

CARLA CARGO



CARLA  CARGO

CARLA CARGO
Engineering GmbH

Pfarrmattenweg 1
79341 Kenzingen

T +49 (0) 7644 92 93 470
E info@carlacargo.de

www.carlacargo.de



deutsch

**Originalbetriebsanleitung
Montageanleitung**

Einleitung

Sie haben sich für einen Lastenanhänger der Firma CARLA CARGO Engineering GmbH entschieden. Die folgende Betriebsanleitung hilft Ihnen den Lastenanhänger sicher in Betrieb zu nehmen. Folgende Sicherheitshinweise sind vor und während der Fahrt zu beachten. Der Lastenanhänger muss regelmäßig gewartet werden.

Die folgenden Kapitel sind unbedingt vor der ersten Fahrt zu lesen!

Im Kapitel „Sicherheitshinweise“ gehen wir auf alles ein, was Sie zur **bestimmungsgemäßen Verwendung** des Lastenanhängers wissen müssen.

In Kapitel „Eignung des Zugfahrrads/maximale Zuladung“ erklären wir, welches **Zugfahrrad** für den Gebrauch mit einem CARLA CARGO Lastenanhänger am besten geeignet ist.

Damit Sie ihren Lastenanhänger am Fahrrad befestigen können, wird eine **Kupplung** benötigt. Wie sich diese an Ihrem Fahrrad befestigen lässt, finden Sie im Kapitel „Installation der Kupplung am Fahrrad“.

Bevor Sie die erste Fahrt mit Ihrer CARLA machen ist es wichtig Kapitel „Fahrbetrieb“ aufmerksam durchzulesen, um sich mit dem sicheren **Fahrbetrieb** mit einer CARLA vertraut zu machen.

Wenn Sie Fragen haben, die sich durch die Lektüre der Betriebsanleitung nicht klären lassen, werfen Sie doch einen Blick in unsere FAQs auf unserer Webseite oder melden Sie sich bei Bedarf unter info@carlacargo.de

Wir wünschen Ihnen viel Freude mit Ihrem CARLA CARGO Produkt!

Mit den besten Grüßen,
Ihr CARLA CARGO Team

EG Konformitätserklärung

Gemäß der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG vom 17.05.2006, Anhang II A

Hiermit erklären wir, dass die nachstehenden bezeichneten Produkte in Ihrer Konzeption und Bauart sowie in den von uns in Verkehr gebrachten Ausführungen den Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entsprechen. Die Gültigkeit dieser Erklärung wird durch eine Änderung des Produkts durch den Kunden nicht berührt.

Hersteller:

CARLA CARGO Engineering GmbH
Pfarrmattenweg 1
79341 Kenzingen
Deutschland

Tel.: +49 7644 92 93 470
e-mail: info@carlacargo.de
web: www.carlacargo.de

Produkte: Handwagen

NR.	Bezeichnung	Antriebssystem	Baujahr
1	CARLA	-	2018 / 2019
2	eCARLA (36V)	Bafang Motor TLH-EV004 Akku	2018 / 2019
3	eCARLA (48V)	Bafang Motor Greenpack Akku	2018 / 2019

Übereinstimmung mit folgenden weiteren Richtlinien/Normen:

2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
2014/35/EU Niederspannungs-Richtlinie

Titel der angewandten harmonisierten

Normen:

DIN EN 15194:2017-12 soweit anwendbar
DIN EN ISO 4210 soweit anwendbar

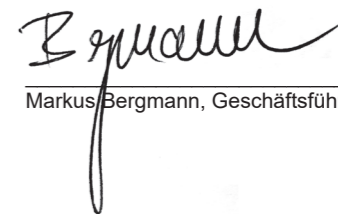
Ort/Datum:

Kenzingen, 11.06.2019

Bevollmächtigter zur Ausstellung dieser Erklärung und zur Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen:

Markus Bergmann, Geschäftsführer
CARLA CARGO Engineering GmbH
Pfarrmattenweg 1, 79341 Kenzingen

Unterschrift:



Markus Bergmann, Geschäftsführer

Inhalt

Einleitung	A	Installation der Kupplung am Fahrrad	6	Entsorgung	14
Inhalt	1	Installation der Sensoren am Fahrrad	7	Gewährleistung und Haftungsbeschränkung	15
Technische Daten	2	Akku	8	Wartungsliste	16
Komponenten und Maße	2	Lithium-Mangan-Akku	8	CARLA CARGO Service Pass	17
Vorbemerkungen zu Sicherheitshinweisen	3	Aufladen des Akkus	9	Inspektionsnachweise	18
Verwendete Symbole	3	Fahrbetrieb	10	Anzugsdrehmomente einiger Schrauben	20
Sicherheitshinweise	3	Hinweise zur Fahrt	10	EG Konformitätserklärung	B
Bestimmungsgemäße Verwendung	4	Vor jeder Fahrt	11		
Einschränkungen für besondere Personengruppen	4	Wartung und Reinigung	11		
Fahrerlaubnis, Straßenverkehrszulassung	4	Kontrolle der Speichen	11		
Besonderheiten beim Betrieb von CARLA CARGO	4	Funktionstest Auflaufbremse vor jeder Fahrt	11		
Eignung des Zugfahrrads / maximale Zuladung	5	Nachstellen der Bremsbeläge (Verschleiß)	12		
Grundsätzliche Merkmale eines geeigneten Zugfahrrads	5	Nachstellen der Auflaufbremse	12		
Fahrradtyp	5	Kontrolle der korrekten Funktion des Bremskraftverstärkers	13		
Beschaffenheit des Fahrradrahmens	6	Korrektur Einbau der Drehmomentstützen am Motor	13		
Reifen	6	Reinigung	14		
Bremsen	6	Reparaturen	14		
Fahrradständer	6				

Technische Daten

Allgemein

Zulässiges Gesamtgewicht	200 kg
maximale Ladehöhe ab Erdboden	150 cm
Leergewicht des Anhängers inkl. Akku	eCARLA (36V): ca. 50 kg eCARLA (48V Greenpack): ca. 55 kg
Breite der Ladefläche	65 cm
Länge der Ladefläche	165 cm
Zu empfehlender Mindestreifendruck	2,5 Bar
Motor	
Typ	Bafang G070.500D
Leistung	250 Watt nominell – 600 Watt Spitze
Drehmoment	45 Nm
Schutzart	IP65

Akku (36V-Modell)

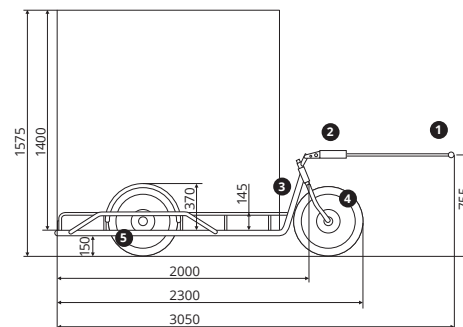
Typ	TLH-EV004
Nennspannung	36V
Reichweite	20 – 40 km ¹
Kapazität	468 Wh
Ladezeit	ca. 6 h
Gewicht	2,5 kg

Akku (48V-Greenpack-Modell)

Typ	GreenPack
Nennspannung	48V
Reichweite	80 – 100 km ¹
Kapazität	1400 Wh
Ladezeit	ca. 6 h
Gewicht	9,8 kg

¹ Angaben ohne Gewähr, stark abhängig von Beladung und Steigung

Komponenten und Maße



- ① Zugdeichsel mit Handgriff
 - Bremshebel der Feststell- und Handwagenmodusbremse
 - 6 km/h Daumengasgriff im Handwagenmodus
- ② Auflaufbremsmechanik
- ③ Position von Akku und Motorcontroller
- ④ Nabendynamo bzw. Nabenmotor
- ⑤ Position Bremskraftverstärker (BKV)

Vorbemerkungen zu Sicherheitshinweisen

Verwendete Symbole

Wichtige Hinweise für Ihre Sicherheit sind besonders gekennzeichnet. Beachten Sie diese Hinweise unbedingt, um Verletzungen und Schäden am Produkt zu vermeiden.



