

DIN EN 14619

ICS 97.220.40

Einsprüche bis 2018-09-27
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 14619:2015-06

Entwurf

**Rollsportgeräte –
Kick-Scooter –
Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren;
Deutsche und Englische Fassung prEN 14619:2018**

Roller sports equipment –
Kick scooters –
Safety requirements and test methods;
German and English version prEN 14619:2018
Équipement de sports à roulettes –
Trottinettes –
Exigences de sécurité et méthodes d'essai;
Version allemande et anglaise prEN 14619:2018

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2018-07-27 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nasport@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport), 10772 Berlin, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 45 Seiten

DIN-Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14619:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 136 „Sport-, Spielplatz- und andere Freizeitanlagen und -geräte“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 112-01-07 AA „Rollsportgeräte“ im DIN-Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 7010 siehe DIN EN ISO 7010

Änderungen

Gegenüber DIN EN 14619:2015-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) 4.2.2 wurde aktualisiert;
- b) 4.3.3 wurde aktualisiert;
- c) die Stoßprüfung der Lenkerenden (5.4) wurde der Prüfreihenfolge in 5.2.1 hinzugefügt;
- d) Bild 6 und die Verweisungen darauf im Text wurden gelöscht.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 7010, *Graphische Symbole — Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen — Registrierte Sicherheitszeichen*

Rollsportgeräte — Kick-Scooter — Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren

Équipement de sports à roulettes — Trotinettes — Exigences de sécurité et méthodes d'essai

Roller sports equipment — Kick scooters — Safety requirements and test methods

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.9d

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Konstruktion	5
4.1 Allgemeines	5
4.2 Klassifizierung von Kick-Scootern	6
4.3 Anforderungen	7
5 Prüfverfahren	9
5.1 Allgemeines	9
5.2 Reihenfolge der Prüfungen	10
5.3 Prüfung der Haftfähigkeit der Räder	10
5.4 Stoßprüfung der Lenkerenden	11
5.5 Statische Belastungsprüfung	11
5.6 Fallprüfung	13
5.7 Aufprall gegen das Vorderrad	13
5.8 Dauerprüfung	13
5.9 Äußere Ausführung	15
6 Kennzeichnung	15
6.1 Auf dem Kick-Scooter	15
6.2 Auf der Verpackung	16
7 Herstellerinformation	16
7.1 Allgemeines	16
7.2 Gebrauchsanleitung	16
7.3 Anleitung zur Wartung und Instandhaltung	17
Anhang A (informativ) Umweltaspekte	18
Literaturhinweise	21

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14619:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 136 „Sport-, Spielplatz- und andere Freizeitanlagen und -geräte“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 14619:2015 ersetzen.

Gegenüber EN 14619:2015 sind folgende Änderungen vorgenommen worden:

- a) 4.2.2 wurde aktualisiert;
- b) 4.3.3 wurde aktualisiert;
- c) Die Stoßprüfung der Lenkerenden (5.4) wurde zu der Prüfabfolge in 5.2.1 hinzugefügt;
- d) Bild 6 und die Verweisungen darauf wurden entfernt.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument gilt für Kick-Scooter, die nur durch Muskelkraft eines Benutzers mit einem Körpergewicht über 20 kg und unter 100 kg fortbewegt werden können.

Sie legt sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfverfahren, Kennzeichnung und Herstellerinformationen fest, um bei bestimmungsgemäßem Gebrauch die Verletzungsgefahr für Dritte und für den Benutzer zu verringern.

Kick-Scooter für einen Gebrauch durch Benutzer bis 20 kg gehören nicht zum Anwendungsbereich dieses Dokuments. Sie sind Spielzeuge.

Es sollte berücksichtigt werden, dass in der Gewichtsklasse von 20 kg bis 50 kg zwei Typen von Kick-Scootern vorkommen — solche, die als Sportgeräte für die Nutzung auf öffentlichen Straßen und Wegen gelten (diese Europäische Norm) und solche, die als Spielzeuge für den Hausgebrauch klassifiziert sind (nach EN 71-1).

