

DIN EN 14872

**DIN**

ICS 43.150

Ersatz für  
DIN 79121:1986-11

**Fahrräder –  
Zubehör für Fahrräder –  
Gepäckträger;  
Deutsche Fassung EN 14872:2006**

Bicycles –  
Accessories for bicycles –  
Luggage carriers;  
German version EN 14872:2006

Bicyclettes –  
Accessoires pour bicyclettes –  
Porte-bagages;  
Version allemande EN 14872:2006

Gesamtumfang 20 Seiten

Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport) im DIN

## **Beginn der Gültigkeit**

Diese Norm gilt ab 2006-04-01.

## **Nationales Vorwort**

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne des Gesetzes über technische Arbeitsmittel und Verbraucherschutz (Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (GPSG)).

Die Europäische Norm EN 14872:2006 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 333 „Fahrräder“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom UNI (Italien) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der NA 112-06-02 AA „Fahrrad-Zubehör - SpA CEN/TC 333/WG 4, CEN/TC 252/WG 7“ im Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport) im DIN.

Gepäckträger unterliegen dem Geräte- und Produktsicherheitsgesetz. Sie dürfen als Nachweis für die Einhaltung der darin enthaltenen Sicherheitsanforderungen nach erfolgreich abgeschlossener Prüfung durch eine vom Bundesminister für Wirtschaft und Arbeit bezeichnete Prüfstelle mit dem Zeichen „GS“ = Geprüfte Sicherheit gekennzeichnet werden.

## **Änderungen**

Gegenüber DIN 79121:1986-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Norm vollständig überarbeitet;
- b) Klassifizierung eingeführt;
- c) Sicherung sicherheitsrelevanter Befestigungsteile aufgenommen;
- d) Verfahren zur Feststellung von Rissen aufgenommen;
- e) überstehende Teile behandelt;
- f) Vorrichtung für Beleuchtung aufgenommen;
- g) Festigkeit bei hohen und niedrigen Temperaturen aufgenommen;
- h) dynamische Belastungsprüfung aufgenommen;
- i) statische Belastungsprüfung aufgenommen.

## **Frühere Ausgaben**

DIN 79121: 1986-11

ICS 43.150

**Deutsche Fassung**

**Fahrräder —  
Zubehör für Fahrräder —  
Gepäckträger**

Bicycles —  
Accessories for bicycles —  
Luggage carriers

Bicyclettes —  
Accessoires pour bicyclettes —  
Porte-bagages

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 16. Dezember 2005 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 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, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

**Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel**

# Inhalt

	Seite
Vorwort .....	3
Einleitung.....	3
1 Anwendungsbereich .....	4
2 Normative Verweisungen.....	4
3 Begriffe .....	4
4 Klassifizierung .....	5
5 Anforderungen und Prüfverfahren.....	6
5.1 Allgemeines.....	6
5.2 Grenzabweichungen.....	6
5.3 Scharfe Kanten und Ecken .....	6
5.4 Sicherung sicherheitsrelevanter Befestigungsteile.....	6
5.4.1 Sicherung der Schrauben .....	6
5.4.2 Minimales Drehmoment .....	6
5.5 Verfahren zur Feststellung von Rissen .....	7
5.6 Maße.....	7
5.7 Überstehende Teile.....	7
5.7.1 Anforderung .....	7
5.7.2 Prüfverfahren .....	8
5.8 Montage .....	9
5.9 Hintere Gepäckträger — Vorrichtung für Beleuchtung .....	9
5.10 Festigkeit bei hohen und niedrigen Temperaturen .....	9
5.10.1 Allgemeines.....	9
5.10.2 Anforderung .....	10
5.10.3 Hochtemperaturprüfung — Prüfverfahren .....	10
5.10.4 Fallprüfung bei Niedrigtemperatur — Prüfverfahren .....	10
5.11 Dynamische Belastungsprüfung.....	10
5.11.1 Anforderung .....	10
5.11.2 Prüfverfahren — Allgemeines .....	10
5.11.3 Senkrechtprüfung — Prüfverfahren.....	12
5.11.4 Seitenprüfung — Prüfverfahren .....	12
5.12 Statische Belastungsprüfung — Senkrechte Belastung .....	13
5.12.1 Anforderung .....	13
5.12.2 Prüfverfahren .....	13
5.13 Statische Belastungsprüfung — Seitliche Belastung.....	14
5.13.1 Anforderung .....	14
5.13.2 Prüfverfahren .....	14
6 Kennzeichnung .....	16
6.1 Anforderung .....	16
6.2 Haltbarkeitsprüfung.....	16
6.2.1 Anforderung .....	16
6.2.2 Prüfverfahren .....	16
7 Anleitungen .....	17
Literaturhinweise .....	18

## Vorwort

Dieses Dokument (EN 14872:2006) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 333 „Fahrräder“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom UNI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis August 2006, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis August 2006 zurückgezogen werden.

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

## Einleitung

Diese Europäische Norm wurde auf Grund der in ganz Europa vorhandenen Anfrage erarbeitet mit dem Ziel, sicherzustellen, dass die nach dieser Norm hergestellten Gepäckträger so sicher wie praktisch möglich sind. Die Prüfungen wurden vorgesehen, um die Festigkeit und Dauerhaftigkeit des Gepäckträgers sicherzustellen. Dies verlangt hohe Qualität während des Entwurfsstadiums und Beachtung von Sicherheitsaspekten vom Entwurfsstadium an.

Der Anwendungsbereich wurde auf Sicherheitsüberlegungen beschränkt und hat die Normung von Komponenten ausdrücklich vermieden.

## 1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Anforderungen an die Sicherheitstechnik und die Leistungsfähigkeit bei der Konstruktion und Prüfung von Gepäckträgern fest, die für den dauerhaften Anbau über und neben den Lauf- rädern von Rädern vorgesehen sind, und enthält Anleitungen zur Benutzung und Pflege dieser Gepäckträger.

Diese Europäische Norm gilt nicht für abnehmbare Gepäckträger (z. B. Taschen oder Körbe, die nicht dauer- haft am Lenker angebracht sind).

