

ICS 13.310; 93.080.30

Mobile Fahrzeugsicherheitsbarrieren für Sicherheitsanforderungen – Teil 1: Anforderungen, Prüfmethoden und Leistungskriterien

Portable vehicle security barriers –
Part 1: Requirements, test methods and performance rating

Barrières de sécurité des véhicules mobiles pour les exigences de sécurité –
Partie 1: Exigences, méthodes d'essai et critères de performance

Gesamtumfang 44 Seiten

Dieses Dokument wurde durch die im Vorwort genannten Verfasser erarbeitet und verabschiedet.

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
0 Einleitung	7
0.1 Allgemeines	7
0.2 Zielsetzung	7
1 Anwendungsbereich	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	10
4 Anforderungen an Fahrzeugsicherheitsbarrieren	12
4.1 Grundsätzliche Anforderungen	12
4.2 Anforderungen an die Technische Dokumentation	13
4.3 Kennzeichnung	13
4.4 Sicherheit	14
5 Prüfanforderungen	14
5.1 Prüfungsumfang	14
5.2 Prüfobjekt	14
5.3 Technische Dokumentation	14
5.4 Prüf- und Messeinrichtungen	14
5.5 Prüfteam	15
6 Anprallprüfung	15
6.1 Allgemeines	15
6.2 Prüffahrzeuge für die Anprallprüfung	15
6.3 Prüfverfahren	15
6.4 Bestehen der Prüfung	15
6.5 Prüfkriterien und Prüfergebnisse	16
7 Verschiebeprüfung	17
7.1 Allgemeines	17
7.2 Prüffahrzeug	17
7.3 Prüfverfahren	17
7.3.1 Prüfuntergrund	17
7.3.2 Prüfungsablauf	18
7.3.3 Prüfdauer	19
7.4 Bestehen der Prüfung	20
7.5 Prüfkriterien und Prüfergebnisse	20
8 Manipulationsprüfung und Manipulationswiderstandsanforderungen	21
8.1 Allgemeines	21
8.2 Manipulationswiderstandsklassen (MK)	21
8.3 Prüfverfahren	22
8.3.1 Messeinrichtung	22
8.3.2 Videoaufzeichnung	23
8.3.3 Werkzeugsätze	23
8.3.4 Prüfungsablauf	26
8.4 Bestehen der Prüfung	26
8.5 Prüfkriterien und Prüfergebnisse	27

9	Schnittstellen	27
10	Prüfbericht.....	27
10.1	Allgemein.....	27
10.2	Nachweis der Anprallprüfung.....	28
10.3	Nachweis der Verschiebeprüfung	29
10.4	Nachweis der Manipulationsprüfung.....	30
10.5	Kurzbericht.....	31
11	Leistungsbeschreibung	33
Anhang A (informativ) Hinweise für den Anwender		35
A.1	Kriminalpräventive Produktgestaltung.....	35
A.2	Prüfinstitute	35
Anhang B (informativ) Beispiele für Manipulation		36
Anhang C (informativ) Numerische Nachweisverfahren.....		38
C.1	Vorbemerkung	38
C.2	Allgemeines	38
C.3	Software für Strukturanalysen bei Anprall/Crash mit mehrspurigem Kfz	38
C.4	Softwareanwendung, Anforderungen.....	39
C.5	Validierung	39
Anhang D (informativ) Vergleichstabelle.....		41
Literaturhinweise.....		44

Bilder

Bild 1 — Ausrichtung des Prüfungsaufbaus	18
Bild 2 — Ausrichtung des Prüfaufbaus bei zusammengesetzten Fahrzeugsicherheitsbarrieren mit einer lichten Durchgangsbreite von 1,20 m.....	19

Tabellen

Tabelle 1 — Tätertypen und deren mutmaßliches Verhalten.....	22
Tabelle 2 — Werkzeugsatz MK 1	23
Tabelle 3 — Werkzeugsatz MK 2	25
Tabelle 4 — Werkzeugsatz MK 3	25

Vorwort

Diese DIN SPEC wurde nach dem PAS-Verfahren erarbeitet. Die Erarbeitung von DIN SPEC nach dem PAS-Verfahren erfolgt in DIN SPEC (PAS)-Konsortien und nicht zwingend unter Einbeziehung aller interessierten Kreise.

