

# BEDIENUNGSANLEITUNG SOLID



Liebe Lastenradfahrerin, lieber Lastenradfahrer,

wir beglückwünschen Sie zur Entscheidung auf ein (Elektro-) Lastenrad um- oder aufzusteigen und hoffen, dass Sie damit viele Jahre Freude haben und viele Dinge bewegen oder Personen transportieren werden.

Als extra stabiles, aber dennoch wendiges zweirädriges Lastenrad lässt sich unser Modell SOLID auch mit einem maximalen Gesamtgewicht von bis zu 180 kg immer noch wunderbar leicht manövrieren und bringt jegliche Last sicher ans Ziel. Damit Sie jederzeit den optimalen Fahrspaß genießen können, erhalten Sie diese Bedienungsanleitung, die nicht nur für den Gebrauch und die Wartung viele Informationen enthält, sondern auch interessante Tipps bereitstellt. Lesen Sie die Bedienungsanleitung in Ruhe komplett und aufmerksam durch. Sollten darüber hinaus Fragen offen sein, wenden Sie sich an Ihren lokalen Fahrradhändler. Er kann Ihnen die meisten Fragen kompetent beantworten und bietet Ihnen ein passendes Zubehörprogramm an.

Wir wünschen Ihnen allzeit eine gute und sichere Fahrt und heißen Sie herzlich willkommen im Kreis der Wegbereiter für eine nachhaltige Mobilität.

Ihr Radkutsche Team



Es gilt jeweils die aktuellste Bedienungsanleitung bzw. der aktuellste Wartungsplan. Dieser ist unter dem QR-Code zu finden.

<https://www.radkutsche.de/news-faq/bedienungsanleitungenunddownloads/>

# INHALTSVERZEICHNIS

1. Zu dieser Anleitung .....	3
2. Technische Daten & Grundaufbau des SOLID .....	4
3. Betrieb im öffentlichen Straßenverkehr .....	6
4. Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....	7
5. Vor der ersten Fahrt .....	8
5.1. Anpassung des Fahrrads an den Fahrer/die Fahrerin .....	8
5.2. Hinweise zum sicheren Betrieb .....	9
6. Vor jeder Fahrt .....	10
6.1. Prüfung der Fahrbereitschaft (Kurzcheck) .....	10
7. Parken & Diebstahlschutz .....	12
8. Kinder- und Warentransport mit dem SOLID .....	12
8.1. Gepäckträger und Cargobrett .....	12
8.2. Fahrradmitnahme und Trittbrett-Erweiterung .....	12
9. Bedienung und Wartung der Systemkomponenten .....	13
9.1. Allgemeine Hinweise .....	13
9.2. Der BOSCH Cargo Line Mittelmotor .....	13
9.3. Batteriesystem .....	14
9.4. Gangschaltung .....	14
9.5. Bremsanlage .....	15
9.6. Weitere Hinweise zur Pflege & Instandhaltung .....	15
9.6.1. Service & Wartungsplan .....	15
9.6.2. Wartungshinweise.....	15
9.6.3. Anzugsdrehmomente für Verschraubungen.....	18
9.6.4. Reinigung & Pflege .....	18
10. Nach der letzten Fahrt .....	19
11. Große Händlerinspektionen nach Wartungs- und Instandhaltungsplan .....	20
12. Gesetzliche Gewährleistung und Garantie .....	22
13. Seriennummern .....	22
14. EG-Konformitätserklärung 2024 .....	23

# 1 ZU DIESER ANLEITUNG

Unser SOLID ist ein modernes Transportrad, das durch seinen hochfesten Stahlrahmen und den kraftvollen Elektromotor für den Transport von Lasten geeignet ist. **Das zulässige Gesamtgewicht (Leergewicht, Fahrer und Zuladung) des Fahrrads beträgt 180 kg und darf nicht überschritten werden.** Das Rad bietet damit eine gelungene Mischung aus angenehmem Lastentransport und umweltfreundlicher Fortbewegung. Die folgende Betriebsanleitung soll Ihnen den sicheren Umgang mit Ihrem SOLID ermöglichen. Zu dieser Anleitung gehören ebenfalls die mitgelieferten **Anleitungen der Komponentenhersteller** u.a. für Bremsen, Schaltung oder Antriebssystem. Lesen Sie diese ebenso sorgfältig, da dort die Bedienung und Wartung der entsprechenden Komponenten detailliert erläutert wird. Falls nach dem Lesen dieser Betriebsanleitung Fragen offengeblieben sind, wenden Sie sich an uns oder an den Fachhändler, bei dem Sie Ihr SOLID erworben haben.

Lesen Sie vor der ersten Fahrt mit Ihrem neuen Lastenrad die Bedienungsanleitung sorgfältig, aufmerksam und vollständig durch. Hier lernen Sie, wie das SOLID richtig bedient, gefahren und gewartet wird.



**HINWEIS!**

## Allgemeine Hinweise

Dieses Hinweisschild markiert besonders hilfreiche Aspekte. Das SOLID bietet Ihnen eine größtmögliche Wahlfreiheit der Komponenten. Daher kann in dieser Anleitung nicht auf alle kundenspezifischen Ausstattungen eingegangen werden. Die Bedienungsanleitungen der Komponentenhersteller haben daher immer Vorrang gegenüber dieser allgemeinen Anleitung.



**ACHTUNG!**

## Warnhinweise

Beachten Sie besonders alle sicherheitsrelevanten Stellen, welche zur besseren Übersicht mit einem solchen Warnsymbol versehen sind. Bitte geben Sie alle Sicherheitsanweisungen auch an andere Benutzer weiter und bewahren Sie diese Anleitung für die Zukunft auf. Die Technik eines modernen Fahrrads ist sehr umfangreich. Aufgrund der Komponentenvielfalt können in diesem Handbuch nur die wichtigsten, allgemein gültigen Punkte behandelt werden. Bitte informieren Sie sich auch über unsere Website und die Ihres Händlers und Komponentenherstellers regelmäßig über Neuigkeiten, die im Zusammenhang mit dem sicheren Betrieb Ihres SOLIDs veröffentlicht werden.



**GEFAHR!**

## Sicherheitshinweise

Die mechanischen Komponenten an einem Lastenrad werden hohen Belastungen ausgesetzt. Unterschiedliche Materialien und Bestandteile reagieren auf unterschiedliche Weise auf Verschleiß, Alterung und Ermüdung. Wird die Auslegungslbensdauer überschritten, kann das Bauteil plötzlich versagen. Das kann zur Gefährdung des Fahrers und anderer Verkehrsteilnehmer führen. Jede Art von Riss, Kratzer, Verbiegung oder Farbveränderung kann ein Hinweis darauf sein, dass die Lebensdauer des Bauteils erreicht wurde und somit das Teil dringend ersetzt werden muss. Bringen Sie Ihr Rad regelmäßig zum Fahrrad-Fachhändler, damit er die fraglichen Teile ggf. ersetzen kann.

