

DIN EN 16662-1

ICS 83.160.10

Einsprüche bis 2017-12-13

Entwurf

**Straßenfahrzeuge –
Zusätzliche Gleitschutzvorrichtungen für Reifen an Personenfahrzeugen
und leichten Nutzfahrzeugen –
Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren;
Deutsche und Englische Fassung prEN 16662-1:2017**

Road vehicles –

Supplementary grip devices for tyres of passenger cars and light duty vehicles –

Part 1: General safety and performance requirements;

German and English version prEN 16662-1:2017

Véhicules routiers –

Dispositifs supplémentaires d'adhérence pour pneumatiques de véhicules particuliers et de véhicules utilitaires légers –

Partie 1: Exigences générales de sécurité et de performance;

Version allemande et anglaise prEN 16662-1:2017

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2017-10-13 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 nrk@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 Rundstahlketten (NRK), 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 44 Seiten

DIN-Normenausschuss Rundstahlketten (NRK)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16662-1:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 301 „Straßenfahrzeuge“ (Sekretariat: AFNOR, Frankreich) des Europäischen Komitees für Normung (CEN) erarbeitet.

Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuss NA 085-00-07 AA „Gleitschutzketten“ des DIN-Normenausschusses Rundstahlketten (NRK) verantwortlich.

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 2859-1	siehe	DIN ISO 2859-1
ISO/TR 14121-2	siehe	DIN ISO/TR 14121-2

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 2859-1, *Annahmestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributprüfung) — Teil 1: Nach der annehmbaren Qualitätsgrenzlage (AQL) geordnete Stichprobenpläne für die Prüfung einer Serie von Losen*

DIN ISO/TR 14121-2, *Sicherheit von Maschinen — Risikobeurteilung — Teil 2: Praktischer Leitfaden und Verfahrensbeispiele*

DIN 53863-1, *Prüfung von Textilien; Scheuerprüfungen von textilen Flächengebilden, Allgemeines*

DIN 53863-2, *Prüfung von Textilien; Scheuerprüfungen von textilen Flächengebilden, Rundscheuerversuch*

CEN/TC 301

Datum: 2017-10

prEN 16662-1:2017

CEN/TC 301

Sekretariat: AFNOR

Straßenfahrzeuge — Zusätzliche Gleitschutzvorrichtungen für Reifen an Personenfahrzeugen und leichten Nutzfahrzeugen — Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren

Véhicules routiers — Dispositifs supplémentaires d'adhérence pour pneumatiques de véhicules particuliers et de véhicules utilitaires légers — Partie 1 : Exigences générales de sécurité et de performance

Road vehicles — Supplementary grip devices for tyres of passenger cars and light duty vehicles — Part 1: General safety and performance requirements

ICS:

Deskriptoren

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

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Anforderungen	7
4.1 Allgemeine Festlegungen	7
4.1.1 Größe	7
4.1.2 Anpassbarkeit	7
4.1.3 Ausführung	7
4.1.4 Statische Hüllkurve	7
4.1.5 Konstruktion und Materialien	7
4.1.6 Sitz	8
4.1.7 Fahrgeschwindigkeit	8
4.2 Beständigkeit gegen Verschleiß	8
4.3 Schutz gegen Umwelteinflüsse und Alterung	8
4.4 Dynamisches Abheben	9
4.5 Allgemeines Betriebsverhalten auf der Fahrbahn	9
4.6 Wirksamkeit während der Anwendung	9
4.7 Vergleichsprüfung	9
4.8 Gültigkeit der Prüfung	10
4.9 Abnahmebedingungen	10
5 Prüfungsverfahren im Freien	10
5.1 Allgemeines	10
5.2 Prüfung auf einer Fahrbahn	11
5.2.1 Vorbereitung des Prüffahrzeugs	11
5.2.2 Allgemeines Betriebsverhalten auf verschiedenen Fahrbahnen	11
5.2.3 Prüfung der dynamischen Abhebung	11
5.2.4 Prüfung des Bergauffahrens	12
5.2.5 Prüfung der Leistungsgrenze	13
5.2.6 Vergleichsprüfungen auf eisbedeckter Fahrbahn	14
5.2.7 Vergleichsprüfungen auf schneebedeckter Fahrbahn	14
6 Kennzeichnung	15
6.1 Angaben auf der Verpackung	15
6.2 Kennzeichnung auf der Gleitschutzvorrichtung	16
7 Bedienungs- und Wartungshandbuch	16
Anhang A (normativ) Referenzgleitschutzvorrichtung	17
A.1 Anforderungen an die Maße	17
A.2 Verbindungen	17
A.3 Lauffläche	17
A.4 Maße der Referenzgleitschutzvorrichtung	18
Anhang B (normativ) Hüllkurvenklassen	20
B.1 Hüllkurvenmaße der Gleitschutzvorrichtung am Reifen	20
B.2 Hüllkurvenklassen der Gleitschutzvorrichtung am Reifen	21

