

DIN EN 12767:2025-03 (D)

Passive Sicherheit von Tragkonstruktionen für die Straßenausstattung - Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 12767:2019+A1:2024

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	8
Einleitung	10
1 Anwendungsbereich.....	12
2 Normative Verweisungen	12
3 Begriffe	12
4 Symbole und Abkürzungen	15
5 Allgemeine Prüfparameter	16
5.1 Prüffeld.....	16
5.2 Einbettung	17
5.2.1 Allgemeines.....	17
5.2.2 Einbettungsarten S und X	17
5.2.3 Einbettungsart R.....	17
5.3 Versuchsfahrzeug.....	18
5.3.1 Allgemeines.....	18
5.3.2 Instrumentierung des Versuchsfahrzeugs.....	19
6 Allgemeine Prüfproduktparameter	19
6.1 Allgemeine Dokumentation des Prüfprodukts.....	19
6.2 Auswahl des Prüfprodukts.....	19
6.2.1 Allgemeines.....	19
6.2.2 Lichtmast.....	20
6.2.3 Verkehrszeichenmast	20
6.2.4 Mast für Lichtsignalanlagen.....	20
6.2.5 Versorgungsmast.....	21
6.2.6 Mehrzweck-Tragkonstruktionen.....	21
6.2.7 Andere Tragkonstruktionen.....	21
7 Prüfverfahren.....	21
7.1 Allgemeines.....	21
7.2 Anprallwinkel.....	21
7.3 Anprallpunkt.....	22
7.3.1 Allgemeines.....	22
7.3.2 Theoretischer Ausrichtungspunkt für Tragkonstruktionen mit einem Pfosten	22
7.3.3 Theoretischer Ausrichtungspunkt für Tragkonstruktionen mit mehreren Pfosten.....	23
7.4 Anprallgeschwindigkeit	28
7.5 Vereinfachtes Prüfverfahren für ungefährliche Tragkonstruktionen.....	28
8 Messung von Anprall-Daten.....	29
8.1 Allgemeines.....	29
8.2 Aufzuzeichnende Anpralldaten	29
8.3 Prüfproduktverhalten	31
8.3.1 Allgemeines.....	31
8.3.2 Versagensmodus.....	31
8.3.3 Abgelöste Teile.....	31
8.3.4 Andere Aspekte des Prüfproduktverhaltens	31
8.4 Fahrzeugverhalten.....	31

