

**momo motion.**



## **Gebrauchsanleitung.**

**momo motion.** Das bewährte Dreirad mit E-Antrieb.

  
**schuchmann®**

**Vielen Dank.**



**Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,**

an dieser Stelle möchten wir Ihnen für das entgegengebrachte Vertrauen und den Erwerb unseres Produkts danken. Wir möchten Sie bitten, vor der ersten Inbetriebnahme des Produkts, die Gebrauchsanleitung aufmerksam durchzulesen und zu beachten. Berücksichtigen Sie bitte, dass Hinweise und Darstellungen in dieser Gebrauchsanleitung auf Grund der Ausstattung von Ihrem Produkt abweichen können. Technische Änderungen behalten wir uns vor.

**Wichtige Information!**

Stellen Sie sicher, dass diese Gebrauchsanleitung bei dem Produkt verbleibt.

Ihr **schuchmann**-Team



<b>1. Vorbereitung. ....</b>	<b>06</b>
1.1 Auslieferung.....	06
1.2 Sicherheitsmaßnahmen vor dem Gebrauch.....	06
1.3 Sicheres Entsorgen.....	06
1.3.1 Verpackung.....	06
1.3.2 Produkt.....	06
1.4 Anbringungsort der Gebrauchsanleitung.....	06
<b>2. Produktbeschreibung. ....</b>	<b>07</b>
2.1 Allgemeine Informationen.....	07
2.2 Handhabung und Transport.....	07
2.3 Anwendungsbereiche, bestimmungsgemäße Verwendung.....	07
2.3.1 Indikationen.....	07
2.3.2 Kontraindikationen.....	08
2.4 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung / Warnhinweise.....	08
2.5 Ausstattung nach StVZO.....	09
2.6 Fahrverhalten.....	10
2.6.1 Vor jeder Fahrt.....	11
2.6.2 Fahren mit und ohne E-Antrieb.....	11
2.6.3 Reichweite.....	12
2.7 Ausstattung Grundmodell.....	12
2.8 Produktübersicht.....	13
2.8.1 Wimpel.....	13
2.9 Übersicht Ausstattung / Zubehör.....	14
2.10 Antriebsmöglichkeiten.....	19
<b>3. E-Antrieb. ....</b>	<b>20</b>
3.1 Komponenten.....	20
3.1.1 Motor.....	20
3.1.2 Akku und Ladegerät.....	20
3.1.3 Steuergehäuse und Steuerung.....	20
3.1.4 Display.....	20
3.1.5 Drehmomentsensor.....	20
3.2 Lithium-Ionen-Akku.....	21
3.2.1 Laden.....	22
3.2.2 Einsetzen oder Entnahme.....	24
3.2.3 Lebensdauer.....	24
3.3 Display und Bedienung.....	24
3.3.1 Einschalten.....	25
3.3.2 Ausschalten.....	25
3.3.3 Anfahrhilfe.....	25
3.3.4 Unterstützungsstufe oder Rückspeisestufe einstellen.....	26
3.3.5 Ladezustandsanzeige.....	27



3.3.6 Funktionen.....	27
3.3.7 Löschen von Zählerständen .....	29
3.3.8 Helligkeitsumschaltung.....	29
3.3.9 Beleuchtung Ein- bzw. Ausschalten .....	30
3.3.10 Einstellen einer PIN.....	30
<b>4. Einstellungen. ....</b>	<b>31</b>
4.1 Voreinstellungen .....	31
4.1.1 Einstellen des Lenkers.....	31
4.1.2 Einstellen des Sattels.....	32
4.2 Bremsen .....	33
4.2.1 Parkbremse .....	33
4.2.2 Rücktrittbremse.....	34
4.2.3 Rollenbremse .....	34
4.3 Reifen und Schläuche .....	35
<b>5. Zubehör. ....</b>	<b>36</b>
5.1 Dynamische Rücken- und Beckenführungspelotten .....	36
5.1.1 Breitenverstellbare Rücken- und Beckenführungspelotten .....	36
5.2 Kopfstütze .....	36
5.3 Schiebestange .....	37
5.4 Bremse für Begleitperson.....	37
5.5 Lenkeinschlagbegrenzer.....	37
5.6 Aufnahmebügel mit Halterung.....	38
5.7 Universal-Aufnahme .....	38
5.8 Kurbelverkürzer (stufenlos einstellbar).....	39
5.9 Kurbelverkürzer.....	39
5.10 Spezialkurbel für Kniekontraktur .....	39
5.11 Heimtrainerpedale.....	40
5.12 Fußpositionierungspedale .....	40
5.13 Fußschalen .....	40
5.14 Fußschalen mit Beinführung.....	41
5.15 Fußschalen mit dynamischer Beinführung .....	41
5.16 Brustgurt.....	42
5.17 Positionierungsweste.....	42
5.18 Sitzhose T-Form.....	43
5.19 4-Punkt-Beckengurt.....	43
5.20 Handpositionierungshilfe.....	43
<b>6. Reinigen und Instandhalten. ....</b>	<b>44</b>
6.1 Reinigen und Desinfizieren.....	44
6.1.1 Reinigung .....	44
6.1.2 Desinfektion.....	45
6.1.3 Kettenpflege .....	45
6.2 Instandhaltung / Kontrollen.....	45

6.3	Wartung.....	46
6.3.1	Wartungsvorgaben.....	46
6.3.2	Wartungsplan.....	47
6.4	Reparaturen.....	48
6.5	Kontrollen.....	49
6.6	Einlagerung.....	49
6.7	Ersatzteile.....	49
6.8	Nutzungsdauer und Wiedereinsatz.....	49
6.9	Fehlermeldungen und Störungsbeseitigung.....	50
<b>7.</b>	<b>Technische Daten. ....</b>	<b>54</b>
7.1	Maße.....	54
7.2	Antriebssystem.....	55
7.3	Beleuchtungssystem.....	56
7.4	Drehmomentangaben.....	57
7.5	Reifendruck.....	57
<b>8.</b>	<b>Gewährleistung. ....</b>	<b>57</b>
<b>9.</b>	<b>Identifizierung. ....</b>	<b>58</b>
9.1	EU Konformitätserklärung.....	58
9.2	Seriennummer / Herstellungsdatum.....	60
9.3	Produktversion.....	60
9.4	Ausgabe des Dokuments.....	60
9.5	Name und Adresse des Herstellers, ausliefernder Fachhändler.....	60



# 1. Vorbereitung.

## 1.1 Auslieferung

Bitte überprüfen Sie das Produkt bei Erhalt auf Vollständigkeit, Fehlerfreiheit und achten Sie auf eventuelle Transportschäden. Überprüfen Sie die Ware in Gegenwart ihres Überbringers. Sollten Transportschäden auftreten, veranlassen Sie bitte eine Bestandsaufnahme (Feststellung der Mängel) in Gegenwart des Überbringers. Senden Sie bitte eine schriftliche Reklamation an den zuständigen Fachhändler.

## 1.2 Sicherheitsmaßnahmen vor dem Gebrauch

Die korrekte Benutzung des Produkts erfordert eine genaue und sorgfältige Einweisung des Anwenders bzw. der Begleitperson. Wir möchten Sie bitten, vor der ersten Inbetriebnahme des Produkts, die Gebrauchsanleitung aufmerksam durchzulesen und zu beachten. Es besteht die Möglichkeit, dass sich Produktteile, die mit der Haut in Berührung kommen können, durch Sonneneinstrahlung aufheizen. Decken Sie diese Stellen ab oder schützen Sie das Gerät vor direkter Sonneneinstrahlung.

## 1.3 Sicheres Entsorgen

Zur Erhaltung und zum Schutz der Umwelt, der Verhinderung von Umweltverschmutzung, und um die Wiederverwertung von Rohstoffen (Recycling) zu verbessern, beachten Sie bitte die Entsorgungshinweise der **Punkte 1.3.1** und **1.3.2**.

### 1.3.1 Verpackung

Die Verpackung des Produktes sollte für einen eventuell später notwendigen Transport aufbewahrt werden. Falls Sie das Produkt zur Reparatur oder im Gewährleistungsfall zu uns zurückschicken müssen, verwenden Sie bitte nach Möglichkeit den Originalkarton, damit das Produkt optimal verpackt ist. Führen Sie die Verpackungsmaterialien nach ihrer Art dem Recycling zu.



**Lassen Sie die Verpackungsmaterialien nicht unbeaufsichtigt, da sie mögliche Gefahrenquellen sind.**

### 1.3.2 Produkt

Führen Sie die für das Produkt verwendeten Rohstoffe nach ihrer Art dem Recycling zu (siehe Materialinformation unter **Punkt 2.1**). Die elektrischen Bestandteile sowie der Akku des Antriebssystems dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Diese müssen an den dafür eingerichteten öffentlichen Sammelstellen oder an Ihrem Fachhändler (siehe **Punkt 9.5**) zurückgegeben werden.

## 1.4 Anbringungsort der Gebrauchsanleitung

Bewahren Sie die Gebrauchsanleitung sorgfältig auf und stellen Sie sicher, dass diese bei einem möglichen Wiedereinsatz beim Produkt verbleibt.

## 2. Produktbeschreibung.

### 2.1 Allgemeine Informationen

Das **momo motion**. ist ein Dreirad, das bereits im Grundmodell mit einem E-Antrieb ausgestattet ist und für den Außenbereich konzipiert wurde.

Der Grundrahmen ist aus Aluminium gefertigt, korrosionsfrei und pulverbeschichtet. Die Griffe bestehen aus Gummi und sämtliche weitere verbauten Materialien sind korrosionsgeschützt durch Verwendung von Edelstahl, Aluminium oder Kunststoff. Die Bezüge der Körperstützen und Begurtungen bestehen zu 100% aus Polyester und sind schwer entflammbar (nach DIN EN 1021-1+2). Der für die Körperstützen verwendete Schaum besteht aus PU (Polyurethan).

### 2.2 Handhabung und Transport

Das **momo motion**. ist nicht zum Tragen vorgesehen, da es mit Reifen ausgestattet ist. Sollte sich das Tragen aufgrund von Hindernissen nicht vermeiden lassen, vergewissern Sie sich, dass alle beweglichen Teile festgezogen sind. Stellen Sie sich anschließend zu zweit neben das Dreirad, greifen Sie links und rechts am Rahmen und tragen Sie es an den gewünschten Platz. Um das Dreirad zu transportieren, bringen Sie alle Einstellungen auf das kompakteste Maß (Sattelhöhe, Lenkerhöhe, Zubehör abmontieren etc.).



**Nehmen Sie zum Transport den Akku heraus und führen diesen an einem kühlen Ort im Fahrzeug mit.**

### 2.3 Anwendungsbereiche, bestimmungsgemäße Verwendung

Das Dreirad mit E-Antrieb **momo motion**. ist ein Medizinprodukt der Risikoklasse 1 und wurde für Kinder, Jugendliche und Erwachsene für den Außenbereich konzipiert. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

#### 2.3.1 Indikationen

Das **momo motion**. eignet sich für Anwender mit neuromuskulären (neurologischen, orthopädischen und neurodegenerativen) Erkrankungen (z.B. Cerebralpareesen und Muskeldys- und atrophien, Rheuma) sowie Herz-Kreislaufkrankungen und Chromosomenanomalien, die mit Hypotonien einhergehen. Diese Patienten können aufgrund ihrer motorischen Einschränkungen (reduzierte Muskelkraft und -Ausdauer, kardiorespiratorische Einschränkungen, Gelenkbeweglichkeitseinschränkungen,...) Dreiräder mit Fußpedalantrieb nur eingeschränkt nutzen.

Das **momo motion**. wird zur Unterstützung der krankengymnastischen Behandlung, zum Training der Gleichgewichtsreaktionen sowie der Bewegungskoordination (alternierende Beinbewegungen, Auge-Hand-Koordination, Training isolierter Arm- und Beinbewegungen) eingesetzt. Hier ist die Funktion der Anfahrhilfe besonders wichtig.

Zum gezielten Aufbau von Muskelkraft und -Ausdauer (bei entsprechender



## 2. Produktbeschreibung.

Indikation auch zum Vermeiden von Überlastungen der Muskeln bei gleichzeitigem Funktionserhalt) wird es ebenfalls eingesetzt. Die Beweglichkeit der Gelenke wird unterstützt und den Einschränkungen durch eine unzureichende kardiorespiratorische Funktion der Patienten entgegengewirkt. Hier ist die Funktion der Restkraftunterstützung hervorzuheben.

### 2.3.2 Kontraindikationen

Generell sollte die Indikation von ärztlich-orthopädischer Seite begleitet werden. Deshalb sollte vor einer Versorgung diesbezüglich abgeklärt werden, ob Kontraindikationen bezüglich des Patienten bestehen. Eine Eigen- oder Fremdgefährdung durch die Benutzung eines Dreirades sollte ausgeschlossen sein. Generell sind jede Art von Schmerzen eine Kontraindikation.



### 2.4 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung / Warnhinweise

- Fahren Sie nur im fahrtüchtigen Zustand!
- Die korrekte Benutzung des Produktes erfordert eine genaue und sorgfältige Einarbeitung des behandelnden Betreuers.
- Verbogene Lenker und Lenkervorbauten sofort austauschen. Bei Weiterbenutzung oder Richten besteht Bruchgefahr.
- Das Dreirad darf nur auf ebenem und festem Untergrund verwendet werden.
- Für das maximale Gewicht des Anwenders beachten Sie bitte den Punkt „Technische Daten“ dieser Gebrauchsanleitung.
- Tragen Sie stets zweckmäßige helle und auffällige Kleidung.
- Seien Sie immer bremsbereit, besonders auf abschüssigen und unübersichtlichen Strecken.
- Nehmen Sie Rücksicht auf Spaziergänger und Wanderer.
- Hängen Sie keine Lasten an den Lenker, diese beeinträchtigen die Fahrsicherheit.
- Prüfen Sie regelmäßig die Befestigung der Tretkurbeln, Pedale und ggf. Laufräder.
- Prüfen Sie vor jeder Fahrt Bremsen, Beleuchtung und Glocke auf Funktion.
- Zu Ihrer eigenen Sicherheit empfehlen wir, Ihr Dreirad immer mit Helm zu benutzen. Achten Sie dabei besonders auf die Qualität des Helmes. Er sollte zumindest den gesetzlichen Vorschriften bzw. Empfehlungen entsprechen (Norm: EN 1078 oder ANS).
- Gesicherte Schrauben dürfen nicht gelöst werden, da andernfalls die Gewährleistung erlischt.
- Beachten Sie, dass Ihr Dreirad den gesetzlichen Auflagen entspricht.
- Verwenden Sie keine Kopfhörer, damit Sie beispielsweise Warngeräusche wahrnehmen können.