WARNUNG:

Warnt vor Gefahren für Ihre Gesundheit und weist auf mögliche Verletzungsrisiken hin.



ACHTUNG:

Gibt allgemeine Hinweise zur sicheren Funktion und zu technischen Besonderheiten oder Vorschriften.



INFO:

Weist auf Tipps und besondere Informationen hin.

Sicherheitshinweise

Vor der Verwendung der CARLA CARGO Produkte ist es unerlässlich diese Anleitung vollständig durchzulesen. Bewahren Sie diese Anleitung gut auf. Falls Sie das Produkt an Dritte weitergegeben, muss die Anleitung weitergereicht werden.

Eine Nichtbeachtung dieser Anleitung kann zu Verletzungen oder Schäden am Produkt führen. Für Schäden, die aufgrund der Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung.



Gefahr des Bruchs tragender Teile, versagen der Auflaufbremse.

Ein beschädigter Motor kann zum Bruch tragender Teile führen!

Die Folge kann ein Sturz sein! Sofern der Motor beschädigt ist, sind folgende Dinge zu unternehmen.

- Keine weiteren Fahrten unternehmen, beschädigten Motor sofort austauschen.

Ein unsachgemäß montiertes Antriebsrad / Laufrad kann zu dessen Bruch oder zum Bruch der Gabel führen! Die Folge kann ein Sturz sein!

- Bei Montage des Antriebsrades sind die Radmuttern unbedingt mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment anzuziehen. Es ist auf korrekten Einbau der Drehmomentstützen zu achten.

Eine unsachgemäße Beladung oder Überladung kann zum Bruch des Rahmens führen!

- Zulässiges Gesamtgewicht von maximal **200 kg** beachten!

Dauerhafte hohe Geschwindigkeiten über unebenes Gelände (Kopfsteinpflaster, Schlaglöcher) kann zum Aufschwingen des Lastenanhängers und somit zu einer erhöhten Belastung auf den tragenden Teilen und zu deren Versagen führen.

- Fahrgeschwindigkeit für jeweiligen Straßenbelag anpassen.

Eine unsachgemäße Montage der Anhängerkupplung kann zu einer geschwächten Wirkung der Auflaufbremse führen! Die Folge kann ein Sturz oder ein Unfall mit schweren oder schwersten Verletzungen sein.

- Bei Montage der Anhängerkupplung ist auf dessen korrekte Montage zu achten. Nur die in der Betriebsanleitung empfohlenen Kupplungen sind zu verwenden.

Eine unsachgemäße Einstellung der Auflaufbremse und kein ordnungsgemäßer Funktionstest vor jeder Fahrt können unter Umständen zu einem schlechten Bremsverhalten der Auflaufbremse führen. Die Folge kann ein stark verlängerter Bremsweg sein!

- Vor jedem Fahrtantritt ist die Funktion der Auflaufbremse zu überprüfen. (Siehe Kapitel „Funktionstest Auflaufbremse vor jeder Fahrt“ auf Seite 11.)



Gefahr von Betriebsstörungen oder Bränden

Beschädigte elektrische Baugruppen und Kabel können zu Kurzschlüssen führen. Mögliche Folge dessen können Betriebsstörungen sein oder im schlimmsten Fall ein Brand.

- Beschädigte elektrische Baugruppen müssen ersetzt werden. Keine weiteren Fahrten sind zu unternehmen bevor nicht beschädigte Teile ausgetauscht wurden.



Gefahr durch unvorhergesehene Motoraktivität und rotierende Teile

Der Motor kann sich unvorhergesehen in Bewegung setzen, wenn bei Arbeiten am Lastenanhänger das Antriebssystem eingeschaltet bleibt. Es können Kleidungsstücke in rotierende Teile des Antriebs eingezogen werden. Folge davon können Verletzungen sein.

Entfernen Sie vor jedem Eingriff am Lastenanhänger den Akku.



Je nach Bestimmungsort und den dort geltenden Vorschriften kann eine Helmpflicht gelten. In jedem Fall wird dringend empfohlen, zur persönlichen Sicherheit einen geeigneten Fahr-

radhelm zu tragen. Zusätzlich empfiehlt es sich einen Rückspiegel am Fahrrad zu montieren und bei Leerfahrten eine Signalfahne von über 1,50 m Länge anzubringen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt eCARLA dient als motorisierter Lastenanhänger für normale Fahrräder und ist für diese konzipiert. Der Einsatz mit anderen Produkten, z. B. Pedelecs, Elektrofahrzeugen, Kleinkrafträdern u. a. ist möglich. Dann muss dazu jedoch eine Freigabe vom jeweiligen Hersteller eingeholt werden. eCARLA darf auf befestigtem Untergrund und auf Feld- und Wirtschaftswegen eingesetzt werden.



Nicht zur bestimmungsgemäßen Verwendung zählen insbesondere:

- unsachgemäße oder nicht autorisierte Änderungen an den Komponenten
- Überbeanspruchung des Antriebs, wie z. B. gewaltsames Blockieren des drehenden Antriebs
- Transport von Lebewesen auf dem Lastenanhänger

Einschränkungen für besondere Personengruppen

- Kindern und Jugendlichen unter 15 Jahren ist die Benutzung des Produktes eCARLA im öffentlichen Straßenverkehr untersagt.
- Das Produkt muss für Kinder und Personen, welche die damit verbundenen Gefahren nicht einschätzen können, unzugänglich aufbewahrt werden.

Fahrerlaubnis, Straßenverkehrszulassung

Bei Nutzung eines Elektro- Fahrradanhängers müssen geltende gesetzliche Vorschriften beachtet werden, diese sind:

- Straßenverkehrsordnung (StVO)
- Straßenverkehrszulassungsordnung (StVZO)

Der Halter des Lastenanhängers ist verpflichtet, sich über die gesetzlichen Bestimmungen zu informieren und diese anzuwenden und einzuhalten.