8.5	Indizes für die Schwere des Anpralls.....	32
8.6	Filmaufnahmen.....	32
9	Prüfbericht	33
9.1	Allgemeines.....	33
9.2	Rundung der Dezimalstellen von Prüfdaten	33
Anhang A (normativ) Datenauswertung		35
A.1	Leistungsklasse.....	35
A.2	Bewertung der Geschwindigkeitsstufe	36
A.3	Bewertung von Energieabsorptionskategorien.....	37
A.4	Bewertung der Insassensicherheitsstufe	38
A.5	Bewertung des Verhaltens im Versagensmodus.....	38
A.6	Bewertung der Richtungsempfindlichkeit.....	39
A.7	Bewertung der Gefährdung durch Dacheindruck	39
A.8	Zusätzliche Angaben	40
A.9	Festlegung der passiven Sicherheit.....	40
Anhang B (normativ) Anforderungen an die Einbettung.....		41
B.1	Maße der Einbettung und Lage der Tragkonstruktion für Einbettungsarten S und X.....	41
B.2	Verdichtung der Einbettung	42
B.3	Standardgesteinskörnungen, Typ S.....	42
B.4	Fest, Typ R.....	43
Anhang C (informativ) Druck-/Zugprüfung		44
Anhang D (normativ) Fahrzeugdaten.....		45
Anhang E (normativ) Fahrzeugkalibrierung		47
Anhang F (informativ) Blockwagen		49
Anhang G (normativ) A_1 Produktreihen A_1		50
G.1	Allgemeines.....	50
G.2	A_1 Produktreihen A_1	50
G.2.1	Allgemeines.....	50
G.2.2	Lichtmast.....	51
G.2.3	Verkehrszeichenmast	51
G.2.4	Mast für Lichtsignalanlagen.....	51
G.2.5	Tragkonstruktionen mit mehreren Pfosten.....	51
G.3	Bewertung der Leistung innerhalb einer Produktreihe.....	51
Anhang H (normativ) Geänderte Versionen		53
H.1	Allgemeines.....	53
H.2	Bewertung auf Basis einer Gefahrenanalyse.....	53
H.2.1	Gefahrenbewertung.....	53
H.2.2	Auswahl des Verfahrens	53
Anhang I (normativ) Bestimmung der Geschwindigkeit und Masse der fallenden Tragkonstruktion.....		55
Anhang J (informativ) Prüfbericht		56
Anhang K (normativ) Hinreichende Erfüllung		62
Anhang L (normativ) Verwendung von Prüfergebnissen, die nach früheren Fassungen von EN 12767 erbracht wurden.....		64
Anhang M (normativ) A_1 Virtuelle Prüfung A_1		67
M.1	Allgemeines.....	67
M.2	Validierungsverfahren	67
M.2.1	Allgemeine Überlegungen zu Modellierungstechniken für das Fahrzeug.....	67
M.2.2	Allgemeine Überlegungen zu Modellierungstechniken für das Prüfprodukt.....	67
M.2.3	Validierungsprozess.....	68
M.2.4	Nachweisprozess	71

M.3	Anforderungen an die Person/Gruppe, die virtuelle Prüftätigkeiten durchführt	71
M.4	Vorlage für den Bericht	73
M.4.1	Allgemeines	73
M.4.2	Allgemeine Angaben im Validierungsbericht	73
M.4.3	Neuer Leistungsbericht	78
	Literaturhinweise	82

Bilder

Bild 1	— Theoretischer Ausrichtungspunkt und Anprallwinkel einer Tragkonstruktion mit einem Pfosten	23
Bild 2	— Theoretischer Ausrichtungspunkt und Anprallwinkel einer Tragkonstruktion mit mehreren Pfosten	27
Bild B.1	— Mindestmaße der Einbettung für Einbettungsarten S und X.....	41
Bild D.1	— Fahrzeugmaße.....	45
Bild E.1	— Kalibrierungsdiagramm für Fahrzeuge.....	48

Tabellen

Tabelle 1	— Einbettungsart.....	17
Tabelle 2	— Geschwindigkeitsstufe der Tragkonstruktion	28
Tabelle A.1	— Leistungsvariablen passiver Sicherheit	35
Tabelle A.2	— Deklaration von Geschwindigkeitsstufen	36
Tabelle A.3	— Energieabsorptionskategorien	37
Tabelle A.4	— Indizes für die Schwere des Anpralls	38
Tabelle A.5	— Anforderungen an die Richtungsempfindlichkeit.....	39
Tabelle B.1	— Anforderungen an Standardgesteinskörnungen	42
Tabelle E.1	— Zeit-Geschwindigkeits-Anforderungen.....	48
Tabelle H.1	— Kategorien von Bewertungsverfahren	53
Tabelle J.1	— Prüfbericht	57
Tabelle K.1	— Einzelpfosten-Mastträger.....	62
Tabelle L.1	— Verwendung früherer Prüfergebnisse	64
Tabelle L.2	— Entsprechungen zwischen früheren und neuen Klassen	66
Tabelle M.1	— Fahrzeugabprallgeschwindigkeit	69

Tabelle M.2 — Indizes der Insassensicherheit.....	69
Tabelle M.3 — Versagensmodus	70
Tabelle M.4 — Vergleichstabelle.....	70
Tabelle M.5 — Nachweistabelle der Bewertungskriterien	71