

Brose e-Bike System Montageanleitung



Brose Drive | Montageanleitung Inhalt 2

Inhalt

1.	Allgemeine Informationen	3	5.	Montage vertikal	28
1.1.	Änderung der Dokumentation	3	5.1.	Für den Einbau der Antriebseinheit	
1.2.	Mitgeltende Unterlagen	3 benötigte Werkzeuge		28	
1.3.	Verwendete Symbole	3	5.2.	Komponenten zum Einbau der	
				Antriebseinheit	28
			5.3.	Antriebseinheit einsetzen	29
2.	Sicherheitshinweise	4	5.4.	Steckverbindungen	32
2.1.	Sicherheitssymbole	4	5.5.	Brose Logo	33
2.2.	Sicherheitshinweise	4	5.6.	Einbau Geschwindigkeitssensor	36
2.3.	Erforderliche Qualifikation	5	5.7.	Einbau Unterfahrschutz	37
2.4.	Persönliche Schutzausrüstung	5	5.8.	Einbau Cover	38
			5.9.	Einbau Kettenschutz (optional)	39
			5.10.	Spider, Kettenblatt und Nutmutter	
3.	Montage horizontal	6		montieren	40
3.1.	Für den Einbau der Antriebseinheit		5.11.	Montage der Kurbeln	42
	benötigte Werkzeuge	6			
3.2.	Komponenten zum Einbau der				
	Antriebseinheit	6	6.	Demontage der	
3.3.	Antriebseinheit einsetzen	8		Antriebseinheit vertikal	43
3.4.	Steckverbindungen	10	6.1.	Für den Ausbau der Antriebseinheit	
3.5.	Brose Logo	12		benötigte Werkzeuge	43
3.6.	Einbau Geschwindigkeitssensor	15	6.2.	Demontage der Kurbel	43
3.7.	Einbau des rechten Covers	16	6.3.	Demontage Spider mit Kettenblatt	44
3.8.	Einbau des linken Covers	17	6.4.	Demontage Cover	45
3.9.	Einbau Kettenschutz (optional)	18	6.5.	Kabel abziehen	46
3.10.	Einbau Spider mit Kettenblatt	19	6.6.	Antrieb demontieren	47
3.11.	Montage der Kurbeln	21	6.7.	Bildnachweis	49
4.	Demontage der		7.	Appendix	51
	Antriebseinheit horizontal	22	7.1.	Logo Positionierung (linke Seite)	51
4.1.	Für den Ausbau der Antriebseinheit		7.2.	Logo Positionierung (rechte Seite)	52
	benötigte Werkzeuge	22			
4.2.	Demontage der Kurbeln	22			
4.3.	Demontage Spider mit Kettenblatt	23			
4.4.	Demontage Cover rechts	24			
4.5.	Demontage Cover links	25			
4.6.	Kabel abziehen	26			
4 7	Antrieb demontieren	27			

Allgemeine Informationen

1.1. Änderung der Dokumentation

In der folgenden Tabelle wird der Revisionsverlauf des vorliegenden Dokuments festgehalten. Stellen Sie sicher, dass die aktuelle Version des Dokuments verwendet wird.

Rev	Änderungen
15092014_1	Originalvorlage

1.2. Mitgeltende Unterlagen

In der folgenden Tabelle sind alle der Montageanleitung beigelegten Unterlagen aufgeführt. Diese sind Bestandteil der Gesamtdokumentation und müssen daher in vollem Umfang berücksichtigt werden.

Dokument	Bemerkung
Brose/MY2014 Release 2.2	Hinweise zur Rahmenintegration der Brose Antriebseinheit

1.3. Verwendete Symbole



Information

Dieses Symbol weist auf Informationen hin, die bei den darauf folgenden Abschnitten beachtet werden müssen.



Persönliche Schutzausrüstung

Dieses Symbol weist auf die entsprechende Schutzausrüstung hin, die bei den folgenden Arbeitsschritten getragen werden muss.



Brose Lieferumfang

Dieses Symbol weist auf Bauteile oder Materialien aus dem Brose Lieferumfang hin, die bei den folgenden Arbeitsschritten verwendet werden müssen.



Werkzeuge, Betriebs- und Hilfsstoffe

Dieses Symbol weist auf die erforderlichen Werkzeuge, Betriebs- und Hilfsstoffe hin, die bei den folgenden Arbeitsschritten verwendet werden müssen. Brose Drive | Montageanleitung Sicherheitssymbole

2. Sicherheitshinweise

Dieses Kapitel enthält Sicherheitshinweise und Informationen, die in der Regel bei jedem Schritt durch das Personal beachtet werden müssen. Durch die Berücksichtigung der in diesem Abschnitt enthaltenen Informationen wird eine sichere Montage gewährleistet.

2.1. Sicherheitssymbole

Gefahr



Risiko schwerer Verletzungen.

Die Missachtung dieser Sicherheitshinweise führt zu lebensbedrohlichen Verletzungen.

Warnung



Risiko schwerer Verletzungen Die Missachtung dieser Warnhinweise kann zu lebensbedrohlichen Verletzungen führen.

Vorsicht

Risiko leichter Verletzungen oder Produktschäden

Die Missachtung dieser Warnhinweise kann zu leichten Verletzungen oder Beschädigungen des Bauteils oder der Umgebung führen.

Warnung



Gefahr schwerer Verletzungen durch Stromschlag

Die Missachtung dieser Warnhinweise kann zu lebensgefährlichen Verletzungen durch elektrischen Schlag führen.

2.2. Sicherheitshinweise

Diese Sicherheitshinweise dienen Ihrer Sicherheit und der Prävention von Schäden am Produkt oder einzelner Komponenten. Lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise, bevor Sie am Produkt arbeiten:

- Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.
- Für einen sicheren Umgang mit diesem Produkt muss diese Montageanleitung vor Beginn der Arbeiten gelesen und verstanden werden.
- Die Sicherheitshinweise müssen beachtet werden!
 Wenn die Sicherheitshinweise missachtet werden,
 gefährden Sie sich und andere.
- Alle Komponenten dieses Produktes, besonders Sicherheitseinrichtungen, müssen richtig montiert sein, um einen einwandfreien Betrieb sicherzustellen.
- Umbauten, eigenmächtige Veränderungen am Produkt sowie die Verwendung nicht zugelassener Teile sind untersagt.
- Es sind immer die gültigen nationalen und internationalen Sicherheits-, Gesundheits- und Arbeitsvorschriften zu beachten.
- Die unmittelbare Umgebung muss frei von leicht entzündlichen Stoffen und anderen brennbaren Materialien sein.
- Produkt immer gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern
- Die Stromversorgung ist zu unterbrechen, bevor Montageschritte am Produkt vorgenommen werden.
- Werkzeuge, Gegenstände oder Kabel im

- Arbeitsbereich des Produktes sind zu vermeiden.
- Bei der Montage immer die entsprechende Schutzausrüstung tragen.
- Verwenden Sie für Montagearbeiten ausschließlich spannungsisolierte Werkzeuge.
- Verwenden Sie nur Stromleitungen, die für dieses
 Produkt konzipiert wurden.
- Führen Sie nach abgeschlossener Montage eine komplette Kontrolle und Funktionsprüfung der Komponenten durch. Durch unzureichende Montage und Kontrolle kann es zu schweren Verletzungen kommen.
- Ändern Sie keinesfalls die Konstruktion oder den Zustand der Komponenten ohne Absprache mit Brose Antriebstechnik GmbH & Co. KG. Fehlerhafte Änderungen können die Funktionsfähigkeit des Produktes erheblich beeinträchtigen und zu schweren Verletzungen führen.
- Der Zugang zu halb montierten Komponenten ist nur qualifizierten Fachkräften gestattet.
- Steckverbindungen immer mit geeignetem Werkzeug aus den entsprechenden Buchsen ziehen.
- Ziehen Sie niemals Steckverbindungen am Kabel aus einer Buchse.
- Um Schäden an Alu- oder Carbonteilen zu vermeiden, ist für die Montage von Verschraubungen ein Drehmomentwerkzeug zu verwenden.

2.3. Erforderliche Qualifikation

Für einen sicheren Betrieb müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein:

- Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.
 Das Personal muss eine spezielle Unterweisung über die möglichen Gefahren erhalten haben.
- Die Montage darfnur von autorisiertem, ausgebildetem und eingewiesenem Personal durchgeführt werden. Diese Personen müssen eine spezielle Unterweisung über mögliche auftretende Gefahren und entsprechende Informationen zum Brose e-Bike System erhalten haben.

5

2.4. Persönliche Schutzausrüstung

Für sicheren Betrieb und Montage muss folgende Schutzausrüstung getragen werden:

Warnung



Risiko schwerer Verletzungen
Bei Arbeiten und Inbetriebnahme der
Komponenten kann es zu Quetschungen
der Gliedmaßen kommen. Tragen Sie
die in den Abschnitten angegebene
Schutzausrüstung.

Erläuterung der Symbole



Persönliche Schutzausrüstung

Dieses Symbol weist auf die entsprechende Schutzausrüstung hin, die bei den folgenden Arbeitsschritten getragen werden muss.



Schutzbrille

Tragen Sie bei Arbeiten einen geeigneten Augenschutz.



Sicherheitsschuhe

Tragen Sie bei Arbeiten geeignete Sicherheitsschuhe.



Sicherheitshandschuhe

Tragen Sie bei Arbeiten geeignete Sicherheitshandschuhe.

3. Montage horizontal

3.1. Für den Einbau der Antriebseinheit benötigte Werkzeuge

- › Steckschlüssel SW 13 mm
- › Innensechskantschlüssel SW 6 mm
- › Innensechskantschlüssel SW 3 mm
- › Drehmomentschlüssel bis 50 Nm

- ISIS Tretlagerwerkzeug
- Schmierfett
- Schraubensicherung

3.2. Komponenten zum Einbau der Antriebseinheit



Fig. 01: Antrieb (inkl. Aufkleber)



Fig. 02: Cover rechts (inkl. Montagematerial)



Fig. 03: Motoraufnahme



Fig. 04: Cover links (inkl. Montagematerial)



Fig. 05: Spider und Kettenblatt



Fig. 06: Kurbel und Nutmutter



Alle Arbeiten sind nur mit kalibrierten Werkzeugen durchzuführen.

Vorsicht

Vor jeglichen Arbeiten an ihrem Pedelec/ Ebike schalten Sie den Antrieb komplett aus. Wir empfehlen zusätzlich die Entnahme der Batterie.