## 2 TECHNISCHE DATEN & GRUNDAUFBAU DES SOLID

<b>Fahrradtyp</b>	Pedelec (bis 25 km/h)
<b>Rahmen</b>	handgeschweißter, robuster Stahlrohrrahmen
<b>Gabel</b>	- Starrgabel (Stahl), tapered, 15 x 110 mm - Federgabel 100 mm (opt.), tapered, 15 x 110 mm
<b>Länge</b>	2140 mm
<b>Breite</b>	740 mm (Lenker)
<b>Höhe</b>	1140 mm (Lenker)
<b>Radstand</b>	1420 mm
<b>Leergewicht</b>	28 kg (ohne Akku)
<b>Verpacktes Gewicht</b>	~50 kg
<b>Zulässiges Gesamtgewicht</b>	180 kg
<b>Maximal zulässiges Fahrergewicht</b>	120 kg (bei Serienausstattung)
<b>Elektr. Antrieb</b>	Bosch Cargo Line "Das smarte System" mit 250W Nenndauerleistung
<b>Antriebsdrehmoment</b>	max. 85 Nm
<b>Systemspannung</b>	36 V
<b>Akku</b>	Power Pack Frame, max. 800 Wh
<b>Bremsen</b>	Hydraulische Scheibenbremsen
<b>Schaltung</b>	- Kettenschaltung - Nabenschaltung
<b>Rahmenummer</b>	Unterseite Ständeraufnahme
<b>Ladefläche</b>	820 mm x 135 mm (L x B)
<b>Gepäckträger</b>	680 mm (Höhe), 8 Montagepunkte, max. Zuladung 60 kg
<b>Frontgepäckträger</b>	(optional) max. Zuladung 10 kg
<b>Schutzbleche</b>	vorne und hinten

## Grundaufbau des SOLID



- 1. Rahmen
- 2. (Feder-) Gabel
- 3. Sattel
- 4. Sattelklemme
- 5. Lenker
- 6. Scheinwerfer
- 7. Rücklicht
- 8. Gepäckträger

- 9. Akku (mit Ladeanschluss)
- 10. Motor
- 11. Kurbeln
- 12. Pedale
- 13. Vorderrad
- 14. Reifen
- 15. Hinterrad
- 16. Ständer

- 17. Schutzbleche
- 18. Bremsscheibe
- 19. Kette
- 20. Schaltung
- 21. Umlenkrolle
- 22. Rahmenschloss (opt.)

# 3 BETRIEB IM ÖFFENTLICHEN STRASSENVERKEHR

Laut StVZO (Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung) hat sich jeder Teilnehmer des öffentlichen Straßenverkehrs so zu verhalten, dass kein anderer gefährdet, geschädigt oder mehr als nach den Umständen unvermeidbar belästigt bzw. behindert wird. Beim Radfahren sind Sie trotz aller Sorgfalt der Gefahr eines Unfalls ausgesetzt. Nutzen Sie deshalb alle Möglichkeiten sich vor Gesundheits- und Materialschäden zu schützen.

In der elektrisch unterstützten Version (Nennleistung max. 250 W, Unterstützung bis zu einer Geschwindigkeit von 25 km/h) gilt das SOLID als Pedelec. Im Straßenverkehr ist dieses Lastenrad damit nach Straßenverkehrsgesetz einem Fahrrad rechtlich gleichgestellt. Man benötigt also weder ein Versicherungskennzeichen noch eine Zulassung oder einen Führerschein für die Nutzung des SOLIDs. Es besteht zudem keine Helmpflicht oder Altersbeschränkung. Dies gilt auch für Pedelecs mit einer Anfahrhilfe bis 6 km/h. Das Radkutsche Antriebs-Konzept ist damit sowohl auf das nationale Straßenverkehrsgesetz als auch auf die EU-Richtlinien für Pedelecs abgestimmt. Der Antriebskraftverstärker liefert Unterstützung, solange der Fahrer in die Pedale tritt. Das Niveau der Antriebskraft ist über die Unterstützungsstufen einstellbar.



**ACHTUNG!**

Für die Nutzung des SOLIDs, besonders im beladenen Zustand, ist eine angemessene körperliche Grundkonstitution erforderlich. Wir empfehlen die Nutzung daher erst für Jugendliche ab einem Alter von 16 Jahren. Neue Nutzer sollten sich vor der Teilnahme am Straßenverkehr unbedingt die Zeit nehmen, sich auf einer freien Fläche an die Fahreigenschaften des Lastenrads zu gewöhnen. Obwohl derzeit keine Helmpflicht für Fahrradfahrer besteht, empfehlen wir Ihnen dringend, stets einen passenden Fahrradhelm zu tragen.



**HINWEIS!**

Damit ein Pedelec nach § 63a ff. StVZO sicher betrieben werden kann, muss es mit folgenden Bauteilen ausgerüstet sein:

- Zwei voneinander unabhängige, funktionsfähige Bremsen
- Eine helltönende Glocke
- Eine Beleuchtungseinrichtung nach § 67 StVZO bestehend aus: Frontscheinwerfer, Rücklicht, Front-, Rück- & Pedalrückstrahlern, sowie Speichenreflektoren oder reflektierendem Material an den Laufrädern

# 4 BESTIMMUNGS- GEMÄSSER GEBRAUCH

Die Transporträder der Firma Radkutsche sind für die Benutzung auf Straßen und befestigten Wegen ausgelegt. Das Befahren von Treppen, Sprünge oder ähnliche Aktivitäten gehören damit nicht zum bestimmungsgemäßen Gebrauch.



HINWEIS!

**Das zulässige Gesamtgewicht des Lastenrads muss stets eingehalten werden.**

Dieses wird in der Betriebsanleitung und auf dem Typenschild am Fahrradrahmen angegeben und bezieht sich auf die Summe des Gewichts von Fahrrad (inkl. Aufbau), Fahrer und Zuladung. Die Anwendung der in dieser Anleitung genannten Bedienungs- und Wartungshinweise sind Teil des bestimmungsgemäßen Gebrauchs.

Geht die Nutzung des Lastenrads über diese Bedingungen hinaus oder werden Sicherheitshinweise nicht eingehalten, übernimmt der Hersteller keine Haftung und keine Gewährleistung für jegliche Schäden. Das gilt insbesondere bei Überladung, bei schnellem Auffahren auf Bordsteine oder Hindernisse und wenn Mängel als Folge von Verschleiß unsachgemäß beseitigt werden. Veränderungen an der Getriebeübersetzung oder am elektrischen System (Tuning) führen ebenfalls zum Verlust des Gewährleistungsanspruchs. Auch der Erhalt von Einrichtungen, die für die Verkehrssicherheit des Lastenrads notwendig sind, wie zum Beispiel die Front- und Rückbeleuchtung, Reflektoren oder die Klingel gehört zum bestimmungsgemäßen Gebrauch.

Das Modell SOLID ist grundsätzlich für die Fortbewegung einer einzelnen Person zugelassen. Der Transport von Lasten ist nur in Verbindung mit einer der Radkutsche-Transportaufbauten zulässig, oder mit geeigneter Ladungssicherung an den Lastaufnahme Punkten. Achten Sie dabei auf eine mittige und gleichmäßige Lastverteilung, sowie auf einen möglichst tiefen Schwerpunkt der Beladung. Die Mitnahme von Kindern ist nur für Personen ab 16 Jahren zulässig. Wir empfehlen die Verwendung des Haltebügels, sowie die Trittbrettverlängerung. Personentransport ist nur zulässig i.V.m. dem Sit&Carry, um den Eingriff in bewegliche Teile (Hinterrad) zu verhindern. Säuglinge (bis ca. 12 Monate, 13 kg Gewicht) und Kleinkinder dürfen ausschließlich in einer geeigneten und sicher befestigten Babyschale transportiert werden. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 9.



GEFAHR!

*Achten Sie stets auf eine einwandfreie Sicherung der Kinder während der Fahrt und darauf, dass sie nie mit den beweglichen Teilen des Lastenrads in Kontakt kommen.*

# 5 VOR DER ERSTEN FAHRT

## 5.1. Anpassung des Fahrrads an den Fahrer/die FahrerIn

Bevor Sie sich auf die erste Fahrt mit Ihrem SOLID begeben, sollten Sie die Einstellmöglichkeiten für die Stellung von Sattel, Lenker und Vorbau nutzen, um diese an Ihre Körpermaße und Vorlieben anzupassen. Dadurch wird effizientes und ermüdungsfreies Fahren gewährleistet.

Für die Einstellung der Sattelhöhe ist dank des Schnellspanner-Systems kein Werkzeug erforderlich. Die Klemmschrauben an Lenker und Vorbau lassen sich mit einem passenden Inbusschlüssel lösen. Die Einstellarbeiten werden im Folgenden näher erläutert. Lassen Sie diese im besten Fall von Ihrem Fahrradhändler durchführen.



*Stellen Sie vor Beginn der Fahrt unbedingt sicher, dass die Klemmverbindungen an Sattel, Vorbau und Lenker wieder ordnungsgemäß geschlossen sind! Prüfen Sie hierzu den festen Sitz!*



Bedenken Sie, dass bei der Verwendung eines Frontgepäckträgers der Lenker mit dem Ladegut in Kontakt kommen kann, sollte dieses nicht ordnungsgemäß befestigt sein, oder über die obere Kante des Gepäckträgers hinaus stehen. Die volle und uneingeschränkte Bewegungsfreiheit des Lenkers muss vor Fahrtantritt überprüft werden.

