

DIN EN 14344

ICS 97.190

Ersatz für
DIN EN 14344:2004-11**Artikel für Säuglinge und Kleinkinder –
Kindersitze für Fahrräder –
Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren;
Deutsche Fassung EN 14344:2022**

Child care articles –
Child seats for cycles –
Safety requirements and test methods;
German version EN 14344:2022

Articles de puériculture –
Sièges enfants pour bicyclettes –
Exigences de sécurité et méthodes d'essai;
Version allemande EN 14344:2022

Gesamtumfang 88 Seiten

DIN-Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport)

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2022-08-01.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne des Produktsicherheitsgesetzes (ProdSG).

Dieses Dokument (EN 14344:2022) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 252 „Artikel für Säuglinge und Kleinkinder“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuss NA 112-06-02 AA „Fahrrad-Zubehör“ im DIN-Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport) verantwortlich.

Sofern die Norm vom Ausschuss für Produktsicherheit ermittelt und deren Fundstelle von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin im Gemeinsamen Ministerialblatt bekannt gegeben worden ist, wird bei Kindersitzen für Fahrräder, die nach dieser Norm hergestellt werden, vermutet, dass sie den betreffenden Anforderungen an Sicherheit und Gesundheit von Personen genügen.

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

Änderungen

Gegenüber DIN EN 14344:2004-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Struktur der Norm effizienter gestaltet;
- b) Begriffe umfangreich ergänzt;
- c) Überarbeitung des Abschnitts der „Allgemeinen Anforderungen und Prüfverfahren“. Hierbei wurde ein allgemeiner Teil (Klassifikation der Sitze) eingefügt und im Abschnitt „Prinzip der ungünstigsten Bedingungen“ mehrere Ergänzungen eingefügt;
- d) ein gesamter neuer Abschnitt zum Thema „Prüfköpfe“ für Fangstellen eingefügt (bspw. Hüftprüfkopf, Fingerprüfkopf, Masseprüfköpfe usw.);
- e) ein Abschnitt zum Thema „Testausrüstung für Stärke und Haltbarkeit“ eingefügt;
- f) Abschnitte zum Thema Gefahren (bspw. chemische Gefahren, thermische Gefahren, mechanische Gefahren, unbeabsichtigtes Lösen von Verriegelungsmechanismen usw.) eingefügt;
- g) Einführung eines neuen Prüfverfahrens für den Schutz der Füße, Einstellung der Fußstütze und für die Messung des Neigungswinkels der Rückenlehne;
- h) redaktionelle Überarbeitung.

Frühere Ausgaben

DIN 79120: 1986-11, 1989-04

DIN EN 14344: 2004-11

Deutsche Fassung

Artikel für Säuglinge und Kleinkinder —
Kindersitze für Fahrräder —
Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren

Child care articles —
Child seats for cycles —
Safety requirements and test methods

Articles de puériculture —
Sièges enfants pour bicyclettes —
Exigences de sécurité et méthodes d'essai

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 27. März 2022 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 CEN-CENELEC-Management-Zentrum 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, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Allgemeine Anforderungen und Prüfverfahren	8
4.1 Allgemeine Anforderung und <i>Sitzklassifizierung</i>	8
4.2 Zusätzliche Anforderungen für <i>Frontsitze</i>	9
4.3 Zusätzliche Anforderungen für <i>Rücksitze</i> , die auf dem hinteren Gepäckträger montiert werden	9
4.4 Prinzip der ungünstigsten Bedingungen	9
4.5 Toleranzen und Prüfbedingungen	9
4.6 Reihenfolge der Prüfungen	10
5 Prüfgerät	10
5.1 Prüfsonden	10
5.1.1 Fingersonden	10
5.1.2 Konische Sonden	11
5.2 Gerät zur Messung des Winkels und des geschützten Volumens	12
5.3 Prüfstand	12
5.4 Fußblöcke	12
5.5 Kleinteile-Zylinder	12
5.6 Fühlerlehre	13
5.7 Klemmen	13
5.8 Prüfgerät für Festigkeit und Dauerbelastbarkeit	14
5.8.1 Apparat für die Seitenprüfung	14
5.8.2 Begrenzungseinrichtung	14
5.9 Prüfsäcke	14
5.10 Dummy für Überschlagprüfung	15
6 Chemische Gefahren	16
7 Thermische Gefahren	16
8 Mechanische Gefährdungen	17
8.1 Bestimmung des geschützten Volumens	17
8.2 Gefahren durch Öffnungen – Fangstellen für Finger und Füße	18
8.2.1 Anforderungen	18
8.2.2 Prüfverfahren	19
8.3 Gefahren durch scharfe Kanten und überstehenden Grate	20
8.3.1 Anforderungen	20
8.3.2 Prüfverfahren	20
8.4 Gefahren durch bewegliche Teile, z. B. Scheren und Quetschen	20
8.4.1 Anforderungen	20
8.4.2 Spezifische Gefahr durch die Elastizität des <i>Sitzes</i> innerhalb des geschützten Volumens	20
8.5 Gefahren durch versehentliche Entriegelung der Lehnenneigungsfunktion	21
8.5.1 Allgemeines	21
8.5.2 Versehentliche Entriegelung von Schließmechanismen	21

8.5.3	Gefahren durch versehentliche Entriegelung des Systems zur Befestigung des <i>Sitzes</i> am Fahrrad.....	21
8.5.4	Gefahren durch abnehmbaren Fußschutz	22
8.6	Erstickungsgefahr durch Kunststoffverpackung.....	22
8.7	Gefährdung durch Erfassen oder Aufwickeln	23
8.7.1	Anforderungen	23
8.7.2	Prüfverfahren	24
8.8	Gefahr durch Verschlucken / Einatmen — Kleinteile	24
8.8.1	Anforderungen	24
8.8.2	Prüfverfahren	24
8.9	Gefahren durch unzureichende Formbeständigkeit	25
8.9.1	Anforderungen an Festigkeit und Dauerbelastbarkeit	25
8.9.2	Montageart für die Prüfung der Festigkeit und Dauerbelastbarkeit für <i>Sitze</i> , die (nicht) auf dem Gepäckträger montiert werden.....	25
8.9.3	Prüfverfahren für Festigkeit und Haltbarkeit	26
8.10	Gefahren durch unzureichende Schutzfunktion	30
8.10.1	Allgemeines	30
8.10.2	Anforderungen für den Sitzbereich und die Fußstützen	30
8.10.3	Fußschutz	31
8.10.4	Anforderung an die <i>Sitzbreite</i> und Prüfverfahren für alle <i>Sitze</i>	32
8.10.5	Mindestbereich der Fußstützen-Einstellung (Höhe)	33
8.10.6	Fuß-Befestigung mit Rückhaltebändern.....	34
8.10.7	Seitlicher <i>Sitzschutz</i>	35
8.10.8	Winkel zwischen <i>Sitz</i> und Rückenlehne.....	37
8.10.9	Rückhaltesystem	40
9	Produktinformationen	43
9.1	Kaufinformation	43
9.1.1	Allgemeine Anforderungen an die Kaufinformation.....	43
9.1.2	Spezielle Kaufinformation	43
9.2	Gebrauchsanleitung	44
9.2.1	Allgemeines	44
9.2.2	Spezielle Anleitungen für Anbringung und Gebrauch	44
9.3	Kennzeichnung.....	47
9.3.1	Allgemeine Kennzeichnungs-Anforderungen.....	47
9.3.2	Kennzeichnungs-Anforderungen für Rücksitze, auf dem Gepäckträger montiert.....	49
9.3.3	Kennzeichnung, Prüfverfahren	49
	Anhang A (normativ) Messgerät	50
	Anhang B (normativ) Fußblöcke A und B	69
	B.1 Allgemeines	69
	Anhang C (informativ) Übersetzung von Warnungen in verschiedene europäische Sprachen	72
	Anhang D (informativ) A-Abweichung	77
	Anhang E (informativ) Begründung	78
	E.1 Allgemeines	78
	E.2 Chemische Gefahren.....	78
	E.3 Thermische Gefahren	78
	E.4 Mechanische Gefährdungen	78
	Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den sicherheitstechnischen Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2001/95/EG	83
	Literaturhinweise.....	86

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 14344:2022) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 252 „Artikel für Säuglinge und Kleinkinder“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Dezember 2022, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2022 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument ersetzt EN 14344:2004.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- vollständige Überarbeitung der Norm in einem gefährdungsorientierten Format;
- Angleichung an die in anderen technischen Gruppen des CEN/TC 252 angewandten Praktiken (Gefahren durch Spalten und Öffnungen — Einklemmung von Fingern, Verhedderungsgefahr...);
- Definition eines neuen geschützten Volumens;
- Aufnahme spezifischer Anforderungen für bestimmte Sitze mit einer Liegefunktion;
- Verbesserung der Messeinrichtung;
- Einführung eines neuen Prüfverfahrens für den Schutz der Füße;
- Einführung eines neuen Prüfverfahrens für die Einstellung der Fußstützen;
- Einführung eines neuen Prüfverfahrens für die Messung des Neigungswinkels der Rückenlehne.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Mandats erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelsassoziation CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Anforderungen an Kindersitze für den Transport von Kindern mit einem Gewicht von 9 kg bis 22 kg, die ohne Hilfe sitzen können, zur Anbringung an Fahrrädern und elektromotorisch unterstützten Fahrrädern mit einer Abschaltgeschwindigkeit von bis zu 25 km/h (d. h. nach EN 15194), deren Befestigungssystem und für den Anbau an den *Sitz* vorgesehene Zubehör fest.