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, *Sicherheit von Spielzeug — Teil 1: Mechanische und physikalische Eigenschaften*

EN 22768-1, *Allgemeintoleranzen — Teil 1: Toleranzen für Längen- und Winkelmaße ohne einzelne Toleranzeintragung (ISO 2768-1)*

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:

- IEC Electropedia: unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: unter <http://www.iso.org/obp>

3.1 Kick-Scooter

Gerät, auf dem gefahren wird, das mindestens ein Brett, mindestens zwei Räder jeglicher Größe, ein vertikales Element zum Festhalten und ein Lenksystem enthält, vorgesehen für ebene, saubere und trockene Flächen

3.2 Gleitmechanismus

Schiebevorrichtungen, die zur Verstellung der Höhe der Lenksäule oder der Länge des Brettes benutzt werden können

4 Konstruktion

4.1 Allgemeines

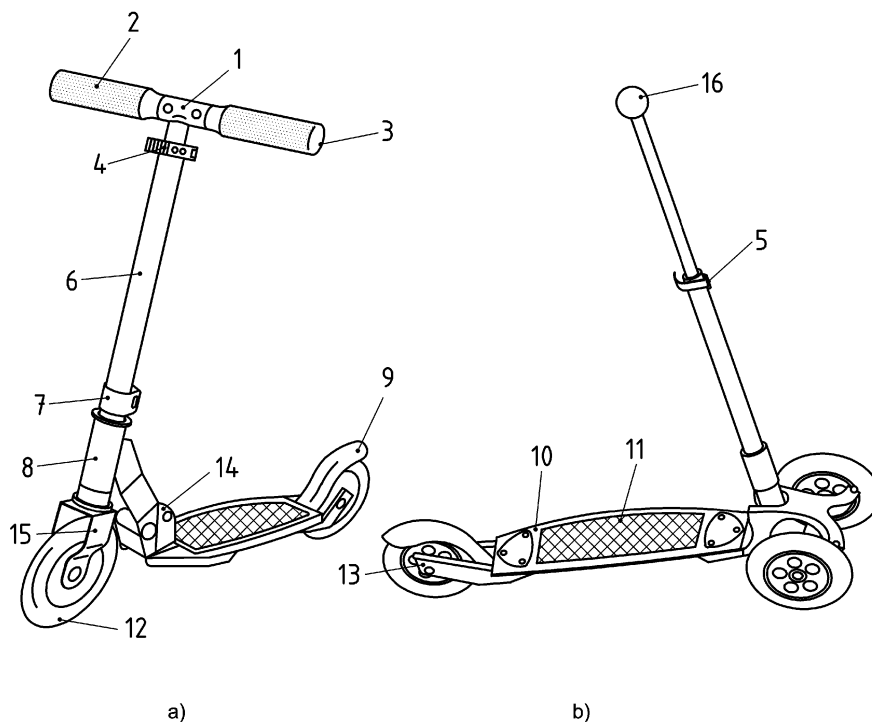
Allgemeintoleranzen: EN 22768-1 — v

Wenn nicht anders angegeben, müssen die Grenzabweichungen/Messunsicherheiten basierend auf den Nominalwerten wie folgt sein:

— Kräfte und Drehmomente	0/+5 %
— Massen und Gewichte	± 1 %
— Zeitspanne	± 5 s
— Temperaturen	± 2 °C

Typische Bestandteile eines Kick-Scooters sind in Bild 1 dargestellt.

ANMERKUNG 1 Bild 1 stellt nur Referenzbeispiele dar.



Legende

1	Lenker	9	Bremse
2	Lenkergriff	10	Brett
3	Lenkerstopfen	11	Brett griffig
4	Klemme	12	Rad
5	Klemme	13	Achse
6	Lenksäule	14	Klappmechanismus
7	Klemme	15	Radstützen
8	Gabelschaft	16	Joystick
a)	Beispiel 1		
b)	Beispiel 2		

Bild 1 — Typische Bestandteile von Kick-Scootern

ANMERKUNG 2 Zu Beschränkungen für das Inverkehrbringen und die Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe und Zubereitungen siehe Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

4.2 Klassifizierung von Kick-Scootern

4.2.1 Klasse A

Kick-Scooter, die für einen Benutzer mit einem Körpergewicht über 20 kg und bis 100 kg bestimmt sind.

