

BENUTZERHANDBUCH



MASTIFF
CARGO BIKE

Ausgestellt: 2022

Inhaltsverzeichnis

EINFÜHRUNG	3
ALLGEMEINE WARNUNGEN	4
I. WICHTIGSTE INFORMATIONEN	6
I.1 Richtige Größe des Lastenfahrrads	6
I.2 Sicherheit geht vor	6
I.3 Technische Sicherheitsüberprüfung	6
I.3.1 Schrauben, Muttern und andere Verbindungselemente	7
I.3.2 Räder und Reifen	7
I.3.3 Bremsen	8
I.3.4 Radbefestigungssystem	8
I.3.5 Sattelstütze	8
I.3.6 Position des Vorbaus und Sattels	8
I.3.7 Abdeckkappen des Steuerrohrs	8
I.4 Erste Verwendung	9
II. SICHERHEIT	10
II.1 Die Grundlagen	10
II.2 Sicherheit	11
II.3 Radfahren bei nassem Wetter	12
II.4 Radfahren bei Nacht	13
II.5 Austausch von Teilen und Einbau von Zubehörteilen	14
III. ABMESSUNGEN	16
III.1 Sattelposition	16
III.2 Höhe und Winkel des Lenkers	18
III.3 Einstellen der Position der Steuerungselemente	19
IV. TECHNISCHE INFORMATIONEN	20
IV.1 Räder	20
IV.1.1 Montage und Demontage der Räder	21
IV.2 Bremsen	23
IV.2.1 Handhabung und Eigenschaften der Bremsen	24
IV.2.2 Funktionsweise der Bremsen	24
IV.3 Gangschaltung	25
IV.3.1 Funktionsweise des Schaltwerks mit Gangschaltung	25
IV.3.2 Funktionsweise der Nabenschaltung	28
IV.4 Reifen und Reifenschlauch	29
IV.4.1 Reifen	29
IV.5 Ventile	30

IV.6 Elektrische Anfahrhilfe (Display, Sensor, Motor)	31
IV.6.1 Faktoren, die die Reichweite beeinflussen	32
IV.6.2 Sicherheitsanforderungen	32
IV.6.3 Aufladen des Akkus.....	33
IV.6.4 Technische Daten.....	33
IV.6.5 Display-Steuertasten (DS20)	34
IV.6.6 Ein/Aus.....	35
IV.6.7 Anfahrhilfe.....	35
IV.6.8 Anzeige von ODO-, AVG-, MAX-, CAD- und TRIP-Informationen.....	36
IV.6.9 Schiebehilfe.....	36
IV.6.10 Ein- und Ausschalten der Beleuchtung.....	36
IV.6.11 Einstellungen.....	37
V. REPARATUR UND WARTUNG	38
V.1 Service.....	39
V.1.1 Einfahren.....	39
V.1.2 Vor jeder Verwendung.....	39
V.1.3 Nach langem oder intensivem Gebrauch.....	39
V.1.4 Nach jeder langen oder anstrengenden Fahrt oder nach 10 bis 20 Stunden intensiven Radfahrens	40
V.1.5 Falls erforderlich	41
V.1.6 Nach 25 Stunden (in schwierigem Gelände) oder 50 Stunden (auf der Straße) Radfahren	41
V.1.7 Wenn das Lastenfahrrad einen Stoß oder eine Kollision erleidet	41
A) ANHANG: ORDNUNGSGEMÄSSE BENUTZUNG DES LASTENFAHRRADS	43
B) ANHANG: ANZUGSDREHMOMENTE	50
C) ANHANG: ANLEITUNG FÜR DIE INBETRIEBNAHME UND WARTUNG VON ELEKTRISCHEN LASTENFAHRRÄDERN	52

EINFÜHRUNG

Vielen Dank, dass Sie sich für das Lastenfahrrad MASTIFF Cargo Bike haben! Auf den folgenden Seiten finden Sie ausführliche Informationen zur Nutzung, Einstellung, Wartung und Reparatur Ihres Fahrrads.

WICHTIG!

Das Benutzerhandbuch enthält wichtige Informationen zu Sicherheit, Leistung und Wartung. Lesen Sie es sorgfältig durch, bevor Sie Ihr Lastenfahrrad benutzen, und bewahren Sie es zum späteren Nachschlagen auf! Sie finden weitere Sicherheits- und Wartungsinformationen zu bestimmten Teilen wie Gabeln, Pedalen oder Zubehör (Helme, Scheinwerfer). Vergewissern Sie sich, dass die Person, bei der Sie das Lastenfahrrad gekauft haben, Ihnen alle Anleitungen, die mit dem Fahrrad und den Zubehörteilen geliefert wurden, ausgehändigt hat.

Bitte beachten Sie die hier beschriebenen Sicherheitshinweise, um schwere Unfälle und Verletzungen zu vermeiden.

Sollten Sie nach dem Lesen dieses Handbuchs Fragen zu Ihrem Lastenfahrrad haben, die hier nicht beantwortet werden, wenden Sie sich bitte an den Vertriebspartner, bei dem Sie das Rad gekauft haben, oder, wenn Sie es direkt bei uns bestellt haben, an den nächstgelegenen Vertriebspartner. Eine Liste unserer Vertriebspartner finden Sie auf unserer Website: <https://www.mastiffcar-gobike.com/uzletek/>. Unsere Vertriebspartner helfen Ihnen bei der Beantwortung Ihrer Fragen, führen die notwendigen Wartungs- und Garantiereparaturen durch und versorgen Sie mit den bestmöglichen Ersatzteilen und Zubehör.

BEMERKUNG:

Dieses Handbuch ist nicht für detaillierte Gebrauchs-, Wartungs- oder Reparaturzwecke bestimmt. Wenden Sie sich für alle Wartungs- oder Reparaturarbeiten an unsere Vertriebspartner. Informationen zu Wartungs- und Reparaturhandbüchern und Bildungen sind auch bei unseren Vertriebspartnern erhältlich.

ALLGEMEINE WARNHINWEISE

Wie alle Sportarten ist auch das Radfahren mit Verletzungsrisiken verbunden. Wenn Sie sich für ein Lastenfahrrad entscheiden, gehen Sie Risiken ein. Daher sollten Sie die grundlegenden Regeln für sicheres und verantwortungsbewusstes Radfahren sowie die ordnungsgemäße Nutzung und Wartung Ihres Lastenfahrrads kennen, da dies die Risiken erheblich verringert.

In diesem Handbuch weisen die Hinweise „**WARNUNG**“ und „**ACHTUNG**“ Sie auf die Folgen von unsachgemäßer Wartung und Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften hin.

WARNUNG weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann. Wenn eine solche Situation nicht vermieden wird, kann sie zu schweren Schäden am Lastenfahrrad oder zum Verlust der Garantie führen.

ACHTUNG weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die – wenn sie nicht vermieden wird – zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann, bzw. warnt vor unsicherer Verwendung.

Das Benutzerhandbuch enthält mehrere Hinweise mit **WARNUNG** und **ACHTUNG**, die Sie davor warnen, dass Sie die Kontrolle über das Lastenfahrrad verlieren und vom Fahrrad stürzen können. Da jeder Sturz zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen kann, machen wir nicht immer auf die Folgen eines Sturzes aufmerksam.

Da es unmöglich wäre, alle Situationen und Bedingungen, die beim Fahren mit einem Lastenfahrrad auftreten können, zusammenzufassen, enthält dieses Benutzerhandbuch keine Sicherheitshinweise für alle Situationen. Wie alle sportlichen Aktivitäten birgt auch der Radsport Risiken, die nicht vorhersehbar oder vermeidbar sind und für die allein der Benutzer verantwortlich gemacht werden kann.

Besondere Warnhinweise für Eltern

Die Benutzung von Lastenfahrrädern wird im Allgemeinen für Erwachsene empfohlen. Wenn Ihr Kind es benutzen soll, ist es wichtig, dass das Kind gute Kenntnisse im Lastenradfahren hat, über 14 Jahre alt und mindestens 155 cm groß ist.

Als Elternteil oder Erziehungsberechtigte sind Sie dafür verantwortlich, zu beurteilen, ob Ihr Kind ein Lastenfahrrad benutzen darf. Wenn Sie das Radfahren Ihrem Kind erlauben, übernehmen Sie die Verantwortung für die Sicherheit Ihres Kindes. Als Elternteil sind Sie dafür verantwortlich, dieses Benutzerhandbuch zu lesen und die Warnhinweise und Informationen über den Gebrauch und die Funktionen des Lastenfahrrads mit Ihrem Kind zu besprechen, bevor Ihr Kind das Lastenfahrrad benutzt.

WARNUNG! Achten Sie darauf, dass Ihr Kind beim Radfahren immer einen geeigneten Fahrradhelm und einen Kopfschutz (im Folgenden: Fahrradhelm) trägt; stellen Sie aber auch sicher, dass Ihr Kind versteht, dass der Fahrradhelm nur zum Radfahren dient und nach dem Radfahren abgenommen werden muss. Ihr Kind sollte den Fahrradhelm nicht beim Spielen, auf Spielplätzen, beim Spielen mit Holz oder zu anderen Zeiten als beim Fahrradfahren tragen. Die Nichtbeachtung dieses Warnhinweises kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.



MASTIFF
CARGO BIKE

I. WICHTIGSTE INFORMATIONEN

BEMERKUNG: *Wir empfehlen Ihnen dringend, dieses Benutzerhandbuch vollständig zu lesen, bevor Sie Ihr Lastenfahrrad benutzen. Wenn Sie nach dem Lesen dieses Benutzerhandbuchs noch Fragen zum Gebrauch Ihres Lastenfahrrads haben, sollten Sie sich zunächst an einen Vertragspartner und dann ggf. an uns, den Hersteller, wenden.*

I.1 Richtige Größe des Lastenfahrrads

- Hat Ihr Lastenfahrrad die richtige Größe? Wenn das Lastenfahrrad zu groß oder zu klein für Sie ist, könnten Sie die Kontrolle verlieren und vom Fahrrad stürzen. Zur Auswahl der richtigen Sattelhöhe und zur Einstellung der Sattelhöhe siehe Abschnitt III.1 Sattelposition. Befolgen Sie bei der Einstellung der Sattelhöhe die Anweisungen zur Einstellung der maximalen Höhe, die in Abschnitt III.1 Sattelposition beschrieben sind.
- Können Sie die Vorder- und Hinterräder richtig sichern? Lesen Sie den Abschnitt IV.1.1 Montage und Demontage der Räder für weitere Informationen.
- Unsachgemäß gesicherte Räder können sich lösen, was zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.

MASTIFF
CARGO BIKE

I.2 Sicherheit geht vor

- Tragen Sie beim Fahren mit einem Lastenfahrrad immer einen Fahrradhelm und befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers bezüglich Helmgröße, Verwendung und Wartung.
- Verfügen Sie über die erforderliche Schutzausrüstung? Lesen Sie den Abschnitt II. Sicherheit. Es liegt in Ihrer Verantwortung, sich über die Gesetze in Ihrem Land zu informieren und diese einzuhalten.

I.3 Technische Sicherheitsüberprüfung

Überprüfen Sie den Zustand des Lastenfahrrads vor jeder Benutzung!

1.3.1 Schrauben, Muttern und andere Verbindungselemente

Da die Hersteller eine Vielzahl von Verbindungselementen mit unterschiedlichen Größen und Eigenschaften verwenden, ist es nicht möglich, das richtige Anzugsmoment im Allgemeinen zu bestimmen. Lesen Sie Anhang B dieses Handbuchs für die Drehmomentwerte oder lesen Sie das Handbuch für das jeweilige Teil, um die entsprechenden Werte zu verwenden.

Ein kalibrierter Drehmomentschlüssel ist erforderlich, um jedes Verbindungselement korrekt anzuziehen. Überlassen Sie diese Arbeit einem Fachmann! Wenn Sie Reparatur- oder Wartungsarbeiten selbst durchführen wollen, verwenden Sie einen Drehmomentschlüssel und beachten Sie die vom Hersteller des Lastenfahrrads oder des Bauteils angegebenen Drehmomentwerte. Wenn Sie Verbindungselemente zu Hause oder im Gebrauch nachziehen müssen, seien Sie bitte vorsichtig und lassen Sie den Anzug der Verbindungselemente so bald wie möglich mit einem unseres Vertriebspartners überprüfen.

WARNUNG! Das Anziehen der Verbindungselemente (Schrauben, Muttern) des Lastenfahrrads mit dem richtigen Drehmoment hat höchste Priorität. Wenn das Anzugsmoment zu niedrig ist, hält das Verbindungselement das Teil nicht sicher. Ein zu hohes Drehmoment kann zum Versagen, Bruch oder zur Verformung des Verbindungselements führen. In beiden Fällen kann ein zu geringes Drehmoment zum Versagen führen und einen Unfall verursachen.

Vergewissern Sie sich, dass keines der Teile lose ist. Heben Sie das Vorderrad 5 bis 10 Zentimeter vom Boden ab, senken Sie es dann wieder ab und überprüfen Sie es auf lose Teile. Überprüfen Sie das Lastenfahrrad, bewegen Sie die verschiedenen Teile. Wenn Sie feststellen, dass ein Teil locker ist, ziehen Sie es fest. Wenn Sie sich nicht sicher sind, wenden Sie sich an einen Fachmann, der Ihnen hilft.

1.3.2 Räder und Reifen

Stellen Sie sicher, dass Ihre Reifen richtig aufgepumpt sind. Legen Sie eine Hand auf den Sattel und die andere auf die Verbindung zwischen dem Lenker und Vorbau und belasten Sie das Fahrrad mit Ihrem gesamten Körpergewicht, während Sie die Reifen überprüfen. Machen Sie das Gleiche für richtig aufgepumpte Reifen und vergleichen Sie die Ergebnisse. Pumpen Sie die Reifen auf, falls erforderlich.

- Sind die Reifen in gutem Zustand? Drehen Sie die Räder langsam und prüfen Sie, ob die Reifen in gutem Zustand sind, indem Sie die Reifenflanken auf kleine Schnitte überprüfen.

- Sind die Räder richtig zentriert? Drehen Sie die Räder und prüfen Sie den Abstand zwischen den Bremsbacken und der Bremsscheibe sowie die seitliche Bewegung. Wenn sich das Rad auch nur geringfügig zur Seite bewegt oder die Bremsscheibe die Bremsbacken berührt, bringen Sie das Fahrzeug in eine Werkstatt und lassen Sie das Rad zentrieren.
- Sind die Felgen sauber und unbeschädigt? Vergewissern Sie sich, dass die Felgen sauber und in gutem Zustand sind, und dass der Felgenflansch in gutem Zustand ist.

