

# Werkstatthandbuch

für den

Hawk 2.0



## Inhaltsangabe

<b>Inhaltsangabe</b> .....	<b>2</b>
1 Hinweise .....	5
1.1 Änderungsdokumentation.....	5
1.2 Allgemeine Hinweise .....	6
1.3 Sicherheits- und Gefahrenhinweise.....	7
2 Reparaturanleitung .....	8
2.1 Verkleidungsteile .....	8
2.1.1 Verkleidung hintere Gabel links (1 min) .....	8
2.1.2 Verkleidung hintere Gabel rechts (2 min).....	9
2.1.3 Motorabdeckung links (3 min) .....	10
2.1.4 Motorabdeckung rechts (3 min).....	11
2.1.5 Kotflügel vorn (6 min) .....	12
2.1.6 Lenkerfrontverkleidung (13 min).....	13
2.1.7 Innere Lenkverkleidung (8 min).....	15
2.1.8 Frontverkleidung obere Abdeckung (3 min) .....	17
2.1.9 obere Frontverkleidung (6 min) .....	18
2.1.10 Haken (1 min) .....	19
2.1.11 Frontverkleidung (40 min).....	20
2.1.12 Untere Seitenverkleidung links (3 min).....	23
2.1.13 Untere Seitenverkleidung rechts (3 min) .....	25
2.1.14 Abdeckung unter Front (15 min).....	26
2.1.15 Abdeckung Fahrgestellnummer (2 min) .....	28
2.1.16 Innere Frontverkleidung (15 min) .....	29
2.1.17 Verkleidung Sitzfront (6 min) .....	31
2.1.18 Sitz (2 min).....	32
2.1.19 Verkleidung unter dem Sitz (10 min) .....	33
2.1.20 Hauptseitenverkleidungen komplett (15 min) .....	34
2.1.21 Hauptseitenverkleidung links (5 min).....	36
2.1.22 Hauptseitenverkleidung rechts (5 min).....	37
2.1.23 Unterbodenverkleidung (7 min) .....	38
2.1.24 Spritzschutz hinten am Rad (5 min) .....	39
2.1.25 Fußraste (Trittbrett) (15 min) .....	40
2.1.26 mittlere Abdeckung Trittläche (10 min).....	41
2.1.27 Trittlächenabdeckung (15 min) .....	42
2.1.28 Heckabdeckung (10 min).....	43
2.1.29 Spritzschutz hinten (5 min) .....	44
2.1.30 Abdeckung unter Steuereinheit (2 min) .....	45
2.2 Beleuchtung .....	46
2.2.1 Frontscheinwerfer (10 min).....	46
2.2.2 Lenkerlicht LED links (4 min).....	47
2.2.3 Lenkerlicht LED rechts (4 min) .....	48
2.2.4 Blinker links (4 min) .....	49
2.2.5 Blinkerbirne links vorn (3 min) .....	50
2.2.6 Blinker rechts (4 min).....	51
2.2.7 Blinkerbirne rechts vorn (3 min).....	52
2.2.8 Rücklicht (0 min).....	53
2.2.9 Rücklichtbirne (3 min).....	54
2.2.10 Kennzeichenbeleuchtung (5 min).....	55

