

# ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation  
de l'accréditation, de la sécurité et qualité  
des produits et services

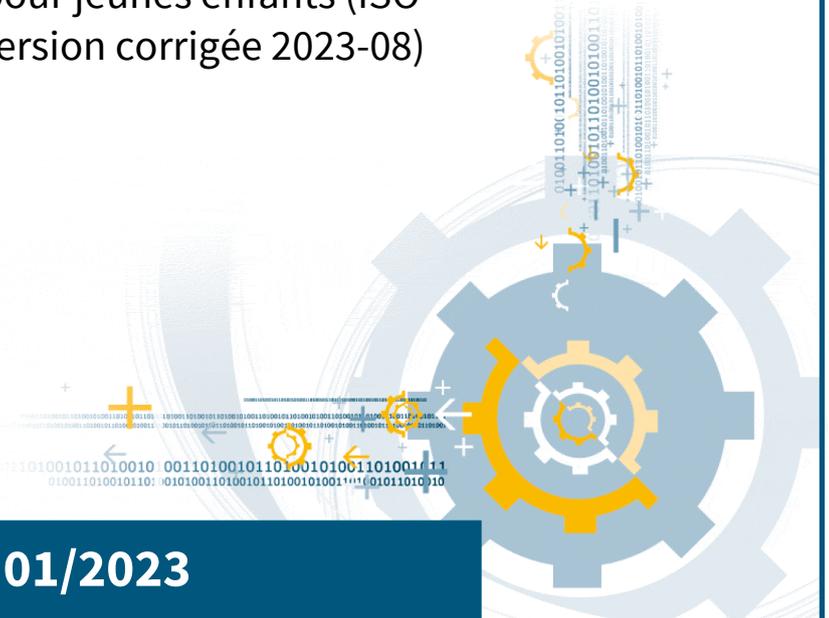
## ILNAS-EN ISO 8098:2023

### **Fahrräder - Sicherheitstechnische Anforderungen an Kinderfahrräder (ISO 8098:2023, korrigierte Fassung 2023-08)**

Cycles - Safety requirements for bicycles  
for young children (ISO 8098:2023,  
Corrected version 2023-08)

Cycles - Exigences de sécurité pour les  
bicyclettes pour jeunes enfants (ISO  
8098:2023, Version corrigée 2023-08)

01/2023



## Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN ISO 8098:2023 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN ISO 8098:2023 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

### **DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT**

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

ILNAS-EN ISO 8098:2023  
EUROPÄISCHE NORM **EN ISO 8098**

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

Januar 2023

ICS 43.150; 97.190

Ersetzt EN ISO 8098:2014

Deutsche Fassung

## Fahrräder - Sicherheitstechnische Anforderungen an Kinderfahrräder (ISO 8098:2023, korrigierte Fassung 2023- 08)

Cycles - Safety requirements for bicycles for young  
children (ISO 8098:2023, Corrected version 2023-08)