ANMERKUNG 1 Einige europäische Länder haben spezielle gesetzliche Vorschriften für Kindersitze für Fahrräder. Eine Übereinstimmung mit diesem Dokument erfüllt ggf. diese gesetzlichen Vorschriften nicht.

ANMERKUNG 2 Wenn ein Kindersitz oder ein Teil des Kindersitzes mehrere Funktionen hat oder für eine andere Funktion umgebaut werden kann, gelten ggf. andere relevante Normen.

ANMERKUNG 3 In Anhang E werden Begründungen für die Einbeziehung einiger Anforderungen in diesem Dokument dargestellt.

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).

EN 71-1:2014+A1:2018, *Sicherheit von Spielzeug — Teil 1: Mechanische und physikalische Eigenschaften*

EN 71-2:2020, *Sicherheit von Spielzeug — Teil 2: Entflammbarkeit*

EN 71-3:2019+A1:2021, *Sicherheit von Spielzeug — Teil 3: Migration bestimmter Elemente*

EN ISO 11243:2016, *Fahrräder — Gepäckträger für Fahrräder — Anforderungen und Prüfverfahren (ISO 11243:2016)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

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

— ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>

3.1

Sitz

Kindersitz zur Anbringung an einem Fahrrad

3.2

Frontsitz

Kindersitz zur Anbringung vor dem Fahrer (zwischen Fahrradlenker und Fahrer)

3.3

Rücksitz

Kindersitz zur Anbringung hinter dem Fahrer

3.4

Sitz mit nach hinten neigbaren Rückenlehne

Frontsitz oder Rücksitz, in dem ein Kind entweder in aufrechter oder in zurückgelehnter Position befördert werden kann

3.5

Schutz

Einrichtung, die die physikalische Erreichbarkeit einer Gefahrenzone verringert oder verhindert, indem sie den Bereich, der eine oder mehr Gefahren beinhaltet, absperrt

3.6

abnehmbarer Fußschutz

Schutz, der immer mit dem *Sitz* geliefert wird oder daran vormontiert ist und abgenommen werden kann

3.7

Bezugsebene

horizontale Ebene, definiert durch die Oberfläche der Grundplatte des Messgeräts

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild A.2 (Legende 17).

3.8

Befestigungssystem

Einrichtung zur Befestigung des Kindersitzes am Fahrrad

3.9

Fußstütze

Einrichtung zur Abstützung des Fußes des Kindes

3.10

geschütztes Volumen

Volumen, das vom Kind, wenn es im *Sitz* sitzt und gesichert ist, erreicht werden kann und in dem spezifische Sicherheitsanforderungen notwendig sind

3.11

Lenker und Lenkerschaft-Zusammenbau

3.11.1

Lenker

Bauteil, das vom Fahrer gehalten wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 1.

3.11.2

Vorbau

Bauteil des Lenkerschaftes, das die Lenkstange vor die Lenkachse positioniert

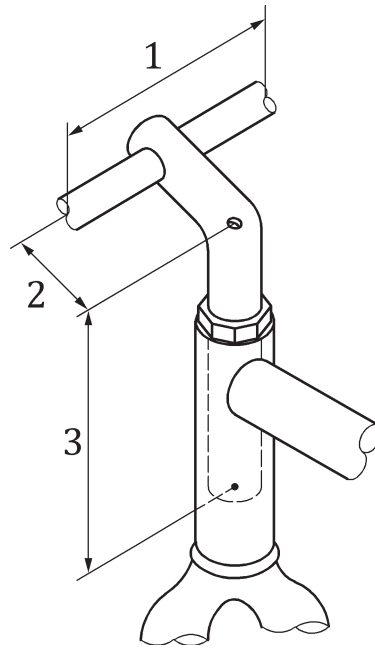
Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 1.

3.11.3

Lenkerschaft

Teil des Lenkerschaftes-Zusammenbaus, welcher koaxial mit der Lenkachse verläuft und teilweise in das Vordergabelrohr hineinreicht

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 1.



Legende

- 1 Lenker
- 2 Vorbau
- 3 Lenkerschaft

Bild 1 — Lenker und Lenkerschaft-Zusammenbau

3.12

Rückhaltesystem

Einrichtung, mit der das Kind sitzend in einer sicheren Position gehalten wird

3.13

Schrittgurt

Einrichtung, die zwischen den Beinen des Kindes verläuft, um ein Nach-vorne-Rutschen des Kindes zu vermeiden

3.14

Fahrrad

Fahrzeug mit mindestens zwei Rädern, das ausschließlich oder hauptsächlich mit der Muskelkraft der darauf sitzenden Person angetrieben wird, insbesondere über Pedale

[QUELLE: EN ISO 4210-1:2014, 2.4]

3.15

Zubehörteil

zusätzliches Element, das direkt am Kindersitz oder am Befestigungssystem befestigt ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Folgendes gilt nicht als Zubehör: Fußstütze, Rückhaltesystem, integrierter und abnehmbarer Schutz, Befestigungssystem.

3.16

Kopfstütze

Haltungsunterstützungssystem zur Abstützung des Kopfes

3.17

Plastikfolie

dünne Plastikfolie, die als Teil des *Sitzes* oder der Verpackung verwendet wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Aufkleber fallen unter diese Definition.

[QUELLE: modifiziert nach EN 71-1:2014+A1:2018, 3.52]

3.18

Bedienteil

Teil des *Verriegelungsmechanismus* bzw. der Verriegelungsmechanismen, das dafür vorgesehen ist, vom Fahrer mit einer oder mehreren Betätigungen aktiviert zu werden

3.19

Schließmechanismus

Baugruppe aus Teilen, die aus einer oder mehreren *Verriegelungsvorrichtungen* und einem oder mehreren *Bedienteilen* besteht

3.20

Verriegelung

mechanisches Bauteil, das ein Teil bzw. mehrere Teile des Fahrradsitzes in der aufgefalteten Gebrauchsstellung hält (z. B. Riegel, Haken, Übertotpunktverriegelung usw.) und das über die Bedienung(en) der *Betätigungsvorrichtung* deaktiviert bzw. aktiviert werden könnte

[QUELLE: EN 1888-1:2018, 3.20]

3.21

Seitenschutz

Teil des Fahrradsitzes, der dafür vorgesehen ist, die Arme ausreichend abzustützen, um das Kind seitlich zu sichern

4 Allgemeine Anforderungen und Prüfverfahren

4.1 Allgemeine Anforderung und Sitzklassifizierung

Die *Sitze* werden nach dem Gewicht und der Größe des zu befördernden Kindes und nach ihrer Befestigungsposition auf dem Fahrrad klassifiziert (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1 — Klassifizierung von *Sitzen*

<i>Sitz-Typ</i>	Größe/Gewichtsbereich	
	9 kg bis 15 kg	9 kg bis 22 kg
Rücksitz	A15	A22
Frontsitz zwischen Fahrradlenker und Fahrer	C15	nicht zulässig
Maximale Stehhöhe des Kindes	930 mm	1 100 mm
Frontsitz vor dem Fahrradlenker	nicht zulässig	nicht zulässig

BEISPIEL Bezeichnung eines *Sitzes* für die Anbringung hinter dem Fahrer (A), der Gewichtsklasse 15 kg (15): Kindersitz A15.

4.2 Zusätzliche Anforderungen für Frontsitze

Frontsitze dürfen nicht am Lenker des Fahrrads oder am Vorbau des Lenkers nach Definition in 3.11 befestigt werden.

ANMERKUNG Unter Umständen gelten zusätzliche Vorschriften zur Lage der Befestigung des Sitzes am Fahrrad (z. B. deutsche und österreichische Straßenverkehrsordnung).

Frontsitze der Klasse C15 können zwischen Fahrradlenker und Fahrer befestigt werden. Es ist nicht gestattet, einen Frontsitz vor dem Fahrradlenker zu befestigen.