2.2.11	Kennzeichenbeleuchtung (Glühbirne) (1 min)	56
2.2.12	Reflektor, Seite (1 min)	57
2.2.13	Blinkerbirne links hinten (3 min)	58
2.2.14	Blinkerbirne rechts hinten (3 min)	59
2.2.15	Reflektor hinten (1 min)	60
2.2.16	Beleuchtung Akkufach (2 min)	61
2.3	Elektrik	62
2.3.1	Drehregler (3 min)	62
2.3.2	Linker Griff (2 min)	64
2.3.3	Hupe (3 min)	65
2.3.4	Bedienelemente links (3 min)	66
2.3.5	Bedienelemente rechts (3 min)	67
2.3.6	Flasher (1 min)	68
2.3.7	Blinkrelais (2 min)	69
2.3.8	Haupt-Sicherung (2 min)	70
2.3.9	Ladestecker (3 min)	71
2.3.10	Alarmanlage mit Fernbedienung (3 min)	72
2.3.11	Hauptkabel (30 min)	73
2.3.12	Controller (5 min)	74
2.3.13	Kabelverbinder Steuergerät (10 min)	76
2.3.14	Spannungswandler (5 min)	78
2.3.15	Bremslichtschalter links (3 min)	79
2.3.16	Bremslichtschalter rechts (3 min)	80
2.3.17	Seitenständerschutzschalter (25 min)	81
2.3.18	USB-Anschluss (15 min)	84
2.4	Schlösser	86
2.4.1	Zündschloss (5 min)	86
2.4.2	Sitzschloss (4 min)	87
2.4.3	Sitzverriegelungskabel (10 min)	88
2.4.4	Sitzschlosszylinder (15 min)	89
2.5	Vorderfelge und Tacho	90
2.5.1	Vorderfelge (10 min)	90
2.5.2	Tacho (5 min)	91
2.5.3	Tachorahmen (6 min)	92
2.6	Bremsen	93
2.6.1	Bremshebel links (2 min)	93
2.6.2	Bremshebel rechts (2 min)	94
2.6.3	Vorderradbremse komplett (8 min)	95
2.6.4	Bremsscheibe vorn (5 min)	97
2.6.5	Bremsbeläge vorn (10 min)	98
2.6.6	Öl-Rohrschelle (2 min)	101
2.6.7	Hinterradbremse komplett (8 min)	102
2.6.8	Bremsscheibe hinten (5 min)	104
2.6.9	Bremsbeläge hinten (10 min)	105
2.6.10	Bremsflüssigkeit erneuern (10 min)	108
2.7	Antrieb	110
2.7.1	Motor (30 min)	110
2.8	Rahmen und Anbauteile	114
2.8.1	Fronthalterung (3 min)	114
2.8.2	Spiegel links (5 min)	115
2.8.3	Spiegel rechts (5 min)	116
2.8.4	Gepäckträger (5 min)	117

2.8.5	Rückenlehne (5 min) .....	118
2.8.6	Lenker (12 min).....	119
2.8.7	Vordergabel (20 min).....	121
2.8.8	Stand-/Tauchrohr links (13 min) .....	123
2.8.9	Stand-/Tauchrohr rechts (10 min).....	125
2.8.10	Lenkkopflager (25 min).....	126
2.8.11	Seitenständer (10 min) .....	127
2.8.12	Hauptständer (10 min).....	130
2.8.13	Hinterradaufhängung (7 min).....	131
2.8.14	Stoßdämpfer links hinten (5 min).....	133
2.8.15	Stoßdämpfer rechts hinten (5 min).....	134
2.8.16	Hintergabel-Unterstützer links (5 min) .....	135
2.8.17	Hintergabel-Unterstützer rechts (5 min) .....	136
2.8.18	Rahmen (0 min).....	137
3	Anziehungsmomente.....	139
3.1	Tabelle .....	139
4	Stromlaufpläne.....	140

# 1 Hinweise

## 1.1 Änderungsdokumentation

- Dieses Kapitel beschreibt den Aufbau dieses Handbuchs und seine fortlaufenden Änderungen.
- Versionsnummern kleiner „Version 1.0“ sind für Entwürfe vor der Freigabe reserviert.
- Ganzzahliges Hochzählen erfolgt bei gravierenden Änderungen, wie Hinzunahme neuer Hauptkapitel.
- Das Hochzählen nach dem Dezimalpunkt ist für Verbesserungen von Fehlern vorgesehen.
- Korrekturen von Rechtschreibfehlern bedürfen kein Hochzählen und können laufend erfolgen.

### Version 0.9 (04.03.2022)

- Diese Version umfasst den vollständigen Umfang. Nach Prüfung und evtl. Änderungswünschen durch Dr. Ferrari GmbH erfolgt die Version 1.0