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Ver- weisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 14344, *Artikel für Säuglinge und Kleinkinder — Kindersitze für Fahrräder — Sicherheitstechnische Anfor- derungen und Prüfverfahren*

## 3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokument gelten die folgenden Begriffe.

### 3.1

#### **Rad**

Fahrzeug mit mindestens zwei Rädern, das ausschließlich oder hauptsächlich durch die Muskelkraft der auf ihm befindlichen Person, insbesondere mit Hilfe von Pedalen, angetrieben wird (von EN 14764)

### 3.2

#### **Gepäckträger**

Vorrichtung, einschließlich Behältern, wie z. B. Körbe, die über und/oder neben dem Hinterrad (Hinterrädern) (bei einem hinteren Gepäckträger) oder dem Vorderrad (Vorderrädern) (bei einem Frontgepäckträger) eines Fahrrades angebaut und dauerhaft befestigt wird und ausschließlich zum Befördern von Gepäck oder Kindern in Kindersitzen ausgelegt ist

### 3.3

#### **Gepäckträgerplattform**

flacher Teil des Gepäckträgers, auf dem Lasten aufgelegt oder befestigt werden können, oder die flache obere Tragleiste, an der Körbe eingehängt werden können, oder der Boden eines Behälters (z. B. eines Kor- bes). Ist der Gepäckträger mit mehreren solchen Flächen ausgerüstet, so wird nur die oberste Fläche berück- sichtigt

### 3.4

#### **Länge der Gepäckträgerplattform**

*L*

maximale Gesamtlänge der Gepäckträgerplattform (flacher Teil)

### 3.5

#### **sichtbarer Anriss**

im Verlauf einer Prüfung entstandener Anriss, der mit bloßem Auge zu erkennen ist (von EN 14764)

### 3.6

#### **Bruch**

Teilung in zwei oder mehrere Teile (von EN 14764)

## 4 Klassifizierung

Der Hersteller muss den Gepäckträger nach der maximalen Tragfähigkeit, für die er vorgesehen ist, klassifizieren, unter Berücksichtigung der in Tabelle 1 angegebenen Beschränkungen.

Ist der Gepäckträger für die Anbringung eines Kindersitzes vorgesehen, der für die Montage auf der Plattform eines für 9 kg bis 15 kg klassifizierten (siehe EN 14344) normalen hinteren Gepäckträgers ausgelegt ist, so muss die maximale Tragfähigkeit des Gepäckträgers mindestens 18 kg betragen.

Ist der Gepäckträger für die Anbringung eines Kindersitzes vorgesehen, der für die Montage auf der Plattform eines für 9 kg bis 22 kg klassifizierten (siehe EN 14344) normalen hinteren Gepäckträgers ausgelegt ist, so muss die maximale Tragfähigkeit des Gepäckträgers mindestens 25 kg betragen.

In Tabelle 1 ist die maximale Tragfähigkeitsgrenze (falls zutreffend) für jede Art eines Gepäckträgers, der in den Anwendungsbereich dieser Europäischen Norm fällt, angegeben. Je nach Art und Tragfähigkeit gelten unterschiedliche Anforderungen und Prüfverfahren.

In der Tabelle wird die folgende Terminologie verwendet:

- normaler hinterer Gepäckträger: hinterer Träger, der durch Befestigungen am Fahrradrahmen nahe der Hinterradachse gehalten wird;
- am Rahmen angebaute kranartige Träger: hinterer Träger, der wie ein Schwenkarm gebaut ist und am Fahrradrahmen vor und/oder über dem Hinterrad montiert wird. Er kann außer am Rahmen zusätzlich auch an der Sattelstütze befestigt sein, wird dabei aber nicht vom Fahrradrahmen nahe der Hinterradachse gestützt;
- an der Sattelstütze angebaute kranartige Träger: hinterer Träger, der wie ein Schwenkarm gebaut ist und ohne zusätzliche Befestigungen am Rahmen an der Sattelstütze des Fahrrades montiert wird;
- Frontgepäckträger über dem Vorderrad: Fronträger mit einer Plattform, auf die oberhalb des Vorderrades Lasten aufgelegt werden können;
- Frontgepäckträger mit tief liegender Ladefläche: Fronträger, der ausschließlich zum Tragen von zwei Hängkörben ausgelegt ist; dabei besteht die „Plattform“ aus zwei Leisten (auf denen die Körbe eingehängt werden), jeweils eine auf jeder Seite des Laufrades, die höchstens 200 mm über den unteren Befestigungspunkten des Trägers nahe der Vorderradachse liegen;
- vorn angebaute Behälter: Behälter, z. B. ein Korb, der über dem Vorderrad (den Vorderrädern) eines Fahrrades angebaute und dauerhaft befestigt wird und ausschließlich zum Befördern von Gepäck ausgelegt ist.

**Tabelle 1 — Maximale Tragfähigkeit für die in dieser Europäischen Norm behandelten Gepäckträgerarten**

	Hintere Gepäckträger			Frontgepäckträger		Vorn angebaute Behälter
	Normal	Kranartig		Über dem Laufrad	Tief liegende Ladefläche	
		an der Sattelstütze angebaute	am Rahmen angebaute			
<b>Maximale Tragfähigkeit</b>	—	10 kg	25 kg	10 kg	18 kg	10 kg

## 5 Anforderungen und Prüfverfahren

### 5.1 Allgemeines

Je nach Art der Prüfung sind statische und dynamische Prüfungen üblicherweise jeweils mit einem neuen Prüfmuster durchzuführen. Steht aber nur ein Prüfmuster zur Verfügung, so ist es zulässig, alle Prüfungen mit demselben Prüfmuster durchzuführen, und zwar in der Reihenfolge: dynamische Prüfungen, statische Prüfungen.

Bei den Festigkeitsprüfungen müssen alle Bauteile im Fertigungszustand sein.

In allen Berichten der dynamischen Prüfungen muss die Prüffrequenz angegeben werden.

### 5.2 Grenzabweichungen

Wenn nicht anders festgelegt, gelten folgende Grenzabweichungen:

Für alle Kräfte:  $\pm 5\%$ .