### 1. Einstellen der Sattelposition

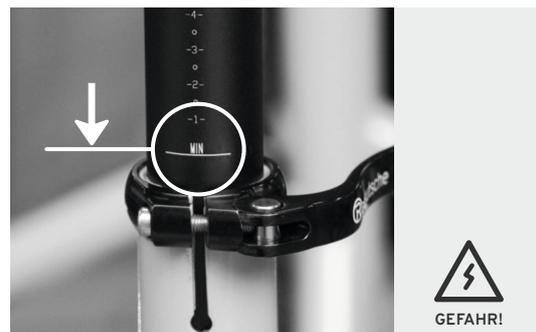
Um die Position des Sattels zu überprüfen, müssen Sie das rechte Pedal ganz nach unten stellen. Anschließend setzen Sie sich gerade auf das Fahrrad und stellen die Ferse auf das Pedal. Ist Ihr Bein in dieser Position ausgestreckt, befindet sich der Sattel für Sie auf der korrek-

ten Höhe. Andernfalls können Sie ihn wie folgt verstellen:



### 2. Handhabung von Schnellspannern

Der Handhebel A auf der einen Seite erzeugt eine Klemmkraft. Mit der Inbus-Schraube B auf der gegenüberliegenden Seite wird die Vorspannung eingestellt. Diese ist so einzustellen, dass sich der Sattel nach dem Schließen des Klemmhebels nicht mehr bewegen lässt. Der Klemmspalt von Klemme und Sattelrohr müssen sich jeweils überdecken.



*Die Sattelstütze darf beim Einstellen des Sattels nicht über die am Schaft vorhandene Markierung hinaus ausgezogen werden! Sonst könnte die Stütze brechen oder der Rahmen Schaden nehmen.*

### 3. Anpassen von Lenker, Armaturen und Vorbau

Die Handgelenke sollten beim Fahren entspannt und nicht zu stark verdreht sein. Auch die Stellung des Lenkers und der daran angebrachten Armaturen lässt sich einstellen. Halten Sie beim Anziehen der Schrauben die in der Drehmomenttabelle (Siehe 9.6.3) vorgesehenen Anzugsdrehmomente ein.

### 4. Lenkverhalten

Testen Sie Lenkradien und Lenkverhalten. Durch den langen Radstand hat das SOLID einen größeren Wendekreis als ein herkömmliches MTB.



ACHTUNG!

*Lassen Sie die Einstellungsarbeiten an Vorbau und Lenksystem von Ihrem Fachhändler durchführen!*

## 5.2. Hinweise zum sicheren Betrieb

### 1. Fahreigenschaften

Machen Sie sich mit den besonderen Fahreigenschaften eines Lastenrads vertraut, bevor Sie damit am öffentlichen Straßenverkehr teilnehmen. Ein Training auf einem verkehrsfreien Gelände, zunächst ohne Passagiere und Zuladung, sollte dem vorausgehen. Ein Lastenrad mit einem maximalen Gesamtgewicht von 180 kg verhält sich schon allein wegen seines Eigengewichts völlig anders als ein normales Fahrrad. Machen Sie sich mit dem Lenkverhalten und den Bremsen zunächst im Stehen vertraut. Setzen Sie dann das Lastenrad langsam in Bewegung und versichern Sie sich zu jederzeit, dass Sie

das Lastenrad rasch zum Stehen bringen können. Mit dem rechten Bremshebel betätigen Sie die Bremse des Hinterrads und mit dem linken Bremshebel die Vorderradbremse. Testen Sie bei langsamer, kontrollierter Fahrt mit dem Einschlagen der Lenkung den Wenderadius Ihres Lastenrads. Fahren Sie Ihre erste Bergabfahrt besonders langsam, bis Sie ausreichend Erfahrung gesammelt haben und genau wissen, wie Ihr Lastenrad reagiert. Für Nachtfahrten raten wir Ihnen das Lastenrad zusätzlich eine Leuchtweste oder reflektierende Kleidung zu tragen. Für mitfahrende Kinder empfehlen wir dies auch tagsüber. Aufgrund der höheren Anforderungen an die physische Konstitution des Fahrers/der Fahrerin empfehlen wir die Nutzung für Kinder erst ab 16 Jahren.

### 2. Einschalten des elektrischen Systems

Das elektrische System von BOSCH startet mit dem Einschalten des Akkus oder der Betätigung des Startknopfs an der Bedieneinheit. (siehe Kapitel 9.1)

### 3. Richtiges Bremsen



ACHTUNG!

Moderne Fahrradbremsssysteme erzielen eine deutlich bessere Bremswirkung als Sie es vielleicht gewohnt sind. Machen Sie sich daher, bevor Sie am öffentlichen Straßenverkehr teilnehmen, zuerst mit Ihrem neuen Bremssystem vertraut. **Fassen Sie Bremsscheiben nie an**, diese können scharf sein und nach längerer Bremsbelastung so heiß werden, dass es zu Verletzungen führt. Auf nasser Fahrbahn verlängert sich der Bremsweg!

# 6 VOR JEDER FAHRT

## 6.1. Prüfung der Fahrbereitschaft (Kurzcheck)



GEFAHR!

*Fahren Sie nur, wenn Ihr Lastenrad diesen Kurzcheck vollständig besteht. Suchen Sie im Zweifelsfall Ihren Fachhändler auf. Fehler am Fahrrad können zu Unfällen führen!*

Ihr Fahrrad wurde mehrfach während der Herstellung und in einer anschließenden Endkontrolle Ihres Fahrrad-Fachhändlers geprüft. Da sich beim Gebrauch oder Transport des Fahrrades Veränderungen in der Funktion ergeben können oder Dritte während einer Standzeit an Ihrem Fahrrad gearbeitet haben könnten, sollten Sie unbedingt vor jeder Fahrt Folgendes prüfen:

### 1. Allgemeine Kontrolle

Achten Sie auf sichtbare Schäden oder Veränderungen am Fahrrad wie z.B. lose oder herabhängende Bauteile. Überprüfen Sie die Kabel oder Leitungen nach Knicken oder Scheuerstellen. Haben diese Beschädigungen, lassen Sie diese ersetzen.

### 2. Schnellspanner/Verschraubungen

Prüfen Sie, ob die Schnellspanner oder Verschraubungen an Vorder- und Hinterrad, Sattelstütze und sonstigen Bauteilen korrekt geschlossen sind. Sind die Schnellspanner nicht ordnungsgemäß geschlossen, können sich Teile des Fahrrades lösen (Näheres im Kapitel 5.1, „Handhabung von Schnellspannern“). Lassen Sie Ihr Fahrrad aus geringer Höhe auf den Boden springen. Gehen Sie auftretenden Klappergeräuschen nach. Prüfen Sie ggf. Lager und Schraubverbindungen. Sturzgefahr!

### 3. Kurbel und Pedale

Stellen Sie sicher, dass sowohl die Pedale, als auch die Kurbeln keine Beschädigungen aufweisen und die Pedale leichtgängig drehen.

## 4. Lenker, Vorbau und Lenksystem

Stellen Sie sicher, dass Lenker und Vorbau festmontiert sind. Ziehen Sie dazu am Lenker und prüfen Sie, ob dieser sich verdrehen lässt. Unterziehen Sie die Lenkung einer Funktionsprüfung.

## 5. Laufräder

Sind die Reifen in gutem Zustand und haben beide Reifen genügend Druck? Machen Sie eine „Daumenprobe“. Zu geringer Reifendruck kann die Reifen Ihres SOLIDs beschädigen. Verfugen die Reifen über ausreichend Profil? Lassen Sie beide Räder frei drehen, um den Rundlauf zu prüfen. Mangelhafter Rundlauf kann auch auf seitlich aufgeplatzte Reifen und gerissene Speichen hinweisen.

## 6. Bremsen



GEFAHR!