## 2. Produktbeschreibung.



- Wenn eine Schiebbestange montiert ist, darf diese nur zum Führen des Dreirades benutzt werden. Die Schiebbestange ist NICHT zum Umsetzen des Dreirades oder zum Anheben oder Ankippen geeignet.
- Bei Nässe verlängert sich der Bremsweg Ihres Dreirades. Achten Sie darauf, Ihre Geschwindigkeit so einzurichten, dass Sie jederzeit anhalten können.
- Die Dreiräder sind grundsätzlich nicht für die Mitnahme einer zweiten Person geeignet. Folgen, die aus einer derartigen Nutzung erwachsen, fallen nicht in den Verantwortungsbereich des Herstellers.
- Der Gepäckkorb darf mit maximal 20 kg belastet werden.
- Beim Einstellen des Dreirades besteht die Gefahr von Klemmungen oder Quetschungen der Gliedmaßen.
- Anwender, die über eine Leseschwierigkeit verfügen, müssen sich die Gebrauchsanleitung vorlesen lassen, um den Umgang mit dem Produkt zu verstehen.
- Entnehmen Sie den Akku vor jeder Reinigung.
- Bei längeren Fahrten mit Unterstützung des E-Antriebs kann sich der Motor stark erwärmen. Berühren Sie daher nicht den Motor nach Fahrten unter hoher Last.
- Beschädigte elektrische Baugruppen und Kabel können zu Kurzschlüssen führen.
- Der Motor kann sich unvorhergesehen in Bewegung setzen, wenn bei Arbeiten am Dreirad das Antriebssystem eingeschaltet bleibt. Es können Kleidungsstücke in rotierende Teile des Antriebs eingezogen werden. Folge davon können Verletzungen sein.
- Das Dreirad muss für Anwender, welche die damit verbundenen Gefahren nicht einschätzen können, unzugänglich aufbewahrt werden.

### 2.5 Ausstattung nach StVZO

Das **momo motion**. entspricht den Anforderungen nach StVZO und ist wie folgt ausgestattet:

- Zwei voneinander unabhängige funktionsfähige Bremsen
- Eine hell tönende Glocke
- Scheinwerfer, Rücklicht mit Rückstrahler, Großflächenrückstrahler, Pedalrückstrahler, je zwei gelbe Speichenreflektoren oder weiße Reflexringe, sowie Frontrückstrahler in der bauartgeprüften Ausführung.



## 2. Produktbeschreibung.

### 2.6 Fahrverhalten

Das **momo motion**. hat im Vergleich zu handelsüblichen Fahrrädern und zu Dreirädern ohne elektrische Unterstützung ein anderes Fahrverhalten. Wir empfehlen daher den Umgang mit dem **momo motion**. zunächst außerhalb des öffentlichen Verkehrs ausreichend ohne Unterstützung des E-Antriebs zu üben. Bei Nutzung des E-Antriebs beginnen Sie bitte mit der niedrigsten Unterstützung um ein sicheres Gefühl für das Dreirad zu bekommen.

#### **Folgende Dinge sind beim Fahren zu berücksichtigen:**

- Vor Fahrtantritt die Funktionstüchtigkeit der Bremsen durch eine Probeprobremung prüfen.
- Auf nassem, glattem und lockerem Untergrund stets vorsichtig fahren und ruckartiges Treten vermeiden.
- Gelenkt wird ausschließlich mit den Händen, eine Verlagerung des Körperschwerpunktes (z.B. bei Kurvenfahrten) beeinflusst das Lenkverhalten nicht.
- Beim Fahren und speziell beim Abbiegen muss immer auf die Gesamtbreite der Hinterräder geachtet werden. Diese unterscheidet sich deutlich im Vergleich zu handelsüblichen Fahrrädern.
- Bei schneller Kurvenfahrt ist darauf zu achten, dass vorab die Geschwindigkeit gedrosselt wird, da auch ein Dreirad umkippen kann.
- Fahren Sie niemals freihändig.
- Bei Dunkelheit und schlechter Sicht mit Beleuchtung fahren, um die Sichtbarkeit für andere Verkehrsteilnehmer zu erhöhen.
- Zur eigenen Sicherheit empfehlen wir das Tragen eines Fahrradhelms.
- Vermeiden Sie einen ständigen Betrieb in salzhaltiger Umgebung, da dies Schäden durch Korrosion fördert.
- Achten Sie beim Beschleunigen darauf, dass sich beide Hände am Lenker befinden. Bei der Nutzung des E-Antriebs und in Verbindung mit der Anfahrhilfe verändert sich die Beschleunigung.
- Beim Bremsen betätigen Sie immer beide voneinander unabhängigen Bremssysteme. Dies gilt insbesondere bei langen Abfahrten, um eine Überhitzung zu vermeiden. Dies könnte zu Fehlfunktionen führen! Weitere Infos hierzu siehe **Punkt 4.2**.



**Bei längeren Fahrten mit Unterstützung des E-Antriebs kann sich der Motor stark erwärmen. Berühren Sie daher nicht den Motor nach Fahrten unter hoher Last.**

## 2. Produktbeschreibung.

### 2.6.1 Vor jeder Fahrt

Vor jeder Fahrt regelmäßig Folgendes prüfen und sicherstellen:

- Risse oder Brüche am Dreirad-Rahmen
- fehlende Teile
- Fehlfunktionen
- fester Sitz des Motors, des Akkus und der elektrischen Steckverbindungen
- Unversehrtheit aller Kabel und deren sichere Befestigung am Rahmen
- festen Sitz aller Schrauben und Muttern
- sichere Funktion der Bremsen, Bremsbacken schleifen nicht an den Felgen
- ausreichenden Reifendruck (max. Druck ist auf dem Mantel vermerkt, siehe **Punkte 4.3.** bzw. **7.5**)
- Leichtlauf aller Lager (Tretlager, Räder, Lenkung) und ruhiger Radlauf

Bitte wenden Sie sich bei einem Defekt oder einer Fehlfunktion direkt an den ausliefernden Fachhändler (siehe **Punkt 9.5**).



**Das Dreirad sollte alle 1000 km, mindestens jedoch einmal jährlich zur Inspektion zu Ihrem Fachhändler gebracht werden.**

### 2.6.2 Fahren mit und ohne E-Antrieb

Das **momo motion.** kann sowohl mit als auch ohne Unterstützung des E-Antriebs genutzt werden.

#### Anwendungshinweise

Das **momo motion.** verfügt über einen verbauten Drehmomentsensor. Dieser ist mit dem Tretlager kombiniert und unauffällig in dieses integriert. Er liefert die Signale des Trittdrehmoments, der Trittfrequenz und der Drehrichtung des Tretens an die Steuerung.

Bei eingeschaltetem E-Antrieb liefert der Motor nur eine Unterstützung wenn die Pedale betätigt werden. Dies erfolgt sobald die Signale des Drehmomentsensors an die Steuerung übermittelt werden. Wenn der Tretvorgang eingestellt wird, liefert der Sensor keine Signale mehr an die Steuerung und die Motorunterstützung wird beendet.

Die einzige Möglichkeit des Fahrens ohne Tretbewegung bietet die optionale Anfahrhilfe (siehe **Punkt 3.3.3**). Sie ermöglicht das Anfahren mit elektrischer Unterstützung ohne zu treten bis zu einer Geschwindigkeit von max. 6km/h.



## 2. Produktbeschreibung.

### 2.6.3 Reichweite

Die Reichweite des **momo motion**. hängt von folgenden Faktoren ab:

- Streckenverlauf (Steigungen)
- Beladung/Fahrgewicht
- gewähltes Assistenzlevel
- Fahrstil.

Der Hersteller des Antriebssystems HEINZMANN veranschlagt eine Reichweite von 40 bis 80 km pro Akkuladung.

### 2.7 Ausstattung Grundmodell

- mit Heinzmann Direct Power Motor (36V, 250W, Impulsdrehmoment 60Nm)
- Akku und Ladegerät
- Aluminiumrahmen mit extra tiefem Einstieg
- Felgenbremse mit separater Parkbremse
- winkelverstellbarer Lenkervorbau
- Lenkungsämpfer zur Stabilisierung des Geradeauslaufs
- Lichtanlage nach StVZO, die über den Li-Ion Hochleistungsakku (11Ah) versorgt wird
- inkl. Schutzbleche und Korb
- abnehmbarer Wimpel

## 2. Produktbeschreibung.

### 2.8 Produktübersicht

Die untenstehende Abbildung soll Ihnen die Bezeichnung der wichtigsten Bauteile zeigen sowie die Begriffe, die Sie beim Lesen dieser Gebrauchsanleitung wiederfinden.

**abnehmbarer Wimpel**



#### 2.8.1 Wimpel

Der oben abgebildete Wimpel dient der besseren Sichtbarkeit des **momo motion**. und damit natürlich auch der des Anwenders. Der Wimpel ist mitsamt des Kunststoffstabs (ca. 160 cm lang) an der Hinterachse angebracht.

Zur einfachen Handhabung ist dieser abnehmbar und kann ganz einfach wieder in die bei Auslieferung bereits montierte Aufnahme (**A**) an der Hinterachse eingesteckt werden.



## 2. Produktbeschreibung.

### 2.9 Übersicht Ausstattung / Zubehör

#### DirectPower E-Antrieb von Heinzmann

Das **momotion** ist mit dem DirectPower E-Antrieb von Heinzmann ausgestattet. Mit diesem bieten wir Ihnen einen verschleißfreien und geräuschlosen Direktantrieb. Der Motor ist bürstenlos und ohne Getriebe konstruiert. Das minimiert Wartungsaufwand und Verschleiß und lässt Motorengeräusche entfallen. Das rekuperationsfähige System lädt sich bei Bergabfahrten und beim Bremsen automatisch wieder auf. Dadurch kann die Reichweite um bis zu 15 % erhöht werden. Die vorhandene Kraft des Anwenders wird durch einen im Tretlager integrierten Kraftsensor gemessen und die vom E-Antrieb ausgehende Unterstützung somit abgestimmt. Wählen Sie unter den folgenden Konfigurationen den passenden E-Antrieb für das **momotion** aus. Hierbei können Sie wählen, ob der Antrieb **mit oder ohne Anfahrhilfe** ausgestattet sein soll. Zusätzlich können Sie noch zwischen einer **Beginner-Version** und einer **Fortgeschrittenen-Version** wählen. Der Unterschied hierbei liegt beim **Anfahrverhalten** und der **Endgeschwindigkeit** der verschiedenen **Modi Eco, Standard und Power**, welche über das Display ausgewählt werden können. Per Analysekabel kann die gewählte Version zu einem späteren Zeitpunkt verändert werden.

#### DirectPower E-Antrieb von Heinzmann – ohne Anfahrhilfe

für Größe	Version	Anfahrverhalten / Endgeschwindigkeit		
		Eco	Standard	Power
16"	Beginner (36 02 070)	mild / 4 km/h	mittel / 4 km/h	stark / 6 km/h
	Fortgeschrittene (36 02 071)	mittel / 6 km/h	stark / 8 km/h	stark / 10 km/h
20"	Beginner (36 03 070)	mild / 4 km/h	mittel / 4 km/h	stark / 6 km/h
	Fortgeschrittene (36 03 071)	mittel / 6 km/h	stark / 8 km/h	stark / 12 km/h
24"	Beginner (36 04 070)	mild / 6 km/h	mittel / 8 km/h	stark / 12 km/h
	Fortgeschrittene (36 04 071)	mild / 10 km/h	mittel / 15 km/h	stark / 20 km/h
26"	Beginner (36 05 070)	mild / 6 km/h	mittel / 8 km/h	stark / 12 km/h
	Fortgeschrittene (36 05 071)	mild / 10 km/h	mittel / 15 km/h	stark / 20 km/h

#### DirectPower E-Antrieb von Heinzmann – mit Anfahrhilfe

wählen Sie ob die Anfahrhilfe mittels Tastendruck am Taster (Abb. 1) oder per Drehgriff (Abb. 2) aktiviert werden soll



für Größe	Version	Anfahrverhalten / Endgeschwindigkeit			
		Anfahrhilfe	Eco	Standard	Power
16"	Beginner mit Drehgriff (36 02 072)	4 km/h	mild /	mittel /	stark /
	Beginner mit Taster (36 02 073)		4 km/h	4 km/h	6 km/h
	Fortgeschrittene mit Drehgriff (36 02 074)	6 km/h	mittel /	stark /	stark /
	Fortgeschrittene mit Drehgriff (36 02 075)		6 km/h	8 km/h	10 km/h
20"	Beginner mit Drehgriff (36 03 072)	4 km/h	mild /	mittel /	stark /
	Beginner mit Taster (36 03 073)		4 km/h	4 km/h	6 km/h
	Fortgeschrittene mit Drehgriff (36 03 074)	6 km/h	mittel /	stark /	stark /
	Fortgeschrittene mit Drehgriff (36 03 075)		6 km/h	8 km/h	12 km/h
24"	Beginner mit Drehgriff (36 04 072)	6 km/h	mild /	mittel /	stark /
	Beginner mit Taster (36 04 073)		6 km/h	8 km/h	12 km/h
	Fortgeschrittene mit Drehgriff (36 04 074)	6 km/h	mild /	mittel /	stark /
	Fortgeschrittene mit Drehgriff (36 04 075)		10 km/h	15 km/h	20 km/h
26"	Beginner mit Drehgriff (36 05 072)	6 km/h	mild /	mittel /	stark /
	Beginner mit Taster (36 05 073)		6 km/h	8 km/h	12 km/h
	Fortgeschrittene mit Drehgriff (36 05 074)	6 km/h	mild /	mittel /	stark /
	Fortgeschrittene mit Drehgriff (36 05 075)		10 km/h	15 km/h	20 km/h

## 2. Produktbeschreibung.

Sättel					
Art.-Nr.	Sattel	Breite	Länge		
3701001	 Standard - Sattel Gr. 1	15 cm	21 cm		
3702001	Standard - Sattel Gr. 2	15 cm	24 cm		
3703001	Standard - Sattel Gr. 3	18 cm	26 cm		
Art.-Nr.	Sattel	Breite hinten	Breite vorne	Länge	
3701024	 Gel - Sattel Gr. 1	19 cm	4 cm	24 cm	
3702024	Gel - Sattel Gr. 2	24 cm	7 cm	27 cm	
Art.-Nr.	Sattel	Breite hinten	Breite vorne	Länge hinten	Länge gesamt
3701003	 Sattelsitz mit Sitzbeinmulden Gr. 1	20,5 cm	4 cm	9,5 cm	14,5 cm
3702003	Sattelsitz mit Sitzbeinmulden Gr. 2	24 cm	4 cm	9,5 cm	14,5 cm
Art.-Nr.	Sattel	Breite hinten	Breite mittig	Breite vorne	Länge
3700010	 Einradsattel - Bananenform (Schrittlänge erhöht sich um 2 cm)	11 cm	6 cm	8 cm	25 cm
Art.-Nr.	Sattel	Breite hinten	Breite vorne	Länge hinten	Länge gesamt
3700023	 Mofa - Sattel (Schrittlänge erhöht sich um 2 cm)	26 cm	9,5 cm	12 cm	25 cm

Sattelstützen	
Art.-Nr.	Sattelstütze
3702004	 Standard-Sattelstütze Gr. 2 für 16"
3703004	Standard-Sattelstütze Gr. 3 für 20" - 26"
Art.-Nr.	T-Sattelstütze
3702005	 T-Sattelstütze Gr. 2 für 16" + 20"
3703005	T-Sattelstütze Gr. 3 für 24" + 26"

Aufnahmebügel			
Art.-Nr.	Aufnahmebügel mit Halterung	max. Höhe*	Tiefe
3701007	 Aufnahmebügel Gr. 1	20 cm	12 cm
3702007	Aufnahmebügel Gr. 2	30 cm	12 cm
3703007	Aufnahmebügel Gr. 3	37 cm	12 cm
3704007	Aufnahmebügel Gr. 4	53 cm	12 cm
3709007	Aufnahmebügel nach Maß	___ cm	___ cm
3702055	 Universal-Aufnahme - für Begurtungen bei Nutzung ohne Pelotten (Breite = 275 cm)		

\* max. Höhe: gemessen beim Standard-Sattel bis Oberkante Rückenpelotte



## 2. Produktbeschreibung.

Kopfstütze				
Art.-Nr.		Kopfstütze	Breite	Höhe
3701029		Kopfstütze Gr. 1	20 cm	15 cm
3702029		Kopfstütze Gr. 2	23 cm	18 cm

