

DIN CEN/TS 1317-7:2024-04 (D)

Rückhaltesysteme an Straßen - Teil 7: Leistungscharakteristik und Prüfverfahren für Anfangs- und Endkonstruktionen von Schutzeinrichtungen; Deutsche Fassung CEN/TS 1317-7:2023

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	9
Einleitung	11
1 Anwendungsbereich.....	12
2 Normative Verweisungen	12
3 Begriffe	12
4 Symbole und Abkürzungen	17
5 Leistung der Anfangs- und Endkonstruktion	17
5.1 Allgemeines.....	17
5.2 Bestimmung des strukturellen Bezugspunkts und der strukturellen Länge	17
5.3 Aufhalte- und Richtungskategorien	18
5.3.1 Allgemeines.....	18
5.3.2 Anprallpunkte	22
5.4 Prüfungen für Reihen von Anfangs- und Endkonstruktionen	25
5.5 Anprallheftigkeit	28
5.6 Statische, dynamische und dauerhafte seitliche Auslenkung der Anfangs- und Endkonstruktion	29
5.7 Abnahmekriterien für Anprallprüfungen	30
5.7.1 Allgemeines.....	30
5.7.2 Verhalten der Anfangs- und Endkonstruktion.....	30
5.7.3 Verhalten des Prüffahrzeugs	31
5.7.4 Verformung des Prüffahrzeugs.....	36
5.7.5 Indexwert für die Anprallheftigkeit.....	36
5.8 Verankerungsfähigkeit.....	37
6 Prüfverfahren.....	37
6.1 Prüfort.....	37
6.2 Prüffahrzeuge	37
6.3 Prüfgegenstand	37
6.3.1 Allgemeines.....	37
6.3.2 Aufbau	37
6.4 Genauigkeit und Grenzabweichungen der Anprallgeschwindigkeiten und des Anprallwinkels.....	38
6.4.1 Anprallgeschwindigkeit des Fahrzeugs	38
6.4.2 Anprallwinkel des Fahrzeugs.....	38
6.4.3 Kombinierte Grenzabweichung von Geschwindigkeit und Winkel	38
6.5 Fahrzeuganprallpunkt.....	39
6.6 Fahrzeuginstrumentierung.....	39
6.7 Fotografische Erfassung.....	39
6.8 Prüfbericht	41
Anhang A (normativ) Detaillierte Vorlage für den Prüfbericht.....	42
Anhang B (informativ) Ziel jeder der Anprallprüfungen und Leitlinien für die Bestimmung der Anprallpunkte und des Abprallbereichs	49

Anhang C (informativ) Beurteilung der Verankerungsfähigkeit.....	56
C.1 Allgemeines.....	56
C.2 Statische Berechnung der Verankerungsfähigkeit von Anfangs- und Endkonstruktionen — grundlegende Annahmen.....	56
C.2.1 Allgemeines.....	56
C.2.2 Verankerung durch Reibung.....	56
C.2.3 Verankerung durch Anker im Fahrbahnbelag.....	56
C.2.4 Verankerung von Vorrichtungen (z. B. Pfosten), die durch oder in den Fahrbahnbelag getrieben werden.....	56
C.2.5 Verankerung von Vorrichtungen (z. B. Pfosten), die in den Boden gerammt werden.....	56
C.2.6 Verankerungen, die nicht durch C.2.2 bis C.2.4 abgedeckt sind	58
C.3 Messung der Verankerungsfähigkeit von Anfangs- und Endkonstruktionen	58
Literaturhinweise.....	59