Literaturhinweise.....	22
-------------------------------	-----------

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16662-1:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 301 „Straßenfahrzeuge“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Spezifikationen für Sicherheits-, Qualitäts- und Leistungsanforderungen an zusätzliche Gleitschutzvorrichtungen fest, im Allgemeinen als „SGDs“ bezeichnet, für nach der geltenden Gesetzgebung zugelassene Reifen, die für die Befestigung an Reifen von Fahrzeugen der Klassen M1, N1, O1, O2 und entsprechender Unterkategorien (Geländefahrzeuge) vorgesehen sind.

Die in der prEN 16662-1 enthaltenen Anforderungen gelten für alle SGDs, unabhängig von Material/Technologie zur Herstellung.

Falls es anwendbare Normen für die spezifische Technologie des Geräts gibt, sollen diese gemeinsam mit der prEN 16662-1 angewandt werden.

Falls keine Norm für die spezifische Technologie verfügbar ist, gilt prEN 16662-1.

Alle in dieser Norm enthaltenen Prüfungen sollen mit aktiviertem ABS durchgeführt werden.

ANMERKUNG Die Entscheidung, zusätzliche Prüfungen mit abgeschaltetem ABS durchzuführen, wird jedem Hersteller einzeln überlassen.

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).

ISO 4000-1, *Passenger car tyres and rims — Part 1: Tyres (metric series)*

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

Zusätzliche Gleitschutzvorrichtungen

SGD

(en: Supplementary Grip Device)

Vorrichtung zur Erhöhung der Kraftübertragung, insbesondere auf Schnee und Eis

Anmerkung 1 zum Begriff: Wenn nicht anders festgelegt, bezeichnet dieser Begriff das Muster der Gleitschutzvorrichtung.

3.2

Lauffläche des Reifens

Teil des Reifens, der sich in direktem Kontakt mit der Fahrbahnoberfläche befindet

3.3

SGD-Lauffläche

Elemente der SGD zwischen der Lauffläche des Reifens und der Fahrbahnoberfläche

3.4

Gefährdung durch das Produkt

Schäden, die einen nicht annehmbaren Sicherheitsverlust mit sich bringen

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Gefährdungen können z. B. durch Löcher, Brüche, vom Reifen fallende Gleitschutzvorrichtungen usw. entstehen.

Anmerkung 2 zum Begriff: Sicherheitsrisiken müssen in der Bedienungsanleitung des Herstellers beschrieben sein.

3.5

Typ der Gleitschutzvorrichtung

Gruppe von Gleitschutzvorrichtungen mit gemeinsamen physikalischen Eigenschaften und gemeinsamer Struktur

Anmerkung 1 zum Begriff: Gemeinsame Eigenschaften bedeutet z. B. Geometrie, Material. Die Größe eines Typs einer Gleitschutzvorrichtung kann variieren.

3.6

Gleitschutzvorrichtungsmuster

zu prüfende Gleitschutzvorrichtung

3.7

Referenzgleitschutzvorrichtung

Gleitschutzvorrichtung, die sämtliche Sicherheits- und Leistungsanforderungen erfüllt und während der Vergleichsprüfungen mit Mustern aller anderen Arten von Gleitschutzvorrichtungssproben als Grundlage zur Bewertung genommen wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Anhang A.

3.8

Gewebematerial

aus verdichteten Textilfasern zusammengesetztes Material

3.9

Gleitschutzvorrichtung aus Gewebe

Gleitschutzvorrichtung, deren Lauffläche hauptsächlich aus Gewebematerial besteht

3.10

Nichtmetallisches Gleitschutznetz

Gleitschutzvorrichtung in Netzform, deren Lauffläche hauptsächlich aus nichtmetallischen Materialien zusammengesetzt ist

3.11

Gleitschutzvorrichtung aus Metall

Gleitschutzvorrichtung, deren Lauffläche hauptsächlich aus Metallteilen besteht

3.12

Hybridgleitschutzvorrichtung

Gleitschutzvorrichtung, deren Lauffläche aus mehreren Materialien besteht und/oder mehrere Techniken miteinander kombiniert