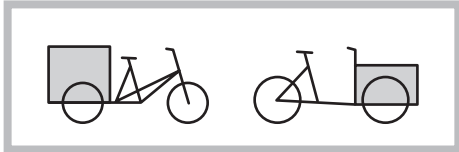
Besonderheiten beim Betrieb von eCARLA

Das Lastenanhängerkonzept von CARLA CARGO ist neu und unterscheidet sich sehr stark von üblichen Lastenanhängerkonzepten. Es ist ratsam, den Umgang mit dem Produkt zunächst außerhalb des öffentlichen Verkehrs ausreichend zu üben.

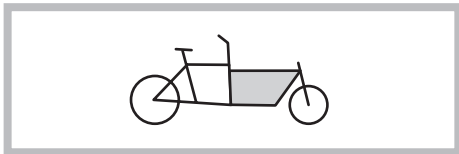
Eignung des Zugfahrrads/ maximale Zuladung

Prinzipiell kann die empfohlene Haerry-Kupp-
lung an fast alle Fahrradmodelle befestigt
werden. Jedoch sind nicht alle Fahrräder zum
Betrieb mit einem CARLA CARGO Lastenan-
hänger gleichermaßen geeignet. Vor allem
hinsichtlich maximaler Beladung unseres An-
hängers empfehlen wir, dass das Systemge-
wicht (Gewicht FahrerIn + Gewicht Zugfahrrad
+ Zuladung am Zugfahrrad) des Zugfahrrads
immer über dem des Anhängers liegen sollte,
damit ein kurzer Bremsweg des Gespanns ge-
währleistet werden kann.

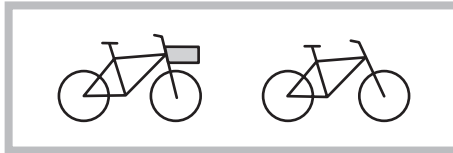
Sehr gut mit dreirädrigen Lastenrädern



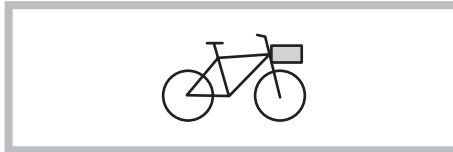
Sehr gut mit Lastenrädern



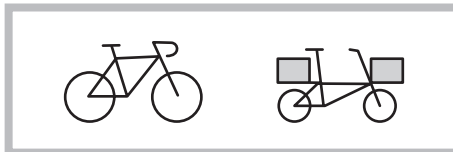
Gut mit Tourenrädern und Mountain Bikes



Eingeschränkt für City- und Damenrädern.
Nur für moderne Fahrräder mit entsprechen-
der Ausstattung



Nicht einsetzbar mit Renn- und Falträdern



Grundsätzliche Merkmale eines geeigneten Zugfahrrads

Damit ein CARLA CARGO Lastenanhängen mit
einem Zugfahrrad bzw. Pedelec im öffentlichen
Straßenverkehr betrieben werden darf, muss si-
chergestellt sein, dass auch das Zugfahrrad die
Vorschriften der StVZO erfüllt, dazu gehören:

- Zwei unabhängig voneinander funktionieren-
de Bremssysteme
- Helltönende Klingel
- Zwei feste und rutschfeste Pedale
- Beleuchtung:
 - * weißer Scheinwerfer und weißer Rück-
strahler vorne
 - * roter Scheinwerfer und roter Rückstrahler
hinten
 - * Seitenreflektoren wahlweise Reflektor-
streifen an den Rädern oder Speichenre-
flektoren
 - * Gelbe Reflektoren an den Pedalen

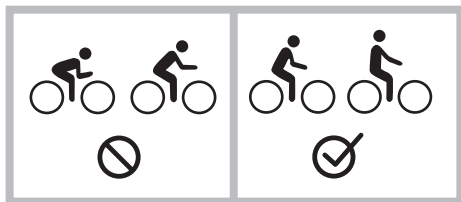
Fahrradtyp

Gut geeignet sind Fahrräder mit aufrechter
oder leicht nach vorne geneigter Sitzposition
des Fahrers. Darunter zählen Fahrräder mit
folgenden geläufigen Namen:

- Trekkingrad, Stadtrad, Cityrad, Hollandrad etc.

Nicht geeignet sind Fahrräder, bei denen die
Sitzposition einen stärker nach vorn geneigten
Oberkörper erfordert. Darunter zählen Fahr-
räder mit folgenden geläufigen Namen:
Randonneur, Rennrad, Fitnessbike, Fixie, Sing-
lespeed etc.

Hinweis: Folgendes Schaubild stellt die Sitzhaltung auf einem geeigneten Fahrrad dar.



Beschaffenheit des Fahrradrahmens

Ein Fahrrad, das für den Gebrauch mit einem CARLA CARGO Lastenanhängen geeignet ist, besitzt einen soliden und stabilen Fahrradrahmen. Fahrräder mit Rahmen aus dünnen oder leichten Rohren eignen sich nicht als Zugfahrrad.



Achten Sie bei der Wahl des Zugfahrrads auf die Hinweise in der Bedienungsanleitung des Herstellers. Einige Fahrräder sind zur Montage von Lastenanhängern nicht geeignet!

Reifen

Ein breiter Reifen gibt den nötigen Grip beim Bremsen und ist damit besser geeignet als ein dünner Reifen. Die Haftung des Reifens kann auch mit dem Reifendruck beeinflusst werden. Geringer Reifendruck = bessere Haftung.

Bremsen

Die Funktion der Bremse spielt eine entscheidende Rolle beim Zugfahrrad. Eine zu schwach wirkende Bremse kann speziell in der Kombination mit einem Lastenanhängen gefährlich werden. Die StVZO schreibt zwei unabhängig voneinander funktionierende Bremssysteme am Fahrrad vor. Diese Bremssysteme müssen sich im betriebssicheren Zustand befinden und eine starke Bremsverzögerung aufweisen. Für den Einsatz mit einem CARLA CARGO Lastenradanhänger sind nur die folgenden Bremssysteme am Zugfahrrad geeignet:

- Moderne V-Brakes
- Scheibenbremsen mechanisch oder hydraulisch
- Hydraulische Felgenbremsen

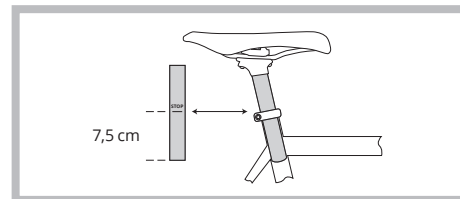
Fahrradständer

Ein instabiler Fahrradständer kann dazu führen, dass das Zugfahrrad beim Gebrauch umfällt, wodurch Schäden am Zugfahrrad und am CARLA CARGO Lastenanhängen entstehen können.