Cycles - Exigences de sécurité pour les bicyclettes pour  
jeunes enfants (ISO 8098:2023, Version corrigée 2023-  
08)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 30. Dezember 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
Vorwort .....	5
Einleitung .....	6
<b>1 Anwendungsbereich.....</b>	<b>7</b>
<b>2 Normative Verweisungen .....</b>	<b>7</b>
<b>3 Begriffe .....</b>	<b>7</b>
<b>4 Anforderungen und Prüfverfahren.....</b>	<b>10</b>
<b>4.1 Brems- und Festigkeitsprüfungen — Besondere Anforderungen .....</b>	<b>10</b>
4.1.1 Bremsprüfungen, für die besondere Anforderungen gelten .....	10
4.1.2 Festigkeitsprüfungen, für die besondere Anforderungen gelten .....	10
4.1.3 Anzahl und Zustand der Proben für die Festigkeitsprüfungen .....	10
4.1.4 Toleranzen .....	10
4.1.5 Dynamische Prüfung .....	11
4.1.6 Umgebungstemperatur bei der Prüfung von Kunststoffmaterialien .....	11
4.1.7 Stoßprüfung.....	11
4.2 Toxizität .....	11
4.3 Scharfe Kanten und Ecken.....	11
4.4 Sicherung und Festigkeit sicherheitsrelevanter Befestigungsteile .....	11
4.4.1 Sicherung der Schrauben.....	11
4.4.2 Mindestdrehmoment.....	11
4.4.3 Schnellspannvorrichtungen .....	12
4.4.4 Schuhsicherungsvorrichtungen .....	12
4.4.5 Mechanismus bei Klappfahrrädern.....	12
4.5 Verfahren zur Feststellung von Rissen .....	12
4.6 Offenliegende, überstehende Teile .....	12
4.7 Bremsen .....	12
4.7.1 Bremssysteme.....	12
4.7.2 Handbremsen.....	12
4.7.3 Montage der Bremseinheit und Anforderungen an die Bremsseile .....	15
4.7.4 Bremschuhe und Bremsklötze — Sicherheitsprüfung .....	16
4.7.5 Einstellung der Bremsen.....	16
4.7.6 Rücktrittbremse.....	16
4.7.7 Bremssystem — Prüfung der Belastbarkeit .....	16
4.7.8 Bremswirkung.....	18
4.8 Lenkung.....	20
4.8.1 Lenker — Maße und Endstücke .....	20
4.8.2 Lenkergriffe und Lenkerstopfen.....	20
4.8.3 Lenkervorbau — Markierung der Einstecktiefe oder wirksamer Anschlag.....	21
4.8.4 Lenkstabilität.....	21
4.8.5 Lenkungseinheit — Statische Prüfungen der Festigkeit und Sicherheit.....	22
4.8.6 Lenker-Vorbau-Einheit — Dynamische Prüfung .....	25
4.9 Rahmen .....	27
4.9.1 Rahmen-Gabel-Einheit — Schlagprüfung (fallende Masse) .....	27
4.9.2 Rahmen und Vorderradgabeleinheit — Stoßprüfung (fallender Rahmen) .....	28
4.10 Vorderradgabel .....	29

4.10.1	Allgemeines .....	29
4.10.2	Vorderradgabel — Dynamische Biegeprüfung.....	30
4.11	Einheit aus Laufrad und Reifen .....	30
4.11.1	Einheit aus Laufrad und Reifen — Lufttoleranz .....	30
4.11.2	Einheit aus Laufrad und Reifen — Freier Durchgang .....	31
4.11.3	Einheit aus Laufrad und Reifen — Statische Belastungsprüfung .....	32
4.11.4	Laufräder — Sicherung der Laufräder .....	32
4.11.5	Luftdruck der Reifen .....	33
4.11.6	Einheit aus Laufrad und Reifen — Prüfung bei Überdruck.....	33
4.12	Pedale und Pedal-/Tretkurbel-Antriebssystem .....	33
4.12.1	Pedaltrittfläche .....	33
4.12.2	Pedalabstand.....	34
4.12.3	Pedal — Stoßprüfung.....	35
4.12.4	Pedal/Pedalachse — Dynamische Belastungsprüfung.....	36
4.12.5	Antrieb — Statische Belastungsprüfung.....	36
4.12.6	Tretkurbeleinheit — Dynamische Prüfungen .....	37
4.13	Sättel und Sattelstützen .....	39
4.13.1	Begrenzungen der Maße.....	39
4.13.2	Sattelstütze — Markierung der Mindesteinstecktiefe oder wirksamer Anschlag .....	39
4.13.3	Sattel und Sattelstütze — Prüfung der Befestigung.....	39
4.13.4	Sattel — Statische Festigkeitsprüfung.....	40
4.13.5	Sattel/Sattelstütze — Dynamische Prüfung .....	41
4.14	Schutzvorrichtung für Kettenblatt und Riemenantrieb.....	42
4.15	Stützräder.....	43
4.15.1	An- und Abbau .....	43
4.15.2	Maße.....	43
4.15.3	Senkrechte Belastungsprüfung .....	44
4.15.4	Belastungsprüfung in Längsrichtung.....	45
4.16	Gepäckträger.....	46
4.17	Beleuchtungssysteme und Rückstrahler .....	46
4.17.1	Vorder- und Rücklicht .....	46
4.17.2	Reflektoren .....	46
4.17.3	Kabelbaum .....	46
4.18	Warnvorrichtung.....	46
5	Benutzerinformation .....	46
6	Kennzeichnung.....	48
6.1	Anforderung.....	48
6.2	Dauerhaltbarkeitsprüfung.....	48
6.2.1	Anforderung.....	48
6.2.2	Prüfverfahren .....	48
	Anhang A (informativ) Lenkungsgeometrie.....	49
	Anhang B (informativ) Verifizierung der Geschwindigkeit beim freien Fall .....	50
	Literaturhinweise.....	51

## Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 8098:2023) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 149 "Cycles" in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 333 "Fahrräder" erarbeitet, dessen Sekretariat von UNI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juli 2023, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juli 2024 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 ISO 8098:2014.

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.

### Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 8098:2023 wurde von CEN als EN ISO 8098:2023 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

## Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Normungsthemen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives)).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe [www.iso.org/patents](http://www.iso.org/patents)).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe [www.iso.org/iso/foreword.html](http://www.iso.org/iso/foreword.html).

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 149, *Cycles*, Unterkomitee SC 1, *Cycles and major sub-assemblies*, in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Komitee für Normung (CEN), Technisches Komitee CEN/TC 333, *Fahrräder*, in Übereinstimmung mit der Vereinbarung zur technischen Zusammenarbeit zwischen ISO und CEN (Wiener Vereinbarung) erarbeitet.

Diese vierte Ausgabe ersetzt die dritte Ausgabe (ISO 8098:2014), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen sind folgende:

- Ergänzung der Begriffe „3.3 herkömmlicher Bremshebel“, „3.4 Parallel-Bremshebel“ und „3.19 Einheit aus Laufrad und Reifen“;
- Verbesserung von 4.4.2 Mindestdrehmoment;
- Ergänzung von 4.7.2.3.2 Parallel-Bremshebel;
- Verbesserung von 4.8.1 Lenker — Maße und Endstücke;
- Verbesserung von 4.8.2 Lenkergriffe;
- Zusammenführung von „Laufräder“ und „Felgen, Reifen und Schläuche“ zu „4.11 Einheit aus Laufrad und Reifen“;
- Verbesserung von 4.11.2 Einheit aus Laufrad und Reifen — Freier Durchgang;
- Verbesserung von 4.12.6 Tretkurbeleinheit — Dynamische Prüfungen;
- Verbesserung von 4.14 Schutzvorrichtung für Kettenblatt und Riemenantrieb.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter [www.iso.org/members.html](http://www.iso.org/members.html) zu finden.

## Einleitung

Dieses Dokument wurde als Antwort auf den weltweiten Bedarf entwickelt und soll sicherstellen, dass Fahrräder, die in Übereinstimmung mit diesem Dokument hergestellt werden, so sicher wie praktisch möglich sind. Die Prüfungen, die auf die Anforderungen einer hohen Qualität während der Planungsphase und einer Berücksichtigung von Sicherheitsaspekten von dieser Phase an ausgelegt sind, wurden gestaltet, um Festigkeit und Dauerhaftigkeit sowohl der Einzelteile als auch des Fahrrades als Ganzes sicherzustellen.

Der Anwendungsbereich wurde auf sicherheitsrelevante Überlegungen begrenzt, insbesondere wurde die Normung von Einzelteilen vermieden.

Falls das Fahrrad auf öffentlichen Straßen benutzt wird, gelten die nationalen Vorschriften.

Zu sicherheitstechnischen Anforderungen an Spielzeugfahrräder für Kleinkinder siehe nationale Vorschriften und Normen.