### Version 1.0 (00.00.2022)

### 1.2 Allgemeine Hinweise

- Die Beschreibung in der Reparaturanleitung beschränkt sich auf die Demontage, der Zusammenbau erfolgt in den meisten Fällen in umgekehrter Reihenfolge und wird nicht explizit beschrieben. Auf mögliche Besonderheiten beim Zusammenbau wird entweder beim jeweiligen Arbeitsschritt oder in den Hinweisen hingewiesen.
- In den Kapiteln der Reparaturanleitung wird nicht auf das Entfernen der Kabelbinder hingewiesen, da dies offensichtlich ist und Anzahl und Positionierung abweichen können. Beim Zusammenbau ist auf ausreichende Anzahl und korrekte Positionierung der Kabelbinder zu achten.
- Wenn Schrauben in vorhandene Gewinde in Kunststoffteilen eingedreht werden, dann ist darauf zu achten, dass die Schraube in das vorhandene Gewinde eingedreht wird und keine neuen Gänge schneidet. Dies erfolgt durch Drehen der Schraube im Gegenuhrzeigersinn bis die Schraube in das vorhandene Gewinde spürbar hineinrutscht.
- Dieses Dokument ist ausschließlich für den internen Gebrauch bestimmt und setzt Fachkenntnisse aus Berufsausbildung, Berufserfahrung aus zeitnaher beruflicher Tätigkeit, sowie zuverlässiges Verständnis bezüglich sicherheitstechnischer Belange und Kenntnisse zum Stand der Technik hinsichtlich der auszuführenden Tätigkeiten und der zu betrachtenden Gefährdungen voraus. Auf keinen Fall können alle möglichen Gefahren im Zusammenhang mit Reparaturen, Wartungsarbeiten oder der Unterlassung von Wartungsarbeiten abgedeckt werden.
- Als Austauschteile sind Originalteile oder gleichwertige Teile zu verwenden.
- Aus Umweltschutzgründen müssen Altteile in Übereinstimmung mit den örtlichen Gesetzen und Vorschriften richtig entsorgt werden.
- Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Publikation darf ohne die schriftliche Genehmigung von Dr. Ferrari GmbH in irgendeiner Form reproduziert oder veröffentlicht werden.
- Es kann keine Haftung für Ungenauigkeiten oder Auslassungen in diesen Unterlagen übernommen werden, auch wenn jede erdenkliche Sorgfalt ergriffen wurde, um Vollständigkeit und Genauigkeit sicherzustellen.
- Alle Rechte zur Änderung ohne vorherige Mitteilung jederzeit vorbehalten; zudem wird keine Verpflichtung übernommen, solche Änderungen auch an bereits hergestellten Produkten vorzunehmen.
- Alle Informationen in diesen Unterlagen beruhen auf den aktuellen Produktinformationen zum Zeitpunkt der Drucklegung.
- Abbildungen und Fotos in diesen Unterlagen dienen nur zur Bezugnahme und müssen nicht alle Details der aktuellen Modelle wiedergeben.
- Die Zeitangaben in Klammern hinter den Überschriften gelten für das Zerlegen und den Zusammenbau ohne Vorarbeiten und ohne Rüstzeiten.
- Irrtümer vorbehalten

### 1.3 Sicherheits- und Gefahrenhinweise

- Es besteht eine besondere Gefährdung durch elektrischen Schlag bei direkter und indirekter Berührung von unter Spannung stehenden Teilen. Deshalb muss bei allen Reparaturen der Akku abgesteckt werden oder anderweitig für Spannungsfreiheit gesorgt werden.
- Bei Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen sind entsprechende Schutzausrüstung und Werkzeuge der entsprechenden Schutzklasse zu verwenden.
- Bitte lesen Sie diese Anleitung und befolgen Sie die gegebenen Anweisungen genau. Zur Hervorhebung besonders wichtiger Informationen dienen die Symbole und die Wörter **Gefahr**, **Warnung**, **Vorsicht** und **Hinweis**. Diese Schlüsselwörter markieren wichtige Informationen, denen besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden muss.



- **Gefahr**

gefährliche Situation, die mit Sicherheit eine schwere Verletzung oder den Tod nach sich ziehen wird, wenn sie nicht vermieden wird.



- **Warnung**

gefährliche Situation, die eine schwere Verletzung oder den Tod nach sich ziehen könnte, wenn sie nicht vermieden wird.



- **Vorsicht**

gefährliche Situation, die eine leichte bis mittelschwere Verletzung nach sich ziehen könnte, wenn sie nicht vermieden wird.



- **Hinweis**

zeichnet Informationen aus, die keine Personenschäden betreffen, z.B. Hinweise auf Sachschäden.

## 2 Reparaturanleitung

### 2.1 Verkleidungsteile

#### 2.1.1 Verkleidung hintere Gabel links (2 min)

Vorarbeiten

- Keine

Arbeitsschritte



Abbildung 2-1

- Verkleidung hintere Gabel links heraushebeln und entnehmen



### 2.1.2 Verkleidung hintere Gabel rechts (2 min)

Vorarbeiten

- Keine

Arbeitsschritte

- Analog Verkleidung hintere Gabel links (2 min)

### 2.1.3 Motorabdeckung links (3 min)

Vorarbeiten

- Verkleidung hintere Gabel links (2 min)

Hinweis



- Die Schraube mit dem kürzeren Gewinde ist in Fahrtrichtung vorn

Arbeitsschritte



Abbildung 2-2

- Schrauben (1 und 2) herausdrehen



Abbildung 2-3

- Motorabdeckung links ist in Nut eingehängt, Motorabdeckung links nach vorn entnehmen

#### **2.1.4 Motorabdeckung rechts (3 min)**

##### Vorarbeiten

- Verkleidung hintere Gabel rechts (2 min)