Die vorliegende DIN SPEC (PAS) ging aus dem Projekt „Entwicklung von Zulassungsrichtlinien für mobile Fahrzeugsicherheitsbarrieren zum Schutz öffentlicher Räume vor Überfahrtaten“ (Akronym „ZuFahrtSchutz“) im Rahmen der vom Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (BMI) geförderten Initiative „Schutz öffentlicher Räume vor Überfahrtaten“ hervor.

Die Erarbeitung und Verabschiedung des Dokuments erfolgten durch die nachfolgend genannten Initiatoren und Verfasser:

- Christian Weicht Fachberatung Kriminalprävention
Christian Weicht
- Deutsches Forum für Kriminalprävention (DFK)
Detlev Schürmann
- Initiative Breitscheidplatz Expertenforum für normkonformen Zufahrtsschutz
Christian Schneider
- Beuth Hochschule für Technik Berlin
Prof. Thomas Sakschewski
- BTU Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg
Prof. Dominik Lengyel
- Concepts Eventmanagement
Daniel Geibel
- Crashtest-service.com GmbH
Ralf Bührmann, Michel Osterkemper, Peter Schimmelpfennig
- DEKRA Automobil GmbH
Guido Folster, Marcus Gärtner
- Deutsche Hochschule der Polizei
Stefan Beckmann, Maik Pohl
- EHL AG
Jens Grothe
- EnBW Energie Baden-Württemberg AG
Detlef Heil, Torsten Schmidt
- Geo-inventure GmbH
Marcel Fulde
- Hörmann KG Verkaufsgesellschaft
Rüdiger Bierhenke, Klaus Recker
- Hochschule Furtwangen
Prof. Ernst Peter Döbbling

- Landeskriminalamt Berlin (LKA) Der Polizeipräsident in Berlin
Georg von Strünck
- PerEx GmbH
Marcus Moroff
- Perimeter Protection Germany GmbH
Paul Eichwald, Yvonne Kolatschek
- Polizei Brandenburg
Alexander Lehmann, Matthias Leyer
- RGE Servicegesellschaft Essen mbH
Markus Wortmann
- SATURN production, Inh. Angelo Plate
Angelo Plate
- SecuGround GmbH
Tino Noack
- Senatsverwaltung für Inneres und Sport Berlin
Jörg Michael Rock
- Stadt Essen
Stephanie Schmuck
- Stadt München
Claudia Beck
- STAHLKONTOR GmbH & Co. KG
Dietmar Schmale, Roman Litschmann
- Stoneland® GmbH
Thomas Pampel
- TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Bernhard Buchmeier
- Universität der Bundeswehr München
Prof. Norbert Gebbeken
- VDS GmbH
Roland Meier
- VOLKMANN & ROSSBACH GmbH & Co. KG
Myrko Bellmann, André Görg
- Smartbarriere GmbH
Josef Weiss
- xEMP extra Entertainment Media Publishing oHG
Christian A. Buschhoff
- ZABAG Security Engineering GmbH
Dirk Möbius

Für dieses Thema bestehen derzeit keine Normen im Deutschen Normenwerk.

DIN SPEC (PAS) sind nicht Teil des Deutschen Normenwerks.

Für diese DIN SPEC (PAS) wurde kein Entwurf veröffentlicht.

Trotz großer Anstrengungen zur Sicherstellung der Korrektheit, Verlässlichkeit und Präzision technischer und nicht-technischer Beschreibungen kann das DIN SPEC (PAS)-Konsortium weder eine explizite noch eine implizite Gewährleistung für die Korrektheit des Dokuments übernehmen. Die Anwendung dieses Dokuments geschieht in dem Bewusstsein, dass das DIN SPEC (PAS)-Konsortium für Schäden oder Verluste jeglicher Art nicht haftbar gemacht werden kann. Die Anwendung der vorliegenden DIN SPEC (PAS) entbindet den Nutzer nicht von der Verantwortung für eigenes Handeln und geschieht damit auf eigene Gefahr.“

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Die kostenfreie Bereitstellung dieses Dokuments als PDF-Version über den Beuth WebShop wurde im Vorfeld finanziert.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