3.13

Abweichung der Geometrie

sichtbare Änderung aller Elemente der Gleitschutzvorrichtung

3.14

Effizienz

Verhältnis zwischen den erhaltenen Durchschnittswerten des Gleitschutzvorrichtungsmusters und der Referenzgleitschutzvorrichtung

4 Anforderungen

4.1 Allgemeine Festlegungen

4.1.1 Größe

Die Größe der Gleitschutzvorrichtung muss der vom Hersteller der Gleitschutzvorrichtung bereitgestellten Reifengrößenliste entsprechen.

4.1.2 Anpassbarkeit

Die Gleitschutzvorrichtungen müssen an die Form und Maße der Reifen, für die sie ausgelegt sind, anpassbar sein.

4.1.3 Ausführung

Nach der Montage und dem Spannen der Gleitschutzvorrichtung darf an jeder Stelle des Rads höchstens 1/8 des Radumfangs frei von der Gleitschutzvorrichtung bleiben.

4.1.4 Statische Hüllkurve

Bei stehendem Fahrzeug darf die zusätzliche Hüllkurve der am Reifen angebrachten Gleitschutzvorrichtung nicht größer sein als:

- 20 mm an der Innenseite;
- 20 mm an der Lauffläche des Reifens;
- 25 mm an der Außenseite (beschränkt auf den Reifenbereich);
- 30 mm (nur bei Hüllkurve Klasse 30, auf der Innenseite, Außenseite und der Lauffläche des Reifens).

Unter Berücksichtigung der Hüllkurve an der Lauffläche des Reifens und an der Innenseite muss der Hersteller für jedes Modell der Gleitschutzvorrichtung die entsprechende Hüllkurvenklasse nach Anhang B vorschlagen. In diesem Fall muss die akkreditierte Prüfstelle sicherstellen, dass die in Tabelle B.1 angegebenen Maße für die Zugehörigkeitsklasse des Modells nicht überschritten werden.

4.1.5 Konstruktion und Materialien

Die Gleitschutzvorrichtungen müssen:

- aus geeigneten Materialien gefertigt sein, damit sie den Nutzungsanforderungen unterschiedlicher Fahrbahnoberflächen widerstehen;
- so gefertigt sein, dass ihre Leistung und sicherheitstechnischen Anforderungen nicht beeinträchtigt werden, wenn sich Schnee und Eis innerhalb der Vorrichtung befinden.

Zusätzlich gilt für alle Elemente, die eine Gleitschutzvorrichtung ergeben:

- sie müssen so miteinander verbunden sein, dass die Gleitschutzvorrichtung sich an die Verformung des Reifens beim Abrollen anpassen kann. Die relative Bewegung zwischen Reifen und Gleitschutzvorrichtung muss sichergestellt sein;
- sie dürfen im normalen Betrieb als Folge ihrer Anpassung keine Schäden am Reifen verursachen;
- diejenigen, die den richtigen Sitz an der Reifenlauffläche herstellen, müssen derart geformt sein, dass gute Haftung auf Schnee und Eis erreicht wird, ohne das Verhalten des Fahrzeugs ernsthaft zu beeinträchtigen;
- sie müssen sowohl in Längsrichtung (d. h. beim Anfahren am Berg, Bremsen) als auch in Querrichtung (d. h. beim Halten der Spur in einer Kurve) die Haftung erhöhen, um die nötige Sicherheit für das Fahrzeug auf schneebedeckten oder/und vereisten Straßen sicherzustellen.

Die in 3.6 beschriebenen Gleitschutzvorrichtungsmuster müssen zwischen der Lauffläche und dem Seitenteil/Spannteil dauerhaft miteinander verbunden sein.

Die Reifenlaufflächen-Teile dürfen nicht als Montagesatz geliefert werden (z. B.: die Elemente dürfen nicht voneinander getrennt bereitgestellt werden).

Die Feineinstellung der Elemente ist zulässig. Das Einstellverfahren muss in der Bedienungsanleitung beschrieben sein.

4.1.6 Sitz

Die Gleitschutzvorrichtungen müssen derart montierbar sein, dass sie nicht während der Verwendung abrutschen, und sie müssen durch Befolgen der Anweisungen im Bedienungs- und Wartungshandbuch montiert werden.