Sicherheitshandschuhe

Tragen Sie bei ALLEN Arbeitsschritten geeignete Sicherheitshandschuhe.

Vorsicht

Stellen Sie bei der Montage und Demontage immer sicher, dass der Antrieb nicht herunterfallen kann. Ernsthafte Verletzungen und die Zerstörung des Antriebes könnten die Folgen sein.

3.3. Antriebseinheit einsetzen



- > 1 x Brose Antrieb horizontal
- 3 x DIN 6923 M8
- 1 x DIN 912 M8 x 45
- 1 x DIN 433 8,4



- Steckschlüssel SW 13 mm
- › Innensechskantschlüssel SW 6 mm
- Drehmomentschlüssel

Beim Einsetzen ist auf die vorhandene Kabelführung zu achten. Vorhandene Kabel dürfen bei der Montage nicht geknickt oder gequetscht werden. Je nach Kabelführung und Rahmendesign kann es sinnvoll sein die Steckverbindungen vor der Montage einzusetzen.

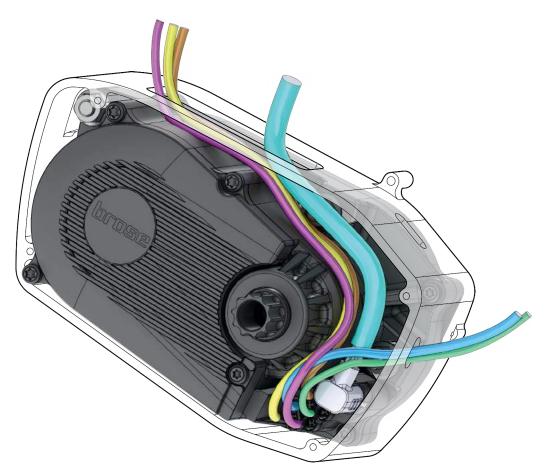


Fig. 07: Einsetzen mit Kabeln

Kabel	Kabeldurchmesser	minimaler Biegeradius
Stromkabel	10 mm	40
НМІ	4,5 mm	18
Frontlicht	4 mm	16
Rück- Bremslicht	4,5 mm	18
Geschwindigkeitssensor	3,5 mm	14
Ebike Stecker	4,5 mm	18



Achten Sie beim Einsetzen der Antriebseinheit auf die richtige Montageposition.



Achten Sie darauf das ihr System ausgeschaltet ist und keine Spannung anliegt!

Dazu immer erst Stecker am Antrieb anschließen, dann an der Batterie.

- Antriebseinheit von rechts (in Fahrtrichtung) in die Antriebsaufnahme setzen.
- > Positionierung der Durchgangsbohrungen beachten
- Die Antriebseinheit muss leichtgängig und mit etwas Spiel in die Antriebsaufnahme gesetzt werden
- > Beachten Sie die Reihenfolge
 - » 1. Unterlegscheibe (2) auf Schraube (1) setzen
 - 2. Schraube (1) durchstecken
 - » 3. Mutter (3) von hinten ansetzen
 - » Nun die Antriebseinheit mit den mitgelieferten Sechskantmuttern (4) (5) auf den Stehbolzen mit 23 Nm anziehen
 - » Dabei auch die vordere Schraube (1) mit23 Nm und die Sechskantmuttern anziehen

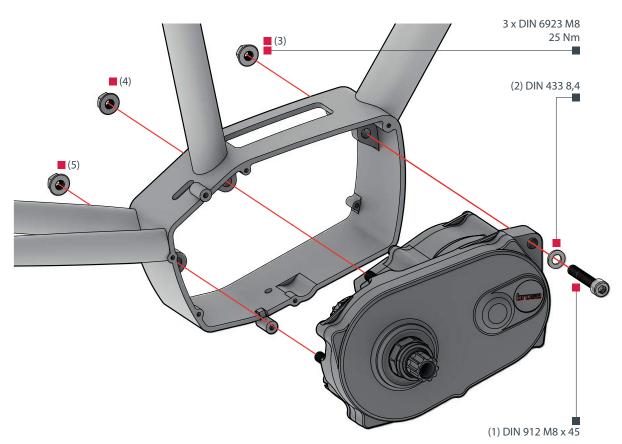


Fig. 08: Antriebseinheit einsetzen

Brose Drive | Montageanleitung Steckverbindungen

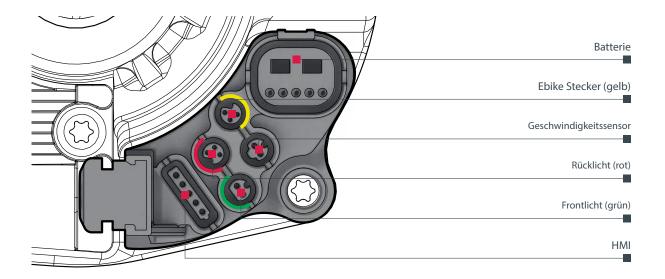
3.4. Steckverbindungen

(i)

Achten Sie darauf an den Steckern zu schieben / ziehen und nicht an den Kabeln selbst. Kabel dürfen nicht geknickt und gequetscht werden.

Die farblich kodierten Steckplätze nach Zeichnung montieren.

10



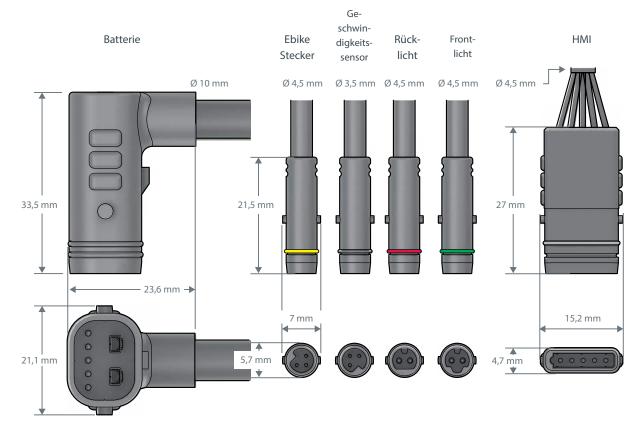
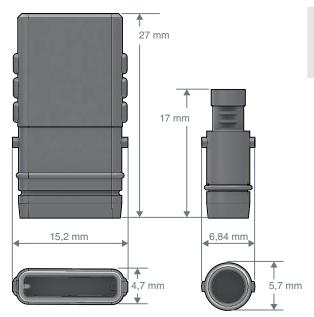


Fig. 09: Anschlüsse mit Durchmesser und farblicher Kodierung







Falls, z.B. kein Lichtstecker verwendet wird, muss ein Blindstecker genutzt werden. Diese werden von Brose bereitgestellt.

3.5. Brose Logo

Bitte folgen sie den Anweisungen zur Platzierung des Brose Logo auf Motor und/oder Cover.

Das Brose Logo (E 08500, E 42515) ist im Lieferumfang beider Antriebe enthalten.

Brose stellt ihnen zwei Logo Sticker zur Verfügung

- Brose Sticker (E 25394), linke Seite 36 mm
 Durchmesser
- Brose Sticker (E 25393), rechte Seite 26,7 mm
 Durchmesser





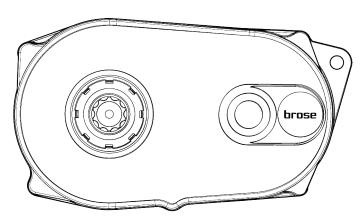
Das Logo muss **immer** parallel zum Boden angebracht werden.



Fig. 11: Brose Logo

Logo Sticker Position

Auf beiden Seiten des Antriebs befinden sich Bereiche, in denen der Brose Logo Sticker angebracht wird..



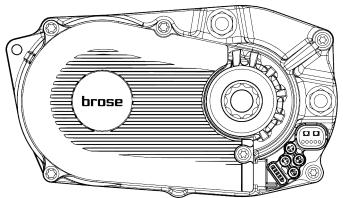
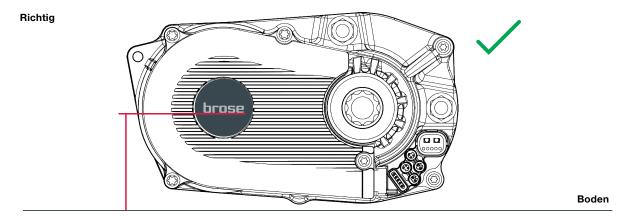


Fig. 12: Logo Bereiche

Logo Positionierung





Das Brose Logo **muss** parallel zum Boden sein, auch bei Einbau eines gedrehten Antriebs.

Falsch

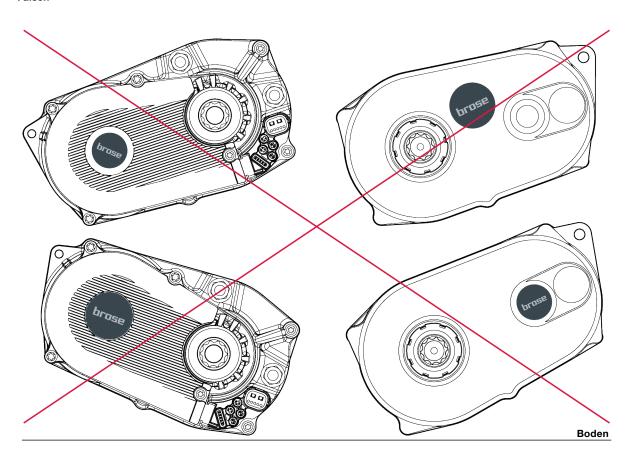


Fig. 13: Korrekte Ausrichtung des Logos

Anleitung zur Positionierung des Logos

Bitte beachten Sie die Angaben der
Positionierungsanleitung von Brose.
[Zeichnungsnr. F 46405, linke Seite]
[Zeichnungsnr F 45769, rechte Seite]

Sie finden eine Druckvorlage zur
Positionierung im Anhang. Bitte stellen sie
in den Druckereinstellungen sicher, dass der
Druck nicht skaliert wird. (Einstellungen –
tatsächliche Größe oder 100 %).