0 Einleitung

0.1 Allgemeines

Auf Grund der aktuellen (sicherheits-)politischen Entwicklungen und Beratungsbedarfe der Kommunen auf Bundesebene befasst sich das Deutsche Forum für Kriminalprävention (DFK) mit Maßnahmen zur Abwehr von Angriffen mit mehrspurigen Kraftfahrzeugen (Kfz). Zudem ist die Entwicklung von Kriterien für Finanzanreize im Rahmen einer staatlichen Förderung angedacht. Damit die Sicherheitsverantwortlichen vor Ort geeignete Fahrzeugsicherheitsbarrieren entsprechend der Risikoabschätzung und der örtlichen Gegebenheiten festlegen sowie eine Produktauswahl vornehmen können, sind Mindeststandards im Hinblick auf die Widerstandsfähigkeit und Schutzwirkung von mobilen Fahrzeugsicherheitsbarrieren notwendig.

Im Rahmen des Projektes „Entwicklung von Zulassungsrichtlinien für mobile Fahrzeugsicherheitsbarrieren zum Schutz öffentlicher Räume vor Überfahrtaten“ (Akronym „ZuFahrtSchutz“) hat das Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat die Durchführung des DIN SPEC-Projektes unter administrativer Verantwortung der BTU Cottbus-Senftenberg finanziell gefördert.

Das polizeitechnische Institut (PTI) der Deutschen Hochschule der Polizei (DHPol) hat im Auftrag der Polizeien der Länder und des Bundes die Technische Richtlinie (TR) Mobile Fahrzeugsperren erstellt. Sie wurde im Herbst 2018 beschlossen und veröffentlicht. Sie ist derzeit die einzige nationale technische Richtlinie für mobile Fahrzeugsicherheitsbarrieren.

Im internationalen Bereich gibt es mehrere Dokumente, die Anforderungen und Prüfmethoden an mobile, stationäre und semi-stationäre Fahrzeugsicherheitsbarrieren festlegen und in Deutschland bisher als anerkannte Regel der Technik gelten (z. B. IWA 14-1:2013-11, BS PAS 68:2013-08 und ASTM F2656/F2656M – 20). Nach diesen Grundlagen werden Fahrzeugsicherheitsbarrieren geprüft und zugelassen.

Es ist wichtig, dass die korrekte Auswahl einer mobilen Fahrzeugsicherheitsbarriere als geeignetes Schutzmittel im Rahmen eines Zufahrtsschutzkonzepts ermittelt wird, siehe 0.2, geplanter zweiter Teil dieser DIN SPEC.

Nur durch ein einheitliches Prüfverfahren kann ermittelt werden, ob eine mobile Fahrzeugsicherheitsbarriere sich als Schutzmittel eignet. Gleichzeitig ermöglicht ein standardisiertes Prüfverfahren eine Vergleichbarkeit unterschiedlicher Produkte. Des Weiteren können in einem Prüfverfahren aktuelle Erkenntnisse zu Täterverhalten und Tatgelegenheit mitberücksichtigt werden.

Insbesondere im urbanen Raum können mobile Fahrzeugsicherheitsbarrieren die Kriminalitätsfurcht fördern. Ein kriminalpräventives/stadtbildverträgliches Produktdesign ist daher nicht nur zur Vermeidung von Tatgelegenheiten wichtig. Dieses ist in einem Prüfverfahren nicht darstellbar, sollte aber trotzdem beachtet werden. In Anhang A sind daher Hinweise für den Anwender dieses Dokuments angefügt.

0.2 Zielsetzung

Diese DIN SPEC definiert Anforderungen an mobile Fahrzeugsicherheitsbarrieren, um öffentliche Räume wirksam vor eindringenden oder durchbrechenden mehrspurigen Kraftfahrzeugen mechanisch zu schützen.

Ziel ist die Beschreibung von Anforderungskriterien für mobile Fahrzeugsicherheitsbarrieren zum Schutz öffentlicher Räume vor Überfahrtaten

1) für bestehende Produkte auf Basis der:

- TR Mobile Fahrzeugsperren des Polizeitechnischen Instituts an der Deutschen Hochschule der Polizei;
- den Prüfkriterien von IWA 14-1:2013-11, BS PAS 68:2013-08;

2) für die Entwicklung neuer Produkte entsprechend den Anforderungen dieser DIN SPEC.