Für alle Massen:  $\pm 1\%$ .

Für alle Maße:  $\pm 1,0\text{ mm}$ .

Für alle Zeitmessungen:  $\pm 1\text{ s}$ .

Für alle Winkel:  $\pm 1^\circ$ .

Für alle Frequenzen und Amplituden:  $\pm 5\%$ .

### 5.3 Scharfe Kanten und Ecken

Hervorstehende Kanten und Ecken, die bei üblicher Körperhaltung oder bei üblicher Handhabung und während üblicher Instandhaltungsarbeiten mit den Händen, Beinen usw. des Fahrers oder einer beförderten Person in Berührung kommen können, dürfen nicht scharfkantig oder so ausgelegt sein, dass sie bei vorschriftsmäßiger Benutzung des Fahrrades zu Verletzungen führen können. Die Enden von Federn müssen abgerundet oder mit Schutzkappen ausgerüstet sein.

### 5.4 Sicherung sicherheitsrelevanter Befestigungsteile

#### 5.4.1 Sicherung der Schrauben

Alle Schrauben, die für die Montage des Gepäckträgers verwendet werden, oder Schrauben, die dazu dienen, den Gepäckträger anzubauen, müssen mit geeigneten Sicherungsmitteln versehen sein, z. B. Sicherungsscheiben, Sicherungsmuttern oder Abschlussmuttern.

#### 5.4.2 Minimales Drehmoment

Das minimale Drehmoment, bei dem die Schrauben zur Befestigung des Gepäckträgers am Rad versagen, muss mindestens 50 % über dem vom Hersteller empfohlenen Drehmoment liegen.



## 5.5 Verfahren zur Feststellung von Rissen

Genormte Verfahren, um das Vorhandensein von Anrissen hervorzuheben, dürfen bei Prüfungen angewandt werden, bei denen sichtbare Anrisse als Merkmale des Versagens nach dieser Europäischen Norm angegeben werden.

ANMERKUNG Zum Beispiel geeignete Farbeindringprüfungen nach ISO 3452.

## 5.6 Maße

Die Maße der Gepäckträger sind nicht festgelegt, ausgenommen für den folgenden Fall:

Bei normalen hinteren Gepäckträgern der Belastungsklassen 18 und 25, auf denen ein Kindersitz montiert werden kann (siehe Abschnitt 4), muss die Breite der Gepäckträgerplattform zwischen 120 mm und 175 mm betragen.

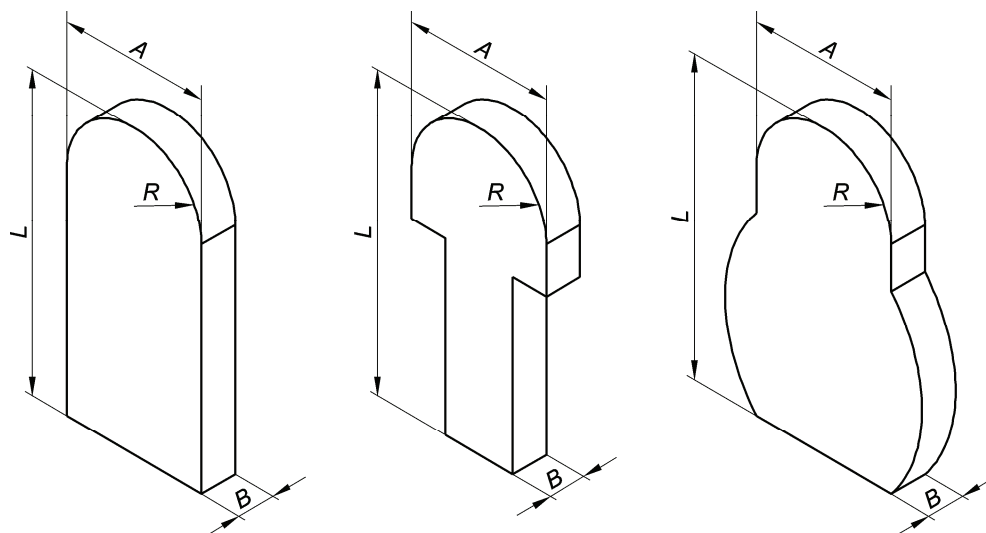
## 5.7 Überstehende Teile

### 5.7.1 Anforderung

#### 5.7.1.1 Offen liegende überstehende Teile

Alle nach der Montage überstehenden starren Teile von mehr als 8 mm Länge (siehe  $L$  in Bild 1) müssen mit einem Radius  $R$  (siehe Bild 1) von mindestens 6,3 mm gerundet sein. Solche überstehenden Teile müssen einen maximalen Enddurchmesser  $A$  von mindestens 12,7 mm und einen minimalen Enddurchmesser  $B$  von mindestens 3,2 mm haben.

Maße in Millimeter



#### Legende

$R \geq 6,3$

$A \geq 12,7$

$B \geq 3,2$

**Bild 1 — Beispiele für Mindestmaße von überstehenden Teilen  
(diese gelten, wenn  $L$  größer als 8 mm ist)**

5.7.1.2 Schraubengewinde

Ein Schraubengewinde, das ein offen liegendes überstehendes Teil ist, darf nur mit einer Länge, die dem Nenndurchmesser der Schraube entspricht, aus dem Befestigungsteil überstehen.