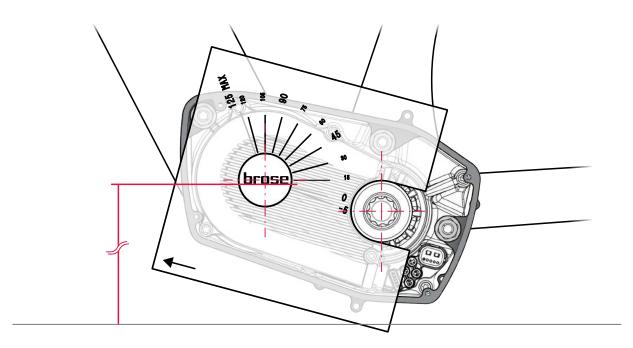


Fig. 14: Hilfslehre zur Logopositionierung, linke Seite

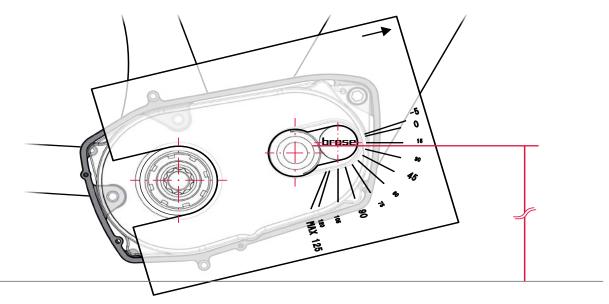


Fig. 15: Hilfslehre zur Logopositionierung, rechte Seite

3.6. Einbau Geschwindigkeitssensor



- 1 x Geschwindigkeitssensor
- , ISO 14583 M5 x 12
- DIN 7985 M4 x 6



- Innensechsrundschlüssel T20
- Kreuzschlitzdreher

Bitte berücksichtigen sie den Speichendurchmesser für den Magneten und den Abstand zwischen Magnet und Geschwindigkeitssensor. Der Geschwindigkeitssensor kann nur mit dem entsprechenden Adapter für die Rahmenmontage montiert werden.

Die folgenden Werte für die Position der Halterung des Geschwindigkeitssensors sind ein Vorschlag und hängen von der Radgröße, der Bremsscheibe und der Kettenstrebe ab.



Fig. 16: Einbau Geschwindigkeitssensor

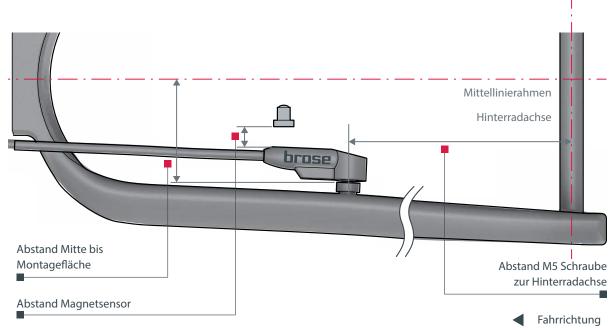


Fig. 17: Einbau Richtlinien Geschwindigkeitssensor

	(1) Abstand M5 Schraube zur Hinterradachse	(2) Abstand Mitte bis Montagefläche	(3) Abstand Magnetsensor
MTB 27,5 "	170 mm	37 mm	5 - 17 mm
MTB 29 "	150 mm	45 mm	5 - 17 mm
City, Trekking 28 "	150 mm	45 mm	5 - 17 mm

3.7. Einbau des rechten Covers



- , 1 x Cover rechts
- 5 x DIN 912 M4 x 12



› Innensechskantschlüssel SW 3 mm

16

Drehmomentschlüssel



Wir empfehlen die Cover Schrauben über Kreuz mit 1 Nm anzuziehen

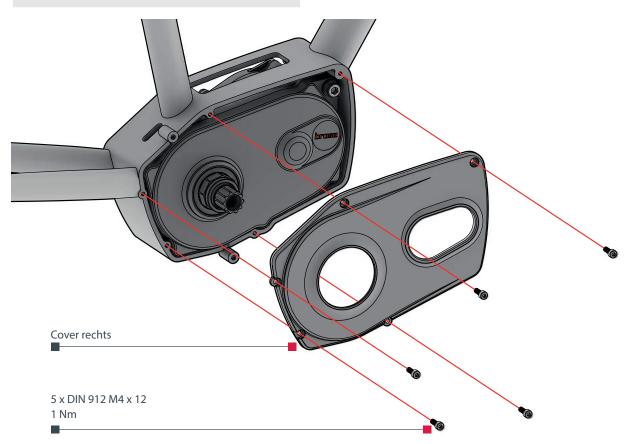


Fig. 18: Einbau des rechten Covers

3.8. Einbau des linken Covers



- 1 x Cover links
- 5 x DIN 912 M4 x 12



› Innensechskantschlüssel SW 3 mm

17

› Drehmomentschlüssel



Wir empfehlen die Cover Schrauben über Kreuz mit 1 Nm anzuziehen

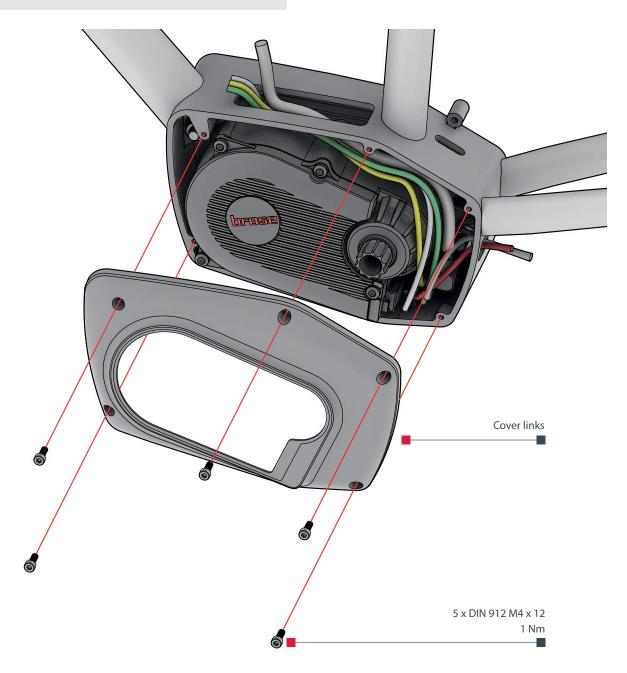


Fig. 19: Einbau des Covers links

3.9. Einbau Kettenschutz (optional)



- 1 x Montagebrille Kettenschutz
- > 2 x DIN 7984 M5 x 12
- , 2 x DIN 988 5 x 10



Bei Verwendung eines Kettenschutzes, auch Kettenkasten genannt, ist die Montagebrille zu erst zu montieren.



- › Innensechskantschlüssel SW 3 mm
- > Drehmomentschlüssel

Je nach Kettenführung ist auch diese jetzt zu montieren. Folgen Sie dabei den Angaben des Herstellers ihres Kettenschutzes oder ihrer Kettenführung.

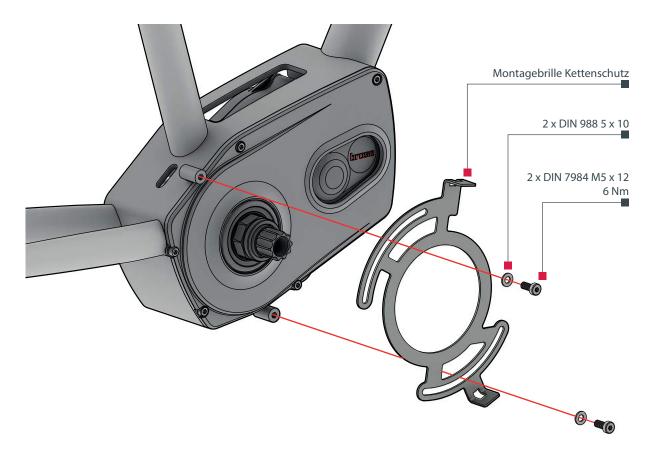
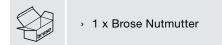
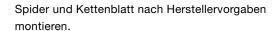


Fig. 20: Einbau Montagebrille Kettenschutz

3.10. Einbau Spider mit Kettenblatt







19

Vormontierte Einheit aus Spider und Kettenblatt auf Antriebswelle setzen. Brose Nutmutter mit 28 Nm aufschrauben und mit Tretlagerwerkzeug fixieren.

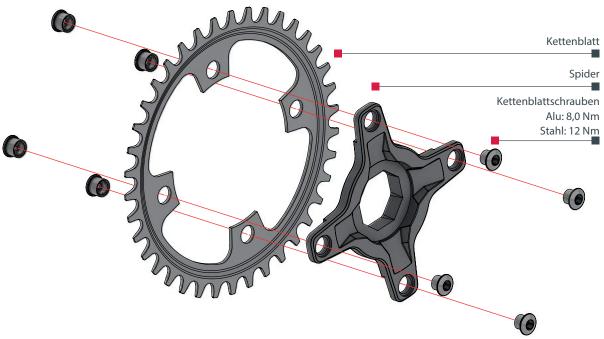


Fig. 21: Zusammenbau Spider mit Kettenblatt

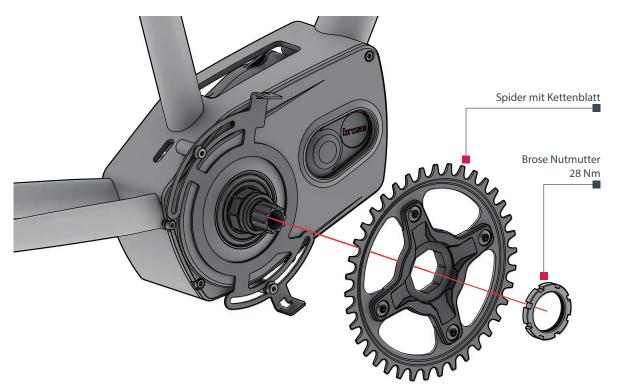


Fig. 22: Einbau Spider mit Kettenblatt

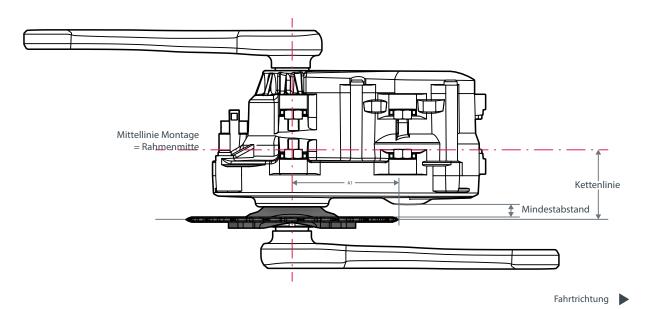


Fig. 23: Kettenlinien Spezifikationen

1x11/1x10				
	A1	Kettenlinie	Q-Faktor	
32	69	50,7		
36	77	50,7	170	
44	93	50,7		
48	102	50,7		
kompatibel mit FSA Spider W0063				
kompatibel mit FSA Kurbel CK 762 IS				

Bitte überprüfen Sie den Mindestabstand zwischen Antrieb und der Innenseite des Kettenblatts.