1.3.3 Bremsen

Überprüfen Sie, ob die Bremsen richtig funktionieren (siehe Abschnitt IV.2 Bremsen). Betätigen Sie die Bremshebel. Sind alle Kabel richtig verlegt und angeschlossen? Fangen die Bremsen an zu bremsen, wenn der Bremshebel 2,5 cm bewegt wird? Können Sie die volle Bremskraft erreichen, ohne dass die Bremshebel den Lenker berühren? Wenn nicht, müssen die Bremsen eingestellt werden. Benutzen Sie das Lastenfahrrad erst, wenn die Bremsen ordnungsgemäß eingestellt sind.

1.3.4 Radbefestigungssystem

Vergewissern Sie sich, dass die Vorder- und Hinterräder des Lastenfahrrads ordnungsgemäß gesichert sind. Lesen Sie mehr darüber in Abschnitt IV.1 Räder.

1.3.5 Sattelstütze

Prüfen Sie, ob die Sattelhöhe richtig eingestellt und gesichert ist.

1.3.6 Position des Vorbaus und Sattels

Vergewissern Sie sich, dass der Lenker und der Sattel parallel zur Mittellinie des Lastenfahrrads verlaufen und ordnungsgemäß befestigt sind, so dass Sie sie nicht aus ihrer eingestellten Position bewegen können.

1.3.7 Abdeckkappen des Steuerrohrs

Vergewissern Sie sich, dass die Lenkgriffe ordnungsgemäß befestigt und in gutem Zustand sind. Andernfalls lassen Sie sie von einem Vertriebspartner ersetzen.

Vergewissern Sie sich, dass die Abdeckkappen des Steuerrohrs angebracht sind. Andernfalls wenden Sie sich bitte an unseren Vertriebspartner.

WARNUNG! Lose oder beschädigte Griffe können zum Verlust der Kontrolle und zu einem Sturz führen. Ein Steuerrohr ohne Abdeckkappe kann Sie schneiden oder bei einem ansonsten leichten Unfall schwere Verletzungen verursachen.

ÄUSSERST WICHTIGE SICHERHEITSINFORMATIONEN:

Lesen Sie unbedingt Anhang A und beachten Sie die Angaben zur Lebensdauer des Lastenfahrrads und seiner Einzelteile.

I.4 Erste Verwendung

Wenn Sie zum ersten Mal ein Lastenfahrrad verwenden, wählen Sie eine vertraute, sichere Umgebung, abseits von Verkehr, anderen Radfahrern, Hindernissen und Gefahren. Machen Sie sich mit der Handhabung, den Funktionen und der Leistung Ihres neuen Fahrrads vertraut.

Machen Sie sich mit den Bremsen Ihres Lastenfahrrads vertraut (siehe Abschnitt IV.2 Bremsen). Testen Sie die Bremsen bei niedriger Geschwindigkeit, indem Sie Ihr Gewicht auf den hinteren Teil des Fahrrads verlagern und die Bremshebel leicht betätigen (die Hinterbremsen zuerst).

Bei plötzlicher oder starker Betätigung der Vorderbremse können Sie über den Lenker stürzen.

Wenn Sie zu stark bremsen, kann das Rad blockieren, so dass Sie die Kontrolle verlieren und stürzen können. Das Blockieren der Räder kann zum Schleudern führen.

Üben Sie die Gangschaltung (siehe Abschnitt IV.3 Gangschaltung). Denken Sie daran, dass Sie niemals einen Gang zurückschalten während Sie die Pedale treten, und treten Sie niemals direkt nach der Gangschaltung in die Pedale. Dies kann dazu führen, dass sich die Kette verklemmt und einen schweren Fehler verursacht.

Testen Sie die Handhabung und das Verhalten des Lastenfahrrads; überprüfen Sie die Komfortfunktionen.

Wenn Sie Fragen haben oder das Gefühl haben, dass etwas mit Ihrem Lastenfahrrad nicht in Ordnung ist, wenden Sie sich bitte an unseren Vertriebspartner, bevor Sie es wieder benutzen.

II. SICHERHEIT

II.1 Die Grundlagen

WARNUNG! *In der Gemeinde, in der Sie mit dem Fahrrad unterwegs sind, benötigen Sie möglicherweise eine spezielle Schutzausrüstung, die den örtlichen Vorschriften entspricht. Es liegt in Ihrer Verantwortung, die geltenden Rechtsvorschriften zu kennen und das Lastenfahrrad so zu benutzen, dass die Vorschriften eingehalten werden, einschließlich des Lastenfahrrads und Ihrer eigenen Ausrüstung. Halten Sie sich an die örtlichen Vorschriften und Gesetze für Radfahrer, z. B. zur Beleuchtung, zur Zulassung von Fahrrädern, zum Fahren auf dem Gehweg, zur Benutzung von Radwegen, zu besonderen Vorschriften für Fahrradhelme, Kindersitzen und Lastenfahrradverkehr. Es liegt in Ihrer Verantwortung, das Gesetz zu kennen und zu befolgen.*

- Tragen Sie immer einen Fahrradhelm, der den neuesten Normen entspricht und für die Art der schweren Radfahraktivitäten, die Sie durchführen, geeignet ist. Befolgen Sie stets die Anweisungen des Helmherstellers zur richtigen Größe, Verwendung und Wartung. Die meisten schweren Fahrradunfälle können vermieden werden, wenn ein angemessener Fahrradhelm getragen wird.

WARNUNG! *Das Fahren von Lastenfahrrads ohne Fahrradhelm kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.*

- Führen Sie vor der Benutzung des Lastenfahrrads immer eine technische Sicherheitsüberprüfung durch (siehe Abschnitt I.2 Sicherheit geht vor)!
- Machen Sie sich mit den Steuerelementen des Lastenfahrrads vertraut: Bremsen (siehe Abschnitt IV.2 Bremsen), Pedale, Gangschaltung (siehe Abschnitt IV.3 Gangschaltung)
- Halten Sie Teile Ihres Körpers von Zahnrädern, sich bewegenden Ketten, sich bewegenden Pedalen und Kurbeln sowie sich drehenden Rädern fern!
- Tragen Sie immer:
 - Schuhe, die gut an Ihren Füßen sitzen und auf dem Pedal haften. Achten Sie darauf, dass sich Ihre Schnürsenkel nicht in beweglichen Teilen verfangen, fahren Sie niemals barfuß, in Hausschuhen oder Sandalen;
 - helle, gut sichtbare, nicht zu weite Kleidung, die sich nicht im Lastenfahrrad oder in den Gegenständen am Straßenrand verfangen

kann;

- eine Schutzbrille gegen Staubpartikel in der Luft und gegen Insekten, Sonnenbrillen bei sonnigem Wetter, normale Brillen bei bewölktem Wetter.
- Springen Sie nicht mit dem Lastenfahrrad. Das Springen stellt eine enorme und unvorhersehbare Belastung für das Lastenfahrrad und seine Teile dar.
- Fahren Sie immer mit einer Geschwindigkeit, die den Umgebungsbedingungen entspricht. Höhere Geschwindigkeiten bedeuten ein größeres Risiko.

II.2 Sicherheit

- Befolgen Sie alle örtlichen Verkehrsregeln.
- Denken Sie daran: Sie sind nicht allein auf den Straßen – die Straßen sind von anderen Fahrzeugen, Fußgängern und Radfahrern benutzt.
- Fahren Sie defensiv und gehen Sie immer davon aus, dass andere Verkehrsteilnehmer Sie nicht sehen können.
- Schauen Sie nach vorne und streben Sie stets danach:
 - abbremsende oder abbiegende Fahrzeuge, spurwechselnde, von hinten kommende Fahrzeuge,
 - die sich öffnenden Türen von geparkten Autos,
 - die Fußgänger vor Ihnen,
 - spielende Kinder oder Hunde,
 - Schlaglöcher, Kanaldeckel, Gleise, Baustellen, Müll und andere Hindernisse,
 - sowie andere Gefahren und Ablenkungen auszuweichen.
- Benutzen Sie die markierten Radwege oder Radfahrstreifen oder fahren Sie in Übereinstimmung mit den örtlichen Gesetzen auf der Seite der Straße in der gleichen Richtung wie der Verkehr.
- Halten Sie an roten Ampeln an, werden Sie langsamer und schauen Sie sich an den Kreuzungen um. Denken Sie daran, dass ein Lastenfahrrad bei einem Zusammenstoß mit einem anderen Fahrzeug unterliegen kann, also seien Sie bereit, auszuweichen, auch wenn Sie Vorfahrt haben.
- Verwenden Sie beim Abbiegen oder Anhalten die üblichen Handzeichen.
- Fahren Sie nie mit Kopfhörern auf dem Fahrrad. Kopfhörer können Verkehrsgeräusche, Hupen und Sirenen unterdrücken und die Aufmerksamkeit von der Umgebung ablenken. Die Kabel können sich in den

beweglichen Teilen des Lastenfahrrads verfangen und dazu führen, dass man die Kontrolle über das Lastenfahrrad verliert.

- Befördern Sie Kinder nur in einem zertifizierten, unbeschädigten Kinderanhänger, der ordnungsgemäß in sitzender Position unter kontrollierten Bedingungen befestigt ist. Kinder müssen immer einen Fahrradhelm tragen.
- Bringen Sie keine Gegenstände mit sich, die Sie ablenken, bzw. Ihnen die volle Kontrolle über das Lastenfahrrad nehmen, oder dazu führen könnten, dass Sie sich in beweglichen Teilen des Lastenfahrrads verfangen.
- Halten Sie sich während der Fahrt mit dem Lastenfahrrad niemals an einem anderen fahrenden Fahrzeug fest.
- Führen Sie keine Tricks oder Sprünge aus und fahren Sie die Straße mit einer Höchstgeschwindigkeit von 3 km/h hinauf, um Schäden an den Lenkradkomponenten zu vermeiden.
- Führen Sie im Straßenverkehr keine plötzlichen, unvorhergesehenen Aktionen durch, die Verkehrsteilnehmer unvorbereitet treffen könnten.
- Vergewissern Sie sich, dass das auf dem Lastenfahrrad beförderte Gepäck sicher befestigt ist und während des Transports nicht von der Gepäckplatte oder -box oder dem Gepäckträger herunterfallen kann.
- Achten Sie auf die Verkehrsteilnehmer und geben Sie ihnen Vorrang, falls erforderlich.
- Fahren Sie niemals unter Alkohol- oder Drogeneinfluss mit dem Lastenfahrrad.
- Benutzen Sie Ihr Lastenfahrrad nach Möglichkeit nicht, wenn Sie sehr müde sind, bei schlechtem Wetter, bei schlechten Sichtverhältnissen, in der Dämmerung oder im Dunkeln. Diese Umstände erhöhen die Wahrscheinlichkeit von Risiken.

II.3 Radfahren bei nassem Wetter

WARNUNG! Nasses Wetter wirkt sich negativ auf die Bodenhaftung, den Bremsweg und die Sichtbarkeit von Lastenfahrrädern und allen anderen Fahrzeugen im Verkehr aus. Die Gefahr von Verkehrsunfällen ist bei nassem Wetter stark erhöht.

Bei nassem Wetter ist die Bremskraft der Bremsen (und auch die Bremskraft der anderen Fahrzeuge auf der Straße) drastisch reduziert, und auch die Haftung der

Räder ist beeinträchtigt. Dadurch wird es schwieriger, das Lastenfahrrad zu kontrollieren, und es ist leichter, die Kontrolle über das Fahrrad zu verlieren und einen Sturz zu verursachen. Fahren Sie langsamer und aufmerksamer und bremsen Sie bei nassem Wetter schrittweise, um sicher anzuhalten. Lesen Sie den Abschnitt IV.2 Bremsen für weitere Informationen.

II.4 Radfahren bei Nacht

Radfahren bei Nacht ist viel gefährlicher als am Tag. Das Lastenfahrrad ist für Fahrzeuge und Fußgänger schwer zu sehen. Lassen Sie Kinder daher niemals im Dunkeln oder in der Dämmerung Lastenfahrrad fahren. Diejenigen, die sich den Gefahren des Radfahrens in der Dunkelheit aussetzen, müssen eine geeignete Ausrüstung tragen und besonders vorsichtig sein, um die Risiken zu verringern. Wenden Sie sich an unsere Vertriebspartner, um die richtige Sicherheitsausrüstung zu finden.

WARNUNG! Reflektoren sind kein Ersatz für die vorgeschriebene Beleuchtung des Fahrrads. Das Fahren eines Lastenfahrrads im Dunkeln oder bei schlechten Sichtverhältnissen ohne angemessene Beleuchtung und Reflektoren kann gefährlich sein und zu schweren Unfällen mit Todesfolge führen.

Rückstrahler an einem Lastenfahrrad tragen dazu bei, dass ein fahrendes Lastenfahrrad von anderen Verkehrsteilnehmern erkannt wird, indem sie die Umgebungslichtquellen und das Licht der Scheinwerfer reflektieren.

ACHTUNG! Überprüfen Sie regelmäßig die Reflektoren und ihre Befestigung, um sicherzustellen, dass sie sauber, gut eingestellt, in einwandfreiem Zustand und richtig befestigt sind. Wenden Sie sich an unseren Vertriebspartner, um die Reflektoren einzustellen, ihre Verbindungselemente nachzuziehen oder beschädigte Teile auszutauschen.

Vordere und hintere Reflektoren dienen manchmal auch als Sicherheitsklemmen, die verhindern, dass sich die Bremskabel in der Lauffläche des Reifens verfangen können, wenn das Kabel reißt oder sich aus der Klemme löst.

WARNUNG! Die vorderen und hinteren Reflektoren dürfen nicht vom Lastenfahrrad entfernt werden, da sie zur wesentlichen Sicherheitsausrüstung des Lastenfahrrads gehören. Das Entfernen von Reflektoren kann die Sichtbarkeit für andere Verkehrsteilnehmer verringern und somit ein Unfallrisiko darstellen. Zusammenstöße mit anderen Fahrzeugen können zu schweren Verletzungen und zum Tod führen.

Vordere und hintere Reflektoren dienen manchmal auch als Sicherheitsklemmen, die verhindern, dass sich die Bremskabel in der Lauffläche des Reifens verfangen

können, wenn das Kabel reißt oder sich aus der Klemme löst. Wenn sich der Bremsbowdenzug in der Lauffläche des Reifens verfängt, kann das Rad plötzlich blockieren, was zu einem Sturz führen kann.