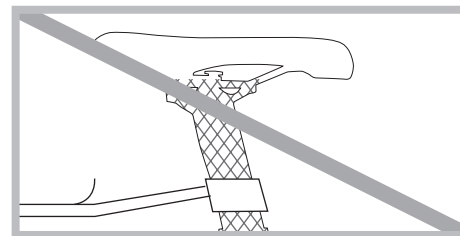
Installation der Kupplung am Fahrrad

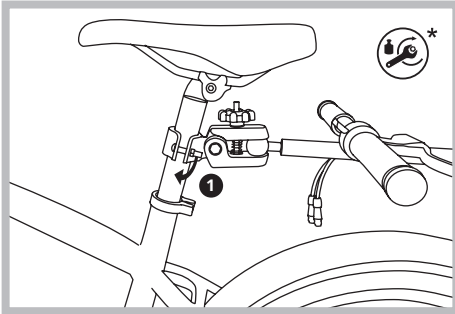


Ziehen Sie die Sattelstütze nie weiter als bis zu der eingepprägten Maximal-Markierung aus dem Rahmenrohr! Finden Sie keine Maximal-Markierung, muss die Stütze immer mindestens 7,5 cm tief im Rahmenrohr stecken.

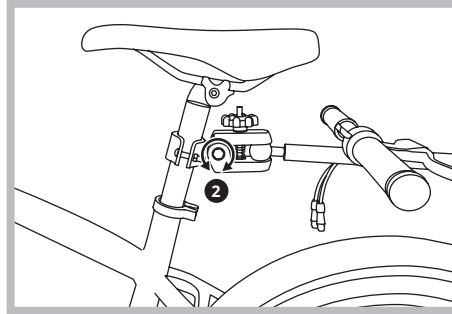


Befestigen Sie die Anhängerkupplung NICHT an Sattelstützen aus Carbon.





- Die Position der Anhängerkupplung ist so zu wählen, dass die Zugstange zu keinem Zeitpunkt an Teilen am Fahrrad kollidiert.
- Die beiden M6 Schrauben ① an der Sattelstange abwechselnd und gleichmäßig anziehen. Bitte beachten Sie die Drehmomente, diese finden Sie im letzten Abschnitt dieses Dokuments (siehe Seite 20).
- Es ist wichtig, dass die Kupplung fest sitzt. Die Kupplung darf sich nicht verdrehen lassen.



- Mit einem 13er Maulschlüssel kann die Position der Haerry Kupplung fein eingestellt werden ②.
- Die Ausrichtung sollte so sein, dass beide Greifbacken gleichmäßig um die Kugel greifen können.



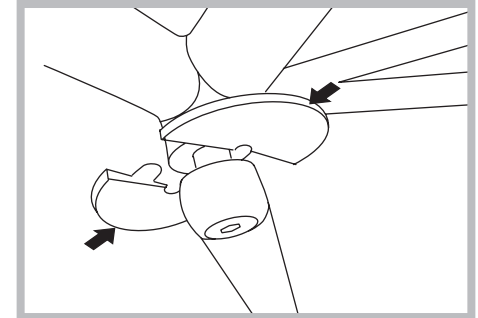
Die Kupplung darf das Material der Sattelstütze nicht beschädigen, einritzen oder dergleichen. Legen Sie bei Bedarf eine Beilage, z. B. aus einem Stück stabilem Schlauch zwischen Stütze und Kupplung.

Installation der Sensoren am Fahrrad

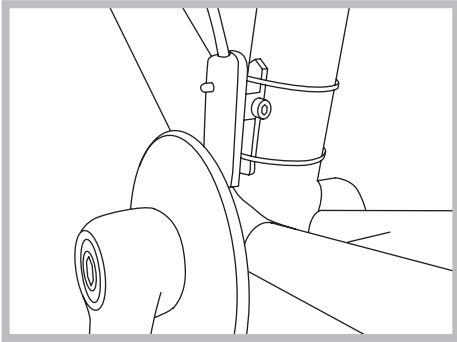


Ein kurzes Installationsvideo der Anhängerkupplung sowie der mitgelieferten Sensoren finden Sie hier: www.carlacargo.de/sensoren

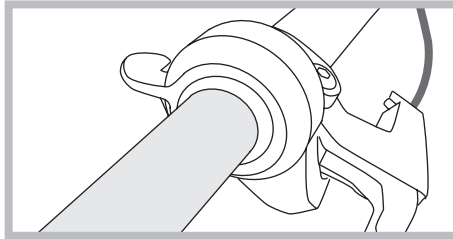
Sollte es Schwierigkeiten bei der Installation der Sensoren geben gibt es eine große Auswahl an unterschiedlichen anderen Sensoren je nach Tretkurbel, welche wir anbieten können. Die Montage des PAS Trittfrequenzsensors ist im Folgenden für eine Vierkant Tretkurbel gezeigt.



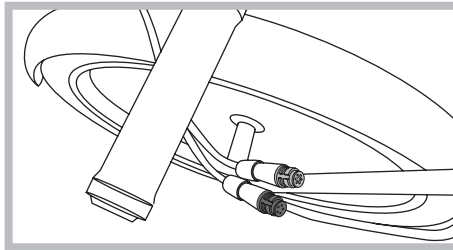
- Der PAS Trittfrequenzsensor muss an der in Fahrtrichtung linken Seite angebracht werden.
- Teilbare Magnetscheibe dazu um den Vierkant vom Tretlager stecken.
- Mit Metallbügel gegen Öffnen sichern.
- Auf die Ausrichtung der Magnete hin zum Sensor achten!



- Den PAS Trittfrequenzsensor wie auf dem Bild dargestellt links ausgerichtet anbringen.
- Der runde Sensorkopf liegt dabei so knapp wie möglich direkt hinter dem Magneten.
- Ein Funktionstest ist möglich, wenn alles verkabelt wurde und der Akku auf AN gestellt wurde. Die kleine LED muss beim Kurbeln jeweils aufleuchten sobald ein Magnet daran vorbei bewegt wird.
- Dieser Test ist auch möglich, ohne den Gasgriff zu betätigen.



- Der Gasgriff wird entweder auf der rechten oder linken Seite angebracht.
- Es ist darauf zu achten, dass der Gashebel des Daumengassensors frei und ungehindert betätigt werden kann.



- Die Kabel mit Kabelbindern zur Haerry Anhängerkupplung führen.
- Um den CARLA CARGO Lastenanhänger anzuschließen die beiden Sensoren vom Fahrrad mit den passenden Anschlüssen am Anhänger verbinden.
- Hinweis: auf Anzahl der Pins sowie Farbgebung der Stecker achten.

Akku

Lithium-Mangan-Akku

Lithium-Mangan-Akkus dürfen nur mit einer speziellen Ladeschaltung geladen werden! Richtige Aufladung, sowie Schutz vor Tiefentladung und Überhitzung tragen erheblich zur Verlängerung der Lebensdauer bei. Ein entsprechendes Ladegerät ist mitgeliefert. Zur Aufladung des Akkus darf daher ausschließlich dieses verwendet werden.



Gefahr von Feuer und Bränden

Unsachgemäßes Aufladen des Lithium-Mangan-Akkus kann zu starker Erwärmung des Akkus oder des Ladegerätes führen. Mögliche Folge dessen kann ein Brand sein!