Der Mindestabstand zwischen Kette und Antriebseinheit (inkl. Abdeckung) muss mindestens 2 mm betragen.

Optional

 Zweifach Kettenblatt und Umwerfer nach Herstellerspezifikation montieren. Kettenlinie überprüfen Brose Drive | Montageanleitung Montage der Kurbeln

3.11. Montage der Kurbeln



Nach Vorgabe des Kurbelhersteller montieren und mit den dort angegebenen, max. 50 Nm anziehen

Bei der Montage der Kurbeln sind die Seitenangaben zu beachten.

- ISIS Anschluss (1) leicht einfetten.
- Kurbel (2) auf Antriebswelle setzen.

• Kurbel (2) mit Innensechskantschraube (3) fixieren.

21

- Dabei ist auf die entsprechende Anzugsspezifikation zu achten.
- Zweite Kurbel in analoger Reihenfolge montieren.
- Dabei ist auf die Verzahnung und die richtige Position der zweiten Kurbel zu achten, Rechte Kurbel: nach rechts fest, Linke Kurbel: nach links fest (180° versetzt).

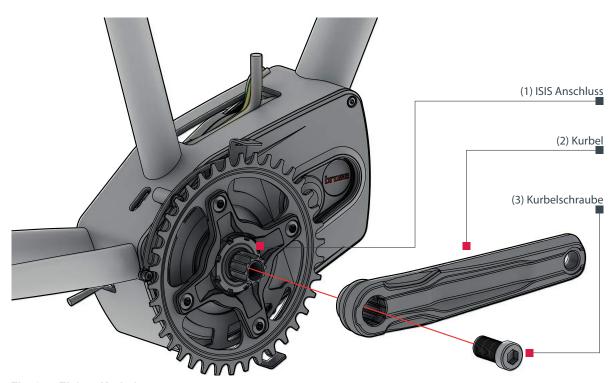


Fig. 24: Einbau Kurbeln

4. Demontage der Antriebseinheit horizontal

4.1. Für den Ausbau der Antriebseinheit benötigte Werkzeuge

- › Steckschlüssel SW 13 mm
- › Innensechskantschlüssel SW 6 mm
- › Innensechskantschlüssel SW 3 mm
- › Drehmomentschlüssel bis 50 Nm

- ISIS Tretlagerwerkzeug
- Kurbelabzieher
- › Abzieher Spider
- > Brose Abziehhülse Art. Nummer C58068-101

4.2. Demontage der Kurbeln



- Kurbelabzieher
- Werkzeug für Kurbelabzieher (nach Herstellerspezifikation)

Als erstes werden die Kurbeln demontiert. Je nach Kurbel ist dies eine M8 Schraube, manche Kurbeln verfügen

über einen integrierten Abzieher. Kurbelabzieher ansetzen und Kurbel lösen.

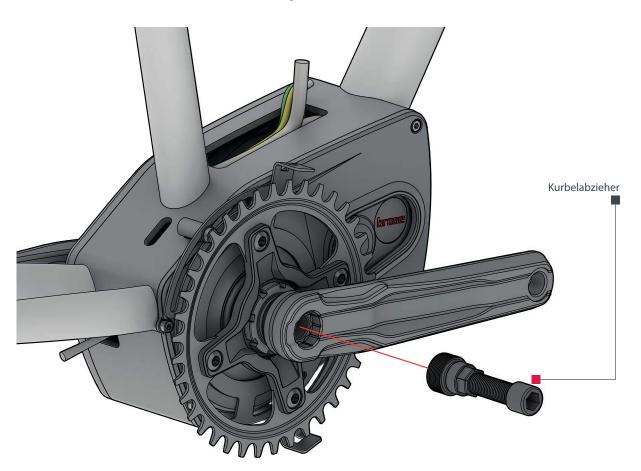


Fig. 25: Kurbel demontieren

4.3. Demontage Spider mit Kettenblatt



- ISIS Tretlagerwerkzeug
- › Abzieher für Spider
- Brose Abziehhülse Art. Nummer C58068-101

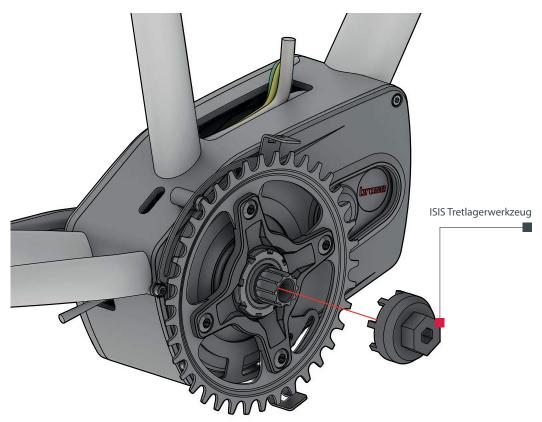


Fig. 26: Demontage Nutmutter

Demontieren Sie den Spider, indem Sie erst die Nutmutter mit einem Isis Werkzeug lösen und komplett abschrauben. Legen Sie nun die Brose Abziehhülse auf die Hohlwelle und setzen Sie ihren 2 oder 3 Arm Spider Abzieher zwischen die Spider Arme an. Einheit aus Spider und Kettenblatt lösen und entnehmen.

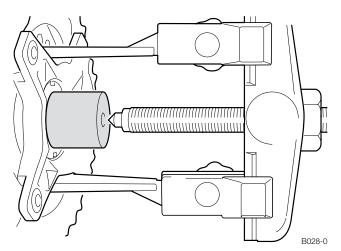
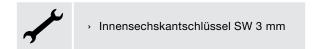


Fig. 27: Kettenblatt mit Kettenblattabzieher

Brose Drive | Montageanleitung Demontage Cover rechts

24

4.4. Demontage Cover rechts



Lösen Sie die Deckelschrauben und entfernen Sie das Cover.

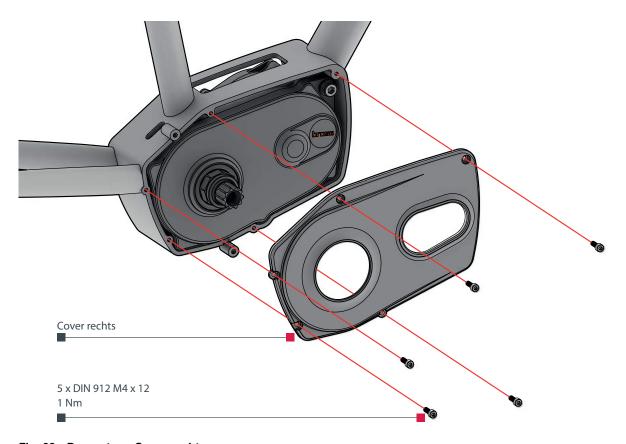


Fig. 28: Demontage Cover rechts

Brose Drive | Montageanleitung Demontage Cover links

25

4.5. Demontage Cover links

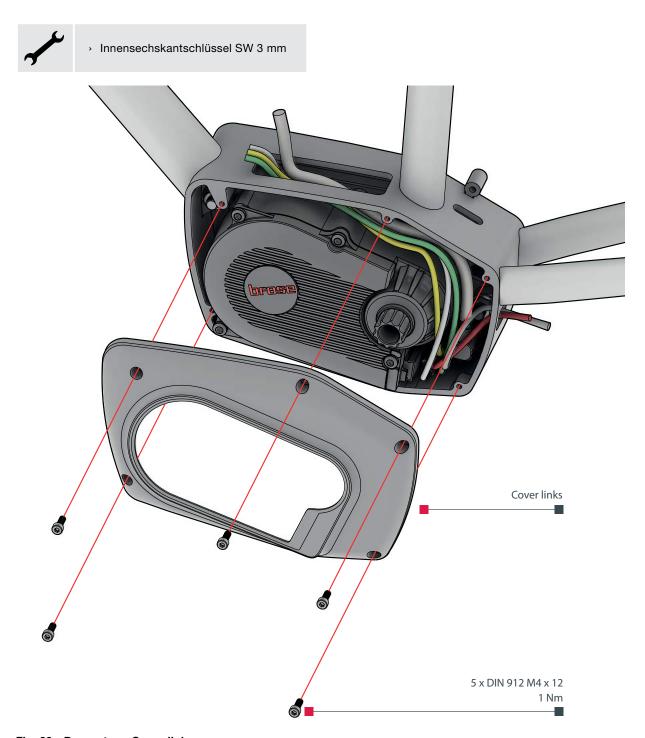


Fig. 29: Demontage Cover links

Brose Drive | Montageanleitung Kabel abziehen 26

4.6. Kabel abziehen

Achten Sie darauf das ihr System ausgeschaltet ist und keine Spannung anliegt!

Dazu immer erst Stecker am Antrieb anschließen, dann an der Batterie.

Empfehlung: ziehen Sie zuerst das Akkukabel aus der Buchse am Antrieb um den Antrieb vom Bordnetz zu trennen.



Achten Sie beim weiteren Ausbau darauf keine Kabel zu quetschen oder zu knicken.

Steckverbindungen händisch lösen. Steckverbindungen niemals am Kabel aus den entsprechenden Anschlussbuchsen ziehen, sondern diese immer am Steckergehäuse abziehen.

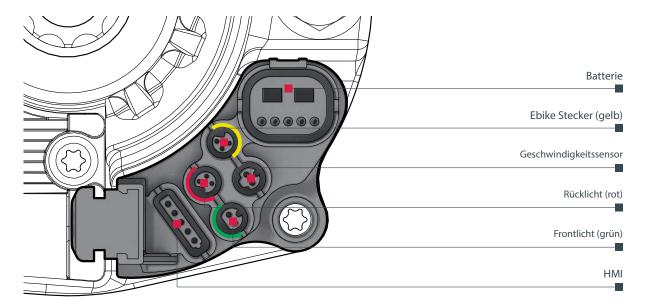


Fig. 30: Anschlüsse mit farblicher Codierung

Brose Drive | Montageanleitung Antrieb demontieren 27

4.7. Antrieb demontieren



- › Steckschlüssel SW 13 mm
- › Innensechskantschlüssel SW 6 mm



Stellen Sie jederzeit sicher das bei der Demontage der Antrieb nicht versehentlich herausfallen kann. Dies stellt eine ernsthafte Gefahr für den Antrieb und Sie selbst dar. Sichern Sie den Antrieb durch eine zweite Person oder eine Schutzvorrichtung wie einen Spanngurt.