4.3 Zusätzliche Anforderungen für Rücksitze, die auf dem hinteren Gepäckträger montiert werden

Rücksitze, die am hinteren Gepäckträger befestigt werden, müssen über ein zusätzliches Haltesystem verfügen, das nicht vom Sitz abgenommen werden kann, an einer anderen Stelle des Fahrrades befestigt werden muss und die Bewegung des Sitzes nach hinten einschränkt. Die Verschiebung nach hinten darf nicht größer als 50 mm sein, die Winkelverschiebung darf nicht mehr als 15° in rückwärtiger Richtung betragen. Wenn ein zusätzliches Haltesystem mit dem Sitz zur Verfügung gestellt wird, muss dieses einer Zugkraft standhalten, die dem zweifachen maximal zulässigen Gewicht des Kindes plus dem Gewicht des Sitzes entspricht. Darüber hinaus muss es über ein System zur Sicherung des losen Endes des Bandes verfügen (um zu vermeiden, dass dieses sich im Laufrad verfängt).

4.4 Prinzip der ungünstigsten Bedingungen

Die Montage und Einstellung des Sitzes während der Prüfung müssen nach der Gebrauchsanleitung durchgeführt werden.

Es ist erlaubt, jedes nach der Gebrauchsanleitung geeignete Fahrrad zu verwenden.

Sofern nicht anders angegeben, muss jede Prüfung mit dem Sitz in der Anordnung durchgeführt werden, die für diese Prüfung im Hinblick auf die folgenden Aspekte am ungünstigsten ist:

- das Hinzufügen (oder Weglassen) von sonstigen Zubehörteilen, die mitgeliefert oder vom Hersteller zur Verwendung mit dem Kindersitz und mit den nach Bedienungsanleitung des Herstellers angebrachten Zubehörteilen empfohlen werden;
- die Einstellung des Kindersitzes und jeglicher sonstigen einstellbaren Funktionen (z. B. verstellbare Rückenlehne) oder Zubehörteile oder jegliche sonstige optionale Anordnung des Kindersitzes, die nach der Bedienungsanleitung des Herstellers zulässig oder anderweitig vom Hersteller genehmigt ist;
- jegliche abnehmbare Polsterung muss während der Messungen eingebaut sein.

ANMERKUNG Die schwerste Last führt nicht immer zu den ungünstigsten Bedingungen.

4.5 Toleranzen und Prüfbedingungen

Sofern nichts anderes vorgeschrieben ist, müssen die folgenden Messunsicherheiten eingehalten werden:

Alle Kräfte müssen mit einer Messunsicherheit von ± 5 % eingehalten werden.

Alle Massen müssen mit einer Messunsicherheit von ± 1 % eingehalten werden.

Alle Maße müssen mit einer Messunsicherheit von $\pm 1,0$ mm eingehalten werden.

Alle Zeitmessungen müssen mit einer Messunsicherheit von ± 1 s eingehalten werden.

Alle Winkel müssen mit einer Messunsicherheit von $\pm 1^\circ$ eingehalten werden.

Alle Frequenzen und Amplituden müssen mit einer Messunsicherheit von $\pm 5\%$ eingehalten werden.

Der *Sitz* muss bei einer Temperatur von $(23 \pm 5)^\circ\text{C}$ mindestens 2 h vor der Prüfung konditioniert werden. Alle Prüfungen müssen bei einer Temperatur von $(23 \pm 5)^\circ\text{C}$ durchgeführt werden, wenn nichts anderes vorgeschrieben ist.

4.6 Reihenfolge der Prüfungen

Die Prüfungen aus Abschnitt 8 müssen an derselben Probe in der Reihenfolge durchgeführt werden, in der sie aufgeführt werden. Für alle anderen Prüfungen darf eine separate Probe verwendet werden.

5 Prüfgerät

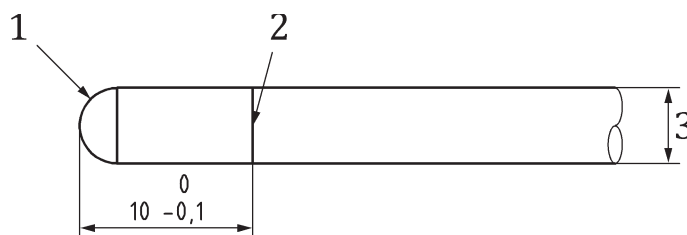
5.1 Prüfsonden

5.1.1 Fingersonden

5.1.1.1 Fingersonden mit halbkugelförmigem Ende

Sonden aus Kunststoff oder einem anderen harten, glatten Werkstoff mit einem Durchmesser von $7_{-0,1}^0$ mm mit einem halbkugelförmigen Ende (siehe Bild 2).

Maße in Millimeter



Legende

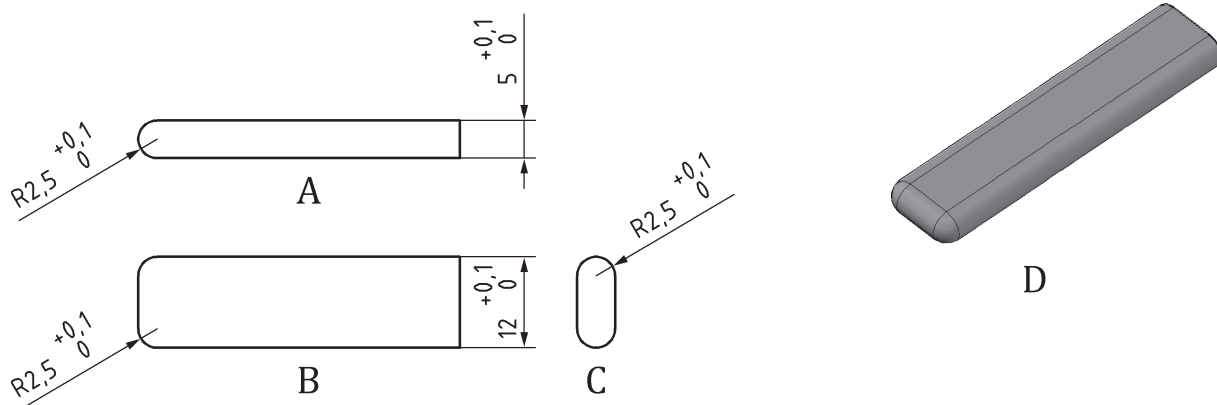
- 1 R 3,5
- 2 die Linie um den Umfang stellt die Eindringtiefe dar
- 3 $\emptyset (7_{-0,1}^0)$

Bild 2 — 7 mm Sonde

5.1.1.2 Sonde zur Bewertung der Form

Sonde aus Kunststoff oder einem anderen harten, glatten Werkstoff mit den im folgenden Bild 3 dargestellten Maßen.

Maße in Millimeter



Legende

- A Ansicht von vorne
- B Ansicht von oben
- C Ansicht von der Seite
- D 3D-Ansicht

Bild 3 — Sonde zur Bewertung der Form

5.1.1.3 Konische Sonde für Netze

Sonde zur Bewertung von Netze; Sonde aus Kunststoff oder einem anderen harten, glatten Werkstoff, wie in Bild 4 — Konische Sonde für Netze dargestellt, die so an einer Kraftmesseinrichtung anbaubar sein muss, dass das konische Ende in die zu bewertende Öffnung eingeführt werden kann.

Maße in Millimeter

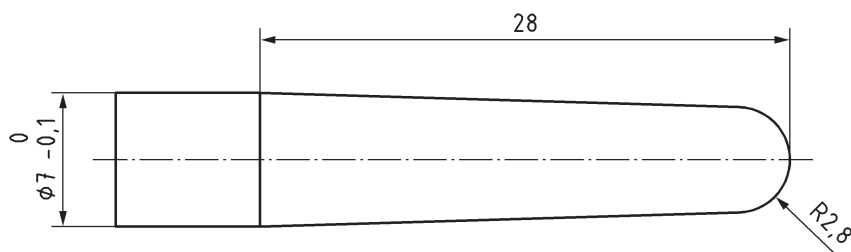


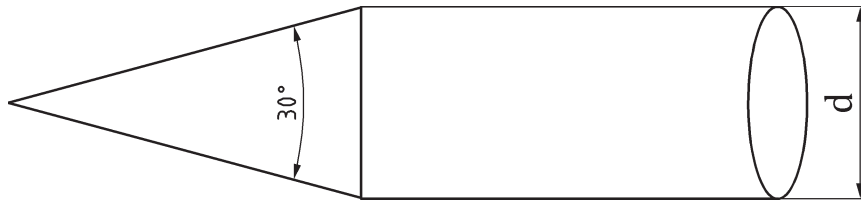
Bild 4 — Konische Sonde für Netze

Die Grenzabweichung des Radius beträgt $\pm 0,2$ mm.

