

## Montageanleitung EBS Easy Fit V2 – 250 W Pedelec Umbausatz



**Sehr geehrter Kunde,**

mit diesem Umbausatz der Electric Bike Solutions GmbH haben Sie ein technisch hochwertiges Produkt erworben. Unser Ziel ist es, dass Sie möglichst lange Freude daran haben.

Bitte lesen Sie für einen erfolgreichen und sicheren Umbau unbedingt diese Montageanleitung und beachten Sie die Sicherheitshinweise.

Wir wünschen Ihnen viel Freude beim Umbau und stets gute Fahrt mit Ihrem Elektrorad!

**Ihr Electric Bike Solutions Team**

## 1. Bevor Sie mit dem Umbau beginnen

Diese Montageanleitung ist Bestandteil des Produktes „EBS Easy Fit V2“. Sie beinhaltet wichtige Informationen und Sicherheitshinweise. Bewahren Sie diese Montageanleitung deshalb jederzeit griffbereit auf und geben Sie diese bei einer Weitergabe des Produktes an Dritte weiter!

**Hinweis:** Aufgrund der Vielzahl unterschiedlicher Fahrradtypen kann diese Anleitung lediglich als ein Beispiel für den Einbau der Setkomponenten dienen. Es ist davon auszugehen, dass Sie bei der Umrüstung Ihres Rades gewisse individuelle Anpassungsleistungen vornehmen müssen.

### 1.1. Sicherheitshinweise

- Diese Montageanleitung ist Bestandteil des Produktes „EBS Easy Fit V2“. Sie beinhaltet wichtige Informationen und Sicherheitshinweise. Bewahren Sie diese Montageanleitung deshalb jederzeit griffbereit auf und geben Sie diese bei einer Weitergabe des Produktes an Dritte weiter!
- Lesen Sie diese Anleitung vor Beginn der Montagearbeiten aufmerksam bis zum Ende durch.
- Beachten Sie die Einbauhinweise.
- Sie nehmen den Umbau auf eigene Gefahr vor. Für Beschädigungen, die durch unsachgemäßen Einbau entstehen, übernehmen wir keine Haftung.
- Verwenden Sie den Umbausatz nur für die Umrüstung eines Fahrrades. Prüfen Sie vorab die Eignung des Rades zur Umrüstung!
- Nehmen Sie den Motor nicht in Betrieb, solange er nicht korrekt und sicher in der Achsaufnahme befestigt ist! Andernfalls besteht die Gefahr von Verletzungen und Motorschäden.
- Achten Sie insbesondere auf eine ausreichende Drehmomentabstützung. Verbauen Sie die Drehmomentnasen, um ein Ausbrechen der Motorachse zu vermeiden. Sollten die beiden Drehmomentnasen nicht komplett in die Ausfallenden am Rad eingreifen, verbauen Sie zusätzliche Drehmomentstützen (DMS)!
- Bei Schraubverbindungen ohne Stopfmutter (selbstsichernde Muttern): Sichern Sie alle Schraubverbindungen mit Schraubensicherung, z.B. Loctite 243 (mittelfest, blau), oder mittels eines Produktes mit gleicher Funktion. **Hinweis:** Loctite 243 ist ein geschütztes Markenzeichen der Henkel AG & Co. KGaA, 40589 Düsseldorf. Loctite 243 entwickelt seine Wirkung nur im Gewindespalt unter Luftabschluss! Bitte die Verarbeitungshinweise des Herstellers beachten.
- Achten Sie darauf, dass das Motorkabel am Kabelaustritt nicht stark umgeknickt, beschädigt oder abgeklemmt wird, oder sich bei Testläufen in der Felge verheddert.
- Die Ausrichtung der Bremsattel und die Einstellung der Bremsen erfordern erweiterte Kenntnisse und müssen fachgerecht erfolgen, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden! Wenn bei der Montage und Einstellung insbesondere der Bremsen Fragen auftreten oder wenn Sie unsicher sind, ob die Montage korrekt erfolgt ist, wenden Sie sich bitte **vor der ersten Fahrt** an eine geeignete Fachwerkstatt für Fahrradmontage!
- Stellen Sie vor der ersten Fahrt sicher, dass alle Schrauben fest angezogen sind.
- **Führen Sie vor jeder Fahrt einen optischen und funktionalen Check der verbauten Komponenten durch. Prüfen Sie insbesondere den festen Sitz aller Komponenten am Rad inklusive der Drehmomentabstützung sowie die Funktionsfähigkeit der Bremsanlage!**
- Aufgrund der Vielzahl unterschiedlicher Fahrradtypen kann es sein, dass für einen Einbau der Komponenten zusätzliche Kleinteile wie Unterlegscheiben, Moosgummi o.ä. benötigt werden.

- **Die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen unterliegt Ihrer eigenen Verantwortung, insbesondere die Konformität des umgebauten Rades mit der StVZO.**

### 1.2. Transportschäden

Bei Anlieferung eines beschädigten Transportkartons wenden Sie sich bitte sofort an das Transportunternehmen. Trotz sorgfältiger Verpackung können Transportschäden nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Prüfen Sie die Ware beim Auspacken auf offensichtliche Schäden. Insbesondere das Motorkabel darf am Kabelaustritt nicht abgeknickt sein. In diesem Fall melden Sie uns bitte den Schaden sofort und unterbrechen den Umbau.

### 1.3. Werkzeug und Arbeitsplatz

Sorgen Sie beim Umbau für ausreichend Platz. Legen Sie folgendes Werkzeug samt Montagehilfsmittel bereit:

- Gabelschlüssel-Set
- Inbusschlüssel-Set (2,5 / 3 / 4 / 5 mm)
- Seitenschneider
- Schraubensicherung, z.B. Loctite 243 (mittelfest, blau), oder ein Produkt mit gleicher Funktion
- Luftpumpe
- Karton als Unterlage, kleines Kartonstück als Abstandshalter
- Baumwolltuch
- Reifen-Montierhebel, 2 Stück

Mit etwas handwerklichem Geschick ist der Umbau in wenigen Stunden zu schaffen. Möchten Sie den Umrüstsatz mit einem Hinterradmotor verbauen, sollte der Einbau des Hinterrades mit Hilfe einer weiteren Person erfolgen.

Achten Sie auf einen sicheren Stand des Rades sowie auf eine geeignete Unterlage, um Beschädigungen zu vermeiden. Es empfiehlt sich, das Fahrrad während einiger Montageschritte als Ganzes umzudrehen, oder das Fahrrad in einem entsprechenden Fahrrad-Montagegeständer zu befestigen, sollte dieser vorhanden sein.

#### Hinweis:

Tragen Sie bei allen Schraubverbindungen ohne Stopfmutter (Stopfmutter = selbstsichernde Mutter) eine Schraubensicherung auf, z.B. Loctite 243 (mittelfest, blau). Benetzen Sie die Schraubgewinde sparsam mit Loctite 243. Bitte die Verarbeitungshinweise des Herstellers beachten.

## 2. Umrüstung / Montage der Komponenten

Die Montage der Komponenten am Rad gliedert sich in folgende Abschnitte:

- 2.1. Laufrad mit EBS SGI-G Vorderradmotor, oder
- 2.2. Laufrad mit EBS SGI-G Hinterradmotor
- 2.3. Optional: Akkuhalterung und Akku
- 2.4. Controller
- 2.5. Magnetscheibe und Pedalsensor (PAS)
- 2.6. Speichenmagnet und Speedsensor
- 2.9. Display und Bedienelement
- 2.10. Verkabelung der Komponenten

In dieser Anleitung werden nachfolgend die Montageschritte für die einzelnen Komponenten am Rad Schritt für Schritt dargestellt.

### 2.1. Laufrad mit Vorderradmotor

In diesem Kapitel → 2.1. zeigen wir Ihnen, wie Sie den Vorderradmotor am Fahrrad montieren.



Enthält Ihr Umbausatz einen Hinterradmotor, überspringen Sie dieses Kapitel und fahren direkt mit Kapitel → 2.2. fort!

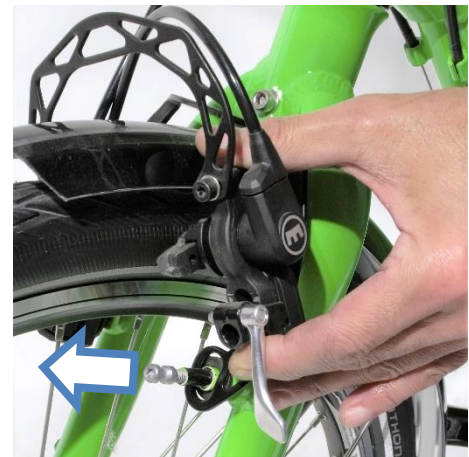
#### 2.1.1. Vorderrad demontieren

Um das Vorderrad an Ihrem Rad zu demontieren, gehen Sie wie folgt vor:

- Verfügt Ihr Rad über eine Felgenbremse, geht der Ausbau des Vorderrades leichter, wenn Sie die Luft aus dem Schlauch ablassen bzw. den Bremszug aushängen und dadurch die Bremse öffnen.
- Bei hydraulischen Felgenbremsen (z.B. HS-Modelle von Magura) demontieren Sie einen Bremskörper. Viele gängige hydraulische Felgenbremsen besitzen einen Schnellspannhebel, sie können ohne Werkzeug demontiert bzw. montiert werden. Es genügt, diesen Hebel zu öffnen, damit der Bremskörper abgenommen werden kann. Zur Demontage gehen Sie wie folgt vor:
  - Schnellspannhebel vollständig nach unten klappen:



- Bei einer Vorderradbremse den Bremskörper nach vorne herausziehen (bei einer Hinterradbremse nach hinten herausziehen). Jetzt ist genug Platz geschaffen, um das Vorderrad aus- und einzubauen:



- Stellen Sie das Rad auf den Kopf, d.h. drehen Sie das Fahrrad als Ganzes um. Sorgen Sie für einen sicheren Stand des Rades.

**Achtung:** Bei hydraulischen Bremsen das Rad nicht länger als unbedingt notwendig auf dem Kopf stehen lassen. Drehen Sie das Rad in Umbaupausen wieder um! Vor der ersten Fahrt ist die korrekte Funktion der Bremsen zwingend festzustellen! Andernfalls können schwere Verletzungen die Folge sein!



- Lösen Sie die Schnellspannachse von Hand bzw. die Achsmuttern links und rechts mit einem 15 mm Ring- oder Gabelschlüssel:



- Nehmen Sie das Vorderrad vom Fahrrad ab.
- Ist Ihr Fahrrad vorne mit einer Scheibenbremse ausgestattet, achten Sie darauf, dass während der folgenden Montageschritte der **Bremshebel nicht betätigt** wird. Andernfalls könnten die Bremskolben aus dem Bremssattel gedrückt werden! Stecken Sie zur Sicherheit als Abstandshalter ein gefaltetes Stück Karton (o.ä.) zwischen die Bremsbeläge:



### 2.1.2. Komponenten des Vorderrades umbauen

#### 2.1.3.1. Demontage / Montage von Schlauch und Reifen

- Sind Schlauch und Reifen Ihres bisher genutzten Laufrades noch brauchbar, können Sie diese auch an Ihrem neuen Laufrad verwenden.

Entfernen Sie in einem solchen Fall die genannten Teile vom bislang verwendeten Laufrad.

Um Schlauch und Reifen an Ihrem neuen Laufrad zu montieren, gehen Sie wie folgt vor:

- Prüfen Sie, dass sich die Ventilöffnung im Felgenband über der Ventilbohrung in der Felge befindet:



- Reifen mit einer Seite auf die Felge heben.  
**Hinweis:** Viele Reifen sind laufrichtungsgebunden. Beachten Sie daher die Laufrichtung des Reifens, oft markiert mit einem Pfeil und „Rotation“, um die korrekte Drehrichtung Ihres Laufrades sicherzustellen:



**Tipp:** Verwenden Sie pannensichere Reifen!

- Schlauch einlegen und etwas aufpumpen, um Falten zu vermeiden.
- Heben Sie den Mantel auf die Felge. Sie können hier zwei Reifen-Montierhebel zu Hilfe nehmen. Prüfen Sie, dass der Schlauch nicht zwischen Mantel und Felge eingeklemmt ist.
- Jetzt komplett aufpumpen. Beachten Sie hinsichtlich des korrekten Reifendrucks die Angaben des Herstellers. In der Regel befinden sich diese auf dem Reifen.

### 2.1.3.2. Demontage / Montage der Bremsscheibe



Ist an Ihrem Vorderrad keine Scheibenbremsanlage montiert, überspringen Sie dieses Kapitel und fahren direkt mit Kapitel → 2.1.4. fort!

In der Regel können Sie eine bereits vorhandene Scheibenbremsanlage weiterverwenden. Voraussetzung ist eine Bremsscheibe mit einer 6-Loch Aufnahme - das sogenannte Center Lock System passt mechanisch nicht an den Motor.

Ist Ihr Rad mit einem Center Lock System ausgestattet, müssen Sie zusätzlich eine Bremsscheibe mit 6-Loch Aufnahme erwerben und am Motor montieren. Der nachfolgende Demontageschritt entfällt dann.

Ist Ihr bisheriges Laufrad mit einer Bremsscheibe mit 6-Loch Aufnahme ausgestattet, müssen Sie die Bremsscheibe vom bisherigen Laufrad abschrauben und an den Motor montieren.

Zur Demontage der Bremsscheibe gehen Sie wie folgt vor:

- Lösen Sie mit einem Schraubendreher Torx T25 die 6 Schrauben und ggfs. die 3 Sicherungsbleche:



- Nehmen Sie die Bremsscheibe vom Laufrad ab.

Zur Montage der Bremsscheibe am neuen Laufrad mit Motor gehen Sie wie folgt vor:

- Auf der linken Motorseite die 6 Schrauben mit einem Schraubendreher Torx T25 lösen:



- Distanzring vom Motor entfernen.
- Setzen Sie die Bremsscheibe auf:
  - Achten Sie darauf, dass Sie die Bremsscheibe in korrekter Drehrichtung montieren (in diesem Zusammenhang ggfs. Schrift, Pfeil, etc. auf der Bremsscheibe beachten).
  - Verwenden Sie **dieselben** Schrauben zur Montage der Bremsscheibe, mit denen der Distanzring am Motor befestigt war.
  - Die Schrauben unbedingt mit Schraubensicherung fixieren, d.h. tragen Sie Loctite 243 sparsam auf die Gewinde auf.
  - **Die maximale Einschraubtiefe der Schrauben zur Befestigung der Bremsscheibe ist 8 mm. Die Verwendung längerer Schrauben führt zur Beschädigung des Motors! EBS haftet nicht für Schäden, die bei Verwendung ungeeigneter Schrauben entstehen! Verwenden Sie zur Montage der Bremsscheibe nur die Schrauben, mit denen der Motor werkseitig ausgestattet ist.**
- Befestigen Sie die 6 Schrauben nun über Kreuz in mehreren Zügen, und ziehen Sie diese erst zum Schluss richtig fest:



### 2.1.3. Laufradeinbau

Der Vorderradmotor erfordert ein Einbaumaß zwischen den Gabelholmen von 100 mm.

Die Motorachse ist bei Auslieferung links und rechts bereits mit Montagmaterial wie Nasenscheiben (s.u.), Unterlegscheiben und Achsmuttern bestückt.

Zur Übertragung des Antriebsdrehmoments befindet sich auf jeder Seite der Achse eine Scheibe mit einem Mitnehmerzapfen, die sogenannte Nasenscheibe:



Diese beiden Nasenscheiben verhindern das Verdrehen der Motorachse in der Achsaufnahme der Gabel bzw. des Rahmens. Die Motoren entwickeln bereits beim Anfahren ein hohes Drehmoment. Um dieses auf das Laufrad zu übertragen, entsteht als physikalische Reaktion ein gleichgroßes Drehmoment an der Befestigung der Motorachse. Dieses Reaktionsmoment wirkt immer der Drehrichtung des Rades entgegen.

#### Hinweise:

**Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte mit besonders großer Sorgfalt durch!**

Das Drehmoment des Motors wird durch die beiden Nasenscheiben aufgenommen mit dem Ziel, Schäden an Gabel und Motor zu verhindern!

Je nach Form und Größe der Ausfallenden an Ihrem Rad kann es sein, dass die Nasenscheiben nicht bzw. nicht komplett mit den beiden Seitenflächen im Ausfallende eingreifen. In solchen Fällen muss das Drehmoment anderweitig abgefangen werden. Bei relativ kurzen Ausfallenden am Rad kann daher die Montage einer oder zweier zusätzlicher Drehmomentstützen erforderlich werden, damit sich der Motor keinesfalls aus der Achsaufnahme herausarbeiten kann.

EBS bietet zur individuellen Anpassung an die baulichen Voraussetzungen Ihres Rades Drehmomentstützen in unterschiedlichen Ausführungen an. Informationen hierzu sowie eine PDF-Montageanleitung für die verschiedenen Drehmomentstützen finden Sie im EBS-Shop, wenn Sie im Feld PRODUKTSUCHE nach „Drehmomentstütze“ suchen.

Um das Laufrad mit Motor in das Fahrrad einzusetzen, gehen Sie wie folgt vor:

- Nehmen Sie das Montagmaterial links und rechts bis auf die beiden Nasenscheiben von der Achse ab.
- Den vorher eingesteckten Abstandshalter aus Karton o.ä. aus dem Bremssattel entnehmen.
- Prüfen Sie, ob sich die Motorachse des Laufrades in beide Ausfallenden der Vorderradgabel einschieben lässt.

Dazu die Motorachse des Laufrades in die beiden Ausfallenden der Gabel einschieben. Hierbei ggfs. die Gabelholme etwas auseinanderdrücken.

**Die beiden Nasenscheiben greifen von innen (vom Motor her) in die beiden Ausfallenden. Darüber hinaus müssen sich die Nasen am offenen Ende der Ausfallenden befinden:**

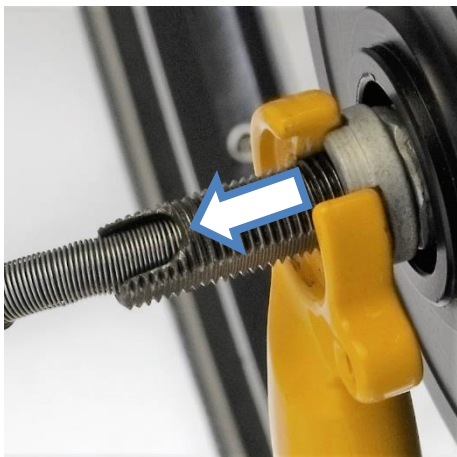




- Sie können die Achse zum leichteren Einsetzen mit einem 10 mm Gabelschlüssel ausrichten:



- Stellen Sie sicher, dass der Schlitz in der Achse am Motorkabelaustritt beim Einsetzen des Laufrades:
  - Nach oben zeigt, wenn das Rad wie in dieser Anleitung dargestellt auf dem Kopf steht:



- Nach unten zeigt, wenn das Rad nicht auf dem Kopf steht, da es beispielsweise in einem Montageständer befestigt ist.

Der Grund hierfür ist, dass das Motorkabel später in einem Bogen zur Straße hin verlegt wird („Wasser-Abtropfschlaufe“). So können am Kabel entlanglaufende Wassertropfen nicht in den Motor eindringen.

- **Die Nasen der beiden Nasenscheiben müssen unbedingt mit den kompletten Seitenflächen in die beiden Ausfallenden eingreifen! Sie dürfen keinesfalls nur teilweise greifen oder lediglich auf den Ausfallenden aufliegen:**



Lässt sich die Achse des Laufrades nicht sauber in den Ausfallenden platzieren, müssen Sie an der Vorderadgabel beide Ausfallenden gleichmäßig mit einer Feile nacharbeiten.

Gehen Sie zur Bearbeitung der Ausfallenden wie folgt vor:

- Nehmen Sie das Laufrad vom Rahmen ab.
- Ist Ihr Fahrrad vorne mit einer Scheibenbremse ausgestattet, achten Sie darauf, dass während der folgenden Montageschritte der **Bremshebel nicht betätigt** wird. Andernfalls könnten die Bremsbeläge aus dem Bremssattel gedrückt werden! Stecken Sie zur Sicherheit als Abstandshalter ein gefaltetes Stück Karton (o.ä.) zwischen die Bremsbeläge:



- Den Bereich rund um den Bremssattel mit einem Tuch abdecken. Alternativ können Sie den Bremssattel auch in eine Plastiktüte einpacken, um die Bremsanlage vor Spänen zu schützen.
- Feilen Sie vorsichtig mit einer Flachfeile die Lackschicht an beiden Ausfallenden **gleichmäßig** ab, damit ein Spalt von 10 mm Breite entsteht:





- Nun sollte die Motorachse in die Ausfallenden passen. Entfernen Sie Schmutz und Metallspäne mit einem Baumwolltuch.
- Den vorher eingesteckten Abstandshalter aus Karton o.ä. aus dem Bremssattel entnehmen.
- Jetzt die Motorachse des Laufrades in die beiden Ausfallenden der Gabel einschieben. Hierbei ggfs. die Gabelholme etwas auseinanderdrücken.

**Die beiden Nasenscheiben greifen von innen (vom Motor her) in die beiden Ausfallenden. Darüber hinaus müssen sich die Nasen am offenen Ende der Ausfallenden befinden:**



- Sie können die Achse zum leichteren Einsetzen mit einem 10 mm Gabelschlüssel ausrichten:



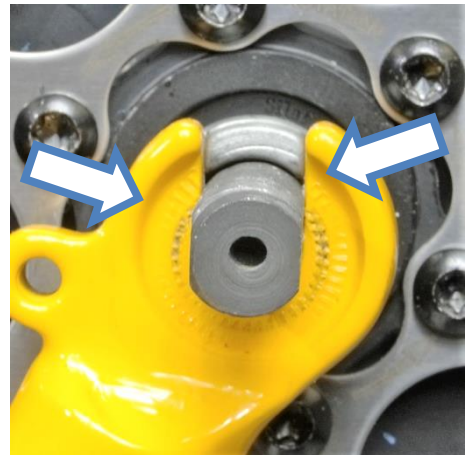
- Stellen Sie sicher, dass der Schlitz in der Achse am Motorkabelaustritt beim Einsetzen des Laufrades:
  - Nach oben zeigt, wenn das Rad wie in dieser Anleitung dargestellt auf dem Kopf steht:



- Nach unten zeigt, wenn das Rad nicht auf dem Kopf steht, da es beispielsweise in einem Montageständer befestigt ist.

Der Grund hierfür ist, dass das Motorkabel später in einem Bogen zur Straße hin verlegt wird (Wasser-Abtropfschlaufe). So können am Kabel entlanglaufende Wassertropfen nicht in den Motor eindringen.

- **Die Nasen der beiden Nasenscheiben müssen unbedingt mit den kompletten Seitenflächen in die beiden Ausfallenden eingreifen! Sie dürfen keinesfalls nur teilweise greifen oder lediglich auf den Ausfallenden aufliegen:**



**Hinweise:**

Greifen die Nasenscheiben bei relativ kurzen Ausfallenden nicht bzw. nicht komplett mit den beiden Seitenflächen in die Ausfallenden ein, muss das Drehmoment anderweitig abgefangen werden:



In einem solchen Fall ist jetzt die Montage zweier zusätzlicher Drehmomentstützen erforderlich, damit sich der Motor keinesfalls aus der Achsaufnahme herausarbeiten kann.

Drehmomentstützen in mehreren Varianten sowie eine PDF-Montageanleitung dafür finden Sie im EBS-Shop, wenn Sie im Feld PRODUKTSUCHE nach „Drehmomentstütze“ suchen.

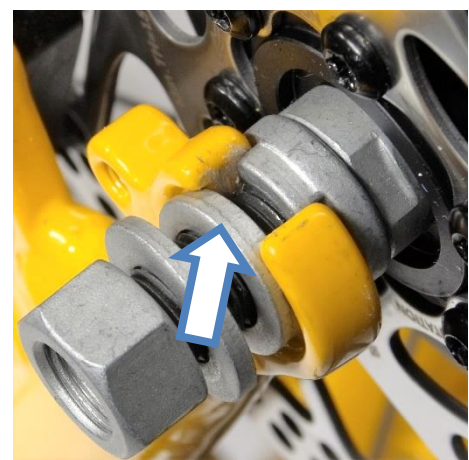
Um die Motorachse links und rechts an der Gabel zu befestigen, gehen Sie wie folgt vor:

- Bei glatten (nicht profilierten) Ausfallenden:  
Schieben Sie zuerst die Unterlegscheibe auf die Motorachse, anschließend drehen Sie die Achsmutter lose auf (jeweils auf der linken und auf der rechten Seite).
- Sollte Ihr Rad nicht über ein glattes Ausfallende verfügen, sondern wie im nachstehenden Foto über ein „profiliertes Ausfallende“ (siehe Abbildung), gehen Sie wie folgt vor:

- Ist die serienmäßig mitgelieferte Unterlegscheibe vom Durchmesser her kleiner als die Vertiefung im Ausfallende, schieben Sie wie oben beschrieben links und rechts zuerst die Unterlegscheibe auf die Achse, und drehen dann die Achsmutter lose auf.
- Ist die serienmäßig mitgelieferte Unterlegscheibe vom Durchmesser her größer als die Vertiefung im Ausfallende, dürfen Sie diese mitgelieferte Unterlegscheibe nicht direkt auf das profilierte Ausfallende aufschieben.

Denn dann wäre die Auflagefläche der Unterlegscheibe zu klein, und somit eine dauerhaft haltbare Befestigung der Antriebseinheit nicht möglich!

In einem solchen Fall müssen Sie die Vertiefung am Ausfallende links und rechts zwingend mit einer passenden Unterlegscheibe (nicht im Lieferumfang enthalten) unterfüttern, bevor Sie die Unterlegscheibe und die Achsmutter aus dem Umbausatz montieren:



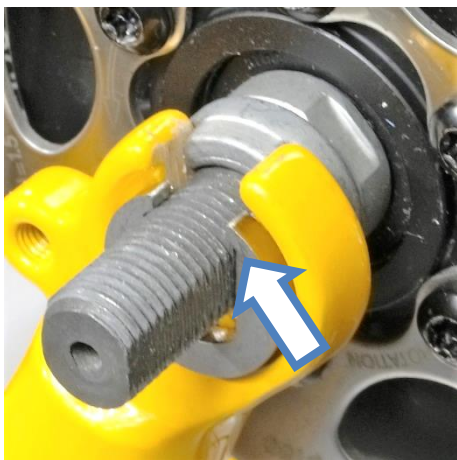
- Je nach Ausformung des profilierten Ausfallendes kann es sein, dass eine handelsübliche Unterlagscheibe nicht untergebracht werden kann, ohne vorher entsprechend bearbeitet zu werden.



In einem solchen Fall können Sie den Einsatz einer unserer offenen C-Scheiben prüfen. Diese C-Scheiben erhalten Sie unter der EBS Art.-Nr.: aemoaxwa02 in einer Stärke von 3 mm, oder unter der EBS Art.-Nr.: aemoaxwa04 in einer Stärke von 2 mm:



- Die C-Scheibe muss so eingesetzt werden, dass sie zum offenen Ausfallende hin offen ist. Auf die C-Scheibe wird dann links und rechts die serienmäßig mitgelieferte Unterlagscheibe aufgeschoben und die Achsmutter lose aufgedreht:



- Drücken Sie die Achse nochmals auf beiden Seiten fest in die Ausfallenden. Kontrollieren Sie, dass das Rad mittig in der Gabel sitzt.
- Denken Sie daran, alle Schraubverbindungen mit Schraubensicherung (Loctite 243, mittelfest) zu sichern, d.h. die Gewinde sparsam mit Loctite 243 zu benetzen.
- Ziehen Sie die Radmuttern links und rechts mit einem 18 mm Schlüssel wechselweise in 2 - 3 Schritten fest.

Das Anzugsdrehmoment für die Achsmutter beträgt 45 Nm:



- Kontrollieren Sie nach dem Festziehen der Achsmutter nochmals, dass das Rad mittig in der Gabel sitzt.
- Drücken Sie die schwarzen Kunststoffkappen links und rechts auf die Radmuttern:



- Ist Ihr Rad mit einer Scheibenbremse ausgestattet, prüfen Sie jetzt, ob die Bremscheibe schleiffrei durch den Bremssattel läuft.

Falls nicht:

- Schrauben des Bremssattels lösen (nicht abschrauben).

- Bremshebel betätigen und festhalten. Beide Bremsbacken legen sich nun an die Bremsscheibe an und der Bremssattel sollte sich mittig zur Scheibe ausrichten.
- **Bei weiterhin betätigter Bremse** die Halteschrauben des Bremssattels wechselweise in 2 bis 3 Schritten festziehen.
- Bremshebel loslassen. Das Rad soll sich frei und leicht drehen lassen, der Bremssattel darf nicht an der Bremsscheibe schleifen!

**Hinweis:** Sollte sich herausstellen, dass der Bremssattel mechanisch am Motorgehäuse streift, wird die Montage einer Bremsscheibe mit einem größeren Durchmesser sowie eines dazu passenden Bremssatteladapters erforderlich!

- Falls Ihr Rad mit einer Felgenbremse ausgestattet ist und Sie bei der Demontage des Laufrades den Bremszug ausgehängt haben, hängen Sie ihn wieder ein. Evtl. muss die Bremse neu eingestellt werden.
- Bei hydraulischen Felgenbremsen (z.B. HS-Modelle von Magura) montieren Sie den zuvor entfernten Bremskörper.
- Zum Einbau einer hydraulischen Felgenbremse, die mit einem Schnellverschlusshebel ausgestattet ist, gehen Sie wie folgt vor:
  - Bremskörper auf den Bremssockel aufsetzen. Dabei beachten, dass auch der Schnellverschluss auf dem Sockel sitzt und nicht darunter oder darüber:



- Schnellverschlusshebel wieder komplett nach oben bewegen:



- Prüfen, ob der Bremsbelag beim Bremsvorgang sauber auf die Felge trifft. Die Bremsanlage lässt eine geringfügige Korrektur zu, ohne weitere Schrauben zu lösen.  
Dazu den Schnellverschluss nochmals komplett öffnen, den Bremskörper ausrichten und den Schnellverschluss erneut komplett nach oben bewegen. Achten Sie bei der Montage auf die korrekte Position der Bauteile!

Ergebnis ist ein eingespeichertes und zentriertes vorderes Laufrad mit Motor, das mit den Ausfallenden der Vorderradgabel verschraubt ist. Die Vorderradbremse ist angebaut und funktionsfähig. Je nach Form der Ausfallenden sind an der Vorderradgabel zusätzliche Drehmomentstützen montiert.



### 2.2. Laufrad mit Hinterradmotor

In diesem Kapitel → 2.2. zeigen wir Ihnen, wie Sie den Hinterradmotor am Fahrrad montieren.



Enthält Ihr Umbausatz einen Vorderradmotor, überspringen Sie dieses Kapitel und fahren direkt mit Kapitel → 2.3. fort!

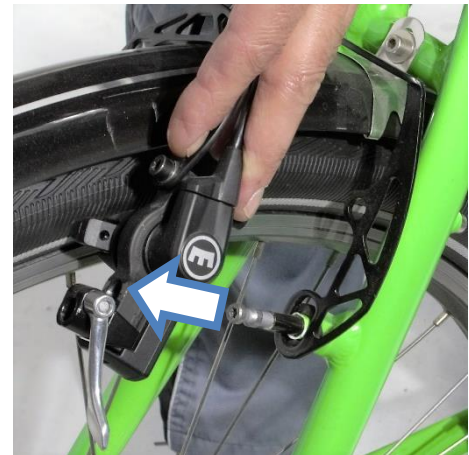
#### 2.2.1. Hinterrad demontieren

Um das Hinterrad an Ihrem Rad zu demontieren, gehen Sie wie folgt vor:

- Verfügt Ihr Rad über eine Felgenbremse, geht der Hinterrad-Ausbau leichter, wenn Sie die Luft aus dem Schlauch ablassen bzw. den Bremszug aushängen und dadurch die Bremse öffnen.
- Bei hydraulischen Felgenbremsen (z.B. HS-Modelle von Magura) demontieren Sie einen Bremskörper. Viele gängige hydraulische Felgenbremsen besitzen einen Schnellspannhebel, sie können ohne Werkzeug demontiert bzw. montiert werden. Es genügt, diesen Hebel zu öffnen, damit der Bremskörper abgenommen werden kann. Zur Demontage gehen Sie wie folgt vor:
  - Schnellspannhebel vollständig nach unten klappen:



- Bei einer Hinterradbremse den Bremskörper nach hinten herausziehen (bei einer Vorderradbremse nach vorne herausziehen). Jetzt ist genug Platz geschaffen, um das Hinterrad aus- und einzubauen:



- Stellen Sie das Rad auf den Kopf, d.h. drehen Sie das Fahrrad als Ganzes um. Sorgen Sie für einen sicheren Stand des Rades.

**Achtung:** Bei hydraulischen Bremsen das Rad nicht länger als unbedingt notwendig auf dem Kopf stehen lassen. Drehen Sie das Rad in Umbaupausen wieder um! Vor der ersten Fahrt ist die korrekte Funktion der Bremsen zwingend festzustellen! Andernfalls können schwere Verletzungen die Folge sein!

- Drehen Sie die Tretkurbel und betätigen Sie die Schaltung, bis die Kette vorne auf dem kleinsten Zahnkranz und hinten auf dem kleinsten Ritzel läuft. So hat die Kette die geringste Spannung und die nachfolgenden Arbeiten werden erleichtert:



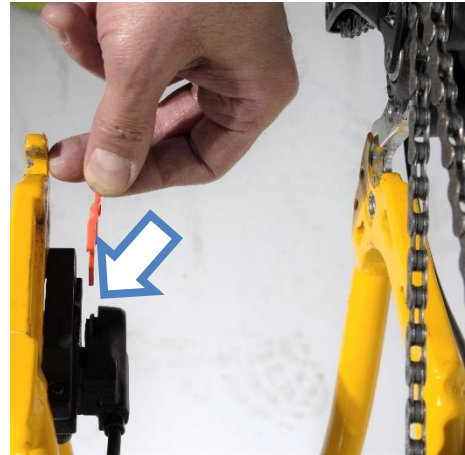
- Lösen Sie die Schnellspannachse von Hand bzw. die Achsmuttern links und rechts mit einem 15 mm Ring- bzw. Gabelschlüssel:



- Nehmen Sie das Hinterrad vom Fahrrad ab:



- Ist Ihr Fahrrad mit einer Scheibenbremse ausgestattet, achten Sie darauf, dass während der folgenden Montageschritte der Bremshebel nicht betätigt wird. Andernfalls können die Bremskolben aus dem Bremssattel gedrückt werden! Stecken Sie zur Sicherheit als Abstandshalter ein gefaltetes Stück Karton (o.ä.) zwischen die Bremsbeläge:



## 2.2.2. Komponenten des Hinterrades umbauen

### 2.2.3.1. Demontage / Montage von Schlauch und Reifen

- Sind Schlauch und Reifen Ihres bisher genutzten Laufrades noch brauchbar, können Sie diese auch an Ihrem neuen Laufrad verwenden.  
Entfernen Sie in einem solchen Fall die genannten Komponenten vom bislang verwendeten Laufrad.

Um Schlauch und Reifen an Ihrem neuen Laufrad zu montieren, gehen Sie wie folgt vor:

- Prüfen Sie, dass sich die Ventilöffnung im Felgenband über der Ventilbohrung in der Felge befindet:



- Reifen mit einer Seite auf die Felge heben.

**Hinweis:** Viele Reifen sind laufrichtungsgebunden. Beachten Sie daher die Laufrichtung des Reifens, oft markiert mit einem Pfeil und „Rotation“, um die korrekte Drehrichtung Ihres Laufrades sicherzustellen:



**Tipp:** Verwenden Sie pannensichere Reifen!

- Schlauch einlegen und etwas aufpumpen, um Falten zu vermeiden.
- Heben Sie den Mantel auf die Felge. Sie können hier zwei Reifen-Montierhebel zu Hilfe nehmen. Prüfen Sie, dass der Schlauch nicht zwischen Mantel und Felge eingeklemmt ist.
- Jetzt komplett aufpumpen. Beachten Sie zum korrekten Reifendruck die Angaben des Herstellers. In der Regel befinden sich diese auf dem Reifen.

### 2.2.3.2. Demontage / Montage der Zahnkranz-Kassette

Ist am bislang genutzten Laufrad eine Zahnkranz-Kassette montiert, können Sie diese am neuen Laufrad mit Hinterradmotor meist weiterverwenden.

Ist am bislang genutzten Laufrad allerdings ein Schraubkranz montiert, kann dieser nicht auf das neue Laufrad übertragen werden, da er mechanisch nicht auf den Motor passt. In diesem Fall müssen Sie eine Zahnkranz-Kassette erwerben. Sie finden diese im EBS-Shop, wenn Sie im Feld PRODUKTSUCHE „abcst“ eingeben. In diesem Fall entfällt der nachfolgend beschriebene Demontageschritt.

Zur Demontage der Zahnkranz-Kassette benötigen Sie:

- Kassettenabzieher.
- Ringschlüssel (meist 24 mm, je nach Kassettenabzieher) oder Gabelschlüssel (meist 19 mm, je nach Kassettenabzieher).
- Kettenpeitsche:



**Hinweis:** Sollten Sie bei diesem Demontageschritt unsicher sein, wenden Sie sich an eine Fahrradwerkstatt vor Ort.

Um die Zahnkranz-Kassette von Ihrem Laufrad zu entfernen, gehen Sie wie folgt vor:

- Kettenpeitsche anlegen.
- Abzieher aufstecken und Ring- oder Gabelschlüssel ansetzen. Zum Öffnen der Kassette den Ring- oder Gabelschlüssel gegen den Uhrzeigersinn drehen und mit der Kettenpeitsche gegenhalten.

**Vorsicht: Verletzungsgefahr!**





- Zahnkranz-Kassette abnehmen:



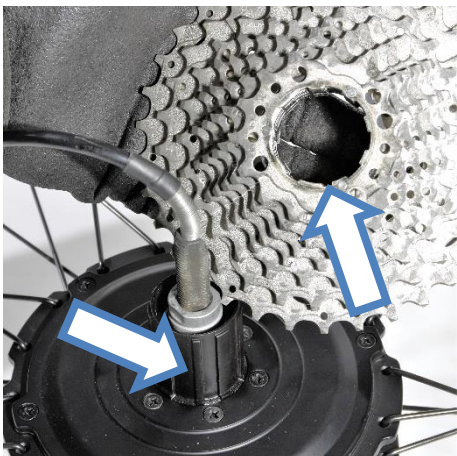
Jetzt wird die soeben abgenommene Zahnkranz-Kassette am Motor montiert. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- Falls eine 7-fach Zahnkranz-Kassette verbaut werden soll:

Die Einbaubreite von 137 mm ist unabhängig von der verwendeten Zahnkranz-Kassette. Falls eine 7-fach Zahnkranz-Kassette eingebaut wird, muss die Kassette um 4 mm unterlegt werden, um sie spielfrei am Freilaufkörper zu befestigen, d.h. damit sie fest sitzt. Hierzu können Sie die beiden Unterlegscheiben verwenden, die Sie bei EBS im Set unter der Art.-Nr.: aefwmowa02-set erwerben können.

**Hinweis:** Bei 8 – 11 fach Zahnkranz-Kassetten sind diese Unterlegscheiben in der Regel nicht erforderlich.

- Ritzel nacheinander auf den Motor aufstecken. Beachten Sie, dass ein Steg an der Motoraufnahme bzw. eine Ausparung im Ritzelpaket schmaler ist als alle anderen. Dies erleichtert die Suche nach der korrekten Positionierung der Kassette zum Motor:



- Abzieher auf den Verschlussring setzen und diesen vorsichtig und zuerst von Hand im Uhrzeigersinn aufschrauben.
- Ziehen Sie das Ritzelpaket mit dem Drehmomentschlüssel fest. Das Anzugsdrehmoment beträgt 40 Nm:



**Tipp:** Bestellen Sie den Motor von EBS in die Felge eingespeicht sowie eine dazu passende Zahnkranz-Kassette, liefern wir diese Komponenten bereits montiert an Sie aus!



### 2.2.3.3. Demontage / Montage der Bremsscheibe



Ist an Ihrem Hinterrad keine Scheibenbremsanlage montiert, überspringen Sie dieses Kapitel und fahren direkt mit Kapitel → 2.2.4. fort!

Meist können Sie eine bereits vorhandene Scheibenbremsanlage weiterverwenden. Voraussetzung ist eine Bremsscheibe mit einer 6-Loch Aufnahme - das sogenannte Center Lock System passt mechanisch nicht an den Motor.

Ist Ihr Rad mit einem Center Lock System ausgestattet, müssen Sie zusätzlich eine Bremsscheibe mit 6-Loch Aufnahme erwerben und am Motor montieren. Der nachfolgende Demontageschritt entfällt dann.

Ist Ihr bisheriges Laufrad mit einer Bremsscheibe mit 6-Loch Aufnahme ausgestattet, müssen Sie nun die Bremsscheibe vom bisherigen Laufrad abschrauben und an den Motor montieren.

Zur Demontage der Bremsscheibe gehen Sie wie folgt vor:

- Lösen Sie mit einem Schraubendreher Torx T25 die 6 Schrauben und ggfs. die 3 Sicherungsbleche:



- Nehmen Sie die Bremsscheibe vom Laufrad ab.

Zur Montage der Bremsscheibe am neuen Laufrad mit Motor gehen Sie wie folgt vor:

- Auf der linken Motorseite die 6 Schrauben mit einem Schraubendreher Torx T25 lösen:



- Aufgesetzten Distanzring (silber, schwarz oder grau) vom Motor entfernen:



- Setzen Sie die Bremsscheibe auf:
  - Achten Sie darauf, dass Sie die Bremsscheibe in korrekter Drehrichtung montieren (in diesem Zusammenhang ggfs. Schrift, Pfeil, etc. auf der Bremsscheibe beachten).
  - Beachten Sie, dass Sie **dieselben** Schrauben zur Montage der Bremsscheibe bereitlegen, mit denen der abgenommene Distanzring am Motor befestigt war.
  - Die Schrauben unbedingt mit Schraubensicherung fixieren, d.h. tragen Sie Loctite 243 sparsam auf die Gewinde auf.
  - **Die maximale Einschraubtiefe der Schrauben zur Befestigung der Bremsscheibe beträgt 8 mm. Die Verwendung längerer Schrauben führt zur Beschädigung des Motors! EBS haftet nicht für Schäden, die bei Verwendung ungeeigneter Schrauben entstehen!**
- Befestigen Sie die 6 Schrauben nun über Kreuz in mehreren Zügen, und ziehen Sie diese erst zum Schluss richtig fest:



### 2.2.3. Laufradeinbau

Der Hinterradmotor erfordert ein Einbaumaß zwischen den Rahmenstreben von 137 mm.

Die Motorachse ist bei Auslieferung bereits links und rechts mit Montagmaterial wie Nasenscheiben (s.u.), Unterlegscheiben, Achsmuttern und Schutzkappen bestückt.

Zur Übertragung des Antriebsdrehmoments befindet sich auf jeder Seite der Achse eine Scheibe mit einem Mitnehmerzapfen, die sogenannte Nasenscheibe:



Die beiden Nasenscheiben verhindern das Verdrehen der Motorachse in der Achsaufnahme des Rahmens. Die Motoren entwickeln bereits beim Anfahren ein hohes Drehmoment. Um dieses auf das Laufrad zu übertragen, entsteht als physikalische Reaktion ein gleichgroßes Drehmoment an der Befestigung der Motorachse. Dieses Reaktionsmoment wirkt immer der Drehrichtung des Rades entgegen.

#### Hinweise:

**Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte mit besonders großer Sorgfalt durch!**

Das Drehmoment des Motors wird durch die beiden Nasenscheiben aufgenommen mit dem Ziel, Schäden an Rahmen und Motor zu verhindern!

Je nach Form und Größe der Ausfallenden an Ihrem Rad kann es sein, dass die Nasenscheiben nicht bzw. nicht komplett mit den beiden Seitenflächen im Ausfallende eingreifen. In solchen Fällen muss das Drehmoment anderweitig abgefangen werden. Bei relativ kurzen Ausfallenden am Rad kann daher die Montage einer oder zweier zusätzlicher Drehmomentstützen erforderlich werden, damit sich der Motor keinesfalls aus der Achsaufnahme herausarbeiten kann.

EBS bietet zur individuellen Anpassung an die baulichen Voraussetzungen Ihres Rades Drehmomentstützen in unterschiedlichen Ausführungen an. Informationen hierzu sowie eine PDF-Montageanleitung für die verschiedenen Drehmomentstützen finden Sie im EBS-Shop, wenn Sie im Feld PRODUKTSUCHE nach „Drehmomentstütze“ suchen.

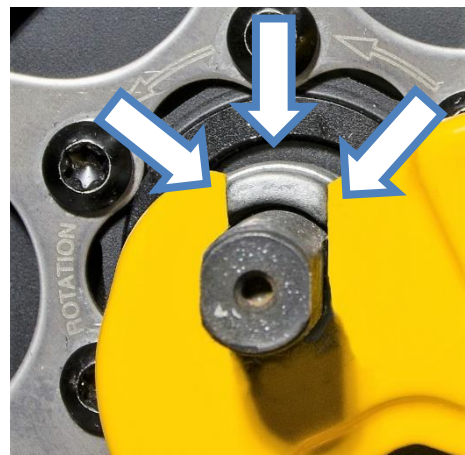
In diesem Kapitel wird das neu aufgebaute Laufrad mit Motor am Fahrrad befestigt. Der Einbau des Hinterrades sollte mit einer weiteren Person erfolgen.

Um das Laufrad mit Motor in das Fahrrad einzusetzen, gehen Sie wie folgt vor:

- Nehmen Sie das Montagmaterial links und rechts bis auf die beiden Nasenscheiben von der Achse ab.
- Den vorher eingesetzten Abstandshalter aus Karton o.ä. aus dem Bremsattel entnehmen.
- Prüfen Sie, ob sich die Motorachse des Laufrades in beide Ausfallenden am Hinterbau einschieben lässt.

Dazu den Kettenspanner nach hinten schwenken, die Kette auf das kleinste Ritzel legen und die Motorachse in die Ausfallenden schieben. Hierbei ggfs. die Rahmenenden etwas auseinanderdrücken.

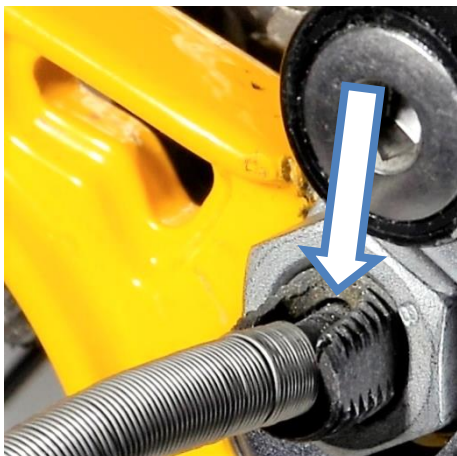
**Die beiden Nasenscheiben greifen von innen (vom Motor her) in die beiden Ausfallenden. Darüber hinaus müssen sich die Nasen am offenen Ende der Ausfallenden befinden:**



- Sie können die Achse zum leichteren Einsetzen mit einem 10 mm Gabelschlüssel ausrichten:



- Stellen Sie sicher, dass der Schlitz in der Achse am Motorkabelaustritt beim Einsetzen des Laufrades:
  - Nach oben zeigt, wenn das Rad wie in dieser Anleitung dargestellt auf dem Kopf steht:



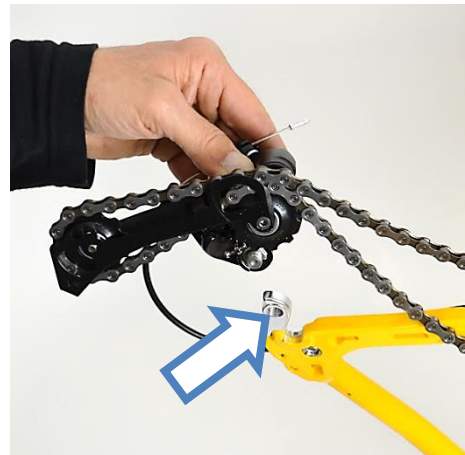
- Nach unten zeigt, wenn das Rad nicht auf dem Kopf steht, da es beispielsweise in einem Montageständer befestigt ist.

Der Grund hierfür ist, dass das Motorkabel später so verlegt werden muss, dass das Kabel in einem Bogen zur Straße hin zeigt. So können am Kabel entlanglaufende Wassertropfen nicht in den Motor eindringen („Wasser-Abtropfschlaufe“).

Lässt sich die Achse des Laufrades nicht sauber in den Ausfallenden platzieren, müssen Sie am Fahrradrahmen beide hinteren Ausfallenden gleichmäßig mit einer Feile nacharbeiten.

Gehen Sie zur Bearbeitung der Ausfallenden wie folgt vor:

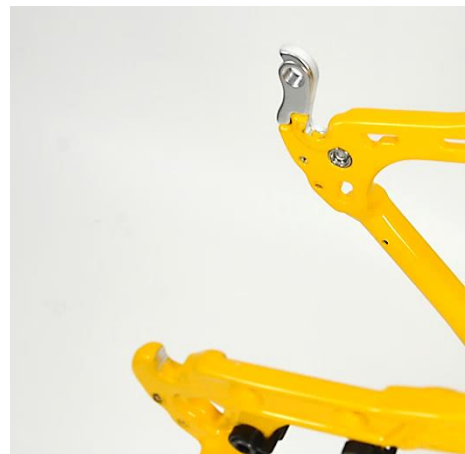
- Nehmen Sie das Laufrad vom Rahmen ab.
- Demontieren Sie das Schaltwerk mit einem 5 mm Inbusschlüssel:



- Den Bereich rund um den Bremsattel mit einem Tuch abdecken. Alternativ können Sie den Bremsattel auch in eine Plastiktüte einpacken, um die Bremsanlage vor Spänen zu schützen. Oder Sie demontieren den Bremsattel, wie in unserem Beispiel.
- Tragen Sie vorsichtig mit einer Flachfeile die Lackschicht an beiden Ausfallenden **gleichmäßig** ab, damit ein Spalt von 10 mm Breite entsteht:

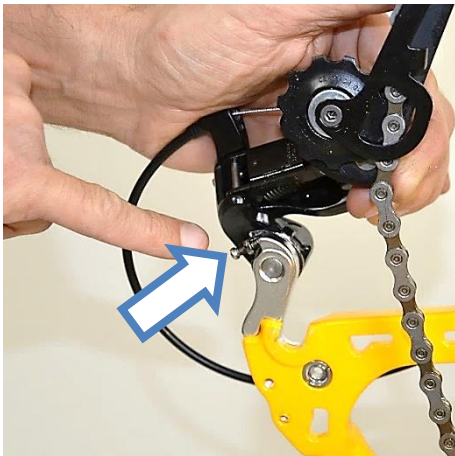


- Nun sollte die Motorachse in die Ausfallenden passen. Entfernen Sie Schmutz und Metallspäne mit einem Baumwolltuch:





- Montieren Sie das Schaltwerk wieder (5 mm Inbusschlüssel) und achten Sie darauf, dass Sie die Einstellschraube nicht beschädigen:



- Jetzt die Motorachse des Laufrades in beide Ausfallenden einschieben. Dazu den Kettenspanner nach hinten schwenken, die Kette auf das kleinste Ritzel legen und die Motorachse in die Ausfallenden schieben. Hierbei ggfs. die Rahmenenden etwas auseinanderdrücken.

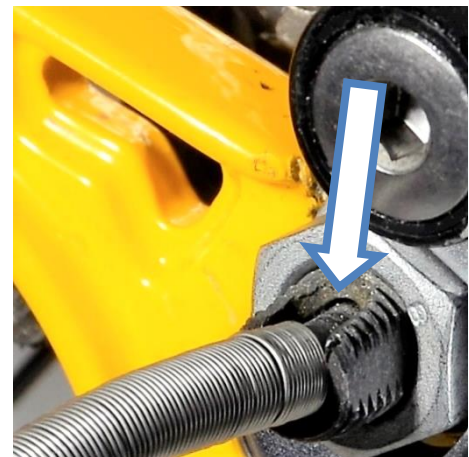
**Die beiden Nasenscheiben greifen von innen (vom Motor her) in die beiden Ausfallenden. Darüber hinaus müssen sich die Nasen am offenen Ende der Ausfallenden befinden:**



- Sie können die Achse zum leichteren Einsetzen mit einem 10 mm Gabelschlüssel ausrichten:



- Stellen Sie sicher, dass der Schlitz in der Achse am Motorkabelaustritt beim Einsetzen des Laufrades:
  - Nach oben zeigt, wenn das Rad wie in dieser Anleitung dargestellt auf dem Kopf steht:

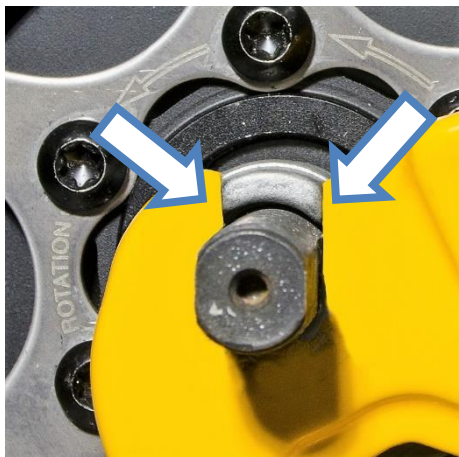


- Nach unten zeigt, wenn das Rad nicht auf dem Kopf steht, da es beispielsweise in einem Montageständer befestigt ist.

Der Grund hierfür ist, dass das Motorkabel später so verlegt werden muss, dass das Kabel in einem Bogen zur Straße hin zeigt. So können am Kabel entlanglaufende Wassertropfen nicht in den Motor eindringen („Wasser-Abtropfschlaufe“).

- **Die Nasen der beiden Nasenscheiben müssen unbedingt mit den kompletten Seitenflächen in die beiden Ausfallenden eingreifen! Sie dürfen keinesfalls nur teilweise greifen oder lediglich auf den Ausfallenden aufliegen:**





**Hinweise:**

Greifen die Nasenscheiben bei relativ kurzen Ausfallenden nicht bzw. nicht komplett mit den beiden Seitenflächen in die Ausfallenden ein, muss das Drehmoment anderweitig abgefangen werden.

In einem solchen Fall:

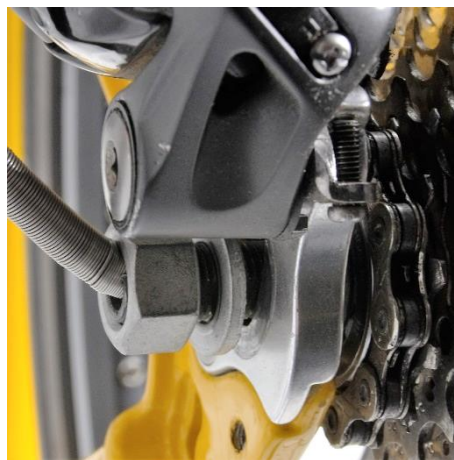
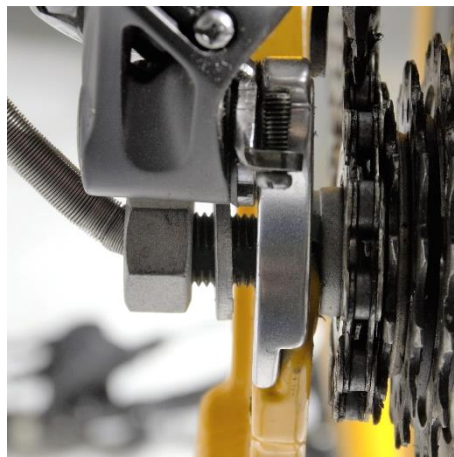


... ist jetzt die Montage von zwei zusätzlichen Drehmomentstützen zwingend erforderlich, damit sich der Motor keinesfalls aus der Achsaufnahme herausarbeiten kann!

Drehmomentstützen in mehreren Varianten sowie eine PDF-Montageanleitung dafür finden Sie im EBS-Shop, wenn Sie im Feld PRODUKTSUCHE nach „Drehmomentstütze“ suchen.

Um die Motorachse links und rechts fest mit dem Rahmen zu verbinden, gehen Sie wie folgt vor:

- Bei glatten (nicht profilierten) Ausfallenden:  
Schieben Sie zuerst die Unterlegscheibe auf die Motorachse, anschließend drehen Sie die Achsmutter lose auf (jeweils auf der linken und auf der rechten Seite):



- Sollte Ihr Rad nicht wie oben gezeigt über ein glattes Ausfallende verfügen, sondern über ein profiliertes Ausfallende (siehe beispielhafte Abbildung in Kapitel → 2.1.4.), gehen Sie wie folgt vor:
  - Ist die serienmäßig mitgelieferte Unterlegscheibe vom Durchmesser her kleiner als die Vertiefung im Ausfallende, schieben Sie wie oben beschrieben links und rechts zuerst die Unterlegscheibe auf die Achse, und drehen dann die Achsmutter lose auf.
  - Ist die serienmäßig mitgelieferte Unterlegscheibe vom Durchmesser her größer als die Vertiefung im Ausfallende, dürfen Sie diese mitgelieferte Unterlegscheibe nicht direkt auf das profilierte Ausfallende aufschieben.  
Denn dann wäre die Auflagefläche der Unterlegscheibe zu klein, und somit eine dauerhaft haltbare Befestigung der Antriebseinheit nicht möglich!  
In einem solchen Fall müssen Sie die Vertiefung am Ausfallende links und rechts zwingend mit einer passenden Unterlegscheibe (nicht im Lieferumfang enthalten) unterfüttern, bevor Sie die Unterlegscheibe und die Achsmutter aus dem Umbausatz montieren. Beachten Sie

in diesem Zusammenhang die beispielhafte Abbildung in Kapitel → 2.1.4.

- Je nach Ausformung des profilierten Ausfallendes kann es sein, dass eine handelsübliche Unterlagscheibe nicht untergebracht werden kann, ohne vorher entsprechend bearbeitet zu werden.

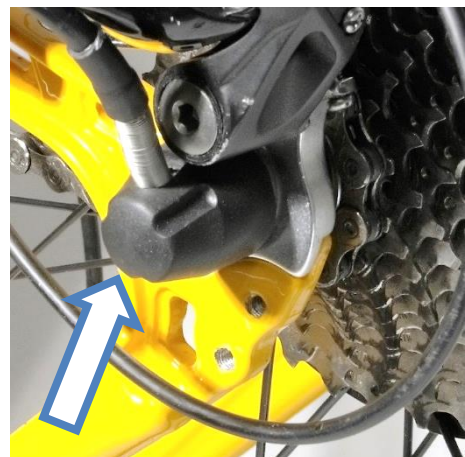
In einem solchen Fall können Sie den Einsatz einer unserer offenen C-Scheiben prüfen. Diese C-Scheiben erhalten Sie unter der EBS Art.-Nr.: aemoaxwa02 in einer Stärke von 3 mm, oder unter der EBS Art.-Nr.: aemoaxwa04 in einer Stärke von 2 mm:



- Die offene C-Scheibe muss so eingesetzt werden, dass sie zum offenen Ausfallende hin offen ist. Auf die C-Scheibe wird dann links und rechts die serienmäßig mitgelieferte Unterlagscheibe aufgeschoben und die Achsmutter lose aufgedreht.
- Drücken Sie die Achse nochmals auf beiden Seiten fest in die Ausfallenden. Kontrollieren Sie, dass das Rad mittig im Rahmen sitzt.
  - Denken Sie daran, alle Schraubverbindungen mit Schraubensicherung (Loctite 243, mittelfest) zu sichern, d.h. die Gewinde sparsam mit Loctite 243 zu benetzen.
  - Ziehen Sie die Radmuttern links und rechts mit einem 18 mm Schlüssel wechselweise in 2 - 3 Schritten fest.  
Das Anzugsdrehmoment für die Achsmuttern beträgt 45 Nm:



- Kontrollieren Sie nach dem Festziehen der Achsmutter nochmals, dass das Rad mittig im Rahmen sitzt.
- Drücken Sie die schwarzen Kunststoffkappen links und rechts auf die Radmuttern:

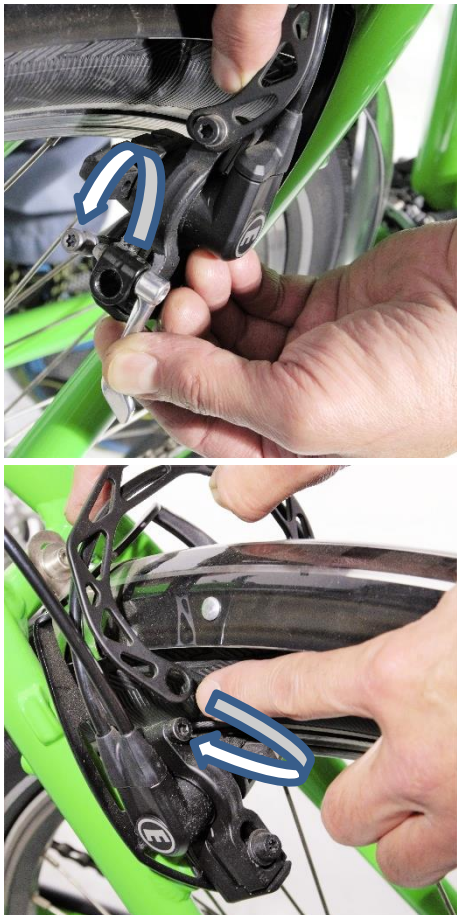


- Ist Ihr Rad mit einer Scheibenbremse ausgestattet, prüfen Sie jetzt, ob die Bremsscheibe schleiffrei durch den Bremssattel läuft.  
Falls nicht:
  - Schrauben des Bremssattels lösen (nicht abschrauben).
  - Bremshebel betätigen und festhalten. Beide Bremsbacken legen sich nun an die Bremsscheibe an und der Bremssattel sollte sich mittig zur Scheibe ausrichten.
  - **Bei weiterhin betätigter Bremse** die Haltschrauben des Bremssattels wechselweise in 2 bis 3 Schritten festziehen.
  - Bremshebel loslassen. Das Rad soll sich frei und leicht drehen lassen, der Bremssattel darf nicht an der Bremsscheibe schleifen!

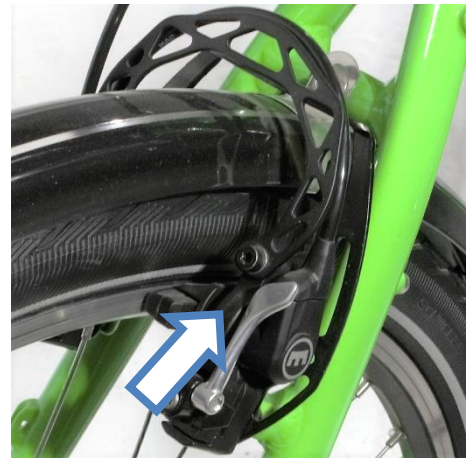
**Hinweis:** Sollte sich herausstellen, dass der Bremssattel mechanisch am Motorgehäuse streift, wird die Montage einer Bremsscheibe mit einem größeren

Durchmesser sowie eines dazu passenden Bremssatteladapters erforderlich!

- Falls Ihr Rad mit einer Felgenbremse ausgestattet ist und Sie bei der Demontage des Laufrades den Bremszug ausgehängt haben, hängen Sie ihn wieder ein. Evtl. muss die Bremse neu eingestellt werden.
- Bei hydraulischen Felgenbremsen (z.B. HS-Modelle von Magura) montieren Sie den zuvor entfernten Bremskörper.
- Zum Einbau einer hydraulischen Felgenbremse, die mit einem Schnellverschlusshebel ausgestattet ist, gehen Sie wie folgt vor:
  - Bremskörper auf den Bremssockel aufsetzen. Dabei beachten, dass auch der Schnellverschluss auf dem Sockel sitzt und nicht darunter oder darüber:



- Schnellverschlusshebel wieder komplett nach oben bewegen:



- Prüfen, ob der Bremsbelag beim Bremsvorgang sauber auf die Felge trifft. Die Bremsanlage lässt eine geringfügige Korrektur zu, ohne weitere Schrauben zu lösen.

Dazu den Schnellverschluss nochmals komplett öffnen, den Bremskörper ausrichten und den Schnellverschluss erneut komplett nach oben bewegen. Achten Sie bei der Montage auf die korrekte Position der Bauteile!

- Stellen Sie jetzt die Schaltung neu ein.

Ergebnis ist ein eingespeichtes und zentriertes hinteres Laufrad mit Motor, das mit den Ausfallenden am Hinterbau des Rahmens verschraubt ist. Die Hinteradbremse ist angebaut und funktionsfähig. Darüber hinaus ist die Schaltung eingestellt. Je nach Form der Ausfallenden sind zusätzliche Drehmomentstützen am Hinterbau montiert.



### 2.2.1 EBS Sattelstützenakku

Um die Akkuhalterung zu montieren, gehen Sie wie folgt vor:

- Drehen Sie das Rad um, damit es wieder auf den Rädern steht. Sorgen Sie für einen sicheren Stand des Rades.
- Verstärkungsplatte innen in die Gehäuserückwand einsetzen:



- Einheit drehen und die profilierte Verstärkungsplatte von hinten auf die Gehäuserückwand legen:



- Je nachdem, ob der Akku im Hoch- oder Querformat am Rad verbaut werden soll, muss die Schelle zur Befestigung des Akkus an der Sattelstütze wie nachfolgend gezeigt montiert werden:

- In der Regel wird der Akku an der Sattelstütze „im Hochformat“ befestigt. Die Ladestandsanzeige zeigt dann nach oben.

Die Akkuhalterung wird so an der Sattelstütze befestigt, dass der Akku in Fahrtrichtung gesehen von links eingeschoben werden kann. Auch das Schloss befindet sich dann auf der linken Seite der Akkuhalterung.

Platzieren Sie die Schelle in diesem Fall wie nachfolgend gezeigt:



- Wenn in Ausnahmefällen der Akku „im Querformat“ am Rad verbaut werden soll, muss die Ladestandsanzeige des Akkus später nach rechts in Fahrtrichtung zeigen. Der Akku wird von oben (also vom Sattel her) auf die Halterung geschoben. Das Schloss befindet sich ebenfalls oben.

**Tipp:** Diese Ausrichtung des Akkus wird nicht empfohlen, da ein Kontakt etwa der Oberschenkel mit dem Akku während des Fahrbetriebs nicht ausgeschlossen werden kann:



Die weitere Montagebeschreibung bezieht sich auf die übliche Ausrichtung des Akkus im Hochformat.

- Nachdem Sie die Schelle aufgesetzt haben, verschrauben Sie die Einheit von innen mit den vier Kreuzschlitzschrauben M5x16 mm:



- Jetzt die Verstärkungsplatte auf die Gehäusevorderseite (mit Kabel) auflegen:



- Das Schloss aufsetzen:



- Die gesamte Einheit festhalten und umdrehen. Die beiden Kreuzschlitzschrauben M5x11 mm nur wenig eindrehen. Schrauben noch nicht festziehen:



- Die Kabeltülle in den dafür vorgesehenen Ausschnitt legen:



- Jetzt das Schloss „einfädeln“ und die Gehäuse-rückseite aufsetzen:



- Die beiden Schrauben für das Schloss festziehen. Anschließend die vier kleinen Kreuzschlitzschrauben M3x8 mm über Kreuz in kleinen Schritten verschrauben:



- Sattelstütze vom Rad abnehmen und die soeben montierte Einheit von unten her auf die Sattelstütze aufschieben:



- Schlüssel einstecken und gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag nach links drehen. Dadurch wird der bronzefarbene Sicherungsbolzen in der Halterung versenkt und der Schlossmechanismus wird geöffnet.
- Den EIN / AUS-Schalter am Akku in Stellung „AUS“ bringen, d.h. die LED am Schalter leuchtet nicht.  
**Tipp:** In Schalterstellung „EIN“ leuchtet die LED am Schalter rot.
- Richten Sie den Antriebsakku so aus, dass sich Haltegriff und Ladestandsanzeige oben befinden.
- Schieben Sie den Antriebsakku jetzt von links bis zum Anschlag auf die Akkuhalterung:



- Drehen Sie den Schlüssel im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag nach rechts. So ist der Akku arretiert, er kann bei den nächsten Arbeitsschritten nicht aus der Halterung fallen.



- Wählen Sie die optimale Position (Höhe) zur Befestigung der Sattelstützenhalterung an Ihrem Rad aus:



- Bringen Sie die große Inbusschraube M6x35 mm samt Mutter mit einem 4 mm Inbusschlüssel und einem 10 mm Schlüssel an:



**Tipp:** Um die Sattelstütze vor Kratzern zu schützen, können Sie an der Sattelstütze im Bereich der Schelle ein Stück Fahrradschlauch, Isolier- oder Lenkerband anbringen.

- Das Ergebnis sieht wie folgt aus:



- Montieren Sie nun die Sattelstütze samt Akkuhalterung und Akku in der passenden Höhe wieder am Rad:



### 2.3.2.2. Akku einsetzen, verriegeln, entnehmen

- Den EIN / AUS-Schalter am Akku in Stellung „AUS“ bringen, d.h. die LED am Schalter leuchtet nicht.
- Schlüssel einstecken und gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag nach links drehen. Dadurch wird der bronzefarbene Sicherungsbolzen in der Halterung versenkt und der Schlossmechanismus wird geöffnet.
- Richten Sie den Antriebsakku so aus, dass sich Haltegriff und Ladestandsanzeige oben befinden.
- Schieben Sie den Akku von links bis zum Anschlag auf die Halterung auf:



Haben Sie die horizontale Akkuausrichtung gewählt, wird der Akku von oben auf die Halterung aufgesetzt. Die Ladestandsanzeige ist in diesem Fall „rechts“. **Achtung:** Niemals die Halterung so an der Sattelstütze montieren, dass der Akku von unten her eingeschoben wird!

- Verriegeln Sie den Akku, indem Sie den Schlüssel im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag nach rechts drehen. Anschließend ziehen Sie den Schlüssel ab:



**Hinweis:** Verriegeln Sie den Akku immer, wenn Sie Ihr Pedelec nutzen!

- Um den Akku aus der Halterung zu entnehmen, stecken Sie den Schlüssel in das Schloss und drehen ihn gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag nach links:



- Der Akku lässt sich jetzt nach links aus der Halterung schieben. Anschließend können Sie den Schlüssel abziehen:



Fahren Sie von hier aus direkt mit Kapitel  
→ 2.4. fort!

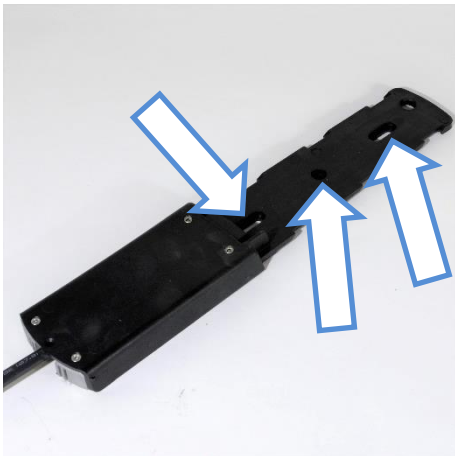
### 2.2.2 EBS PurePower V2 Rahmenakku

Je nach gewähltem Akkutyp unterscheiden sich die Akkuhalterungen geringfügig voneinander. Die Vorgehensweise, um die Akkuhalterung am Fahrradrahmen zu montieren, ist jedoch immer dieselbe.

Die Akkuhalterung muss fest an mindestens zwei Punkten mit dem Rahmen verbunden werden. Sollten die Aufnahmepunkte der Akkuhalterung nicht mit denen Ihrer Trinkflaschenaufnahme kompatibel sein, müssen Sie die die Löcher der Akkuschiene nacharbeiten oder weitere Bohrungen anbringen.

Um die Akkuhalterung zu montieren, gehen Sie wie folgt vor:

- Drehen Sie das Rad um, damit es wieder auf den Rädern steht. Sorgen Sie für einen sicheren Stand des Rades.
- Sofern vorhanden, lösen Sie die beiden Schrauben der Trinkflaschenhalterung am Unterrohr. Je nach Schraubenkopf benötigen Sie hierzu einen Inbusschlüssel, einen Schlitz- oder einen Kreuzschlitzschraubendreher.
- Die Akkuhalterung wird über die angebrachten Bohrungen mit 2 Linsenkopfschrauben am unteren Rahmenrohr befestigt. Verwenden Sie dafür je nach Bohrung Schrauben mit den Abmessungen M5x16 mm, bei Bedarf auch etwas länger (nicht im Lieferumfang enthalten). Zylinderschrauben in der Trinkflaschenhalterung können nicht weiterverwendet werden, es sind zwingend Linsenkopfschrauben erforderlich:



- Setzen Sie die Akkuhalterung auf das Unterrohr auf. Prüfen Sie, ob sich die Akkuschiene an den vorhandenen Bohrungen mit der Trinkflaschenaufnahme verschrauben lässt:
  - Falls ja, schrauben Sie die Akkuschiene an den beiden Trinkflaschenaufnahmen fest:
    - Einige Akkuschiementypen enthalten im Lieferumfang zwei Gummielemente. Je nach Form des Rahmens und / oder der Gestaltung der Flaschenhaltergewindeösen können Sie diese zur Vergrößerung der Auflagefläche / Verdrehsicherheit auf der Unterseite der Akkuschiene montieren:

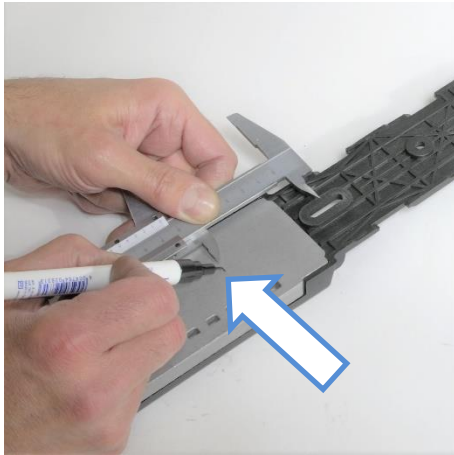


- Verschrauben Sie die beiden Senkkopfschrauben unter Verwendung einer ovalen und einer runden M5 Unterlegscheibe fest mit den beiden Flaschenhaltergewindeösen. Schraubensicherung verwenden.
- Falls nein, muss die Akkuschiene modifiziert werden. Gehen Sie dazu wie folgt vor:
  - Je nach Akkuschiene 3 oder 4 Kreuzschlitzschrauben an der Oberseite der Akkuhalterung herausdrehen:



- Passende Lage für ein Bohrloch anmarkern. In der Regel von der Mitte des Langlochs 65 mm nach unten abmessen und markieren:



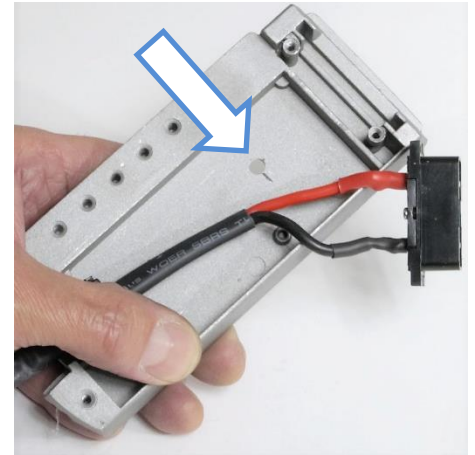


- Sockel von der Halterung abnehmen und die eingesteckte Kontaktierung herausziehen. Das Maß von der Rückseite des Sockels auf die Innenseite übertragen:

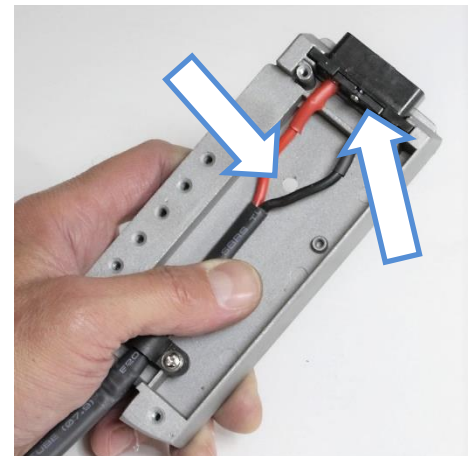


- Vorsichtig an der markierten Stelle auf der Innenseite ankörnen und mit einer 5 mm Bohrung versehen.

**Tipp:** Niemals direkt von der Außenseite aus ankörnen und bohren. Das Material besteht aus Guss, Bruchgefahr!



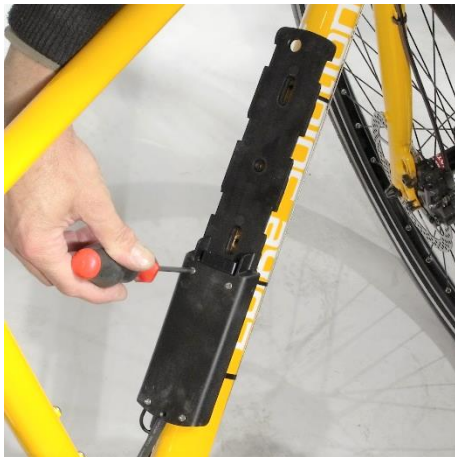
- Kontaktierung wieder einsetzen. Dabei die Lage der Kontaktierungseinheit beachten:



- Den Sockel aufsetzen, eine Unterlegscheibe M5 auf die Linsenkopfschraube M5x16 mm (oder länger) stecken und an der unteren Flaschenhaltergewindeöse verschrauben. Wie üblich auch hier Schraubensicherung verwenden:



- Die Kunststoffhalterung wieder auf den Sockel aufsetzen und je nach Halterungstyp mit den 3 bzw. 4 Kreuzschlitzschrauben verschrauben:

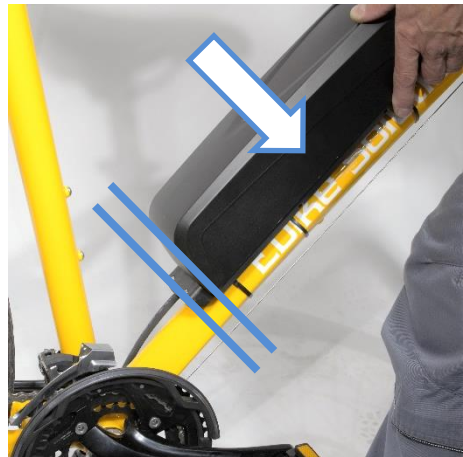


- Die ovale Unterlegscheibe in die Akkuhalterung einsetzen und die M5x16 mm Schraube in die obere Flaschenhaltergewindeöse schrauben (aufgrund der Bauhöhe ist eine Linsenkopfschraube notwendig - keine Zylinderschraube benutzen). Schraubensicherung verwenden:



#### 2.3.4.2. Akku einsetzen, verriegeln, entnehmen

- Ist am Akku ein EIN / AUS-Schalter vorhanden, bringen Sie diesen in Stellung „AUS“, d.h. der Schalter ist in Stellung „0“ eingedrückt.
- Stecken Sie den Schlüssel in das Schloss auf der linken Flachseite des Akkus. Drehen Sie ihn bis zum Anschlag nach links gegen den Uhrzeigersinn. So öffnen Sie den Verriegelungsmechanismus, d.h. der Verriegelungsstift im Akkugehäuse bewegt sich nach oben.
- Setzen Sie den Akku mit einem Abstand von ca. 2,5 cm von unten gesehen auf die Halterung:



- Kontaktieren Sie den Akku nun mit dem System, indem Sie den Akku auf der Halterung bis zum Anschlag in Richtung Tretlager verschieben:



- Drehen Sie den Schlüssel bis zum Anschlag nach rechts. Der Verriegelungsstift am Akku bewegt sich nach unten in Richtung Halterung. Sie verriegeln damit den Akku auf der Halterung.

**Tipp:** Lässt sich der Schlüssel nur schwer oder gar nicht drehen, sitzt der Akku mit großer Wahrscheinlichkeit noch nicht korrekt in der Halterung. Setzen Sie den Akku in einem solchen Fall nochmals auf die Akkuschiene.

- Ziehen Sie den Schlüssel ab, der Antriebsakku ist während der Fahrt gesichert.

**Hinweis:** Verriegeln Sie den Akku immer, wenn Sie Ihr Elektrofahrrad nutzen!

- Um den Akku wieder aus der Halterung zu entnehmen, stecken Sie den Schlüssel ein und drehen ihn bis zum Anschlag nach links gegen den Uhrzeigersinn. Anschließend den Akku um ca. 2,5 cm nach vorne schieben und ihn dann nach oben von der Halterung abnehmen.



Fahren Sie von hier aus direkt mit Kapitel  
→ 2.4. fort!

### 2.3. Controller montieren

- Sollte das Fahrrad noch auf Lenker und Sattel stehen, drehen Sie es wieder um. Die nachfolgenden Arbeitsschritte gestalten sich einfacher, wenn das Fahrrad auf den Laufrädern steht. Sorgen Sie für einen sicheren Stand des Rades.
- Lokalisieren Sie an Ihrem Rad einen geeigneten Platz zur Befestigung des Controllers. Achten Sie dabei darauf, dass der Controller während der Fahrt keinesfalls mechanisch beschädigt werden kann, beispielsweise durch das Einfedern des Vorder- oder Hinterrades.

Der Controller erwärmt sich während des Betriebs. Damit eine ausreichende Kühlung des Controllers gewährleistet ist, darf er keinesfalls in einer Tasche am Rad untergebracht werden. Vielmehr muss er von umströmender Luft gekühlt werden.



Je nachdem, welchen EBS Controller Sie verbauen möchten, fahren Sie von hier aus direkt mit folgendem Kapitel fort:

- EBS V2 Standardcontroller  
Art.-Nr.: copd26, Kapitel → 2.4.1.
- EBS V2 Minicontroller (optional)  
Art.-Nr.: copd24(up) oder  
Art.-Nr.: copd25(up), Kapitel → 2.4.2.
- EBS V2 Controller integriert in der  
Trinkflaschenhalterung (optional)  
Art.-Nr.: copd27(up), Kapitel → 2.4.3.
- EBS V2 Controller integriert in der  
PurePower V1 Akkuhalterung (optional)  
Art.-Nr.: copd29(up), Kapitel → 2.4.4.

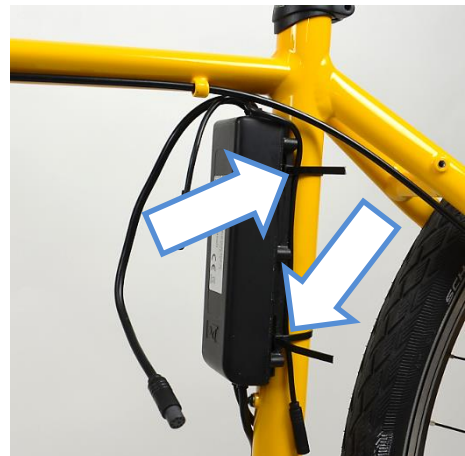
#### 2.3.1. EBS V2 Standardcontroller copd26

Um den Controller am Rad zu montieren, gehen Sie wie folgt vor:

- Sie können auf die Rückseite des Controllers oben und unten z.B. zwei Moosgummistücke (jeweils 35 mm lang, 25 mm breit und 5 mm dick) aufkleben, um den Rahmen an den Kontaktflächen vor Kratzern zu schützen:



- In der Regel wird der Controller am Sattelrohr befestigt. Führen Sie zwei lange Kabelbinder oben und unten durch die Langlöcher am Controller und ziehen Sie die Kabelbinder fest:



- Schneiden Sie die überstehenden Enden der Kabelbinder bündig mit einem geeigneten Seitenschneider ab.



Fahren Sie von hier aus direkt mit Kapitel  
→ 2.5. fort!

### 2.4. Magnetscheibe und Pedalsensor (PAS) montieren

Über den Pedalsensor und die Magnetscheibe werden elektrische Impulse an den Controller übertragen. Das System erkennt, dass Sie pedalieren, d.h. dass Sie die Tretkurbel zum Fahren bewegen.

Solange Sie pedalieren, werden Sie durch den Motor unterstützt (maximal bis zur eingestellten Höchstgeschwindigkeit „mit Motorunterstützung“). Hören Sie



auf zu pedalieren, erkennt dies das System ebenfalls. Die Motorunterstützung wird kurz darauf abgeschaltet. EBS bietet diverse Tretsensor-Sets an, um die Montage von Magnetscheibe und Tretsensor an Ihrem Rad je nach verbautem Tretlagertyp (Vierkant, Hollowtech II oder Octalink) möglichst einfach zu gestalten. Dennoch können aufgrund der Vielzahl möglicher Kombinationen individuelle Anpassungsleistungen Ihrerseits im Zusammenhang mit der Montage von Magnetscheibe und / oder Tretsensor notwendig werden.



Je nachdem, welcher Tretlagertyp an Ihrem Rad verbaut ist, fahren Sie von hier aus direkt mit folgendem Kapitel fort:

- Vierkant-Tretlager  
Kapitel → 2.5.1.
- Shimano Hollowtech II-Tretlager  
Kapitel → 2.5.2.
- Octalink-Tretlager (Hollowtech I)  
Kapitel → 2.5.3.

### 2.4.1. Vierkant-Trehsensorset

Das Standardset des EBS Easy Fit V2 beinhaltet Pedalsensoren sowie eine Magnetscheibe zur werkzeugfreien Montage.

Dieses Trehsensorset kann in der Regel dann verbaut werden, wenn zwischen Kurbel und Tretlager ein Abstand von mind. 5 mm gegeben ist:



Ist der Abstand kleiner, kann dieses Standardset nicht verwendet werden. In solchen Fällen ist der Einsatz des optional erhältlichen Vierkant-Trehsensorsets zur professionellen Montage zu prüfen (Kapitel → 2.5.1.2.).



Je nachdem, welches Vierkant-Trehsensorset Sie verbauen möchten, fahren Sie direkt mit folgendem Kapitel fort:

- Vierkant-Trehsensorset zur werkzeugfreien Montage  
Kapitel → 2.5.1.1.
- Vierkant-Trehsensorset zur professionellen Montage  
Kapitel → 2.5.1.2.

### 2.5.1.1. Vierkant-Trehsensorset zur werkzeugfreien Montage

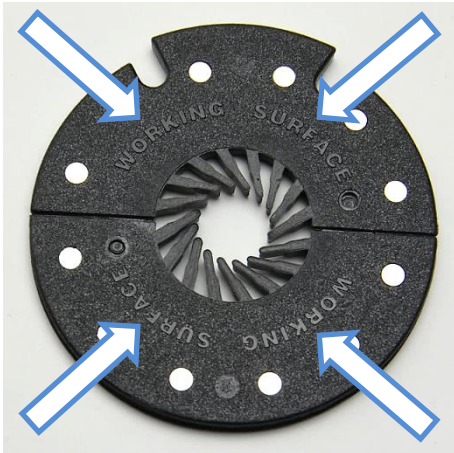
In der überwiegenden Zahl der Fälle werden Magnetscheibe und Trehsensor ohne Werkzeug und ohne Demontage der Tretlagerachse auf der linken Seite des Vierkant-Tretlagers verbaut.

Um die Magnetscheibe zu montieren, gehen Sie wie folgt vor:

- Die Magnetscheibe besteht aus zwei Hälften und einem Federring:



- Eine Seite der Magnetscheibe trägt die Aufschrift „WORKING SURFACE“. Diese Seite muss später zum Sensor zeigen, also zur Tretlagermitte hin:



- Die Magnetscheibe wird zwischen Kurbel und Tretlager eingesetzt, wofür ein Abstand von mindestens 5 mm notwendig ist. Noch sieht dieser Bereich so aus:



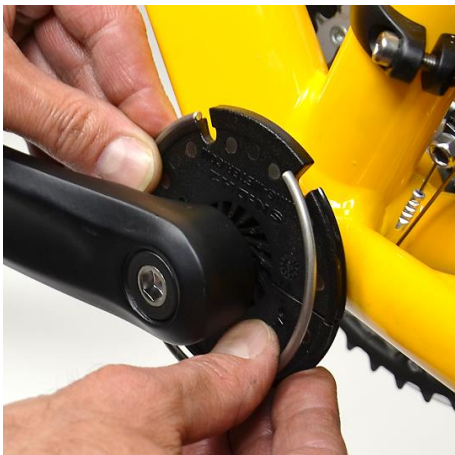
- Legen Sie die beiden Hälften der Magnetscheibe um die Tretlagerachse (linke Fahrradseite). Die Aufschrift „WORKING SURFACE“ zeigt zur Tretlagermitte hin:



- Verbinden Sie die beiden Hälften:



- Ziehen Sie den Federring auf. Dieser sorgt für eine sichere Befestigung der Magnetscheibe auf der (linken) Tretlagerachse:



- Das Ergebnis dieses Arbeitsschrittes sieht wie folgt aus:



Um den Tretsensor zu montieren, gehen Sie wie folgt vor:

- Das Kabel des Tretensors für die linksseitige Montage ist mit einem kleinen weißen Ring markiert, siehe nachfolgende Abbildung!

Diesen Tretsensor verbauen wir in unserem Beispiel nachfolgend.

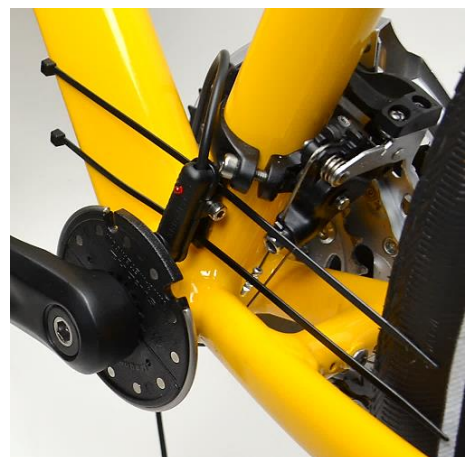
Das Kabel des Tretensors für die rechtsseitige Montage besitzt diese Markierung nicht.

Diesen Tretsensor benötigen wir für unser Beispiel nicht.

Jeder Tretsensor besitzt darüber hinaus ein „Fadenkreuz“:



- Ziehen Sie die Schutzfolie auf der Unterseite des Tretensors ab und befestigen ihn so an einer geeigneten Stelle am Rahmen, dass sich die Magnete schleiffrei und mit einem Maximalabstand von 4 mm am Fadenkreuz vorbei bewegen. Ziehen Sie zwei Kabelbinder durch die Ösen am Tretensor:



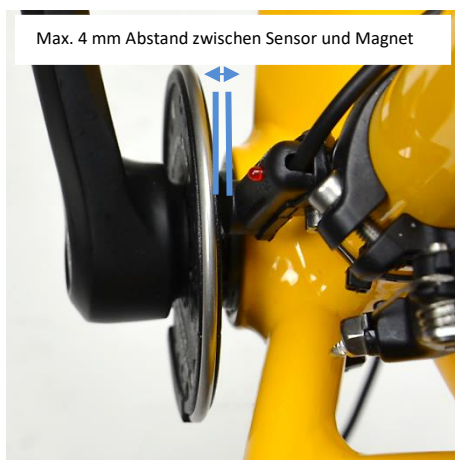
- Ziehen Sie die beiden Kabelbinder am Rahmen fest und schneiden Sie die überstehenden Enden der Kabelbinder ab:





- Der Tretsensor selbst ist schwenkbar auf einer Platte befestigt. Stellen Sie einen Abstand von max. 4 mm zur Magnetscheibe ein. Ziehen Sie dann die Inbusschraube mit einem 3 mm Inbusschlüssel fest, damit sich der Abstand nicht mehr verändert.

**Tipp:** Sollten sich im Betrieb versehentlich die Position oder der Abstand des Tretensors zur Magnetscheibe ändern, kann dies zu einem „Ruckeln“ oder zum Aussetzen des Antriebs führen!



Fahren Sie von hier aus direkt mit Kapitel  
→ 2.6. fort!

### 2.5.1.2. Optional: Vierkant-Tretsensorset zur professionellen Montage

Um die Magnetscheibe und den Tretsensor (auch als „Schellen-PAS“ bezeichnet) aus diesem Set montieren zu können, muss mindestens eine der beiden Lagergehäusen des Tretlagers einen Bund aufweisen, unter dem der Schellen-PAS befestigt werden kann.

Häufig befindet sich dieser Bund an der rechten Lagergehäuse. In diesem Fall werden Magnetscheibe und

Tretsensor auf der rechten Seite verbaut. Hierzu muss das Tretlager komplett mit Hilfe von Spezialwerkzeug entfernt werden.

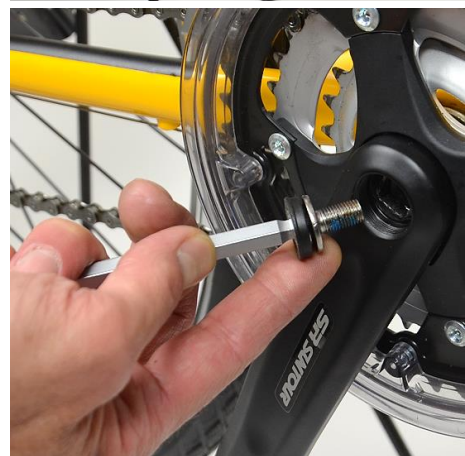
Ist auf der linken Seite eine Lagergehäuse mit einem solchen Bund vorhanden, kann das Tretsensorset auf der linken Seite befestigt werden. In diesem Fall genügt es, die linke Kurbel und die linke Lagergehäuse mit Spezialwerkzeug zu demontieren.

Unsere Empfehlung ist aber, die Komponenten wenn möglich auf der rechten Seite zu montieren. So sind sie besser geschützt. Diese Variante wird nachfolgend dargestellt.

Um den Tretsensor zu montieren, gehen Sie wie folgt vor:

- Mit einem 8 mm Inbusschlüssel (oder bei Sechskant-Schrauben mit einem 14 mm Schlüssel) die Kurbelschraube auf der rechten Seite entfernen.

**Hinweis:** Verletzungsgefahr! Finger nicht zwischen Kurbel und Werkzeug einklemmen!



- Mit dem Shimano-Werkzeug TL-FC10 (im EBS Shop unter der Art.-Nr.: abtotlfc10 bestellbar) die Kurbel rechts abziehen:



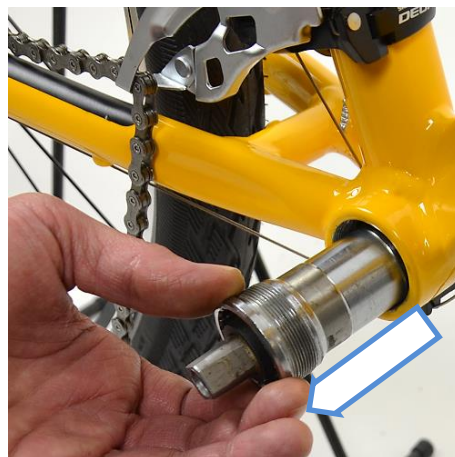
- Auf der linken Seite die Kurbel ebenso abziehen.
- Zur Demontage des Innenlagers: Mit dem passenden Werkzeug (Shimano TL-UN74-S, EBS Art.-Nr.: abtotlun74, i.d.R. passend für Shimano Innenlager und viele Fremdhersteller) zunächst die linke Lagerschale gegen den Uhrzeigersinn lösen, noch nicht komplett herausdrehen:



- **Alternativ:** Bei FAG-Lagern verwenden Sie hierzu den FAG Innenlagerschlüssel für Tretlager mit BSA-Gewinde (EBS Art.-Nr.: abtofag01):



- Jetzt die rechte Lagerschale im Uhrzeigersinn lösen (Linksgewinde!) und herausdrehen.
- Die Lagerpatrone komplett herausnehmen:



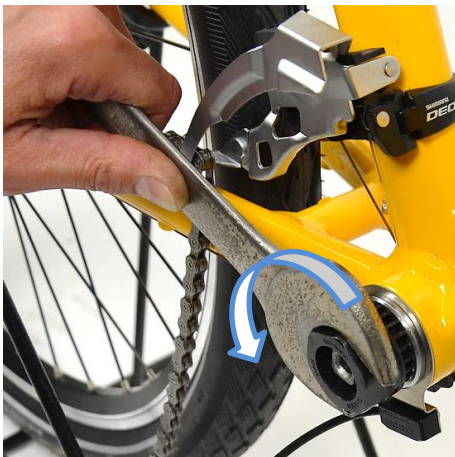
Um den Tretsensor (Schellen-PAS) auf der rechten Fahrradseite zu montieren, gehen Sie wie folgt vor:

- Das Kabel des Tretensors für die linksseitige Montage ist mit einem kleinen weißen Ring markiert. Diesen Tretsensor benötigen wir in unserem Einbaubeispiel nicht!  
Das Kabel des Tretensors für die rechtsseitige Montage besitzt keinen solchen weißen Ring, es ist durchgängig schwarz. Diesen Tretsensor benötigen wir nachfolgend, da wir den Sensor auf der rechten Tretlagerseite verbauen werden.
- Den Tretsensor / Schellen-PAS für die rechte Seite (Kabel ohne weiße Markierung) auf der rechten Tretlagerseite über das Lager bis zum Bund schieben. Die rote LED muss dabei zur Tretlagermitte hin zeigen:





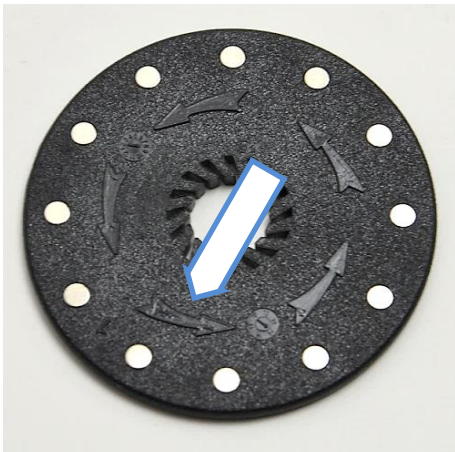
- Die Tretlagerpatrone mit dem aufgeschobenen Schellen-PAS in das Tretlagergehäuse einschieben.
- Den Schellen-PAS in die gewünschte Position bringen, vorzugsweise nach unten hin.
- Die Tretlagerpatrone auf der rechten Seite gegen den Uhrzeigersinn mit dem Innenlagerschlüssel festschrauben (Linksgewinde!):



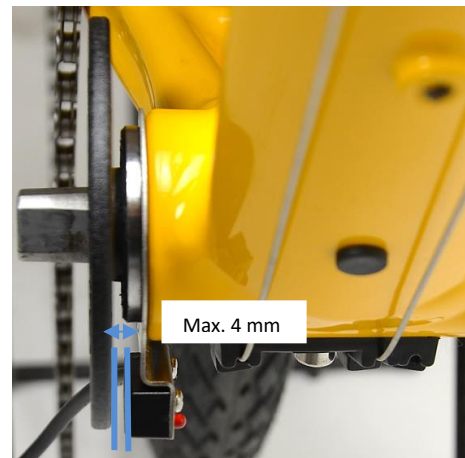
- Jetzt die linke Seite im Uhrzeigersinn befestigen.

Um die Magnetscheibe zu montieren:

- Die Pfeile auf der Magnetscheibe signalisieren deren Drehrichtung, wenn Sie vorwärts treten:

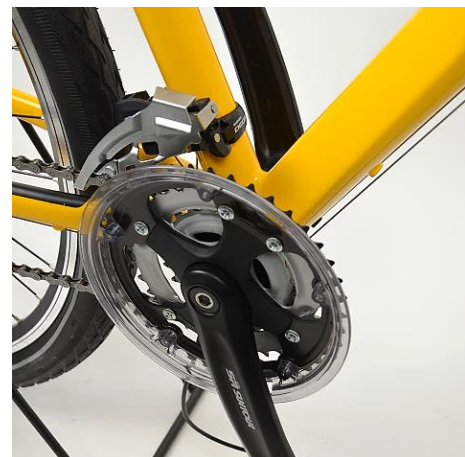


- Stecken Sie die Magnetscheibe richtig herum (Pfeile beachten!) auf die Tretlagerachse. Drücken Sie die Scheibe so weit hinein, dass zwischen der Magnetscheibe und dem schwarzen Sensor am PAS ein Abstand von max. 4 mm resultiert:



**Tipp:** Die Magnetscheibe soll nicht am Sensor schleifen. In einem solchen Fall können Sie den Abstand zum Sensor durch vorsichtiges Biegen der Sensorlasche korrigieren.

- Nun die Kette auf das kleinste Kettenblatt legen und die rechte Kurbelgarnitur montieren. Anschließend die linke Tretkurbel montieren:



Fahren Sie von hier aus direkt mit Kapitel  
→ 2.6. fort!

#### 2.4.2. Optional: Hollowtech II-Tretsensorset

An vielen Fahrrädern ist ein Tretlager des Typs Shimano Hollowtech II verbaut. Daher zeigt die Anleitung nachfolgend den Einbau eines PAS-Sensors und einer Magnetscheibe bei einem Rad mit Shimano Hollowtech II Standard. Andere Hersteller weichen davon ggfs. ab.

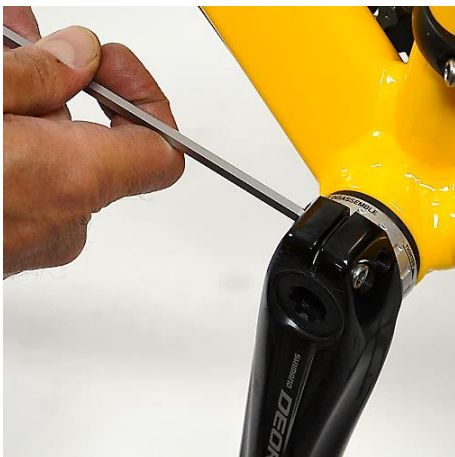


**Tipp:** Die nachfolgend beschriebene Vorgehensweise greift i.d.R. dann, wenn das kleinste Kettenblatt vorne 24 oder 26 Zähne aufweist. Verfügt das kleinste Kettenblatt vorne über 22 Zähne, wird die dann im Set beiliegende Magnetscheibe abweichend von der nachfolgend beschriebenen Vorgehensweise am kleinsten Kettenblatt eingeklipst (und nicht wie dargestellt magnetisch am Kettenblatt fixiert). Beachten Sie zur Fixierung der Magnetscheibe über die Clips die in Kapitel → 2.5.3. beschriebene Vorgehensweise.

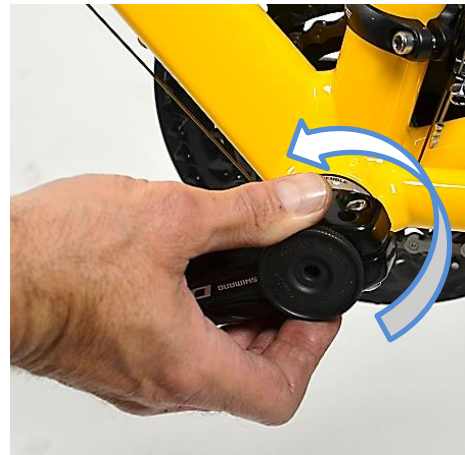
Um die Magnetscheibe zu montieren, müssen Sie in einem ersten Schritt das Tretlager ausbauen.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- Schalten Sie vorne auf das kleinste Kettenblatt.
- Auf der linken Tretlagerseite die beiden Klemmschrauben für die Kurbel lösen (i.d.R. mit einem 5 mm Inbus). Die Schrauben nur lösen, nicht herausdrehen:



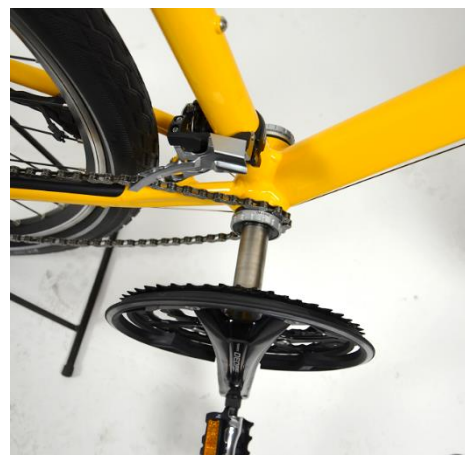
- Werkzeug TL-FC16 ansetzen und von Hand gegen den Uhrzeigersinn aufdrehen. Der Achsdeckel wird gelöst:



- Das linke Pedal nach unten ausrichten, und die äußere der beiden Klemmschrauben vollständig herausdrehen. Anschließend das Sicherungsplättchen mit einem Schlitzschraubendreher anheben:



- Die Kurbel sollte sich jetzt von Hand und ohne Werkzeug abziehen lassen.
- Die Kurbelgarnitur auf der rechten Seite zunächst nur ein Stück herausziehen (Schonhammer aus Gummi oder Kunststoff verwenden), anschließend die Kette vorsichtig auf den Rahmen legen:



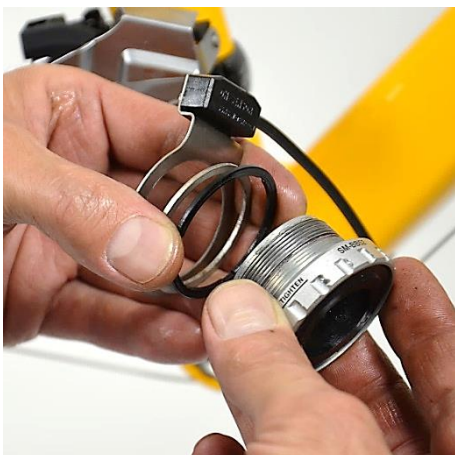
- Die Kurbelgarnitur komplett herausnehmen und die Kette vom Tretlager bzw. Rahmen entfernen.
- Rechte Lagerschale mit dem Original Shimano-Werkzeug TL-FC32 demontieren. Achtung: Linksgewinde, d.h. Öffnen im Uhrzeigersinn:



- Rechte Lagerschale mit Distanzringen entnehmen und die Breite der verbauten Distanzringe messen. Diese Breite muss nach dem Einbau des Pedalsensors (auch „Schellen-PAS“ genannt) wiederhergestellt werden.

Dazu tauschen Sie ggfs. die vorhandenen Distanzringe gegen schmalere Distanzringe und den Schellen-PAS aus. Lässt sich das gewünschte Maß auf diese Weise nicht herstellen, können Sie einen vorhandenen Ring auf das erforderliche Maß abschleifen. Der mitgelieferte Edelstahl-Distanzring ersetzt zusammen mit dem Schellen-PAS den meist montierten 2,5 mm Kunststoffring.

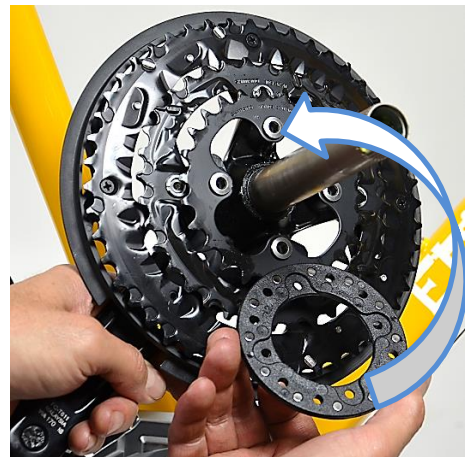
- Zur Montage von Distanzring und Schellen-PAS siehe Foto: Der Schellen-PAS wird zuletzt auf das silberne Gewinde aufgeschoben. Er befindet sich also näher am Tretlager als der Distanzring:



- Lagerschale samt Schellen-PAS und Distanzring montieren. Achtung: Linksgewinde, d.h. gegen den Uhrzeigersinn festziehen:



- Magnetscheibe auf das kleinste Ritzel auflegen. Die Aussparungen für die Kurbelschrauben müssen dabei auf den Kurbelschrauben positioniert werden. Die Scheibe wird magnetisch am Kettenblatt fixiert:



**Tipp:** Bei einigen hochwertigen Kettenradgarnituren sind ggfs. Alu-Kettenblätter mit Torx-Schrauben verbaut. Hier ist keine magnetische Haftung der Magnetscheibe am Kettenblatt möglich. In solchen Fällen müssen mindestens zwei (besser alle) Kettenblattschrauben des kleinsten Kettenblattes durch Stahl-Inbusschrauben ersetzt werden. Zusätzlich wird die Magnetscheibe in solchen Fällen mit sogenannten



„Tree-Clips“ gesichert, die Sie bei Bedarf unter der Art.-Nr.: matmont99 von EBS beziehen können:



Zur Montage der Kettenradgarnitur gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor:

- Kette auf den Rahmen legen.
- Kettenradgarnitur (Tretlagerachse) ins Lager einführen.
- Kette vorne auf das kleinste Ritzel legen.
- Kettenradgarnitur (Tretlagerachse) bis zum Anschlag einschieben.
- Linke Fahrradseite: Kurbel aufschieben, Sicherungsplättchen mit Nase nach unten drücken.
- Die demontierte Klemmschraube montieren (noch nicht anziehen). Achsdeckel wieder mit Werkzeug TL-FC16 montieren und ohne weiteres Werkzeug gut handfest anziehen.
- Die Klemmschrauben links und rechts jeweils mit 12 – 14 Nm Drehmoment festziehen:



- Der Abstand zwischen Magnetscheibe und Sensor darf maximal 4 mm betragen.



Fahren Sie von hier aus direkt mit Kapitel  
→ 2.6. fort!

## 2.5. Speichenmagnet und Speedsensor montieren

Um den Speichenmagnet zu montieren, gehen Sie wie folgt vor:

- Der Speichenmagnet besteht aus zwei Einzelteilen. Bei dem Bauteil mit glatter Frontseite und geschlitztem Gewinde handelt es sich um den eigentlichen Magneten. Dieser Magnet muss so ausgerichtet werden, dass er zum Speedsensor zeigt, der am Gabelholm befestigt wird:



- Montieren Sie den zweiteiligen Speichenmagnet mit einem breiten Schlitzschraubendreher an einer Speiche am Vorderrad.

Ist Ihr Rad vorne mit einer Scheibenbremse ausgerüstet, befestigen Sie die Komponenten an einer Speiche auf der rechten Seite. Ziehen Sie die Schraubverbindung noch nicht komplett fest, damit Sie die Position des Magneten noch korrigieren können:

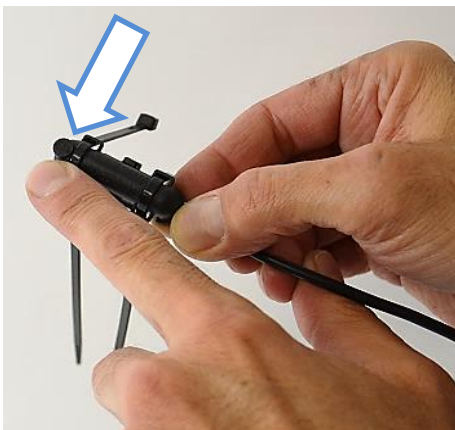






Um den Speedsensor zu montieren, gehen Sie wie folgt vor:

- Ziehen Sie zwei Kabelbinder durch die Laschen am Sensorgehäuse.
- Auf dem Sensorgehäuse ist ein „Fadenkreuz“ (siehe Pfeil), dahinter befindet sich die Sensor-Elektronik:



- Befestigen Sie den Sensor mit den beiden Kabelbindern am Gabelholm. Ziehen Sie die Kabelbinder noch nicht fest, damit die Position des Sensors noch korrigiert werden kann!
- Speedsensor und Magnet so zueinander positionieren, dass sich der Speichenmagnet exakt in Höhe des Fadenkreuzes am Sensorgehäuse vorbei bewegt!  
Dabei darf der Abstand zwischen Magnet und Sensor maximal 3 mm betragen. Wenn nötig, Sensor und Magnet entsprechend verschieben:



**Tipp:** Sollte sich ein Abstand von maximal 3 mm nicht einstellen lassen, müssen Sie den Sensor mit einem festen und witterungsbeständigen Material (z.B. Aluprofil) am Gabelholm unterlegen.

- Ist die korrekte Position erreicht, ziehen Sie die Kabelbinder fest und schneiden die überstehenden Enden mit einem geeigneten Seitenschneider ab.
- Fixieren Sie den Speichenmagneten auf der Rückseite mit einem breiten Schlitzschraubendreher.
- Prüfen Sie nochmals die korrekte Lage von Fadenkreuz zu Magnet sowie die Spaltbreite von maximal 3 mm.

## 2.6. Display und Bedienelement montieren

In dieser Anleitung beschreiben wir die Montage des Standarddisplays samt Bedienelement.

Optional bieten wir Ihnen verschiedene Displaytypen zur Wahl an. In den jeweils dafür zugehörigen Displayanleitungen befinden sich ebenfalls Informationen zur Montage des Displays und – soweit vorhanden – des abgesetzten Bedienelements.

Um das Standarddisplay sowie das Bedienelement zu montieren, gehen Sie wie folgt vor:

- Lokalisieren Sie einen geeigneten Einbauort für Display und Bedienelement am Lenker, wahlweise auf der linken oder auf der rechten Seite des Lenkers.
- Befestigen Sie das Display mit einem 3 mm Inbusschlüssel so, dass Sie es während der Fahrt gut ablesen können.
- Befestigen Sie das Bedienelement mit den 3 Tasten in Griffnähe, damit Sie zur sicheren Betätigung der Tasten während der Fahrt die Hand nicht vom Griff nehmen müssen. Verwenden Sie zur Montage ebenfalls einen 3 mm Inbusschlüssel.

Achten Sie darauf, dass die an der Stirnseite des Tasters angebrachte Taste „M“ (**MODE**) zu Ihnen zeigt:



- Eine alternative Befestigungsvariante von Display und Bedienelement zeigt das nachfolgende Foto:



**Tipp:** Optional bieten wir Ihnen zur Displaymontage diverse Lenkeradapter an. Suchen Sie dazu im Internet auf der Seite <http://www.ebike-solutions.com> im Feld **PRODUKTSUCHE** nach „Lenkeradapter“. Diese Adapter kommen in folgenden Fällen zu Einsatz:

- Am Lenker ist für die Befestigung der beiden Komponenten zu wenig Platz vorhanden.
- Display und Bedieneinheit lassen sich nicht direkt am Lenker montieren, da der Lenkerdurchmesser hierfür zu groß ist.

## 2.7. Verkabelung der Komponenten

Das Verkabeln der Komponenten ist sehr einfach, da Verwechslungsmöglichkeiten durch die Stecker und die jeweils dazu passenden Buchsen nahezu ausgeschlossen sind.

### Allgemeine Hinweise zur Verkabelung

- Achten Sie bei den Steckern auf die Anzahl der Polstifte.
- Auf den runden Steckern und Buchsen befindet sich jeweils ein Pfeil. Beim Zusammenstecken müssen die Pfeilspitzen von Stecker und Buchse direkt aufeinander zeigen.
- Verbinden Sie die Stecker vorsichtig und ohne Gewalt, um die innenliegenden Polstifte nicht zu verbiegen!
- Einen allgemeinen Überblick gibt der Verkabelungsplan am Ende dieser Umbauanleitung.

Um die Verkabelung der Komponenten vorzunehmen, gehen Sie wie folgt vor:

### 2.7.1. Kabelverteiler

#### 2.10.1.1. 1-fach Kabelverteiler

Im Standard-Lieferumfang ist ein 1-fach Kabelverteiler zum Anschluss des Displays enthalten:



- Verbinden Sie den Stecker des Displays (5 polig) mit der 5 poligen Buchse am 1-fach Kabelverteiler.

#### 2.10.1.2. Optional: 2-fach Kabelverteiler

Optional bietet EBS einen 2-fach Kabelverteiler zum Anschluss von Display und Daumengas / Gasgriff an:



- Verbinden Sie den Stecker des Displays (5 polig) mit der 5 poligen Buchse am 2-fach Kabelverteiler.
- Verbinden Sie den Stecker des Daumengases / Gasgriffs mit der 4 poligen Buchse am Kabelverteiler.

### 2.10.1.3. Optional: 4-fach Kabelverteiler

Optional bietet EBS einen 4-fach Kabelverteiler zum Anschluss von Display, Bremsgriff(en) / Bremsabschalter(n) und Daumengas / Gasgriff an.

Um den 4-fach Kabelverteiler zu montieren, gehen Sie wie folgt vor:

- Lokalisieren Sie einen geeigneten Einbauort zur Befestigung des Kabelverteilers. Meist wird er in der Mitte des Lenkers oder am Vorbauerschaft befestigt.

Legen Sie in diesem Zusammenhang auch gleich fest, ob Sie die Schelle mit dem kleinen oder mit dem größeren Durchmesser verbauen müssen.

- Kabelverteiler gemäß Foto mit der zuvor ausgewählten Schelle vormontieren:



- Sollten die für Ihren Umbau nicht verwendeten Anschlussbuchsen werksseitig noch nicht mit Schutzkappen verschlossen sein, stecken Sie jetzt die beiliegenden Schutzkappen auf. So kann später über den Kabelverteiler keine Feuchtigkeit in das System eindringen.
- Befestigen Sie die Schelle des Kabelverteilers am zuvor lokalisierten Einbauort mit einem Kreuzschlitzschraubendreher:



Auch der optional erhältliche 4-fach Kabelverteiler ist mit Pfeilen markiert. Beim Zusammenstecken müssen die Pfeile von Stecker und Buchse am Kabelverteiler jeweils zueinander zeigen. Gehen Sie wie folgt vor:

- Stecken Sie den Stecker des Displays (5 polig) auf die 5 polige Buchse am Kabelverteiler (im Foto: 3. Steckplatz von links):





- Falls Sie die Option Daumengas bzw. Gasgriff gewählt haben:

Den Stecker des Daumengases bzw. des Gasgriffs (4 polig) auf die 4 polige Buchse am Kabelverteiler stecken (im Foto: 2. Steckplatz von links). Ggfs. zuvor die zugehörige Abdeckkappe am Kabelverteiler entfernen:



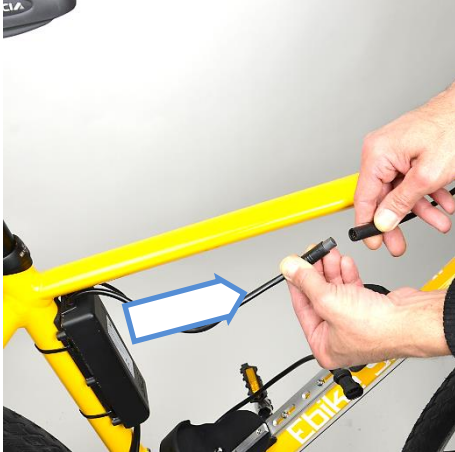
- Den Stecker des Bremsgriffs bzw. des Bremsabschalters (3 polig) auf die 3 polige Buchse ganz links und / oder ganz rechts am Kabelverteiler stecken.

Ggfs. zuvor die zugehörige(n) Abdeckkappe(n) am Kabelverteiler entfernen:



### 2.7.2. Restliche Verkabelung vornehmen

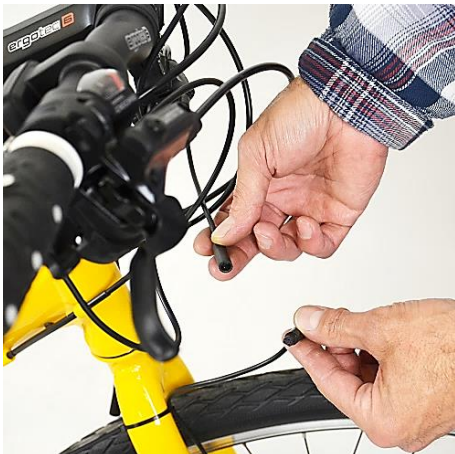
- Den 9 poligen Stecker des Kabelverteilers mit der passenden Buchse am Controller verbinden.  
Achten Sie darauf, dass alle Vertiefungen in der Buchse des Controllerkabels denselben Durchmesser aufweisen:



- Bei Bedarf verwenden Sie zwischen Controller und Kabelverteiler das beigefügte Verlängerungskabel:



- Die Buchse des Speedsensorkabels (3 polig) mit dem noch freien (3 poligen) Stecker des Kabelverteilers verbinden:



**Tipp:** Für große Rahmen führen wir auch Verlängerungskabel. Beachten Sie hinsichtlich der verfügbaren Kabellängen auch Kapitel → 7. dieser Montageanleitung.

- Die Buchse des Tretensorkabels (3 polig) mit dem passenden Stecker des Controllers verbinden:



- Prüfen Sie jetzt nochmals, dass Sie die beiden zuletzt genannten Steckvorgänge korrekt vorgenommen haben:

- Das Speedsensorkabel ist mit dem Kabelverteiler verbunden.
- Das Tretensorkabel (PAS) ist mit dem Controller verbunden.

- Verbinden Sie den Motorstecker (9 polig, darunter 3 dickere Pins) mit der dazu passenden 9 poligen Buchse des beiliegenden Verlängerungskabels (90 cm Länge beim Vorderradmotor, 30 cm Länge beim Hinterradmotor):



- Verbinden Sie das andere Ende dieses Verlängerungskabels mit der dazu passenden Buchse am Controller:



- Damit Sie möglichst lange Freude an Ihrem Pedelec haben, müssen Sie dem Eindringen von Feuchtigkeit in den Motor vorbeugen.

**Daher: Verlegen Sie das Motorkabel bei allen Vorderrad- und Hinterradmotoren so, dass eine wirkungsvolle Abtropfschleufe entsteht!**

- **Verlegen Sie das Motorkabel am Kabelaustritt des Motors immer in einem Bogen „nach unten“ zur Straße hin!**

Wasser kann so am Motorkabel entlanglaufen und am tiefsten Punkt abtropfen. Einem möglichen Wassereintritt in den Motor wird dadurch vorgebeugt:



- **Niemals das Motorkabel gestreckt oder sogar in einem Bogen „nach oben“ verlegen!**

In diesem Fall läuft das Wasser am Motorkabel entlang und gelangt direkt in den Motor, ohne vorher abzutropfen:



**Tipp:** Sollten die Kabel auch ohne Verlängerungskabel von der Länge her ausreichend zur Herstellung einer wirkungsvollen Abtropfschleufe dimensioniert sein, können Sie auf das Verlängerungskabel verzichten.

- Verbinden Sie den großen 2 poligen Stecker der Akkuhalterung mit dem dazu passenden Stecker am Controller:

- Beim Standard-Stecksystem „SuperSeal“:



- Beim Stecksystem Anderson® PowerPole®: Verbinden Sie den 2 poligen Stecker der Akkuhalterung farbgleich mit dem dazu passenden Stecker am Controller:





**Tipp:** Geben Sie bei Ihrer Bestellung an, dass Sie einen PurePower Rahmenakku verbauen möchten und EBS den Controller auf das Stecksystem APP umrüsten soll!

**Tipp:** Dieser Arbeitsschritt entfällt bei denjenigen Controllertypen, die bereits in die Akkuhalterung integriert sind. Akku und Controller sind hier bereits über die Akkuhalterung miteinander verbunden.

- Befestigen Sie die Kabel mit den Kabelbindern so unauffällig wie möglich am Rahmen.

Achten Sie dabei insbesondere darauf, dass:

- ... die Kabel nicht am Reifen oder dem Kettenblatt scheuern.
  - ... die Kabel nicht an der Bremsscheibe oder deren Befestigung scheuern.
  - ... die Kabel mit großen Radien verlegt und nicht geknickt werden.
  - ... die Kabel z.B. bei Lenkbewegungen nicht auf Zug belastet werden, damit sich die Steckverbindungen nicht lösen.
  - ... die Kabelabtropfschlaufe am Motorkabel hergestellt wird.
  - ... überschüssige Kabellängen in Schlaufen gelegt und mit Kabelbindern fixiert werden.
  - ... überstehende Enden der Kabelbinder abgeschnitten werden.
  - Sie können mehrere Kabel auch mit Spiralschlauch zusammenfassen (z.B. EBS Art.-Nr.: matmont50 oder matmont83).
- Zum Schutz der Kabel und der Steckkontakte können Sie insbesondere beim Hinterradmotor den beigefügten Kettenstrebenschutz mit Klettverschluss verwenden.  
Stellen Sie sicher, dass der Schaltzug leichtgängig bleibt:



- Einen allgemeinen Überblick gibt der Verkabelungsplan am Ende dieser Umbauanleitung.

**Hinweis:** Jetzt nochmals vor der ersten Fahrt die korrekte Funktion der Bremsanlage prüfen!

Die Montage der Komponenten aus dem Umbausatz EBS Easy Fit V2 ist damit abgeschlossen.

## 3. Inbetriebnahme des Systems

### 3.1. Einschalten des Systems

Um das System erstmalig zu testen, gehen Sie wie folgt vor:

- Vergewissern Sie sich, dass die Montage wie beschrieben in allen Schritten korrekt durchgeführt wurde.
- Prüfen Sie nochmals alle Komponenten, insbesondere aber die Befestigung des Motors und der Drehmomentabstützung (Nasenscheiben, ggfs. Drehmomentstützen) auf ihren sicheren Sitz.
- Prüfen Sie sämtliche Steckverbinder auf einen sicheren Sitz.
- Bei Systemen mit einem EBS Pedelecakku oder mit einem EBS PurePower Rahmenakku:
  - Ist am Antriebsakku ein EIN / AUS-Schalter vorhanden: Stellen Sie sicher, dass der Schalter in Stellung AUS ist.
  - Setzen Sie den Akku in die Akkuhalterung ein und verriegeln ihn ggfs. mit dem Schlüssel (je nach Akkutyp).
  - Ist am Antriebsakku ein EIN / AUS-Schalter vorhanden: Schalten Sie den Akku über seinen Schalter EIN.

- Zum Einschalten des Displays und damit zum Einschalten des Gesamtsystems folgen Sie den Anweisungen in der Displayanleitung.

### 3.2. Erste Hilfe bei Startproblemen

- Das Display lässt sich nicht einschalten:
  - Ist der Akku aufgeladen und eingeschaltet?
  - Haben Sie die richtige Taste am Display lange genug gedrückt gehalten?
- Der Motor reagiert nicht, wenn die Tretkurbel betätigt wird:
  - Prüfen Sie den Abstand des Pedalsensors zur Magnetscheibe. Er darf maximal 4 mm betragen.
  - Ist die Magnetscheibe richtig herum montiert?
  - Ist der Tretsensor für die linke Seite tatsächlich links bzw. der Tretsensor für die rechte Seite tatsächlich rechts verbaut worden?
  - Prüfen Sie die Verkabelung.
  - Ist das System eingeschaltet (Display und Akku)?
- Das Display zeigt keine Geschwindigkeit an:
  - Der Abstand zwischen Speedsensor und Speichenmagnet ist zu groß. Verringern Sie ihn auf maximal 3 mm.
  - Der Speichenmagnet läuft nicht am Fadenkreuz des Speedsensors vorbei.
- Das Display zeigt „Error“ und eine Zahl:
  - Schauen Sie in der Bedienungsanleitung des Displays nach. Dort finden Sie eine Übersicht über die verschiedenen Fehlermeldungen sowie Tipps zur Fehlerbehebung.
- Während des Fahrbetriebs ist plötzlich kein Vortrieb mehr vorhanden, das Display ist aber weiterhin eingeschaltet:
  - Aufgrund hoher Motorbelastung ist die Motortemperatur stark angestiegen. Zum Schutz des Motors schaltet das System die Unterstützung ab. Nach einer Abkühlungsphase steht Ihnen die Motorleistung wieder wie gewohnt zur Verfügung.

## 4. Allgemeine Hinweise

- Besonderheiten bei der Fahrweise mit Pedelecs:
    - Pedelecs (und E-Bikes) fahren sich aufgrund der elektrischen Unterstützung anders als nicht elektrifizierte Fahrräder.
    - Der Umgang mit einem Pedelec muss erst durch vorsichtiges Probefahren erlernt, und die eigene Fahrweise angepasst werden. Beachten Sie besonders, dass Sie bei gleicher Anstrengung häufig eine höhere Geschwindigkeit als bei einem nicht elektrifizierten Fahrrad erreichen.
    - Fahren Sie defensiv und vorausschauend. Berücksichtigen Sie einen angemessenen Bremsweg.
  - Pflege Ihres Laufrades:
    - Das Laufrad und besonders die Speichen sind beim Fahren starken Kräften ausgesetzt. Für eine möglichst hohe Lebensdauer ist daher regelmäßige Wartung erforderlich.
- **Grundsätzlich gilt, dass das Material zu Beginn am meisten arbeitet. Deshalb muss das Laufrad nach etwa 50 - 100 km Fahrstrecke auf evtl. Seitenschläge sowie auf die korrekte Speichenspannung geprüft werden. Ggfs. müssen aufgetretene Seitenschläge oder eine nicht mehr korrekte Speichenspannung korrigiert werden. Lassen Sie dies anschließend mindestens einmal jährlich durch einen Fahrradmechaniker wiederholen!**
- Schraubverbindungen:
    - Prüfen Sie den Sitz aller Schraubverbindungen regelmäßig. Ziehen Sie die Schrauben nach, wenn Sie locker sitzen. Achten Sie besonders auf den festen Sitz des Motors in den Ausfallenden sowie der Drehmomentabstützung (Nasenscheiben, ggfs. Drehmomentstütze(n)).
  - Fahrgeräusche:
    - Benutzen Sie den Motor nicht weiter, wenn bei der Fahrt ungewöhnliche Geräusche auftreten. Kontaktieren Sie den Kundenservice.
  - Pflege der Kontakte:
    - Verwenden Sie zur Pflege der Kontakte der Kabel ein- bis zweimal im Jahr ein Kontaktspray, wie beispielsweise CRC Kontaktspray 60 Plus. Schmutz und selbst hartnäckige Oxidschichten werden gelöst und störende Kontaktwiderstände beseitigt. Stecker und Buchsen sparsam benetzen und nicht „fluten“. Vor dem erneuten Zusammenstecken gut ausblasen!

- Gesetzliche Bestimmungen:

- **Die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen unterliegt Ihrer eigenen Verantwortung, insbesondere die Konformität des umgebauten Rades mit der StVZO.**

- Entsorgung von Motoren, Controllern und Steuerelementen:
- Entsorgen Sie Elektroschrott nicht im Hausmüll, sondern geben Sie die Teile bei einem Recyclinghof in Ihrer Nähe oder bei der Electric Bike Solutions GmbH ab.
- Entsorgung von Batterien und Akkumulatoren (nach Artikel 1, §18 und Artikel 2 des Gesetzes zur Neuregelung der abfallrechtlichen Produktverantwortung für Batterien und Akkumulatoren vom 25. Juni 2009):
- Unsere Akkus für E-Bike- / Pedelecantriebe enthalten wiederaufladbare Lithium-Akkumulatoren.
  - Lassen sich die Akkus nicht mehr aufladen, dürfen Sie nicht in den Hausmüll. Altbatterien enthalten möglicherweise Schadstoffe, die Umwelt und Gesundheit gefährden können.
  - Bitte geben Sie die Akkus im Handel oder an den Recyclinghöfen der Kommunen ab.
  - Die Rückgabe ist unentgeltlich und gesetzlich vorgeschrieben. Bitte werfen Sie nur entladene Batterien in die aufgestellten Behälter und kleben Sie die Pole ab. Alle Batterien und Akkus werden wieder verwertet.
- So lassen sich wertvolle Rohstoffe wie Eisen, Zink oder Nickel wiedergewinnen. Batterierecycling trägt maßgeblich dazu bei, unsere Umwelt zu schützen.



## 5. Kundenservice

Bei Fragen oder Problemen hilft Ihnen unser Kundenservice gerne weiter.

Unsere Servicezeiten finden Sie auf unserer Internetseite: [www.ebike-solutions.com](http://www.ebike-solutions.com) unter der Rubrik „Über uns / Kontakt“.

E-Mail: [info@ebike-solutions.com](mailto:info@ebike-solutions.com)

Telefon: +49 (0)6221 87106-0

## 6. Impressum

Electric Bike Solutions GmbH  
Carl-Bosch-Str. 2  
D-69115 Heidelberg

Geschäftsführer: Thilo Gauch - Philipp Walczak

Sitz der Gesellschaft: Heidelberg

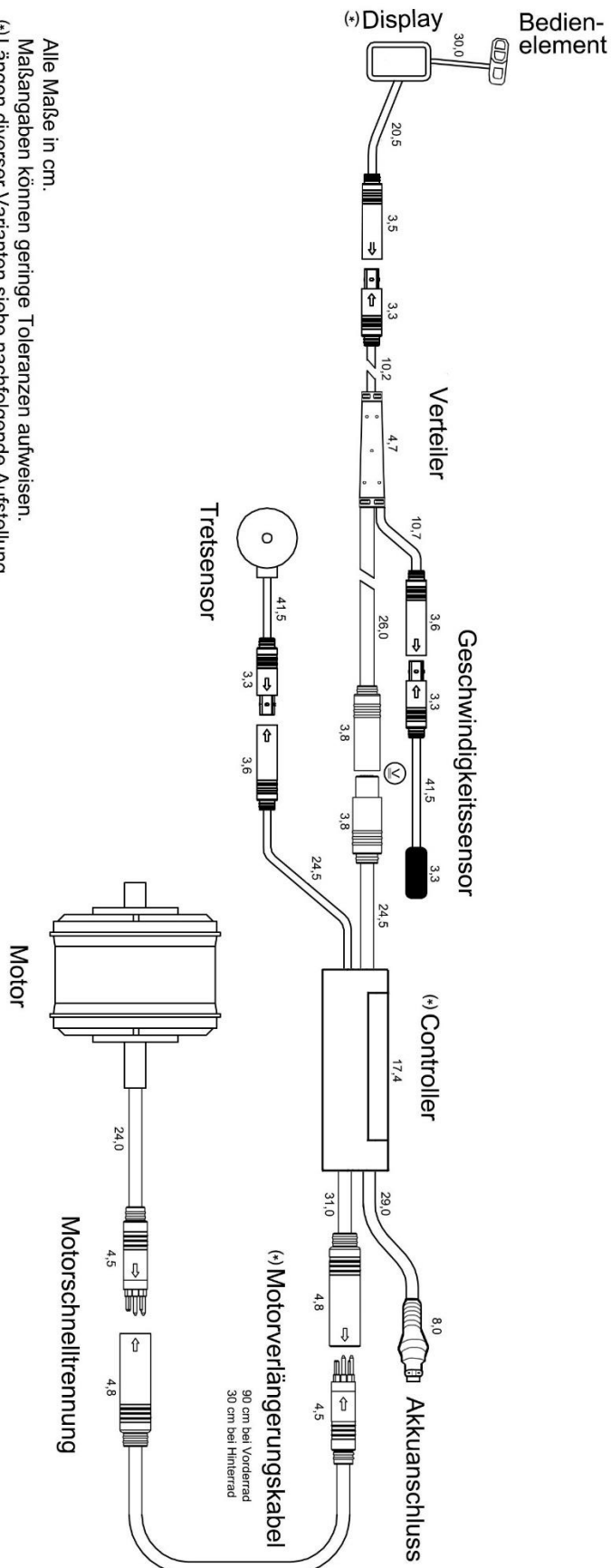
Handelsregister: Amtsgericht Mannheim - Registergericht - HRB 707072

USt-ID: DE265818731



## 7. Verkabelungsplan EBS Easy Fit V2, Kabellängen

### Verkabelungsplan EBS Climber V2



Alle Maße in cm.

Maßangaben können geringe Toleranzen aufweisen.

(\*) Längen diverser Varianten siehe nachfolgende Aufstellung.

(\*) Verlängerungskabel Controller / Verteiler im Lieferumfang enthalten (nicht im Plan dargestellt).