In Anhang D ist eine Vergleichstabelle der oben genannten Dokumente angefügt.

Diese DIN SPEC ist mehrteilig geplant:

DIN SPEC 91414-1, *Mobile Fahrzeugsicherheitsbarrieren für Sicherheitsanforderungen — Teil 1: Anforderungen, Prüfmethode und Leistungskriterien*

DIN SPEC 91414-2, *Mobile Fahrzeugsicherheitsbarrieren für Sicherheitsanforderungen — Teil 2: Einsatzplanung und Anwendungsrichtlinie (in Vorbereitung)*

1 Anwendungsbereich

Diese DIN SPEC legt Anforderungen, Prüfmethoden und Leistungskriterien für mobile Fahrzeugsicherheitsbarrieren fest, die zum Schutz von Örtlichkeiten oder Schutzzonen im Rahmen eines ganzheitlichen Zufahrtsschutzkonzeptes¹ eingesetzt werden.

Sie bezieht sich nicht auf den in der Normenreihe DIN EN 1317 betrachteten Schutz der Insassen von mehrspurigen Kfz, sondern dient dem Schutz der Menschen in der Schutzzone vor einem durchbrechenden mehrspurigen Kfz.

Diese DIN SPEC ersetzt nicht die Anforderungen aus IWA 14-1:2013-11, BS PAS 68:2013-08 oder TR Mobile Fahrzeugsperren, Version 0.8:201 der Polizeien der Länder und des Bundes, sondern versteht sich als Zusammenführung und Erweiterung der Anforderungen für mobile Fahrzeugsicherheitsbarrieren.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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).

DIN EN 13501-1:2019-05, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten; Deutsche Fassung EN 13501-1:2018*

DIN EN 1630:2016-03, *Türen, Fenster, Vorhangfassaden, Gitterelemente und Abschlüsse — Einbruchhemmung — Prüfverfahren für die Ermittlung der Widerstandsfähigkeit gegen manuelle Einbruchversuche; Deutsche Fassung EN 1630:2011+A1:2015*

DIN EN ISO/IEC 17025:2018-03, *Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien (ISO/IEC 17025:2017); Deutsche und Englische Fassung EN ISO/IEC 17025:2017*

IWA 14-1:2013-11, *Fahrzeugrückhaltesysteme — Teil 1: Leistungsanforderungen, Anprallprüfung und Leistungsbewertung*²

BS PAS 68:2013-08, *Impact test specifications for vehicle security barrier systems*

TR Mobile Fahrzeugsperren³

1 Planung der technisch-baulichen, organisatorischen und personellen Maßnahmen zur Sicherung definierter Schutzziele in einem festgelegten Verkehrsraum gegen unerlaubte Zufahrt durch mehrspurige Kraftfahrzeuge. Die Ausgestaltung hiervon ist nicht Bestandteil des vorliegenden Dokuments.

2 Die IWA 14-1:2013-11 wird aktuell in eine Norm überführt. Diese war während der Erarbeitung der vorliegenden DIN SPEC noch nicht veröffentlicht worden.

3 [Zugriff am 25.11.2020] Zu beziehen unter <https://www.dhpol.de/microsite/pti/richtlinien/041-Technische-Richtlinien.php>

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

DIN und DKE stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- DIN-TERMinologieportal: verfügbar unter <https://www.din.de/go/din-term>
- DKE-IEV: verfügbar unter <http://www.dke.de/DKE-IEV>

3.1

Absterben des Motors

Ausgehen eines funktionstüchtigen Motors

Anmerkung 1 zum Begriff: Damit ist nicht gemeint, dass der Motor durch die Fahrzeugsicherheitsbarriere in seiner Funktionsweise zerstört wurde.

3.2

Angreifer

Person, die versucht,

- mit einem mehrspurigen Kfz in eine Schutzzone einzudringen, um eine Überfahrt zu begehen, oder
- eine Fahrzeugsicherheitsbarriere zu manipulieren

Anmerkung 1 zum Begriff: Angreifer kann eine Person oder können mehrere Personen sein.