Wenn Sie mit einem Lastenfahrrad bei schlechten Sichtverhältnissen unterwegs sind, sollten Sie sich über die örtlichen Vorschriften über das Fahren bei Nacht informieren und die folgenden, dringend empfohlenen Vorsichtsmaßnahmen treffen:

- Verwenden Sie die Vorder- und Rücklichter, die bei normalen Lastenfahrrädern mit LED und bei Pedelec-Lastenfahrrädern mit einem Akku betrieben sind. Sie bieten eine ausreichende Sicht.
- Tragen Sie helle, reflektierende Kleidung und Ausrüstungen, Lampen, reflektierende Geräte oder Scheinwerfer, die die Aufmerksamkeit anderer Verkehrsteilnehmer auf Sie ziehen.
- Achten Sie darauf, dass Ihre Kleidung oder andere Ausrüstungen den Reflektor oder die Lampe nicht verdecken.
- Vergewissern Sie sich, dass das Lastenfahrrad ordnungsgemäß mit Reflektoren ausgestattet und eingestellt ist.

Beim Radfahren in der Dunkelheit:

- Fahren Sie langsam.
- Vermeiden Sie unbeleuchtete Bereiche oder verkehrsreiche Straßen.
- Vermeiden Sie gefährliche Straßenabschnitte.
- Wenn möglich, folgen Sie einer bekannten Route.
- Sie sollten vorhersehbar sein, damit andere Verkehrsteilnehmer nicht von einem Richtungswechsel überrascht werden.
- Seien Sie achtsam. Fahren Sie defensiv und seien Sie auf das Unerwartete vorbereitet.
- Wenn Sie oft auf einer verkehrsreichen Strecke fahren, sollten Sie sich bei Ihrem Vertriebspartner über sicheres Fahren informieren oder ein spezielles Handbuch kaufen.

II.5 Austausch von Teilen und Einbau von Zubehörteilen

Im Handel sind zahlreiche Teile und Zubehörteile erhältlich, die den Komfort, die Leistung und das Aussehen Ihres Lastenfahrrads verbessern.

Denken Sie daran, dass der Austausch von Zubehör und Teilen auf Ihr eigenes

Risiko erfolgt. Der Hersteller des Lastenfahrrads hat das Zubehör oder den Bauteil möglicherweise nicht auf Kompatibilität, Sicherheit oder Zuverlässigkeit geprüft. Bevor Sie etwas an Ihrem Lastenfahrrad anbringen, wenden Sie sich an unseren Vertriebspartner. Lesen und befolgen Sie das Benutzerhandbuch für das Produkt. Siehe Anhang A für weitere Informationen.

WARNUNG! *Inkompatibilität, unsachgemäße Installation, Verwendung oder Wartung von Zubehör kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.*

WARNUNG! *Das Ersetzen von Teilen des Lastenfahrrads durch Nicht-Originalteile kann die Sicherheit des Lastenfahrrads beeinträchtigen und zum Erlöschen der Garantie führen. Die Bedingungen der Garantie finden Sie im Garantieschreiben. Wenden Sie sich an einen Vertriebspartner, bevor Sie Teile austauschen.*



MASTIFF
CARGO BIKE

III. ABMESSUNGEN

BEMERKUNG: Die richtige Größe des Lastenfahrrads ist für eine sichere, komfortable Nutzung und optimale Leistung von entscheidender Bedeutung.

Die Anpassung eines Lastenfahrrads an Ihre Körperform und Ihre Einsatzbedingungen erfordert Wissen, Erfahrung und Spezialwerkzeuge. Überlassen Sie die Einstellung des Fahrzeugs unserem Vertriebspartner.

III.1 Sattelposition

Die richtige Einstellung des Sattels ist wichtig, um Leistung zu erzielen. Wenn der Sattel nicht bequem genug ist, wenden Sie sich an unseren Vertriebspartner. Der Sattel ist in drei Richtungen verstellbar:

1. Verstellung des Sattels nach oben und unten

Zur Überprüfung der richtigen Sattelhöhe:

- Steigen Sie in den Sattel.
- Stellen Sie eine Ferse auf das Pedal.
- Drehen Sie die Kurbel, bis sich das Pedal in der untersten Position befindet und die Kurbel parallel mit der Sattelstütze ist.

Wenn Ihr Bein nicht ganz gerade ist, muss die Sattelhöhe angepasst werden. Wenn Sie Ihre Hüfte kippen müssen, um das Pedal zu erreichen, ist der Sattel zu hoch. Wenn Ihre Beine in den Knien beugen, ist der Sattel zu niedrig.

Erkundigen Sie sich bei unserem Vertriebspartner nach der richtigen Sattelhöhe und wie Sie diese einstellen können. Wenn Sie die Sattelhöhe selbst einstellen möchten:

- Lösen Sie die Klemme.
- Heben oder senken Sie die Sattelstütze in das Sitzrohr.
- Stellen Sie den Sattel so ein, dass er gradeaus nach vorne zeigt.

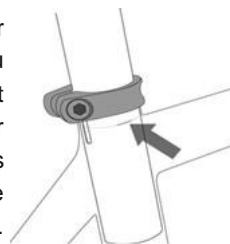
- Ziehen Sie die Klemme mit dem richtigen Drehmoment an (siehe Anhang B oder die Empfehlung des Herstellers der Teile).

Vergewissern Sie sich nach der Einstellung der korrekten Sattelhöhe, dass Sie die „Minimum“- oder „Maximum“-Markierung an der Sattelstütze nicht überschritten haben (siehe Abbildung unten).

WARNUNG! Wenn die Sattelstütze nicht richtig in das Sitzrohr eingeführt wird, kann die Sattelstütze brechen, was zu einem Sturz und einem schweren Unfall führen kann.

2. Einstellung des Sattels nach vorne und nach hinten

Bitte Sie unseren Vertriebspartner, Ihnen bei der Einstellung des Sattels nach vorne und hinten zu helfen. Wenn Sie die Einstellung selbst vornehmen wollen, achten Sie darauf, dass der Klemmmechanismus gegen die geraden Teile des Sattelgestells gedrückt wird und nicht die gebogenen Teile des Sattelgestells berührt. Ziehen Sie die Verbindungselemente mit dem empfohlenen Drehmoment an. (siehe Anhang B oder die Empfehlung des Herstellers der Teile).



3. Einstellung des Sattelwinkels

Die meisten Menschen benutzen den Sattel horizontal, aber einige Radfahrer bevorzugen eine leicht nach unten oder nach oben gerichtete Sattelposition. Unser Vertriebspartner wird Ihnen die Einstellung des Sattelwinkels vorführen und zeigen.

Wenn Sie den Vorgang selbst durchführen möchten und die Sattelstütze mit einer Ein-Schrauben-Klemme versehen ist, ist es sehr wichtig, die Schraube so weit zu lösen, dass sie entfernt werden kann. Danach bringen Sie sie wieder in eine andere Einstellposition und ziehen Sie sie erneut mit dem entsprechenden Drehmoment an (siehe Anhang B oder die Empfehlung des Herstellers der Teile).

WARNUNG! Vergewissern Sie sich nach jeder Sattelleinstellung und vor der Benutzung des Lastenfahrrads, dass der Klemmmechanismus richtig gesichert ist. Eine lockere Klemme kann einen Bruch in der Sattelstütze oder einen Sturz verursachen. Ein ordnungsgemäß befestigter Sattelverstellmechanismus lässt keine Bewegung des Sattels in irgendeine Richtung zu. Prüfen Sie regelmäßig, ob der Verstellmechanismus oder die Klemme richtig gesichert ist.

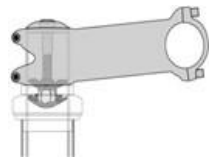
Wenn der Sattel trotz sorgfältiger Einstellung der Sattelhöhe, des Sattelwinkels und der Sattelposition immer noch unbequem ist, benötigen Sie möglicherweise eine andere Sattelform. Im Handel erhältliche Sättel gibt es in einer Vielzahl von Formen, Größen und Elastizitäten. Unser Vertriebspartner kann Ihnen bei der Auswahl des richtigen Sattels helfen, der Ihnen bei richtiger Einstellung einen hohen Fahrkomfort bietet.

WARNUNG! *Manche behaupten, dass ein falsch eingestellter Sattel kurz- oder langfristig Nervenschäden, Blutgefäßschäden oder sogar Impotenz verursachen kann. Wenn der Sattel Schmerzen, Taubheitsgefühle oder Unbehagen verursacht, stellen Sie die Fahrt mit Ihrem Lastenfahrzeug ein und wenden Sie sich an einen Vertriebspartner, um den Sattel richtig einzustellen oder auszutauschen.*

III.2 Höhe und Winkel des Lenkers

Das Fahrrad ist mit einem Lenkkopf vom Typ A-head ausgestattet. Der Gewinde-Vorbau wird mit einem Expanderbolzen an der Innenseite der Gabel befestigt. Der Vorbau vom Typ A-head wird an der Außenseite der Gabel befestigt.

Wenn Sie einen Vorbau vom Typ A-head haben (Abbildung rechts), kann unser Vertriebspartner die Lenkerhöhe durch Verschieben der Abstandshalter (in Richtung oder unter den Lenkervorbau) einstellen. Andernfalls müssen Sie eine andere Lenkervorbaugröße wählen. Fragen Sie unseren Vertriebspartner. Versuchen Sie nicht, den Vorgang selbst durchzuführen, da er Fachwissen erfordert.



WARNUNG! *Bei einigen Lastenfahrzeugen kann das Verstellen des Lenkervorbaus oder der Lenkerhöhe die Spannung in der vorderen Bremsleitung beeinflussen, die Leitung blockieren oder eine lockere Leitung verursachen, die die Bremsfunktion beeinträchtigen kann. Wenn sich die Position der vorderen Bremsbacken im Verhältnis zur Felge nach dem Einstellen der Lenkerhöhe oder des Lenkervorbaus ändert, stellen Sie das Bremssystem ein, bevor Sie das Lastenfahrzeug benutzen.*

Bei einigen Lastenfahrrädern können Sie auch den Winkel des Lenkers einstellen. Wenn Sie ein ähnliches System bei Ihrem Lastenfahrrad haben, erkundigen Sie sich bei Ihrem Vertriebsleiter nach dem korrekten Einstellungsverfahren. Versuchen Sie nicht, den Winkel selbst einzustellen, da die Einstellung des Winkels eine Verstellung des Lenkers – und der Hebel, an denen er befestigt ist – erfordern kann.

WARNUNG! Ziehen Sie die Verbindungselemente immer mit dem richtigen Drehmoment an. Zu fest angezogene Schrauben können brechen oder sich verformen, sowie zu lose Schrauben können sich bewegen und Materialermüdung verursachen. Beides kann zu einem plötzlichen Bruch der Schrauben und zu einem Unfall führen.

Sie können es auch unserem Vertriebspartner überlassen, den Winkel des Lenkervorbau einzustellen oder das Lenkungszubehör auszutauschen.

WARNUNG! Eine nicht ordnungsgemäß angezogene Lenkschraube, Kopfschraube oder Lenkerschraube kann die Lenkung des Lastenfahrrads beeinträchtigen, so dass Sie die Kontrolle über das Lastenfahrrad verlieren und stürzen können. Nehmen Sie das Vorderrad des Lastenfahrrads zwischen die Beine und versuchen Sie, die Lenkung und den Lenkkopf zu drehen. Wenn Sie den Lenkervorbau gegenüber dem Vorderrad drehen können, sind die Verbindungselemente nicht richtig angezogen.

WARNUNG! Bei der Verwendung von Zubehör (Bahnradlenker) haben Sie weniger Kontrolle über das Lastenfahrrad, da es schwieriger zu lenken ist. Außerdem müssen Sie zum Bremsen die Hand vom Lenkrad nehmen, was die Reaktionszeit beim Bremsen verlängert.

CARGO BIKE

III.3 Einstellen der Position der Steuerungselemente

Sie können die Position und den Winkel der Bremshebel und der Schalthebel nach Belieben verändern. Bitten Sie unseren Vertriebspartner, die richtige Einstellung vorzunehmen. Wenn Sie sich entschließen, die Einstellung selbst vorzunehmen, denken Sie daran, die Verbindungselemente nach dem Vorgang mit dem empfohlenen Anzugsmoment anzuziehen (siehe Anhang B oder die Empfehlung des Herstellers der Teile).

IV. TECHNISCHE INFORMATIONEN

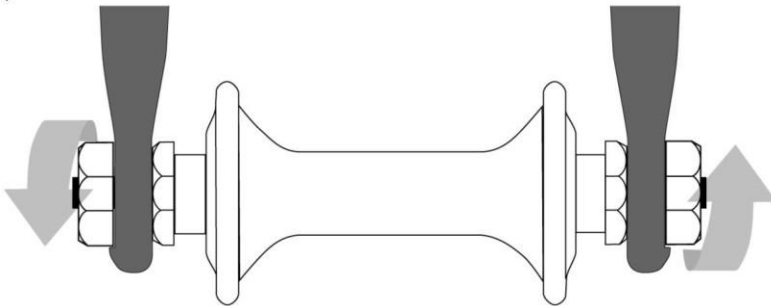
Um Sicherheit und Leistung zu maximieren, ist es wichtig zu verstehen, wie ein Lastenfahrrad funktioniert. Wir empfehlen Ihnen, sich bei unserem Vertriebspartner über die nachfolgend beschriebenen Arbeitsschritte zu informieren, bevor Sie diese selbst durchführen, und sich vor der Verwendung des Lastenfahrrads bei unserem Vertriebspartner zu vergewissern, dass die Arbeitsschritte korrekt durchgeführt wurden. Wenn Sie nach dem Lesen dieses Abschnitts auch nur den geringsten Zweifel haben, wenden Sie sich bitte an einen Vertriebspartner. Bitte lesen Sie auch Anhang A.

IV.1 Räder

Die Räder des Lastenfahrrads können zum leichteren Transport und zur Reparatur abgenommen werden.

Die Radachse wird in den Achsbefestigungslaschen (Gabelhalter) an der Gabel und am Rahmen montiert.

Die Sechskantmutter oder Keilschrauben sind an der Radnabe befestigt (siehe Abbildung unten).