4.2.2 Klasse B

Kick-Scooter, die für einen Benutzer mit einem Körpergewicht über 20 kg und bis 50 kg bestimmt sind. Die maximale Höhe des Kick-Scooters (des Lenkers einschließlich der Griffe oder des Joysticks) gemessen vom Boden bis zum höchsten Punkt beträgt 80 cm.

4.3 Anforderungen

4.3.1 Herausragende Teile und Kanten

Sämtliche herausragende Teile und Kanten am Kick-Scooter, die bei bestimmungsgemäßem Gebrauch mit Körperteilen in Berührung kommen können, müssen gratfrei oder so gestaltet sein, dass Verletzungen verhindert werden. Die Prüfung muss nach 5.9 durchgeführt werden.

Starre und herausragende Teile, die ein Verfangen oder Verletzungen verursachen können, müssen abgedeckt werden. Die Abdeckung darf sich bei den Prüfungen, die nach Abschnitt 5 durchgeführt werden, nicht lösen.

Die Lenkerenden müssen abgedeckt sein. Um Verletzungen vorzubeugen, müssen die Lenkerenden der Prüfung nach 5.4, Bild 3, standhalten und frei von scharfen Kanten bleiben.

4.3.2 Teile, die sich gegeneinander bewegen

4.3.2.1 Allgemeines

Die Anforderungen nach 4.3.2.2 bis 4.3.2.5 müssen nach 5.9 geprüft werden.

4.3.2.2 Abstände zwischen den Teilen

4.3.2.2.1 Allgemeines

Die nachfolgenden Anforderungen müssen nicht berücksichtigt werden, wenn der Kunde vorsätzlich nah und direkt an den Komponenten agiert und sich verletzt. Dann wäre der Unfall durch seine eigene Stärke verursacht und könnte durch ihn selbst sofort gestoppt werden.

4.3.2.2.2 Klasse A

Der Abstand zwischen erreichbaren beweglichen Teilen muss in allen Stellungen entweder kleiner als 5 mm oder größer als 18 mm sein. Diese Anforderung gilt nicht für Räder/Speichen/Radstützen oder die Brems-/Rückbremseinrichtung, falls vorhanden.

4.3.2.2.3 Klasse B

- a) Falls der Abstand zwischen beweglichen Teilen, bei denen die Gefahr einer Fingerverletzung besteht, das Hineinstecken eines Rundstabes von 5 mm ermöglicht, muss auch das Hineinstecken eines Rundstabes von 12 mm möglich sein.
- b) Bei erreichbaren Öffnungen in beweglichen Teilen, bei denen die Gefahr eines Fingerverlustes besteht, darf es nicht möglich sein, einen Rundstab von 5 mm hineinzustecken.

Diese Anforderung gilt nicht für Räder/Speichen/Radstützen oder die Brems-/Rückbremseinrichtung, falls vorhanden.

4.3.2.3 Klappmechanismus

Jeder Klappmechanismus muss so gestaltet sein, dass der Kick-Scooter auf einfache, stabile und sichere Weise für den Gebrauch fixiert werden kann. Er muss allen Prüfungen ohne Beschädigung standhalten. Feststellhebel sollten in keiner Stellung mit dem Vorderrad in Berührung kommen. Unbeabsichtigtes Lösen des Klappmechanismus muss unmöglich sein.

Falls der Abstand nach 4.3.2.2 nicht eingehalten wird, müssen andere Konstruktionen zum Schutz des Benutzers vor unbeabsichtigten Verletzungen vorhanden sein.

4.3.2.4 Gleitmechanismen, andere als die Lenkung

Gleitmechanismen müssen gegen unbeabsichtigtes Öffnen oder Bruch während des bestimmungsgemäßen Gebrauchs gesichert sein.

4.3.2.5 Federn

Federn dürfen nicht erreichbar sein, falls in die Spalte zwischen zwei aufeinander folgenden Spiralen oder Drehungen ein Rundstab mit einem 5 mm-Durchmesser 10 mm tief hineingesteckt werden kann.

4.3.3 Lenkung

Die Lenkung muss so konstruiert sein, dass

- a) während des bestimmungsgemäßen Gebrauchs eine Berührung zwischen Rädern und anderen Teilen des Kick-Scooters vermieden wird;
- b) die Längenverstellbefestigung unbeabsichtigtes Öffnen verhindert;

Für Klasse B muss die Höhe durch den Gebrauch eines Werkzeugs verstellbar sein oder es muss mindestens eine Hauptarretierung und eine Hilfsarretierung vorhanden sein, von denen mindestens eine bei der Höhenverstellung automatisch einrastet.