Lenker				
Art.-Nr.		Classic-Lenker – schwarz	Breite	
3702011		Classic-Lenker für 16°	50 cm	
3703011		Classic-Lenker für 20°	58 cm	
3704011		Classic-Lenker für 24°–26°	61 cm	
Art.-Nr.		Touringlenker	Breite	Tiefe
3701012		Touringlenker Gr. 1	55 cm	17 cm
3702012		Touringlenker Gr. 2	58 cm	17 cm
Art.-Nr.		Rundlenker	Breite	Tiefe
3701013		Rundlenker Gr. 1	40 cm	17 cm
3702013		Rundlenker Gr. 2	43 cm	25 cm
Art.-Nr.		Multifunktionslenker – geeignet für 20° – 26°	Breite	Tiefe
3702014		Multifunktionslenker	61,5 cm	16,5 cm
Art.-Nr.		Lenkeinschlagbegrenzer – einstellbar bis zur Richtungsfeststellung		
3703006		Lenkeinschlagbegrenzer Gr. 2 für 16° – 26°		
Art.-Nr.		Vorbauverlängerung	Länge	
3702022		Vorbauverlängerung Gr. 2 für 16° – 26°	10 cm	

Fußschalen									
Art.-Nr.		Fußschalen mit Beinführung	min. Breite vorne	max. Breite vorne	min. Breite hinten	max. Breite hinten	Länge	min. Höhe Beinführung	max. Höhe Beinführung
3701018		Gr. 1	8,7 cm	10,4 cm	5,7 cm	7,4 cm	17,4 cm	15 cm	18,5 cm
3702018		Gr. 2	9,5 cm	12 cm	6,7 cm	9,2 cm	20,1 cm	18 cm	22 cm
3703018		Gr. 3	11,5 cm	14 cm	8,1 cm	10,6 cm	23,8 cm	21 cm	26 cm
3704018		Gr. 4	11,5 cm	14 cm	8,1 cm	10,6 cm	23,8 cm	28 cm	36 cm
Art.-Nr.		Fußschalen			min. Breite vorne	max. Breite vorne	min. Breite hinten	max. Breite hinten	Länge
3701017		Fußschalen Gr. 1			8,7 cm	10,4 cm	5,7 cm	7,4 cm	17,4 cm
3702017		Fußschalen Gr. 2			9,5 cm	12 cm	6,7 cm	9,2 cm	20,1 cm
3703017		Fußschalen Gr. 3			11,5 cm	14 cm	8,1 cm	10,6 cm	23,8 cm

## 2. Produktbeschreibung.

Fußschalen									
Art.-Nr.		Fußschalen mit dynamischer Beinführung	min. Breite vorne	max. Breite vorne	min. Breite hinten	max. Breite hinten	Länge	min. Höhe Beinführung	max. Höhe Beinführung
3701035		Gr. 1	8,7 cm	10,4 cm	5,7 cm	7,4 cm	17,4 cm	15 cm	18,5 cm
3702035		Gr. 2	9,5 cm	12 cm	6,7 cm	9,2 cm	20,1 cm	18 cm	22 cm
3703035		Gr. 3	12 cm	15 cm	8,8 cm	11,8 cm	24 cm	20,5 cm	25,5 cm

Pedale			
Art.-Nr.		Pedale	Tiefe
3700013		Fußpositionierungspedale – mit Rennhaken und Ausgleichsgewichten	13 cm
Art.-Nr.		Pedale	Breite
3700014		Heimtrainerpedale	12 cm

Rückenpelotten			
Art.-Nr.		Dynamische Rückenpelotte – gepolstert mit Gurt und Halterung	Breite
3701008		Dynamische Rückenpelotte Gr. 1	20 - 30 cm
3702008		Dynamische Rückenpelotte Gr. 2	25 - 35 cm
3703008		Dynamische Rückenpelotte Gr. 3	30 - 40 cm
Art.-Nr.		Breitenverstellbare Rückenpelotte – gepolstert, inkl. Halterung	Breite
3701025		Breitenverstellbare Rückenpelotte Gr. 1	20 - 28 cm
3702025		Breitenverstellbare Rückenpelotte Gr. 2	25 - 33 cm
3703025		Breitenverstellbare Rückenpelotte Gr. 3	30 - 36 cm

Beckenstützen			
Art.-Nr.		Dynamische Beckenführungspelotte – gepolstert mit Gurt und Halterung	Breite
3701009		Dynamische Beckenführungspelotte Gr. 1	20 - 30 cm
3702009		Dynamische Beckenführungspelotte Gr. 2	25 - 35 cm
3703009		Dynamische Beckenführungspelotte Gr. 3	30 - 40 cm
Art.-Nr.		Breitenverstellbare Beckenführungspelotte – gepolstert, inkl. Halterung	Breite
3701026		Breitenverstellbare Beckenführungspelotte Gr. 1	20 - 28 cm
3702026		Breitenverstellbare Beckenführungspelotte Gr. 2	25 - 33 cm
3703026		Breitenverstellbare Beckenführungspelotte Gr. 3	30 - 36 cm



## 2. Produktbeschreibung.

Positionierungen						
Art.-Nr.		Brustgurt – für die breitenverstellbare Rückenpelotte	Breite	Länge		
3701050		Brustgurt Gr. 1	5 cm	18,5 cm		
3702050		Brustgurt Gr. 2	6,5 cm	25,5 cm		
3703050		Brustgurt Gr. 3	7 cm	30,5 cm		
Art.-Nr.		Positionierungsweste – für die breitenverstellbare Rückenpelotte	Breite innen	Breite gesamt	Höhe Seite	Höhe gesamt
3701051		Positionierungsweste Gr. 1	8 cm	25 cm	10 cm	28 cm
3702051		Positionierungsweste Gr. 2	9 cm	30 cm	12 cm	30 cm
3703051		Positionierungsweste Gr. 3	12 cm	34 cm	16 cm	35 cm
Art.-Nr.		Sitzhose T-Form – für die breitenverstellbare Beckenpelotte	Breite Sitzfläche	Breite vorne	Länge Sitzfläche	Länge gesamt
3701052		Sitzhose T-Form Gr. 1	24 cm	23 cm	15 cm	32 cm
3702052		Sitzhose T-Form Gr. 2	26 cm	26 cm	17 cm	34 cm
3703052		Sitzhose T-Form Gr. 3	28 cm	28 cm	19 cm	38 cm
Art.-Nr.		4-Punkt-Beckengurt – für die breitenverstellbare Beckenpelotte	Breite Außen-teile	Breite Mittelteil	Länge Außen-teile	Länge Mittelteil
3701053		4-Punkt-Beckengurt Gr. 1	7 cm	7 cm	12 cm	12 cm
3702053		4-Punkt-Beckengurt Gr. 2	9 cm	8,5 cm	13 cm	14 cm
3703053		4-Punkt-Beckengurt Gr. 3	11,5 cm	11 cm	15 cm	16 cm

Lenkungen		
Art.-Nr.		Schiebestange – höheninstellbar und abnehmbar, mit integrierter Verdrehsicherung
3600012		Schiebestange
Art.-Nr.		Bremse für Begleitperson – inkl. Motorabschaltung (nur in Verbindung mit Schiebestange nutzbar)
3608012		Bremse für Begleitperson

## 2. Produktbeschreibung.

### 2.10 Antriebsmöglichkeiten

Das **momo motion**. kann mit folgenden Antrieben ausgestattet werden:

#### Freilaufbremsnabe (mit Rücktrittbremse)

Bei der Freilaufbremsnabe kann die Tretbewegung des Nutzers beliebig unterbrochen und wiederaufgenommen werden. Hierbei kann durch Zurücktreten gebremst werden.



#### 3- bzw. 7-Gang-Freilaufbremsnabe (mit Rücktrittbremse)

Bei der 3- bzw. 7-Gang-Freilaufbremsnabe kann die Tretbewegung des Nutzers beliebig unterbrochen und wiederaufgenommen werden. Durch Zurücktreten kann gebremst werden. Die bedienungsfreundliche 3- bzw. 7-Gang-Nabenschaltung ermöglicht ein Schalten im Stand. Der Schaltvorgang erfolgt mittels Drehgriffschalter am Lenker.

#### 3-Gang-Freilaufbremsnabe mit Rückfahroption

Bei der 3-Gang-Freilaufbremsnabe kann die Tretbewegung des Nutzers beliebig unterbrochen und wiederaufgenommen werden. Zusätzlich steht dem Nutzer hierbei eine Rückfahroption zur Verfügung. Die bedienungsfreundliche 3-Gang-Nabenschaltung ermöglicht ein Schalten im Stand. Der Schaltvorgang erfolgt mittels Drehgriffschalter am Lenker.

#### 7-Gang-Freilaufbremsnabe mit Rollenbremse (ohne Rücktrittbremse)

Bei der 7-Gang-Freilaufbremsnabe mit Rollenbremse kann die Vorwärtstretbewegung beliebig unterbrochen werden und bei weiterer Vorwärtsfahrt in freies Rückwärtstreten umgewandelt werden. Die bedienungsfreundliche 7-Gang-Nabenschaltung eignet sich für jedes Gelände und ermöglicht auch ein Schalten im Stand. Der Schaltvorgang erfolgt mittels Drehgriffschalter am Lenker.

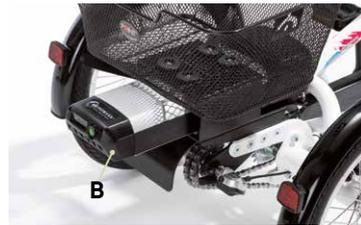


## 3. E-Antrieb.

### 3.1 Komponenten

#### 3.1.1 Motor

Das **momo motion.** ist mit einem bürstenlosen elektrischen Motor (**A**) als Kraftquelle ausgestattet. Dieser bietet sowohl ein kräftiges Drehmoment im Dauerbetrieb als auch beachtliche Spitzenmomente (z.B. beim Anfahren). Mechanische Verluste sind vernachlässigbar, da der Motor ohne Getriebe ausgeführt ist.



#### 3.1.2 Akku und Ladegerät

Der Akku (**B**) dient als Energiequelle des Antriebssystems „DirectPower“. Die hohe Kapazität bietet ein Maximum an Fahrleistung und Reichweite. Ein passendes Ladegerät (**C**) zur Aufladung des Akkus aus dem elektrischen Netz gehört zum Lieferumfang des **momo motion.** dazu.

#### 3.1.3 Steuergehäuse und Steuerung

Die elektronische Steuerung ist gewissermaßen das Gehirn des Antriebssystems. Ihre Aufgabe ist, alle Signale auszuwerten und unter Berücksichtigung der gesetzten Parameter den Motor anzusteuern, damit er die entsprechende Kraft entfaltet. Das Steuergehäuse (**D**) aus Kunststoff schützt die Steuerung zuverlässig vor Nässe und Feuchtigkeit wie auch vor Stößen und ähnlichen Einflüssen.

#### 3.1.4 Display

Das Display (**E**) ist zusammen mit der Bedieneinheit die Schaltzentrale des Antriebssystems. Hier können Sie nach Wunsch z.B. den Grad der Unterstützung oder Rückspeisung auswählen und alle sonstigen Einstellungen vornehmen. Außerdem erhalten Sie hier alle erforderlichen Informationen zum Betriebszustand des Systems, zur Strecke und zur Reichweite.

#### 3.1.5 Drehmomentsensor

Der Drehmomentsensor (**F**) ist mit dem Tretlager kombiniert und völlig unauffällig in dieses integriert. Er liefert die Signale des Trittdrehmoments, der Trittfrequenz und der Drehrichtung des Tretens an die Steuerung. Der Drehmomentsensor ist völlig wartungsfrei und erfordert keinerlei Einstellung.

## 3. E-Antrieb.

### 3.2 Lithium-Ionen-Akku

Der Akku ist besonders leicht, bei gleichzeitig sehr hoher Ladekapazität. Eine richtige Aufladung sowie Schutz vor Tiefenentladung und Überhitzung tragen erheblich zur Verlängerung der Lebensdauer bei. Ein entsprechender Laderegler, der all diese Erfordernisse berücksichtigt, ist deshalb bereits im mitgelieferten Ladegerät integriert. Somit wird eine optimale und sichere Funktion gewährleistet. Zur Aufladung des Akkus darf daher nur dieses Ladegerät verwendet werden.



#### **Gefahr vor Feuer oder Bränden**

Unsachgemäßes Aufladen des Akkus kann zu starker Erwärmung des Akkus führen. Mögliche Folge dessen kann Feuer oder ein Brand sein.

- Zum Aufladen des Akkus darf nur das mitgelieferte Ladegerät verwendet werden. Das Ladegerät ist nur für die Innenraumbenutzung vorgesehen.
- Vor dem Anschließen des Ladegeräts an das elektrische Netz unbedingt prüfen, ob die vorhandene Netzspannung mit der Anschlussspannung des Ladegeräts übereinstimmt. Die Anschlussspannung des Ladegeräts ist auf dem Typenschild an der Geräterückseite angegeben.
- Laden Sie den Akku nur in trockener und nicht feuergefährlicher Umgebung auf und lassen Sie ihn wenn möglich nicht unbeaufsichtigt.

Mechanische Beschädigungen des Akkus oder des Ladegeräts können zu Fehlfunktionen und Kurzschlüssen führen. Mögliche Folge dessen kann Feuer oder ein Brand sein!

- Jegliche Manipulationen am Gehäuse des Akkus oder am Ladegerät sind verboten.
- Beschädigten Akku sofort austauschen und geordnet entsorgen.



#### **Gefahr eines elektrischen Schlages**

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 Falle vermieden werden. Sollte dennoch Wasser eingedrungen sein, trennen Sie Ladegerät sofort vom elektrischen Netz und lassen dieses von Ihrem Fachhändler überprüfen.
- Bei plötzlichem Temperaturwechsel von kalt auf warm kann sich am Ladegerät Kondenswasser bilden. In solch einem Fall mit dem Anschließen des Gerätes an das elektrische Netz solange warten, bis es die Tempe-



## 3. E-Antrieb.

ratur des warmen Raumes angenommen hat. Lagern Sie das Ladegerät dort, wo es auch betrieben wird.

- Das Ladegerät darf nur zum Laden des mitgelieferten Akkus verwendet werden. Eine andere Verwendung des Ladegerätes ist nicht gestattet.

### 3.2.1 Laden

Der Akku sollte vor der ersten Benutzung zunächst aufgeladen werden. Nutzen Sie hierfür das mitgelieferte Ladegerät (**A**) mit integriertem Laderegler. Das Laden kann sowohl am Dreirad als auch getrennt davon mit abgenommenen Akku erfolgen. Wenn das Ende der Aufladung erreicht wird, schaltet der Laderegler von selbst auf Erhaltungsladung um. Der Akku kann so zeitlich unbegrenzt am Ladegerät verbleiben. Das hat den Vorteil, dass der Akku immer vollgeladen ist. 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.



