

DIN EN ISO 4210-6

ICS 43.150

Ersatzvermerk
siehe unten

**Fahrräder –
Sicherheitstechnische Anforderungen an Fahrräder –
Teil 6: Prüfverfahren für Rahmen und Gabel (ISO 4210-6:2014);
Deutsche Fassung EN ISO 4210-6:2014**

Cycles –
Safety requirements for bicycles –
Part 6: Frame and fork test methods (ISO 4210-6:2014);
German version EN ISO 4210-6:2014

Cycles –
Exigences de sécurité des bicyclettes –
Partie 6: Méthodes d'essai du cadre et de la fourche (ISO 4210-6:2014);
Version allemande EN ISO 4210-6:2014

Ersatzvermerk

Mit DIN EN ISO 4210-1:2015-01, DIN EN ISO 4210-2:2015-01, DIN EN ISO 4210-3:2015-01,
DIN EN ISO 4210-4:2015-01, DIN EN ISO 4210-5:2015-01, DIN EN ISO 4210-7:2015-01,
DIN EN ISO 4210-8:2015-01 und DIN EN ISO 4210-9:2015-01 Ersatz für DIN EN 14764:2006-03,
DIN EN 14766:2006-09 und DIN EN 14781:2006-03
Siehe Anwendungsbeginn

Gesamtumfang 28 Seiten

DIN-Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport)

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2015-01-01.

Für DIN EN 14764:2006-03, DIN EN 14766:2006-09 und DIN EN 14781:2006-03 besteht eine Übergangsfrist bis 2015-07-31.

Nationales Vorwort

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

Dieses Dokument (EN ISO 4210-6:2014) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 149 „Cycles“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 333 „Fahrräder“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNI (Italien) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 112-06-01 AA „Fahrräder für allgemeine und sportliche Benutzung“ im DIN-Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport).

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

Dieses Dokument enthält die korrigierte Fassung der ISO 4210-6:2014 mit folgenden Korrekturen:

- a) Abschnitt 4.3.2, Bild 3 wurde korrigiert.

Für die in diesem Dokument zitierten Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 4210-1 siehe DIN EN ISO 4210-1

ISO 4210-2 siehe DIN EN ISO 4210-2

ISO 4210-3 siehe DIN EN ISO 4210-3

Änderungen

Gegenüber DIN EN 14764:2006-03, DIN EN 14766:2006-09 und DIN EN 14781:2006-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) in das internationale Normenwerk übernommen;
- b) Normenstruktur wurde mit Bezug auf die Bauteile geändert, sodass es nicht für jeden Fahrradtyp eine separate Norm gibt.

Frühere Ausgaben

DIN 79100: 1976-04, 1984-03, 2000-04

DIN 79100-2: 1992-02, 1998-10

DIN 79100-2/A1: 1995-08

DIN EN 14766: 2006-02, 2006-09

DIN EN 14764: 2006-03

DIN EN 14781: 2006-03

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 4210-1, *Fahrräder — Sicherheitstechnische Anforderungen an Fahrräder — Teil 1: Begriffe*

DIN EN ISO 4210-2, *Fahrräder — Sicherheitstechnische Anforderungen an Fahrräder — Teil 2: Anforderungen für City- und Trekkingfahrräder, Jugendfahrräder, Geländefahrräder (Mountainbikes) und Rennräder*

DIN EN ISO 4210-3, *Fahrräder — Sicherheitstechnische Anforderungen an Fahrräder — Teil 3: Allgemeine Prüfverfahren*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Fahrräder —
Sicherheitstechnische Anforderungen an Fahrräder —
Teil 6: Prüfverfahren für Rahmen und Gabel (ISO 4210-6:2014)

Cycles —
Safety requirements for bicycles —
Part 6: Frame and fork test methods (ISO 4210-6:2014)