Es ist möglich, dass die Vorder- und Hinterräder eines Lastenfahrrads unterschiedliche Achsbefestigungen haben. In diesem Fall wenden Sie sich bitte an unseren Vertriebspartner, um weitere Informationen zu erhalten. Es ist sehr wichtig, das Radbefestigungssystem eines Lastenfahrrads zu verstehen und die Räder korrekt, mit dem richtigen Drehmoment und sicher befestigen zu können. Bitten Sie unseren Vertriebspartner, zu zeigen, wie Sie die Räder reparieren können, und fordern Sie die erforderlichen Anweisungen an.

WARNUNG! Ein nicht ordnungsgemäß befestigtes Rad kann wackeln oder herausfallen und zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen. Daher ist es von größter Wichtigkeit, dass Sie unseren Vertriebspartner bitten, Ihnen dabei zu helfen, die sichere Montage und Demontage des Rades zu lernen und die richtige Montagetechnik zu verstehen und anzuwenden. Vergewissern Sie sich vor jeder Benutzung des Lastenfahrrads, dass die Räder ordnungsgemäß gesichert sind. Die Festigkeit der ordnungsgemäß befestigten Räder muss an der Oberfläche der Befestigungslasche (Gabelhalter) sichtbar sein.

IV.1.1 Montage und Demontage von Rädern

ACHTUNG! Die Bremsscheibe und die Bremshebel müssen vorsichtig berührt werden. Die Bremsscheibe hat sehr scharfe Kanten, und sowohl die Scheibe als auch die Bremshebel erhitzen sich bei der Benutzung.

1. Ausbau der Scheibenbremse – Vorderrad

- Wenn Sie ein Klemmsystem mit Durchgangsschrauben haben, verwenden Sie einen geeigneten Schraubenschlüssel, um die Klemme durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn zu lösen.
- Wenn die Vorderradgabel ein zweites Befestigungssystem vom Typ Clip-on hat, lösen Sie sie und fahren Sie mit Schritt 3 fort. Wenn die Vorderradgabel über ein integriertes zweites Befestigungssystem verfügt, lösen Sie die Sicherungsmutter so weit, dass Sie das Rad von den Gabelhaltern abnehmen können.
- Klopfen Sie gegebenenfalls mit der Handfläche auf den oberen Teil des Rades, um es leichter von der Gabel abnehmen zu können.

2. Einbau der Scheibenbremse – Vorderrad

WARNUNG! Stellen Sie sicher, dass die Bremsscheibe, die Bremshebel oder die Bremsbacken beim Wiedereinbau nicht beschädigt werden. Betätigen Sie die Bremshebel der Bremsscheibe nicht, wenn sich die Bremsscheibe nicht richtig zwischen den Bremshebeln befindet. Für weitere Informationen siehe Abschnitt IV.2 Bremsen.

- In der vorwärts gerichteten Gabelposition positionieren Sie das Rad zwischen den Gabelarmen, so dass die Achse stabil auf der Oberseite der Gabelhalter steht. Wenn Sie ein zweites Befestigungssystem vom Typ Clip-on haben, sichern Sie es.
- Drücken Sie das Rad fest in den oberen Teil der Gabeln und positionieren Sie das Rad gleichzeitig in der Mitte der Gabelhalter.

- Bei Befestigungen mit Durchgangsschrauben oder Schrauben sind die Befestigungselemente gemäß den in Anhang B angegebenen Anzugsmomenten oder gemäß den Anweisungen des Herstellers der Radnaben anzuziehen.
- Drehen Sie das Rad, um sicherzustellen, dass das Rad zentriert ist und die Bremsbacken den richtigen Abstand haben. Drücken Sie dann den Bremshebel, um zu prüfen, ob die Bremse richtig funktioniert.

3. Ausbau der Scheibenbremse – Hinterrad

- Wenn Sie ein Lastenfahrrad mit mehreren Gängen und Kettenschaltung haben: Schalten Sie das Schaltwerk in den höchsten Gang (das kleinste, äußerste hintere Ritzel). Wenn Sie ein Lastenfahrrad mit Kettenschaltung besitzen, wenden Sie sich zunächst an Ihren Vertriebspartner und dann gegebenenfalls an den Hersteller der Kettenschaltung, bevor Sie das Hinterrad ausbauen.
- Ziehen Sie bei einem Lastenfahrrad mit Kettenschaltung das Schaltwerk mit der rechten Hand zurück.
- Bei Systemen mit Durchgangsschrauben oder Standardschrauben lösen Sie die Schrauben mit dem entsprechenden Schlüssel und schieben das Rad nach vorne, bis Sie die Kette vom hinteren Ritzel entfernen können.
- Heben Sie das Hinterrad einige Zentimeter vom Boden ab und nehmen Sie es von den hinteren Gabelhaltern ab.

4. Einbau der Scheibenbremse – Hinterrad

WARNUNG! Stellen Sie sicher, dass die Bremsscheibe, die Bremshebel oder die Bremsbacken beim Wiedereinbau nicht beschädigt werden. Betätigen Sie die Bremshebel der Bremsscheibe nicht, wenn sich die Bremsscheibe nicht richtig zwischen den Bremsbacken befindet.

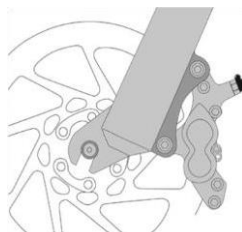
- Vergewissern Sie sich bei einem Lastenfahrrad mit Kettenwechsel, dass das Schaltwerk im höchsten Gang (kleinstes Ritzel) ist, und ziehen Sie es mit der rechten Hand zurück. Legen Sie die Kette auf das kleinste Ritzel.
- Setzen Sie das Rad in die Gabelhalter ein und drücken Sie es vollständig in die Aufnahmen.
- Legen Sie die Kette auf das Ritzel, ziehen Sie das Rad zurück in die Gabelhalter, so dass es stabil und gerade im Rahmen liegt und die Kette in Auf- und Abwärtsrichtung etwa 6 mm Spiel hat.

- Bei Befestigungssystemen mit Durchgangsschrauben oder Standardschrauben sind die Befestigungselemente gemäß den in Anhang B oder in den Anweisungen des Herstellers der Bauteile angegebenen Anzugsmomenten anzuziehen.
- Drehen Sie das Rad, um sicherzustellen, dass das Rad zentriert ist und die Bremsbacken den richtigen Abstand haben. Drücken Sie dann den Bremshebel, um zu prüfen, ob die Bremse richtig funktioniert.

WARNUNG! Wenn Sie ein Lastenfahrrad mit einem nicht ordnungsgemäß befestigten Sattel benutzen, kann der Sattel verrutschen, so dass Sie die Kontrolle über das Lastenfahrrad verlieren und herunterfallen können. Bitten Sie unseren Vertriebspartner, Ihnen beim Erlernen der Einstellung der richtigen Sattelposition zu helfen. Vergewissern Sie sich, dass Sie die korrekte Befestigung des Sattels verstehen und durchführen können. Prüfen Sie vor der Benutzung des Lastenfahrrads, ob der Sattel richtig befestigt ist!

IV.2 Bremsen

Die Verwendung von falsch eingestellten Bremsen, abgenutzten Bremsbacken oder sichtbar abgenutzten Bremsscheiben kann gefährlich sein und zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen. Wenn Sie zu stark oder zu plötzlich bremsen, kann das Rad blockieren, so dass Sie die Kontrolle über das Lastenfahrrad verlieren und stürzen können. Eine plötzliche oder übermäßige Betätigung der Vorderradbremse kann dazu führen, dass ein Radfahrer über den Lenker stürzt und dabei schwer verletzt werden oder sterben kann.



Die Scheibenbremsen (rechte Abbildung) sind sehr effizient. Seien Sie bei ihrer Verwendung besonders vorsichtig. Scheibenbremsen können sich bei längerem Gebrauch erhitzen. Berühren Sie die Bremsscheibe nicht. Lassen Sie sie erst abkühlen.

Für weitere Informationen zur Funktionsweise der Bremsen und zum Austausch der Bremsbacken wenden Sie sich bitte zuerst an einen Vertriebspartner oder – falls dieser Ihnen nicht weiterhelfen kann – an den Hersteller der Bremsen. Verwenden Sie beim Austausch verschlissener oder beschädigter Teile nur vom Hersteller zugelassene Originalersatzteile.

IV.2.1 Handhabung und Eigenschaften der Bremsen

Zu Ihrer eigenen Sicherheit ist es sehr wichtig, dass Sie sich merken, welcher Bremshebel welche Bremse betätigt. Traditionell wird mit dem rechten Bremshebel die Hinterradbremse und mit dem linken Bremshebel die Vorderradbremse betätigt. Betätigen Sie jedoch vor der Benutzung jeden Bremshebel und prüfen Sie, welcher Hebel die Vorder- und Hinterradbremse betätigt.

Vergewissern Sie sich, dass Sie die Bremshebel leicht und bequem mit Ihren Händen erreichen und betätigen können. Wenn Ihre Hände zu klein sind, um die Bremshebel bequem zu betätigen, wenden Sie sich bitte an einen Vertriebspartner, bevor Sie Ihr Lastenfahrrad benutzen. In einigen Fällen können die Bremshebel verstellt werden oder Sie benötigen andere Bremshebel.

IV.2.2 Funktionsweise der Bremsen

Die Bremswirkung eines Lastenfahrrads ist auf die Reibung zwischen den Bremsflächen zurückzuführen. Um eine maximale Reibung zu gewährleisten, halten Sie Bremsbeläge, Bremsscheiben und Bremshebel stets sauber und frei von Schmutz, Schmiermitteln und Poliermitteln.

Die Bremsen sind nicht nur dazu da, das Lastenfahrrad anzuhalten, sondern auch, um die Geschwindigkeit zu steuern. Die maximale Bremskraft der Räder wird erreicht, kurz bevor das Rad „blockiert“ (sich plötzlich nicht mehr dreht) und ins Rutschen gerät. Sobald das Rad ins Rutschen gerät, verlieren Sie den größten Teil der Bremskraft und die Kontrolle über das Lastenfahrrad. Üben Sie das sanfte Abbremsen ohne Blockieren und das sanfte Anhalten! Diese Technik wird als „progressive Bremsmodulation“ bezeichnet. Ziehen Sie den Bremshebel nicht bis zu der Position, in der Sie glauben, dass die Bremskraft ausreicht, sondern ziehen Sie den Hebel allmählich an, um die Bremskraft allmählich (progressiv) zu erhöhen. Wenn Sie spüren, dass das Rad zu blockieren beginnt, lassen Sie ein wenig Druck nach, damit sich das Rad noch weiterdrehen kann. Es ist wichtig, den richtigen Druck für den aktuellen Gang und die Straßenoberfläche zu spüren. Um ein besseres Gefühl dafür zu bekommen, drehen Sie ein paar Runden mit dem Lastenfahrrad und üben Sie unterschiedlich viel Druck auf die Bremshebel aus, bis das Rad blockiert.

Wenn Sie eine oder beide Bremsen betätigen, wird das Lastenfahrrad langsamer, aber Ihr Körper schwingt mit der vorherigen Geschwindigkeit vorwärts. Dies führt zu einer Gewichtsverlagerung auf das Vorderrad (oder bei starkem Bremsen auf die Vorderradnabe), wodurch Sie über das Lenkrad nach vorne stürzen kann.

Wenn das Rad stärker belastet wird, benötigt es mehr Bremsdruck, bevor es blockiert. Wenn ein Rad eine geringe Last hat, blockiert es bei geringerem Bremsdruck. Wenn Ihr Gewicht also beim Bremsen nach vorne schiebt, drücken Sie Ihren Körper nach hinten, um das Gewicht wieder auf das Hinterrad zu verlagern. Reduzieren Sie gleichzeitig die hintere Bremskraft und erhöhen Sie die vordere Bremskraft. Dieser Vorgang ist besonders bei Gefällen wichtig, da das Körpergewicht bei Gefällen nach vorne geschoben wird.

Achten Sie stets auf Radblockierung und Gewichtsverlagerung, um die Geschwindigkeit effektiv zu kontrollieren und sicher anzuhalten. Üben Sie das Bremsen und die Gewichtsverlagerung in Bereichen, die frei von Verkehr und anderen Gefahren sind und wo Sie nichts ablenken kann.

Alles ändert sich, wenn Sie auf unebenen Straßen oder bei nassem Wetter Rad fahren. In solchen Fällen dauert länger, anzuhalten. Die Haftung des Gummis ist reduziert, so dass die Räder eine gemessene Kurven- oder Bremskraft haben und auch bei geringeren Bremskräften blockieren können. Feuchtigkeit oder Schmutz auf den Bremsbelägen verringert die Bremskraft. Fahren Sie auf unebenen Straßen und bei nassem Wetter langsamer, um die Kontrolle zu behalten.

IV.3 Gangschaltung

Lastenfahräder mit mehreren Gängen sind mit einem Schaltwerk mit Gangschaltung (siehe *IV.3.1 Funktionsweise des Schaltwerks mit Gangschaltung*) oder einem Schaltwerk mit Nabenschaltung (siehe *IV.3.2 Bedienung der Nabenschaltung*) ausgestattet.

IV.3.1 Funktionsweise des Schaltwerks mit Gangschaltung

Ist das Lastenfahrrad mit einem Schaltwerk ausgestattet, kann der Gangschaltungsmechanismus aus folgenden Elementen bestehen (je nach Typ):

- Hinterer Zahnkranz oder Ritzelpaket – Kassettenkörper
- Hinteres Schaltwerk
- Ein oder zwei Schalthebel
- Vordere Ritzel: ein, zwei oder drei Ritzel
- Kette

IV.3.1.1 Gangschaltung

Es gibt verschiedene Arten und Typen von Schaltwerken: Schalthebel, Griffschalter, Schalter, kombinierte Schalt-/Bremshebel und Druckknöpfe. Ausführliche Informationen über die Art und Funktionsweise des Schaltwerks an Ihrem Lastenfahrrad erhalten Sie bei Ihrem Vertriebshandler.

