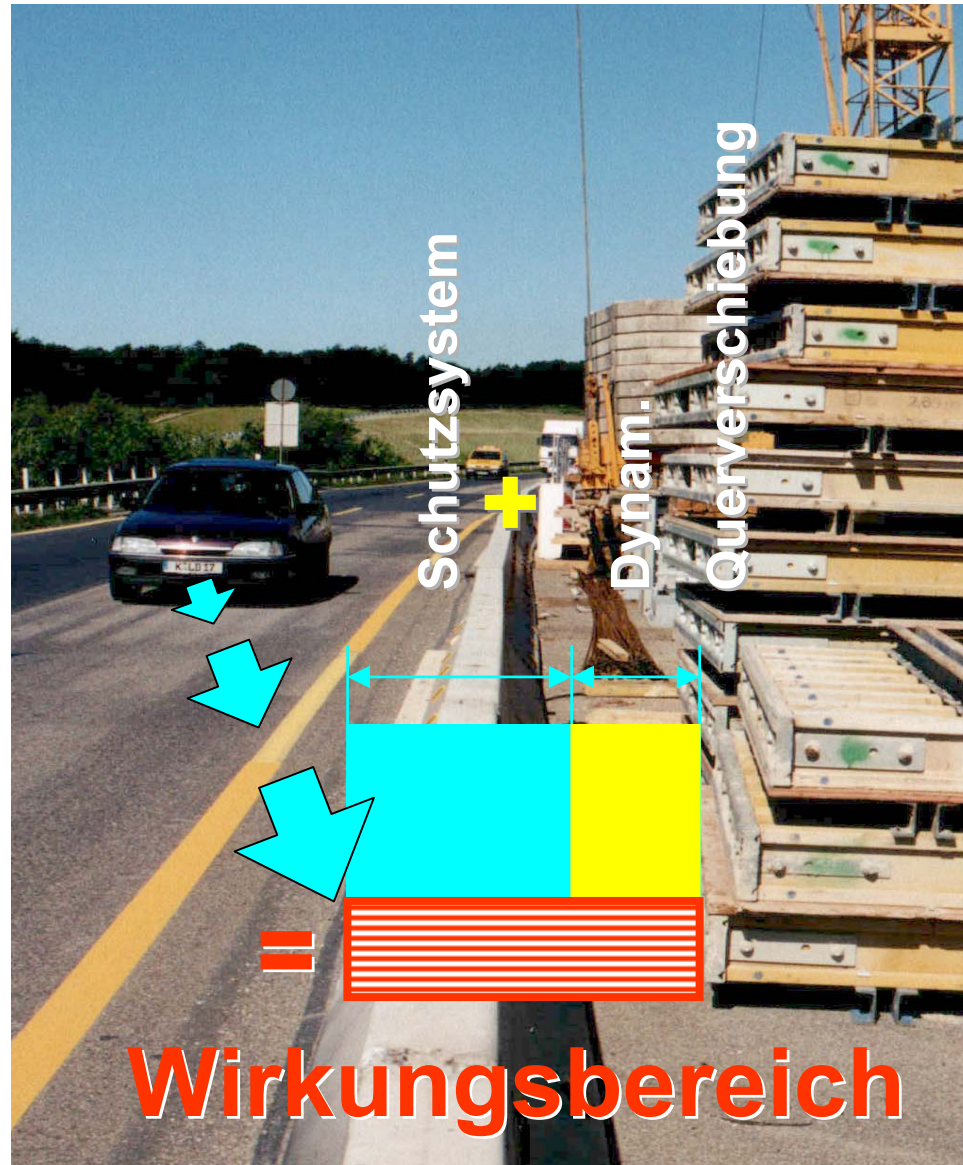
Bei Anprallprüfungen mit Bussen und LKW sind die äußerste seitliche Position des Systems und die äußerste seitliche Position des Prüffahrzeuges im Prüfbericht getrennt anzugeben.

Als dynamische Durchbiegung (D) gilt die maximale seitliche dynamische Verschiebung der dem Verkehr zugewandten Seite des Rückhaltesystems. Bei schmalen Rückhaltesystemen kann die dynamische Durchbiegung schwierig zu messen sein, und in diesem Fall darf der Wirkungsbereich als dynamische Durchbiegung angenommen werden.

Die Verformung des Systems muss den Anforderungen der Tabelle 4 entsprechen.

Die Istwerte der dynamischen Durchbiegung und des Wirkungsbereichs sind zu messen und im Prüfbericht anzugeben.

DIN EN 1317-2



DIN EN 1317-2

Tabelle 1 Kriterien für Anprallprüfungen

Prüfung	Anprall - geschwindigkeit in km/h	Anprallwinkel in Grad	Gesamtmasse des Fahrzeugs in kg	Fahrzeugart
TB 11	100	20	900	PKW
TB 21	80	8	1300	PKW
TB 22	80	15	1300	PKW
TB 31	80	20	1500	PKW
TB 32	110	20	1500	PKW
TB 41	70	8	10000	LKW
TB 42	70	15	10000	LKW
TB 51	70	20	13000	Bus
TB 61	80	20	16000	LKW
TB 71	65	20	30000	LKW
TB 81	65	20	38000	LKW

Tabelle 2 Aufhaltestufen

Aufhaltestufen Aufhaltevermögen bei vorübergehenden Schutzeinrichtungen	Abnahmeprüfungen
T 1	TB 21
T 2	TB 22
T 3	TB 41 und TB 21
normales Aufhaltevermögen	
N 1	TB 31
N 2	TB 32 und TB 11
höheres Aufhaltevermögen	
H 1	TB 42 und TB 11
H 2	TB 51 und TB 11
H 3	TB 61 und TB 11
sehr hohes Aufhaltevermögen	
H 4 a	TB 71 und TB 11
H 4 b	TB 81 und TB 11

Tabelle 3 Anprallheftigkeitsstufen

Anprall - heftigkeitsstufe	Kennwerte
A	$ASI \leq 1,0$ $THIV \leq 33 \text{ km/h}$ und $PHD \leq 20 \text{ g}$
B	$ASI \leq 1,4$

Tabelle 4 Stufen des Wirkungsbereiches

Klassen des Wirkungsbereiches	Stufen des Wirkungsbereiches in mtr.
W 1	$W \leq 0,6$
W 2	$W \leq 0,8$
W 3	$W \leq 1,0$
W 4	$W \leq 1,3$
W 5	$W \leq 1,7$
W 6	$W \leq 2,1$
W 7	$W \leq 2,5$
W 8	$W \leq 3,5$