



www.gib-acht-im-verkehr.de

FAHRRAD & TRENDS



http://www.gib-acht-im-verkehr.de/0002_verkehrssicherheit/0002f_fahrrad/lastenraeder.htm

Lastenräder

Potential für Kommunen, Unternehmen und Privatleute.



Bild: DPDHL-Zustellerin (über <http://lastenrad.vcd.org/startseite>)

Voll im Trend – die Lastenräder, die wir etwa als wertvolle Transporthilfe von Paketzustellern kennen. Gerade im urbanen Umfeld werden Lastenräder und ihre elektrischen Verwandten in Zukunft enorm dabei helfen, unsere Städte vom Lieferverkehr zu entlasten. Laut einer Studie des ECF-Projekts „*Cyclelogistics*“ können 51% der innerstädtischen Transporte auf Lastenräder verlagert werden.¹

¹ Der Zweiradindustrieverband hat für 2016 festgestellt, dass E-Lastenräder bereits einen Anteil von 2,5 % am Gesamtmarkt von E-Bikes haben.



Bild: Alex Slota, VCD

Fahrräder und damit auch Lastenfahrräder sind muskelkraftbetriebene Fahrzeuge. Die Ein- oder Mehrspurigkeit spielt dabei zunächst keine Rolle. Grundlage für deren rechtliche Zuordnung ist deshalb die Definition (Beschreibung) von Fahrrädern.

§ Recht

§ 63a StVZO - Beschreibung von Fahrrädern

(1) Ein Fahrrad ist ein **Fahrzeug mit mindestens zwei Rädern**, das **ausschließlich durch die Muskelkraft** auf ihm befindlicher Personen **mit Hilfe von Pedalen oder Handkurbeln** angetrieben wird.

(2) **Als Fahrrad gilt auch ein Fahrzeug** im Sinne des Absatzes 1, das **mit einer elektrischen Treithilfe** ausgerüstet ist, die mit **einem elektromotorischen Hilfsantrieb mit einer größten Nenndauerleistung von 0,25 kW** ausgestattet ist, **dessen Unterstützung sich mit zunehmender Fahrzeuggeschwindigkeit progressiv verringert und beim Erreichen einer Geschwindigkeit von 25 km/h oder wenn der Fahrer mit dem Treten oder Kurbeln einhält, unterbrochen wird.** Die Anforderungen des Satzes 1 **sind auch dann erfüllt**, wenn das Fahrrad über einen **Hilfsantrieb** im Sinne des Satzes 1 verfügt, **der eine Beschleunigung des Fahrzeugs auf eine Geschwindigkeit von bis zu 6 km/h, auch ohne gleichzeitiges Treten oder Kurbeln des Fahrers, ermöglicht (Anfahr- oder Schiebehilfe).**

- Für die Lastenräder gelten alle Rechte und Pflichten, die für Fahrräder nach vorstehender Beschreibung gelten. Zu den Pflichten gehören die Ausführungsvorschriften (zwei unabhängige Bremsen, Beleuchtung, Reflektoren, Klingel, evtl. ein Rückspiegel bei größeren Lastenrädern).
- Verfügen die Lastenräder über einen Elektroantrieb, der von den Angaben nach § 63a Abs. 2 StVZO für ein Pedelec abweicht, handelt es sich nicht mehr um ein Fahrrad; es ergibt sich damit die Frage nach der Fahrerlaubnispflicht, der Zulassungspflicht und der Versicherungspflicht. In diesen Fällen werden die Fahrzeuge Kraftfahrzeugen gleichgestellt. Die speziell auf den Betrieb von Fahrrädern ausgerichteten Vorschriften sind dann grundsätzlich nicht mehr anzuwenden. Siehe hierzu unsere gesonderten Informationen unter [E-Bikes/Pedelecs](#).

Eine feste rechtliche Begrenzung des Gesamtgewichts von Lastenrädern gibt es nicht. Allerdings darf die Ladung den sicheren Betrieb nicht beeinträchtigen. Ferner sind Herstellerangaben zu beachten. Siehe hierzu auch eine [Masterarbeit](#). Dort sind hersteller- und produktbezogene zGM und Zuladungsgrenzen für zahlreiche Lastenfahrräder angegeben.