Die Gangschaltungen sind etwas schwer zu verstehen. Runterschalten bedeutet, in einen „niedrigeren“ oder „langsameren“ Gang zu schalten, in dem es leichter ist, in die Pedale zu treten. Hochschalten bedeutet, in einen „höheren“ oder „schnelleren“ Gang zu schalten, in dem es schwieriger ist, in die Pedale zu treten. (Für Einzelheiten siehe die Anweisungen in IV.3.1.2 *Hinteres Schaltwerk*). Sie können z. B. eine Geschwindigkeit wählen, die das Treten bergauf erleichtert, und zwar auf zwei verschiedene Arten (Herunterschalten): Schalten Sie die Kette auf einen niedrigeren „Gang“, d. h. ein kleineres Ritzel vorne, oder auf einen höheren „Gang“, d. h. ein größeres Ritzel hinten. Was wir bei dem hinteren Schaltwerk als Herunterschalten betrachten, sieht in Wirklichkeit wie ein Hochschalten aus. Um richtig zu schalten, denken Sie daran, dass das Schalten der Kette in Richtung der Mittelachse des Lastenfahrads zum Beschleunigen und Steigen geeignet ist und als Herunterschalten bezeichnet wird. Das Schalten der Kette nach außen, d. h. ferner von der Mittelachse, ist für schnelle Fahrten geeignet und wird als Hochschalten bezeichnet.

Das Schaltsystem eines Lastenfahrads erfordert, dass sich die Kette beim Hoch- oder Herunterschalten vorwärts bewegt. Daher können die Gänge nur geschaltet werden, während man vorwärts in die Pedale tritt.

ACHTUNG! Schalten Sie niemals rückwärts, während Sie in die Pedale treten, und treten Sie niemals unmittelbar nach dem Betätigen des Schalthebels rückwärts in die Pedale. Dies kann dazu führen, dass sich die Kette verklemmt und das Lastenfahrrad schwer beschädigt.

IV.3.1.2 Hinteres Schaltwerk

Das hintere Schaltwerk wird mit dem rechten Schalthebel gesteuert. Das hintere Schaltwerk bewegt die Kette von einem Ritzel zum anderen, der einer gewissen Geschwindigkeit entspricht. Kleinere Ritzel auf dem Zahnradsatz führen zu höheren Übersetzungsverhältnissen. Bei höheren Geschwindigkeiten ist es schwieriger, in die Pedale zu treten, aber mit jeder Umdrehung der Kurbel bewegt sich das Lastenfahrrad mehr. Größere Ritzel führen zu niedrigeren Übersetzungsverhältnissen. Sie erleichtern das Treten, aber mit jeder Umdrehung der Kurbel bewegt sich das Lastenfahrrad weniger. Das Schalten der Kette von kleineren auf größere Ritzel führt zu einem Herunterschalten. Das Schalten der Kette von den größeren auf die kleineren Ritzel führt zu einem Hochschalten. Um

die Kette von einem Ritzel auf das andere zu schalten, müssen die Pedale immer vorwärts getreten werden.

IV.3.1.3 Erste Gangschaltung

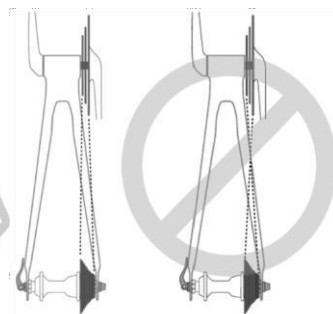
Das vordere Schaltwerk, der vom linken Schalthebel gesteuert wird, bewegt die Kette zwischen dem größeren und dem kleineren Ritzel. Wenn Sie die Kette auf ein kleineres Ritzel stellen, wird das Treten leichter (Herunterschalten). Wenn Sie die Kette auf ein größeres Ritzel stellen, wird das Treten schwieriger (Hochschalten).

IV.3.1.4 In welchen Gang soll ich schalten?

Die Kombination aus dem größten hinteren und dem kleinsten vorderen Ritzel (rechts) ist für die steilsten Anstiege geeignet. Die Kombination aus dem kleinsten hinteren und größten vorderen Ritzel ist für die höchste Geschwindigkeit geeignet.

Es ist nicht notwendig, die Geschwindigkeiten in ersten bestimmten Reihenfolge zu schalten. Finden Sie stattdessen eine „Startgeschwindigkeit“, die Ihren Fähigkeiten entspricht – d. h. schwer genug ist, um schneller zu fahren, aber leicht genug ist, um ohne zu wackeln anzufahren – und

experimentieren Sie mit Hoch- und Herunterschalten, um ein Gefühl für verschiedene Geschwindigkeitskombinationen zu bekommen. Üben Sie das Schalten zunächst nur in einem hindernis- und verkehrsfreien Bereich, bis Sie den Umgang mit der Schaltung sicher beherrschen. Lernen Sie zu erkennen, wann eine Gangschaltung erforderlich ist, und schalten Sie in einen niedrigeren Gang, bevor die Steigung zu steil wird. Wenn es Probleme mit der Schaltung gibt, kann eine mechanische Einstellung erforderlich sein. Wenden Sie sich bitte an einen Vertriebspartner.



WARNUNG! Schalten Sie niemals auf das größte oder kleinste Ritzel, wenn sich das Schaltwerk nicht leicht schalten lässt. Es ist möglich, dass das Schaltwerk nicht mehr richtig funktioniert und die Kette stecken bleibt, was zu Kontrollverlust und Unfällen beim Fahren führen kann.

IV.3.1.5 Was ist zu tun, wenn die Schaltung nicht erfolgt?

Wenn bei wiederholter Betätigung des Schalthebels nicht reibungslos in den nächsten Gang geschaltet werden kann, ist der Mechanismus wahrscheinlich defekt. Bitte wenden Sie sich an einen Vertriebspartner, um Unterstützung bei der Einstellung zu erhalten.

IV.3.2 Funktionsweise der Nabenschaltung

Wenn das Lastenfahrrad über eine Nabenschaltung verfügt, besteht der Schaltmechanismus aus den folgenden Teilen:

- 3-, 5-, 7-Gang-Schaltwerk oder möglicherweise eine Nabenschaltung mit einer beliebigen Anzahl von Gängen,
- ein oder manchmal zwei Schalthebel,
- ein oder zwei Steuerkabel,
- die vorderen Zahnkränze, die so genannten Ritzel,
- Kette.

IV.3.2.1 Gangschaltung

Um mit der Nabenschaltung zu schalten, bewegen Sie einfach den Schalthebel in die richtige Position, um den gewünschten Gang zu erreichen. Sobald Sie den Schalthebel in die richtige Position gebracht haben, lassen Sie den Druck auf die Pedale für kurze Zeit los, damit das System den Schaltvorgang abschließen kann.

IV.3.2.2 In welchen Gang soll ich schalten?

Verwenden Sie den numerisch niedrigsten Gang (1) für die steilsten Anstiege. Verwenden Sie den numerisch höchsten Gang, um die höchste Geschwindigkeit zu erreichen.

Ein Wechsel von einem leichteren, „langsameren“ Gang (z. B. Gang 1) in einen schwereren, „schnelleren“ Gang (z. B. Gang 2 oder 3) wird als Hochschalten bezeichnet. Das Schalten von einem schwereren, „schnelleren“ Gang in einen leichteren, „langsameren“ Gang wird als Herunterschalten bezeichnet. Es ist nicht notwendig, die Geschwindigkeiten in ersten bestimmten Reihenfolge zu schalten. Finden Sie stattdessen eine „Startgeschwindigkeit“, die Ihren Fähigkeiten entspricht – d. h. schwer genug ist, um schneller zu fahren, aber leicht genug ist, um ohne zu wackeln anzufahren – und experimentieren Sie mit Hoch- und Herunterschalten, um ein Gefühl für verschiedene Geschwindigkeitskombinationen zu bekommen. Üben Sie das Schalten zunächst nur in einem hindernis- und verkehrsfreien Bereich, bis Sie den Umgang mit der Schaltung sicher beherrschen. Lernen Sie zu erkennen, wann eine Gangschaltung erforderlich ist, und schalten Sie in einen niedrigeren Gang, bevor die Steigung zu steil wird. Wenn Sie Probleme mit der Schaltung haben, benötigen Sie möglicherweise eine mechanische Einstellung. Wenn Sie Hilfe benötigen, wenden Sie sich bitte an unseren Vertriebspartner.

IV.3.2.3 Was ist zu tun, wenn die Schaltung nicht erfolgt?

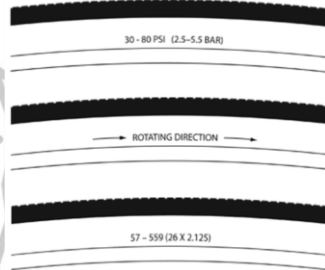
Wenn bei wiederholter Betätigung des Schalthebels nicht reibungslos in den nächsten Gang geschaltet werden kann, ist der Mechanismus wahrscheinlich defekt. Bitte wenden Sie sich an Ihren Verkehrspartner, um Unterstützung bei der Einstellung zu erhalten.

Die Feinabstimmung des Schaltwerks muss nicht von einem Fachmann vorgenommen werden.

IV.4 Reifen und Reifenschläuche

IV.4.1 Reifen

Reifen von Fahrrädern sind in einer Vielzahl von Ausführungen und technischen Spezifikationen erhältlich, von Allzweckreifen bis hin zu Reifen, die für bestimmte Wetter- oder Straßenbedingungen ausgelegt sind. Sobald Sie einige Erfahrungen mit Ihrem neuen Lastenfahrrad gesammelt haben, werden Sie vielleicht feststellen, dass ein anderer Reifentyp besser zu Ihren Bedürfnissen passt: In diesem Fall kann Ihnen unser Vertriebspartner bei der Auswahl des richtigen Typs helfen.



Die Größe, der Druck und die empfohlenen Einsatzbedingungen für bestimmte Hochleistungsreifen sind auf der Seite des Reifens angegeben (siehe Abbildung oben). Die wichtigste Information ist der Reifendruck.

ACHTUNG! Füllen Sie den Reifen nie über den auf der Seitenwand angegebenen Höchstdruck auf. Ein Überschreiten des empfohlenen Maximaldrucks kann dazu führen, dass sich der Reifen vom Rad löst, was zu Schäden am Fahrzeug und zu Verletzungen des Fahrers oder umstehender Personen führen kann.

Die Verwendung einer Pumpe für Lastenfahrräder mit eingebautem Manometer ist die sicherste und zuverlässigste Methode zur Einstellung des richtigen Drucks.

ACHTUNG! Die Verwendung von Luftschläuchen oder anderen Kompressoren, die an Tankstellen verwendet werden, kann gefährlich sein, da diese Geräte nicht für Lastenfahrräder ausgelegt sind. Sie bewegen große Luftmengen bei sehr hohen Geschwindigkeiten und erhöhen sehr schnell den Druck im Reifen, was zum Platzen des Reifens führen kann.

Der Reifendruck kann als Höchstdruck oder als Bereich angegeben werden. Der Reifendruck hat einen großen Einfluss auf die Leistung des Reifens bei unterschiedlichen Gelände- und Wetterbedingungen. Bei einem Druck nahe des empfohlenen Maximaldrucks bietet der Reifen den geringsten Rollwiderstand, allerdings wird auch die Erschütterung des Lastenfahrrads erhöht. Für glatte, trockene Straßen wird ein hoher Luftdruck empfohlen. Sehr niedrige Drücke, die am unteren Ende des Druckbereichs liegen, funktionieren am besten auf glattem, flachem Gelände (z. B. auf lehmigem Boden und tiefen, losen Oberflächen wie tiefem, trockenem Sand).

ACHTUNG! Bleistift-Druckmesser können ungenau sein und können nicht als Grundlage für konsistente, genaue Messungen verwendet werden. Verwenden Sie immer ein qualitativ hochwertiges, einwandfreies Messgerät.

Lassen Sie sich von unseren Vertriebspartnern dabei helfen, den optimalen Reifendruck für Ihre Fahrgewohnheiten zu ermitteln und die Reifen auf den richtigen Druck aufzupumpen. Prüfen Sie als Nächstes den Luftdruck, wie unter 1.3.2 Räder und Reifen beschrieben: Dies gibt Aufschluss über den Zustand der ordnungsgemäß aufgepumpten Reifen (gut zu wissen, wenn Sie keinen Druckmesser haben).

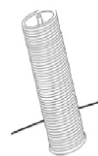
Bestimmte Reifentypen müssen alle ein bis zwei Wochen auf den richtigen Druck aufgepumpt werden, daher ist es wichtig, den Druck vor jeder Fahrt zu überprüfen.

Einige Hochleistungsreifen verfügen über ein unidirektionales Laufflächenprofil: das Laufflächenprofil ist in einer Richtung effektiver als in der anderen. Auf der Seitenwand der unidirektionalen Laufflächenprofilen zeigt eine Markierung die richtige Drehrichtung an. Wenn das Lastenfahrrad mit unidirektionalen Reifen ausgestattet ist, ist darauf zu achten, dass diese in der richtigen Drehrichtung eingebaut werden.

IV.5 Ventile

Die beiden gängigsten Ventile für Lastenfahrräder sind die Ventile der Marke Schraeder (Autoreifenventil) und Presta. Achten Sie darauf, dass der Anschluss der Pumpe für Lastenfahrräder mit dem Ventilschaft des Lastenfahrräder übereinstimmt.

Das Ventil Schraeder (rechte Abbildung) ist wie ein Autoreifenventil. Um den Reifen mit dem Ventil Schraeder aufzupumpen, entfernen Sie die Ventilkappe und klemmen dann den Pumpenanschluss auf das Ende des Ventilschafts. Um die Luft abzulassen, drücken Sie den Stift am Ende des Ventils mit dem Ende eines Schraubenschlüssels oder einem anderen geeigneten Werkzeug hinein.



WARNUNG! *Es ist ratsam, beim Radfahren einen Reifenschlauch mitzuführen. Die Anbringung von Pflastern gilt als eine Notfallmaßnahme. Wenn Sie das Pflaster nicht richtig oder mehr als ein Pflaster anbringen, kann der Reifenschlauch defekt werden oder das Pflaster kann eine Reifenpanne verursachen, die zum Verlust der Kontrolle und zu einem Sturz vom Lastenfahrrad führen kann. Ersetzen Sie den beschädigten Reifenschlauch so bald wie möglich.*

IV.6 Elektrische Anfahrhilfe (Display, Sensor, Motor)

Wenn Sie sich für ein Lastenfahrrad ohne elektrische Anfahrhilfe (nicht Pedelec-Lastenfahrrad) entschieden haben, gilt dieser Abschnitt nicht für Sie. In diesem Fall fahren Sie mit dem Abschnitt V. Reparatur und Wartung fort.

Wenn Sie sich für ein (nicht-elektrisches) Standard-Lastenfahrrad entschieden haben, Ihr Lastenfahrrad aber in Zukunft mit einem Pedelec-System ausstatten möchten, können Sie dies bei Lastenfahrrädern mit Frontmotor nachträglich tun. Sie sollten sich zunächst bei Ihrem Vertragspartner erkundigen und sich dann gegebenenfalls direkt an den Hersteller wenden.