5.1.2 Konische Sonden

Sonden aus Kunststoff oder einem anderen harten, glatten Werkstoff, mit Durchmessern von $(12 + 0,1 / 0)$, $(25 0 / -0,1)$ mm und $(45 + 0,1 / 0)$ mm mit einem konischen Ende (30° abgewinkelt), die an einer Kraftmesseinrichtung angebaut werden können (siehe nachstehendes Bild 5).

Maße in Millimeter



Legende

d Durchmesser (12; 25 oder 45)

ANMERKUNG Zur Vermeidung jeglichen Risikos kann die Spitze des konischen Teils unter Umständen abgerundet sein.

Bild 5 — Konische Sonden

5.2 Gerät zur Messung des Winkels und des geschützten Volumens

Ein Messgerät nach Definition in Anhang A muss zur Definition des geschützten Volumens für das Kind (siehe 8.1), zur Prüfung der *Sitzmaße* (siehe 8.10.2) und zur Prüfung des minimalen Winkels zwischen dem *Sitz* und der horizontalen Ebene sowie des minimalen Winkels zwischen *Sitzfläche* und Rückenlehne (siehe 8.10.8) verwendet werden.

5.3 Prüfstand

Das Gerät dient zur Abstützung des *Rücksitzes* bei einem Winkel von 73° zwischen der Horizontalen und dem Rohr, das die Vorrichtung zur Befestigung des *Sitzes* aufnimmt.

Das Rohr stellt das *Sitzrohr* oder den Rahmen des Fahrrades dar.

5.4 Fußblöcke

Die zwei Fußblöcke aus Aluminium (siehe Anhang B, Bild B.1) müssen für die Bewertung

- der Größe der Fußstütze,
- der Reichweitenverstellung,
- der Effizienz der Gurte und
- der Fußstützenfestigkeit

verwendet werden.

(Für weitere Details siehe Anhang B, Bild B.2 und Bild B.3.)

5.5 Kleinteile-Zylinder

Zylinder für die Bewertung von Kleinteilen müssen Maße nach Bild 6 aufweisen.

Maße in Millimeter

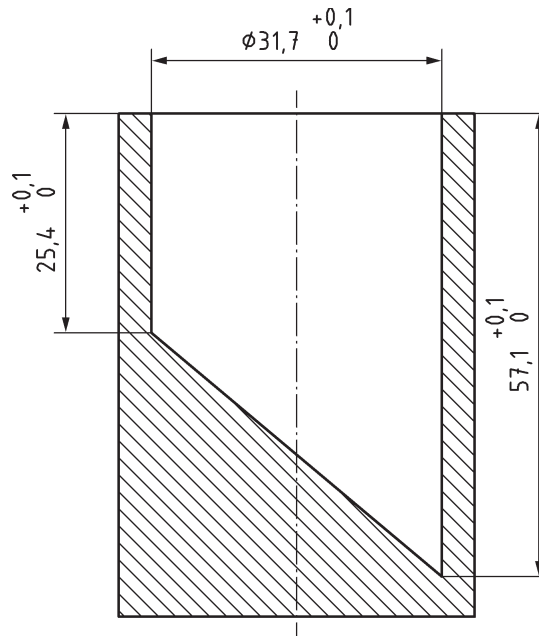


Bild 6 — Kleinteile-Zylinder

5.6 Fühlerlehre

Lehre mit einer Dicke von $(0,40 \pm 0,02)$ mm und einem Radius des einzuführenden Endes von $(3,0 \pm 0,5)$ mm (siehe Bild 7).

Maße in Millimeter

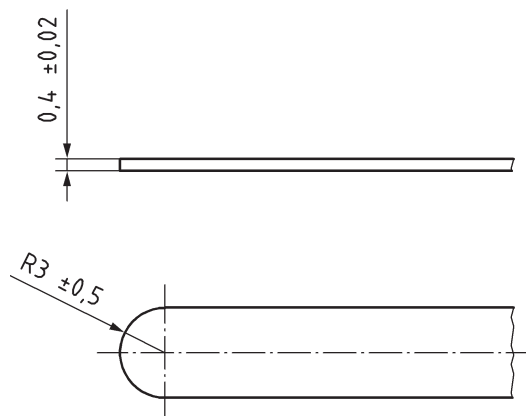


Bild 7 — Fühlerlehre

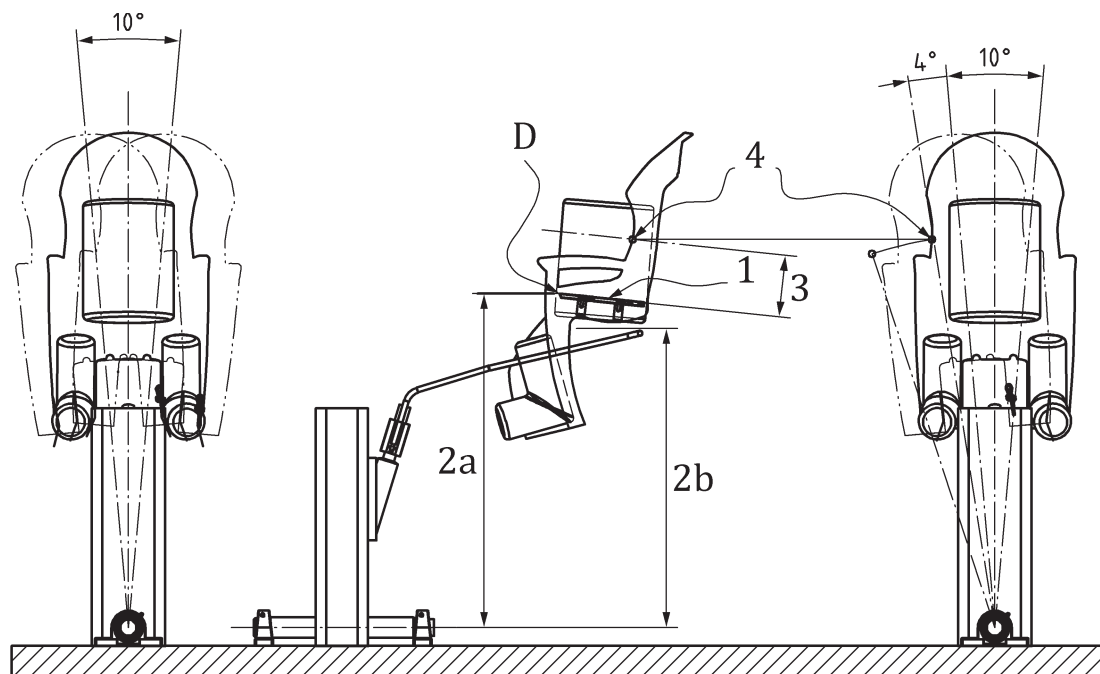
5.7 Klemmen

Klemmen sind sowohl bei der Drehmomentprüfung nach 8.8.2.2 (Beispiele siehe CEN/TR 13387-3:2018, Bild 27) als auch bei der Zugprüfung nach 8.8.2.3 (Beispiele siehe CEN/TR 13387-3:2018, Bild 28 und Bild 29) erforderlich, um die zu prüfenden Teile zu greifen. Wenn eine Klemme verwendet wird, darf hierdurch jedoch das zu prüfende Teil nicht beschädigt werden. Außerdem darf die Klemme das Ergebnis der Prüfung nicht beeinflussen.

5.8 Prüfgerät für Festigkeit und Dauerbelastbarkeit

5.8.1 Apparat für die Seitenprüfung

Der Apparat (siehe Bild 8) kann die in 8.9.3.5 beschriebene Bewegung erzeugen.



Legende

- 1 Bezugsebene
- 2a vertikaler Abstand zwischen Punkt D des Messgeräts (Anhang A) und der seitlichen Schwingachse (siehe Tabelle 3)
- 2b vertikaler Abstand zwischen Gepäckträger-Plattform und seitlicher Schwingachse (siehe Tabelle 3)
- 3 Höhe der Messpunkte über der Bezugsebene
- 4 Messpunkte
- D Messpunkt für Sitzhöhe

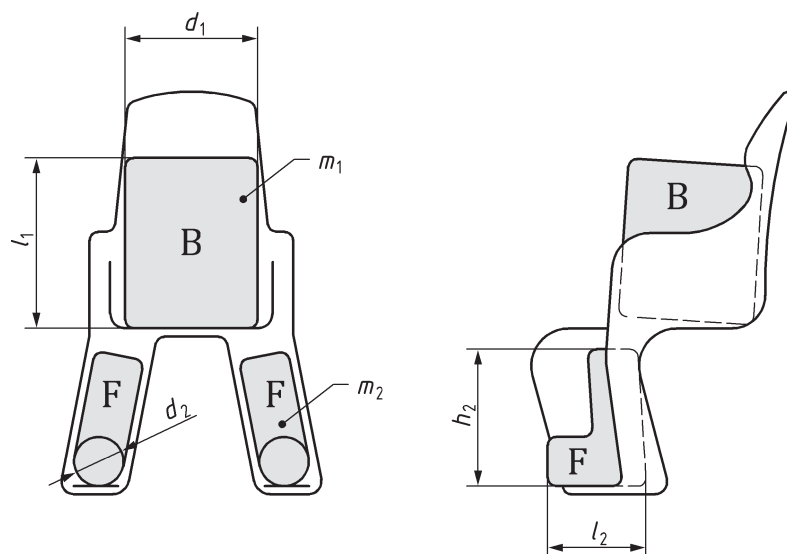
Bild 8 — Apparat für die Seitenprüfung

5.8.2 Begrenzungseinrichtung

Beispiele einer Begrenzungseinrichtung sind ein Mikroschalter oder Infrarot-Sensor, um die überschreitende Bewegung des Sitzes während der Quersteifigkeitsprüfung festzustellen.