3.3

Anprallgeschwindigkeit

Geschwindigkeit des Prüffahrzeugs unmittelbar vor dem Anprall

3.4

Anprallpunkt

Erstkontakt von Prüffahrzeug und Prüfobjekt bei der Durchführung der Anprallprüfung

3.5

Anprallwinkel

Winkel in der horizontalen Ebene zwischen der horizontalen Bezugslinie des Prüfobjekts und dem Anfahrweg des Prüffahrzeugs an das Prüfobjekt

3.6

Anprallenergie

kinetische Energie des Prüffahrzeuges unmittelbar vor dem Anprall auf das Prüfobjekt

Anmerkung 1 zum Begriff: Das Verhältnis zwischen Anprallenergie und Energieaufnahmefähigkeit des Prüfobjektes wird im Versuch bestimmt.

3.7

Beobachtungszeit

Zeit, die für das Prüfteam erforderlich ist, um den Prüfgegenstand zu begutachten, um über die Durchführung zu entscheiden

3.8

Gesamtprüfzeit

Summe der Manipulationszeiten, Ruhezeiten, Zeiten für den Werkzeugwechsel und der Beobachtungszeiten während der Manipulationsprüfung

3.9**horizontale Bezugslinie des Prüfobjekts**

horizontal verlaufende Referenzlinie, gebildet aus Anprallpunkt und Parallelverschiebung der Anprallfrontseite

3.10**Fahrzeugsicherheitsbarriere**

Sperrmittel, welches ein Durchbrechen unberechtigter mehrspuriger Kfz zu einem definierten Bereich physisch verhindert

Anmerkung 1 zum Begriff: Fahrzeugsicherheitsbarrieren können aktiv oder passiv sein.

Anmerkung 2 zum Begriff: Eine aktive Fahrzeugsicherheitsbarriere liegt vor, wenn diese während des Betriebs durch mechanisches oder elektronisches Einwirken durch Personal oder eine automatische Steuerung geöffnet oder geschlossen wird.

Anmerkung 3 zum Begriff: Eine passive Fahrzeugsicherheitsbarriere liegt vor, wenn diese nach dem Aufbau statisch und ohne ein mechanisches oder elektronisches Einwirken durch Personal oder eine automatische Steuerung in einem die Wirksamkeit gewährleistenden Zustand verharrt und sie keine Veränderung der Durchfahrtmöglichkeit für mehrspurige Kfz vorsieht.

3.11**lichte Durchgangsbreite**

freie Durchgangs- oder Durchlassbreite zwischen zwei Prüfobjekten

Anmerkung 1 zum Begriff: Dies ist der kleinste Abstand zwischen zwei Prüfgegenständen bzw. die kleinste Breite eines Durchgangs innerhalb eines Prüfobjekts.

Anmerkung 2 zum Begriff: Der kleinste Abstand wird rechtwinklig zur horizontalen Bezugslinie des Prüfstands gemessen.

3.12**Manipulation**

Angriff von Tätern auf eine mobile Fahrzeugsicherheitsbarriere mit dem Ziel, deren Schutzfunktion zu reduzieren oder aufzuheben.

3.13**Manipulationsdauer**

Arbeitszeit des Prüfers, der den manuellen Manipulationsversuch durchführt

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Manipulationsdauer schließt Zeiten von weniger als 5 s für jeden Werkzeugwechsel ein, z. B. Austausch eines Schraubendrehers gegen einen Kuhfuß.

3.14**mobile Fahrzeugsicherheitsbarriere**

Fahrzeugsicherheitsbarriere, die geeignet und dazu bestimmt ist, wiederholt aufgestellt und/oder zerlegt zu werden und die ohne kraftschlüssige Verbindung zum Untergrund auskommt

3.15**Prüffahrzeug**

Fahrzeug eines zur Prüfung/Anprallprüfung marktüblichen Kfz-Typs mit EU-Zulassung und ohne Modifikationen an Fahrwerk, Laderaum oder Frontstruktur, mit dem die Prüfungen nach dieser DIN SPEC durchgeführt werden