##### Arbeitsschritte

- Analog Motorabdeckung links (3 min)

### 2.1.5 Kotflügel vorn (6 min)

Vorarbeiten

- Keine

Arbeitsschritte



Abbildung 2-4

- Schrauben (1 und 2) auf beiden Seiten herausdrehen und Kotflügel vorn entnehmen

### 2.1.6 Lenkerfrontverkleidung (13 min)

#### Vorarbeiten

- Spiegel links (5 min)
- Spiegel rechts (5 min)



#### Hinweis

- Auf korrekte Verrastung der Stecker achten
- Lenkerfrontverkleidung und Innere Lenkverkleidung sind miteinander verrastet. Die Verrastung kann durch einen leichten Schlag mit dem Handballen von oben auf die Lenkerverkleidungen gelöst werden.

#### Arbeitsschritte



Abbildung 2-5

- Schraube herausdrehen



Abbildung 2-6

- Schrauben herausdrehen Lenkerfrontverkleidung von der Inneren Lenkverkleidung lösen



Abbildung 2-7

- Stecker trennen Lenkerfrontverkleidung entnehmen

### 2.1.7 Innere Lenkverkleidung (8 min)

#### Vorarbeiten

- Spiegel links (5 min)
- Spiegel rechts (5 min)
- Lenkerfrontverkleidung (13 min)



#### Hinweis

- Auf korrekte Verrastung der Stecker achten
- Auf richtige Steckerpositionen achten, Stecker sind nicht codiert

#### Arbeitsschritte



Abbildung 2-8

- Schrauben herausdrehen

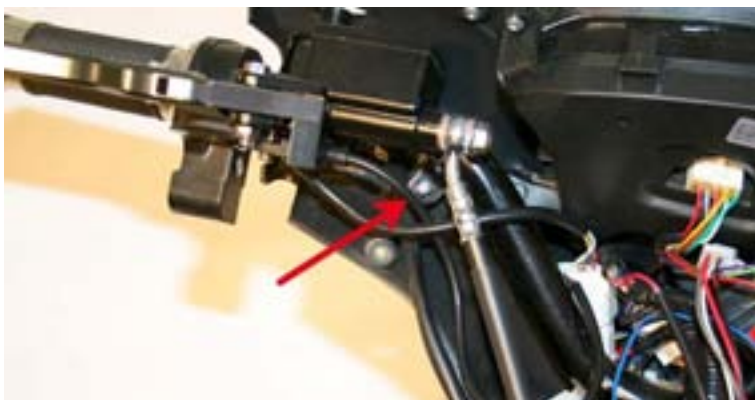


Abbildung 2-9

- Schraube herausdrehen



Abbildung 2-10

- Schraube herausdrehen



Abbildung 2-11

- Stecker abstecken

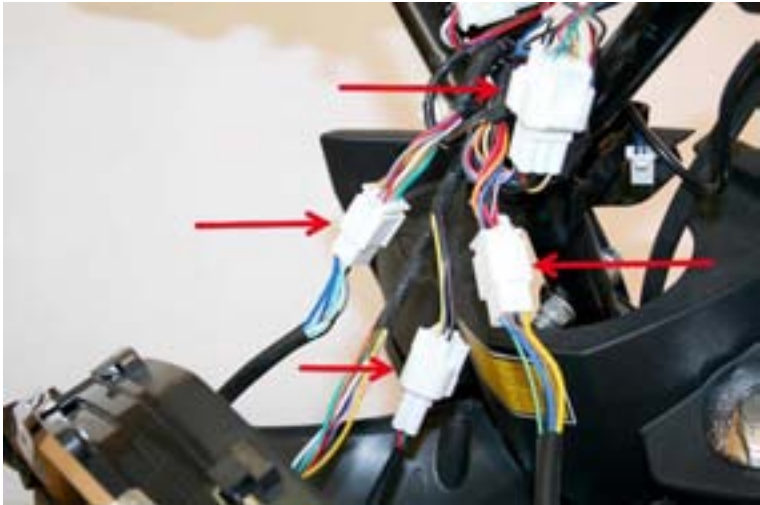


Abbildung 2-12

- Stecker trennen und Innere Lenkverkleidung entnehmen



### 2.1.8 Frontverkleidung obere Abdeckung (3 min)

Vorarbeiten

- Keine

Arbeitsschritte



Abbildung 2-23

- Schrauben (1 und 2) herausdrehen



Abbildung 2-14

- Frontverkleidung obere Abdeckung in Pfeilrichtung schieben und entnehmen

### 2.1.9 obere Frontverkleidung (6 min)

Vorarbeiten

- Frontverkleidung obere Abdeckung (3 min)