5.9 Prüfsäcke

Diese Säcke müssen aus geeignet starkem Werkstoff sein, um zu verhindern, dass der Inhalt durchdringt, sodass sie nach Beendigung der Prüfungen noch den spezifizierten Maßen entsprechen, aber flexibel genug, um sich den Sitzteilen anzupassen, auf welchen sie aufliegen. Sie müssen vollständig auf das vorgeschriebene Gewicht gefüllt sein mit geeignetem trägen, granulatartigen, homogenen Material (nicht unbedingt Sand). Der Körpersack (B) muss einen zylindrischen Durchmesser d_1 , eine Länge l_1 und ein Gewicht m_1 haben, und die beiden Fußsäcke (F) müssen L-förmige, 90° gewinkelte Zylinder mit einem Durchmesser d_2 , einer Länge l_2 , einer Höhe h_2 und einem Gewicht m_2 sein (siehe Bild 9). Maße und Gewichte werden in Tabelle 2 angegeben.



Legende

B	Körpersack
d_1	Durchmesser des Zylinders des Körpersacks
l_1	Länge des Zylinders des Körpersacks
m_1	Gewicht des Zylinders des Körpersacks
F	Fußsack
d_2	Durchmesser des Zylinders des Fußsacks
l_2	Länge des Fußsacks
h_2	Höhe des Fußsacks
m_2	Gewicht des Fußsacks

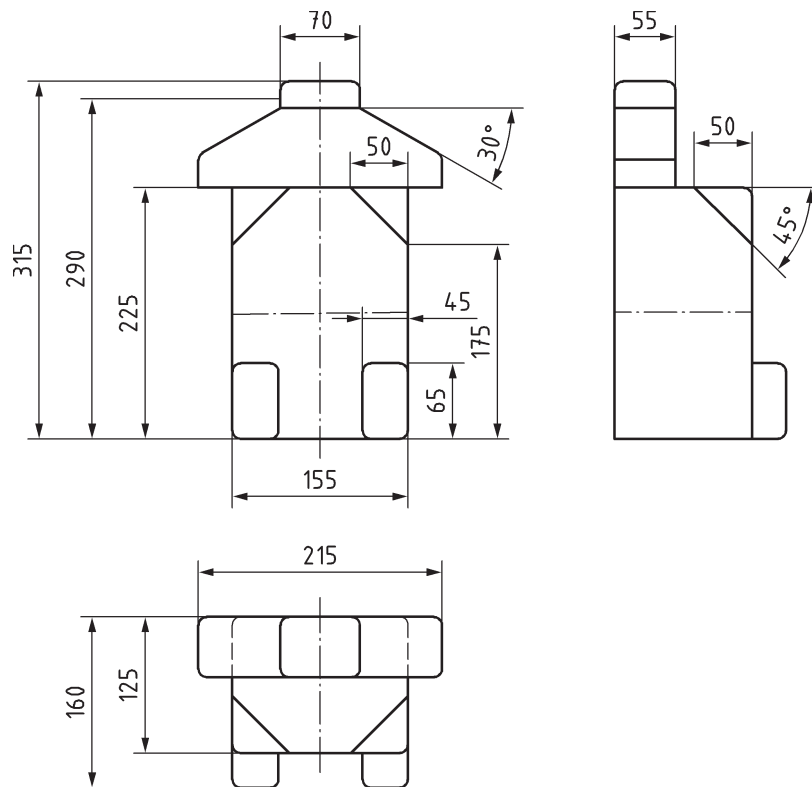
Bild 9 — Anordnung der Prüfsäcke im Sitz

Tabelle 2 — Maße und Gewichte der Sandsäcke

Sitzklasse	Körpersack (B)			Fußsack (F)			
	d_1 mm	l_1 mm	m_1 kg	d_2 mm	l_2 mm	h_2 mm	m_2 kg
A15, C15	175 ± 40	225 ± 50	$12,0 \pm 0,1$	70 ± 20	140 ± 20	175 ± 40	$2,0 \pm 0,1$
A22	200 ± 40	260 ± 50	$18,0 \pm 0,1$	80 ± 20	160 ± 30	200 ± 40	$3,0 \pm 0,1$

5.10 Dummy für Überschlagprüfung

Dummy aus starrem Material mit einer glatten Oberfläche und einem Gesamtgewicht von $(9,0 \pm 0,1)$ kg, siehe Bild 10.



Grenzabweichungen:

- Maße ± 2 mm;
- Winkel $\pm 2^\circ$;
- wenn angezeigt, müssen die Eckradien (10 ± 1) mm betragen.

Bild 10 — Dummy

6 Chemische Gefahren

Für diese Prüfungen darf eine separate Probe verwendet werden.

Es wird festgestellt, dass sämtliche Teile, mit denen das Kind in Berührung kommen kann, wenn es sich im *Sitz* befindet, EN 71-3:2019+A1:2021 entsprechen müssen.

ANMERKUNG 1 Es bestehen europäische Vorschriften zu Chemikalien.

ANMERKUNG 2 Siehe auch CEN/TR 13387-2.

7 Thermische Gefahren

Bei Einwirkung einer Flamme, wie in EN 71-2:2020, 4.4 und 5.4, beschrieben, darf es nicht zu einem oberflächigen Abflammen des Gewebes kommen.

Für diese Prüfungen darf eine separate Probe verwendet werden.

ANMERKUNG Im Vereinigten Königreich und in Frankreich gelten besondere Brandschutzvorschriften, wie in Anhang D angegeben.

8 Mechanische Gefährdungen

8.1 Bestimmung des geschützten Volumens

Der *Sitz* wird auf dem Prüfstand aufgebaut, wie in 5.3 festgelegt.

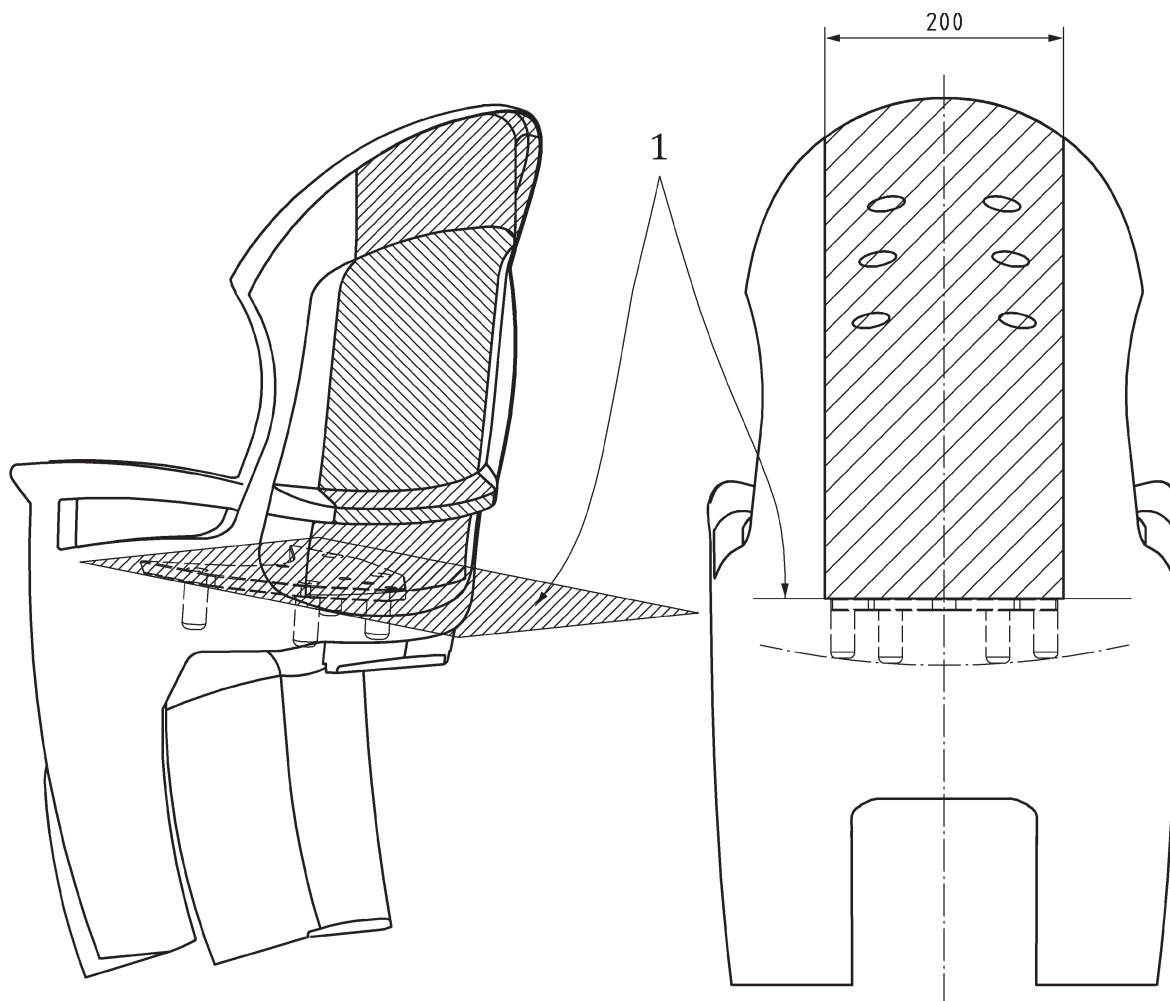
Wenn die Polsterungen abgenommen werden können (z. B. zur Reinigung), muss die Prüfung mit Polsterung durchgeführt werden.