Bilder

Bild 1 — Beispiel für eine Radspur	14
Bild 2 — Mittelpunkt der Reifenkontaktfläche.....	15
Bild 3 — Diagramm einer Anfangs- und Endkonstruktion.....	16
Bild 4 — Anfahrwege des Fahrzeugs	24
Bild 5 — Konfiguration der Anfangs- und Endkonstruktion, für die keine Prüfung mit Anfahrweg 5 erforderlich ist (wenn $\beta < 5^\circ$)	25
Bild 6 — Dauerhafte seitliche Auslenkungsbereiche für Anfangs- und Endkonstruktionen.....	30
Bild 7 — Zurückleitungsbereich	31
Bild 8 — Bestimmung von Z_a für Anfahrweg 4.....	34
Bild 9 — Bestimmung von Z_a für Anfahrweg 5.....	35
Bild 10 — Bestimmung von Z_a für Anfahrweg 6	36
Bild 11 — Bereich der kombinierten Grenzabweichungen	39
Bild 12 — Anordnung der Kameras für die Aufzeichnung der Prüfungen — Anfahrwege 1, 2 und 3	40
Bild 13 — Anordnung der Kameras für die Aufzeichnung der Prüfungen — Anfahrwege 4, 5 und 6	40
Bild B.1 — Mögliche Annäherungsrichtungen während der Fahrt.....	50
Bild B.2 — Anprallpunkt für Anfangs- und Endkonstruktionen mit aufgeweitetem Ende (Anfahrweg 1 und Anfahrweg 3)	51
Bild B.3 — Anprallpunkt für Anfangs- und Endkonstruktionen mit aufgeweitetem Ende (Anfahrweg 4 und Anfahrweg 5)	52
Bild B.4 — Anprallpunkt für Anfangs- und Endkonstruktionen mit aufgeweitetem Ende (Anfahrweg 6 mit zwei alternativen Formen).....	53

Bild B.5 — Anprallpunkt für Anfangs- und Endkonstruktionen mit aufgeweitetem Ende (alle Prüfungen).....	54
Bild B.6 — Anprallpunkt für Anfangs- und Endkonstruktionen mit aufgeweitetem Ende (alle Prüfungen).....	55
Bild C.1 — Darstellung der Art und Weise, wie die Längskraft des Holms ein Drehmoment auf einen in den Boden gerammten Pfosten ausübt, am Beispiel einer Stahlschutzeinrichtung (links). Darstellung des Bodendrucks (spezifische Kraft) auf den Pfosten in Abhängigkeit von der Rammtiefe sowie ein vereinfachtes Modell für einen knickenden Pfosten (rechts).....	57
Tabellen	
Tabelle 1 — Erforderliche Prüfungen für Anfangs- und Endkonstruktionen nach Aufhaltekategorie und Richtungskategorie.....	19
Tabelle 2 — Aufhaltekategorien und darin eingeschlossene andere Aufhaltekategorien	20
Tabelle 3 — Konfigurationen von Anprallprüfungen	21
Tabelle 4 — Prüfmatrix für untergeordnete Anfangs- und Endkonstruktionen mit ursprünglichen Anfangs- und Endkonstruktionen T110 BDT	26
Tabelle 5 — Prüfmatrix für untergeordnete Anfangs- und Endkonstruktionen mit ursprünglichen Anfangs- und Endkonstruktionen T110/1 BDT	26
Tabelle 6 — Prüfmatrix für untergeordnete Anfangs- und Endkonstruktionen mit ursprünglichen Anfangs- und Endkonstruktionen T100 BDT	27
Tabelle 7 — Prüfmatrix für untergeordnete Anfangs- und Endkonstruktionen mit ursprünglichen Anfangs- und Endkonstruktionen T100/1 BDT	27
Tabelle 8 — Prüfmatrix für untergeordnete Anfangs- und Endkonstruktionen mit ursprünglichen Anfangs- und Endkonstruktionen T80 BDT.....	27
Tabelle 9 — Prüfmatrix für untergeordnete Anfangs- und Endkonstruktionen mit ursprünglichen Anfangs- und Endkonstruktionen T80/1 BDT	28
Tabelle 10 — Prüfmatrix für untergeordnete Anfangs- und Endkonstruktionen mit ursprünglichen Anfangs- und Endkonstruktionen T80/2 BDT	28
Tabelle 11 — Anfangs- und Endkonstruktionen: Anprallheftigkeitskategorien von Fahrzeugen	28
Tabelle 12 — Dauerhafte seitliche Auslenkungsbereiche für Anfangs- und Endkonstruktionen.....	29
Tabelle 13 — Abmessungen des Zurückleitungsbereichs Za und Zd.....	32
Tabelle 14 — Energieabsorptionskategorien für Anfangs- und Endkonstruktionen.....	33
Tabelle C.1 — Spezifische Kraft auf in den Boden gerammte Vorrichtungen, Zwischenwerte könnten durch lineare Interpolation berechnet werden. Eine lineare Interpolation könnte auch bei Pfosten, die tiefer als 1 m sind, durchgeführt werden.	57