- Zum Aufladen des Akkus darf nur das mitgelieferte Ladegerät verwendet werden. Das Ladegerät darf nicht im Freien genutzt werden.
- Vor dem Anschließen des Ladegerätes an das elektrische Netz unbedingt prüfen, ob die vorhandene Netzspannung mit der Anschlussspannung des Ladegerätes übereinstimmt. Die Anschlussspannung des Ladegerätes ist auf dem Typenschild an der Geräterückseite angegeben.

- Den Lithium-Mangan-Akku nur in trockener und nicht feuergefährlicher Umgebung aufladen und wenn möglich dabei nicht unbeaufsichtigt lassen.
- Eine Aufladung des Akkus am Fahrzeug direkt (eingesteckt) sollte vermieden werden. Sollte dies einmal unumgänglich sein, muß es unter Aufsicht geschehen.



Gefahr von Feuer und Bränden

- Beschädigungen des Lithium-Mangan-Akkus oder des Ladegerätes können zu Fehlfunktionen und Kurzschlüssen führen. Mögliche Folgen können Feuer oder ein Brand sein!
- Jegliche Manipulation am Gehäuse des Lithium-Mangan-Akkus oder am Ladegerät sind verboten.
 - Beschädigte Akkus sofort austauschen und nach Vorschrift entsorgen.



Gefahr eines elektrischen Schlags

- Ein Ladegerät mit beschädigtem Netzstecker oder Netzkabel kann zu einem elektrischen Schlag führen!
- Beschädigte Netzstecker oder Netzkabel niemals an das elektrische Netz anschließen.
 - Beschädigte elektrische Baugruppen und Kabel sofort ersetzen.
 - Eindringen von Wasser und Feuchtigkeit in das Ladegerät muss in jedem Fall vermieden werden. Sollte dennoch Wasser eingedrungen sein, Ladegerät sofort vom elektrischen Netz trennen und von einem Fachbetrieb prüfen lassen.
 - Bei plötzlichem Temperaturwechsel von kalt nach warm kann sich an Ladegerät und Akku Kondenswasser bilden. In solch einem Fall mit dem Anschließen solange warten, bis die Geräte die Temperatur des warmen Raumes angenommen haben. Das Ladegerät dort lagern, wo es auch betrieben wird.
 - Das Ladegerät darf nur zum Laden des mitgelieferten Lithium-Mangan-Akkus verwendet werden. Andere Verwendung des Ladegerätes ist nicht gestattet.

Aufladen des Akkus

Der Akku sollte vor der ersten Benutzung zunächst aufgeladen werden. Wenn das Ende der Aufladung erreicht wird, schaltet der Laderegler im Ladegerät von selbst auf Erhaltungsladung um.

Der Akku kann jederzeit mit dem Antrieb verwendet werden, auch wenn die Ladung nicht völlig abgeschlossen wurde. Allerdings wird dann nicht die Reichweite erzielt, die bei vollgeladenem Akku möglich ist.

Der Akku sollte immer im ausgesteckten und ausgeschalteten Zustand geladen werden.



Um beim Aufladen die richtige Polung sicherzustellen, verfügt die Ladebuchse über eine Nut. Die korrespondierende Feder des Ladesteckers muss in diese Nut gleiten. Niemals versuchen, den Ladestecker gewaltsam in anderer Orientierung in die Ladebuchse einzustecken!



Beim Anschließen des Ladegerätes auf die Zuordnung der Kabel achten!



Ein Lithium-Mangan-Akku hat, im Gegensatz zu anderen Akku-Typen keinen „Memory-Effekt“. Das heißt, er braucht vor einer Wiederaufladung nicht völlig leer zu sein. Es wirkt sich sogar günstig auf die Lebensdauer des Akkus aus, wenn die Ladezyklen flach sind. D. h., wenn stets unmittelbar nach einer Benutzung wieder aufgeladen wird. Die Umgebungstemperatur während des Ladens sollte nicht unter 10 °C und nicht höher als 35 °C liegen. Laden außerhalb dieses Temperaturbereiches verringert die verfügbare Akkukapazität und damit die Reichweite.

Vor längeren Betriebspausen, z. B. im Winter sollte der Akku voll aufgeladen und danach trocken und frostfrei gelagert werden. Vor einer Wiederinbetriebnahme den Akku zunächst erneut voll aufladen.

Der Akku hat seine maximale Leistungsfähigkeit bei Raumtemperatur. Bei Fahrtantritt sollte die Temperatur des Akkus deshalb nicht unter 10 °C und nicht höher als 25 °C liegen.

Bei längeren Fahrten mit großer Motorleistung kann sich der Akku stark erwärmen. Eine Temperaturüberwachung des Batterie-Management-Systems verhindert bei zu hoher Temperatur eine Aufladung. Die Abkühlung kann z. B. nach längerer Bergfahrt bis zu einer Stunde dauern.

Fahrbetrieb

Hinweise zur Fahrt

- Der Lastenanhängers muss sich stets in verkehrssicherem Zustand befinden, um die Sicherheit des Fahrers und die Sicherheit auf öffentlichen Straßen zu gewährleisten.
- Zur besseren Kontrolle der Verkehrssituation ist ein Rückspiegel sehr zu empfehlen.
- Generell ist eine angepasste Fahrweise je nach Straßenbelag, Wetter und Umgebungssituation notwendig.
- Vor Fahrtantritt die Funktionstüchtigkeit der Bremsen durch eine Probepremung prüfen. Dabei sollten die beiden Hinterräder bei einer starken Vollbremsung voll blockieren. Dieser Funktionstest kann auch im Handwagenmodus durchgeführt werden.
- Auf nassem, glattem und lockerem Untergrund stets vorsichtig fahren.
- Immer Mäntel mit ausreichend vorhandenem Reifenprofil verwenden.
- Niemals freihändig fahren.
- Bei Dunkelheit und schlechter Sicht mit Fahrradbeleuchtung fahren und am Anhänger die Rückbeleuchtung einschalten.
- Tragen eines Fahrradhelmes wird zur eigenen Sicherheit empfohlen.



Durch das dreirädrige Lastenanhängerkonzept besteht die Gefahr, die transportierte Ladung und das Fahren des Anhängers falsch einzuschätzen.

- Zu schnelles Kurvenfahren kann zum Umkippen des Anhängers führen. Ein Sturz könnte die Folge sein.
- Die Breite und auch die Länge des Gespanns können zum Anecken an Gegenständen oder Fahrzeugen im Straßenverkehr führen.
- Die Auflaufbremse verringert den Bremsweg deutlich. Eine vorausschauende und defensive Fahrweise ist zu empfehlen. Um eine optimale Funktion der Auflaufbremse zu gewähren, nur im Sitzen mit dem Fahrrad fahren. Die sichere Beherrschung des Anhängers sollte zunächst außerhalb des öffentlichen Straßenverkehrs geübt werden.
- Eine angepasste Fahrweise je nach Straßenbelag und Witterungsbedingungen ist Voraussetzung für ein sicheres Fahrverhalten des Gespanns.
- Die Ladehöhe des Anhängers ab Boden darf 1,5 m nicht überschreiten, da sonst die Gefahr des Kippens besteht und die Belastung für Rahmen und Komponenten zu hoch wird.