Cycles —
Exigences de sécurité des bicyclettes —
Partie 6: Méthodes d'essai du cadre et de la fourche
(ISO 4210-6:2014)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 21. Juni 2014 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 des CEN-CENELEC 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Prüfverfahren für Rahmen	5
4.1 Rahmen — Stoßprüfung (fallende Masse)	5
4.1.1 Allgemeines	5
4.1.2 Prüfverfahren	5
4.2 Rahmen/Vorderradgabel-Einheit — Stoßprüfung (fallender Rahmen).....	7
4.2.1 Allgemeines	7
4.2.2 Prüfverfahren	7
4.3 Rahmen — Dynamische Prüfung mit pedalierenden Kräften	9
4.3.1 Allgemeines	9
4.3.2 Prüfverfahren	10
4.4 Rahmen — Dynamische Prüfung mit horizontalen Kräften	11
4.4.1 Allgemeines	11
4.4.2 Prüfverfahren	12
4.5 Rahmen — Dynamische Prüfung mit einer vertikalen Kraft	12
4.5.1 Allgemeines	12
4.5.2 Prüfverfahren	13
5 Prüfverfahren für Gabeln	14
5.1 Gefederte Gabeln — Prüfung der Reifenfreigängigkeit	14
5.2 Gefederte Gabeln — Zugversuch.....	15
5.3 Vorderradgabel — Statische Biegeprüfung	15
5.4 Vorderradgabel — Stoßprüfung rückwärts	15
5.4.1 Prüfverfahren 1	15
5.4.2 Prüfverfahren 2	17
5.4.3 Prüfverfahren 3	17
5.5 Vorderradgabel — Dynamische Biegeprüfung und Stoßprüfung rückwärts	18
5.6 Gabeln zur Verwendung mit Naben- oder Scheibenbremsen	19
5.6.1 Allgemeines	19
5.6.2 Vorderradgabel für Naben-/Scheibenbremse — Statische Bremsmomentprüfung	19
5.6.3 Vorderradgabel für Naben-/Scheibenbremse — Dynamische Prüfung der Bremsenaufnahme.....	20
5.7 Prüfung der Zugbelastung einer nichtgeschweißten Vorderradgabel.....	21
Anhang A (normativ) Eigenschaften der Ersatzprüfgabel.....	22
Anhang B (normativ) Gabelaufnahmevorrichtung	23
Anhang C (informativ) Gefederte Rahmen — Prüfung der Reifenfreigängigkeit.....	24
C.1 Gefederte Rahmen — Prüfung der Reifenfreigängigkeit	24
C.1.1 Anforderungen	24
C.1.2 Prüfverfahren	24

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 4210-6:2014) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 149 „Cycles“ in Zusammenarbeit mit dem 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 Januar 2015, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juli 2015 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 14764:2005, EN 14766:2005, EN 14781:2005.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben.

EN ISO 4210, *Fahrräder — Sicherheitstechnische Anforderungen an Fahrräder* besteht aus folgenden Teilen:

- Teil 1: Begriffe
- Teil 2: Anforderungen an City- und Trekkingfahrräder, Jugendfahrräder, Geländefahrräder (Mountain-bikes) und Rennräder
- Teil 3: Allgemeine Prüfverfahren
- Teil 4: Prüfverfahren für Bremsen
- Teil 5: Prüfverfahren für die Lenkung
- Teil 6: Prüfverfahren für Rahmen und Gabel
- Teil 7: Prüfverfahren für Laufräder und Felgen
- Teil 8: Prüfverfahren für Pedale und Antriebssystem
- Teil 9: Prüfverfahren für Sättel und Sattelstütze

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

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 4210-6:2014 wurde vom CEN als EN ISO 4210-6:2014 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

Diese Internationale Norm wurde aufgrund des weltweiten Bedarfs mit dem Ziel entwickelt, sicherzustellen, dass nach dieser Internationalen Norm hergestellte Fahrräder so sicher wie praktisch möglich sind. Die Prüfungen wurden so gestaltet, dass sie die Festigkeit und Haltbarkeit sowohl der einzelnen Teile als auch des Fahrrades als Ganzes sicherstellen, wobei sie durchgehend hohe Qualitätsanforderungen stellen und die Berücksichtigung von Sicherheitsaspekten von der Entwicklungsstufe an fordern.