Maße in Millimeter

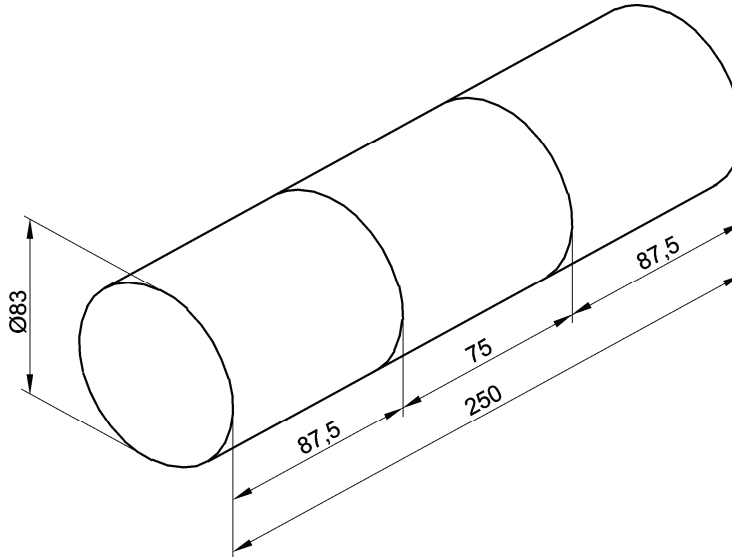


Bild 2 — Prüfzylinder für überstehende Teile

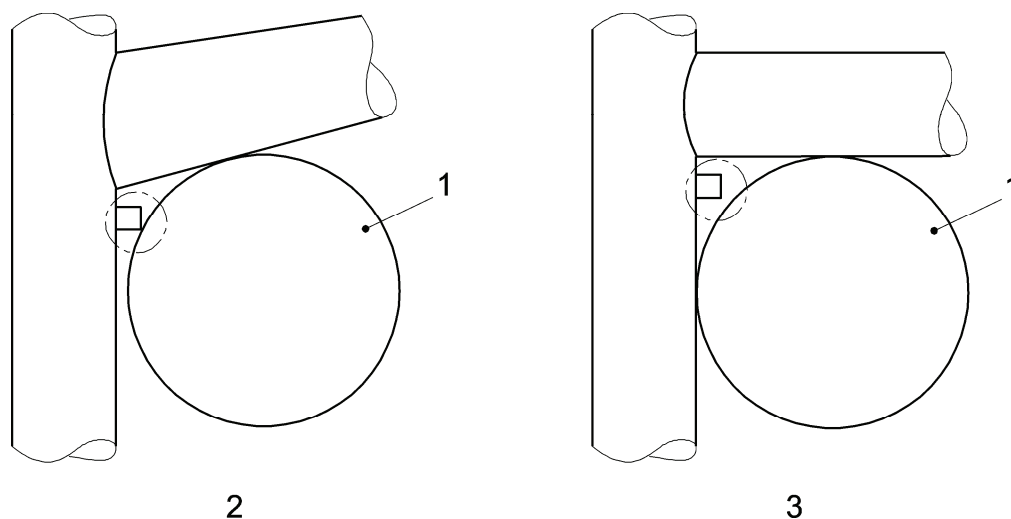
5.7.2 Prüfverfahren

Beim Anbau an einer fahrradähnlichen Vorrichtung oder Anbau an einem Fahrrad wird die Prüfung mit einem Prüfzylinder durchgeführt (der ein menschliches Gliedmaß darstellt), der den Maßen in Bild 2 entspricht.

Der Prüfzylinder ist in allen möglichen Stellungen an alle starren überstehenden Teile des Gepäckträgers heranzuführen. Wenn der Mittelteil des Zylinders von 75 mm Länge mit dem überstehenden Teil in Berührung kommt, ist dieses überstehende Teil als offen liegend zu betrachten und muss die Anforderungen nach 5.7.1.1 erfüllen.

Beispiele für überstehenden Teile, die die Anforderungen erfüllen oder nicht erfüllen müssen, sind in Bild 3 dargestellt.

Maße in Millimeter

**Legende**

- 1 Prüfzylinder
- 2 muss die Anforderungen erfüllen
- 3 muss die Anforderungen nicht erfüllen

**Bild 3 — Beispiele für überstehende Teile****5.8 Montage**

Beim Anbau an einer fahradähnlichen Vorrichtung (oder Anbau an einem Fahrrad) und Zusammenbau nach den Anleitungen des Herstellers, falls erforderlich, müssen die Gepäckträgerteile unter Verwendung der vom Hersteller bereitgestellten oder festgelegten Befestigungsmittel fest miteinander verbunden und befestigt werden.

Die Teile des Gepäckträgers müssen unter Verwendung von Befestigungsmitteln mit einem Nenndurchmesser von mindestens 5 mm zusammengebaut und am Fahrrad angebaut werden.

**5.9 Hintere Gepäckträger — Vorrichtung für Beleuchtung**

Die Rückseite jedes Gepäckträgers, der nicht mit integrierter Schlussleuchte und Reflektor ausgerüstet ist, muss mit einer Haltevorrichtung oder Haltevorrichtungen — entweder als fest eingebautes Teil oder als separates Zubehörteil (oder Zubehörteile) — ausgerüstet werden, um das Anbringen einer Schlussleuchte und eines Reflektors zu ermöglichen.

**ANMERKUNG** Wird diese Anforderung durch die Bereitstellung von separaten Zubehörteilen erfüllt, so sollten diese Zubehörteile beim Verkauf des Gepäckträgers beigelegt werden.

**5.10 Festigkeit bei hohen und niedrigen Temperaturen****5.10.1 Allgemeines**

Die Anforderungen in 5.10.2 gelten nur für Gepäckträger aus Kunststoff bzw. Metall und Kunststoff.

### 5.10.2 Anforderung

Bei Prüfung nach den in 5.10.3 und 5.10.4 beschriebenen Verfahren darf kein Teil des Gepäckträgers Bruchstellen oder sichtbare Anrisse aufweisen, und es darf auch keine Verformung auftreten, die die Funktion oder die Sicherheit des Gepäckträgers beeinträchtigt.

### 5.10.3 Hochtemperaturprüfung — Prüfverfahren

Der Gepäckträger ist für  $4\text{ h} \pm 1\text{ h}$  in einer Klimakammer mit einer Temperatur von  $65\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  zu lagern. Der Gepäckträger ist zu entnehmen, und es ist sofort zu prüfen, ob die Anforderungen nach 5.10.2 erfüllt sind.

### 5.10.4 Fallprüfung bei Niedrigtemperatur — Prüfverfahren

Der Gepäckträger ist für  $4\text{ h} \pm 1\text{ h}$  in einer Klimakammer bei einer Temperatur von  $-20\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$  zu lagern. Der Gepäckträger ist zu entnehmen und innerhalb von 15 s aus einer Höhe von 1 m auf einen glatten, ebenen Betonboden so fallen zu lassen, dass die Seite des Gepäckträgers auf den Boden aufschlägt. Der Gepäckträger ist zu untersuchen, und es ist zu prüfen, ob die Anforderungen nach 5.10.2 erfüllt sind.