Das Funktionieren der Spann- und/oder Befestigungsmittel muss sichergestellt und unter allen Betriebsbedingungen wirksam sein, damit das dynamische Abheben eingeschränkt wird.

Außerdem darf die Gleitschutzvorrichtung kein Teil des Fahrzeugs beschädigen.

4.1.7 Fahrgeschwindigkeit

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit bei Verwendung einer Gleitschutzvorrichtung beträgt 50 km/h.

4.2 Beständigkeit gegen Verschleiß

Die Gleitschutzvorrichtung muss, wie in 5.2.5.4 beschrieben, einer Verschleißfestigkeitsprüfung unterzogen werden.

4.3 Schutz gegen Umwelteinflüsse und Alterung

Die mechanischen Eigenschaften der Materialien, aus denen die Gleitschutzvorrichtung hergestellt wurde, dürfen sich im Verlauf der vom Hersteller der Gleitschutzvorrichtung definierten Produktlebensdauer als Reaktion auf schädliche Umwelteinflüsse nicht verschlechtern.

ANMERKUNG Schädliche Umwelteinflüsse können beispielsweise Sand, Salz, Strahlung, biologische und chemische Substanzen usw. sein.

4.4 Dynamisches Abheben

Die Gleitschutzvorrichtung muss, wie in 5.2.3 beschrieben, einer dynamischen Abhebeprüfung unterzogen werden.

4.5 Allgemeines Betriebsverhalten auf der Fahrbahn

Die Gleitschutzvorrichtung muss den in 5.2.2 beschriebenen Prüfungen unterzogen werden.

Sowohl während der Leistungsprüfungen als auch bei bestimmungsgemäßem Gebrauch darf die Gleitschutzvorrichtung nicht:

- sichtbare Schäden am Reifen oder Fahrzeug verursachen;
- vom Rad abrutschen.

4.6 Wirksamkeit während der Anwendung

Unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Anwendungsbedingungen von Gleitschutzvorrichtungen (d. h. Antriebsleistung, Art, Masseverteilung und Reifenmaße des Fahrzeugs sowie Wetter- und Straßenbedingungen) muss die Wirksamkeit der Gleitschutzvorrichtung durch den Vergleich mit den Prüfergebnissen einer Referenzgleitschutzvorrichtung gemessen werden.

Die Merkmale der Referenzgleitschutzvorrichtung sind in Anhang A angegeben.

4.7 Vergleichsprüfung

Die Vergleichsprüfungen müssen mit der auf die Antriebsräder aufgezogenen Gleitschutzvorrichtung durchgeführt werden.

Eine neue Gleitschutzvorrichtung muss folgenden Vergleichsprüfungen unterzogen werden:

- Prüfung auf vereister Fahrbahn (siehe 5.2.6);
- Prüfung auf schneebedeckter Fahrbahn (siehe 5.2.7).

Die neue Gleitschutzvorrichtung muss mit der Referenzgleitschutzvorrichtung verglichen werden.

Die Gleitschutzvorrichtung muss sowohl auf Sommer- als auch auf Winterreifen geprüft werden. Die Prüfung muss zuerst mit der auf Sommerreifen montierten Gleitschutzvorrichtung durchgeführt werden.

Die Anzahl der für diese Prüfung zu verwendenden Gleitschutzvorrichtungen muss sein:

Laborprüfungen	1 Paar
Leistung Kreisbahnprüfung Notbremsprüfung hohe Geschwindigkeit	1 Paar
Prüfung der Verschleißfestigkeit	1 Paar

Ein Reserve-Paar muss verfügbar sein.

4.8 Gültigkeit der Prüfung

Bei jeder der in 4.7 beschriebenen Prüfungen sollte die Standardabweichung an dem Muster der Gleitschutzvorrichtung und an der Referenzgleitschutzvorrichtung gemessenen Werte 20 % nicht überschreiten.

Wird dieses Kriterium nicht erfüllt, muss die gesamte Messreihe vollständig wiederholt werden.

Die Ergebnisse müssen unter Verwendung einer Gleitschutzvorrichtung auf Winter- und auf Sommerreifen validiert werden.

Die Gleitschutzvorrichtung muss während der Straßenprüfungen in ihrer Betriebskonfiguration (wie vom Hersteller im Bedienungs- und Wartungshandbuch festgelegt) auf dem Reifen montiert bleiben.

4.9 Abnahmebedingungen

Bei jeder der in 4.7 beschriebenen Prüfungen darf die Wirksamkeit nicht weniger als 80 % betragen.