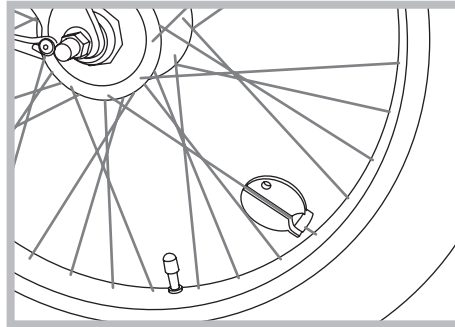
Vor jeder Fahrt

Vor jeder Fahrt ist regelmäßig folgendes zu prüfen und sicherzustellen:

- Fester Sitz des Motors und der elektrischen Steckverbindungen
- Unversehrtheit aller Kabel und deren sichere Befestigung
- Fester Sitz aller Schrauben und Muttern
- Funktionstest der Auflaufbremse durchführen, um eine ausreichende Funktion der Bremsen zu gewähren. Dazu zählt sowohl das regelmäßige Nachstellen als auch frühzeitig bei Verschleiß neue Bremsbeläge und Bremscheiben zu wechseln
- Ausreichender Reifendruck von mindestens 2,5 bar ist vorhanden, regelmäßiges Überprüfen ist empfohlen

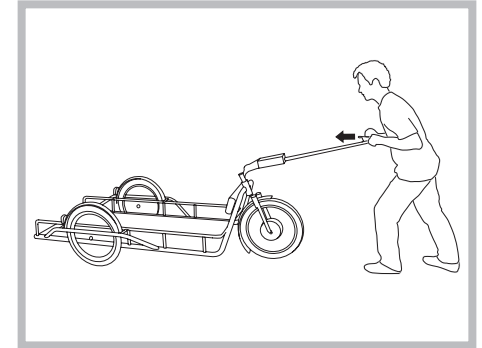
Wartung und Reinigung

Kontrolle der Speichen



Die Speichen der Laufräder sollten in regelmäßigen Abständen kontrolliert werden. Es ist notwendig die Speichen nach den ersten gefahrenen 300 km zu kontrollieren und unter Umständen nachzuspannen, da sich die Speichen-Nippel erst in der Felge positionieren müssen. Prüfen Sie auch die Auflaufbremse nach 300 km. Stellen Sie sie nötigenfalls nach.

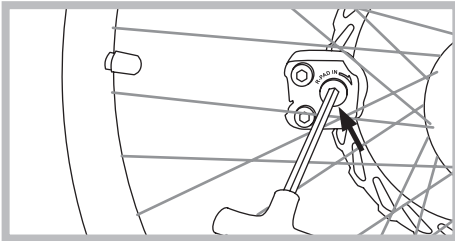
Funktionstest Auflaufbremse vor jeder Fahrt



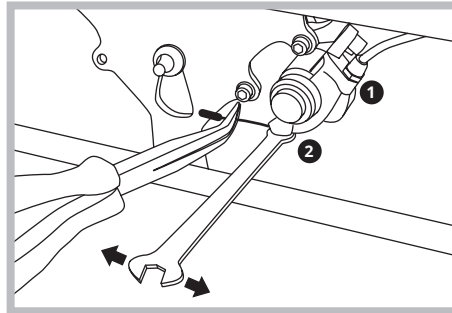
Mit dieser im Bild dargestellten einfachen Methode kann die Funktion der Auflaufbremse geprüft werden. Den abgehängten Lastenanhänger gegen die Auflaufbremse schieben und diese somit zum Auslösen bringen. Ein Verschieben des Anhängers auf asphaltiertem Belag sollte dann nicht mehr möglich sein. Es sollte dabei darauf geachtet werden, dass die Bremsen zu beiden Seiten gleichmäßig greifen und die Hinterräder gleichmäßig stark blockieren. Sollte dies nicht der Fall sein, oder es möglich sein den Anhänger weg zu schieben dann muss die Funktion der Auflaufbremse überprüft und gegebenenfalls nachjustiert werden.

Nachstellen der Bremsbeläge (Verschleiß)

Die Erneuerung der Bremsbeläge und Brems-scheiben richtet sich sehr stark nach dem Nutzungsgrad und dem regelmäßigen Beladungsgewicht des Lastenanhängers. Es wird empfohlen den Wechsel der Bremsbeläge und Brems-scheiben von einem Fachbetrieb durchführen zu lassen. Sollten die Bremsen keine gleichmäßige Wirkung haben, kann an dieser Stelle auch als erstes korrigiert werden.



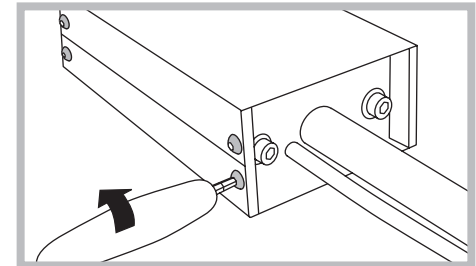
Über die im Bild dargestellte Stellschraube kann der verschlissene Bremsbelag jeweils nachgestellt werden. Sollte der Belag zu stark abgenutzt sein müssen die Bremsbeläge komplett getauscht werden. Die Bremsbeläge müssen immer von beiden Seiten nachgestellt werden. Ein Nachstellen am hydraulischen Auflaufbremsystem ist nicht notwendig.



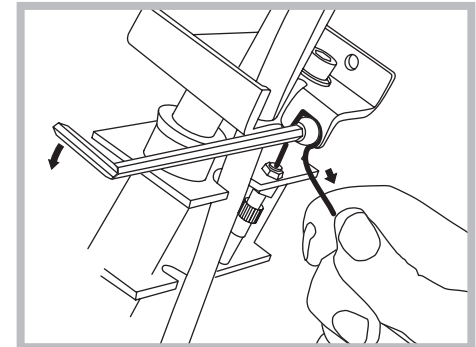
Über die Nachstellschraube ① oder über die Schloßschraube ② kann der Bremszug einzeln nachgestellt werden. Dies ist notwendig, wenn die Bremsen unterschiedlich stark bremsen.

Nachstellen der Auflaufbremse

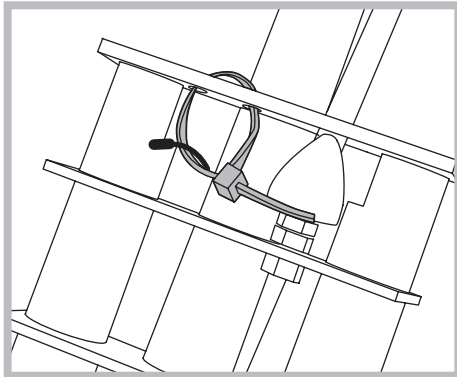
Dieser Schritt kann notwendig werden, wenn die Bremse nach Neueinstellung und Wechsel des Bremsbelags noch eine unzureichende Bremswirkung aufweist. Vor allem bei der Erstinspektion ist es sinnvoll zu überprüfen ob genügend Spannung im Hauptseilzug erzeugt wird, da sich die Seilzüge anfangs noch setzen und längen.



Demontage des Deckels.