Lösen Sie die 3 Muttern des Antriebes. Entfernen Sie die vordere Schraube (1) nach rechts. Nach dem Entfernen aller Muttern (3) (4) (5), halten Sie den Antrieb fest damit er nicht auf den Boden fällt. Entnehmen Sie den Antrieb aus dem Rahmen.

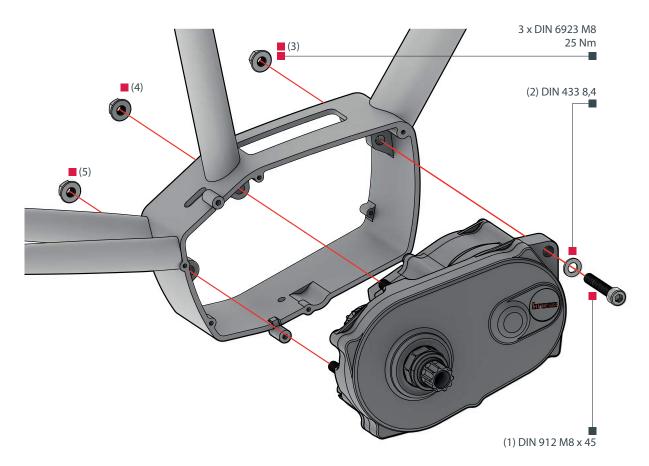


Fig. 31: Antriebsdemontage

5. Montage vertikal

5.1. Für den Einbau der Antriebseinheit benötigte Werkzeuge

- › Innensechskantschlüssel SW 2,5 mm
- › Innensechskantschlüssel SW 3 mm
- › Innensechskantschlüssel SW 4 mm
- › Innensechskantschlüssel SW 5 mm

- › Steckschlüssel SW 8 mm
- ISIS Tretlagerwerkzeug
- › Drehmomentschlüssel bis 50 Nm

5.2. Komponenten zum Einbau der Antriebseinheit

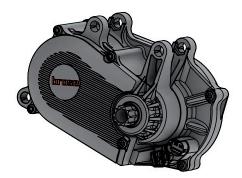


Fig. 32: Antrieb (inkl. Aufkleber)

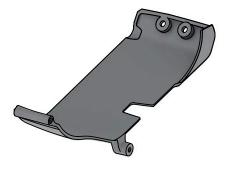


Fig. 33: Cover rechts (inkl. Montagematerial)



Fig. 34: Motoraufnahme



Fig. 35: Cover links (inkl. Montagematerial)



Fig. 36: Spider und Kettenblatt



Fig. 37: Kurbel und Nutmutter

5.3. Antriebseinheit einsetzen



6 x DIN 7984 M8 x 25 6 x DIN 433 8,4 Antriebseinheit vertikal



- › Innensechskantschlüssel SW 5 mm
- Drehmomentschlüssel



Achten Sie darauf das ihr System ausgeschaltet ist und keine Spannung anliegt!



Achten Sie beim Einsetzen der Antriebseinheit auf die richtige Montageposition.

Beim Einsetzen ist auf die vorhandene Kabelführung zu achten. Vorhandene Kabel dürfen bei der Montage nicht geknickt oder gequetscht werden. Je nach Kabelführung und Rahmendesign kann es sinnvoll sein vor der Montage die Steckverbindungen bereits einzusetzen.



Die zu verwendenden Schrauben sind auf die korrekte Länge je nach Stärke des Rahmenadapters zu prüfen. Korrekter Sitz ist gewährleistet wenn im montierten Zustand die Schrauben leicht aus den Buchsen nach innen ragen. Sollten die Schrauben für ihren Rahmen zu kurz sein, könnten die Buchsen beschädigt werden und ein fester Sitz des Antriebes beeinträchtigt sein. Schraubenlänge ermittelt nach Brose Antriebsaufnahme Designvorschlag, je nach Fahrradhersteller können diese Längen unterschiedlich sein.

29

Kabel	Kabeldurch- messer	minimaler Biegeradius
Stromkabel	10 mm	40
НМІ	4,5 mm	18
Frontlicht	4 mm	16
Rück- Bremslicht	4,5 mm	18
Geschwindigkeits- sensor	3,5 mm	14
Ebike Stecker	4,5 mm	18

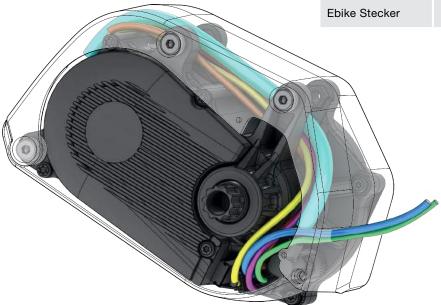


Fig. 38: Einsetzen mit Kabeln

Sollten die Buchsen für die Befestigung an der Antriebsaufnahme noch nicht verbaut sein, setzen Sie diese zuerst in den Motor ein.

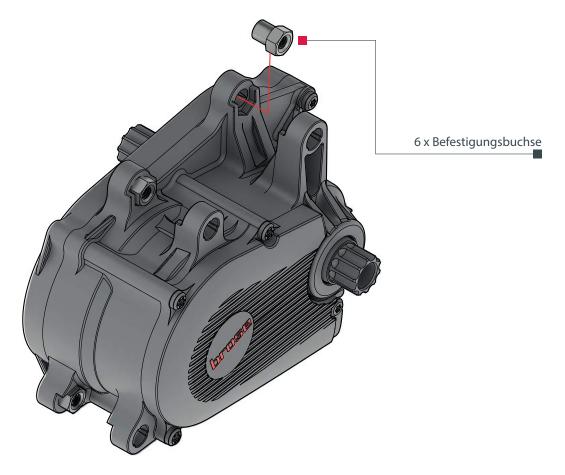
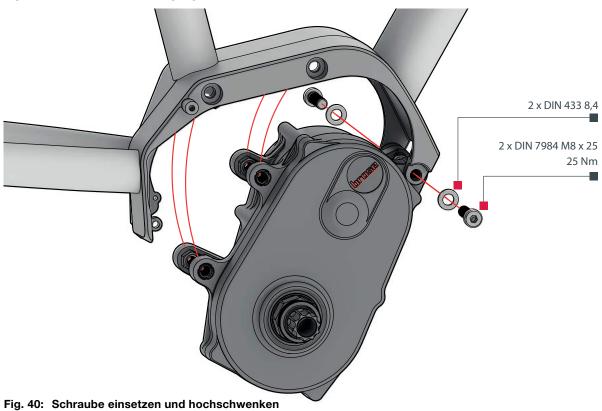


Fig. 39: Einsetzen der Befestigungsbuchsen



Brose empfiehlt den Motor vorne zuerst zu befestigen und den Antrieb dann in den Rahmen einzuschwenken. Dies ist abhängig von ihrem Rahmen unterschiedlich möglich. Wir empfehlen dazu die vordere Befestigung nur leicht anzuziehen.

Beachten Sie, dass die Positionierung der Durchgangsbohrungen in der Antriebsaufnahme mit den Buchsen übereinstimmt.

Die Antriebseinheit muss leichtgängig und mit etwas Spiel in die Antriebsaufnahme eingesetzt werden.

Nach dem Einsetzen der Schrauben, ziehen Sie diese über Kreuz mit 25 Nm an.

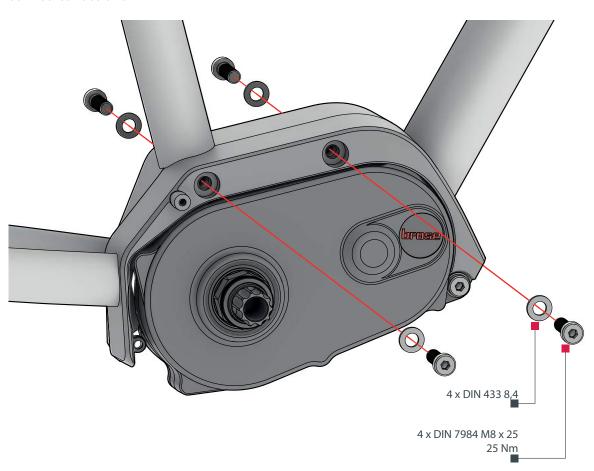


Fig. 41: Fixierung mit Hilfe der Schrauben

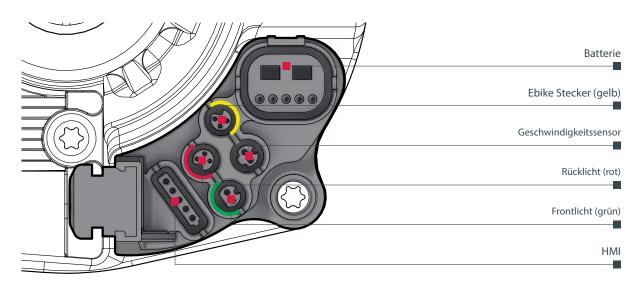
Brose Drive | Montageanleitung Steckverbindungen 32

5.4. Steckverbindungen



Achten Sie darauf an den Steckern zu schieben / zu ziehen und nicht an den Kabeln selbst. Kabel dürfen nicht geknickt und gequetscht werden

Die farblich kodierten Steckplätze nach Zeichnung montieren.



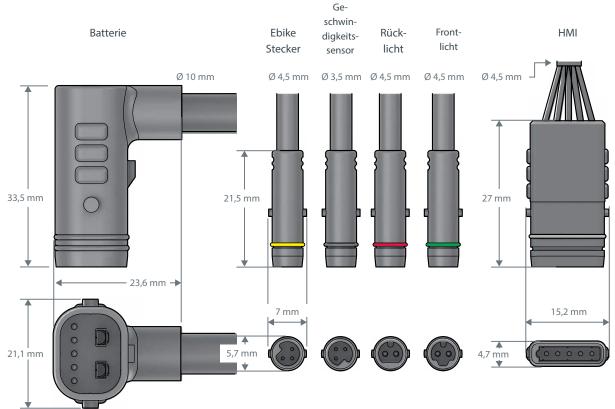


Fig. 42: Anschlüsse mit Durchmesser und farblicher Kodierung

5.5. Brose Logo

Bitte folgen sie den Anweisungen zur Platzierung des Brose Logo auf Motor und/oder Cover.

Das Brose Logo (E 08500, E 42515) ist im Lieferumfang beider Antriebe enthalten.

Brose stellt ihnen zwei Logo Sticker zur Verfügung

- Brose Sticker (E 25394), linke Seite 36 mm
 Durchmesser
- Brose Sticker (E 25393), rechte Seite 26,7 mm
 Durchmesser





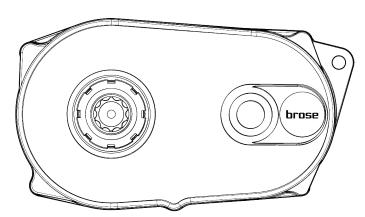
Das Logo muss **immer** parallel zum Boden angebracht werden.



Fig. 43: Brose Logo

Logo Sticker Position

Auf beiden Seiten des Antriebs befinden sich Bereiche, in denen der Brose Logo Sticker angebracht wird..



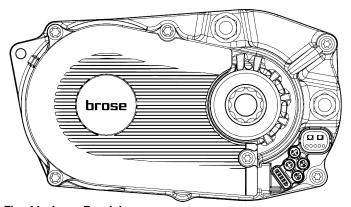
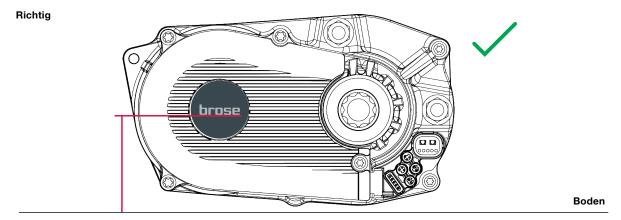


Fig. 44: Logo Bereiche

Logo Positionierung





Das Brose Logo **muss** parallel zum Boden sein, auch bei Einbau eines hochgedrehten Antriebs..

Falsch

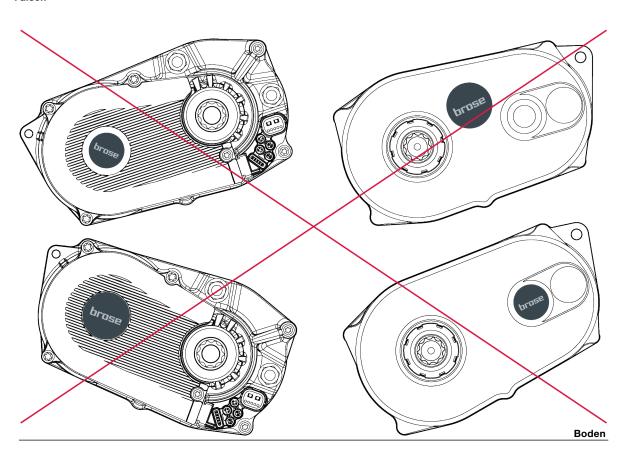


Fig. 45: Korrekte Ausrichtung des Logo Stickers

Anleitung zur Logo-Positionierung

Bitte beachten Sie die Angaben der Positionierungsanleitung von Brose.

[Zeichnungsnr. F 46405, linke Seite]

[Zeichnungsnr. F 45769, rechte Seite]

Sie finden eine Druckvorlage zur Positionierung im Anhang. Bitte stellen sie in den Druckereinstellungen sicher, dass der Druck nicht skaliert wird. (Einstellungen – tatsächliche Größe oder 100 %).

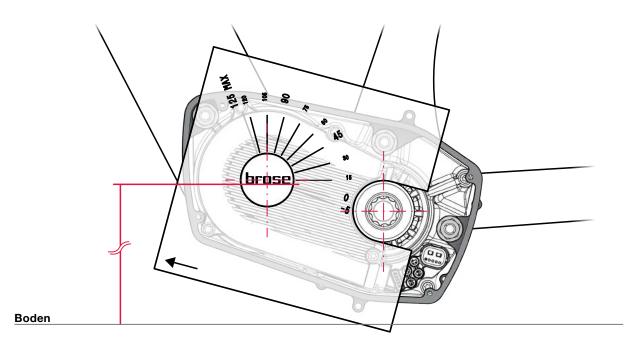


Fig. 46: Hilfslehre zur Logopositionierung, linke Seite

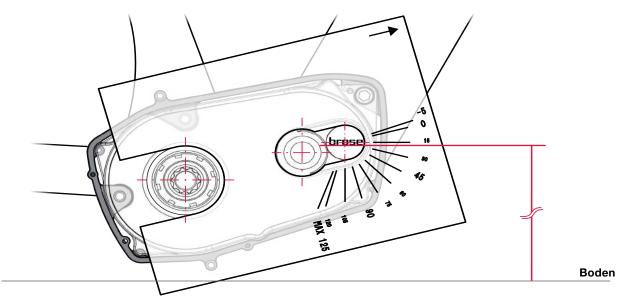


Fig. 47: Hilfslehre zur Logopositionierung, rechte Seite

5.6. Einbau Geschwindigkeitssensor



- 1 x Geschwindigkeitssensor
- ISO 14583 M5 x 12
- DIN 7985 M4 x 6



- Innensechsrundschlüssel T20
- Kreuzschlitzdreher

Bitte berücksichtigen sie den Speichendurchmesser für den Magneten und den Abstand zwischen Magnet und Geschwindigkeitssensor. Der Geschwindigkeitssensor kann nur mit dem entsprechenden Adapter für die Rahmenmontage montiert werden.

Die folgenden Werte für die Position der Halterung des Geschwindigkeitssensors sind ein Vorschlag und hängen von der Radgröße, der Bremsscheibe und der Kettenstrebe ab.



Fig. 48: Einbau Geschwindigkeitssensor

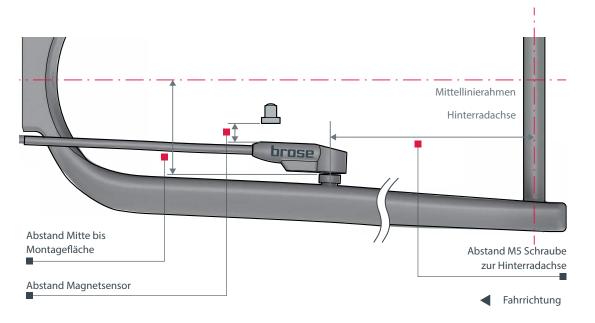


Fig. 49: Einbau Richtlinien Geschwindigkeitssensor

5.7. Einbau Unterfahrschutz



- Unterfahrschutz
- 1 x DIN 912 M5 x 50
- 1 x ISO 4036 M5
- 2 x DIN 7984 M5 x 12
- > 2 x DIN 988 5 x 10



- › Steckschlüssel SW 8 mm
- › Innensechskantschlüssel SW 4 mm

37

- › Innensechskantschlüssel SW 3 mm
- Drehmomentschlüssel

Befestigen Sie zuerst den Unterfahrschutz und ziehen Sie diesen zuerst hinten, dann vorne mit 6 Nm an.

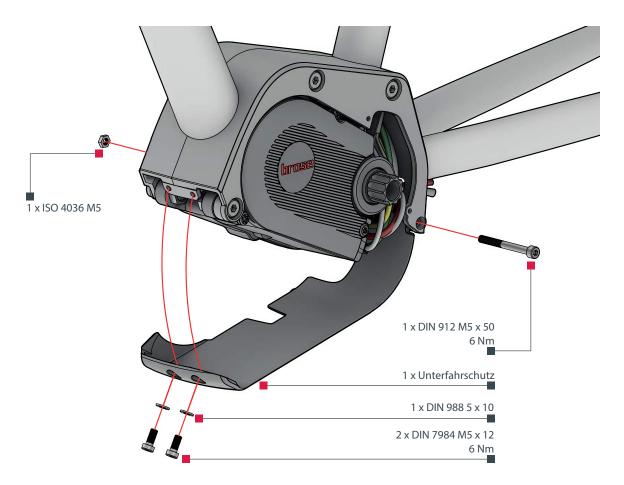


Fig. 50: Einbau Unterfahrschutz

Brose Drive | Montageanleitung Einbau Cover 38

5.8. Einbau Cover



- › Cover
- 2 x DIN 7984 M4 x 8



- › Innensechskantschlüssel SW 2,5 mm
- Drehmomentschlüssel

Cover links einsetzen und mit 1 Nm anziehen

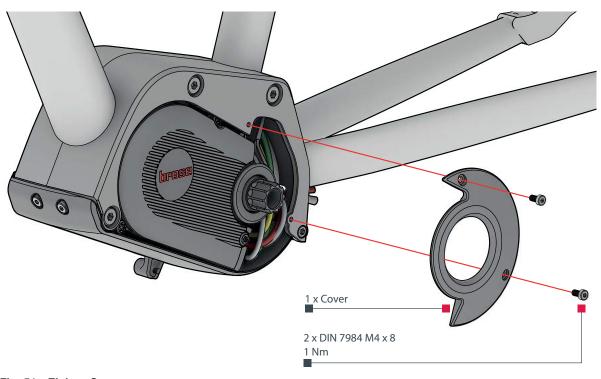


Fig. 51: Einbau Cover

5.9. Einbau Kettenschutz (optional)



- 1 x Montagebrille Kettenschutz
- > 2 x DIN 7984 M5 x 12
- , 2 x DIN 988 5 x 10

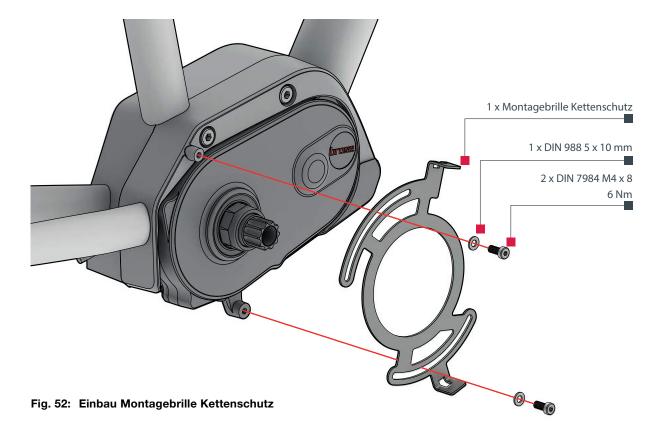


- Innensechskantschlüssel SW 3
- Drehmomentschlüssel



Bei Verwendung eines Kettenschutzes, auch Kettenkasten genannt ist die Montagebrille zu erst zu montieren.

Je nach Kettenführung ist auch diese jetzt zu montieren. Folgen Sie dabei den Angaben des Herstellers ihres Kettenschutzes oder ihrer Kettenführung.