3.16

Prüfobjekt

mobile Fahrzeugsicherheitsbarriere, deren Wirksamkeit und Leistungsparameter nach den Vorgaben dieser DIN SPEC geprüft bzw. ermittelt werden sollen

3.17

Prüfstelle

Organisation, die in der Lage ist, geeignete Prüfeinrichtungen und ausgebildetes Personal für die beschriebenen Prüfungen zur Verfügung zu stellen

[QUELLE: DIN EN 61850-10:2014-02, 3.13, modifiziert — Anmerkung gestrichen, den Anwendungsbereich angepasst]

3.18

Ruhezeit

Zeit, wenn der Prüfer den Manipulationsversuch für eine Ruhepause unterbricht

3.19

Schutzzone

Bereich, der vor Überfahrtaten geschützt werden soll

3.20

Überfahrtat

Angriff auf Personen mittels mehrspurigen Kraftfahrzeugs in Tötungsabsicht

3.21

Werkzeugsatz

Satz von Werkzeugen, der zur Anwendung einer bestimmten Manipulationsklasse zugeordnet ist

3.22

Werkzeugwechsel

Wechsel oder Austausch eines Werkzeugs oder eines Teils davon (z. B. defekter Bohrer, stumpfes Sägeblatt, usw.)

4 Anforderungen an Fahrzeugsicherheitsbarrieren

4.1 Grundsätzliche Anforderungen

Mobile Fahrzeugsicherheitsbarrieren müssen den sicherheitstechnischen Anforderungen der allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Eine Verbesserung des Sicherheitsstandards im Zuge der konstruktiven oder technischen Weiterentwicklung ist anzustreben.

Mobile Fahrzeugsicherheitsbarrieren müssen so konstruiert sein, dass sie nach Abbau, Transport und Wiederaufbau zuverlässig einsetzbar sind und die Leistungskriterien der Prüfung sicher erfüllen.

Grundsätzlich ist eine Manipulation, welche die Funktionsfähigkeit des Systems herabsetzen kann, zu minimieren.

Für elektronische Komponenten ist ein Zugriffsschutz zu gewährleisten.

Manipulationen durch Feuer, in Brand Setzen oder Schmelzen (z. B. durch Grillanzünder, Teelichte usw.) sind auszuschließen. Für Fahrzeugsicherheitsbarrieren sind Materialien zu verwenden, die mindestens schwer entflammbar nach DIN EN 13501-1:2019-05 sein sollten.

Umwelteinflüsse (beispielsweise Korrosion fördernde Substanzen, natürliche UV-Strahlung, umweltbedingte Verunreinigungen, Temperatur) dürfen die Funktion nicht wesentlich herabsetzen. Die Funktionalität sowie die Materialbeständigkeit muss bei Umgebungstemperatur (–20 °C bis +50 °C) gewährleistet sein.

HINWEIS — Die geltenden rechtlichen Vorschriften (z. B. Muster-Versammlungsstättenverordnung (MVStättVO [2]), Produktsicherheitsgesetz, Bauordnungsrecht usw.) müssen berücksichtigt werden und werden durch diese DIN SPEC nicht ersetzt.

4.2 Anforderungen an die Technische Dokumentation

Für die Handhabung der Fahrzeugsicherheitsbarrieren ist eine technische Dokumentation zu erstellen und bei Auslieferung dem Kunden auszuhändigen.

Die Dokumentation muss neben dem Namen und der Anschrift des Herstellers und gegebenenfalls seines in der Gemeinschaft niedergelassenen Bevollmächtigten alle zweckdienlichen Angaben mindestens zu folgenden Punkten beinhalten:

- funktionsgerechte Benutzung;
- Warn- und Sonderhinweise;
- technische Daten;
- Einzelteilzeichnung und Aufbauzeichnung einschließlich Kennzeichnung der Anfahrs- und Schutzseite;
- Anweisungen für Lagerung, Transport, Montage, Gebrauch, Reinigung, gegebenenfalls Desinfektion, technische Überprüfung, Pflege, Wartung, Reparatur, Austausch von Verbrauchsmaterialien und Ersatzteilen;
- Zweck und Gebrauch von Zubehör;
- Stückliste sowie Merkmale und Bezug von Normteilen beziehungsweise passenden Ersatzteilen;
- die für den Transport des Produktes geeignete Verpackungsart;
- die Bedeutung etwaiger Markierungen.