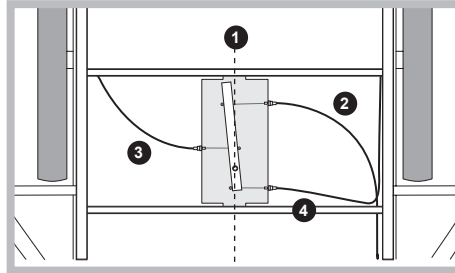
Mit einem Inbus 5 Schlüssel bei gleichzeitigem Festhalten des Seilzuges soweit die Schraube lösen, dass der Seilzug vorsichtig gestrafft werden kann. **WICHTIG:** Die Klemmung kann nur gewährleistet werden, wenn wie im Bild dargestellt der Seilzug um fast 180° um die Klemmunterlegscheibe läuft. Sollte der Zug Risse haben muss dieser ausgetauscht werden. Die Vorspannung ist so einzustellen, dass die Bremsen noch nicht greifen.



Sichern des Seilzuges am Gehäuse. Der überstehende Seilzug darf keine beweglichen Teile berühren.

Kontrolle der korrekten Funktion des Bremskraftverstärkers

Wenn die Auflaufbremse unzureichend bremst, obwohl die Bremsbeläge nachgestellt und ggf. ausgetauscht wurden und die Bremse nachgestellt wurde, ist eine Kontrolle am Bremskraftverstärker (kurz: BKV) notwendig.

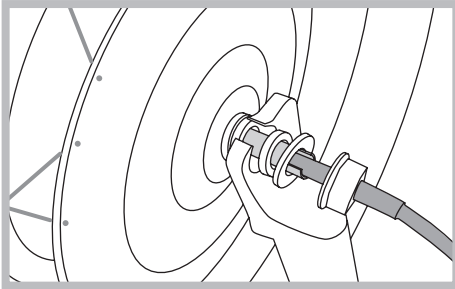


Um die Funktion des BKV zu überprüfen ist das Abnehmen der Bodenplatte notwendig. Es ist nun zu überprüfen, dass beim Funktionstest der Auflaufbremse die Seilzüge der linken Seite 4 und der rechten Seite 3 durch den Hauptzug 2 gleichmäßig aktiviert werden. Ist dies nicht der Fall kann dies durch ein Nachjustieren aller Seilzüge in folgender Reihenfolge korrigiert werden. Es kann weiterhin sinnvoll sein den Hauptzug 2 an der Auflaufbremse selbst zu lösen.

1. Die Seilzüge links in Fahrtrichtung 4 und rechts in Fahrtrichtung 3 so einstellen, dass diese gleichmäßig aktiviert werden.
2. Den Hauptzug 2 so an der Auflaufbremse festspannen, dass der Ausgleichsbalken 1 im unbelasteten Zustand nicht über die im Bild dargestellte gestrichelte Linie hinausgeht.

Ein wiederholter Funktionstest der Auflaufbremse und beobachten der umgesetzten Bewegungen am Ausgleichsbalken sowie an der Auflaufbremse selbst ist notwendig, um ein Optimum zu erreichen.

Korrektter Einbau der Drehmomentstützen am Motor



Ansicht von unten

Die innen liegende Drehmomentstütze und die im Bild dargestellten Unterlegscheiben müssen in der dargestellten Reihenfolge eingelegt werden. **WICHTIG:** Der Motorkabelausgang muss zwingend nach unten zeigen damit kein Wasser in den Motor eindringen kann.

Reinigung



Gefahr durch rotierende Teile

Der Motor kann sich unvorhergesehen in Bewegung setzen, wenn bei Reinigungs- oder ähnlichen Arbeiten das Antriebssystem eingeschaltet bleibt.

- Vor jeder Reinigung oder Montage am Anhänger den Controller ausschalten.

Vor allem die Bestandteile des Antriebssystems können mit einem weichen Lappen und handelsüblichen Reinigern und Seifenwasser feucht, jedoch nicht nass gereinigt werden.



Niemals einen Hochdruckreiniger verwenden

Der Einsatz eines Dampfstrahlers, Hochdruckreinigers oder eines Wasserstrahls zum Reinigen ist nicht erlaubt. Das Eindringen von Wasser in das Schaltgehäuse, in den Motor oder in die elektrischen Steckverbindungen kann die Geräte zerstören.

Reparaturen

Reparaturen am Anhänger, die nicht von einem Fachbetrieb durchgeführt werden, führt der Anwender auf eigenes Risiko und nach eigenem Ermessen aus!



Achten Sie beim Wiedereinbau des Vorderrades, z. B. nach einem Reifenwechsel auf das korrekte Anzugsmoment (siehe Anzugsdrehmomente Seite 20).

Entsorgung



Elektrische und elektronische Geräte, sowie Batterien und Akkus dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Der Endbenutzer ist gesetzlich verpflichtet, elektrische und elektronische Geräte am Ende ihrer Lebensdauer an den dafür eingerichteten öffentlichen Sammelstellen oder an den Fachhandel zurückzugeben. Einzelheiten dazu regelt das jeweilige Landesrecht. Mit der Wiederverwertung, der stofflichen Verwertung oder anderer Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt. In Deutschland gelten die oben genannten Entsorgungsregeln, laut Batterieverordnung, für Batterien und entsprechend auch für Akkus. Die Entsorgung der Komponenten hat entsprechend der im eigenen Lande geltenden Umweltvorschriften zu erfolgen. Für Ratschläge bezüglich des Recyclings kann man sich an die zuständige Kommunalbehörde oder den Fachhändler wenden.

Gewährleistung und Haftungsbeschränkung

CARLA CARGO Engineering (Hersteller), erbringt im Rahmen der gesetzlichen Gewährleistungspflicht im Falle eines auftretenden Mangels an unserem Produkt folgende Leistungen an den unmittelbaren Abnehmer unseres Produkts:

1. Beseitigung von Mängeln die aufgrund von Material- oder Herstellungsfehlern auftreten, durch Reparatur oder Austausch des betroffenen Teiles gemäß den gesetzlichen Gewährleistungsregelungen in einem Zeitraum von 24 Monaten ab Lieferdatum an den unmittelbaren Abnehmer. Ausgenommen sind Verschleißteile. Akkus unterliegen der Alterung. Ein Akku ist dann nicht mangelhaft, wenn er bei ordnungsgemäßer Nutzung und Lagerung nach Ablauf der Gewährleistungsfrist oder alternativ nach 700 Ladezyklen noch mindestens 60 % der Ausgangskapazität erreicht.
2. Schlagen Reparatur oder Austausch fehl, kann vom unmittelbaren Abnehmer nach seiner Wahl Herabsetzung der Vergütung (Minderung) oder Rückgängigmachen des Vertrages (Rücktritt) verlangt werden. Eine Nachbesserung gilt nach dem erfolglosen zweiten Versuch als fehlgeschlagen, wenn sich nicht insbesondere aus der Art der Sache oder des Mangels oder den sonstigen Umständen etwas anderes ergibt. Bei nur geringfügigen Mängeln steht ihm kein Rücktrittsrecht zu.