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

**Folgende Umgebungstemperaturen müssen für eine einwandfreie Funktion des Akkus eingehalten werden:**

Betriebsart	Fahrbetrieb	Laden	Lagern
Temperaturbereich	-10°C – 45°C	10°C – 35°C	-10°C – 45°C

#### Hinweise

- Der Lithium-Ionen-Akku hat, im Gegensatz zu anderen Akkus keinerlei „Memory-Effekt“. Das heißt, er braucht vor einer Wiederaufladung nicht völlig leer sein. Es wirkt sich sogar günstig auf die Lebensdauer des Akkus aus, wenn die Ladezyklen flach sind (wenn stets unmittelbar nach einer Benutzung wieder aufgeladen wird).
- Die Umgebungstemperatur während des Ladens soll nicht unter 10°C und nicht höher als 35°C liegen. Laden außerhalb dieses Temperaturbereichs verringert die verfügbare Akkukapazität und damit die Reichweite. Bei Außentemperaturen im Frostbereich ist es zweckmäßig, den Akku in einem beheizten Raum aufzuladen. Direkte Sonneneinstrahlung und Heizungsnahe muss dabei aber vermieden werden.
- Vor längeren Betriebspausen, z.B. im Winter muss der Akku voll aufgeladen und danach trocken und frostfrei gelagert werden. Vor einer Wiederinbetriebnahme den Akku zunächst erneut voll aufladen.

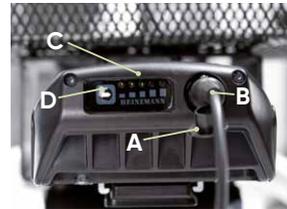
## 3. E-Antrieb.

- 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 in seinem Inneren verhindert bei zu hoher Temperatur eine Aufladung. In solch einem Fall kann das Ladegerät angeschlossen bleiben. Der Ladevorgang startet selbsttätig, wenn der Akku genügend abgekühlt ist. Die Abkühlung kann z.B. nach längerer Bergfahrt durchaus bis zu einer Stunde dauern.

### Ladevorgang

Zum Laden des Akkus führen Sie bitte folgende Schritte durch:

- Ziehen Sie zunächst die Staubkappe (**A**) von der Ladebuchse ab.
- Verbinden Sie dann das Ladegerät mit dem elektrischen Netz und stecken dann den Ladestecker (**B**) in die Ladebuchse des Akkus.
- Die LEDs der Ladezustandsanzeige (**C**) beginnen zu blinken.



### Ladezustand am Akku beim Laden:

LED Status	Akku Status
Es blinken alle 5 LEDs nacheinander auf und verlöschen gemeinsam wieder	Akku wird geladen, Anzahl der nacheinander aufleuchtenden LEDs entspricht der bereits geladenen Kapazität
Alle LEDs dauerhaft erloschen	Ladeende erreicht, Akku ist zu 100% geladen

LED Status	●●●●●	●●●●○	●●●○●	●●○○○	●○○○○
Akku Status	≤ 100 %	< 80 %	< 60 %	< 40 %	< 20 %

Der Ladezustand des Akkus kann auch außerhalb des Ladevorgangs jederzeit direkt abgelesen werden. Drücken Sie dazu den Knopf (**D**) links neben den Anzeige-LEDs. Dem jeweiligen Ladezustand entsprechend leuchtet eine Anzahl der LEDs auf.

### Ladezustandsanzeige:

LED am Ladegerät leuchtet rot	Akku wird geladen
LED am Ladegerät leuchtet grün	Ladeende erreicht, Erhaltungsladung aktiv

Wenn der Akku am Dreirad geladen wird, kann der aktuelle Ladezustand auch am Display abgelesen werden.

### Ladedauer:

Eine volle Aufladung des leeren Akkus dauert ca. 5,5 Stunden.



## 3. E-Antrieb.

### 3.2.2 Einsetzen oder Entnahme

Zum Einsetzen des Akkus schieben Sie diesen von hinten auf der Gleitschiene in die Aufnahme unterhalb des Korbs ein, bis er hörbar in das Schloss einrastet.



#### Vor Fahrtantritt immer den Schlüssel abziehen.

Zur Entnahme des Akkus drehen Sie bitte den Schlüssel (**A**) im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag und halten ihn in dieser Position fest. Dadurch wird das Schloss entriegelt. Jetzt können Sie den Akku an der hinteren Griffleiste aus der Verbindung lösen und nach hinten aus der Aufnahme herausziehen.



#### Gefahr durch unvorhergesehene Motoraktivität

Der Motor kann sich unvorhergesehen in Bewegung setzen, wenn nach Arbeiten am Dreirad das Antriebssystem eingeschaltet wird. Folge davon können Verletzungen sein.

- Setzen Sie den Akku erst wieder ein, wenn das System vollständig montiert worden ist.
- Stellen Sie das Dreirad bei Wiederinbetriebnahme nach Montage oder Reparatur so auf, dass sich das Antriebsrad frei drehen kann.

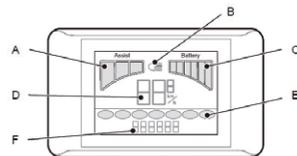
### 3.2.3 Lebensdauer

Für den Akku garantiert der Hersteller des Antriebssystems HEINZMANN ein Minimum von 600 Ladezyklen. Eine angemessene Handhabung/Lagerung, eine Erstbeladung erhöhen dessen Lebensdauer.

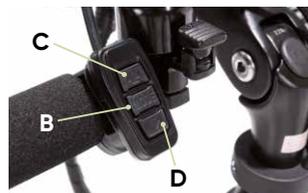
## 3.3 Display und Bedienung

Das Display enthält folgende Anzeigeelemente:

A	Unterstützungsstufe
B	Beleuchtung
C	Ladezustand Akku
D	Aktuelle Fahrgeschwindigkeit
E	Funktionsanzeige
F	Anzeigezeile



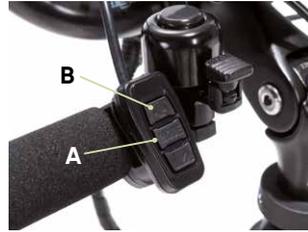
Am Lenker befindet sich die Bedieneinheit mit den drei Drucktastern MODE (**B**), Pfeil aufwärts (**C**) und Pfeil abwärts (**D**). Alle Einstellungen werden anhand dieser Drucktaster vorgenommen. Andere Einstellmöglichkeiten gibt es nicht.



## 3. E-Antrieb.

### 3.3.1 Einschalten

Den Taster MODE (A) mindestens 3 Sekunden lang drücken bis das Display aktiv wird. Dann den Taster wieder loslassen. Das längere Drücken dient der Sicherheit gegen ein unbeabsichtigtes Einschalten. Das System ist nun fahrbereit.



#### Achtung

Beim Einschalten dürfen die Pedale nicht belastet werden, damit der Antrieb nicht unerwünscht in Betrieb gesetzt wird! Gehen Sie daher bitte wie folgt vor:

- Steigen Sie erst auf das Dreirad und stellen beide Füße auf den Boden.
- Schalten Sie danach das Antriebssystem ein.
- Jetzt können Sie losfahren.

### 3.3.2 Ausschalten

Den Taster MODE (A) mindestens 3 Sekunden lang drücken bis das Display erlischt. Dann den Taster wieder loslassen. Das Antriebssystem ist nun ausgeschaltet.

#### Zur Info

Das System schaltet sich selbstständig aus, wenn länger als ca. 10 Minuten keine Fahraktivität stattgefunden hat. Vor einem weiteren Gebrauch muss dann mit dem Taster MODE (A) das Antriebssystem wieder eingeschaltet werden.

### 3.3.3 Anfahrhilfe

Die Anfahrhilfe ist eine optionale Funktion des Antriebssystems. Sie ermöglicht das Anfahren mit elektrischer Unterstützung ohne zu treten bis zu einer Geschwindigkeit von max. 6 km/h.

#### Per Taster

Halten Sie zum Aktivieren der Anfahrhilfe den Taster Pfeil aufwärts (B) gedrückt. Nach ca. einer Sekunde setzt die Motorunterstützung ein. Zum Beenden der Unterstützung lassen Sie den Taster (B) wieder los.

#### Per Drehgriff

Drehen Sie zum Aktivieren der Anfahrhilfe den Drehgriff (C) zum Körper hin. Die Motorunterstützung setzt unmittelbar ein. Zum Beenden der Unterstützung lassen Sie den Drehgriff (C) wieder los.



## 3. E-Antrieb.

### 3.3.4 Unterstützungsstufe oder Rückspeisestufe einstellen

Das Antriebssystem stellt drei unterschiedlich starke Unterstützungsstufen für den Fahrbetrieb zur Verfügung.

Unterstützung	Eco	Standard	Power
Anfahrverhalten	● ○ ○	● ● ○	● ● ●
Reichweite	● ● ●	● ● ○	● ○ ○

Zur Wahl einer höheren Unterstützungsstufe drücken Sie einmal kurz den Taster Pfeil aufwärts (**A**).

Zur Wahl einer niedrigeren Unterstützungsstufe drücken Sie einmal kurz den Taster Pfeil abwärts (**B**).

Am Display links oben (**C**) werden die Unterstützungsstufen als Anzeigesegmente unter „Assist“ dargestellt.



#### Zur Info

In der Unterstützungsstufe „0“ ist das Antriebssystem zwar aktiv, leistet jedoch keine Unterstützung.

Außerdem kann das System im **Rückspeisebetrieb** genutzt werden. Der Motor wird in diesem Falle als Generator betrieben und speist elektrische Energie in den Akku zurück. Das kann bei längeren Bergabfahrten als zusätzlicher Bremsbetrieb nützlich sein. Auch hier stehen drei unterschiedlich starke Rückspeisungsstufen zur Verfügung.

In den Rückspeisebetrieb gelangt man, indem man in der Unterstützungsstufe „0“ den Taster Pfeil abwärts (**B**) kurz drückt. Auch hier stehen drei unterschiedlich starke Rückspeisungsstufen zur Verfügung. Diese werden am Display links oben (**C**) als Anzeigesegmente unter „Assist“ dargestellt. Zur Unterscheidung vom Unterstützungsbetrieb blinken im Rückspeisebetrieb die Segmente. Zum Verlassen des Rückspeisemodus drücken Sie den Taster Pfeil aufwärts (**A**) bis kein Segment mehr blinkt.

#### Zur Info

Beim Betätigen eines Bremsgriffs (**D**) wird die Unterstützung des E-Antriebs gestoppt. Gleichzeitig wird der Rückspeisebetrieb aktiviert und somit das Dreirad zusätzlich gebremst. Sobald beide Bremsgriffe losgelassen werden, wird der Rückspeisebetrieb wieder deaktiviert und gleichzeitig die Unterstützung aktiviert.



## 3. E-Antrieb.

### 3.3.5 Ladezustandsanzeige

Am Display rechts oben (A) unter „Battery“ wird ständig der Ladezustand des Akkus angezeigt. Je nach Ladezustand leuchten bis zu sechs Anzeigesegmente.



Anzahl Segmente im Display	Status des Akkus
6	Akku voll geladen
1 (blinkend)	Akku nahezu entladen
keine Anzeige	Akku erschöpft, Antriebssystem schaltet demnächst ab

Bei fast leerem Akku beginnt das letzte einzelne Segment zu blinken. Der Akku verfügt dann noch über eine beschränkte Reservekapazität. Wenn auch diese verbraucht ist, schaltet sich das Antriebssystem automatisch ab. Dies geschieht um ein Tiefentladen des Akkus zu unterbinden.

Nach einer solchen automatischen Abschaltung leistet das Antriebssystem keine Unterstützung mehr. Es werden auch keine Befehle mehr durch Drücken der Taster angenommen.

Das Antriebssystem ist erst wieder betriebsbereit wenn der Akku aufgeladen oder ein bereits geladener Akku eingesetzt wird.

### 3.3.6 Funktionen

Im Betrieb bietet das Antriebssystem folgende verschiedene Funktionen:

- Gesamtkilometer (Dist)
- Gefahrene Etappenstrecke (Trip)
- Gefahrene Etappenzeit (Time)
- Etappendurchschnittsgeschwindigkeit (AVG)
- Voraussichtliche Restzeit der Unterstützung (EstT)
- Voraussichtliche Restreichweite (EstD)
- PIN (PIN)
- Fahrradbeleuchtung

Die Auswahl der gewünschten Funktion erfolgt durch entsprechend mehrmaliges Drücken des Tasters MODE (B).



## 3. E-Antrieb.

Die jeweils aktive Funktion wird durch ein ovales Symbol (**A**) über der Anzeigezeile dargestellt.



- **Dist - Gesamtkilometerzähler**  
Alle gefahrenen Streckenkilometer werden aufsummiert.
- **Trip - Gefahrene Etappenstrecke**  
Alle seit dem letzten Löschen gefahrenen Etappenkilometer werden aufsummiert. Zum Löschen dieses Zählerstandes siehe **Punkt 3.3.7**.
- **Time - Gefahrene Etappenzeit**  
Die seit dem letzten Löschen gefahrene Zeit wird aufsummiert. Die Anzeige erfolgt in Stunden und Minuten. Zum Löschen dieses Zählerstandes siehe **Punkt 3.3.7**.
- **AVG - Etappendurchschnittsgeschwindigkeit**  
Anzeige zeigt die seit dem letzten Löschen gefahrene Durchschnittsgeschwindigkeit in Kilometer pro Stunde. Zum Löschen dieses Zählerstandes siehe **Punkt 3.3.7**.
- **EstT - Voraussichtliche Restzeit der Unterstützung**  
Anzeige zeigt die voraussichtlich noch verbleibende Restzeit, für welche das Antriebssystem den Anwender noch unterstützen kann. Der Wert wird durch die Steuerung aus den angefallenen Betriebswerten seit der letzten Aufladung des Akkus ermittelt. Der Zählerstand kann vom Anwender nicht gelöscht werden.
- **EstD - Voraussichtliche Restreichweite**  
Angezeigt wird die voraussichtliche noch mögliche Reichweite, die mit der Restladung des Akkus noch gefahren werden kann. Der Wert wird durch die Steuerung aus den angefallenen Betriebswerten seit der letzten Aufladung des Akkus ermittelt. Der Zählerstand kann vom Anwender nicht gelöscht werden.
- **PIN**  
Bearbeitungsmenü zur Einstellung einer PIN (siehe **Punkt 3.3.10**).
- **Beleuchtung**  
Wenn die Beleuchtung eingeschaltet ist, wird dies durch ein Lampensymbol im Display angezeigt. Zum Ein- bzw. Ausschalten der Beleuchtung siehe **Punkt 3.3.9**.

## 3. E-Antrieb.

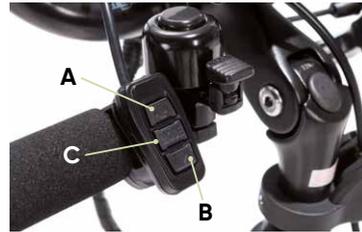
### 3.3.7 Löschen von Zählerständen

Folgende Zählerstände am Display können vom Anwender gelöscht werden:

- Gefahrene Kilometer (Trip)
- Gefahrene Etappenzeit (Time)
- Etappendurchschnittsgeschwindigkeit (AVG)

Diese Zählerstände können nicht einzeln, sondern nur gemeinsam auf einmal gelöscht werden.

Durch gleichzeitiges Drücken der beiden Taster Pfeil aufwärts (**A**) und Pfeil abwärts (**B**) bei eingeschaltetem Antriebssystem gelangt man in den Einstellmodus. Im Display erscheint zunächst die Anzeige zur Eingabe einer PIN.



Zum Löschen nun den Taster (**A**) mindestens 3 Sekunden lang drücken, bis in der Anzeige das Wort **CLEAR** erscheint. Die Zählerstände sind nun jeweils auf Null zurückgesetzt.

Durch Drücken des Tasters MODE (**C**) gelangt man zurück in den Betriebsmodus.

### 3.3.8 Helligkeitsumschaltung

Nach dem Einschalten leuchtet das Display auf. Die Leuchtstärke kann zur Anpassung an die Umgebungsverhältnisse verändert werden.

Durch gleichzeitiges Drücken der beiden Taster (**A + B**) bei eingeschaltetem Antriebssystem gelangt man in den Einstellmodus. Im Display erscheint zunächst die Anzeige zur Eingabe einer PIN.