Machen Sie eine Bremsprobe im Stillstand, indem Sie die Bremshebel mit Kraft zum Lenker ziehen. Es muss sich nach kurzem Hebelweg ein Druckpunkt aufbauen. Der Hebel darf sich nicht bis zum Lenker durchziehen lassen. Bei gezogenen Bremshebeln darf sich das SOLID nicht mehr verschieben lassen. Sind die Bremsleitungen eingeklemmt oder abgknickt? Es darf keine Bremsflüssigkeit austreten. Kontrollieren Sie auch die Stärke der Bremsbeläge.

## 7. Beleuchtung

Wenn Sie das SOLID im öffentlichen Straßenverkehr nutzen möchten, müssen Sie das Fahrrad gemäß den gesetzlichen Bestimmungen des jeweiligen Landes verkehrssicher ausrüsten (s. Kapitel „Betrieb im öffentlichen Straßenverkehr“). In jedem Fall ist Fahren ohne Licht und Reflektoren bei schlechter Sicht und bei Dunkelheit sehr gefährlich. Sie werden von anderen Verkehrsteilnehmern nicht oder zu spät gesehen. Wir empfehlen auch tagsüber die Beleuchtung eingeschaltet zu lassen.

## 8. Beladung

Prüfen Sie vor Beginn der Fahrt, ob Ihre Ladung ausreichend gesichert ist. Beim Transport von Lasten müssen diese durch Gurte oder ähnliches so gesichert werden, dass sie auch im Falle extremer Fahrsituationen, bspw. einer Vollbremsung, am Fahrrad verbleiben. Zusätzliche Transportvorrichtungen, wie z. B. Kindersitze, dürfen nur verwendet werden, wenn das Modell explizit freigegeben ist. Achten Sie auf eine möglichst gleichmäßige Verteilung des Transportguts und auf die Einhaltung des zulässigen Gesamtgewichts. Stellen Sie das SOLID zum Be- und Entladen sicher auf den Hauptständer. Kinder müssen im Kindersitz immer angeschnallt transportiert werden und einen Fahrradhelm tragen.



ACHTUNG!

**Beachten Sie immer das zulässige Gesamtgewicht von 180 kg.**

Passende Sicherungssysteme wie Gurte, Netze oder Spanner können in unserem Onlineshop oder in der Regel bei Ihrem Händler erworben werden.

## 9. Anhängerbetrieb

Das SOLID kann prinzipiell mit einem Fahrradanhänger betrieben werden. Hierzu ist ein spezieller Umbausatz erforderlich. Bitte wenden Sie sich in diesem Fall direkt an uns. Beachten Sie die gesonderte Bedienungsanleitung für den Anhängerbetrieb auf unserer Homepage, sowie die Betriebs- und Sicherheitshinweise des Anhängerherstellers. Beachten Sie, dass das zulässige Gesamtgewicht des Lastenrads (Leergewicht, Fahrer, Zuladung und Anhänger mit Zuladung) und die maximale Anhängelast nicht überschritten werden dürfen. Bitte beachten Sie, dass sich das Fahrverhalten des Lastenrads mit einem Anhänger verändert und der Bremsweg verschlechtert.

## 10. Akku

Prüfen Sie vor Beginn der Fahrt ebenfalls unbedingt, ob der Akku fest in der Halterung eingear-

rastet ist. Ziehen Sie kurz am Akku, um sicherzustellen, dass er tatsächlich eingearastet ist. Ist der Akku nicht korrekt eingesetzt, kann er sich während der Fahrt lösen und herausfallen. Stürze und Beschädigungen am Akku können die Folge sein. Um den Akku gegen Diebstahl zu schützen, verriegeln Sie zusätzlich das seitlich angebrachte Akkus Schloss, indem Sie nach dem hörbaren Einrasten des Akkus den Schlüssel abziehen.



ACHTUNG!

**Fahren Sie nicht, wenn Ihr Fahrrad an einem dieser Punkte scheitert!**

**Die Durchführung des Kurzchecks gehört zum bestimmungsgemäßen Gebrauch des Lastenrads.**

Ein fehlerhaftes Fahrrad kann zu schweren Unfällen führen! Wenn Sie sich nicht absolut sicher sind oder Fragen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Fahrrad-Fachhändler!



ACHTUNG!

Ihr Fahrrad wird durch die Einflüsse des Untergrundes und die Kräfte, die Sie ins Rad einleiten, stark beansprucht. Auf diese dynamischen Belastungen reagieren die unterschiedlichen Bauteile mit Verschleiß, bei Überlastung ggf. auch mit Ermüdung. Untersuchen Sie Ihr Rad regelmäßig auf Verschleißerscheinungen, Kratzer, Verbiegungen, Rost, Verfärbungen oder beginnende Risse. Bauteile, die überlastet wurden, können plötzlich versagen.



GEFAHR!

*Nach einem Sturz oder einem Unfall dürfen Sie Ihr Lastenrad erst wieder benutzen, wenn es von Ihrem Fachhändler auf eventuelle Schäden untersucht wurde.*

# 7 PARKEN & DIEBSTAHLSCHUTZ

## Parken

Um das sichere Stillstehen des SOLIDs zu gewährleisten, ist das Fahrrad mit einem Mittelständer ausgestattet. Im Straßenverkehr ist das Lastenrad immer so abzustellen, dass der übrige Verkehr nicht behindert wird. Parken Sie auf ebenem Untergrund und stellen Sie sicher, dass das Fahrrad nicht wegrollen oder umkippen kann. Ist das Rad nicht in Benutzung, sollte es an einem wettergeschützten Platz untergestellt werden.



HINWEIS!

**Sichern Sie das Fahrrad zusätzlich mit einem Fahrradschloss!**

Feuchtigkeit durch Regen und Schnee können dazu führen, dass die Metallteile korrodieren. Sonneneinstrahlung kann dazu führen, dass die Farbe matt wird oder Risse im Kunststoff ent-

stehen. Bevor Sie das Rad für eine längere Periode einlagern, sollten Sie das Rad reinigen und schmieren. Wenn Sie das Rad nach einer längeren Pause wieder in Betrieb nehmen, sollten Sie alle Teile auf ihre Stabilität und Funktion hin kontrollieren. Schalten Sie das elektrische System aus, wenn Sie das Rad parken oder einlagern möchten! Das System muss ebenfalls ausgeschaltet sein, wenn Sie den Akku anschließen oder abnehmen möchten.

## Diebstahlschutz

Sichern Sie Ihr Fahrrad vor Diebstahl, indem Sie ein Schloss und eine Kette benutzen, die sich nicht mit einem Bolzenschneider oder einer Säge zerstören lassen. Schließen Sie Ihr Rad immer an, sobald Sie es parken. Notieren Sie die Seriennummer des Fahrrades und bewahren Sie diese an einem sicheren Ort auf. Lassen Sie Ihr Lastenrad bei der Polizei registrieren.

# 8 KINDER- UND WARENTRANSPORT MIT DEM SOLID

## Funktionsaufbauten für das SOLID

Wir empfehlen die Nutzung unserer Lastenräder ausdrücklich in Verbindung mit unseren Funktions- oder Transportaufbauten.

### 8.1. Gepäckträger und Cargobrett

Der Gepäckträger ist für den Transport von Waren geeignet. Beachten Sie dabei stets, dass Sie das zulässige Gesamtgewicht des Lastenrads nicht überschreiten dürfen. Bei einem Gewicht des Fahrers von 80 kg beträgt die maximal zulässige Zuladung 60 kg. In Verbindung mit dem Radkutsche Haltebügel sowie dem ebenfalls konfigurierbaren Radkutsche Sit&Carry ist der Transport von Kindern zulässig. Kleinkinder

können unter Hinzunahme einer geeigneten Babyschale transportiert werden.



ACHTUNG!