Das Messgerät (Anhang A) wird auf dem *Sitz* platziert, anschließend wird das Messgerät wie in Bild 20 dargestellt gegen die Rückenlehne gedrückt, bis es an der Rückenlehne (H) anliegt. Während der Positionierung müssen die vier Stifte (G) stets in Kontakt mit der *Sitzfläche* bleiben.

- Auf dem Messgerät werden je nach Klassifizierung des *Sitzes* (siehe Tabelle 4, Zeile g und Zeile h) und nach Bild A.1 die passenden künstlichen Schultern und Arme aufgebaut.
- Die Bewertung muss in der ungünstigsten Position des *Sitzes* unter Berücksichtigung der Gebrauchsanleitung erfolgen.
- Es wird ermittelt, welcher Teil des Fahrradsitzes von den künstlichen Armen des Messgeräts erreicht werden kann.

Ein vertikaler Streifen von 200 mm an der externen Rückseite der Rückenlehne, der vom oberen Ende der Rückenlehne bis zur Projektion der Bezugsebene verläuft, gilt als nicht vom Kind erreichbar (siehe Bild 11).

Maße in Millimeter



Legende

1 Bezugsebene

Bild 11 — Erreichbarkeit der Rückenlehne

8.2 Gefahren durch Öffnungen – Fangstellen für Finger und Füße

8.2.1 Anforderungen

Innerhalb des geschützten Volumens des Sitzes darf es keine offene Rohrenden und keine vollständig umschlossene Öffnungen des Sitzes mit einer Größe von 7 mm bis 12 mm bei Prüfung nach 8.2.2 geben, außer wenn die Tiefe weniger als 10 mm beträgt oder wenn die Sonde zur Bewertung der Form bei der Prüfung nach 8.2.2 a) eindringen kann.

Diese Anforderung gilt nicht für das Rückhaltesystem und die Schnallen des Rückhaltesystems.

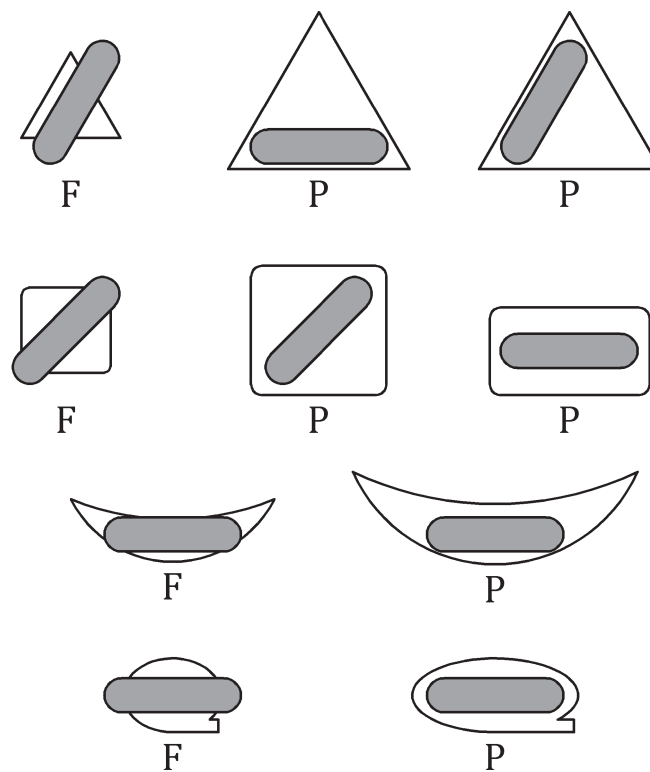
Die Größe der Netzöffnungen muss innerhalb des geschützten Volumens bei Prüfung nach 8.2.2 b) weniger als 7 mm betragen.

Zwischen den starren Teilen der Fußstütze darf es keine erreichbaren Löcher oder Öffnungen mit einer Breite von mehr als 25 mm und weniger als 45 mm bei Prüfung nach 8.2.2 c) geben.

8.2.2 Prüfverfahren

- Es wird geprüft, ob die 7-mm-Fingersonde (5.1.1.1) bei Aufbringen einer Kraft von bis zu 30 N 10 mm oder tiefer in jede erreichbare Öffnung in jeder möglichen Richtung eindringen kann. Wenn die 7-mm-Sonde 10 mm oder tiefer eindringt, muss auch die Sonde zur Bewertung der Form (5.1.1.2) 10 mm oder tiefer eindringen, wenn eine Kraft von bis zu 5 N aufgebracht wird.
- Es wird geprüft, ob die konische Sonde (5.1.1.3) bei einer aufgebrachten Kraft von bis zu 30 N bis zum Abschnitt mit 7 mm Durchmesser in die Löcher im Netz eindringt.
- Es wird geprüft, ob die konische 25-mm-Sonde (5.1.2) bei einer aufgebrachten Kraft von bis zu 30 N in eine der Öffnungen der Fußstütze eindringt. Wenn die konische 25-mm-Sonde eindringt, muss auch die konische 45-mm-Sonde (5.1.2) eindringen, wenn eine Kraft von bis zu 5 N aufgebracht wird.

Bild 12 zeigt beispielhaft Kriterien für eine bestandene und nicht bestandene Prüfung für die Sonde zur Bewertung der Form.



Legende



F nicht bestanden
P bestanden

Bild 12 — Beispielhafte Kriterien für eine bestandene und nicht bestandene Prüfung für die Sonde zur Bewertung der Form

8.3 Gefahren durch scharfe Kanten und überstehenden Grate

8.3.1 Anforderungen

Alle zugänglichen Kanten, Flächen und überstehenden Grate innerhalb des geschützten Volumens des *Sitzes* sollten abgerundet oder angeschrägt sein und müssen frei von schädlichem Grat oder schädlichen scharfen Kanten sein.

Freiliegende Kanten, die sich außerhalb des geschützten Volumens befinden und während üblicher Fahrt oder üblicher Handhabung sowie während üblicher Wartung und Pflege mit den Händen, Beinen usw. der Begleitperson in Kontakt kommen könnten, dürfen nicht so scharf sein, dass sie für die Begleitperson schädlich sind.

Bei der Prüfung in Übereinstimmung mit 8.3.2 darf jegliche Schutzabdeckung entweder nicht abnehmbar sein, oder, wenn sie abnehmbar ist, müssen alle freiliegenden Kanten, Flächen und überstehenden Teile abgerundet oder angeschrägt und frei von Graten oder scharfen Kanten sein.

8.3.2 Prüfverfahren

Auf die Schutzabdeckung wird eine Zugkraft von bis zu 90 N in entgegengesetzter Richtung der Teil des zu prüfenden *Sitzes* aufgebracht. Die Kraft wird über einen Zeitraum von 5 s gleichmäßig ansteigend aufgebracht und 10 s lang gehalten.

8.4 Gefahren durch bewegliche Teile, z. B. Scheren und Quetschen

8.4.1 Anforderungen

Innerhalb des geschützten Volumens darf es keine potenziell gefährlichen Scher- und Quetschstellen zwischen zueinander beweglichen starren Teilen geben, die sich auf einen Abstand von weniger als 12 mm schließen können, es sei denn, der Freiraum ist immer geringer als 3 mm. Von dieser Anforderung ausgeschlossen sind Teile, die sich bewegen, während der *Sitz* für den Gebrauch aufgebaut wird oder wenn er eingeklappt wird oder während der kontrollierten Einstellung von Teilen, die in der Gebrauchsstellung verriegelt sind.