WARNUNG! *Wenn Sie einen elektrischen Schlag vermuten, während Sie das Lastenfahrrad benutzen oder aufladen, suchen Sie sofort einen Arzt auf, um spätere Komplikationen zu vermeiden.*

ACHTUNG! *Waschen Sie den Akku, das Display oder den Motor niemals mit einem Hochdruckwasserstrahl ab, da dies zu Schäden an den Teilen führen kann.*

WARNUNG! *Trennen Sie das System nach der Benutzung des Lastenfahrrads immer mit dem Kippschalter an der Seite des Akkus. Sie können das System vor dem Gebrauch wieder mit Strom versorgen.*

Ein voll aufgeladener Akku oder eine eingeschaltete Anzeige/Bremse ist keine Voraussetzung für die Nutzung des Lastenfahrrads, aber ein voll aufgeladener Akku erhöht die Lebensdauer des Akkus.

IV.6.1 Faktoren, die die Reichweite beeinflussen

Die Reichweite wird durch die folgenden Faktoren beeinflusst:

- kaltes Wetter,
- das Gewicht des Radfahrers,
- das Gewicht der beförderten Last,
- Fahrdynamik,
- Gummidruck,
- Höhenunterschied,
- der Grad der verwendeten Anfahrhilfe

Wenn also ein schwerer Radfahrer mit schwerer Last bei kaltem Wetter dynamisch mit niedrigem Reifendruck fährt, ist die Reichweite deutlich geringer als bei einem leichteren Radfahrer mit leichter Last, der bei wärmerem Wetter mit einem höheren Reifendruck langsamer fährt. Es ist wichtig, dies bei der Benutzung zu beachten.

IV.6.2 Sicherheitsvorschriften

Verwenden Sie niemals ein originelles Ladegerät! Dies kann zu Überhitzung, Akkuschäden, oder zu Explosion und Feuer führen. Wenn das Ladegerät zerstört, verloren oder beschädigt ist, wenden Sie sich bitte an unseren Vertriebspartner.

- **Stellen Sie sicher, dass Ihr Ladegerät mit dem Stromnetz kompatibel ist (verwenden Sie es nicht außerhalb der Europäischen Union)**
- **Verwenden Sie das Ladegerät nur in Innenräumen!**
- **Öffnen Sie es niemals und versuchen Sie nicht, es zu reparieren!**
- **Berühren Sie nicht die Kontakte des Akkus!**
- **Entfernen Sie den Akku während des Ladevorgangs nicht aus dem Lastenfahrrad!**
- **Auch wenn Sie Ihr Lastenfahrrad nicht benutzen, laden Sie es 1 Stunde pro Monat!**
- **Laden Sie es nicht mit einem fremden Ladegerät!**
- **Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in das Ladegerät gelangt!**
- **Verwenden Sie das Ladegerät nicht in der Nähe von kleinen Kindern!**
- **Verwenden Sie es niemals in nassen, kontaminierten Umgebungen!**
- **Laden Sie das Lastenfahrrad nicht, wenn es in der Nähe blitzt!**
- **Achten Sie darauf, dass das Ladegerät keinen Stößen oder starken Vibrationen ausgesetzt ist!**
- **Eingriffe in das Akkugehäuse führen zum sofortigen Erlöschen der**

Garantie.

- **Verwenden Sie keine säurehaltigen oder alkalischen Reinigungsmittel, um Ihr Lastenfahrrad zu reinigen!**

IV.6.3 Aufladen des Akkus

Laden Sie den Akku immer in Innenräumen auf! Sie können den Akku auf dem Lastenfahrrad oder entfernt aufladen.

Laden Sie den Akku niemals auf, wenn er nass oder feucht ist! Laden Sie den Akku nicht in einer feuchten Umgebung! Fassen Sie den Akku oder das Ladegerät niemals mit nassen Händen an!

Decken Sie den Akku oder das Ladegerät während des Ladevorgangs nicht ab, da dies Wärme erzeugen und die Wärmeableitung verhindern kann, was den Akku und das Ladegerät beschädigen oder im schlimmsten Fall einen Brand verursachen kann!

Aufladen des Akkus:

1. Schalten Sie den Akku aus!
2. Verbinden Sie den Stecker des Ladegeräts mit dem Akku!
3. Schließen Sie das Ladegerät an das Stromnetz an!

Verwechseln Sie niemals die Reihenfolge, da dies zu Schäden am Akku und am Ladegerät führen kann.

Nach dem Aufladen führen Sie die Vorgänge in umgekehrter Reihenfolge durch:

1. Trennen Sie das Ladegerät vom Netz!
2. Trennen Sie den Ladestecker vom Akku!
3. Setzen Sie die Schutzkappe des Ladegeräts, um ihn vor Korrosion zu schützen!

IV.6.4 Technische Daten

Bei Lastenfahrrädern mit elektrischer Anfahrhilfe verwenden wir einen vorderen Nabenmotor mit einem Drehmomentsensor (Front HUB). Die technischen Daten des Pedelec-Motors finden Sie auf der offiziellen Website des Herstellers in englischer Sprache: https://www.vinka.jp/hub_drive_unit/5.html.

Die technischen Daten des Akkus für Lastenfahrräder mit elektrischer Anfahrhilfe finden Sie unter dem folgenden Link:

www.mastiffcarqobike.com/downloads/mastiff_ak-kumulator_specifikacio.jpg

IV.6.5 Display-Steuertasten (DS20)

+ und - TASTEN:
Sie dienen der Menüumschaltung
und der Wahl der Stufe
der elektrischen Unterstützung

EIN- / AUS-TASTEN:
Sie dienen zum Ein- und Aus-
schalten des Pedelec-Systems
des Fahrrads



MODUSWAHLSCHALTER:
es dient zur Auswahl von Anzeigen
und Funktionen auf dem Display

GEHEN-TASTE:
es dient zum Starten
der Gehfunktion

MASTIFF
CARGO BIKE

IV.6.6 Auf dem Bildschirm angezeigte Daten

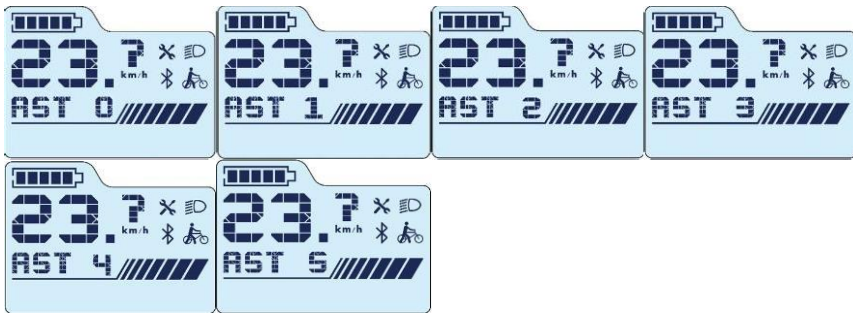


IV.6.7 Ein-/Ausschalten

Die elektrische Anlage des Lastenfahrrads kann durch 1 Sekunde langes Drücken der EIN/AUS-Taste eingeschaltet werden. Nach dem Gebrauch können Sie das elektrische System des Lastenfahrrads ausschalten, indem Sie die EIN/AUS-Taste 1 Sekunde lang gedrückt halten. Nach 15 Minuten Parkzeit schaltet sich das elektrische System des Lastenfahrrads automatisch ab.

IV.6.8 Anfahrhilfe

Sie können zwischen den Stufen der Anfahrhilfe umschalten, indem Sie die Tasten „+“ und „-“ von 0 bis 5 drücken. In Position 0 ist der Motor nicht in Betrieb, in Position 5 läuft die elektrische Anfahrhilfe mit maximaler Leistung.



IV.6.9 Anzeige von ODO-, AVG-, MAX-, CAD- und TRIP-Informationen

ODO – Gesamtstrecke

AVG – Durchschnittliche Geschwindigkeit

MAX – Maximale Geschwindigkeit

CAD – Pedaldrehung

TRIP – Zurückgelegte Strecke

Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten „+“ und „-“ auf dem TRIP-Display wird der Zähler für die zurückgelegte Strecke auf Null zurückgesetzt.

Wenn der ODO-Wert 9999 km überschreitet, wird die Zählung automatisch neu gestartet.

MASTIFF

IV.6.10 Schiebehilfe CARGO BIKE

Um die Schiebehilfe zu starten, drücken Sie die Taste „**BETRIEBAUSWAHL (i)**“ und dann die Taste „**WALK**“, um das Fahrzeug mit einer konstanten Geschwindigkeit von 6 km/h zu starten. Wenn Sie die Taste loslassen, wird die Schiebehilfe sofort beendet.

IV.6.11 Ein- und Ausschalten der Beleuchtung

Um die Beleuchtung einzuschalten, halten Sie die Taste „+“ 1 Sekunde lang gedrückt. Dadurch wird die Helligkeit des Displays automatisch reduziert und das Beleuchtungspiktogramm angezeigt.



IV.6.12 Einstellungen

Um das Menü EINSTELLUNGEN aufzurufen, drücken Sie gleichzeitig die Tasten „**BETRIEBAUSWAHL (i)**“ und „-“. Zum Beenden drücken und halten Sie die Taste „**BETRIEBAUSWAHL (i)**“. Sie können mit den Tasten „+“ und „-“ zwischen den Menüs wechseln.



MASTIFF
CARGO BIKE

V. REPARATUR UND WARTUNG

WARNUNG! Der technologische Fortschritt ermöglicht immer komplexere Lastenfahrräder und Lastenfahrzeugkomponenten, was zu immer mehr Entwicklungsmöglichkeiten führt. Aus Platzmangel kann diese Anleitung nicht alle Reparatur- und Wartungsinformationen enthalten. Um das Risiko von Unfällen und möglichen Verletzungen zu verringern, müssen alle Reparaturen und Wartungsarbeiten, die nicht ausdrücklich in dieser Anleitung beschrieben sind, vom Vertriebspartner durchgeführt werden. Ebenso wichtig ist, dass der individuelle Wartungsbedarf von einer Reihe von Faktoren abhängt, vom Fahrstil bis zur geografischen Lage. Um Ihren Wartungsbedarf zu spezifizieren, wenden Sie sich bitte an einen Vertriebspartner.

WARNUNG! Viele Wartungs- und Reparaturarbeiten an Lastenfahrzeug erfordern spezielle Fähigkeiten und Werkzeuge. Nehmen Sie keine Änderungen oder Reparaturen an Ihrem Lastenfahrzeug vor, bevor Sie sich mit Hilfe unseres Vertriebspartners mit der korrekten Bedienung vertraut gemacht haben. Falsche Einstellungen oder Reparaturen können zu Schäden am Lastkraftwagen und zu Unfällen mit schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

Wenn Sie die wichtigsten Reparatur- und Wartungsarbeiten erlernen möchten:

- Wenden Sie sich bei Fragen zur Installation und Wartung von Teilen an einen Vertriebspartner oder gegebenenfalls an den Hersteller der Baugruppe.
- Bitten Sie unseren Vertriebspartner, Ihnen Bücher über Reparaturen für Lastenfahrräder zu empfehlen.
- Fragen Sie unseren Vertriebspartner nach einer Empfehlung für einen Reparaturkurs für Lastenfahrräder in Ihrer Nähe.

Wir empfehlen Ihnen, die Qualität der Arbeiten zum ersten Mal mit unserem Vertriebspartner überprüfen zu lassen, bevor Sie die ersten Reparatur- oder Wartungsarbeiten selbst durchführen. Auf diese Weise können Sie sich vergewissern, dass Sie die Vorgänge korrekt durchgeführt haben. Diese Routinekontrolle kann mit geringen finanziellen Kosten verbunden sein.

Wir empfehlen Ihnen, sich bei unserem Vertriebspartner über die für Ihr Lastenfahrrad geeigneten Ersatzteile (Reifenschläuche, Lampen usw.) zu erkundigen, nachdem Sie sich mit den Austauschverfahren vertraut gemacht haben.

V.1 Service

Bestimmte Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten sollten vom Besitzer selbst durchgeführt werden und erfordern keine speziellen Werkzeuge oder Kenntnisse, die über die in diesem Handbuch beschriebenen hinausgehen.

Im Folgenden finden Sie Beispiele für Wartungsarbeiten, die manuell durchgeführt werden können. Alle anderen Wartungs-, Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten müssen in einer entsprechend ausgestatteten Werkstatt von einem qualifizierten Fahrradmechaniker mit den vom Hersteller angegebenen Werkzeugen durchgeführt werden.

V.1.1 Einfahren

Das Einfahren vor einer intensiveren Inanspruchnahme führt zu einer längeren Lebensdauer und besserer Leistung des Lastenfahrrads.

Bowdenczüge und Radspeichen können sich bei der ersten Verwendung des neuen Lastenfahrrads dehnen oder „setzen“, was eine Einstellung durch den Vertriebspartner erforderlich machen kann. Die Informationen in Abschnitt I.3 Technische Sicherheitsprüfung geben an, welche Teile nachgestellt werden müssen. Auch wenn alles in Ordnung zu sein scheint, sollten Sie das Lastenfahrrad für eine Routinekontrolle zu unserem Vertriebspartner zurückbringen. Wir empfehlen, dass Sie dies nach 30 Tagen tun. Eine alternative Festlegung des Datums der ersten Routinekontrolle: nach einer Verwendung von 10-15 Stunden auf der Straße oder auf leichtem Gelände. Wenn Sie das Gefühl haben, dass etwas mit Ihrem Lastenfahrrad nicht stimmt, während Sie unterwegs sind, bringen Sie es zu unserem Vertriebspartner, bevor Sie es wieder benutzen.

V.1.2 Vor jeder Verwendung

Führen Sie die in Abschnitt I.3 Technische Sicherheitsüberprüfung beschriebenen Verfahren durch.

V.1.3 Nach langem oder intensivem Gebrauch

Wenn das Lastenfahrrad mit Wasser oder Schmutz in Berührung gekommen ist, reinigen Sie es alle 150 km und schmieren Sie die Kettenrollen leicht mit einem hochwertigen Fahrradkettenschmiermittel. Wischen Sie den Rest mit einem

fusselfreien Tuch ab. Der Befeuchtungsvorgang kann je nach den klimatischen Bedingungen durchgeführt werden. Wenden Sie sich an einen Vertriebspartner, um die idealen Schmiermittel für Ihre örtlichen Bedingungen und die empfohlene Schmierhäufigkeit festzulegen. Achten Sie darauf, dass die Felgen nicht mit Schmiermittel in Berührung kommen!