*Die Befestigung einer Babyschale am Gepäckträger ist ausschließlich unter Nutzung des originalen Befestigungssystems des Kindersitzherstellers zulässig.*

### 8.2. Fahrradmitnahme und Trittbrett-Erweiterung

Mit der Trittbrett-Erweiterung entsteht eine deutlich größere Fußauflagefläche. Dies ist besonders empfehlenswert, wenn 2 Kinder transportiert werden sollen, oder 1 Kind im hinteren

Bereich des Gepäckträgers sitzt. Auf dem Trittbrett kann zusätzlich ein weiteres Kinderfahrrad befestigt und mitgenommen werden. Hierfür steht eine Vorderradfixierung zur Verfügung. Das Fahrrad muss zusätzlich im Bereich des Lenkers mit einem Spanngurt o.ä. am Haltebügel oder am Gepäckträger des SOLID gesichert werden. Beachten Sie, dass in diesem Fall das Fahr- und Bremsverhalten beeinträchtigt sein kann.

*Das zulässige Maximalgewicht errechnet sich aus:*



*Leergewicht des SOLIDs  
(inkl. Anbauteile) ca. 35 kg  
+ Gewicht des Fahrers  
+ Gewicht der Zuladung  
Summe < 180 kg*

## 9 BEDIENUNG UND WARTUNG DER SYSTEMKOMPONENTEN

### 9.1. Allgemeine Hinweise



HINWEIS!

Die technische Komplexität eines modernen, elektrisch unterstützten Lastenrads wird von den Nutzern häufig unterschätzt. Um Ihrem Rad eine möglichst lange und störungsfreie Lebensdauer zu ermöglichen, möchten wir im Folgenden erläutern, worauf bei der Nutzung und Wartung der Systemkomponenten zu achten ist. Das Befolgen der Bedienungs- und Wartungsanweisungen ist Bestandteil des bestimmungsgemäßen Gebrauchs.

Mit der Vielzahl an Konfigurationsmöglichkeiten bei der Komponentenauswahl möchten wir unseren Kunden ermöglichen, sich ihr Lastenrad genau nach ihren Bedürfnissen zusammenzustellen. Aus diesem Grund geben wir in dieser Anleitung jedoch nur grundlegende Hinweise zur Nutzung und Wartung des Schalt- und Bremssystems an. **Für detailliertere Informationen zu Ihren spezifischen Komponenten verweisen wir auf den jeweiligen Hersteller.** Die jeweils aktuelle Anleitung zu Ihrem Schalt- und Bremssystem finden Sie im Download-Bereich unter [www.radkutsche.de/news-faq](http://www.radkutsche.de/news-faq). In unserem Wartungsplan können Sie die notwendigen Serviceintervalle für die jeweilige Komponente nachschlagen. Dort ist ebenfalls angegeben,

welche Wartungsarbeiten Sie selbst durchführen können und welche Sie zwingend von einem Fachhändler durchführen lassen sollten.

### 9.2. Der BOSCH Cargo Line Mittelmotor

Die elektrisch unterstützte Version des Radkutsche SOLIDs ist mit dem Mittelmotor BOSCH Cargo Line ausgestattet. Dieser zeichnet sich durch ein hohes maximales Drehmoment und hervorragende thermische Eigenschaften, sowie ein sensibles Ansprechverhalten aus, sodass er besonders für E-Cargobikes geeignet ist. Die ausführliche und aktuelle Betriebsanleitung für den Motor finden Sie ebenfalls unter [www.radkutsche.de](http://www.radkutsche.de). Die Originalanleitung des Herstellers ist immer maßgebend. Lesen Sie diese daher ebenfalls vor der Fahrt gründlich durch.

#### Wartung



HINWEIS!

Der BOSCH Cargo Antrieb ist wartungsfrei und vor Wasser und Staub geschützt. Dennoch sollte dicker Staub und Schlamm vom Antrieb entfernt werden. Verwenden Sie jedoch beim Reinigen kein starkes Strahlwasser.

## Sicherheitshinweise und Garantiebedingungen

Beachten Sie die Sicherheitshinweise. Die Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zu Stromschlag, Feuer und/oder schweren Verletzungen führen. Um ein unbeabsichtigtes Einschalten des elektrischen Systems während des Transports, der Lagerung oder bei Arbeiten zu verhindern, entfernen Sie vorher die Batterie. Bei Temperaturen über 25°C oder hohen Belastungen (z.B. Steigungen, hohe Lasten) kann die Antriebseinheit sehr heiß werden. Vermeiden Sie Hautkontakt mit dem Gehäuse. Beachten Sie die nationalen Verkehrsregeln und die nationalen Vorschriften für die Nutzung von Pedelecs.



HINWEIS!

Ihr Lastenrad-Motor ist zum Zeitpunkt der Übergabe korrekt montiert und eingestellt. Service- und Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von Fachkräften durchgeführt werden.

### 9.3. Batteriesystem

Auch bei dieser Komponente verweisen wir auf die ausführliche Herstelleranleitung, die Sie in unserem Downloadbereich unter [www.radkutsche.de](http://www.radkutsche.de) finden können. Lesen Sie diese Anleitung unbedingt vollständig durch, bevor Sie die Batterie das erste Mal in Betrieb nehmen.

#### Bestimmungsgemäße Verwendung

Der mitgelieferte Akku darf nur über das mitgelieferte oder genehmigte Ladegerät aufgeladen werden. Der Benutzer muss sicherstellen, dass das Gerät vor Feuchtigkeit und Nässe geschützt wird. Das gesamte Produkt darf nicht geändert oder umgebaut werden. Beachten Sie ebenfalls die Anforderungen an die Betriebsumgebung (s. Herstellervorgaben). Vermeiden Sie heftige Stöße, quetschen und durchstechen Sie das Akku-Pack nicht. Platzieren Sie den Akku nicht neben einer Heizquelle und setzen Sie diesen nicht Temperaturen über 50°C aus. Bewahren Sie das Akku-Pack außerhalb der Reichweite von Kindern und Tieren auf.

Nehmen Sie das Akku-Pack nicht auseinander.



GEFAHR!

*Der Akku-Pack darf nur mit dem dafür vorgesehenen Ladegerät und unter Aufsicht geladen werden.*

*Ein defekter oder beschädigter Akku darf weder geladen oder weiter genutzt werden. Ein defekter Akku darf nicht versendet werden.*

*Beachten Sie die bestimmungsgemäße Verwendung! Bei Missachtung der Hinweise kann Explosions-, Brand- und Stromschlaggefahr bestehen! Das kann zu schweren Verletzungen oder Sachschäden führen.*

### 9.4. Gangschaltung

Das SOLID ist serienmäßig mit einer langlebigen und sportlichen Kettenschaltung, optional auch mit wartungsfreien und robusten Nabenschaltungen, erhältlich. Diese sind für Lastenräder im Besonderen geeignet, da für den Schaltvorgang keine bzw. wenig Radbewegung erforderlich ist. So kann in jeder Verkehrssituation, wie etwa an einer Ampel, ein passendes Übersetzungsverhältnis gewählt werden, um die Belastung der mechanischen Komponenten und damit den Verschleiß möglichst gering zu halten. Durch die geschlossene Bauart sind Nabenschaltungen zudem gegen äußere Umwelteinflüsse gut geschützt.

Nabenschaltungen sind im Vergleich zu einer Kettenschaltung während des Produktlebenszyklus zwar wartungsarm, allerdings auch bei diesen Getrieben müssen jedoch teilweise modellspezifische Wartungsarbeiten innerhalb von vorgeschriebenen Intervallen durchgeführt werden.



HINWEIS!

Für Informationen zu Verschleiß- & Reparaturarbeiten an Ihrer Nabenschaltung ist die Betriebsanleitung des jeweiligen Komponentenherstellers maßgebend. Sie finden diese in unserem Downloadbereich oder auf der Website des Herstellers.

Informieren Sie sich umfassend über die vorgeschriebenen Wartungsarbeiten sowie deren Intervalle.

## 9.5. Bremsanlage

Die hydraulischen Scheibenbremsen gehören zu den wichtigsten Systemkomponenten Ihres Lastenrads. Bitte beachten Sie, dass Lastenräder einen höheren Verschleiß als normale Räder haben.