- c) eine ausziehbare Lenksäule, die in der Höhe verstellbar ist, eine dauerhafte Markierung trägt, die die Mindesteinstecktiefe der Lenksäule anzeigt, falls es möglich ist, dass der Benutzer die Lenksäule ohne zusätzliches Werkzeug über die Markierung hinaus bewegen kann; diese Markierung muss in entsprechendem Abstand angebracht sein und mindestens dem zweieinhalbfachen Wert des Durchmessers der Lenksäule entsprechen und darf ihre Festigkeit nicht beeinträchtigen;
- d) das Ende des Lenkers mit Lenkergriffen oder Lenkerstopfen ausgestattet ist, die einer Zugkraft von 70 N in die Richtung des LöSENS standhalten müssen.

Bei der Prüfung nach Abschnitt 5 dürfen keine Brüche oder Beschädigungen auftreten, die die Funktion der Lenkung beeinträchtigen.

4.3.4 Brett

Das Brett muss allen Prüfungen nach Abschnitt 5 ohne Funktionsbeeinträchtigungen standhalten. Es muss mit einer rutschfesten Oberfläche über einen Bereich von mindestens 200 cm² ausgestattet sein.

4.3.5 Lager

Die Lager müssen so ausgeführt sein, dass sie nach allen Prüfungen nach Abschnitt 5 funktionsfähig sind. Sie müssen so konstruiert sein, dass die Instandhaltung nach der Herstellerinformation ohne Minderung ihrer Betriebssicherheit durchgeführt werden kann.

4.3.6 Achsen

Die Achsen müssen so angebracht und ausgeführt sein, dass während des Gebrauchs kein Lockern, Versetzen oder Verformen der Achsen auftreten kann. Die Räder müssen gegen unbeabsichtigtes Lösen auf den Achsen gesichert sein. Diese Anforderungen gelten als erfüllt, wenn sich nach den Prüfungen nach Abschnitt 5 die Achsen nicht gelockert, versetzt oder so weit verformt haben, dass die Funktionsfähigkeit beeinträchtigt wird, und sich die gesicherten Räder nicht gelöst haben.

4.3.7 Räder

Die Räder müssen aus rutschhemmendem Werkstoff hergestellt sein. Diese Anforderung gilt als erfüllt, wenn bei der Prüfung nach 5.3 eine Haftreibungszahl μ_0 von mindestens 0,30 erzielt wird.

Nach den Prüfungen nach Abschnitt 5 dürfen die Räder keine Risse aufweisen. Außerdem dürfen sie sich nicht so weit gelockert oder verformt haben, dass die Gefahr des Blockierens besteht.

Falls ein Hinterrad und seine Achse sich vom Vorderrad und seiner Achse unterscheiden, müssen beide nach 5.7 in einer angepassten Art und Weise geprüft werden.

Bei Kick-Scootern der Klasse B muss der Durchmesser des/der Vorderrades/-räder 120 mm oder mehr betragen.

4.3.8 Selbstsichernde Befestigungselemente

Wo selbstsichernde Muttern verwendet werden, muss das gesamte Gewinde, einschließlich des Sicherungsteils, Berührung mit der Schraube haben. Selbstsichernde Muttern und andere selbstsichernde Befestigungselemente, die wegen Umbau- oder Instandhaltungsarbeiten mehrfach gelöst werden, müssen für diesen Einsatz geeignet sein.

4.3.9 Mechanismus zur Verringerung der Geschwindigkeit

Falls ein Kick-Scooter mit einem Mechanismus zur Verringerung der Geschwindigkeit ausgestattet ist, muss dieser Mechanismus mit der Fläche in Berührung bleiben, für die er vorgesehen ist, und keine Befestigungsvorrichtung darf sich bei der Prüfung nach Abschnitt 5 lockern.

Dieser Mechanismus muss effektiv und gleichmäßig die Geschwindigkeit verringern, ohne zu einem abrupten Halt zu führen.

4.3.10 Festigkeit

Nach der Prüfung nach Abschnitt 5 dürfen keine Teile brechen oder versagen, um die entsprechenden Anforderungen nach dieser Europäischen Norm zu erfüllen.