## 5.11 Dynamische Belastungsprüfung

### 5.11.1 Anforderung

Bei Prüfung nach den in 5.11.2, 5.11.3 und 5.11.4 beschriebenen Verfahren darf kein Teil des Gepäckträgers Bruchstellen oder sichtbare Anrisse aufweisen. Falls der Gepäckträger aus Kunststoff bzw. aus Metall und Kunststoff besteht, muss er den Prüfungen nach 5.10 unterzogen werden, bevor die Prüfungen nach 5.11, 5.12 und 5.13 durchgeführt werden.

### 5.11.2 Prüfverfahren — Allgemeines

Der Gepäckträger ist auf einer starren Vorrichtung, die dem Fahrradteil entspricht, an welchem der Gepäckträger angebaut werden soll, mit den vom Hersteller mitgelieferten Befestigungsmitteln zu montieren. Die Ausrichtung der Vorrichtung muss so eingestellt werden, dass die Gepäckträgerplattform horizontal ist, wobei alle Einstelleinrichtungen des Gepäckträgers vollständig auszufahren sind. Sind andere Einstellungen möglich, so sind diese so vorzunehmen, dass der Gepäckträger auf dem Prüfstand in einer Weise montiert ist, die der ungünstigsten Situation, die in der Praxis eintreten kann, entspricht.

Die für die Montage des Gepäckträgers verwendeten Befestigungsmittel sind mit dem vom Hersteller empfohlenen Drehmoment anzuziehen.

Eine Masse, die der vom Hersteller angegebenen Tragfähigkeit entspricht, ist auf folgende Weise anzubringen:

- Bei Gepäckträgern mit einer Plattform ist ein Gewicht oder sind Gewichte auf jeder Seite der Oberseite der Gepäckträgerplattform in einem Abstand  $D$ , gemessen vom hinteren Plattformende eines hinteren Gepäckträgers oder vom vorderen Plattformende eines Frontgepäckträgers, wie in 5.11.3 bzw. 5.11.4 angegeben, zu befestigen. Der Schwerpunkt dieses Gewichtes muss mit dieser Position übereinstimmen und darf außerdem höchstens 10 mm von der Mittellinie der Plattformoberseite entfernt liegen. Die Gesamtbreite dieses Gewichtes darf die Breite der Gepäckträgerplattform um höchstens 100 mm überschreiten.

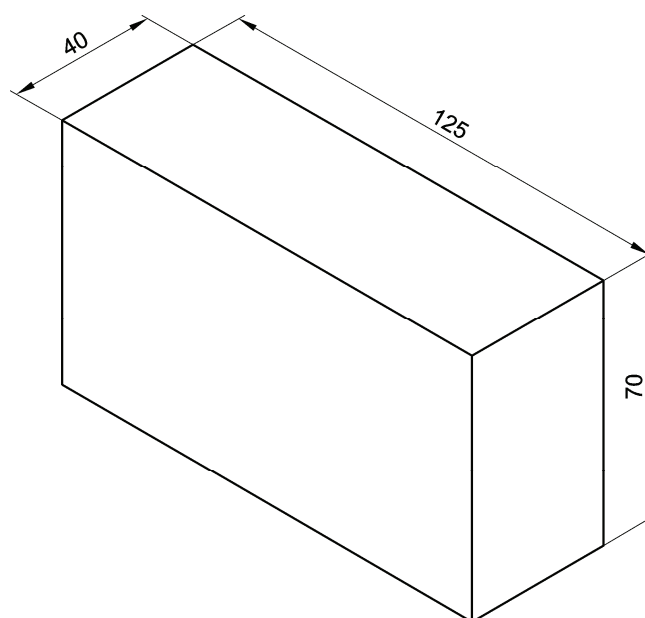
Eine Prüfanordnung, die diese Anforderungen für die meisten Gepäckträgerarten erfüllt, bestehend aus einer mit zwei Bügelschrauben am Gepäckträger befestigten Querstange, an dessen überstehenden Enden entsprechende zusätzliche Ausgleichsgewichte angebracht sind, ist in Bild 5 dargestellt.

- Bei vorn angebauten Behältern muss die Masse den Rauminhalt des Behälters ( $\pm 5\%$ ) ausfüllen und ist gleichmäßig im Behälter zu verteilen. Der Schwerpunkt der Last darf höchstens um 5 % vom geometrischen Mittelpunkt des Behälters abweichen. Die Last ist so zu sichern, dass eine freie Bewegung während der dynamischen Prüfungen verhindert wird.
- Bei Frontgepäckträgern mit tief liegender Ladefläche sind auf jeder Seite separate Gewichte ohne Verbindungsstange zu befestigen. Jedes Gewicht muss der halben Nenntragfähigkeit entsprechen. Dies kann durch die Anordnung von zwei ausgeglichenen Paaren von Gewichten, mit jeweils einem an jeder oberen Tragleiste eingehängten Gewichtspaar erfolgen.

Ist der Gepäckträger mit Halterungen zur Befestigung von Leuchten und Reflektoren ausgerüstet (siehe 5.8), so ist an der Halterung (den Halterungen) während der Prüfung ein Gewicht von 200 g zu befestigen. Der Schwerpunkt dieses Gewichtes muss 20 mm hinter der vertikalen Montagefläche liegen.

ANMERKUNG 1 Ein Block mit den in Bild 4 dargestellten Maßen und mit einem Gesamtgewicht von 210 g ist für diesen Zweck geeignet.