Durch Drücken des Tasters (**B**) gelangt man zur Einstellung der Leuchtstärke. Es besteht die Auswahl zwischen sieben unterschiedlich starken Stufen. Durch wiederholtes Drücken des Tasters (**B**) werden diese der Reihe nach eingestellt. Die jeweilige Stufe wird in der Anzeigezeile dargestellt.

Stufe	Anzeige	Leuchtstärke
1	BL-off	keine Beleuchtung
2	BL-AT1	Anzeige leuchtet nach dem Einschalten des Systems oder nach drücken einer der Tasten ca. 4 Sekunden lang
3	BL-AT2	
4	BL-AT3	
5	BL-on-1	Dauerbeleuchtung
6	BL-on-2	
7	BL-on-3	

Durch Drücken des Tasters MODE (**C**) gelangt man zurück in den Betriebsmodus.



## 3. E-Antrieb.

### 3.3.9 Beleuchtung Ein- bzw. Ausschalten

Diese Funktion ermöglicht es, die Beleuchtung mit dem Akku des Antriebssystems zu betreiben.

Zum Einschalten der Beleuchtung halten Sie den Taster **(A)** gedrückt. Nach ca. einer Sekunde wird die Beleuchtung eingeschaltet. Die Funktion wird durch ein Lampensymbol **(B)** im Display angezeigt.

Zum Ausschalten des Lichts halten Sie wieder den Taster **(A)** gedrückt. Nach ca. einer Sekunde wird die Beleuchtung wieder ausgeschaltet.



### 3.3.10 Einstellen einer PIN

Wenn vom Anwender eine PIN festgelegt wurde, fragt das Antriebssystem nach dem Einschalten zunächst diese PIN ab. Erst nach vollständiger und korrekter Eingabe dieser PIN ist das System betriebsbereit.

#### Zur Info

Im Auslieferungszustand ist keine PIN definiert und das System ist sofort nach dem Einschalten betriebsbereit.

Durch gleichzeitiges Drücken der beiden Taster **(A + C)** bei eingeschaltetem Antriebssystem gelangt man in den Einstellmodus. Im Display erscheint zunächst die Anzeige zur Eingabe einer PIN.

Durch Drücken des Tasters MODE **(D)** gelangt man in den Eingabemodus. Es werden vier Ziffernstellen angezeigt von denen die erste blinkt.

Durch Drücken einer der beiden Taster **(A + C)** wird die jeweilige Stelle um eine Zahl erhöht oder verringert. Die gewünschte Zahl wird durch Drücken des Tasters MODE **(D)** bestätigt und die nächste Ziffernstelle beginnt zu blinken.

Drücken Sie gleichzeitig die beiden Taster **(A + C)** wenn alle Ziffernstellen definiert wurden. Die eingestellte PIN wird dadurch gespeichert.

Schalten Sie danach das Antriebssystem aus. Nach dem erneuten Einschalten und bei jedem weiteren Einschalten des Antriebssystems wird nun die PIN abgefragt. Die PIN kann bei eingeschaltetem Antriebssystem jederzeit verändert werden.

## 4. Einstellungen.

Einstellungen und Verstellungen am Produkt oder dem Zubehör dürfen lediglich von Personen vorgenommen werden, die eine entsprechende Einweisung durch einen Medizinprodukteberater erhalten haben. Dabei ist darauf zu achten, dass sich bei Einstellungen und Verstellungen jeglicher Art keine Extremitäten von Anwender oder Nutzer im ein- / verstellbaren Bereich befinden, um das Verletzungsrisiko zu minimieren.

### 4.1 Voreinstellungen

Das **momo motion** wird komplett montiert angeliefert. Vor der ersten Nutzung müssen jedoch noch folgende Voreinstellung vorgenommen werden.

#### 4.1.1 Einstellen des Lenkers

Unseren Lieferumfang für Lenker finden Sie unter **Punkt 2.9**.

##### Lenkerhöhe

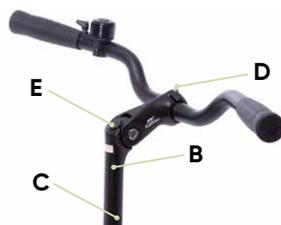
Zum Einstellen der Lenkerhöhe entfernen Sie die Schutzkappe vom Innensechskant (A), lösen Sie den Innensechskant (A) und stellen Sie den Vorbau (B) auf die gewünschte Höhe ein. Durch einen leichten Hammerschlag auf den Kopf der Innensechskantmutter (E) löst sich der Vorbau im Gabelschaft. Danach ziehen Sie die Innensechskantschraube wieder fest an.

**Achten Sie darauf, dass die Markierung der Mindesteinstecktiefe (C) am Vorbau im Gabelschaft verbleibt und somit nicht sichtbar ist.**

##### Lenkerstellung

Zum Einstellen der Lenkerstellung lösen Sie die Klemmschrauben (D), bringen den Lenker in die gewünschte Stellung und ziehen anschließend die Klemmschrauben (D) wieder fest an.

Um den Neigungswinkel am Vorbau zu verändern, lösen Sie bitte die Klemmschraube (F). Die Werkseinstellung des Lenkers beträgt 20°. So können Sie den Abstand zwischen Sattel und Lenker verändern und die gewünschte Griffhöhe einstellen. Danach ziehen Sie alle Schrauben wieder fest an.



**Ziehen Sie nach jeder Einstellung alle Schraubverbindungen wieder fest!**

**Die Bremszüge müssen nach Verstellen des Lenkers weiterhin spannungsfrei verlegt werden. Verlängern Sie ggf. die Züge!**



## 4. Einstellungen.

### 4.1.2 Einstellen des Sattels

Unsere Auswahl an Sattelformen finden Sie unter **Punkt 2.9**.

#### Sattelhöhe

Die Höhe des Sattels kann am Sattelrohr des Rahmens (**A**) durch Herausziehen bzw. Hineinschieben der Sattelstütze eingestellt werden. Lösen Sie dazu die Klemmschelle (**B**) und bringen den Sattel in die gewünschte Höhe. Richten Sie den Sattel aus und ziehen die Klemmschelle (**B**) wieder so fest an, dass die Sattelstütze sich nicht mehr verdrehen lässt. Anhand der Innenbeinlänge ist die Sattelhöhe voreinzustellen. Hierbei sind ggf. Kontrakturen der Knie zu berücksichtigen. Eine Überprüfung der Sattelhöhe erfolgt, wenn der Nutzer auf dem Sattel sitzt. Die Streckung des Beines sollten nicht ganz  $0^\circ$  betragen. In der oberen Position des Pedals sollte die Kniebeugung nicht über  $90^\circ$  liegen. Sollte diese Einstellung durch die Sattelhöhe nicht erreicht werden können, besteht die Möglichkeit, mittels Kurbelverkürzungen weitere Einstellungen vorzunehmen (siehe **Punkte 5.8 – 5.10**).



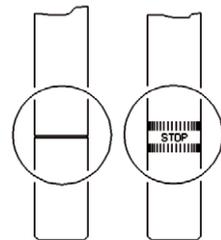
#### Sattel horizontal einstellen

Jeder Sattel (bis auf den Einradsattel) kann minimal in der Horizontale verstellt werden. Dazu die Muttern (**D**) mit einem 13er Schlüssel lösen und den Sattelkloben (**C**) an den Sattelstreben nach vorne oder hinten schieben.



#### Sattel mit T-Sattelstütze horizontal einstellen

Zum Überprüfen der horizontalen Sattelposition drehen Sie die Tretkurbel waagrecht nach vorn und stellen (auf dem Sattel sitzend) den Fuß auf das Pedal. Wenn der Unterschenkel senkrecht steht, ist die Sattelposition richtig. Andernfalls lösen Sie mit einem 13er Schlüssel die beiden Muttern (**D**) unterhalb des Sattels und verschieben den Sattel entsprechend nach hinten oder nach vorn.



**Die Sattelstütze darf beim Verstellen nicht über die jeweilige Markierung hinausgezogen werden, da in diesem Fall eine ausreichende Klemmung nicht mehr gewährleistet ist. Die Markierungen sind z.T. unterschiedlich gestaltet.**



**Ziehen Sie nach jeder Einstellung alle Schraubverbindungen wieder fest!**

## 4. Einstellungen.

### 4.2 Bremsen

Für das **momo motion** stehen verschiedene Bremsen zur Verfügung, je nach den individuellen Bedürfnissen des Nutzers.

#### 4.2.1 Parkbremse

Die Parkbremse unterstützt den Nutzer beim Auf- und Absteigen und sichert das Dreirad zudem vor ungewolltem Wegrollen. Zur Aktivierung der Parkbremse drücken Sie den Hebel **(A)** am Lenkervorbau **(B)** nach unten. Zum Lösen der Parkbremse drücken Sie den Hebel wieder nach oben.



**Achten Sie immer darauf, dass die Funktion und Einstellung der Bremse bzw. der Bremsklötze gegeben ist (siehe unten).**



#### Einstellung der Parkbremse bzw. Bremsklötze

Achten Sie darauf, dass die Bremsfunktion bei Betätigung des Parkbremshebels unter Berücksichtigung des notwendigen Spiels unverzüglich einsetzt.

Durch „Setzen“ der Bowdenzüge und der natürlichen Abnutzung der Bremsklötze ist es erforderlich, die Bremse nach einiger Zeit nachzustellen bzw. die Bremsklötze auszutauschen. Der Spalt zwischen Felge und Bremsbelag sollte jeweils nicht größer als 1,5 mm sein. Lösen Sie dazu die Klemmschraube **(C)**, drücken Sie die Bremsklötze von Hand zusammen, ziehen Sie den Bowdenzug stramm und anschließend die Klemmschraube wieder fest an. Sollten die Bremsklötze nicht genau auf den Felgenrand **(D)** ausgerichtet sein, müssen Sie die Einstellung korrigieren. Um die Ausrichtung der Bremsklötze zu verändern, lösen Sie die Schrauben **(E)**. Diese Arbeit sollten Sie im Zweifelsfall Ihrem Fachhändler überlassen.



**Machen Sie nach jeder Einstellung der V-Bremse eine Bremsprobe. Beim Austausch dürfen nur baugleiche Bremsklötze verwendet werden. Achten Sie auf Herstellernamen oder -zeichen und Typ-Bezeichnung. Neue Bremsklötze erreichen die Bremswirkung erst nach mehrmaligem Gebrauch.**



## 4. Einstellungen.

### 4.2.2 Rücktrittbremse

Die Rücktrittbremse wird durch eine rückwärtige Pedalbewegung betätigt. Die Antriebsmöglichkeiten der Freilaufbremsnabe und die 3 bzw. 7-Gang-Freilaufbremsnabe sind mit einer Rücktrittbremse versehen.



**Die Rücktrittbremse ist nur bei korrekt sitzender Kette funktionsfähig! Bei einer abgesprungenen Kette kann mit der Rücktrittbremse nicht gebremst werden!**



**Bei starken Bremsvorgängen kann das Hinterrad blockieren. Sturzgefahr!**



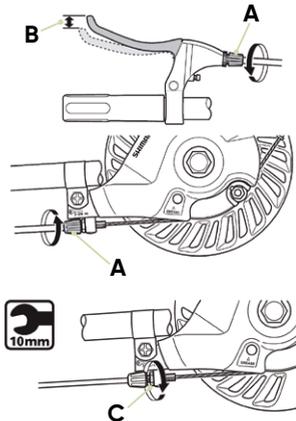
**Benutzen Sie bei langen Abfahrten unbedingt Rücktritt- und eine der Vorderad-Bremsen, um eine Überhitzung der Hinterradnabe zu vermeiden. Dies könnte zu Fehlfunktionen der Bremse führen!**

### 4.2.3 Rollenbremse

Die Rollenbremse wird durch ziehen des rechten Bremsgriffs am Lenker betätigt. Die Rollenbremse ist nur Bestandteil des Antriebs „7-Gang-Freilaufnabe mit Rollenbremse“.

#### Einstellung der Rollenbremse

Achten Sie darauf, dass die Bremsfunktion bei Betätigung der Rollenbremse unter Berücksichtigung des notwendigen „Spiels“ unverzüglich einsetzt. Durch „Setzen“ des Bowdenzuges ist es erforderlich, die Bremse nach einiger Zeit nachzustellen. Drehen Sie hierzu die Zugeinstellschraube (A) der Bremsseinheit oder des Bremsgriffs so, dass ein 15 mm „Spiel“ (B) am Bremsgriff vorliegt. Nachdem Sie den Bremsgriff gezogen haben, um die Bremsleistung zu prüfen, sichern Sie die Zugeinstellschrauben (A) mit der Zugeinstellmutter (C) mit einem Anzugsdrehmoment von 1–2 Nm. Diese Arbeit sollten Sie im Zweifelsfall Ihrem Fachhändler überlassen.



#### Achtung

Wenn bei Verwendung der Rollenbremse eines der folgenden Phänomene auftritt, beenden Sie die Fahrt sofort und bitten Sie Ihren Fachhändler (siehe **Punkt 9.5**), Prüfungen und ggf. Reparaturen durchzuführen.

1. Ungewöhnliches Geräusch ist beim Bremsen zu hören
2. Bremskraft ist ungewöhnlich stark
3. Bremskraft ist unnormal schwach

## 4. Einstellungen.

Falls 1. und 2. auftreten, kann der Grund ein Mangel an Bremsenfett sein. Bitten Sie daher Ihren Fachhändler, den Mechanismus mit speziellem Rollen-Bremsenfett zu fetten.



**Machen Sie nach jeder Einstellung der Rollenbremse eine Bremsprobe.**



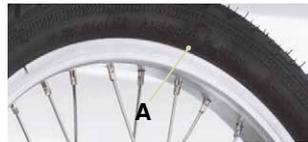
**Bei häufiger Betätigung der Rollenbremse kann sich der Bereich um die Bremse erhitzen. Nach der Fahrt mit dem Dreirad sollten Sie diesen Bereich mindestens 30 Minuten lang nicht berühren.**



**Auf langen Abfahrten sollten Sie ein Dauerbremsen vermeiden, da die internen Komponenten der Rollenbremse dadurch sehr heiß werden und die Bremsleistung sinkt. Es kann ebenso zu einer Verringerung der Bremsenfettmenge in der Bremse führen und das kann zu Problemen wie unnormal plötzlichem Bremsen führen.**

### 4.3 Reifen und Schläuche

Die Reifen des Dreirades müssen stets über genügend Luftdruck verfügen, ansonsten können die Reifen durchschlagen und die Felgen beschädigt werden oder das Fahrverhalten negativ beeinträchtigt werden. Der minimale und maximale Reifendruck ist auf dem Mantel vermerkt (**A**). Gibt die Lauffläche bei kräftigem Druck mit dem Daumen nur leicht nach, ist der Reifendruck korrekt. Für genaue Werte nutzen Sie ein Manometer!