Beide konfigurierbaren Bremssysteme sind in der Lage, das SOLID bei maximaler Zuladung konform zur Lastenradnorm DIN 79010 zum Stehen zu bringen. Die spezifische Bedienungsanleitung und Wartungshinweise zu Ihrem Bremssystem finden Sie ebenfalls in unserem Download-Bereich unter [www.radkutsche.de](http://www.radkutsche.de).

Verschmutzungen auf der Brems Scheibe verringern die Bremsleistung. Diese sind mit Bremsenreiniger zu entfernen. Versuchen Sie nicht, mit Öl benetzte Bremsbeläge zu reinigen, sondern tauschen Sie diese unbedingt aus. Überprüfen Sie den Bremsattel und den Bremsgriff regelmäßig auf austretende Bremsflüssigkeit sowie die Bremsleitungen auf Abrieb oder Knicke. Austritt von Bremsflüssigkeit kann zum starken Abfall der Bremsleistung oder zum Versagen des Bremssystems führen. Lassen Sie Ihre Bremsbeläge (min. Belagstärke 1mm) regelmäßig überprüfen und erneuern.



ACHTUNG!

**Fassen Sie die Brems Scheiben nicht an!** Diese können scharf sein und zu Verletzungen führen. Zudem können sich die Brems Scheiben während der Fahrt so stark erhitzen, dass Verbrennungsgefahr besteht. Vermeiden Sie es, längere Zeit permanent zu bremsen, wie es bei langen, steilen Abfahrten vorkommen kann. Die daraus folgende **Dampfblasenbildung** kann zum Versagen der Bremsanlage führen. Sturzgefahr! Sollten Sie die Laufräder zur Reparatur oder zum Transport ausbauen müssen, dürfen Sie die Bremshebel nicht mehr betätigen. Nutzen Sie die Transporticherungen des Herstellers, um ein nach innen

wandern der Bremsbeläge zu verhindern.

## 9.6. Weitere Hinweise zur Pflege & Instandhaltung

### 9.6.1. Service & Wartungsplan



HINWEIS!

Bei der Übergabe des Lastenrads an Sie ist es fahrbereit montiert. Dennoch müssen Sie das Rad regelmäßig pflegen und die turnusmäßigen Wartungsarbeiten vom Fachhändler durchführen lassen. Nur dann kann die dauerhafte und sichere Funktion aller Teile gewährleistet werden. Die ordnungsgemäße Wartung Ihres Lastenrads ist Teil des bestimmungsgemäßen Gebrauchs und damit relevant für Ihren Gewährleistungsanspruch.

Die erste Inspektion sollte nach **spätestens 500 Kilometern** durch einen Händler erfolgen. In der »Einfahrzeit« des Rads setzen sich die Speichen, die Züge längen sich und dadurch kann sich die Schaltung verstellen und die Lager laufen ein. Dieser Prozess ist unvermeidbar. Vereinbaren Sie deshalb mit Ihrem Händler einen Termin für die Durchsicht Ihres neuen Rads. Wie oft Ihr Lastenrad anschließend gewartet werden muss, hängt von der jährlichen Laufleistung, der Intensität der Witterungseinflüsse sowie der Beanspruchung durch Zuladung ab. **Einmal im Jahr oder alle 2500 km** sollte von einem Fahrradfachhändler eine Inspektion durchgeführt werden. Der Wartungsplan gibt das Zeitintervall an, in dem bei der jeweiligen Komponente eine Wartung erforderlich ist.

### 9.6.2. Wartungshinweise Schmierung

In regelmäßigen Intervallen, und vor allem nach Fahrten im Regen, sollten Sie die Kette schmieren. Schmieren Sie die Kette nach einer Fahrt, so hat das Fett die Möglichkeit, in die Kettenglieder hineinzukriechen. Es ist besser, jede Woche etwas Schmierstoff auf die Kette zu geben, als einmal im Monat eine größere Menge. Vor dem Fahren können Sie die Kette mit einem

trockenen Lappen abstreifen. Dies hält Ihre Kette sauber und verlängert ihre Nutzungsdauer. Wie bei jedem anderen Fahrrad verlängert regelmäßige Pflege und Wartung das Leben und damit den Wert Ihres SOLIDs und seiner Komponenten. Achten Sie dabei besonders auf die Kette.



ACHTUNG!

**Reinigen Sie Ihr Fahrrad niemals unter Zuhilfenahme eines Hochdruckreinigers, da das Wasser in die**

Lager gedrückt wird und Korrosion verursacht.

### Hydraulische Scheibenbremsen

Die hydraulischen Scheibenbremsen benötigen regelmäßige Aufmerksamkeit und Wartung. Die Bremsbeläge verschleifen bei normaler Nutzung und müssen regelmäßig ausgetauscht werden, um dauerhaft eine einwandfreie Bremswirkung zu gewährleisten.



HINWEIS!

Es ist möglich, dass Ihre Scheibenbremsen beim Bremsen quietschen. Das ist normal und kann sich verändern, abhängig vom Verschleißgrad Ihrer Bremsbeläge und je nachdem wie heiß oder kalt die Bremsscheibe ist. Eine trockene Bremse in Betriebstemperatur neigt weniger zur Geräuschentwicklung.

Die Bremsleistung wird stark reduziert, falls die Bremsen verschmutzen. Reinigen Sie den Bremssattel, den Hebel und die Bremsscheibe mit Wasser und einem sauberen Tuch. Sollte die Bremsscheibe durch Öl oder Fett verschmutzen, kann sie durch Abwischen mit einem Tuch zusammen mit Isopropyl Alkohol oder einem speziellen Scheibenbremsreiniger gesäubert werden.

Versuchen Sie nicht, verölte oder mit Fett in Kontakt geratene Bremsbeläge zu reinigen. **Diese müssen unbedingt ausgetauscht werden!**

Überprüfen Sie bei hydraulischen Scheibenbremsen den Bremssattel und den Bremsgriff

regelmäßig auf austretende Bremsflüssigkeit sowie die Bremsleitungen auf Abrieb oder Knicke. Eine beschädigte Bremsleitung kann zum Austritt von Bremsflüssigkeit und damit zu einem starken Abfall der Bremsleistung oder zum Versagen des Bremssystems führen. Bremsbeläge müssen erneuert werden, wenn der Bremsbelag abgefahren, verschmutzt oder beschädigt ist. Warten Sie nicht, bis das Belagmaterial vollkommen abgefahren ist. **Der Bremsbelag sollte mindestens noch 1 mm Materialstärke aufweisen.** Lassen Sie Wartungs- und Reparaturarbeiten an Ihrer Bremsanlage nur von einem Zweiradmechaniker bei Ihrem Fahrradfachhändler ausführen.



ACHTUNG!

**Fassen Sie die Bremsscheiben nicht an, diese können scharf sein und zu**

Verletzungen führen. Die Bremsscheiben können so heiß werden, dass es zu Verbrennungen führt.

### Inspektion

Vor jeder Tour mit Ihrem Rad sollten Sie alle mechanischen und elektrischen Teile kurz überprüfen. Überprüfen Sie alle Teile der Lenkung spätestens nach den ersten 500 km auf festen Sitz. Das Steuerlager kann Spiel bekommen, nachdem es sich gesetzt hat und muss in diesem Fall nachgezogen werden. Überprüfen Sie auch die Laufradachsen oder Schnellspanner auf Festigkeit.

### Laufräder



ACHTUNG!

Drehen Sie jedes Rad und kontrollieren Sie den Lauf der Felge. Wenn Sie eine Unregelmäßigkeit im Lauf feststellen, muss das Rad repariert bzw. zentriert werden. Prüfen Sie, ob die Räder gut befestigt sind. Die Räder dürfen sich weder lösen können, noch dürfen sie Spiel haben. Reinigen Sie die Felgen und kontrollieren Sie diese auf Verschleiß. Achten Sie darauf, dass sich keine beschädigten oder gebrochenen Speichen im Rad befinden. Kontrollieren Sie regelmäßig die Spannung der Speichen. Fahren mit zu wenig Speichenspannung hat Speichenbruch zur Folge.