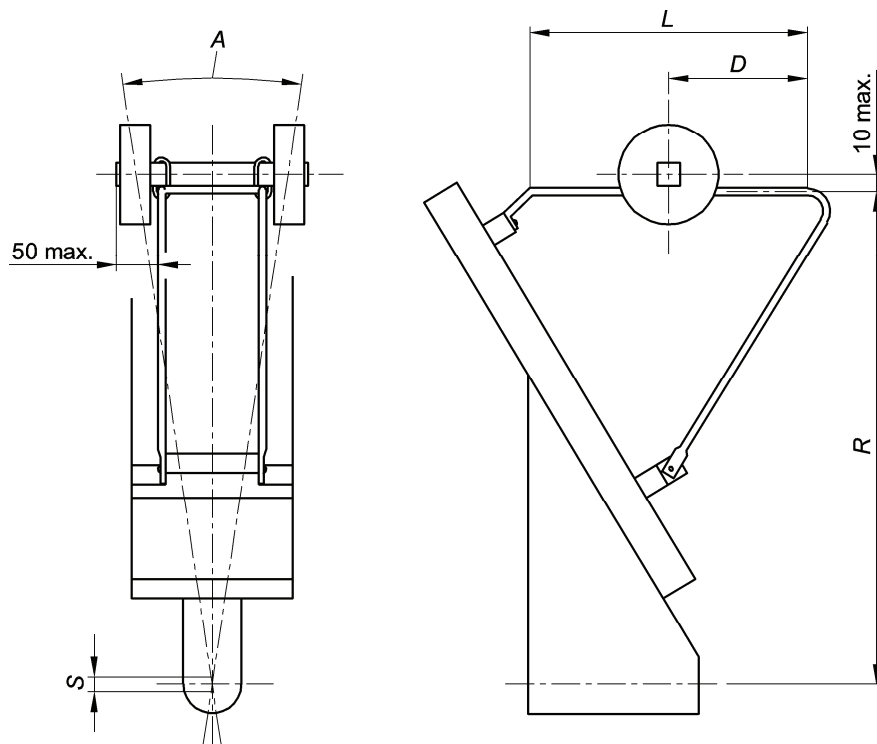
Maße in Millimeter



**Bild 4 — Beispiel der Prüfblockmaße für die Prüfung der Halterung der Rückleuchte**

Der Gepäckträger ist mit einer sinusförmigen Bewegung über die festgelegte Anzahl von Zyklen entsprechend den jeweiligen in 5.11.3 und 5.11.4 angegebenen Bedingungen zu schwingen. Oder die Prüfung ist an dem Punkt zu beenden, an dem zu erkennen ist, dass der Gepäckträger vor Durchführung der festgelegten Anzahl von Zyklen versagt hat.

ANMERKUNG 2 Wenn die Eigenfrequenz des Gepäckträgers der Frequenz der Prüfungen entspricht, so dass eine Resonanzschwingung auftritt, kann die Frequenz um 10 % verringert und die Amplitude um 23 % erhöht werden.

**Legende**

- A* Bewegungsbogen
- D* Abstand, gemessen vom hinteren Plattformende des hinteren Gepäckträgers oder vom vorderen Plattformende des Frontgepäckträgers
- L* Länge der Gepäckträgerplattform
- R* Radius
- S* Hub

**Bild 5 — Dynamische Prüfungen****5.11.3 Senkrechtprüfung — Prüfverfahren**

Die Masse(n) ist (sind) in einer Position  $D = L/2$  anzubringen (siehe Bild 5), und der Gepäckträger ist in einer senkrechten Richtung mit einer Frequenz von 7 Hz mit einem totalen Hub von  $S$  mm über 100 000 Zyklen zu schwingen. Siehe Tabelle 2 für die Werte von  $S$ .

**5.11.4 Seitenprüfung — Prüfverfahren**

Die Masse ist in einer Position  $D = 100$  mm, wie in Bild 5 dargestellt, anzubringen, und der Gepäckträger ist von Seite zu Seite über eine waagerechte Längsachse, positioniert in einem Abstand  $R$  unter der Gepäckträgerplattform, mit einer Frequenz von 1 Hz in seitlicher Richtung über einen Bewegungsbogen von  $A^\circ$  über 100 000 Zyklen zu schwingen. Siehe Tabelle 2 für die Werte von  $A$  und  $R$ .

**Tabelle 2 — Bewegungsbogen ( $A$ ), Radius ( $R$ ) für die dynamische Senkrechtprüfung und Hub ( $S$ ) für die dynamische Seitenprüfung**

Art des Gepäckträgers	Hinterer Gepäckträger	Frontgepäckträger	
	Alle Arten	Über dem Laufrad	Tief liegende Ladefläche
Bewegungsbogen $A$	10°	15°	
Radius $R$	750 mm		550 mm
Hub $S$	10 mm	15 mm	

## 5.12 Statische Belastungsprüfung — Senkrechte Belastung

### 5.12.1 Anforderung

Bei Prüfung nach dem in 5.12.2 beschriebenen Verfahren darf die bleibende Verformung des Gepäckträgers, gemessen am Lastangriffspunkt nach Entfernen der Last, 5 mm nicht überschreiten.

### 5.12.2 Prüfverfahren

Der Gepäckträger ist an einer starren Vorrichtung zu befestigen, mit der Plattform in waagerechter Position und den Einstelleinrichtungen vollständig ausgefahren, wie in 5.11.2 beschrieben.

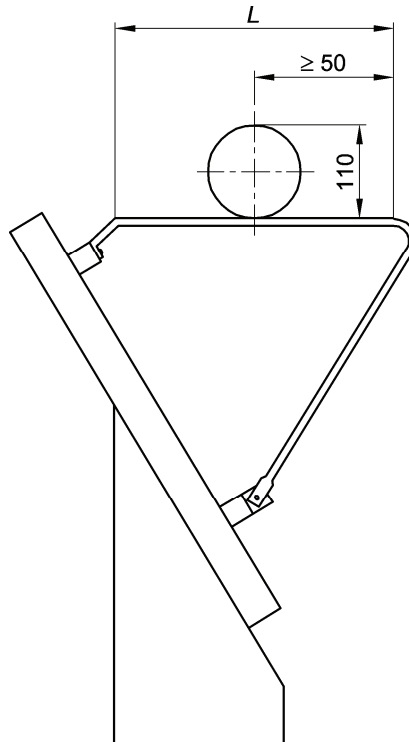
Eine Last ist mittels eines starren Zylinders mit einem Durchmesser von 110 mm, quer über der Gepäckträgerplattform positioniert, aufzubringen, entweder

- a) am Mittelpunkt der Gepäckträgerplattform oder
- b) in einem Abstand  $D$  von mindestens 50 mm, gemessen vom hinteren Plattformende eines hinteren Gepäckträgers oder vom vorderen Plattformende eines Frontgepäckträgers, der so zu wählen ist, dass er die größte Verformung bewirkt (siehe Beispiel in Bild 6).