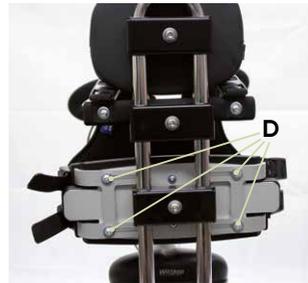
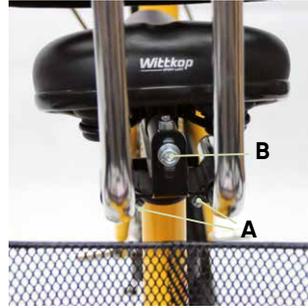
**Überprüfen Sie regelmäßig alle Reifen und tauschen Sie sie bei Beschädigungen oder Abnutzungen umgehend aus!**



## 5. Zubehör.

### 5.1 Dynamische Rücken- und Beckenführungspelotten

Alle Rücken- und Beckenführungspelotten können nur in Verbindung mit einem Aufnahmebügel (siehe **Punkt 5.6**) genutzt werden. Zur Tiefeneinstellung des Aufnahmebügels der Pelotten lösen Sie die Schrauben (**A**) rechts und links am Halter unter dem Sattel und bringen Sie im Anschluss den Aufnahmebügel in die gewünschte Position. Die Winkelverstellung des Aufnahmebügels erfolgt nach dem Lösen der Schraube (**B**) am Halter. Die Höhenverstellung der Pelotten erfolgt nach dem Lösen der Schraube (**C**) am jeweiligen Halter.



**Verwenden Sie nur Original-Zubehör, da andernfalls die Gewährleistung erlischt.**

#### 5.1.1 Breitenverstellbare Rücken- und Beckenführungspelotten

Zur Höhen-, Winkel- und Tiefeneinstellung der Rücken- und Beckenführungspelotten, siehe **Punkt 5.1**. Die breitenverstellbaren Rücken- und Beckenführungspelotten können in der Breite verstellt werden. Lösen Sie hierzu die Schrauben (**D**) auf der Rückseite der Rücken- bzw. Beckenführungspelotten und bringen Sie diese in die gewünschte Position.

### 5.2 Kopfstütze

Die Kopfstütze ist nur in Verbindung mit einem Aufnahmebügel nutzbar (siehe **Punkt 5.6**) und ist in der Höhe verstellbar. Zur Höhenverstellung lösen Sie die Schraube (**E**) und bringen die Kopfstütze in die gewünschte Position.

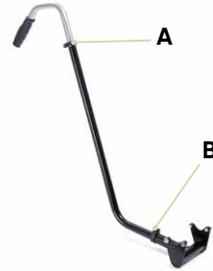


**Ziehen Sie nach jeder Einstellung alle Schraubverbindungen wieder fest!**

## 5. Zubehör.

### 5.3 Schiebestange

Die Schiebestange ist höhenstellbar und mit einer integrierten Verdrehsicherung ausgestattet. Zusätzlich kann sie demontiert werden. Zum Einstellen der Höhe lösen Sie bitte die Klemmschelle (A) und bringen den Schiebegriff in die gewünschte Höhe. Zum Abnehmen der gesamten Schiebestange lösen Sie bitte die Klemmschelle (B). Achten Sie bitte beim Einsetzen darauf, dass die Schiebegriffaufnahme eingeschoben wird und sich nicht verdrehen lässt.



**Benutzen Sie die Schiebestange nur zum Führen des Dreirads! Die Schiebestange ist NICHT zum Umsetzen des Dreirads oder zum Anheben oder Ankippen geeignet!**

### 5.4 Bremse für Begleitperson

Die Bremse für Begleitpersonen (inkl. Motorabschaltung und nur in Verbindung mit der Schiebestange nutzbar) ermöglicht einer Begleitperson das Dreirad während der Nutzung abzubremsen. Durch das Betätigen der Bremse wird der Motor des E-Antriebes abgeschaltet. Die Funktion des Hebels gleicht einem normalen Bremshebel.



**Achten Sie immer darauf, dass die Funktion und Einstellung der Bremse bzw. der Bremsklötze gegeben ist (siehe Punkt 4.2.1).**

### 5.5 Lenkeinschlagbegrenzer

Der Lenkeinschlagbegrenzer kann bis zur Richtungsfeststellung eingestellt werden. Zum Einstellen des Lenkeinschlages lösen Sie die Madenschrauben (C) und bringen Sie die Begrenzer (D) in die gewünschte Position. Eine Richtungsfeststellung bewirken Sie, indem Sie beide Begrenzer (D) an den Lenkeinschlag (E) heranführen und festziehen.



**Wenn möglich belassen Sie die Einstellungen des Lenkeinschlagbegrenzers wie von Werk ausgeliefert!**



## 5. Zubehör.

### 5.6 Aufnahmebügel mit Halterung

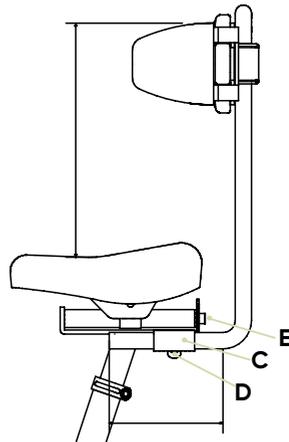
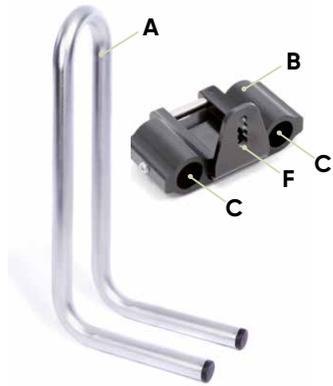
Der Aufnahmebügel (A) mit Halterung (B) ermöglicht die Anbringung von Kopf-, Rumpf- oder Beckenstützen, die dem Dreiradfahrer zusätzliche Stabilität verleihen. Im Lieferumfang befindet sich der schwarze Aufnahmeadapter, der an die T-Sattelstütze montiert wird. Im Anschluss wird der Aufnahmebügel in die Aufnahmebuchsen (C) geschoben und kann in der Tiefe eingestellt werden. Dazu einfach die gewünschte Position einstellen und anschließend die Schrauben (D) festziehen. Zum verändern des Winkels des Rückenbügels lösen Sie die Schraube (E), entnehmen diese und stecken diese in die gewünschte Bohrung (F) an der Aufnahme. Ziehen Sie anschließend die Schraube (E) wieder fest.



**Die Verwendung des Aufnahmebügels ist ausschließlich in Kombination mit der T-Sattelstütze möglich!**

### 5.7 Universal-Aufnahme

Die Universalaufnahme wird am Aufnahmebügel montiert und wird genutzt, um die für das Dreirad erhältlichen Begurtungsätze anzubringen. Die Universalaufnahme ist in der Höhe verstellbar. Dazu einfach die Schraube (G) hinten an der Aufnahme lösen und die Universalaufnahme in die gewünschte Position bringen.



## 5. Zubehör.

### 5.8 Kurbelverkürzer (stufenlos einstellbar)

Die einstellbaren Kurbelverkürzer sind per Klemmung an den Kurbeln zu montieren. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass der mit einem „R“ markierte Kurbelverkürzer auf die rechte Seite montiert wird und der mit einem „L“ markierte Kurbelverkürzer auf der linken Seite montiert wird. Die Einstellung des Kurbelverkürzers ist so vorzunehmen, dass die Amplitude des Pedals die Beweglichkeit des Kniegelenks abbildet. In der unteren Pedalposition sollte die maximal zu erreichende Streckung und in der oberen Position die maximal zu erreichende Beugung des Knies erreicht werden. Diese Einstellung ist in Zusammenspiel mit der Sattelhöhe vorzunehmen. Um den stufenlos einstellbaren Kurbelverkürzer zu verstellen, lösen Sie die Schraube (A) und bringen ihn in die gewünschte Position.



### 5.9 Kurbelverkürzer

Der Kurbelverkürzer ist mittels mitgelieferter Schraube und per Klemmung an den Kurbeln zu montieren und verkürzt die Kurbel um 2,5 bzw. 5 cm. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass der mit einem „R“ markierte Kurbelverkürzer auf die rechte Seite montiert wird und der mit einem „L“ markierte Kurbelverkürzer auf der linken Seite montiert wird. Das Pedal ist in die gewünschte Position im Kurbelverkürzer zu montieren. Die Position des Pedals ist so vorzunehmen, dass die Amplitude des Pedals die Beweglichkeit des Kniegelenks abbildet. In der unteren Pedalposition sollte die maximal zu erreichende Streckung und in der oberen Position die maximal zu erreichende Beugung des Knies erreicht werden. Diese Einstellung ist in Zusammenspiel mit der Sattelhöhe vorzunehmen. Um den Kurbelverkürzer einzustellen, lösen Sie die Pedale mit einem 15 mm Maulschlüssel und setzen Sie in die Öffnung (B).



### 5.10 Spezialkurbel für Kniekontraktur

Die Spezialkurbel für Kniekontrakturen ist für 20" - 26" Dreiräder geeignet und kann wahlweise links oder rechts montiert werden.



## 5. Zubehör.

### 5.11 Heimtrainerpedale

Die Heimtrainerpedale zeichnen sich durch das integrierte Ausgleichsgewicht aus, wodurch die Trittpläche sich automatisch horizontal ausbalanciert. Das ermöglicht ein selbstständiges Aufsteigen. Der Gurt (A) ist in seiner Länge einstellbar und bietet gleichzeitig leichte Seitenführung. Um die Länge des Gurtes (A) einzustellen, ziehen Sie am unteren Ende, um den Gurt (A) vom Stopfen (B) zu lösen. Bringen Sie den Gurt (A) nun in die gewünschte Länge.



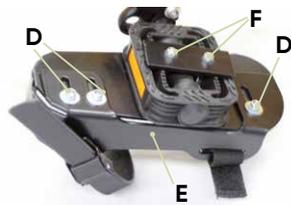
### 5.12 Fußpositionierungspedale

Die Fußpositionierungspedale zeichnen sich durch das integrierte Ausgleichsgewicht aus, wodurch die Trittpläche sich automatisch horizontal ausbalanciert. Das ermöglicht ein selbstständiges Auftreten. Der Gurt (A) ist in seiner Länge einstellbar und bietet gleichzeitig leichte Seitenführung. Der vorne an der Pedale angebrachte Käfig (B) verhindert, dass die Fußspitze vorne hindurchrutscht. Um den Gurt (A) in der Länge einzustellen, ziehen Sie den Gurt (A) aus der Gurtführung (C) zurück. Nun lässt sich der Gurt (A) durch Ziehen verkürzen und durch Drücken unter den Verschluss verlängern. Zur Sicherung der Einstellung führen Sie den Gurt (A) wieder durch die Gurtführung (C).



### 5.13 Fußschalen

Die Fußschale bietet eine Seitenführung und verhindert somit eine Innen- oder Außenrotation des Fußes. Um diese Funktion zu gewährleisten, ist die Fußschale in der Breite einstellbar, welches durch das Lösen der drei Schrauben (D) und dem entsprechenden Verschieben des Seitenteils (E) im Langloch vorzunehmen ist. Die Fußschalen sind werkmäßig zentral auf der Pedale montiert. Zur Verlagerung des Druckpunktes unter dem Fuß ist diese in vier Positionen zu versetzen. Hierzu sind die Muttern (F) unter der Pedale zu entfernen und die Schrauben (D) in die gewünschte Position zu versetzen.



Anschließend ist die Konterplatte auf die Schrauben (D) aufzusetzen und die Muttern (F) wieder anzuziehen. Durch Lösen der Muttern (F) und einem Verdrehen der Fußschale auf dem Pedal ist eine Rotationseinstellung möglich. Um den Nutzer in der Fußschale zu sichern, ziehen Sie das Rastband (G) zur Vorpositionierung fest. Im Anschluss fixieren Sie die Gurte (H) und (I).



## 5. Zubehör.

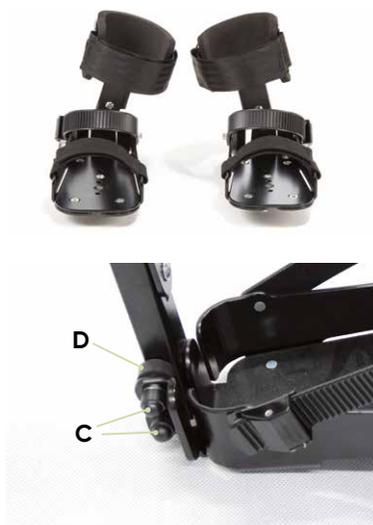
### 5.14 Fußschalen mit Beinführung

Für die Funktion und Einstellung der Fußschalen, siehe **Punkt 5.13**. Ergänzend bietet die Beinführung eine Stabilisierung des Fußgelenks, sowie eine Reduktion der Innenrotation des Beines. Die Einstellung der Beinführung ist durch Lösen der Schrauben **(A)** und einem Verschieben im Langloch vorzunehmen. Die Höheneinstellung sollte so gewählt werden, dass die Wadenschelle am Scheitelpunkt der Wade anliegt. Durch Lösen der Schraube **(B)** auf der Innenseite der Beinführung ist die Wadenschelle in ihrer Tiefe verschiebbar.



### 5.15 Fußschalen mit dynamischer Beinführung

Für die Funktion und Einstellung der Fußschalen mit Beinführung, siehe **Punkt 5.14**. Ergänzend bietet die dynamische Beinführung die Möglichkeit, die Rotation des Beines definiert zuzulassen und somit insbesondere bei kurzen Beinlängen eine zu starke Abduktion zu verhindern. Gleichzeitig bleibt die Stabilisierung des Fußgelenks erhalten. Für die Einstellung des Bewegungsgrades der Beinführung lösen Sie die Abdeckung **(C)** und die darunterliegende Mutter und schrauben den jeweiligen Elastomer **(D)** entsprechend rein oder raus. Überprüfen Sie den Bewegungspielraum der Beinführung.



## 5. Zubehör.

### 5.16 Brustgurt

Der Brustgurt wird an der breitenverstellbaren Rückenpelotte angebracht und sorgt für eine sichere Positionierung des Nutzers, falls nötig. Der Gurt wird mithilfe des Steckschlusses an der Rückenpelotte angebracht und durch die Gurtführung an der Klappschnalle gefädelt. Anschließend wird die Klappschnalle zum Fixieren heruntergedrückt.



### 5.17 Positionierungsweste

Die Positionierungsweste wird im unteren Bereich an der breitenverstellbaren Rückenpelotte angebracht. Verschrauben Sie die Gurtenden der Positionierungsweste an der Universalaufnahme und ziehen Sie die Schrauben **(A)** an. Der Gurt der Positionierungsweste wird mithilfe des Steckschlusses an der Rückenpelotte angebracht und durch die Gurtführung an der Klappschnalle gefädelt. Anschließend wird die Klappschnalle zum Fixieren heruntergedrückt.



## 5. Zubehör.

### 5.18 Sitzhose T-Form

Die Sitzhose T-Form wird an der breitenverstellbaren Beckenpelotte angebracht. Der Gurt wird mithilfe des Steckschlusses an der Beckenpelotte angebracht und durch die Gurtführung an der Klappschnalle gefädelt. Anschließend wird die Klappschnalle zum Fixieren heruntergedrückt.



### 5.19 4-Punkt-Beckengurt

Der 4-Punkt-Beckengurt wird an der breitenverstellbaren Beckenpelotte angebracht. Der Gurt wird mithilfe des Steckschlusses an der Beckenpelotte angebracht und durch die Gurtführung an der Klappschnalle gefädelt. Anschließend wird die Klappschnalle zum Fixieren heruntergedrückt.



### 5.20 Handpositionierungshilfe

Die Handpositionierungshilfe sichert den Nutzer zusätzlich, indem die Hände sicher am Lenker verbleiben. Stecken Sie dazu einfach die Hand in die Handpositionierungshilfe und schließen Sie die Klettverschlüsse.