Ein geplantes besonderes Gütesiegel für Fahrräder hat sich bislang am Markt nicht etablieren können. Durch das Geräte- und Produktsicherheitsgesetz ist allerdings auch für Straßenfahrräder die Kennzeichnung mit dem bekannten GS-Zeichen möglich. (Quelle: Bundesratsdrucksache 855/08)



Das GS-Zeichen (**G**eprüfte **S**icherheit) stellt ein **nationales Prüfzeichen und Gütesiegel dar, das auf freiwilliger Basis der Hersteller bei der zuständigen GS-Prüfstelle beantragen kann**. Die Zuerkennung versichert den Verbraucherinnen und Verbrauchern die Einhaltung der geltenden Vorschriften des Produktsicherheitsgesetzes. **Im Unterschied zum CE-Zeichen wird somit eine dritte und vom Hersteller unabhängige Stelle tätig.**

Einspurige Lastenräder

Einspurige (oder zweirädrige) Lastenräder sind ideal für kleinere Transporte auch auf längeren Strecken.

Sie lassen sich unterscheiden in

- verstärkte klassische Fahrräder mit hoher Transportvorrichtung hinten und/oder vorne und
- Modelle mit meist vorne verlängertem Radstand und tiefer Ladefläche.

Die beiden Typen unterscheiden sich deutlich im Fahrverhalten und den Einsatzmöglichkeiten:

Lastenräder vom Typ verstärktes klassisches Fahrrad lassen sich wie normale Fahrräder fahren. Dank der relativ hohen Ladevorrichtung auf dem Gepäckträger und/oder vor dem Lenker ist häufiges Be- und Entladen kein Problem. Der hohe Schwerpunkt begrenzt allerdings die maximale Zuladung, da sonst kein sicheres Fahren mehr möglich ist.

Lastenräder mit verlängertem Radstand vorne können dagegen teils bis zu 150 kg auf einer tiefen Ladefläche transportieren. Bei diesen deutlich längeren Rädern ist der Wendekreis größer und die Lenkung funktioniert meist über eine Schubstange, was anfangs gewöhnungsbedürftig ist.

Mehrspurige² Lastenräder

Mehrspurige Lastenräder eignen sich für größere und schwere Transporte.

Größere mehrspurige E-Lastenräder schaffen bis zu 300 kg Zuladung im Europaletten-Format, kleinere Modelle auch ohne E-Antrieb etwa 100 kg. Durch ihre drei oder vier Räder sind sie standfest und sehr ruhig und sicher zu fahren, allerdings nur bei niedrigen bis mittleren Geschwindigkeiten. Bei häufigen Stopps ist von Vorteil, dass kein Ständer nötig ist. Bordsteinkanten und engere Durchfahrten werden dagegen schneller zum Problem als bei einspurigen Lastenrädern.

Das Lenkverhalten bei dreirädrigen Frontladern ist etwas gewöhnungsbedürftig - hier gibt es **unterschiedliche Lenkungssysteme** mit spezifischen Fahreigenschaften.

E-Antrieb bei Lastenrädern

In kaum einem Bereich sind elektrische Zusatzantriebe am Fahrrad so sinnvoll wie bei Lastenrädern. Die meisten Lastenradmodelle gibt es deshalb auch mit "E".

Mit einem E-Lastenrad

- lassen sich Steigungen besser überwinden,

² Bei den Kraftfahrzeugen ist die *Mehrspurigkeit* durch einen Nabenabstand von 460 mm geregelt.

- erleichtert sich das Anfahren am Berg deutlich (besonders sinnvoll hierfür ist eine **Anfahr- oder Schiebehilfe**) und
- erreichen Sie höhere Durchschnittsgeschwindigkeiten und größere Tagesfahrleistungen.

Wichtig ist, dass der E-Motor für die spezielle Belastung des Lastentransports ausgelegt ist. Testen Sie den Antrieb ausgiebig mit voller Beladung bei Steigungen, die dem steilsten Anstieg auf Ihren Alltagsstrecken entsprechen, und ob der Akku des Antriebs für Ihre Tagesstrecken ausreicht. Unter Umständen lohnt sich ein besonders großer Akku oder es wird ein Zusatz-Akku mitgeführt.

Position und Sensorik

Elektromotoren lassen sich in der Nähe des Tretlagers und in der Vorderrad- oder Hinterradnabe unterbringen, wobei alle Positionen spezifische Vor- und Nachteile haben.

Verhalten im Straßenverkehr



Lastenräder dürfen, soweit sie der Definition von Fahrrädern entsprechen, im Gegensatz zu Kraftfahrzeugen

- **Radwege und für den Radverkehr freigegebene** Einbahnstraßen, Busspuren, Gehwege und Fußgängerzonen benutzen.
- In der Fußgängerzone darf prinzipiell nicht mit dem Fahrrad gefahren werden. Eine Ausnahme besteht nur, wenn ausdrücklich darauf hingewiesen wird. Dabei müssen Radfahrer auf die Fußgänger Rücksicht nehmen, die Geschwindigkeit ist an den Fußgängerverkehr anzupassen. Das Schieben des Fahrrades ist nur erlaubt, wenn keine Passanten gefährdet werden.
- § 25 Abs. 2 StVO schreibt vor, dass Fußgänger, die Fahrzeuge oder sperrige Gegenstände mitführen, die Fahrbahn benutzen müssen, wenn sie auf dem Gehweg oder dem Seitenstreifen die anderen Fußgänger erheblich behindern würden. Benutzen Fußgänger, die Fahrzeuge mit sich führen, die Fahrbahn, müssen sie (innerorts) am rechten Fahrbahnrand gehen. Sie dürfen sich vor dem Abbiegen nach links nicht links einordnen.
- Lastenräder dürfen an wartenden Autos am rechten Fahrbahnrand langsam vorbeifahren.
- Lastenräder dürfen Parken und Halten auf dem Gehweg (wenn Fußgänger nicht behindert werden) und genau wie Kraftfahrzeuge am Fahrbahnrand (aber nicht unbeleuchtet bei Dunkelheit) sowie auf kostenpflichtigen Parkplätzen mit Parkschein.



Bei entsprechender Ausschilderung gilt die Radwegebenutzungspflicht. Allerdings sind mehrspurige Lastenräder davon ausgenommen, wenn die Breite des Radweges nicht ausreicht und damit andere mehr als nach den Umständen unvermeidbar behindert oder belästigt werden.³

Lieferverkehr und Ladezonen

- Beim Be- und Entladen in Ladezonen mit eingeschränktem Haltverbot auf der Fahrbahn gelten die gleichen Regeln wie für Kraftfahrzeuge: Halten zum zügigen Be- und Entladen ist erlaubt, wenn Gewicht und Menge des Transportgutes die Beförderung durch ein Fahrzeug verlangen.
- In Fußgängerzonen erlaubt die Zusatzbeschilderung „Lieferverkehr frei“ (meist zeitlich befristet) auch gewerblichen Lieferverkehr mit Fahrrädern und Lastenrädern. Bei Zusatzbeschilderung „Fahrräder frei“ ist der gewerbliche Lieferverkehr mit Fahrrädern und Lastenrädern unabhängig

³ In Österreich gibt es hierzu eine konkrete Regelung: „Mit Fahrrädern mit Anhängern, die breiter als 80 cm sind, sowie mit mehrspurigen Fahrrädern, die breiter als 80 cm sind, dürfen Radfahranlagen nicht benützt werden und ist die allgemeine Fahrbahn zu befahren. Beim Verlassen einer Radfahranlage ist dem fließenden Verkehr Vorrang zu geben.“

von angegebenen Lieferzeiten ganztägig erlaubt. Anders als beim Be- und Entladen zählt zum Lieferverkehr auch die Beförderung kleiner und leichter Waren.

Weitere Hinweise zum Gebrauch eines Lastenrads

- Gemäß § 63 StVZO gelten die Bestimmungen zu den **Anhängern** von Kraftfahrzeugen auch für andere Straßenfahrzeuge entsprechend. Demzufolge dürfen Anhänger eine Breite von 1 m (Anhänger hinter Krafträdern gem. § 32 Abs. Nr. 3 StVZO) nicht überschreiten.
- Das **Ausscheren zum Überholen und Wiedereinordnen** ist rechtzeitig und deutlich anzukündigen. Dabei sind Fahrtrichtungsanzeiger zu benutzen. Radfahrer sind also in der Pflicht, das Armzeichen zu geben. **Nach vorne und hinten wirkende bauartgenehmigte Fahrtrichtungsanzeiger sind bei mehrspurigen Fahrrädern oder solchen mit einem Aufbau, der Handzeichen des Fahrers ganz oder teilweise verdeckt, nunmehr zulässig (§ 67 StVZO).**
- **Überholt** ein Radfahrer einen anderen Radfahrer, sind die Bestimmungen zum Überholen durch Kraftfahrzeuge nicht anzuwenden. Radfahrer müssen sich untereinander nicht mit einem Sicherheitsabstand von 1,5 m bis 2 m überholen, so dass z.B. auch auf einem 1,7 m breiten Radweg überholt werden darf. Allerdings muss jegliche Behinderung oder Gefährdung vermieden werden. Behinderung liegt bereits vor, wenn Überholen, Begegnen und Ausweichen erschwert werden. Die Pflicht zum Armzeichen beim Überholen darf allerdings nicht zu eng angewandt werden. Hier gelten die gleichen Regeln wie beim Abbiegen. Im Interesse der Sicherheit kann vom Armzeichen abgesehen werden. (§ 5 Abs. 4 StVO)
- Nach Urteil vom VG Berlin (06.05.2010) müssen gem. § 65 StVZO alle Fahrzeuge eine ausreichende Bremse haben, die während der Fahrt leicht bedient werden kann und ihre Wirkung erreicht, ohne die Fahrbahn zu beschädigen. **Fahrräder müssen zwei voneinander unabhängig wirkende Bremsen haben.**⁴ Ansonsten sind die Fahrräder nicht verkehrssicher im Sinne der StVZO. Eine starre Nabe ist nicht als Bremse i.S. der StVZO anzusehen (= Bremsen bei sog. FIXI-Fahrrädern - Fahrräder ohne Freilauf, bei denen durch Verringerung der Pedalerie gebremst wird). Bremse ist eine am Fahrzeug fest angebrachte Vorrichtung, welche die Geschwindigkeit des Fahrzeugs zu vermindern und das Fahrzeug festzustellen vermag; ein Bremsen durch die Verlangsamung der Trittfrequenz reicht hierzu nicht aus. Das trifft bei Lastenrädern im besonderen Maße zu, da das Fahrzeug auch beim Eintritt schwieriger und unvorhergesehener Verkehrslagen sicher zum Stand gebracht werden können muss.
- **Für Lastenräder gelten die Vorschriften für lichttechnische Einrichtungen an Fahrrädern (siehe § 67 StVZO). Darüber hinaus gelten nachstehende Regelungen für „besondere Fahrräder“:** Breitere Fahrräder von mehr als 1 m müssen nach vorne und hinten gerichtete, paarweise horizontal angebrachte Rückstrahler sowie mindestens zwei weiße Scheinwerfer und zwei rote Schlussleuchten aufweisen, die mit einem seitlichen Abstand von maximal 200 mm paarweise zur Außenkante angebracht sein müssen. Fahrräder mit einer Breite von mehr als 1,80 m sind sogar wie PKWs zu beleuchten.

Die Anforderungen an die lichttechnischen Einrichtungen an Fahrradanhängern (§ 67a StVZO) für **Anhänger, die ab 01.01.2018 in den Verkehr gebracht werden**, wurden zum 1.06.2017 neu geregelt. Es wird auch auf vorgeschriebene und bauartgenehmigte Beleuchtung hingewiesen, die nicht verdeckt sein darf. Grundsätzlich wird zwischen Anhängern bis zu einer Breite von 60 cm, Anhängern von einer Breite zwischen 60 cm und 100 cm und Anhängern mit einer Breite von mehr als 100 cm unterschieden.

⁴ Insbesondere bei ausländischen Herstellern (Rickschas, Lastenräder) stellt man fest, dass diese häufig keinen Freilauf haben und wie BMX-Räder über die direkt wirkende Pedalerie und den Antriebsstrang bremsen. Darüber hinaus ist nur eine klassische Bremse vorhanden.

- Anhänger bis 60 cm

Nach hinten muss mindestens eine Schlussleuchte für rotes Licht auf der linken Seite, falls mehr als 50 Prozent der sichtbaren leuchtenden Fläche der Schlussleuchte des Fahrrads durch den Anhänger verdeckt wird, angebracht sein. Die seitliche Kenntlichmachung ist analog zum Fahrrad vorgeschrieben.

- Anhänger von 60 cm – 100 cm

Nach vorne müssen zwei paarweise angebaute weiße Rückstrahler mit einem maximalen Abstand von 20 cm zur Außenkante vorhanden sein. Hinten sind zusätzlich zu der o.g. Schlussleuchte zwei rote Rückstrahler der Kategorie „Z“ mit einem max. Abstand von 20 cm zur Außenkante vorgeschrieben.

- Anhänger über 100 cm

Zusätzlich zum Anhänger 60+ wurde vorne eine Leuchte für weißes Licht auf der linken Seite verpflichtend eingeführt. Die kleineren Anhänger dürfen eine solche Leuchte freiwillig angebaut haben.

Zusätzlich zu diesen Mindestanforderungen dürfen an allen Anhängern

- rechts hinten eine weitere Leuchte für rotes Licht,
- Fahrtrichtungsanzeiger, bauartgenehmigt und vorschriftsmäßig angebaut und
- hinten zwei weitere zusätzliche rote nicht dreieckige Rückstrahler mit einem maximalen Abstand von 20 cm zur Außenkante angebracht sein.

Alle Beleuchtungen dürfen zusammengebaut, ineinander gebaut oder kombiniert sein, mit Ausnahme der Fahrtrichtungsanzeiger.

- Gem. § 60 StVZO müssen Lastfahrzeuge einen **Spiegel** für die Beobachtung der Fahrbahn nach rückwärts haben. Gerade bei Lastenrädern dürfte das sehr zu empfehlen sein. Dies gilt nicht, wenn eine zweckentsprechende Anbringung des Rückspiegels an einem Fahrzeug technisch nicht möglich ist.
- Gem. § 22 StVO sind die **Ladung** einschließlich Geräte zur Ladungssicherung sowie Ladeeinrichtungen so zu verstauen und zu sichern, dass sie selbst bei Vollbremsung oder plötzlicher Ausweichbewegung nicht verrutschen, umfallen, hin- und herrollen, herabfallen oder vermeidbaren Lärm erzeugen können. Dabei sind die anerkannten Regeln der Technik zu beachten. Abstandsmarkierer können angebracht werden. Auch größere / sperrige Gegenstände können transportiert werden, wenn diese den Fahrer beim sicheren Lenken nicht beeinträchtigen.
- Wer ein **langsames Fahrzeug** führt, muss die Geschwindigkeit an geeigneter Stelle ermäßigen, notfalls warten, wenn nur so mehreren unmittelbar folgenden Fahrzeugen das Überholen möglich ist. Hierzu können auch geeignete Seitenstreifen in Anspruch genommen werden (besondere Pflichten des Fahrzeugführers aus § 5 Abs. 6 StVO beim Führen langsamer Fahrzeuge).
- Gem. § 5 Abs. 8 StVO dürfen Radfahrer auf der rechten Fahrbahn wartende Fahrzeuge mit **mäßiger Geschwindigkeit und besonderer Vorsicht rechts überholen**, wenn ausreichend Raum dafür vorhanden ist. Dies ist dann der Fall wenn, die verbleibende Fahrbahnfläche ein gefahrloses Befahren durch den Radfahrer mit ausreichendem Abstand zum wartenden Fahrzeug oder zu Hindernissen am rechten Fahrbahnrand ermöglicht. Bereits rollende oder anfahrende Fahrzeuge dürfen nicht überholt werden.
- Gem. § 23 StVO ist jeder Radfahrer dafür verantwortlich, dass **weder Sicht noch das Gehör** durch die Besetzung, Tiere, Ladung, Geräte oder den Zustand des Fahrzeugs **beeinträchtigt** wird. Gerade bei Lastenradler wird das Verbot nach § 23 Abs.1 a StVO, **während der Fahrt nicht zum Mobiltelefon zu greifen**, besondere Bedeutung erhalten.

- Verfügen **Tandems** je Fahrer über einen separaten Sitz, sind diese Fahrzeuge bzw. Fahrzeugführer von § 21 StVO nicht erfasst, da sich dieser nur auf einsitzige Räder mit nur einer Tretvorrichtung bezieht. Es handelt sich damit auch nicht um einen unzulässigen Personentransport. Verantwortlicher Fahrzeuglenker ist, wer maßgeblich auf Verkehrsvorgänge wie Lenken, Bremsen, Warneinrichtung einwirkt.
- Zeigt eine **Ampel** rotes Licht, gilt: Es ist vor der Kreuzung / Einmündung zu halten; ist eine Haltelinie vorhanden, ist dort anzuhalten. Radfahrer haben die Lichtzeitzeichen für den Fahrverkehr zu beachten. Davon abweichend sind auf Radverkehrsführungen die besonderen Lichtzeichen für den Radverkehr anzuwenden.
- Stellen Radfahrer ihr Fahrrad an **Parkuhren oder in parkscheibenpflichtigen Bereichen** ab, sind die Vorschriften über deren Bedienung auch für sie zu beachten, sodass auch durch Radfahrer Parkuhren bedient werden müssen. (§ 13 StVO).

Fahrzeugrechtliche Einordnung von Lastenrädern, falls kein Pedelec

Lastenräder, die keine Fahrräder/Pedelecs sind, werden in folgende Kategorien eingeteilt:

1. **Zweirädrige** Kraftfahrzeuge oder **dreirädrige** Kraftfahrzeuge mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von **bis zu 45 km/h** und folgenden Eigenschaften:
 - zweirädrige Kraftfahrzeuge mit Hubraum von bis zu 50 cm³ im Falle von Verbrennungsmotoren oder maximale Nenndauerleistung von bis zu 4 kW im Falle von Elektromotoren;
 - **dreirädrige** Kraftfahrzeuge mit
 - Hubraum von bis zu 50 cm³ im Falle von Fremdzündungsmotoren oder
 - maximaler Nutzleistung von bis zu 4 kW im Falle anderer Verbrennungsmotoren oder
 - maximaler Nenndauerleistung von bis zu 4 kW im Falle von Elektromotoren;
2. **Krafträder**, (zweirädrige Kraftfahrzeuge ohne Beiwagen oder mit Beiwagen mit einem Hubraum von mehr als 50 cm³ im Falle von Verbrennungsmotoren und/oder einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von mehr als 45 km/h) als
 - dreirädrige Kraftfahrzeuge, d. h. mit drei symmetrisch angeordneten Rädern ausgestattete Kraftfahrzeuge mit einem Hubraum von mehr als 50 cm³ im Falle von Verbrennungsmotoren und/oder einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von mehr als 45 km/h.
3. **Vierrädrige** Kraftfahrzeuge mit den Merkmalen
 - Vierrädrige Leichtkraftfahrzeuge mit einer Leermasse von bis zu 350 kg), ohne Masse der Batterien im Falle von Elektrofahrzeugen, mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von bis zu 45 km/h und
 - einem Hubraum von bis zu 50 cm³ im Falle von Fremdzündungsmotoren oder
 - einer maximalen Nutzleistung von bis zu 4 kW im Falle anderer Verbrennungsmotoren oder
 - einer maximalen Nenndauerleistung von bis zu 4 kW im Falle von Elektromotoren.
4. **Vierrädrige** Kraftfahrzeuge, die nicht unter die vorgenannte Ziff. 4 fallen mit einer Leermasse von bis zu 400 kg (550 kg im Falle von Fahrzeugen zur Güterbeförderung), ohne Masse der Batterien im Falle von Elektrofahrzeugen, und mit einer maximalen Nutzleistung von bis zu 15 kW müssen den technischen Anforderungen für dreirädrige Kraftfahrzeuge entsprechender Kategorie genügen.

Quelle/Hinweis: Unsere Informationen und Bilder zu Lastenrädern haben wir teilweise aus den Infoseiten des Verkehrsclubs Deutschland unter <http://lastenrad.vcd>.