V.1.4 Nach jeder langen oder anstrengenden Fahrt oder nach 10 bis 20 Stunden intensiven Radfahrens

Ziehen Sie die Vorderradbremse an und kippen Sie das Lastenfahrzeug nach hinten und vorne. Alles scheint stabil zu sein? Wenn Sie bei jeder Vorwärts- und Rückwärtsbewegung einen Stoß spüren, ist wahrscheinlich der Lenkervorbau locker (siehe III.2 Höhe und Winkel des Lenkers). Wenden Sie sich an unseren Vertriebspartner.

Heben Sie das Vorderrad an und schwenken Sie es nach links und rechts. Ist die Bewegung reibungslos? Wenn Sie ein Hängenbleiben oder Unebenheiten in der Lenkung spüren, ist der Lenkervorbau wahrscheinlich fest. Wenden Sie sich an unseren Vertriebspartner.

Nehmen Sie ein Pedal und drücken Sie es in Richtung der Mittelachse des Lastenfahrzeugs und zurück. Führen Sie den gleichen Vorgang mit dem anderen Pedal durch. Sieht irgendetwas locker aus? Wenn ja, wenden Sie sich bitte an unseren Vertriebspartner.

Schauen Sie sich die Bremsbeläge an. Sehen sie abgenutzt aus oder liegen sie nicht rechtwinklig an der Bremsscheibe an? Es ist an der Zeit, dass Ihr Vertriebspartner Ihre Bremsbeläge anpasst oder ersetzt.

Überprüfen Sie sorgfältig die Bowdenzüge und die Kabelummantelung. Haben Sie Rostflecken, Knoten oder Verschleißspuren festgestellt? Wenn dies der Fall ist, bitten Sie unseren Vertriebspartner, den Austausch vorzunehmen.

Drücken Sie auf beiden Seiten jedes Rades mit Daumen und Zeigefinger die benachbarten Radspeichen zusammen. Sehen sie gleich aus? Wenn eines der Räder locker zu sein scheint, bitten Sie Ihren Vertriebspartner, die Räder zu überprüfen.

Überprüfen Sie die Räder auf starke Verschleißspuren, Schnitte oder andere Schäden. Lassen Sie Ihr Rad ggf. von unserem Vertriebspartner austauschen.

Prüfen Sie die Felgen auf starke Verschleißspuren, Schlagspuren, Dellen oder Kratzer. Wenden Sie sich an einen Vertriebspartner, wenn Sie einen Schaden feststellen.

Stellen Sie sicher, dass alle Teile und Zubehörteile richtig angeschlossen sind und ziehen Sie die losen Teile fest.

Prüfen Sie den Rahmen, insbesondere im Bereich der Gelenke, des Lenkers, des Lenkervorbaus und der Sattelstütze auf tiefe Kratzer, Risse oder Verfärbungen. Diese Abnutzungserscheinungen durch zunehmende Nutzung deuten darauf hin, dass die Baugruppe das Ende ihrer Lebensdauer erreicht hat und ersetzt werden muss. Siehe auch Anhang A.

WARNUNG! *Wie jede mechanische Konstruktion unterliegen auch ein Lastenfahrrad und seine Teile einem gewissen Verschleiß. Unterschiedliche Rohstoffe und Mechanismen sind unter Belastung unterschiedlichem Verschleiß ausgesetzt und haben unterschiedliche Lebensdauern. Wenn ein Bauteil über seine Lebensdauer hinaus verwendet wird, kann es plötzlich und irreversibel versagen und den Radfahrer schwer oder sogar tödlich verletzen. Kratzer, Risse, Verschleiß und Verfärbungen deuten darauf hin, dass das Bauteil das Ende seiner Nutzungsdauer erreicht hat und ersetzt werden muss. Auch wenn der Hersteller eine Garantie auf Material und Wartung des Lastenfahrrads und seiner Teile für einen bestimmten Zeitraum gewährt, gibt es keine Garantie, dass das Produkt tatsächlich bis zum Ende der Garantiezeit funktioniert. Die Lebensdauer des Produkts wird in der Regel stark von der Art des Radfahrens und der Art der Pflege des Lastenfahrrads beeinflusst. Die Garantie für ein Lastenfahrrad bedeutet nicht, dass das Lastenfahrrad nicht beschädigt wird oder ewig hält. Die Garantie bedeutet nur, dass die entsprechenden Garantiebedingungen für Lastenfahrräder gelten. Bitte lesen Sie auch Anhang A.*

V.1.5 Falls erforderlich

Wenn einer der Bremshebel nicht den in Abschnitt I.3 Technische Sicherheitsüberprüfung beschriebenen Bedingungen entspricht, darf das Lastenfahrrad nicht benutzt werden. Lassen Sie die Bremsen von unserem Vertriebspartner überprüfen.

Wenn die Kette nicht gleichmäßig und leise von einem Gang zum nächsten schaltet, ist das Schaltwerk verstellt worden. Wenden Sie sich an einen Vertriebspartner.

V.1.6 Nach 25 Stunden (in schwierigem Gelände) oder 50 Stunden (auf der Straße) Radfahren

Bringen Sie Ihr Lastenfahrrad zu unserem Vertriebspartner für eine vollständige Kontrolle.

V.1.7 Wenn das Lastenfahrrad einen Stoß oder eine Kollision erleidet

Überprüfen und behandeln Sie zunächst Ihre eigenen Verletzungen nach bestem Wissen. Suchen Sie gegebenenfalls einen Arzt auf. Überprüfen Sie danach den Schaden am Lastenfahrrad.

Bringen Sie Ihr Lastenfahrrad nach einem Unfall zu unserem Vertriebspartner, um es gründlich überprüfen zu lassen. Bauteile aus Karbonfasern (wie Rahmen, Räder, Lenker, Lenkervorbauten, Drehgelenke usw.), die physischen Einwirkungen ausgesetzt waren, dürfen nicht verwendet werden, bevor sie nicht von einem qualifizierten Fahrradmechaniker demontiert und gründlich untersucht wurden. Siehe auch Anhang A.

WARNUNG! Unfälle oder andere physikalische Einwirkungen können die Teile des Lastenfahrrads extrem belasten, was zu dauerhaften Schäden führen kann. Diese Teile können während der Fahrt plötzlich und irreversibel versagen, was zu schweren oder tödlichen Verletzungen des Radfahrers führen kann.



MASTIFF
CARGO BIKE

A) ANHANG: DIE ORDNUNGSGEMÄSSE BENUTZUNG DES LASTENFAHRRADS

ACHTUNG! Benutzen Sie das Lastenfahrrad immer ordnungsgemäß:

- **Überschreiten Sie nie die zulässige Lastgewicht (80 kg);**
- **Sichern Sie die zu transportierende Lasten immer ordnungsgemäß (verwenden Sie Gurte oder Spanngurte für die sichere Befestigung von Lasten), damit sie während des Transports nicht herunterfallen und einen Unfall verursachen;**
- **Positionieren Sie die Ladung immer so, dass sie die freie Sicht nicht behindert (der Radfahrer kann die Straße in allen Richtungen sehen);**
- **Die Lasten dürfen die sichere Lenkung und die ordnungsgemäße Verwendung der Bremshebel nicht beeinträchtigen;**
- **Seien Sie beim Transport schwerer Lasten vorsichtiger als bei einem herkömmlichen Stadtfahrrad. Fahren Sie langsamer, damit Sie jederzeit sicher anhalten können (beachten Sie, dass manchmal mehr Zeit zum sicheren Anhalten und zum Bremsen benötigt wird);**
- **Verwenden Sie für den Personentransport nur ein zertifiziertes, unbeschädigtes Zubehör (Kinderanhänger), wobei der Beifahrer unter kontrollierten Bedingungen ordnungsgemäß im Sitz angeschnallt sein muss (und einen Helm tragen muss!);**
- **Achten Sie beim Transport von Haustieren darauf, dass Ihr Haustier sicher im Transportbox transportiert werden kann (nicht auf der Ladefläche), ohne dass es durch plötzliche Bewegungen zu Unfällen kommen kann;**
- **Beim Transport von Haustieren muss das Tier sicher im Transportbox befestigt sein (Leine usw.).**

Seien Sie sich Ihrer Grenzen bewusst, bevor Sie sich auf den Weg machen, und machen Sie sich nur auf den Weg, wenn Sie ausreichend Erfahrung mit dem Radfahren haben. Benutzen Sie das Lastenfahrrad zunächst ohne Last oder Beifahrer. Erst wenn Sie es sicher fahren können, sollten Sie Lasten mit dem Lastenfahrrad transportieren.

1. Nutzungsdauer des Lastenfahrads

Wenn das Lastenfahrzeug oder seine Bauteile das Ende ihrer Nutzungsdauer erreicht haben, kann die weitere Nutzung gefährlich sein. Die Lebensdauer kann variieren, abhängig von: der Konstruktion des Rahmens und der Teile und den verwendeten Rohstoffen, der Wartung und Pflege des Rahmens und der Teile, der Inanspruchnahme des Rahmens und der Teile. Die Lebensdauer des Rahmens und der Teile kann durch Faktoren wie Fahrtricks, Tricks auf Rampen, Sprünge, aggressives Fahren mit Lasten, schwieriges Gelände, schwierige Witterungsbedingungen, das Tragen von Lasten, die über das Höchstgewicht (80 kg) hinausgehen, und andere nicht unsachgemäße Verwendungen drastisch verkürzt werden. Eine oder eine Kombination dieser Bedingungen kann zu unvorhersehbaren Schäden führen.

Lassen Sie das Lastenfahrzeug und seine Teile regelmäßig von unserem Vertriebspartner auf mögliche Überlastung und/oder Schäden überprüfen, wie z. B. Risse, Verformungen, Korrosion, Lackabplatzungen, Beulen und andere Anzeichen für mögliche Probleme, Missbrauch oder Schäden. Diese Sicherheitskontrollen sind sehr wichtig, da sie dazu dienen, Unfälle mit Körperverletzungen des Radfahrers und die Reduzierung der Nutzungsdauer des Lastenfahrads zu verhindern.

2. Was kann man erwarten?

Die heutigen Hochleistungs-Lastenfahräder erfordern eine häufige und aufmerksame Überprüfung und Wartung. In diesem Anhang werden die wissenschaftlichen Grundlagen und die Auswirkungen auf das Lastenfahrzeug untersucht. Es geht um die Kompromisse, die Sie bei der Auswahl eines Lastenfahrads eingehen, und darum, was Sie erwarten können. Wir geben auch wichtige und grundlegende Richtlinien für Wartung und Überprüfung. In diesem Benutzerhandbuch kann nicht alles erläutert werden, was Sie über die ordnungsgemäße Überprüfung und Wartung wissen müssen. Wir empfehlen Ihnen daher erneut, Ihr Lastenfahrzeug zur professionellen Wartung und Überprüfung zu Ihrem Vertragspartner zu bringen.

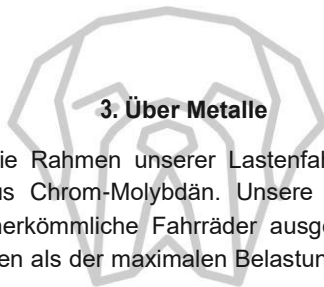
WARNUNG! Häufige Überprüfungen Ihres Lastenfahrads sind ein wichtiges Sicherheitsverfahren. Führen Sie vor jeder Fahrt mit dem Lastenfahrzeug die in Abschnitt 1.3 Technische Sicherheitsprüfung dieses Handbuchs beschriebene technische Sicherheitsprüfung durch.

In bestimmten Abständen ist es auch wichtig, eine umfassendere Überprüfung des Lastenfahrads durchzuführen. Die Häufigkeit der Überprüfung hängt ganz von Ihren Fahrgewohnheiten ab.

Nur der Fahrer/Eigentümer des Lastenfahrrads weiß, wie oft er sein Lastenfahrrad benutzt, welche Lasten er damit transportiert und wo er ihn verwendet. Da der Vertriebspartner diese Daten nicht überprüfen kann, obliegt es dem Nutzer, das Lastenfahrrad in regelmäßigen Abständen zum Vertriebspartner zu bringen, um dort Überprüfungs- und Wartungsarbeiten durchzuführen. Der Vertriebspartner hilft Ihnen, die Häufigkeit der Überprüfung und Wartung zu bestimmen, die für Ihre spezifischen Fahrgewohnheiten erforderlich sind.

Zu Ihrer eigenen Sicherheit und um eine ordnungsgemäße Kommunikation mit unserem Vertriebspartner zu gewährleisten, lesen Sie diesen Anhang bitte sorgfältig durch. Die für die Herstellung des Lastenfahrrads verwendeten Rohstoffe bestimmen die Methoden und die Häufigkeit der Überprüfungen.

Die Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu einem Versagen des Rahmens, der Gabel oder anderer Teile führen und schwere oder tödliche Verletzungen verursachen.



3. Über Metalle

Der Hauptrohstoff für die Rahmen unserer Lastenfahrräder ist Stahl und die Vordergabel besteht aus Chrom-Molybdän. Unsere Lastenfahrräder sind für schwerere Lasten als herkömmliche Fahrräder ausgelegt, dennoch kann der Rahmen bei einer höheren als der maximalen Belastung beschädigt werden und brechen.



3.1 Eigenschaften von Metallen

Es wäre schwierig, die Verwendungszwecke der verschiedenen Metalle kurz zusammenzufassen. Im Allgemeinen ist die Art und Weise, wie das Metall verwendet wird, wichtiger als das Rohmaterial selbst. Neben den grundlegenden Eigenschaften des Metalls müssen auch die Auslegung, Prüfung, Herstellung und Konstruktion des Lastenfahrrads berücksichtigt werden.

Metalle unterscheiden sich auch stark in ihrer Korrosionsbeständigkeit. Stahl muss gegen Rost geschützt werden.

Metalle sind relativ duktil. Die Duktilität bezieht sich auf die Biegung, Verformung und Dehnung des Metalls vor dem Bruch. Im Allgemeinen ist Stahl der dehnbarste unter den allgemeinen Rohstoffen für Rahmen von Lastenfahrrädern.

Metalle haben eine unterschiedliche Dichte. Die Dichte ist die Masse pro Einheit des Rohmaterials. Die Dichte von Stahl beträgt $7,8 \text{ g/cm}^3$.