3. Gewährleistungsansprüche bestehen nicht, wenn sie im ursprünglichen Zusammenhang damit stehen,
 - dass die vorliegende Betriebsanleitung nicht befolgt wird
 - dass Änderungen an unserem Produkt vorgenommen werden oder eine unsachgemäße Verwendung unseres Produktes erfolgt
 - dass unser Produkt infolge ungewöhnlich hoher mechanischer oder thermischer Beanspruchung für die Anwendung nicht geeignet ist oder anderweitig überbeansprucht wird
 - dass natürliche Abnutzung oder Abnutzung durch unsachgemäßen Gebrauch vorliegt
4. Macht der unmittelbare Abnehmer Schadensersatzansprüche infolge auftretender Mängel am Produkt geltend, so gelten nachfolgend Haftungsbeschränkungen.
5. Gewährleistungsansprüche verjähren, wie in Punkt 1 beschrieben.

Haftungsbeschränkungen

1. Carla Cargo haftet für Schadens- oder Anwendungersatz nur, soweit ihm, seinen gesetzlichen Vertretern oder Erfüllungshelfen Vorsatz, grobe Fahrlässigkeit, oder eine schuldhafte Verletzung von Leben, Körper oder Gesundheit zur Last fällt.
2. Unberührt bleiben die verschuldensunabhängige Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz sowie die Haftung für die Erfüllung einer Beschaffenheitsgarantie.

3. Unberührt bleibt auch die Haftung für die schuldhafte Verletzung wesentlicher Vertragspflichten; die Haftung ist insoweit jedoch außer in den Fällen des Nr. 1 auf den vorhersehbaren, vertragstypischen Schaden beschränkt. Unter wesentlichen Vertragspflichten sind die grundlegenden, elementaren Pflichten aus dem Vertragsverhältnis zu verstehen, die in besondere Weise für die ordnungsgemäße Durchführung oder Erfüllung des Vertrags von Bedeutung sind oder das zwischen den Parteien bestehende Vertrauensverhältnis ganz wesentlich beeinflussen, insb. also die Erfüllung von Lieferpflichten und wichtigen Hinweispflichten.
4. Unberührt bleibt die Haftung für das arglistige Verschweigen von Mängeln und bei Übernahme eines Beschaffungsrisikos.
5. Eine Änderung der Beweislast zum Nachteil des Kunden ist mit den vorstehenden Regelungen nicht verbunden.

Wartungsliste

<i>Bauteil</i>	<i>Wartung</i>	<i>Intervall</i>	<i>Durch</i>
Bereifung	Luftdruck prüfen	vor jeder Fahrt	Benutzer
	Lauffläche und Seitenwände auf Beschädigung und ausreichendes Profil prüfen	vor jeder Fahrt	Benutzer
	Mantel wechseln	bei Verschleiß	Benutzer
Auflaufbremse	Bremstest im Handwagenmodus	vor jeder Fahrt	Benutzer
	Bremsen und Züge auf optische Mängel kontrollieren	vor jeder Fahrt	Benutzer
	Belagverschleißkontrolle	monatlich	Fachhändler
	Beläge wechseln	bei Verschleiß	Benutzer
	Bremsscheibe wechseln	bei Verschleiß	Fachhändler
	Seilzüge Bremsmechanik wechseln	bei Verschleiß	Fachhändler
Feststellbremse	Auflaufbremse einstellen	bei Bedarf	Fachhändler
	Belagverschleißkontrolle	monatlich	Benutzer
	Beläge wechseln	bei Bedarf	Fachhändler
Laufräder	Speichenspannung und Rundlauf überprüfen	monatlich	Benutzer
	Speichen nachziehen	bei Bedarf	Fachhändler
Lenkung	Lenkung auf Spielfreiheit prüfen	vor jeder Fahrt	Benutzer
	Steuerlager wechseln	bei Bedarf	Fachhändler
Anhängerkupplung	Klemmung auf Spielfreiheit prüfen	vor jeder Fahrt	Benutzer
	Kupplung wechseln	bei Verschleiß	Benutzer

CARLA CARGO Service Pass

Modell

- eCARLA (36V)
- eCARLA (48V Greenpack)

Rahmenfarbe

- Melonengelb (RAL 1028)
- Schwarz (RAL 9005)
- Wunschfarbe _____

Aufbauten

- Paul Plane
- Max Messenger
- Zack Zarges
- Mobile Küche

Weitere Aufbauten

- ohne Aufbau

Rahmennummer:

Übergabedatum:

Händlerstempel und Unterschrift:

Inspektionsnachweise

1. Inspektion

Nach spätestens 300 km oder drei Monate
ab Verkaufsdatum

Auftrags-Nr.:

Datum:

Stempel und Unterschrift des Händlers:

2. Inspektion

Nach spätestens 3.000 km oder zwölf
Monate ab Verkaufsdatum

Auftrags-Nr.:

Datum:

Stempel und Unterschrift des Händlers:

3. Inspektion

Nach spätestens 6.000 km oder 24 Monate
ab Verkaufsdatum

Auftrags-Nr.:

Datum:

Stempel und Unterschrift des Händlers:

4. Inspektion

Nach spätestens 9.000 km

Auftrags-Nr.:

Datum:

Stempel und Unterschrift des Händlers:

5. Inspektion

Nach spätestens 12.000 km

Auftrags-Nr.:

Datum:

Stempel und Unterschrift des Händlers:

6. Inspektion

Nach spätestens 15.000 km

Auftrags-Nr.:

Datum:

Stempel und Unterschrift des Händlers:

Anzugsdrehmomente einiger Schrauben

Die Schrauben Ihres CARLA CARGO Produkts wurden bei der Montage mit den richtigen Drehmomenten festgezogen. Es kann dennoch vorkommen, dass einzelne Schrauben durch Setzvorgänge ihre Vorspannkraft verlieren und nachgezogen werden müssen. Dies ist vor allem bei der Erstinspektion zu überprüfen. Schrauben, welche bei Wartungs- oder Einstellvorgängen gelöst und wieder festgezogen werden müssen, sollten mit den in der Tabelle aufgeführten Anzugsdrehmomenten festgezogen werden. Es ist möglich, dass Schraubverbindungen welche mit hochfestem Schraubensicherungsmittel behandelt wurden nicht ohne einen mechanischen oder thermischen zusätzlichen Einfluß gelöst werden können.

<i>Bauteil</i>	<i>Schlüssel</i>	<i>Anzugsmoment</i>	<i>Schraubensicherung</i>
Achsmutter Vorderräder Nabendynamo	SW15	20 Nm	-
Achsmutter Motor	SW18	45 Nm	-
Nabe an Auflaufbremse	SW15	40 Nm	-
M8 Gleitwelle an Auflaufbremse	Inbus 6	20 Nm	hochfest
Lenkerklemmung Vorbau	Inbus 5	8 – 10 Nm	-
Lenkerklemmung Vorbau Steuerrohr	Inbus 5	8 – 10 Nm	-
Anhängerkupplung Klemmung	SW10	8 Nm	-