Der Anwendungsbereich ist auf Sicherheitserwägungen begrenzt und vermeidet ausdrücklich die Normung von Bauteilen.

Wenn das Fahrrad auf öffentlichen Straßen verwendet werden soll, unterliegt es den nationalen Bestimmungen.

1 Anwendungsbereich

Der vorliegende Teil von ISO 4210 legt die Prüfverfahren für Rahmen und Gabeln nach ISO 4210-2 fest.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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 4210-1, *Cycles — Safety requirements for bicycles — Part 1: Terms and definitions*

ISO 4210-2:2014, *Cycles — Safety requirements for bicycles — Part 2: Requirements for city and trekking, young adult, mountain and racing bicycles*

ISO 4210-3:2014, *Cycles — Safety requirements for bicycles — Part 3: Common test methods*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 4210-1.

4 Prüfverfahren für Rahmen

4.1 Rahmen — Stoßprüfung (fallende Masse)

4.1.1 Allgemeines

Rahmenhersteller dürfen die Prüfung mit einer Ersatzprüfgabel durchführen (siehe Anhang A), die statt einer Vorderradgabel angebracht ist.

Kann ein Rahmen durch Entfernen eines Rahmenrohres an einen Fahrer bzw. eine Fahrerin angepasst werden, ist die Prüfung ohne dieses Rohr durchzuführen.

Ist eine gefederte Gabel montiert, ist sie in ausgefederter Länge zu prüfen. Ist ein Federelement Bestandteil des Rahmens, ist dieses so zu blockieren, als würde ein 80 kg schwerer Fahrer das Fahrrad belasten. An Jugendfahrrädern ist das Federelement so zu blockieren, als würde ein 40 kg schwerer Fahrer das Fahrrad belasten; ist die Blockierung der Federung konstruktiv nicht möglich, ist das Federelement durch ein massives Verbindungsstück geeigneter Größe sowie durch Befestigungen, die denen der Feder-/Dämpfungseinheit entsprechen, zu ersetzen.

4.1.2 Prüfverfahren

Eine Prüfrolle mit einer Masse ≤ 1 kg und mit Maßen entsprechend der Darstellung in Bild 1 ist in die Gabel einzubauen. Die Härte der Auftrefffläche der Prüfrolle muss mindestens 60 HRC betragen. Wird eine Ersatzprüfgabel statt der Gabel verwendet, muss diese am Ende abgerundet sein und der Form der Rolle entsprechen. Die Rahmen/Gabel- oder Rahmen/Rohr-Einheit ist senkrecht mit der Hinterradachsaufnahme in eine starre Befestigung einzuspannen, wie in Bild 1 dargestellt.

Ein Fallgewicht von 22,5 kg ist auf die in den Gabelscheiden befindliche Prüfrolle bzw. das gerundete Ende der Ersatzprüfgabel aufzusetzen, und der Radstand ist zu messen. Das Fallgewicht ist auf eine Höhe h_1 oberhalb der Prüfrolle mit geringer Masse anzuheben und so fallenzulassen, dass es die Prüfrolle oder das Stahlrohr an einem Punkt trifft, der mit den Mittelpunkten der Laufräder übereinstimmt und der Richtung der Vorbiegung der Gabel bzw. Ersatzprüfgabel entgegengesetzt ist. Die Fallhöhen sind in Tabelle 1 angegeben. Es ist zu erwarten, dass die Rolle zurückspringt. Wenn das Fallgewicht auf der Prüfrolle oder der Ersatzprüfgabel ruht, ist der Radstand erneut zu messen.