## 6. Reinigen und Instandhalten.

### 6.1 Reinigen und Desinfizieren

#### 6.1.1 Reinigung

Um die Funktionssicherheit und die Optik des Dreirades zu erhalten, muss es regelmäßig gereinigt und gepflegt werden. Dabei sind folgende Hinweise zu beachten:

- Schmutz niemals trocknen lassen, sondern immer mit Wasser und einem weichen Tuch oder Schwamm entfernen. Ansonsten können die Lager, der Lack oder das Dekor beschädigt werden.
- Aggressive Reinigungsmittel dürfen nicht verwendet werden. Verwenden Sie eine milde Seifenlösung zur Reinigung.
- Lackschäden sollten Sie sofort ausbessern.
- Die Bestandteile des Antriebssystems können mit einem weichen Lappen und handelsüblichen Reinigern oder Seifenwasser feucht, jedoch nicht nass gereinigt werden

Beachten Sie bitte diesbezüglich auch unsere allgemeinen Reinigungs- und Hygienehinweise. Diese finden Sie auf [www.schuchmann.de/mediathek](http://www.schuchmann.de/mediathek).



#### **Gefahr durch rotierende Teile**

Der Motor kann sich unvorhergesehen in Bewegung setzen, wenn bei Reinigungsarbeiten am Dreirad das Antriebssystem eingeschaltet bleibt.

- Entfernen Sie daher vor jeder Reinigung den Akku des E-Antriebs.



#### **Niemals einen Hochdruckreiniger verwenden**

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

## 6. Reinigen und Instandhalten.

### 6.1.2 Desinfektion

Zur Flächendesinfektion der Metall- und Kunststoffteile können verschiedene Produkte eingesetzt werden.

Flüssige Desinfektionsmittel gibt es als fertige Lösung, die aufgesprüht und mit einem weichen Tuch gleichmäßig aufgetragen werden. Alternativ können auch mit Desinfektionsmittel vorgetränkte Tücher verwendet werden, mit denen die Produkte flächendeckend abgewischt werden. In beiden Fällen muss auf eine vollständige Benetzung geachtet werden. Eine Desinfektion in vollautomatischen Desinfektionsanlagen ist ebenfalls möglich und empfehlenswert.

Die Einwirkzeiten können variieren und sind den Herstellerangaben der verwendeten Mittel zu entnehmen.

### 6.1.3 Kettenpflege

Antriebsketten müssen regelmäßig gepflegt werden. Das ist insbesondere nach Regenfahrten der Fall. Zur Pflege muss die Kette mit einem handelsüblichen Ketten-Öl geschmiert werden. Durch die nutzungsbedingte Dehnung der Kette ist eine regelmäßige Kontrolle der Kettenspannung vonnöten. Die Kettenspannung überprüfen Sie, indem Sie testen, ob sich die Kette des Dreirades max. 10 - 15 mm nach oben und unten durchdrücken lässt. Zum Nachspannen der Ketten im Antriebsbereich sind die Muttern (A) der Nabe zu lösen und die Nabe gleichmäßig nach hinten zu ziehen. Im zweiten Schritt ist die Hauptkette durch Verschieben der Kettenspannrolle (B) einzustellen. Diese Arbeit sollten Sie im Zweifelsfall Ihrem Fachhändler überlassen!



**Ziehen Sie nach jeder Einstellung alle Schraubverbindungen wieder fest!**



**Eine falsch gespannte Kette kann zu erhöhtem Verschleiß führen!**

### 6.2 Instandhaltung / Kontrollen

Bitte führen Sie eine tägliche Sichtprüfung durch und kontrollieren Sie regelmäßig das Dreirad auf Risse, Brüche, fehlende Teile und Fehlfunktionen. Bitte wenden Sie sich bei einem Defekt oder einer Fehlfunktion direkt an den ausliefernden Fachhändler (siehe **Punkt 9.5**).



## 6. Reinigen und Instandhalten.

### 6.3 Wartung

Aus Gründen der Sicherheit des Anwenders und zur Erhaltung der Produkthaftung hat alle 1000 km, mindestens jedoch einmal jährlich, eine Wartung durch den Fachhandel (siehe **Punkt 9.5**) zu erfolgen. Die durchgeführten Wartungen sind im Wartungsplan (siehe **Punkt 6.3.2**) zu dokumentieren. Der Elektroantrieb (inkl. Akku) sind bei sachgemäßer und pfleglicher Benutzung wartungsfrei.

#### 6.3.1 Wartungsvorgaben

- Kette, Kettenspannung kontrollieren, ggf. nachstellen, reinigen und ölen (**siehe Punkt 6.1.3**).
- Hinterradspur prüfen, ggf. einstellen.
- Tretlager prüfen und falls erforderlich schmieren.
- Pedallager schmieren, Lagerspiel prüfen und ggf. nachstellen bzw. austauschen.
- Nabenschaltung kontrollieren und ggf. nachstellen.
- Bremsanlage auf Funktion prüfen ggf. nachstellen. Bei schlechter Bremswirkung Handhebel, Seilzug, Bremshebel und Bremsbeläge auf ihren Zustand überprüfen, nachstellen und ggf. austauschen.
- Gelenke und Lagerstellen schmieren.
- Geknickte oder geklemmte Seilzüge ersetzen.
- Felgen auf Seiten- und Höhengschlag prüfen.
- Speichenspannung kontrollieren und ggf. nachstellen.
- Reifenprofilstärke prüfen.
- Beleuchtungs- und Signalanlage prüfen.
- Hinterradnabe kontrollieren und ggf. schmieren.
- Rahmen und Gabel hinsichtlich Beschädigungen kontrollieren und ggf. austauschen.
- Lassen Sie jährlich eine Ableitstrommessung am Elektroantrieb durchführen.
- Befestigung aller Kabel und Teile prüfen.
- Funktion der gesamten elektrischen Anlage prüfen.
- Betriebssicherheit des Akkus prüfen.



#### **Gefahr von Fehlfunktionen bei falscher Wartung**

Eine unsachgemäße Wartung des elektrischen Antriebs kann zu Schäden an wesentlichen Bauteilen führen. Die Folge kann ein Sturz sein.

- Wartungsarbeiten dürfen nur von Ihrem Fachhändler vorgenommen werden (siehe **Punkt 9.5**).

## 6. Reinigen und Instandhalten.



### Gefahr durch unvorhergesehene Motoraktivität

Der Motor kann sich unvorhergesehen in Bewegung setzen, wenn bei Arbeiten am Dreirad das Antriebssystem eingeschaltet bleibt.

- Vor jedem Eingriff am Dreirad den Akku entnehmen.
- Stellen Sie das Dreirad bei Wiederinbetriebnahme nach einer Wartung, Montage oder Reparatur so auf, dass sich das Antriebsrad frei drehen kann. Erst dann den Akku wieder einsetzen und die ordnungsgemäße Funktion des Antriebs prüfen.

### 6.3.2 Wartungsplan

Wartungsvorgaben des Herstellers (siehe **Punkt 6.3.1**) wurden durchgeführt:

Datum	Unternehmen	Name	Unterschrift



**Festgestellte Mängel oder Beschädigungen müssen vor der Wiederverwendung durch den Fachhandel oder den Hersteller behoben werden.**



## 6. Reinigen und Instandhalten.

### 6.4 Reparaturen

Reparaturen am Dreirad, die nicht von Ihrem Fachhändler durchgeführt werden, führt der Anwender auf eigenes Risiko und nach eigenem Ermessen aus.

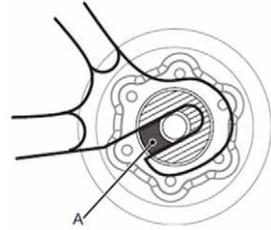


#### Achtung

Beim Wiedereinbau des Antriebs, z.B. nach einem Reifenwechsel am Vorderrad, müssen die Radmutter mit einem Anzugsdrehmoment von  $45 \text{ Nm} \pm 5 \text{ Nm}$  wieder angezogen werden!

Die Drehmomentstütze muss völlig vom Ausfallende umschlossen sein. Die Reserve in der Montagenut für die Radachse im Ausfallende muss mind. 5 mm betragen!

Der Absatz (**A**) der Drehmomentstütze muss zur offenen Seite des Ausfallendes weisen!



## 6. Reinigen und Instandhalten.

### 6.5 Kontrollen

Kontrollen, die bei Bedarf durch den Benutzer des Fahrrades ausgeführt werden müssen:

- Kette, Kettenspannung kontrollieren, ggf. nachstellen, reinigen und ölen.
- Kette auf Verschleiß prüfen, einölen und ggf. austauschen lassen.
- Tretlagerbefestigung prüfen und ggf. reparieren lassen.
- Pedale auf Spiel prüfen.
- Nabenschaltung – Einstellung prüfen.
- Lenker und Lenkervorbau auf Beschädigung prüfen und ggf. austauschen.
- Bremsanlage auf Funktion prüfen und ggf. nachstellen.
- Reifendruck und Profiltiefe prüfen.
- Beleuchtungs- und Signalanlage prüfen.

### 6.6 Einlagerung

#### Einlagerung im Winter

Bevor Sie das Dreirad im Winter in einem trockenen und konstant temperierten Raum einlagern, reinigen Sie es (siehe **Punkt 6.1**) und vergewissern Sie sich, dass der Luftdruck der Reifen ausreichend ist (siehe **Punkt 4.3**).

#### Überprüfung im Frühjahr

Bevor Sie im Frühjahr das Dreirad wieder nutzen, vergewissern Sie sich, dass der Luftdruck der Reifen ausreichend ist und keine Beschädigungen am Dreirad vorliegen.

### 6.7 Ersatzteile

Verwenden Sie nur Zubehör und Ersatzteile der Firma Schuchmann, da Sie anderenfalls die Sicherheit des Anwenders gefährden und die Gewährleistung erlischt.

Für eine Ersatzteilbestellung wenden Sie sich bitte unter Angabe der Seriennummer des Dreirades an den ausliefernden Fachhändler (siehe **Punkt 9.5**). Notwendige Ersatzteile und Zubehör dürfen lediglich durch geschultes Personal montiert werden.

### 6.8 Nutzungsdauer und Wiedereinsatz

Die zu erwartende Nutzungsdauer unseres Produktes, in Abhängigkeit von der Nutzungsintensität und Anzahl der Wiedereinsätze, beträgt bis zu „8“ Jahre, wenn die Nutzung in Übereinstimmung mit den Angaben in dieser Gebrauchsanweisung erfolgt. Das Produkt kann über diesen Zeitraum hinaus verwendet werden, wenn es sich in einem sicheren Zustand befindet. Die zu erwartende Nutzungsdauer bezieht sich nicht auf Verschleißteile wie z. B. Bezüge, Räder, Batterien, ..... Die Wartung und Beurteilung des Zustandes und gegebenenfalls der Wiedereinsatzbarkeit obliegt dem Fachhandel.



## 6. Reinigen und Instandhalten.

Das Dreirad ist für den Wiedereinsatz geeignet. Bitte führen Sie vor Weitergabe die unter **Punkt 6.1** genannten Reinigungs- und Desinfektionshinweise aus. Begleitpapiere wie z. B. diese Gebrauchsanleitung sind Bestandteil des Produkts und müssen an den neuen Nutzer übergeben werden.



**Sollte es während der Nutzungsdauer bei der bestimmungsgemäßen Verwendung des Produkts zu einem schwerwiegendem Vorkommnis kommen, ist dies unverzüglich dem Hersteller und der zuständigen Behörde zu melden.**

### 6.9 Fehlermeldungen und Störungsbeseitigung

Falls beim Betrieb des Antriebssystems Störungen auftreten, wird in der Anzeigezeile am Display „**Error**“ angezeigt. Zugleich erscheint anstatt der aktuellen Anzeige der Geschwindigkeit eine Fehlernummer.

Folgende Tabelle gibt Auskunft über die zu diesem Nummern gehörigen möglichen Fehlerquellen und wie die Störung beseitigt werden kann.

<b>1</b>	<b>ERROR_HARDWARE_BRAKE</b>
Fehler	Überstromabschaltung
Maßnahme	Akku abnehmen und Kontakte prüfen. Wenn die Kontakte in Ordnung sind, Akku wieder einsetzen und System neu starten. Kontaktieren Sie bitte Ihren Fachhändler (siehe <b>Punkt 9.5</b> ) falls die Kontakte am Akku beschädigt sind oder der Fehler weiterhin auftritt.
<b>2</b>	<b>ERROR_HALL</b>
Fehler	Motorsignal gestört
Maßnahme	Motorsignalkabel prüfen und System neu starten. Kontaktieren Sie bitte Ihren Fachhändler (siehe <b>Punkt 9.5</b> ) falls das Motorsignalkabel sichtbar beschädigt ist oder der Fehler weiterhin auftritt.
<b>3 &amp; 4</b>	<b>ERROR_GRIP_OFFSET</b>
Fehler	Drehgriff beim Systemstart nicht in Grundstellung
Maßnahme	Stellen Sie sicher, dass sich der Drehgriff beim Systemstart in der Grundstellung befindet. Falls der Fehler dennoch weiterhin auftritt, ist der Drehgriff vermutlich defekt. Kontaktieren Sie bitte in diesem Fall Ihren Fachhändler (siehe <b>Punkt 9.5</b> ).
<b>5</b>	<b>ERROR_TORQUE_OFFSET</b>
Fehler	Drehmomentsensor nicht korrekt eingebaut oder beim Systemstart nicht belastungsfrei
Maßnahme	Pedale beim Systemstart nicht belasten. Falls der Fehler dennoch weiterhin auftritt, ist der Drehmomentsensor im Tretlager vermutlich defekt. Kontaktieren Sie bitte in diesem Fall Ihren Fachhändler (siehe <b>Punkt 9.5</b> ).

## 6. Reinigen und Instandhalten.

<b>6</b>	<b>ERROR_I_OFFSET</b>
Fehler	Strommessungsfehler, möglicherweise Kontakte am Akku beschädigt
Maßnahme	Akku abnehmen und Kontakte prüfen. Wenn die Kontakte in Ordnung sind, Akku wieder einsetzen und System neu starten. Kontaktieren Sie bitte Ihren Fachhändler (siehe <b>Punkt 9.5</b> ) falls die Kontakte am Akku sichtbar beschädigt sind oder der Fehler weiterhin auftritt.
<b>7</b>	<b>ERROR_FAST_OVER_VOLTAGE</b>
Fehler	Kurzzeitige Überspannung im Zwischenkreis, möglicherweise durch überhöhte Geschwindigkeit im Rollen oder beschädigte Kontakte am Akku.
Maßnahme	Akku abnehmen und Kontakte prüfen. Wenn die Kontakte in Ordnung sind, Akku wieder einsetzen und System neu starten. Kontaktieren Sie bitte Ihren Fachhändler (siehe <b>Punkt 9.5</b> ) falls die Kontakte am Akku sichtbar beschädigt sind oder der Fehler weiterhin auftritt.
<b>8</b>	<b>ERROR_SLOW_OVER_VOLTAGE</b>
Fehler	Dauerhafte Überspannung im Zwischenkreis.
Maßnahme	System neu starten. Kontaktieren Sie bitte Ihren Fachhändler (siehe <b>Punkt 9.5</b> ) falls der Fehler weiterhin auftritt.
<b>9</b>	<b>ERROR_FAST_UNDER_VOLTAGE</b>
Fehler	Kurzzeitige Unterspannung im Zwischenkreis, Akku möglicherweise zu schwach oder Kontakte beschädigt.
Maßnahme	Akku abnehmen und Kontakte prüfen. Akku wieder einsetzen und System neu starten. Falls der Fehler weiterhin auftritt, laden Sie den Akku, setzen diesen wieder ein und starten erneut das System. Kontaktieren Sie bitte Ihren Fachhändler (siehe <b>Punkt 9.5</b> ) falls die Kontakte am Akku sichtbar beschädigt sind oder der Fehler weiterhin auftritt.
<b>10</b>	<b>ERROR_SLOW_UNDER_VOLTAGE</b>
Fehler	Dauerhafte Unterspannung im Zwischenkreis, Akku möglicherweise leer.
Maßnahme	Akku laden, einsetzen und System neu starten. Kontaktieren Sie bitte Ihren Fachhändler (siehe <b>Punkt 9.5</b> ) falls der Fehler weiterhin auftritt.
<b>11</b>	<b>ERROR_OVER_TEMP_MOTOR</b>
Fehler	Motor überhitzt
Maßnahme	Motor abkühlen lassen. System neu starten. Kontaktieren Sie bitte Ihren Fachhändler (siehe <b>Punkt 9.5</b> ) falls der Fehler nach ca. 20 Minuten noch immer auftritt.
<b>12</b>	<b>ERROR_OVER_TEMP_CONTROLLER</b>
Fehler	Motorsteuerung überhitzt
Maßnahme	Motorsteuerung abkühlen lassen. System neu starten. Kontaktieren Sie bitte Ihren Fachhändler (siehe <b>Punkt 9.5</b> ) falls der Fehler nach ca. 20 Minuten noch immer auftritt.