Die Prüfung muss einmal mit Belastung durch den entsprechenden Prüfsack nach 5.9 durchgeführt werden und ein zweites Mal unbelastet.

Die Prüfung muss vor und nach der Festigkeitsprüfung nach 8.9.3 durchgeführt werden.

8.4.2 Spezifische Gefahr durch die Elastizität des *Sitzes* innerhalb des geschützten Volumens

Der Abstand zwischen der Außenfläche des Kindersitzes und des Befestigungssystems muss kleiner als 3 mm oder größer als 12 mm sein.

Stufe 1: Die Bewertung muss durchgeführt werden:

- erst ohne Last im Kindersitz;
- und anschließend mit der Last der entsprechenden Prüfsäcke (nach 5.9) im Kindersitz.

Stufe 2: Die Bewertung muss vor und nach der Festigkeitsprüfung nach 8.9.3 durchgeführt werden.

8.5 Gefahren durch versehentliche Entriegelung der Lehnenneigungsfunktion

8.5.1 Allgemeines

Die folgenden Anforderungen gelten, wenn das Bediengerät des Verriegelungsmechanismus sich innerhalb des geschützten Volumens befindet.

Bei Produkten, deren Rückenlehne/*Sitz* in eine zurückgelehnte Position verstellbar ist, muss das Bediengerät bzw. müssen die Bediengeräte des Verriegelungsmechanismus bzw. der Verriegelungsmechanismen, mit dem bzw. mit denen der Fahrradsitz in seiner Position fixiert wird, den Festlegungen in 8.5.2 entsprechen.

Sitzbefestigungssysteme gelten nicht als Schließmechanismus für die Einstellung der Sitzrückenlehne.

8.5.2 Versehentliche Entriegelung von Schließmechanismen

Zur Vermeidung von Gefahren durch eine versehentliche Entriegelung von Schließmechanismen muss eine der folgenden Bedingungen erfüllt sein:

- a) mindestens eines der Bediengeräte des Schließmechanismus erfordert eine Bedienkraft von mehr als 50 N oder ein Drehmoment von mehr als 0,34 Nm; oder
- b) mindestens eines der Bediengeräte des Schließmechanismus wird mithilfe eines Werkzeugs entriegelt; oder
- c) für die Entriegelung des Schließmechanismus sind mindestens zwei aufeinander folgende Betätigungen erforderlich, wobei die erste Betätigung Bedingung ist, damit die zweite ausgeführt werden kann; oder
- d) die Entriegelung des Schließmechanismus erfordert mindestens zwei voneinander unabhängige, gleichzeitige Betätigungen.

Sitze, die in jeder Gebrauchsposition zur Einstellung des *Sitzes* oder der Sitzlehnenneigung vom Fahrrad abgenommen werden müssen, sind von den Anforderungen in diesem Abschnitt ausgenommen.

Rückenlehnen mit stufenloser Neigungsverstellung (z. B. durch Betätigung eines Drehknopfes) sind nicht von einer versehentlichen Entriegelung betroffen.

8.5.3 Gefahren durch versehentliche Entriegelung des Systems zur Befestigung des Sitzes am Fahrrad

Zur Vermeidung von Gefahren durch eine versehentliche Entriegelung des Befestigungssystems muss eine der folgenden Bedingungen erfüllt sein:

- a) mindestens eines der Bediengeräte des Befestigungssystems erfordert eine Bedienkraft von mehr als 50 N oder ein Drehmoment von mehr als 0,34 Nm; oder
- b) mindestens eines der Bediengeräte des Befestigungssystems wird mithilfe eines Werkzeugs entriegelt; oder
- c) für das *Sitzbefestigungssystem* sind mindestens zwei aufeinander folgende Betätigungen erforderlich, wobei die erste Betätigung Bedingung ist, damit die zweite ausgeführt werden kann; oder
- d) das *Sitzbefestigungssystem* erfordert mindestens zwei voneinander unabhängige, gleichzeitige Betätigungen.

8.5.4 Gefahren durch abnehmbaren Fußschutz

8.5.4.1 Allgemeines

Die folgenden Anforderungen gelten, wenn das Bediengerät des abnehmbaren Fußschutzes sich innerhalb des geschützten Volumens befindet.

8.5.4.2 Versehentliches Lösen des Fußschutzes

Zur Vermeidung von Gefahren durch versehentliches Lösen des Fußschutzes muss eine der folgenden Bedingungen erfüllt sein:

- a) der Schließmechanismus des abnehmbaren Fußschutzes erfordert eine Bedienkraft von mehr als 50 N oder ein Drehmoment von mehr als 0,34 Nm; oder
- b) der abnehmbare Fußschutz wird mithilfe eines Werkzeugs entriegelt; oder
- c) für das Lösen des Fußschutzes sind mindestens zwei aufeinander folgende Betätigungen erforderlich, wobei die erste Betätigung Bedingung ist, damit die zweite ausgeführt werden kann; oder
- d) das Lösen des Fußschutzes erfordert mindestens zwei voneinander unabhängige, gleichzeitige Betätigungen.

8.6 Erstickungsgefahr durch Kunststoffverpackung

Kunststoffbeutel und Plastikfolie zur Verpackung müssen einer der folgenden Anforderungen entsprechen:

- a) Beutel aus dehnbarem Kunststoff mit einem Öffnungsumfang von mehr als 360 mm, die für die Außen- oder Innenverpackung verwendet werden, oder Plastikfolien zur Verpackung müssen bei Messung in Übereinstimmung mit EN 71-1:2014+A1:2018 eine durchschnittliche Schichtdicke von mindestens 0,038 mm aufweisen und dürfen nicht über einen Tunnelzug oder eine Zugschnur als Schließmittel verfügen; oder
- b) Beutel aus perforierter Folie oder perforierter Plastikfolie mit einer durchschnittlichen Dicke von weniger als 0,038 mm bei Messung in Übereinstimmung mit EN 71-1:2014+A1:2018 und einer Fläche von mehr als 100 mm × 100 mm müssen mit einem festgelegten Lochmuster perforiert sein, sodass über jede beliebige Fläche von 30 mm × 30 mm mindestens 1 % der Fläche entfernt wurde; oder
- c) jegliche Plastikabdeckung, die als Verpackung verwendet wird und nicht die voranstehenden Anforderungen erfüllt, muss mit einem auffälligen Hinweis in der oder den Amtssprache(n) des Landes, in dem der Sitz verkauft wird, versehen werden, dass jegliche Plastikabdeckung entfernt, zerstört oder außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahrt werden sollte, um Erstickungsgefahr zu vermeiden.

Folien, die bei Öffnung der Verpackung durch den Benutzer zerstört werden, sind von diesen Anforderungen ausgeschlossen.

BEISPIEL Schrumpffolien, Wickelfolien.

8.7 Gefährdung durch Erfassen oder Aufwickeln

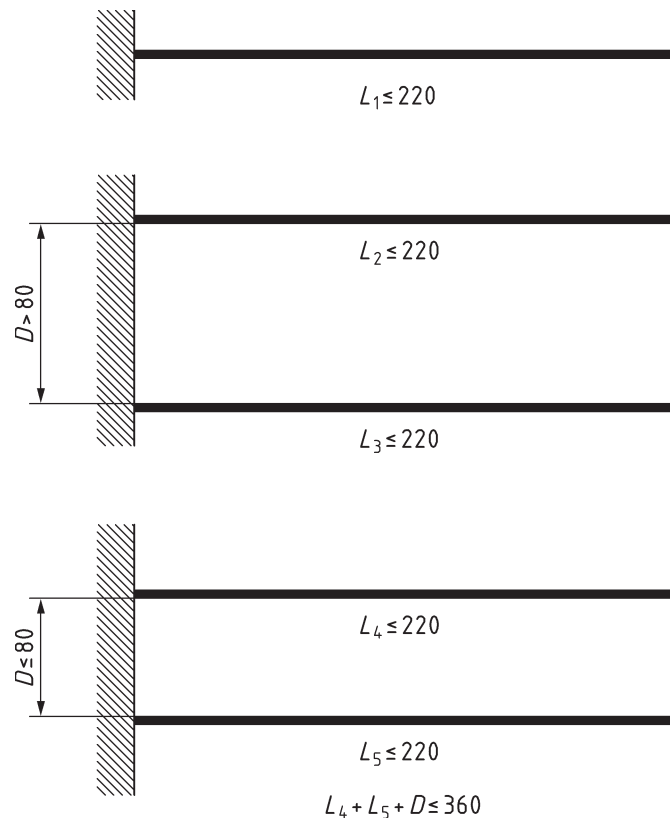
8.7.1 Anforderungen

Die freie Länge des Rückhaltesystems und das zusätzliche Haltesystem (4.3) sind von dieser Anforderung ausgenommen.