Außerdem darf der Wert jeder einzelnen, mit dem Gleitschutzvorrichtungsmuster erhaltenen Messung nicht niedriger sein als 70 % des mit der Referenzgleitschutzvorrichtung erhaltenen Durchschnittswerts. Falls der Mindestwert von 70 % bei der Messung nicht erreicht wird, ist es zulässig, die Messungen zweimal zu wiederholen.

Wenn nach der Verschleißfestigkeitsprüfung an der Gleitschutzvorrichtung festgestellt wird, dass Abweichungen der Geometrie eine Gefährdung durch das Produkt verursachen, müssen die folgenden Prüfungen durchgeführt werden:

- Prüfung der dynamischen Abhebung (siehe 5.2.3);
- Prüfung auf vereister Fahrbahn (siehe 5.2.6, ohne Durchführung der Beschleunigungsprüfung nach 5.2.6.4);
- Prüfung auf schneebedeckter Fahrbahn (siehe 5.2.7).

In diesem speziellen Fall müssen die Vergleichsprüfungen ausschließlich mit Sommerreifen durchgeführt werden.

Für die in 5.2.6 und 5.2.7 beschriebenen Vergleichsprüfungen darf die Wirksamkeit nicht niedriger als 80 % sein. Außerdem darf der Wert jeder einzelnen, mit der Referenzgleitschutzvorrichtung erhaltenen Messung nicht niedriger sein als 70 % des mit der Referenzgleitschutzvorrichtung erhaltenen Durchschnittswerts. Falls der Mindestwert von 70 % bei der Messung nicht erreicht wird, ist es zulässig, die Messungen zweimal zu wiederholen.

Falls keine Gefährdungen durch Abweichungen der Geometrie des Produkts gefunden werden, müssen keine weiteren Prüfungen durchgeführt werden.

5 Prüfungsverfahren im Freien

5.1 Allgemeines

Die Gleitschutzvorrichtung muss allen in diesem Abschnitt angegebenen Prüfungen unterzogen werden, und bei keiner Prüfung darf eine Gefährdung durch das Produkt nachgewiesen werden. Aufgrund der unterschiedlichen Wetter- und Verschmutzungsbedingungen, welche die Eis- und Schneeabildung beeinflussen, müssen die in diesem Abschnitt enthaltenen Prüfungen innerhalb des EU- und des EFTA-Gebiets durchgeführt werden.

5.2 Prüfung auf einer Fahrbahn

5.2.1 Vorbereitung des Prüffahrzeugs

Um die Prüfungen auf einer Fahrbahn durchzuführen, muss ein Fahrzeug mit den folgenden Eigenschaften verwendet werden:

- Gewicht zwischen 1 100 kg und 3 500 kg;
- maximale Leistung nicht unter 50 kW;
- mit Antiblockiersystem (ABS) ausgerüstet;
- Antischlupfregelungs-System (TCS, ASR).

Die Verwendung von vierradgetriebenen Fahrzeugen ist unzulässig.

Während das Fahrzeug im Betriebszustand ist, muss die Last auf den Rädern mindestens 50 % der maximalen Reifentragfähigkeit (Belastungsindex nach ISO 4000-1) betragen.

ANMERKUNG Die 50 % der maximalen Reifentragfähigkeit können beispielsweise durch das Gewicht von Fahrer und Beifahrer aufgebracht werden.

Das Prüffahrzeug muss mit Winterreifen ausgestattet sein, die einer Größe der angegebenen Maße in der Zulassung des Prüffahrzeugs entspricht.

Es muss ein Satz Sommerreifen verfügbar sein, um die relative Vergleichsprüfung durchführen zu können.

Der Typ der für die Prüfung zu verwendenden Reifen muss entsprechend der Prüfanforderungen ausgewählt und die Reifen müssen mit dem vom Hersteller des Fahrzeugs festgelegten Luftdruck aufgepumpt werden.

Die Gleitschutzvorrichtung muss entsprechend den Anweisungen im Bedienungs- und Wartungshandbuch, das in Abschnitt 7 genannt wird, auf die Reifen aufgezogen werden.

5.2.2 Allgemeines Betriebsverhalten auf verschiedenen Fahrbahnen

Die Prüfung muss mit auf Winterreifen aufgezogenen Gleitschutzvorrichtungen auf einer mit Eis bedeckten und auf einer mit Schnee bedeckten Fahrbahn durchgeführt werden (vor den Vergleichsprüfungen in 5.2.6 und 5.2.7).