5.10. Spider, Kettenblatt und Nutmutter montieren



Spider und Kettenblatt nach Herstellervorgaben montieren. Vormontierte Einheit aus Spider und Kettenblatt auf Antriebswelle setzen Brose Nutmutter mit 28 Nm aufschrauben und mit Tretlagerwerkzeug fixieren und Kettenlinie überprüfen. Antriebskette nach Spezifikation auflegen

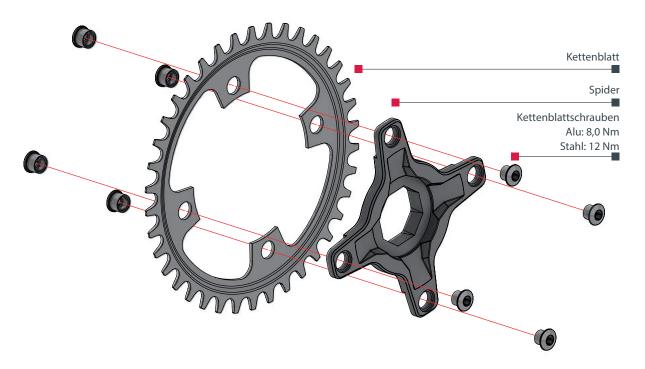


Fig. 53: Zusammenbau Spider und Kettenblatt

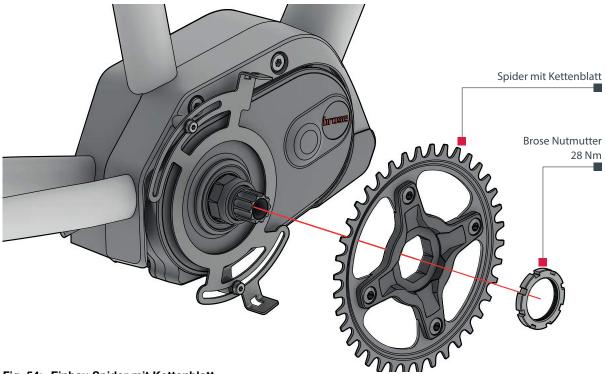


Fig. 54: Einbau Spider mit Kettenblatt

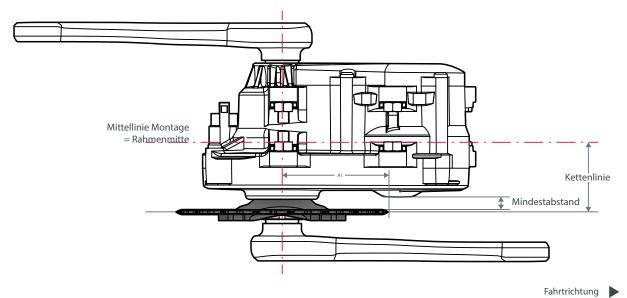


Fig. 55: Kettenlinien Spezifikationen

1x11/1x10						
	A1	Kettenlinie	Q-Faktor			
32	69	50,7				
36	77	50,7	170			
44	93	50,7				
48	102	50,7				
kompatibel mit FSA Spider W0063						
kompatibel mit FSA Kurbel CK 762 IS						

Bitte überprüfen Sie den Mindestabstand zwischen Antrieb und der Innenseite des Kettenblatts.

Der Mindestabstand zwischen Kette und Antriebseinheit (inkl. Abdeckung) muss mindestens 2 mm betragen.

Zweifach Kettenblatt und Umwerfer nach Herstellerspezifikation montieren und Kettenlinie überprüfen. Brose Drive | Montageanleitung Montage der Kurbeln

5.11. Montage der Kurbeln



1 x Kurbelsatz



 Innensechskantschlüssel für Kurbel (nach Herstellerspezifikation) 42

Nach Vorgabe des Kurbelhersteller montieren und mit den dort angegebenen, max. 50 Nm anziehen

Bei der Montage der Kurbeln sind die Seitenangaben zu beachten.

- ISIS Anschluss (1) leicht einfetten.
- Kurbel (2) auf Antriebswelle setzen.
- Kurbel (2) mit Innensechskantschraube (3) fixieren.
- Dabei ist auf die entsprechende Anzugsspezifikation zu achten.
- Zweite Kurbel in analoger Reihenfolge montieren.
- Dabei ist auf die Verzahnung und die richtige Position der zweiten Kurbel zu achten, Rechte Kurbel: nach rechts fest, Linke Kurbel: nach links fest (180° versetzt).

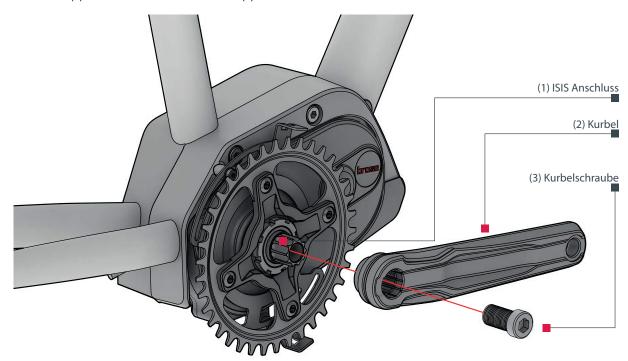


Fig. 56: Einbau Kurbeln

6. Demontage der Antriebseinheit vertikal

6.1. Für den Ausbau der Antriebseinheit benötigte Werkzeuge

- › Innensechskantschlüssel SW 2,5 mm
- › Innensechskantschlüssel SW 3 mm
- › Innensechskantschlüssel SW 4 mm
- › Innensechskantschlüssel SW 5 mm

- › Steckschlüssel SW 8 mm
- ISIS Tretlagerwerkzeug
- › Drehmomentschlüssel bis 50 Nm
- › Kurbelabzieher
- › Abzieher für Spider

6.2. Demontage der Kurbel



- Kurbelabzieher
- › Werkzeug für Kurbelabzieher

Als erstes werden die Kurbeln demontiert. Das Gewinde ist jeweils xx ausgeführt. Je nach Kurbel ist dies eine M8 Schraube, manche Kurbeln verfügen über einen

integrierten Abzieher. Kurbelabzieher ansetzen und Kurbel lösen.

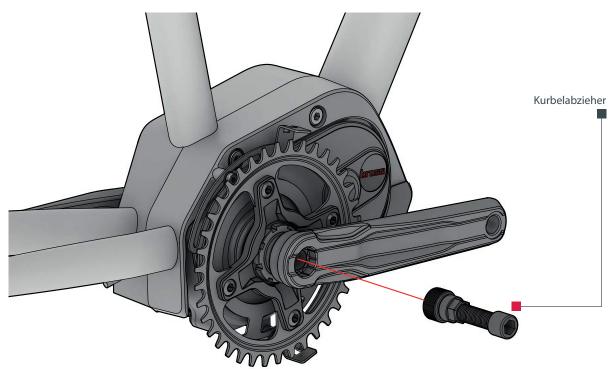


Fig. 57: Kurbel demontieren

6.3. Demontage Spider mit Kettenblatt



- ISIS Tretlagerwerkzeug
- Brose Abziehhülse Art. Nummer C58068-101

Demontieren Sie den Spider, indem Sie erst die Nutmutter mit einem Isis Werkzeug lösen und komplett abschrauben.

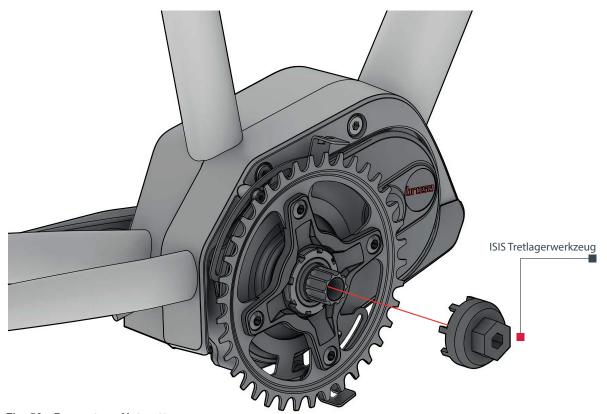
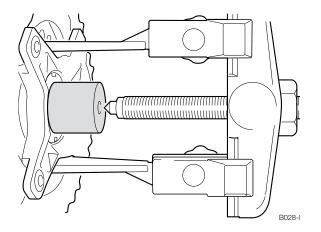


Fig. 58: Demontage Nutmutter



Legen Sie nun die Brose Abziehhülse auf die Hohlwelle und setzen Sie ihren 2 oder 3 Arm Spider Abzieher zwischen die Spider Arme an. Einheit aus Spider und Kettenblatt lösen und entnehmen.

Fig. 59: Kettenblatt mit Kettenblattabzieher

Brose Drive | Montageanleitung Demontage Cover 45

6.4. Demontage Cover



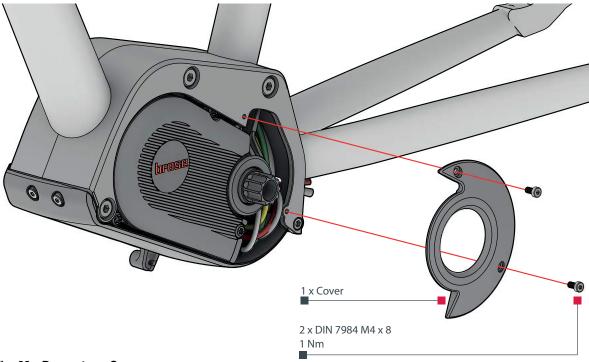


Fig. 60: Demontage Cover

Brose Drive | Montageanleitung Kabel abziehen 46

6.5. Kabel abziehen

Achten Sie darauf das ihr System ausgeschaltet ist und keine Spannung anliegt!

Dazu immer erst Stecker am Antrieb anschließen, dann an der Batterie.

Empfehlung: ziehen Sie zuerst das Akkukabel aus der Buchse am Antrieb um den Antrieb vom Bordnetz zu trennen.



Achten Sie beim weiteren Ausbau darauf keine Kabel zu quetschen oder zu knicken.

Steckverbindungen händisch lösen. Steckverbindungen niemals am Kabel aus den entsprechenden Anschlussbuchsen ziehen, sondern diese immer am Steckergehäuse abziehen.