Zuviel Spannung der Speichen hat zur Folge, dass Felge und Nabe beschädigt werden. Aufgrund der höheren Belastung müssen diese regelmäßig kontrolliert werden. Wenn Sie nicht genau wissen wie Sie vorgehen sollen, fragen Sie Ihren Händler, ob er es Ihnen erklären kann, oder lassen Sie einen Spezialisten das Rad erneuert spannen.

### Reifen

Fahren Sie niemals mit zu niedrigem Reifendruck. Die Standardbereifung ist für 4 Bar ausgelegt. Prüfen Sie die Reifen auf Verschleiß und Beschädigungen. Prüfen Sie ebenso regelmäßig den Reifendruck. Fahren Sie die Reifen mit zu wenig Druck, sind diese weicher und sie verschleiben schneller. Wir empfehlen eine regelmäßige Überprüfung der Laufflächen der Reifen, um eingefahrene Glassplitter zu entfernen, bevor sich diese durch den Reifen gearbeitet haben.

### Reifenpannen

Fahrradreifen sind immer ein Kompromiss zwischen möglichst geringem Rollwiderstand, geringem Gewicht, langer Haltbarkeit und Schutz vor Pannen. Um möglichst schnell nach einer Panne weiterfahren zu können, empfehlen wir die Mitnahme eines Pannensprays.

Finden Sie unbedingt die Ursache der Panne und entfernen Sie das Objekt, das die Panne verursacht hat. Streifen Sie dazu vorsichtig mit der Hand durch die Innenseite des Reifens. Ansonsten würden Sie kurz nach der Reparatur erneut eine Reifenpanne erleiden. Auch ein schiefes Felgenband kann einen Platten verursachen.

### Reifenverschleiß

Der Reifenverschleiß hängt hauptsächlich von Ihrem Fahrverhalten und den typischen Strecken ab, die Sie fahren. Wenn Sie Kurven besonders schnell oder täglich eine kurvenreiche Strecke fahren, ist der Verschleiß höher.

### Headset-Lenkungslager prüfen und ggf. nachstellen

Ziehen Sie den Bremshebel der Vorderradbremse und versuchen Sie das Fahrrad abwechselnd nach vorne und hinten zu bewegen. Umgreifen Sie gleichzeitig mit der anderen Hand das obere Steuerlager mit Daumen und Zeigefinger. Spüren Sie ein Spiel im Lager (radial), muss das Steuerlager nachgestellt oder ersetzt werden. Führen Sie diesen Schritt nur durch, wenn Sie ausreichend Kenntnisse und Erfahrung dazu haben. Ansonsten lassen Sie das Steuerlager bei Ihrem Fahrradhändler prüfen und einstellen.

Zum Headset-Einstellen benötigen Sie meist nur einen oder zwei Innensechskant-Schlüssel sowie einen Drehmomentschlüssel. Öffnen Sie die Vorbauklemmschraube(n) an der Seite des Vorbaus ein bis zwei Umdrehungen, bis die Klemmung des Vorbaus am Gabelschaft aufgehoben ist. Ziehen Sie die oben versenkt liegende Einstellschraube mit einem Innensechskant-Schlüssel etwas nach, z.B. eine viertel Umdrehung (rechts herum). **Ziehen Sie die oben liegende Schraube nicht fest; diese dient lediglich zur Spieleinstellung!** Richten Sie den Vorbau aus, damit der Lenker nicht schräg steht. Peilen Sie dazu über Oberrohr und Vorbau auf den Vorderreifen. Ziehen Sie die Vorbauklemmschrauben an. Benutzen Sie einen Drehmomentschlüssel und überschreiten Sie nicht die maximalen Anzugsmomente! Sie finden diese im Kapitel „Anzugsdrehmomente für Verschraubungen“ oder in den Anleitungen der Komponentenhersteller. Prüfen Sie jetzt erneut das Spiel. Das Lager darf nicht zu stramm justiert werden, sonst ist es schnell zerstört. Wenn sich das Lager nicht einstellen lässt, kann dies viele Gründe haben. Wenn Sie sich nicht absolut sicher sind oder Fragen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Fahrrad-Fachhändler! Kontrollieren Sie den sicheren Sitz des Vorbaus, indem Sie das Vorderrad zwischen die Beine nehmen und eine zweite Person versucht, den Lenker dagegen zu verdrehen. Ein loser Vorbau kann zum Sturz führen.

### 9.6.3. Anzugsdrehmomente für Verschraubungen

SCHRAUBE	DREHMOMENT-WERT
Bremsscheibe	4–6 Nm
Vorbauklemmschrauben (seitlich)	6–8 Nm
Kettenblattschrauben	8–10 Nm
Pedale	35 Nm
Kurbelschrauben	30 Nm
Sattel	20 Nm
Sattelklemme	6–8 Nm
Achsschrauben	(n. Hersteller-vorgaben)
Bremssattel vorne und hinten	6–8 Nm

### 9.6.4. Reinigung & Pflege

#### Oberflächen

Da Schmutz und Salz vom Winterbetrieb die Korrosion verstärken und Ihrem Rad so schaden können, sollten Sie es regelmäßig reinigen. Entfernen Sie dazu in einem ersten Schritt groben Schmutz mit klarem Wasser unter Zuhilfenahme eines Tuchs oder eines Schwamms. Sie können auch einen Wasserschlauch verwenden.



HINWEIS!

Zielen Sie damit jedoch **nicht direkt auf die elektrischen Komponenten**, die Lagerungen am Rahmen, am Tretlager und an den Radnaben, da sonst die Lagerfettung ausgespült werden kann. Für stark anhaftende Verschmutzungen kann ein Fahrradreiniger hilfreich sein. Da es jedoch gerade bei einer Wäsche im Freien nahezu unvermeidbar ist, dass ein Teil des Reinigers in die Umwelt gelangt, sollten Sie diese Produkte nur wenn unbedingt nötig und sparsam einsetzen.

Untersuchen Sie Ihr Fahrzeug bei der Reinigung auch auf **schadhafte Stellen**, wie Risse, Materialverbiegungen oder Verfärbungen. Wenden Sie sich bei Schäden an Ihren Zweiradhändler und lassen Sie schadhafte Teile austauschen. Ist die Reinigung abgeschlossen, empfehlen wir Ihnen, die metallischen Oberflächen mit einem Hartwachs zu konservieren. Beachten Sie dabei die Anwendungshinweise des Pflegeprodukts und lassen Sie sich von Ihrem Fahrradhändler beraten.

#### Antrieb



HINWEIS!

Reinigen Sie Ihre Kette regelmäßig mit einem fusselfreien Tuch und tragen Sie anschließend frisches Schmiermittel auf. Achten Sie darauf, dass kein Öl auf die Bremsscheiben oder -beläge gelangt. Verwenden Sie bevorzugt Kettenöl und kein Sprühöl. Für die Reinigung von Kettenblatt und Ritzel kann eine Reinigungsbürste hilfreich sein. Der Abrieb von Kette und Zahnradern, der durch den Verschleiß entsteht und an der geölte Kette anhaftet, wirkt auf Dauer wie eine Schleifpaste auf die Komponenten des Antriebs. Führen Sie die Reinigung daher regelmäßig durch, um eine möglichst lange Lebensdauer zu gewährleisten. Prüfen Sie mit einer Kettenmesslehre ebenfalls regelmäßig den Kettenverschleiß. Wird der Verschleißpunkt erreicht und die Kette nicht rechtzeitig ausgetauscht, können auch Kettenblatt und Ritzel beschädigt werden. Achten Sie bei der Reinigung der Oberflächen darauf, dass keine Reinigungs- oder Pflegemittel an die Kette oder die Bremsflächen gelangen.

# 10 NACH DER LETZTEN FAHRT

Der robuste Stahlrahmen und die hochwertigen Komponenten sorgen dafür, dass Ihr SOLID für ein langes Fahrradleben ausgelegt wurde. Um unser Nachhaltigkeits- und Qualitätsversprechen einzuhalten, werden wir Sie bei der Instandhaltung sowie bei der Reparatur oder dem Austausch von Teilen bestmöglich unterstützen.



HINWEIS!