## 6. Reinigen und Instandhalten.

<b>13</b>	<b>ERROR_PARAMETER</b>
Fehler	Allgemeiner Parameterfehler
Maßnahme	System neu starten. Kontaktieren Sie bitte Ihren Fachhändler (siehe <b>Punkt 9.5</b> ) falls der Fehler weiterhin auftritt.
<b>14</b>	<b>ERROR_UNDER_TEMP_MOTOR</b>
Fehler	Untere Grenztemperatur für den Motorbetrieb erreicht
Maßnahme	System bei Raumtemperatur (ca. 20°C) lagern. Kontaktieren Sie bitte Ihren Fachhändler (siehe <b>Punkt 9.5</b> ) falls der Fehler nach ca. 1 Stunde noch immer auftritt.
<b>15</b>	<b>ERROR_EEPROM</b>
Fehler	Fehler im Systemspeicher
Maßnahme	System neu starten. Kontaktieren Sie bitte Ihren Fachhändler (siehe <b>Punkt 9.5</b> ) falls der Fehler weiterhin auftritt.
<b>16</b>	<b>ERROR_PARAMETER_PROPERTY</b>
Fehler	Fehler im Parametermanagement
Maßnahme	System neu starten. Kontaktieren Sie bitte Ihren Fachhändler (siehe <b>Punkt 9.5</b> ) falls der Fehler weiterhin auftritt.
<b>17</b>	<b>ERROR_AKKU_TEMP</b>
Fehler	Akku entweder überhitzt oder unterkühlt
Maßnahme	Überhitzten Akku abkühlen lassen oder unterkühlten bei Raumtemperatur (ca. 20°C) lagern. System neu starten. Kontaktieren Sie bitte Ihren Fachhändler (siehe <b>Punkt 9.5</b> ) falls der Fehler nach ca. 1 Stunde noch immer auftritt.
<b>18</b>	<b>ERROR_UNDEFINED_BIKE_CONSTELLATION</b>
Fehler	Konfigurationsfehler
Maßnahme	System neu starten. Kontaktieren Sie bitte Ihren Fachhändler (siehe <b>Punkt 9.5</b> ) falls der Fehler weiterhin auftritt.
<b>19</b>	<b>ERROR_BMS</b>
Fehler	Akkufehler
Maßnahme	Akku abnehmen und aufladen. Akku wieder einsetzen und System neu starten. Kontaktieren Sie bitte Ihren Fachhändler (siehe <b>Punkt 9.5</b> ) falls der Fehler weiterhin auftritt.
<b>20</b>	<b>ERROR_BMS_VERSION</b>
Fehler	Akkufehler
Maßnahme	System neu starten. Kontaktieren Sie bitte Ihren Fachhändler (siehe <b>Punkt 9.5</b> ) falls der Fehler weiterhin auftritt.

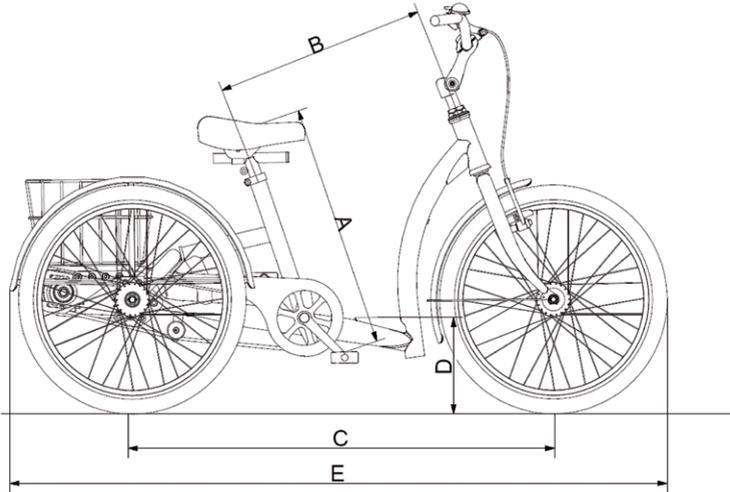
## 6. Reinigen und Instandhalten.

<b>21</b>	<b>ERROR_BMS_VERSION</b>
Fehler	Wackelkontakt oder sonstiger Defekt am Drehmomentsensor
Maßnahme	System neu starten. Kontaktieren Sie bitte Ihren Fachhändler (siehe <b>Punkt 9.5</b> ) falls der Fehler weiterhin auftritt.
<b>22-30</b>	<b>ERROR_BMS_FAULTY_xxx</b>
Fehler	Akkufehler
Maßnahme	Kontaktieren Sie bitte Ihren Fachhändler (siehe <b>Punkt 9.5</b> ).
<b>50</b>	<b>ERROR_DISPLAY_COMMUNICATION</b>
Fehler	Kommunikation zwischen Display und Steuerung gestört
Maßnahme	Stecker am Displaykabel prüfen. Display auf sichtbare Schäden hin untersuchen. System neu starten. Kontaktieren Sie bitte Ihren Fachhändler (siehe <b>Punkt 9.5</b> ) falls Schäden am Stecker oder am Display feststellbar sind oder der Fehler weiterhin auftritt.



## 7. Technische Daten.

### 7.1 Maße



	16"	20"	24"	26"	26" (XL)	
	Empfohlene Körpergröße	100 - 115 cm	115 - 130 cm	130 - 145 cm	145 - 160 cm	155 - 180 cm
<b>A*</b>	Pedal bis Oberkante Sattel	42 - 57,5 cm	50 - 64,5 cm	56,5 - 73,5 cm	66,5 - 83 cm	74 - 90,5 cm
<b>A**</b>	Pedal bis Oberkante Sattel	45 - 60 cm	52 - 68 cm	58 - 81,5 cm	67,5 - 91 cm	75 - 98,5 cm
	Sattelhöhe vom Boden	63,8 - 78,8 cm	73,5 - 89,5 cm	82,5 - 106 cm	94 - 117,5 cm	101,5 - 125 cm
<b>B</b>	Sattelstützrohr bis Vorbaurohr	39 cm	45 cm	52 cm	58 cm	58 cm
<b>C</b>	Radstand	80 cm	91 cm	104 cm	112 cm	112 cm
<b>D</b>	Einstiegshöhe	18 cm	20 cm	22 cm	23 cm	23 cm
<b>E</b>	Länge über Alles	120 cm	140 cm	165 cm	178 cm	178 cm
	Breite über Alles	65 cm	69 cm	75 cm	75 cm	75 cm
	Gewicht	24,5 kg	27 kg	29,5 kg	31,5 kg	31,7 kg
	Radius Kurbel	10,2 cm	12,7 cm	14,5 cm	14,5 cm	14,5 cm
	Wendekreis	180 cm	200 cm	220 cm	250 cm	250 cm
	Bereifung	16" x 1,75"	20" x 1,75"	24" x 1,75"	26" x 1,75"	26" x 1,75"
	max. Belastung	60 kg	80 kg	100 kg	120 kg	120 kg
* Maß mit Standard Sattelstütze / ** Maß mit T-Sattelstütze						

## 7. Technische Daten.

### 7.2 Antriebssystem

System	
Schutzklasse	3

Steuerung	
Betriebsspannung	36 V
Strom max.	je nach Ausführung & Betriebsfall: 10 - 33 A

Motor	
Typ	PRA 180-25
Motornennspannung	22,8 VAC
Leistung	250 W Pedelec (DIN EN 60034-1)
Drehzahl bei Fahrt in der Ebene	je nach Ausführung & Raddurchmesser ca. 60-330 1/min
Drehmoment	11,4 Nm
Impulsdrehmoment	bis zu 60 Nm
Übertemperaturschutz	Typ KTY84-130
Motordurchmesser ü.a.	Ø 220 mm
Gewicht	4,5 kg
Schutzart	IP54
Verbrauch	0,5 - 1 kWh/100km

Akku		
Typ	Lithium-Ionen-Akku	
Nennspannung	36 V	
Kapazität	14,25 Ah, 400 Wh	
Ladezeit	ca. 5,5 h (bei Ladestrom 2 A)	
Temperaturbereiche	Fahrbetrieb	(-)10 - 45°C
	Laden	10 - 35°C
	Lagern	(-)10 - 45°C



## 7. Technische Daten.

### 7.3 Beleuchtungssystem

Beleuchtung vorne	
Typ	AXA Pico 30-E 6V-42V
Lichtstärke	30 lx
Sehen	50 m
Gesehen werden	3000 m
Seitliche Sichtbarkeit	Ja
Inklusive Reflektor	Ja
Ein/Aus-Schalter	Ja
Automatischer Hell/Dunkel-Sensor	Nein
Standlicht	Nein
Tagfahrlicht	Nein
Für E-Bike geeignet	Ja, 6-42 V
Farbe primär	Schwarz
Produktgewicht	70 g
Technologie	LED

Beleuchtung hinten	
Typ	Busch und Müller Seculite Plus
Standlicht	Ja
Zulassung Licht	StVZO
Montage	Schutzblech
Technologie	LED
Integrierter Rückstrahler	Ja

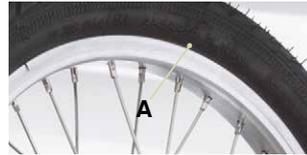
## 7. Technische Daten.

### 7.4 Drehmomentangaben

Tretkurbel	40 Nm
Vorderrad	20 Nm – 22 Nm
Radmuttern (Vorderrad)	45 Nm $\pm$ 5 Nm
Radmuttern (Hinterräder)	25 Nm bis 30 Nm
ZugEinstellmutter der Rollenbremse	1-2 Nm

### 7.5 Reifendruck

Der minimale und maximale Reifendruck ist auf dem Mantel vermerkt (**A**).



## 8. Gewährleistung.

Bei allen Produkten gilt die zweijährige gesetzliche Gewährleistungsfrist. Diese beginnt mit der Ablieferung bzw. der Übergabe der Ware. Tritt innerhalb dieser Zeitspanne an der von uns gelieferten Ware nachweislich ein Werkstoff- oder Fabrikationsfehler auf, werden wir bei frachtfreier Rücksendung an uns den angezeigten Schaden sichten und gegebenenfalls kostenlos und nach unserer Wahl nachbessern oder neu liefern.



# 9. Identifizierung.

## 9.1 EU Konformitätserklärung



### EU Konformitätserklärung

EU Declaration of Conformity



Firma / Company Schuchmann GmbH & Co. KG  
Rudolf-Runge-Str. 3 · 49143 Bissendorf · Deutschland / Germany  
Tel. +49 (0) 5402 / 40 71 00 · Fax +49 (0) 5402 / 40 71 109

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das nachfolgend genannte Produkt der Risikoklasse 1  
*declares under our sole responsibility that the following product(s) of Class 1 Medical Devices*

**„momo motion.“** Dreirad mit elektrischem Antrieb /  
*tricycle with electric drive*

Art.-Nr. / Item-No.: 36 02 000, 36 03 000, 36 04 000, 36 05 000, 36 06 000

Basis UDI-DI / Basic UDI-DI: 4251040200004000360XXXXAT

den einschlägigen Bestimmungen der im folgenden aufgeführten Richtlinien und Standards entspricht:  
*is / are in conformity with the requirements of the below listed directives and standards:*

Verordnung (EU) 2017/745 über Medizinprodukte vom 05. April 2017  
*Regulation (EU) 2017/745 on medical devices of 5 April 2017*

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG vom 17. Mai 2006  
*Machinery directive 2006/42/EG from 17<sup>th</sup> May 2006*

EMV-Richtlinie 2004/108/EG vom 15. Dezember 2004  
*EMC directive 2004/108/EG from 15<sup>th</sup> December 2004*

DIN EN 12182:2012 Technische Hilfen für behinderte Menschen  
*Technical aids for disabled persons*

DIN EN ISO 14971:2013 Medizinprodukte - Anwendung des Risikomanagements auf Medizinprodukte  
*Medical devices - Application of risk management to medical devices*

DIN EN 14764:2006 City- und Trekking-Fahrräder - Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren  
*City and trekking bicycles - Safety requirements and test methods*

DIN EN 14765:2008 Kinderfahrräder - Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren  
*Bicycles for young children - Safety requirements and test methods*

DIN EN 60601-1:2013 Medizinische elektrische Geräte Teil 1 - Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale  
*Medical electrical equipment Part 1 - General requirements for basic safety and essential performance*



## EU Konformitätserklärung

EU Declaration of Conformity



Firma / Company Schuchmann GmbH & Co. KG  
 Rudolf-Runge-Str. 3 · 49143 Bissendorf · Deutschland / Germany  
 Tel. +49 (0) 5402 / 40 71 00 · Fax +49 (0) 5402 / 40 71 109

DIN EN 15194:2018 Fahrräder mit elektrischer Unterstützung  
*Electrical power assisted cycles – EPAC bicycles*

Diese Konformitätserklärung gilt nur für Produkte mit den oben genannten Artikelnummern und ist gültig bis zum 31.12.2023.

*This declaration of conformity applies only for products with above-named Item-numbers and is valid until 31.12.2023.*

Datum / Date: 01.04.2020

Unterschrift / Sign:

Name / Name: Torsten Schuchmann

Funktion / Function: Sicherheitsbeauftragter für Medizinprodukte / *Safety officer for medical devices*



# 9. Identifizierung.

## 9.2 Seriennummer / Herstellungsdatum

Die Seriennummer, das Herstellungsdatum sowie weitere Angaben finden Sie auf dem Typenschild, das sich auf jedem unserer Produkte befindet (**A**).

**Produktname**

**Artikelnummer**

**Seriennummer**

**Größe**

**max. Belastung**

**Herstellungsdatum**

**Produktkennzeichnung nach MDR**

## 9.3 Produktversion

Das **momo motion**. ist in fünf Größen (16" – 26" XL) erhältlich und kann durch vielfältiges Zubehör ergänzt werden (siehe **Punkt 5**).

## 9.4 Ausgabe des Dokuments

Gebrauchsanleitung **momo motion**. – Änderungsstand G; Ausgabe 11.2020

## 9.5 Name und Adresse des Herstellers, ausliefernder Fachhändler

Dieses Produkt wurde hergestellt von:



### Schuchmann GmbH & Co. KG

Rudolf-Runge-Str. 3 · 49143 Bissendorf  
Tel. +49 (0) 5402 / 40 71 00 · Fax +49 (0) 5402 / 40 71 109  
info@schuchmann.de · www.schuchmann.de

Dieses Produkt wurde von folgendem Fachhändler ausgeliefert: