

Charakteristik der Modelle

Wir geben Ihnen in dieser Übersicht Hinweise zu den einzelnen Utopia Modellen und ihrem Einsatzzweck.

- ▶ Unsere Angebote zeigen Ihnen die Möglichkeiten eines jeden Modells auf.
- ▶ Das zulässige Gesamtgewicht setzt sich zusammen aus Ihrem Gewicht sowie dem Gewicht von Fahrrad, Gepäck und Anhänger.
- ▶ Bitte beachten: Durch Auswahl der leichten Felgen verringert sich das zulässige Gesamtgewicht generell auf 120 kg.
- ▶ Für Fahrradgewicht und Gepäck werden in der Regel 40 kg gerechnet bei Fahrten ohne Anhänger.
- ▶ Das Gepäck sollte möglichst auf Achshöhe und 1/3 vorne, 2/3 hinten verteilt sein.
- ▶ Das Gewicht des Fahrers sollte also etwa 40 kg weniger als das zulässige Gesamtgewicht betragen.

	Kranich	Libelle	London	Möwe	Roadster	SilberMöwe	SilberMöwe26"	Speedster	Sprint	Phoenix	Timor
Fahrradtyp											
Fitnessbike	-	●	-	-	●	●	●	●	-	-	-
Citybike	●	-	●	●	-	●	●	-	●	-	●
Trekkingbike	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Reiserad	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-
Einsatzgebiet											
Straße	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Wirtschaftswege	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
befestigte Waldwege	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
unbefest. Waldwege*	●	-	●	●	●	-	-	●	●	-	-
* nur mit Balloon Reifen und geringem Luftdruck.											
Zulässiges Gesamtgewicht											
140 kg		●									●
150 kg				●	●			●	●	●	
160 kg						●	●				
180 kg	●		●								

Ernst Brust zu dem Thema:

Was ist das zulässige Gesamtgewicht?

Fahrräder und ihr zulässiges Gesamtgewicht

Das Gewicht eines Fahrrades mit Fahrer und Gepäck nennt man Gesamtgewicht. Der Hersteller begrenzt es, indem er ein zulässiges Gesamtgewicht angibt. Hierfür muss er Bremsverzögerung und Betriebsfestigkeit sichern. Nahe liegender Fehlgebrauch, z. B. geringfügige oder kurzzeitige Überladung und ungünstige Wartung, sind angemessen zu berücksichtigen.

Sicherheitsnormen sind so ausgelegt, dass sie nur Mindestanforderungen stellen. Dabei nimmt man für Cityräder z. B. ein zulässiges Gesamtgewicht von ca. 100 kg an und beschreibt entsprechend die notwendigen Prüfungen der Bauteile für einfache Benutzung.

Anspruchsvolle Produkte müssen aber sorgfältiger gestaltet werden, damit sie bei geringstem Eigengewicht ausreichend betriebsfest sind. Hierzu sind die Prüfanforderungen genauer festzulegen, als dies

in einfachen Normen geschieht. Das zulässige Gesamtgewicht des zu prüfenden Fahrrades spielt dabei eine wesentliche Rolle.

Die Betriebslasten eines Fahrrades resultieren aus drei Quellen:

- ▶ ca. 70 % Fahrbahnstöße
- ▶ ca. 20 % Bremsbelastungen
- ▶ ca. 10 % Antriebskräfte (ohne Motor!)

Diese Verteilung gilt nahezu für alle Arten der Fahrräder, nur die Größe der Kräfte unterscheidet sich nach dem Gebrauchsnutzen (City, Trekking, MTB, etc.) und dem Gesamtgewicht.

Das Gesamtgewicht muss abgebremst werden und es wird durch Fahrbahnstöße beschleunigt. Massenbeschleunigungskräfte belasten die Bauteile, vor allem wenn die nötige Abfederung fehlt.

Im Testlabor prüft man die Bauteile und die fertig montierten Fahrräder auf geeigneten Prüfständen. Die Betriebslasten werden zuvor im Fahrbetrieb gemessen und in Prüflastkollekte umgerechnet. Fertig montierte Fahrräder kann man exakt nach Hersteller-

angabe für den Test beladen. Bei einzelnen Komponenten weiß man dagegen nicht, in welchen Fahrrädern sie verbaut werden. Aus diesem Grunde wurden für Fahrradkomponenten die zulässigen Gesamtgewichte der Fahrräder, an denen sie montiert werden dürfen, festgelegt.

Bei DIN plus sind das z. B.

- ▶ MTB/Rennrad 115 kg max.
- ▶ Cityrad 125 kg max.
- ▶ Trekkingrad 140 kg max.

Abweichend hiervon sind Angaben für Kinderäder (40 – 80 kg) und besonders tragfähige Räder, z. B. Fa. Utopia (170 kg) besonders zu berücksichtigen.

Noch komplizierter ist die Sache bei Fahrradbremsen. Die Vorderradbremse eines Cityrades soll das Fahrrad bei max. 180 N Handkraft mindestens mit 3,4 m/sec verzögern. Ermittelt wird diese Verzögerung für eine Masse von 100 kg. Ist das Fahrrad mit Nutzlast schwerer, so muss die Bremse aggressiver zupacken, um die größere Masse mit gleicher Verzögerung abzubremsen. Für ein 140 kg Trekkingbike muss der Messwert,

bei 100 kg ermittelt, mindestens 3,4 m/sec x 1,4, also 4,76 m/sec betragen.

Die abzubremsende Masse besteht aber nicht nur aus dem Fahrrad und seiner Beladung.

Wird ein Anhänger angekuppelt, so ist seine Masse hinzuzurechnen. Auch der Anhänger wird beim Bremsen verzögert.

Wir groß die Streubreite sein kann, soll ein Rechenbeispiel zeigen:

- ▶ Ein Trekkingbike mit leichtem Fahrer wiegt z. B. 16 + 74 = 90 kg.
- ▶ Benutzt der ältere Bruder das Rad, belädt er es mit Gepäck und hängt er einen Anhänger an, so kann das abzubremsende Gesamtgewicht 16 + 84 + 30 + 40 = 170 kg betragen.

140 kg belasten die Bauteile des Fahrrades und 170 kg seine Bremsen.

Es gibt also gute Gründe, das zulässige Gesamtgewicht eines Fahrrades sorgfältig zu beachten.



Fahrradgewicht

Beim Fahrradkauf steht häufig das Fahrradgewicht im Vordergrund. So wird in Geschäften und auf Messen als Erstes das Rad hochgehoben. Wählt man dann das neue Rad nach Gewicht aus, kann das verhängnisvolle Folgen haben.

Wieviel kann ein Rad ertragen?

Das „zulässige Gesamtgewicht“ umfasst

- ▶ Gewicht des Fahrers mit Kleidung
- ▶ Das Fahrradgewicht mit Schloß
- ▶ Sämtliches Gepäck, auch Trinkflaschen
- ▶ Den Fahrradanhänger

Das ganze Gewicht drückt beim Fahren und Bremsen immer auf Rahmen und Gabel. Also auch bei jedem Überfahren von Kanten und Schlaglöchern. Es ist nicht nur die „Traglast“, um die es beim Fahrrad geht. Entscheidend ist die dynamische Belastung im Fahrbetrieb.

Bei Utopia Rädern wird als „zulässiges Gesamtgewicht“ je nach Modell 140kg bis 180kg angegeben. Die Räder wiegen je nach Modell und Ausstattung ab 14kg. Das Rad muss also im Fahrbetrieb bis zum zehnfachen seines Eigengewichtes tragen.

Die Mindestanforderung der neuen europäischen DIN EN für Fahrräder beträgt für das zulässige Gesamtgewicht: 100kg.

Bitte, beim Kauf beachten

- ▶ Wie hoch ist das eigene Gewicht. Nur bei geringem Körpergewicht kann das Rad leichter sein.
- ▶ Wieviel Gepäck oder Einkauf werde ich

transportieren. Hierbei sollte man umsichtig rechnen. Meist wird der Einkauf größer und das Reisegepäck im Lauf der Fahrt schwerer als geplant.

- ▶ Will ich mit Anhänger fahren. Sei es für (zukünftigen) Kindertransport oder um darin das (gemeinsame) Gepäck auf der großen Reise zu übernehmen.

Das maximale Körpergewicht

Alle Räder sind so konstruiert, dass das Körpergewicht und Gepäck immer auf das gesamte Fahrrad verteilt sein sollen.

Man zieht vom zulässigen Gesamtgewicht eines Rades in der Regel 20kg für Fahrrad und 20kg für Gepäck = 40kg ab, dann erhält man das maximale Körpergewicht (s. Tabelle)

Wie wichtig ist das Gewicht?

Jeder sollte sein Rad auf kurzen Strecken tragen können. Sei es in den Keller, Zug oder Auto. Auch kurze Treppen auf Fahrradwegstrecken sollten gemeistert werden.

Dies darf aber nicht das wichtigste Kriterium sein. Das Wohlgefühl beim Fahren, die Sicherheit, die ein stabiles Rad mit Reisegepäck vermittelt, sind entscheidend, wieviel Sie mit Ihrem Rad fahren werden.

Bei Reisegepäck bitte auch darauf achten,

dass häufig das Gewicht in den Packtaschen schwerer ist, als das ganze Fahrrad ...

Leichtere Räder laufen nicht unbedingt leichter

Die Beschaffenheit von Bereifung, Lagern, Kette, die Gewichtsverteilung und Leichtigängigkeit Ihrer Schaltung haben einen größeren Einfluß auf Schnelligkeit und leichten Lauf als das Gewicht des Rades.

Ein extrem leichtes Rad, das mit Gepäck instabil und besonders bergauf nur schwer in der Spur zu halten ist, lässt sich schwerer und mühsamer fahren, als häufig bedacht.

Eine Kette, die im Country sauber und gepflegt bleibt, lässt Sie leichter fahren.

Utopia Räder liegen in der Gewichtsklasse von 14 bis 18kg. Das garantiert leichten Lauf und hohes zulässiges Gesamtgewicht.

Gewichtstuning für Utopia Räder

Bei der Ausstattung eines Utopia Rades im Internet-Konfigurator sehen Sie immer das aktuelle Gewicht des Rades (ohne Gewähr). So können Sie bewusst Teile wählen, die mit „Gewichtstuning“ markiert sind und damit das Rad leichter machen.

Bitte beachten: Einige Ausstattungsvarianten wie Felge, Gepäckträger verringern das zulässige Gesamtgewicht auf 120kg.



Zulässiges Gesamtgewicht und Körpergewicht

	Zulässiges Gesamtgewicht	Empfohlenes maximales Körpergewicht
Kranich	180 kg	140 kg
Libelle	140 kg	90 kg
London	180 kg	140 kg
Möwe	150 kg	110 kg
Roadster	150 kg	110 kg
SilberMöwe	160 kg	120 kg
SilberMöwe 26"	160 kg	120 kg
Speedster	150 kg	110 kg
Sprint	150 kg	110 kg
Timor	140 kg	110 kg
Phoenix	150 kg	110 kg