5 Prüfverfahren

5.1 Allgemeines

Der zu prüfende Kick-Scooter muss nach der Herstellerinformation zusammengebaut und eingestellt sein.

Zwei Prüfmuster (zwei Kick-Scooter) desselben Typs müssen nach der in 5.2 beschriebenen Reihenfolge geprüft werden.

5.2 Reihenfolge der Prüfungen

5.2.1 Prüfmuster A

Das Prüfmuster muss der Prüfung in folgender Reihenfolge unterzogen werden:

- a) Prüfung der äußeren Ausführung (siehe 5.9);
- b) Prüfung der Haftfähigkeit der Räder (siehe 5.3);
- c) Stoßprüfung der Lenksäule (siehe 5.4);
- d) Dauerprüfung (siehe 5.8).

5.2.2 Prüfmuster B

Das Prüfmuster muss der Prüfung in folgender Reihenfolge unterzogen werden:

- a) statische Belastungsprüfung des Brettes (siehe 5.5.1);
- b) statische Belastungsprüfung der Lenksäule (siehe 5.5.2);
- c) Fallprüfung (siehe 5.6);
- d) Stoßprüfung gegen das Vorderrad (siehe 5.7).

5.3 Prüfung der Haftfähigkeit der Räder

Die Haftfähigkeit der Räder ist durch Ziehen eines sauberen/gereinigten Rades über eine Stahlplatte mit einer feingeschliffenen und entfetteten Oberfläche mit einem arithmetischen Mittenrauwert R_a von 1,5 µm bis 2,0 µm zu prüfen (siehe Bild 2).

Das mit einer Kraft F_1 von 100 N vertikal belastete Rad muss auf der Stahlplatte senkrecht zur Längsachse des Kick-Scooters und senkrecht zur Hobelrichtung der Oberfläche der Stahlplatte durch die in Höhe der Radachse angreifende horizontale Kraft F_2 in Bewegung versetzt werden. Dabei muss die Höchstkraft registriert werden. Der Versuch muss 10-mal wiederholt und anschließend muss der Mittelwert von F_2 errechnet werden. Die Prüfung muss mit einer Geschwindigkeit von etwa 1 mm/s durchgeführt werden.

Die Haftreibungszahl muss nach der Gleichung (1) ermittelt werden:

$$\mu_0 = \frac{F_2}{m_E \cdot g + F_1} \quad (1)$$

Dabei ist

μ_0 die Haftreibungszahl;

F_1 die auf das Rad aufgebrachte Kraft, in N;

F_2 die Haftreibungskraft, in N;

m_E das Eigengewicht des Rades, in kg;

g die örtliche Fallbeschleunigung auf Grund der Schwerkraft ($g = 9,81 \text{ m/s}^2$).

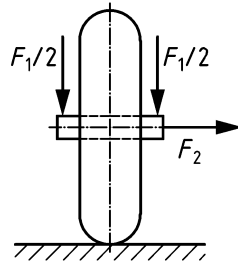
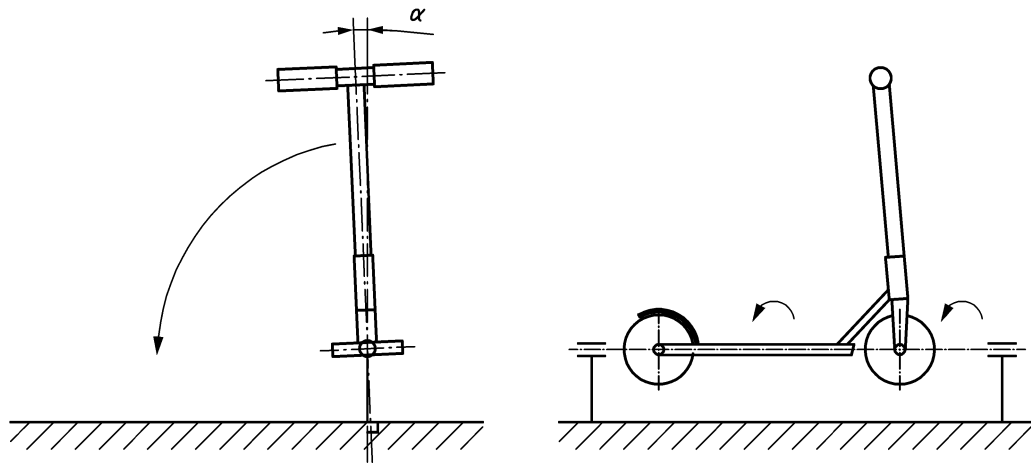