Es ist eine Last entsprechend der dreifachen Nenntagfähigkeit des Gepäckträgers für 1 min aufzubringen.

Die bleibende Verformung am Lastangriffspunkt ist zu messen.

Wenn der zu prüfende Gepäckträger in der Plattformmitte eine Abstützung hat, kann ein anderer Punkt für die Aufbringung der Last gewählt werden, um den ungünstigsten Fall nachzustellen.

**Legende**

$L$  Länge der Gepäckträgerlänge

**Bild 6 — Typische Anordnung für die senkrechte Belastungsprüfung**

### 5.13 Statische Belastungsprüfung — Seitliche Belastung

#### 5.13.1 Anforderung

Bei Prüfung nach dem in 5.13.2 beschriebenen Verfahren:

- darf die seitliche Verformung des Gepäckträgers am Lastangriffspunkt, gemessen bei aufgebrachtener Last, den Wert der maximalen Ablenkung nach Tabelle 2 nicht überschreiten;
- darf die seitliche bleibende Verformung des Gepäckträgers, gemessen am Lastangriffspunkt nach Entfernen der Last, 5 mm nicht überschreiten.

#### 5.13.2 Prüfverfahren

Der Gepäckträger ist an einer starren Vorrichtung zu befestigen, mit der Plattform in waagerechter Position und den Einstelleinrichtungen vollständig ausgefahren, wie in 5.11.2 beschrieben.

Eine Kraft  $F$ , entsprechend der Nenntaugfähigkeit des Gepäckträgers (z. B.  $F = 180$  N für eine Tragfähigkeit von 18 kg), ist in Querrichtung 1 min auf die Seite der Gepäckträgerplattform (siehe Bild 7) oder zwei Kräfte jeweils entsprechend der halben Kraft ( $F/2$ ) auf jede Seite der Plattform, wie in Tabelle 3 festgelegt, aufzubringen (siehe Bild 8).



Die Aufbringung der Kraft ist wie folgt vorzunehmen:

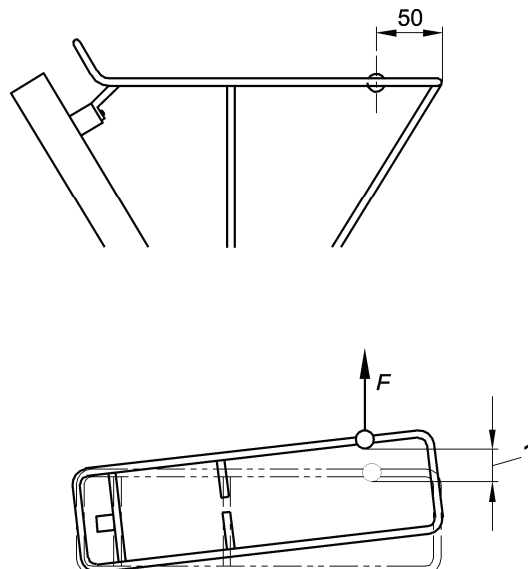
- Eine seitliche Kraft  $F$ , entsprechend 20 % der Nennt Tragfähigkeit des Gepäckträgers, ist für 10 s in einer Richtung aufzubringen.
- Eine seitliche Kraft  $F$ , entsprechend 20 % der Nennt Tragfähigkeit des Gepäckträgers, ist für 10 s in entgegengesetzter Richtung zu a) aufzubringen.
- Eine seitliche Kraft, entsprechend 100 % der Nennt Tragfähigkeit des Gepäckträgers, ist einmal in gleicher Richtung wie in a) aufzubringen, und die Verformung während der Aufbringung der Last und nach Entfernen der Last ist zu messen.

ANMERKUNG Die Prüfung kann eine plastische Verformung des Materials hervorrufen und muss an dem gleichen Gepäckträger nicht wiederholt werden.

**Tabelle 3 — Anforderungen für die seitliche statische Belastungsprüfung**

Art des Gepäckträgers	Hinterer Gepäckträger	Frontgepäckträger	
	Alle Arten	Über dem Laufrad	Tief liegende Ladefläche
Aufgebrachte Kraft	Ganze Kraft auf einer Seite der Gepäckträgerplattform		Halbe Kraft ( $F/2$ ) auf jeder Seite der Gepäckträgerplattform
Lastangriffspunkt und Verformung	50 mm vom hinteren Ende der Gepäckträgerplattform	50 mm vom vorderen Ende der Gepäckträgerplattform	
Maximale Ablenkung	15 mm	10 mm	