Metalle unterliegen einer Ermüdung. Nach einer ausreichenden Anzahl von Benutzungszyklen und einer angemessenen Beanspruchung entstehen Risse im Metall, die zu Schäden führen können. Lesen Sie unbedingt den folgenden Abschnitt 3.2 Metallermüdung.

Nehmen wir an, Sie fahren in einen Graben oder stoßen mit einer Bordsteinkante, einem Stein, einem Auto, einem Radfahrer oder einem Gegenstand zusammen. Bei jeder Geschwindigkeit, die über die Geschwindigkeit eines schnellen Spaziergangs hinausgeht, bewegt sich Ihr Körper vorwärts und drückt Sie über den Lenker des Lastenfahrads. In diesem Fall können und werden Sie nicht auf dem Lastenfahrzeug bleiben, und was mit dem Rahmen, der Gabel oder anderen Teilen passiert, ist im Vergleich zu Ihren körperlichen Verletzungen unbedeutend.

Was kann man von dem Metallrahmen Ihres Lastenfahrads erwarten? Dies hängt von einer Reihe komplexer Faktoren ab, unter anderem von der Ausstattung. Außerdem kann sich die Gabel oder der Rahmen verbiegen oder verdrehen, wenn sie einer ausreichend starken physischen Einwirkung ausgesetzt sind. Bei Lastenfahrzeugen aus Stahl kann sich die Stahlgabel heftig verbiegen, während der Rahmen nicht beschädigt wird.

Wenn Lastenfahräder aus Stahl einen Unfall erleiden, führt die Duktilität des Stahls in der Regel dazu, dass sich das Metall biegt, verbiegt oder verformt.

3.2 Metallermüdung

Der Begriff Ermüdung bezieht sich auf Schäden in einem Bauteil, die durch wiederholten Gebrauch entstehen. Die Schäden, die zur Ermüdung führen, setzen voraus, dass das Bauteil einer angemessenen Inanspruchnahme ausgesetzt ist. Müdigkeit hat nichts mit Zeit oder Alter zu tun. Das in der Garage abgestellte Lastenfahrzeug hat keine Ermüdung. Die Ermüdung ist das Ergebnis der Nutzung.

Über welche Art von „Verletzungen“ können wir sprechen? Haarrisse entstehen auf mikroskopischer Ebene in dem Bereich, der hohen Belastungen ausgesetzt ist. Bei wiederholter Belastung wird der Riss immer größer. Ab einem bestimmten Punkt ist der Riss mit dem bloßen Auge sichtbar. Schließlich kann sie so weit wachsen, dass das Teil zu schwach wird, um Lasten ohne Rissbildung tragen zu können. Dies kann zu einem vollständigen und sofortigen Versagen des Bauteils führen.

Es ist auch möglich, Bauteile zu konstruieren, die so stark sind, dass ihre Ermüdungslebensdauer gegen Unendlich geht. Dies erfordert große Mengen an Rohstoffen und ein hohes Gewicht. Jede Konstruktion, die leicht und stabil sein muss, hat eine begrenzte

Lebensdauer. Teile von Flugzeugen, Rennwagen und Motorrädern haben eine begrenzte Ermüdungslebensdauer. Ein Lastenfahrrad mit unendlicher Ermüdungslebensdauer wäre viel schwerer als alle derzeit im Handel erhältlichen Lastenfahrräder.

3.2.1 Wonach suchen wir?

<p>SOBALD EIN RISS ENTSTEHT, KANN ER SCHNELL VERGRÖSSERT WERDEN. Denken Sie daran, dass ein Riss der Anfang des Weges von Schäden ist. Das bedeutet, dass jeder Riss eine potenzielle Gefahrenquelle darstellt, die im Laufe der Zeit nur noch größer werden kann.</p>	<p>REGEL 1: Wenn Sie einen Riss finden, tauschen Sie den Teil aus.</p>
<p>KORROSION BESCHLEUNIGT DIE SCHÄDEN. In korrosiven Umgebungen wachsen die Risse viel schneller. Beachten Sie, dass korrosive Materialien den Riss vergrößern.</p>	<p>REGEL 2: Reinigen Sie das Lastenfahrrad, schmieren Sie Lastenfahrrad, schützen Sie das Lastenfahrrad vor Salz, entfernen Sie das Salz so schnell wie möglich.</p>
<p>SCHMUTZ UND VERFÄRBUNGEN KÖNNEN ENTLANG DES RISSES AUFTRETEN. Diese können Anzeichen von Rissbildung sein.</p>	<p>REGEL 3: Achten Sie auf Verfärbungen, da diese auf Risse zurückzuführen sein können.</p>
<p>GRÖßERE KRATZER, SCHRAMMEN, DELLEN ODER SCHNITTE KÖNNEN DER AUSGANGSPUNKT FÜR RISSE SEIN. Stellen Sie sich die Schnittfläche als den Brennpunkt der Belastung vor (Ingenieure nennen diese Bereiche „belastungserhöhend“, weil die Belastung in ihrem Bereich erhöht wird). Sie haben wahrscheinlich schon einmal Glasschneiden gesehen. Das Glas wird zunächst eingeritzt und dann entlang des Schnittes gebrochen.</p>	<p>REGEL 4: Kratzen, ritzen oder schneiden Sie nicht die Oberflächen. Wenn solche Beschädigungen auftreten, achten Sie auf diese Oberfläche oder tauschen Sie das Teil aus bzw. lassen Sie es austauschen.</p>
<p>EINIGE RISSE (VOR ALLEM GRÖßERE RISSE) MACHEN BEI BELASTUNG QUIETSCHGERÄUSCHE WÄHREND DES RADFAHRENS. Diese Geräusche</p>	<p>REGEL 5: Untersuchen Sie das Lastenfahrrad und finden Sie die Ursache des Geräuschs. Es kann vorkommen, dass das Geräusch nicht auf einen Riss, sondern auf ein anderes Problem zurückzuführen ist, das gelöst werden muss.</p>

sollten als ernstzunehmendes Warnzeichen betrachtet werden. Ein gut gewartetes Lastenfahrrad ist immer sehr leise und quietscht oder knarrt nicht.	
--	--

In den meisten Fällen ist ein Ermüdungsrisso kein Versagensmerkmal, sondern ein Zeichen dafür, dass ein Bauteil verschlissen ist, d. h. dass es das Ende seiner Lebensdauer erreicht hat.

3.2.2 Die Ermüdung lässt sich nicht genau berechnen

Die Ermüdung lässt sich nicht genau berechnen, aber auf der Grundlage einiger allgemeiner Faktoren können Sie und Ihr Vertriebspartner bestimmen, wie oft Ihr Lastenfahrrad überprüft werden muss. Je mehr Sie in das Profil „kurze Lebensdauer“ passen, desto häufiger sollten Sie Ihr Lastenfahrrad überprüfen lassen. Je mehr Sie in das Profil „lange Lebensdauer“ passen, desto seltener sollten Sie Ihr Lastenfahrrad überprüfen lassen.

3.2.3 Faktoren für eine kurze Lebensdauer:

- Ein starker, rauer Radfahrstil
- „Aufpralle“, Unfälle, Sprünge, sonstige „Erschütterungen“ des Lastenfahrrads
- Hoher Kilometerstand
- Übermäßiges Körpergewicht (kg)
- Überladung der Ladefläche (> 80 kg)
- Stärkerer, fitter, aggressiverer Radfahrer
- Korrosive Umgebung (feuchte, salzhaltige Luft, Streusalz im Winter, Feuchtigkeit)
- Das Vorhandensein von Schlamm, Erde, Sand, Öl auf dem Gelände

3.2.4 Faktoren für eine lange Lebensdauer:

- Leichter, geschmeidiger Radfahrstil
- Keine „Aufpralle“, Unfälle, Sprünge, sonstige „Erschütterungen“
- Niedriger Kilometerstand
- Geringes Körpergewicht
- Ordnungsgemäße Beladung der Ladefläche

- Weniger aggressiver Radfahrer
- Nicht-korrosive Umgebung (trockene, salzfreie Luft)
- Saubere Bodenverhältnisse

ACHTUNG! Fahren Sie nicht mit einem Lastenfahrrad, wenn Sie kleine oder große Risse, Beulen oder Dellen am Lastenfahrrad oder seinen Teilen feststellen. Ein Riss am Rahmen, an der Gabel oder an einem Bauteil kann zu einem vollständigen Ausfall des Bauteils führen, was zu Verletzungen oder zum Tod führen kann.

3.3 Bauteile

Oft ist es notwendig, Teile auszubauen und zu zerlegen, um eine ordnungsgemäße und sorgfältige Überprüfung zu gewährleisten. Diese Aufgabe sollte von einem professionellen Mechaniker durchgeführt werden. In solchen Fällen wenden Sie sich bitte an unseren Vertriebspartner.

3.3.1 Original-Ersatzteile

Die Hersteller des Lastenfahrrads und der Komponenten testen die Ermüdungslebensdauer der Originalteile nach der Produktion. Dies bedeutet, dass die Produkte die Prüfanforderungen erfüllen und eine ausreichende Ermüdungslebensdauer aufweisen. Das heißt aber nicht, dass die Originalteile ewig halten.

MASTIFF
CARGO BIKE

B) ANHANG: ANZUGSDREHMOMENTE

Beachten Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit bei den Verbindungen immer die vorgeschriebenen Anzugsdrehmomente. Ziehen Sie die Verbindungselemente immer mit dem angegebenen Drehmoment an. Wenn Sie in diesem Handbuch einen Wert finden, der von den Angaben des Herstellers des Teils abweicht, wenden Sie sich bitte an einen Vertriebspartner oder den Kundendienst des Herstellers. Zu fest angezogene Schrauben können sich dehnen und verformen. Zu locker sitzende Schrauben können sich verschieben und ermüden. Beide Fehler können zu einem plötzlichen Versagen der Schraube führen.

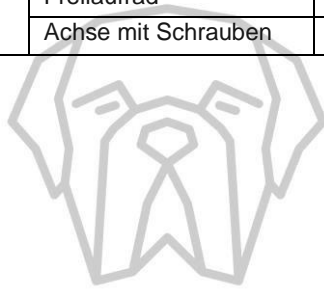
Ziehen Sie die wichtigsten Verbindungselemente Ihres Lastenfahrrads immer mit einem korrekt kalibrierten Drehmomentschlüssel an. Um genaue Ergebnisse zu erzielen, befolgen Sie sorgfältig die Anweisungen des Herstellers des Drehmomentschlüssels für die richtige Einstellung und Verwendung des Drehmomentschlüssels.



MASTIFF
CARGO BIKE

EMPFOHLENE DREHMOMENTE		
Ersatzteile	Verbindungselement	Drehmoment (in-lbf / Nm)
SATTELSTÜTZE	Nicht integrierte Klemmen	120 / 13,6
PEDAL	Adapter für Pedal/Kurbel	304 / 34,3
KURBEL	Kurbeln – rechteckig Achsschraube	305 / 34,5
LENKERVORBAUTEN	Lenkervorbau @ Klemme für Lenkersysteme	71 / 8
	Aluminium-Lenkervorbau bei dem Lenkervorbau von 31,8 mm (4 Schrauben)	44 / 5
SATTELKLEMMEN	Aluminiumrohr – Sattel- klemmen (keilförmig, für kreisförmiges Rahmenrohr)	95 / 10,7
SCAHLTHEBEL	Befestigungsschraube für den hinteren Schalthebel	70 / 7,9
BREMSEN	Befestigungsschraube für Brems Scheibenadapter (Shimano, Magura)	53 / 6,0

EMPFOLHENE DREHMOMENTE		
Ersatzteile	Verbindungselement	Drehmoment (in-lbf / Nm)
	Befestigungsschrauben für den Rotor der Scheibenbremse (T-25 Torx) (Shimano, Magura)	35 / 4,0
	MTB-Bremse/Klemme für den Lenkervorbau (alle Arten)	40 / 4,5
RÄDER	Kassettenkörper	261 / 29,5
	Freilaufad	261 / 29,5
	Achse mit Schrauben	200 / 22,6



MASTIFF
CARGO BIKE

C) ANHANG: ANLEITUNG FÜR DIE INBETRIEBNAHME UND WARTUNG VON ELEKTRISCHEN LASTENFAHRRÄDERN

Bei Pedelec-Lastenfahrräder (mit elektrischer Anfahrhilfe) – mit einem Drehmomentsensor – ist die Garantie an die Inbetriebnahme und das Software-Update durch eine Fachwerkstatt (registrierter Vertriebspartner) gebunden. Die Erstinbetriebnahme beim Vertriebspartner ist kostenlos, weitere obligatorische Überprüfungen werden nach den Tarifen des Vertriebspartners in Rechnung gestellt.

Bei Geschwindigkeiten bis zu 25 km/h gelten Pedelec-Lastenfahrräder als Fahrräder im Sinne der Straßenverkehrsordnung, daher unterliegen diese Fahrräder der Straßenverkehrsordnung.

Bringen Sie Ihr Lastenfahrrad innerhalb eines Monats nach der Inbetriebnahme/dem Kauf bzw. nach 100 km zur ersten Überprüfung, nach 6 Monaten zur zweiten Überprüfung und danach jedes Jahr zur Wartung/Überprüfung zu unserem Vertriebspartner.

Als Hersteller der MASTIFF-Lastenfahrräder empfehlen wir Ihnen, Ihr Lastenfahrrad nach den ersten 1.000 km zu überprüfen, um möglichen zukünftigen Schäden vorzubeugen.

Nach 5.000 km oder alle zwei Jahre muss die Nabenschaltung regelmäßig gewartet werden.

Wenn Sie eine vorzeitige Fehlermeldung an Ihrem Pedelec-Lastenfahrrad erhalten, prüfen Sie bitte die Fehlertabelle (www.mastiffcargobike.com/downloads/mastiff_motor_hibakod_jegyzek.pdf).

Wenn Sie einen fachmännischen Eingriff zur Behebung des Fehlers benötigen, wenden Sie sich bitte an unseren Vertriebspartner.

Als Verkehrsmittel ist es wichtig, dass das Lastenfahrrad in einem guten technischen Zustand ist. Das Lastenfahrrad ist mit rotierenden Teilen ausgestattet, die in der Servicestation überprüft werden können, wo die Mitarbeiter mögliche Anpassungen und Reparaturen vorschlagen können, damit der Besitzer das Fahrrad langfristig mit Qualität und Sicherheit nutzen kann.