Aufgrund von Alterungsprozessen, Umgebungsbedingungen und dem Nutzerverhalten ist die Nutzungszeit jedoch auch bei unseren Lastenrädern endlich. Dieser Abschnitt gibt daher an, wie das Fahrrad oder seine Komponenten ordnungsgemäß entsorgt werden, damit die darin enthaltenen wertvollen Materialien wieder in den Wirtschaftskreislauf zurückgelangen können. Besondere Entsorgungsrichtlinien gelten dabei insbesondere für die Batterie.

## Batterie

Das Batteriegesetz (BattG) sieht vor, dass Altbatterien getrennt vom Hausmüll zu erfassen sind, um eine umweltverträgliche Entsorgung zu ermöglichen. In der Praxis hat der Zweirad-Industrie-Verband gemeinsam mit der Stiftung Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien (GRS) eine Initiative für die Rücknahme von Pedelec-Altakkus eingerichtet, an der zahlreiche Hersteller und Fahrradhändler beteiligt sind. Unsere Radkutsche UBA-Melderegisternummer lautet 819101005

Sollten Sie Ihren Akku entsorgen wollen, kontaktieren Sie bitte den Händler oder Radkutsche GmbH. Seine korrekte Entsorgung ist besonders wichtig, da Lithium-Ionen-Altakkus entsprechend dem Gefahrgutrecht (ADR) verpackt und transportiert werden müssen. Aus ökologischer Sicht ist die Rückführung der Batterie in den Wertstoffkreislauf von besonderer Bedeutung. **Entsorgen Sie den Akku daher auf keinen Fall in der Restmülltonne** und vermeiden Sie lange Zwischenlagerungen in den Haushalten (Hoarding-Effekt), um die Recyclingquote zu erhöhen. **Defekte Akkus dürfen nicht versendet werden!**

## Altpedelec ohne Akku

Ist Ihr Lastenrad aus Alters- oder Verschleißgründen nicht mehr nutzbar, muss es ordnungsgemäß entsorgt werden. Als elektrisch betriebenes Sportgerät fällt es in den Anwendungsbereich des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes (ElektroG – unsere Registrierungsnummer lautet 34096448). Dieser Teil des Fahrrads wird daher an kommunalen Sammelstellen, z.B. Wertstoffhöfen, als Elektrogerät kostenlos zurückgenommen.

# 11 GROSSE HÄNDLERINSPEKTIONEN NACH WARTUNGS- UND INSTANDHALTUNGSPLAN

KILOMETER- STAND	BEMERKUNG	DATUM & UNTERSCHRIFT der Service-Werkstatt/STEMPEL
500 Kilometer		
2.500 Kilometer		
5.000 Kilometer		
7.500 Kilometer		
10.000 Kilometer		
12.500 Kilometer		
15.000 Kilometer		
17.500 Kilometer		
20.000 Kilometer		

KILOMETER- STAND	BEMERKUNG	DATUM & UNTERSCHRIFT der Service-Werkstatt/STEMPEL
22.500 Kilometer		
25.000 Kilometer		
27.500 Kilometer		
30.000 Kilometer		
32.500 Kilometer		
35.000 Kilometer		

# 12 GESETZLICHE GEWÄHRLEISTUNG UND GARANTIE

## **Gewährleistung**

Der Hersteller oder der Händler haftet im Rahmen der gesetzlichen Gewährleistung 24 Monate ab Übergabe für Sachmängel an dem von Ihnen erworbenen Fahrrad. Innerhalb dieser Frist haben Sie als Kunde einen Nacherfüllungsanspruch auf Nachbesserung oder Ersatzlieferung für Mängel, deren Ursache bereits beim Übergang des Fahrrads in Ihren Besitz vorhanden waren. Abweichend hiervon gilt für gewerbliche Nutzer ein verkürzter Gewährleistungszeitraum von 12 Monaten. Die gesetzliche Gewährleistung kann jedoch nicht in Anspruch genommen werden, wenn der Schaden durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch oder die Nichteinhaltung der sicherheitstechnischen Anweisungen

dieser Bedienungsanleitung verursacht worden ist. Auch der Austausch von Verschleißteilen, wie Bremsbelägen, Schaltzügen oder Reifen wird nicht von der Gewährleistung abgedeckt. Für diese Art von Schaden haften Hersteller und Händler nicht. Für die Inanspruchnahme der Gewährleistung ist das Vorhandensein des Kaufbelegs zwingend erforderlich.

Sollten bei Ihrem Rad Probleme auftreten, so kontaktieren Sie uns bitte. Wir sind von unseren Lastenrädern begeistert und wollen, dass Sie es ebenfalls sind und bleiben. Wenn es sich um ein Problem handelt, dass durch uns verursacht wurde, werden wir unser Bestes tun, es in Ordnung zu bringen.

# 13 SERIENNUMMERN

Notieren Sie sich bitte hier die Seriennummern des Motors, Rahmens, Ladegeräts und des Akkus. Die Nummern sind wichtig für uns, um Ihnen bei möglichen Fragen und Problemen weiterzuhelfen.

MOTOR Seriennummer: \_\_\_\_\_

LADEGERÄT Seriennummer: \_\_\_\_\_

AKKU Seriennummer: \_\_\_\_\_

RAHMEN Seriennummer: \_\_\_\_\_

(NABEN-) SCHALTUNG Seriennummer: \_\_\_\_\_

## **Kaufnachweis**

Bewahren Sie bitte den Kaufnachweis zusammen mit dem Kassenzettel mit ersichtlichem Kaufdatum auf.

# 14 EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG 2024



Der Hersteller:

**Radkutsche GmbH**  
Holzwiesen 8  
D-72147 Nehren  
+49 7473 5020777

erklärt hiermit, dass folgende Produkte

SERIENNUMMER	BEZEICHNUNG	ANTRIEBSSYSTEM	BAUJAHR
F21... / F22... / F23... / F24... / F25... G...21/ G...22/ G...23/ G...24/ G...25	Radkutsche MUSKETIER	eZee Radnabenmotor	Ab 2022 bis 2025
F21... / F22... / F23... / F24... / F25...	Radkutsche RAPID	Sachs RS Mittelmotor	Ab 2022 bis 2025
F23... / F24...	Radkutsche SOLID	BOSCH Mittelmotor	Ab 2024 bis 2025

allen einschlägigen Bestimmungen der **Richtlinie Maschinen (2006/42/EG)** entsprechen.

Die Produkte werden nach der DIN 79010:2020-02 „Fahrräder – Transport- und Lastenfahrrad – Anforderungen und Prüfverfahren für ein- und mehrspurige Fahrräder“, sowie der DIN EN15194:2018-11 „Fahrräder – Elektromotorisch unterstützte Räder – EPAC geprüft“.

Die Maschinen entsprechen weiterhin allen Bestimmungen der **Richtlinie 2014/30/EU** (Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit) und der **Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU**.

Technische Unterlagen bei:

**Radkutsche GmbH**  
Holzwiesen 8  
D-72147 Nehren  
+49 7473 5020777

Diese Erklärung gilt für alle Exemplare und verliert ihre Gültigkeit bei nicht mit uns abgestimmten Änderungen an diesem Produkt.

Nehren, den 03.06.2024

Stefan Rickmeyer & Rafael Liebsch  
Geschäftsführer Radkutsche GmbH

## **Impressum**

**Radkutsche GmbH**

Holzwiesen 8

D-72147 Nehren

+49 7473 5020777

info@radkutsche.de

[www.radkutsche.de](http://www.radkutsche.de)

Änderungen von technischen Details gegenüber den Angaben und Abbildungen der Bedienungsanleitung sind vorbehalten. Eine Haftung von Herausgeber und sonstigen Dritten für Beiträge in dieser Broschüre und sich daraus ergebende Schäden – gleich welcher Art – sind ausgeschlossen, es sei denn es liegt grobes Verschulden vor.

©2024 Radkutsche GmbH: Druckfehler, Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten

Radkutsche GmbH  
Holzwiesen 8  
D-72147 Nehren

+49 7473 5020777  
info@radkutsche.de  
[www.radkutsche.de](http://www.radkutsche.de)

Gemeinsam können wir Mobilität verändern.  
*Steig auf und beweg was!*



Stand: 07/2024