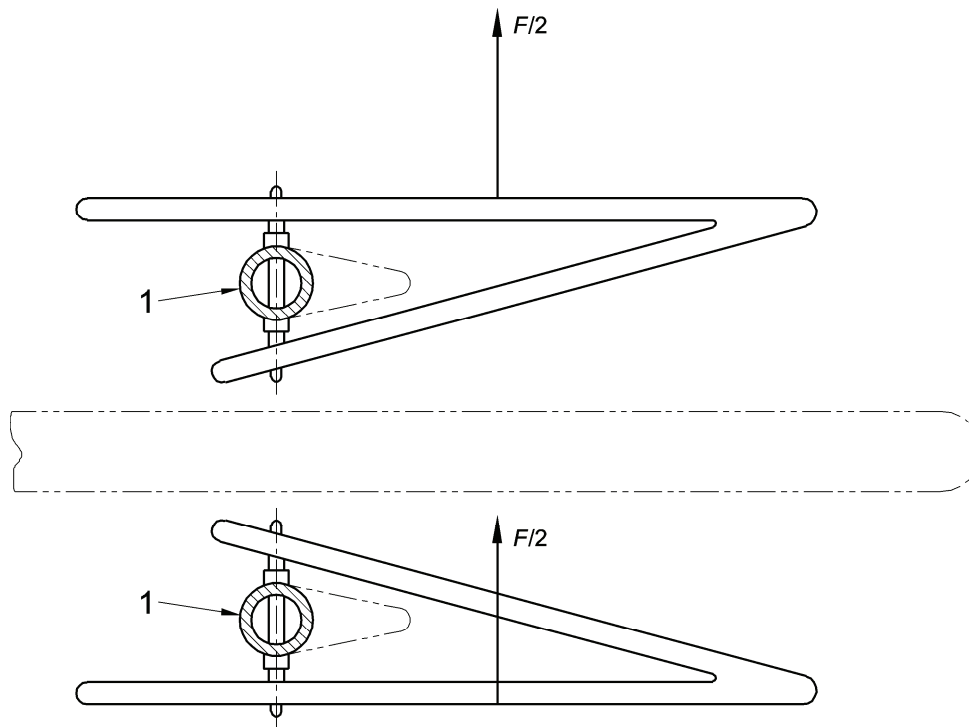
Maße in Millimeter



**Legende**

1 Ablenkung

**Bild 7 — Seitliche Belastungsprüfung mit Kraft  $F$**



### Legende

1 Verbindungselement Gepäckträger/Fahrrad

**Bild 8 — Seitliche Belastungsprüfung eines Frontgepäckträgers mit einer tief liegenden Ladefläche mit Kraft  $F/2$**

## 6 Kennzeichnung

### 6.1 Anforderung

Der Gepäckträger muss sichtbar und dauerhaft mit folgenden Angaben gekennzeichnet sein:

- der Tragfähigkeit, in kg;
- dem Namen bzw. Zeichen des Herstellers oder des Beauftragten des Herstellers;
- der Nummer dieser Europäischen Norm, d. h. EN 14872.

### 6.2 Haltbarkeitsprüfung

#### 6.2.1 Anforderung

Nach der Prüfung nach 6.2.2 muss die Kennzeichnung noch gut lesbar sein. Aufkleber dürfen sich weder leicht entfernen lassen, noch dürfen sie sich aufrollen oder schrumpfen.

#### 6.2.2 Prüfverfahren

Die Kennzeichnung ist von Hand für die Dauer von 15 s mit einem in Wasser getränkten Tuch abzureiben. Danach muss dieser Vorgang mit einem in Waschbenzin getränkten Tuch für die Dauer von 15 s wiederholt werden.

## 7 Anleitungen

Wird der Gepäckträger als Zubehörteil verkauft, so muss ein Satz von Anleitungen mit den unter Punkten a) bis k) nachstehend aufgeführten Informationen mitgeliefert werden. Wird der Gepäckträger im bereits am Rad montierten Zustand verkauft, so müssen die unter den Punkten b) bis k) nachstehend aufgeführten Informationen in den Anleitungen für das Rad enthalten sein (außer wenn diese Informationen in einem separaten Satz von Anleitungen mitgeliefert werden).

- a) eine Warnung für den Käufer, zu prüfen, dass die geometrischen Vorgaben und die Festigkeit des Fahrrades, auf dem der Gepäckträger zu montieren ist, mit den Festlegungen für den Gepäckträger kompatibel sind;
- b) Angaben, wie und wo der Gepäckträger am Fahrrad montiert werden muss, einschließlich der empfohlenen Anzugsmomente der Befestigungsmittel und der Festlegungen für diese Befestigungsmittel (z. B. Größe, Geometrie, Festigkeit);
- c) die maximale Tragfähigkeit des Gepäckträgers, d. h. die maximale Belastung, für die der Gepäckträger ausgelegt ist, und ob er für die Anbringung eines Kindersitzes geeignet ist oder nicht;
- d) eine Anleitung, dass die für das Fahrrad zulässige Belastung nicht überschritten werden darf;
- e) eine Anleitung, dass die Sicherheit der Befestigungsmittel häufig zu überprüfen ist;
- f) eine Warnung für den Käufer, dass am Gepäckträger keine Änderungen vorgenommen werden dürfen;
- g) einen Hinweis, ob die Auslegung des Gepäckträgers das Anbringen eines Anhängers erlaubt oder nicht;
- h) eine Warnung für den Käufer, dass das Fahrverhalten des Fahrrades anders ist (besonders beim Steuern und Bremsen), wenn der Gepäckträger beladen ist;
- i) eine Warnung für den Käufer, sicherzustellen, dass ein auf dem Gepäckträger angebrachtes Gepäck oder Kindersitz nach den Anleitungen des Herstellers gesichert werden muss und dass keine losen Gurte vorhanden sind, die sich im Hinterrad verfangen können;
- j) einen Rat für den Käufer bezüglich der Positionierung von Reflektoren und Leuchten, dass diese nicht verdeckt sein dürfen, wenn Gepäck auf dem Gepäckträger angebracht ist;
- k) einen Rat für den Käufer, das Gepäck gleichmäßig über beide Seiten des Gepäckträgers mit tief liegender Ladefläche zu verteilen.

ANMERKUNG Nach Wahl des Herstellers dürfen weitere sachdienliche Informationen in den Anleitungen enthalten sein.

## Literaturhinweise

- [1] EN 14764, *City- und Trekking-Fahrräder — Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren*
- [2] ISO 3452, *Non-destructive testing — Penetrant inspection — Part 1: General principles*
- [3] EN ISO 3452-2:2000, *Zerstörungsfreie Prüfung — Eindringprüfung — Teil 2: Prüfung von Eindringprüfmitteln (ISO 3452-2:2000)*
- [4] EN ISO 3452-3:1998, *Zerstörungsfreie Prüfung — Eindringprüfung — Teil 3: Kontrollkörper (ISO 3452-3:1998)*
- [5] EN ISO 3452-4:1998, *Zerstörungsfreie Prüfung — Eindringprüfung — Teil 4: Geräte (ISO 3452-4:1998)*