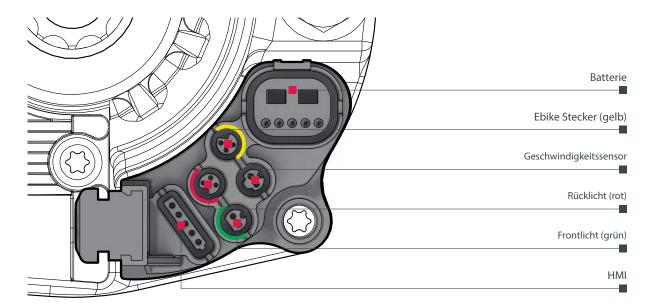


Fig. 61: Anschlüsse mit farblicher Codierung

6.6. Antrieb demontieren



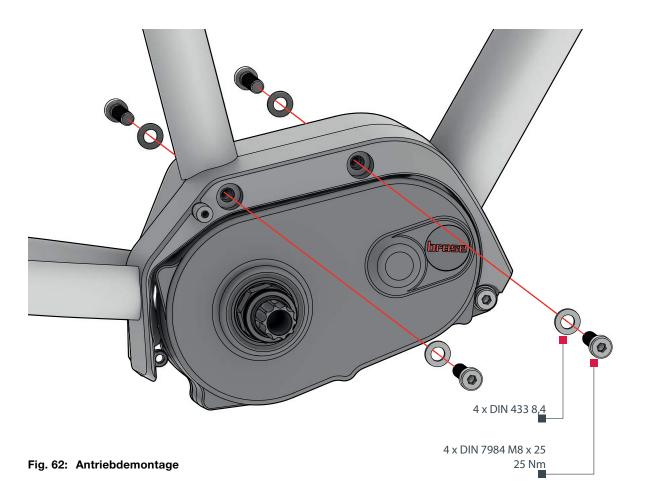
Innensechskantschlüssel SW 5 mm



Stellen Sie jederzeit sicher das bei der Demontage der Antrieb nicht versehentlich herausfallen kann. Dies stellt eine ernsthafte Gefahr für den Antrieb und Sie selbst dar. Sichern Sie den Antrieb durch eine zweite Person oder eine Schutzvorrichtung wie einen Spanngurt.

Lösen Sie die 3 Muttern des Antriebes. Entfernen sie die vordere Schraube nach rechts. Nach dem Entfernen aller Muttern, halten Sie den Antrieb fest damit er nicht auf den Boden fällt. Entnehmen Sie den Antrieb aus dem Rahmen (siehe Fig. 48).

47



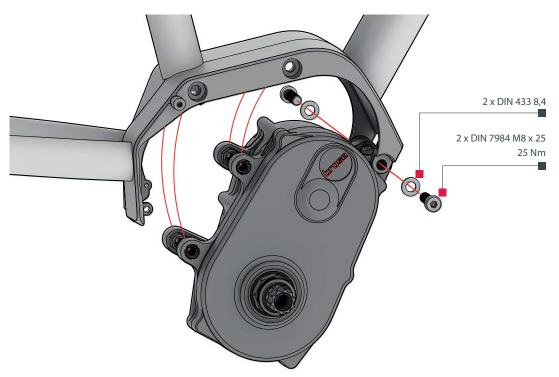


Fig. 63: Runterschwenken

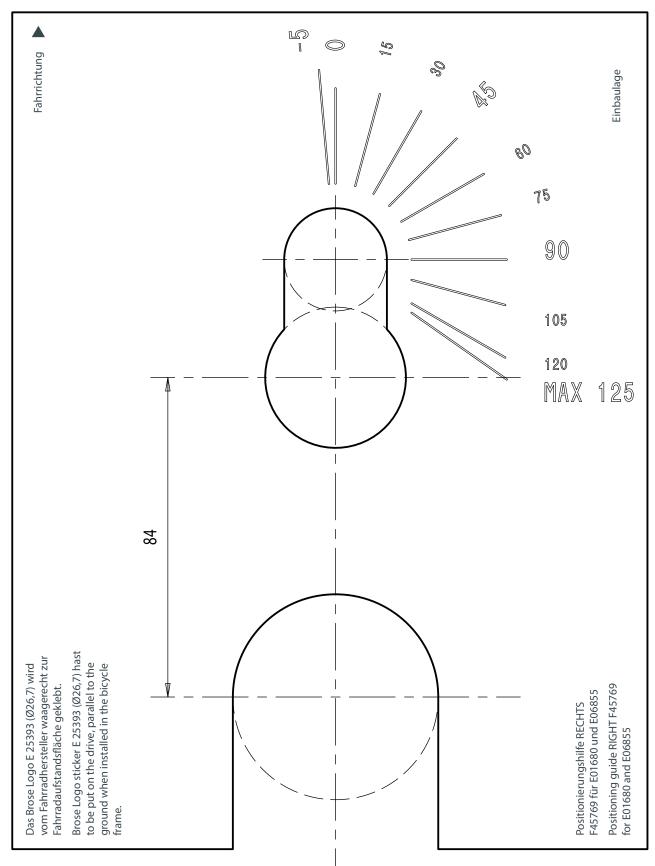
6.7. Bildnachweis

Fig. 01:	Antrieb (inkl. Aufkleber)	6	Fig. 24:	Einbau Kurbeln
Fig. 03:	Motoraufnahme	6	Fig. 25:	Kurbel demontieren
Fig. 05:	Spider und Kettenblatt	6	Fig. 26:	Demontage Nutmutter
Fig. 02:	Cover rechts (inkl. Montagematerial)	6	Fig. 27:	Kettenblatt mit Kettenblattabzieher
Fig. 04:	Cover links (inkl. Montagematerial)	6	Fig. 28:	Demontage Cover rechts
Fig. 06:	Kurbel und Nutmutter	6	Fig. 29:	Demontage Cover links
Fig. 07:	Einsetzen mit Kabeln	8	Fig. 30:	Anschlüsse mit farblicher Codierung
Fig. 08:	Antriebseinheit einsetzen	9	Fig. 31:	Antriebsdemontage
Fig. 09:	Anschlüsse mit Durchmesser und	10	Fig. 32:	Antrieb (inkl. Aufkleber)
Fi. 40.	farblicher Kodierung		Fig. 34:	Motoraufnahme
	Blindstecker	11	Fig. 36:	Spider und Kettenblatt
	Logo Bereiche	12	Fig. 33:	Cover rechts (inkl. Montagematerial)
FIG. 11:	Brose Logo	12	Fig. 35:	Cover links (inkl. Montagematerial)
Fig. 13:	Korrekte Ausrichtung des Logos	13	Fig. 37:	Kurbel und Nutmutter
Fig. 14:	Hilfslehre zur Logopositionierung, linke Seite	14	Fig. 38:	Einsetzen mit Kabeln
Fig. 15:	Hilfslehre zur Logopositionierung, rechte Seite	14	Fig. 39:	Einsetzen der Befestigungsbuchsen
Fig. 16:	Einbau Geschwindigkeitssensor	15	Fig. 40:	Schraube einsetzen und hochschwenken
Fig. 17:	Einbau Richtlinien Geschwindigkeitssensor	15	Fig. 41:	Fixierung mit Hilfe der Schrauben
	-		_	Anschlüsse mit Durchmesser und
Fig. 18:	Einbau des rechten Covers	16		farblicher Kodierung
Fig. 19:	Einbau des Covers links	17	Fig. 44:	Logo Bereiche
Fig. 20:	Einbau Montagebrille Kettenschutz	18	Fig. 43:	Brose Logo
Fig. 21:	Zusammenbau Spider mit Kettenblatt	19	Fig. 45:	Korrekte Ausrichtung des Logo Stickers
Fig. 22:	Einbau Spider mit Kettenblatt	19		
Fig. 23:	Kettenlinien Spezifikationen	20	_	Hilfslehre zur Logopositionierung, linke Seite
go.				

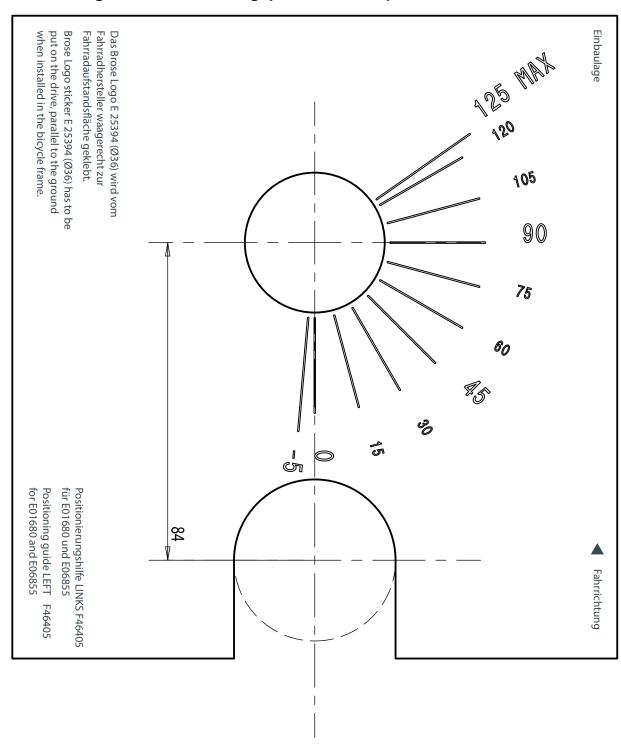
Fig. 47:	Hilfslehre zur Logopositionierung, rechte Seite	35
Fig. 48:	Einbau Geschwindigkeitssensor	36
Fig. 49:	Einbau Richtlinien Geschwindigkeitssensor	36
Fig. 50:	Einbau Unterfahrschutz	37
Fig. 51:	Einbau Cover	38
Fig. 52:	Einbau Montagebrille Kettenschutz	39
Fig. 53:	Zusammenbau Spider und Kettenblatt	40
Fig. 54:	Einbau Spider mit Kettenblatt	41
Fig. 55:	Kettenlinien Spezifikationen	41
Fig. 56:	Einbau Kurbeln	42
Fig. 57:	Kurbel demontieren	43
Fig. 58:	Demontage Nutmutter	44
Fig. 59:	Kettenblatt mit Kettenblattabzieher	44
Fig. 60:	Demontage Cover	45
Fig. 61:	Anschlüsse mit farblicher Codierung	46
Fig. 62:	Antriebdemontage	47
Fig. 63:	Runterschwenken	48

7. Appendix

7.1. Logo Positionierung (linke Seite)



7.2. Logo Positionierung (rechte Seite)





Brose Antriebstechnik GmbH und Co. Kommanditgesellschaft, Berlin Sickingenstr. 29-38 10553 Berlin, Germany

Telefon: +49 30 343498 100 Fax: +49 30 343498 122

E-Mail: ebike.berlin@brose.com