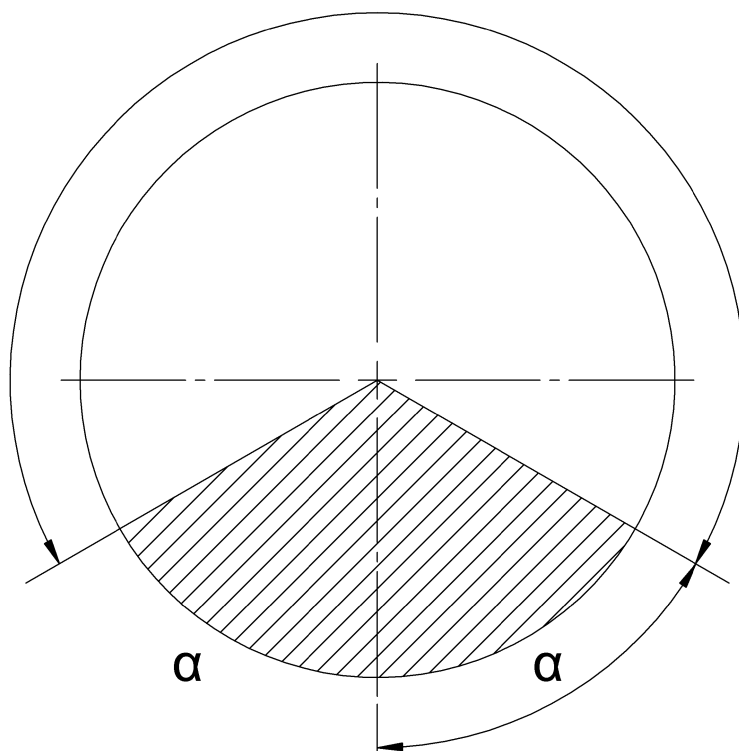
Die Prüfung ist durchzuführen, indem das Fahrzeug mindestens 15 min lang mit einer Geschwindigkeit bis zu 50 km/h gefahren wird, wobei die folgenden Belastungen reproduziert werden, die beim normalen Fahren auftreten können:

- Belastungen in Längsrichtung (d. h. Beschleunigungen, Bremsvorgänge, Anhalten und Anfahren bergauf/bergab);
- Belastungen in Querrichtung (d. h. Fahren einer Kurve).

5.2.3 Prüfung der dynamischen Abhebung

Das Fahrzeug muss, sobald es mit den Gleitschutzvorrichtungen ausgestattet ist, mit einer Geschwindigkeit von 50 km/h $\pm$ 5 km/h auf einer befestigten Straße gefahren werden.

Die dynamische Abhebung der Gleitschutzvorrichtung von der Reifenlauffläche muss mit entsprechenden Vorrichtungen gemessen werden (z. B. Videoaufnahmen, Stroboskop, ...). Dabei darf der Winkelbereich von $\pm 60^\circ$ vom Mittelpunkt der Radaufstandsfläche, wie in Bild 1 beschrieben, nicht berücksichtigt werden.



Legende

α 60°

Bild 1 — Messbereich

Das Gerät darf 25 mm dynamisches Abheben nicht überschreiten.

Jegliches Teil der Gleitschutzvorrichtung darf nicht eingefangen/eingehakt sein, noch dürfen Schäden an jeglichen Fahrzeugteilen auftreten.

Alternativ kann eine Prüfung der dynamischen Abhebung in einem Prüflabor mit besonderen Vorrichtungen durchgeführt werden, die eine Rotationsgeschwindigkeit sicherstellen, die einer Geschwindigkeit von 50 km/h auf der Straße entspricht. Das akkreditierte Prüflabor muss ein Verfahren entwickeln, das repräsentativ für die Straßenbedingungen ist, indem eine wirksame, gesteuerte Last aufgebracht wird.

5.2.4 Prüfung des Bergauffahrens

Diese Prüfung muss mit einem neuen Gleitschutzvorrichtungsmuster an einer Straße mit einer Neigung von mindestens 13 % durchgeführt werden, die von festgefahretem Schnee bedeckt ist.

Das Fahrzeug muss dreimal anfahren und muss in der Lage sein, nach jedem Anfahren eine Entfernung von 5 m in 20 s zurückzulegen. Falls das Gleitschutzvorrichtungsmuster die Prüfung nicht besteht, muss die Prüfung mit der Referenzgleitschutzvorrichtung durchgeführt werden, welche die Prüfung bestehen muss.