Die Dokumentation muss in deutscher Sprache verfasst und auch in elektronischer Form in einem gängigen Dateiformat verfügbar sein.

4.3 Kennzeichnung

Zur Identifizierung ist durch den Hersteller eine dauerhafte, eindeutige Kennzeichnung jeder mobilen Fahrzeugsicherheitsbarriere vorzusehen. Hierfür ist ein geeignetes Mittel zu wählen, wie beispielsweise Einprägen einer Kennnummer, Aufdrucken eines Balkencodes, Anbringen eines beschrifteten Etiketts oder einer elektronischen Kennzeichnung anhand eines Mikrochips, auf dem spezifische Daten – auch zur Wartung – gespeichert werden können. Die Kennzeichnung muss deutlich lesbar und bei bestimmungsgemäßem Gebrauch dauerhaft sichergestellt sein. Sie muss folgende Angaben enthalten:

- Seriennummer;
- Hersteller;
- Modellbezeichnung;
- Fertigungsdatum, mindestens mit Angabe von Monat und Jahr.

Weitere Angaben können sein (beispielhafte Aufzählung, nicht erschöpfend):

- Prüfzeichen (zum Beispiel Prüfsiegel, Wartungsnachweis, Haltbarkeitsdatum);
- gegebenenfalls zusätzliche Geräteangaben.

4.4 Sicherheit

Durch zweckmäßige Gestaltung der Ausführung der Baugruppen und des Systems sind Verletzungsgefahren beim Umgang mit dem System sowie für Verkehrsbeteiligte zu minimieren.

HINWEIS — Einschlägige gesetzliche Regelungen, insbesondere des Arbeitsschutzes, des Straßenverkehrsrechts, den jeweiligen länderspezifischen Fassungen der MVStättVO und der Unfallverhütungsvorschriften, sind zu beachten. Mobile Fahrzeugsicherheitsbarrieren dürfen bei ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung keine Gefährdung für Verkehrsteilnehmende darstellen und müssen im öffentlichen Verkehrsraum von allen Verkehrsteilnehmenden jederzeit und bei allen Lichtverhältnissen als Hindernisse erkannt werden. Gefahrenkennzeichnungen sind anzubringen.

5 Prüfanforderungen

5.1 Prüfungsumfang

Nach einer Sichtung, ob die Übereinstimmung zwischen dem Handbuch und dem aufgebauten Prüfobjekt gegeben ist, müssen folgende Prüfungen durchgeführt werden:

- 1) Eine Anprallprüfung, die nachweist, dass bei Anprall eines Prüffahrzeugs mit einer bestimmten kinetischen Energie die Fahrzeugsicherheitsbarriere nicht überwunden wird und ob bzw. in welchem Umfang der Trümmerflug eine Gefährdung darstellt.
- 2) Eine Verschiebeprüfung, die nachweist, inwieweit die Fahrzeugsicherheitsbarriere gegen langsames Verschieben widerstandsfähig ist.
- 3) Eine Manipulationsprüfung, die nachweist, inwieweit die Schutzwirkung der Fahrzeugsicherheitsbarriere herabgesetzt wird.

5.2 Prüfobjekt

Der Hersteller muss das für die Prüfung erforderliche Material sowie Ersatzteile, Betriebsstoffe und Verbrauchsartikel in ausreichender Menge zur Verfügung stellen.

5.3 Technische Dokumentation

Zur Prüfung von mobilen Fahrzeugsicherheitsbarrieren muss der Hersteller der Prüfstelle die jeweiligen aktuellen technischen Dokumentationen, d.h. Beschreibung des Aufbaus, der Funktionsweise, und der Materialien mitliefern (siehe 4.2).

Die Dokumentation muss in deutscher Sprache verfasst und auch in elektronischer Form in einem gängigen Dateiformat verfügbar sein.

5.4 Prüf- und Messeinrichtungen

Die verwendeten Mess- und Prüfmittel müssen den Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025:2018-03, 6.4, 6.5 und 7.6, entsprechen.