Bild 2 — Haftreibung der Räder

5.4 Stoßprüfung der Lenkerenden

Die Lenksäule muss maximal ausgefahren werden, dann muss die schwächste Stelle der Lenkerenden 10-mal gegen eine feste Oberfläche nach der Prüfung in Bild 3 gestoßen werden.



Legende

α Lenkungswinkel mit vertikalem Anfangspunkt: $5^\circ \pm 2^\circ$ (neutrale Position) $< \alpha < 90^\circ \pm 2^\circ$ (Stoßposition)

Bild 3 — Stoßprüfung

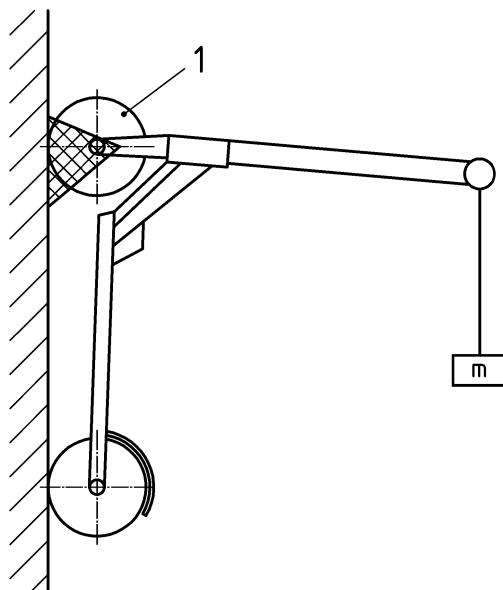
5.5 Statische Belastungsprüfung

5.5.1 Brett

Eine Prüflast von 200 kg für Klasse A und von 100 kg für Klasse B mit einer Auflagefläche von 100 mm × 100 mm muss auf die Brettmitte aufgebracht werden (siehe Bild 8).

5.5.2 Lenksäule

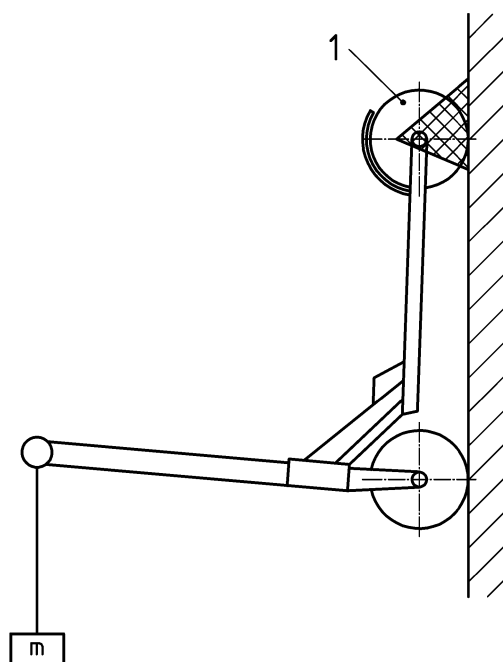
Die Lenksäule muss in ihre höchste Stellung gebracht und in der Mitte mit einer Masse von 50 kg für Klasse A und 33 kg für Klasse B belastet werden, die in die Richtungen A und B jeweils 5 min aufgebracht wird, wie in den Bildern 4 und 5 dargestellt.



Legende

- 1 Beispiel einer Befestigung des Vorderrades (die Achse ist befestigt und der Kick-Scooter kann frei rotieren)
- m Masse von 50 kg (Klasse A) oder 33 kg (Klasse B)

Bild 4 — Statische Belastungsprüfung in Richtung A



Legende

- 1 Beispiel einer Befestigung des Hinterrades (die Achse ist befestigt und der Kick-Scooter kann frei rotieren)
- m Masse von 50 kg (Klasse A) oder 33 kg (Klasse B)

Bild 5 — Statische Belastungsprüfung in Richtung B