Schnüre, Leinen und andere dünne Textilien, die aus einem Bereich zwischen der Bezugsebene entlang der Innenseite des Sitzbereichs des Kindes und der Oberkante der Innenseite herrühren, dürfen bei einer Messung nach 8.7.2 weder eine Schlaufe mit einem Umfang von mehr als 360 mm bilden noch eine freie gestreckte Länge von mehr als 220 mm aufweisen.

Wenn Schnüre, Bänder und ähnliche Teile zusammen am Sitz oder innerhalb eines Abstandes von 80 mm untereinander befestigt werden, müssen alle einzelnen Schnüre eine freie Länge von maximal 220 mm aufweisen, und die Gesamtlänge von einem losen Ende bis zum Ende eines anderen losen Endes darf maximal 360 mm betragen (siehe Bild 13).

Maße in Millimeter



Legende

L_x Länge der einzelnen Schnur

D Abstand zwischen den Befestigungspunkten

Bild 13 — Beispiele für Messungen von Schnüren, Bändern oder ähnlichen Teilen

8.7.2 Prüfverfahren

Die Länge einer Schnur, eines Bandes oder ähnlichen Teils muss unter Aufbringung einer Zugkraft von 25 N vom Befestigungspunkt am *Sitz* bis zum freien Ende der Schnur, des Bandes oder ähnlichen Teils gemessen werden. Der Umfang einer Schlaufe muss unter Aufbringung einer Zugkraft von 25 N vom Befestigungspunkt eines Endes am *Sitz* bis zum Befestigungspunkt des anderen Endes gemessen werden.

8.8 Gefahr durch Verschlucken / Einatmen — Kleinteile

8.8.1 Anforderungen

Die Prüfung gilt nur für Teile innerhalb des geschützten Volumens, einschließlich Aufkleber.

Jegliche nach 8.8.2.1 ausgebauten Elemente oder Teile eines Elements müssen bewertet werden.

Bei der Prüfung nach 8.8.2.1 (Greifbarkeitsprüfung), 8.8.2.2 (Drehmomentprüfung) und 8.8.2.3 (Zugprüfung) darf kein ausgebautes Element oder Teil eines Elements vollständig in den Kleinteile-Zylinder (siehe 5.5) hineinpassen, und zwar unabhängig davon, ob es für den Ausbau mithilfe eines Werkzeugs vorgesehen ist oder nicht.

8.8.2 Prüfverfahren

8.8.2.1 Bewertung der Greifbarkeit der Teile

Wenn das zu prüfende Teil nicht zwischen Daumen und Zeigefinger greifbar ist, wird durch Einführen der Fühlerlehre (siehe 5.6) zwischen dem Teil und der darunterliegenden Schicht oder dem Gehäuse des *Sitzes* in einem Winkel zwischen 0° und 10° zur Oberfläche mit einer Kraft von (10 ± 1) N ermittelt, ob das Teil greifbar ist. Wenn die Lehre weiter als 2 mm eingeführt werden kann, muss das Teil als greifbar betrachtet werden.

8.8.2.2 Drehmomentprüfung

Über eine Zeit von 5 s hinweg wird eine gleichmäßig ansteigend Drehkraft in Uhrzeigerrichtung auf das Teil angewendet, bis entweder:

- a) eine Rotation von 180° von der ursprünglichen Position erzielt ist; oder
- b) ein Drehmoment von 0,34 Nm erreicht ist.

Die maximale Rotation oder erforderliche Drehkraft muss 10 s angewandt werden.

Das Teil muss dann in eine Entspannungskondition zurückkehren, und das Prüfverfahren wird (von dieser Position aus) entgegengesetzt zum Uhrzeigersinn wiederholt.

Wo Vorsprünge, Teile oder Anbauten an einer zugänglichen Stange oder Achse fest montiert sind, sodass sie sich mit den Vorsprüngen, Teilen oder Anbauten mitdrehen, muss die Stange oder der Schaft so fest geklemmt werden, dass die Rotation verhindert wird.

Wenn ein Teil, das mit einem Schraubgewinde angebracht ist, sich durch die Anwendung der erforderlichen Drehkraft löst, muss die Drehkraft weiterhin angewendet werden, bis die erforderliche Drehkraft überschritten ist oder sich das Teil löst oder es offensichtlich ist, dass das Teil sich nicht löst.

Bei Verwendung von Klemmen und Prüfausrüstungen muss darauf geachtet werden, dass der Anbringungsmechanismus oder das Gehäuse des Teils nicht beschädigt wird.

8.8.2.3 Zugprüfung

Die Zugprüfung muss nach der Drehmomentprüfung nach 8.8.2.2 und am gleichen Teil durchgeführt werden, der auch für die Drehmomentprüfung verwendet wurde.

Es wird eine geeignete Klemme (siehe 5.7) am Teil befestigt, das in Übereinstimmung mit 8.8.2.1 als greifbar betrachtet wird. Dabei ist darauf zu achten, dass der Befestigungsmechanismus oder das Gehäuse des Teils nicht beschädigt wird.

Das zu prüfende Teil wird in einer Zugversuchseinrichtung fixiert und einer Zugkraft von 90 N ausgesetzt. Die Kraft wird über einen Zeitraum von 5 s gleichmäßig ansteigend aufgebaut und 10 s lang gehalten.

8.9 Gefahren durch unzureichende Formbeständigkeit

8.9.1 Anforderungen an Festigkeit und Dauerbelastbarkeit

Alle Teile (ausgenommen Zubehörteile nach 3.15) müssen nach Hersteller-Anleitungen (siehe 9.2) montiert werden.

Der *Sitz*, die geprüften Teile oder Befestigungspunkte müssen nach jeder Prüfung überprüft werden.

Nach Durchführung der Hochtemperaturkonditionierung nach 8.9.3.2, der Kälte-Fallprüfung nach 8.9.3.3, der statischen Belastungsprüfung für Fußstützenfestigkeit nach 8.9.3.4, der Werkstoffermüdungsprüfungen nach 8.9.3.5, der Quersteifigkeitsprüfung nach 8.9.3.6 und der Schlagprüfung nach 8.9.3.7 müssen folgende Anforderungen erfüllt sein: Der *Sitz* oder das geprüfte Teil:

- darf nicht gebrochen sein oder sichtbare Risse oder Spalten aufweisen;
- muss immer noch seine Funktion erfüllen;
- die Befestigungspunkte dürfen sich nach der Prüfung in keine Richtung mehr als 3 mm oder mehr als 5°, verglichen mit der Ausgangsposition auf der Prüfeinrichtung, bewegt haben. Diese Anforderungen gelten nur für die Ermüdungsprüfungen (8.9.3.5) und die Quersteifigkeitsprüfung (8.9.3.6).

8.9.2 Montageart für die Prüfung der Festigkeit und Dauerbelastbarkeit für *Sitze*, die (nicht) auf dem Gepäckträger montiert werden

Der *Sitz* wird auf dem Prüfstand montiert, wie in Bild 8 dargestellt. Der Prüfstand muss Merkmale aufweisen, die den Fahrradteilen entsprechen, an denen der *Sitz* angebracht werden soll, die aber wesentlich steifer sein müssen als ein Fahrrad. Die Vorrichtung muss wesentlich steifer sein als ein Gepäckträger. Wenn der *Kindersitz* für die Nutzung mit einem bestimmten Gepäckträger vorgesehen ist, müssen diese zusammen geprüft werden.

BEISPIEL Die Teile der Vorrichtung, die Rahmenrohre darstellen, an die bestimmte *Kindersitz*-modelle geklemmt werden könnten, müssen vielmehr aus einer Vollstahlstange mit einem ähnlichen Außendurchmesser bestehen. Diese fahrradähnlichen Teile müssen fest am Bezugsrahmen angebracht sein, von dem die Messungen der *Sitz*-abweichung vorgenommen werden.

Der *Sitz* muss mit allen verstellbaren Befestigungsmitteln nach 4.2 und 4.3 montiert und an allen verstellbaren Teilen (z. B. Fußstütze, verstellbare Rückenlehne) nach den Anleitungen des Herstellers eingestellt werden. Nach den 60 Prüfzyklen müssen die Befestigungen nachgezogen werden, bevor die Prüfung fortgesetzt wird.

Die Position des *Sitzes* und seiner Befestigungsklemmen auf der Vorrichtung wird markiert oder notiert. Im Fall von *Sitzen*, die hinter dem Fahrer auf dem Gepäckträger montiert werden, muss das Teil der Vorrichtung, das die Gepäckträgerplattform darstellt, horizontal sein.