Arbeitsschritte

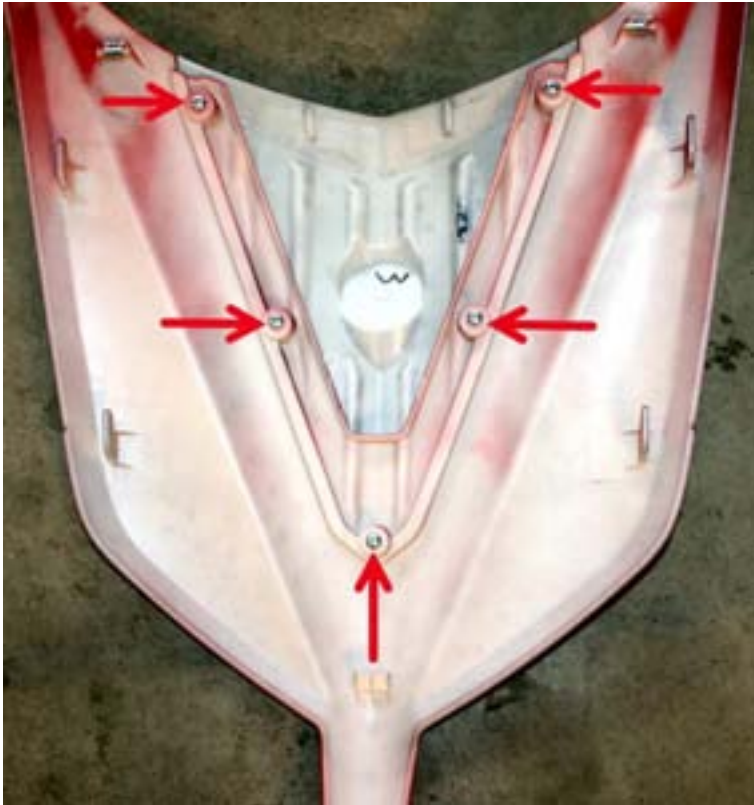


Abbildung 2-35

- Schrauben herausdrehen und obere Frontverkleidung entnehmen

### 2.1.10 Haken (1 min)

Vorarbeiten

- Keine

Arbeitsschritte



Abbildung 2-16

- Schraube herausdrehen und Haken entnehmen

### 2.1.11 Frontverkleidung (40 min)

Vorarbeiten

- Frontverkleidung obere Abdeckung (3 min)



#### Hinweis

- Auf korrekte Verrastung der Stecker achten

Arbeitsschritte



Abbildung 2-47

- Schrauben links und rechts herausdrehen



Abbildung 2-58

- Schrauben links und rechts herausdrehen (2 Schrauben sind auf der Abbildung nicht zu sehen)

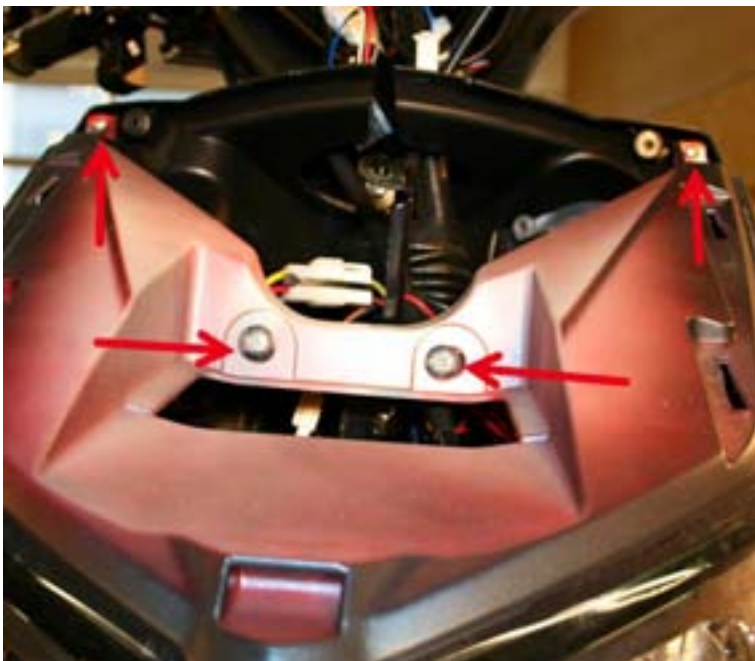


Abbildung 2-69

- Schrauben herausdrehen

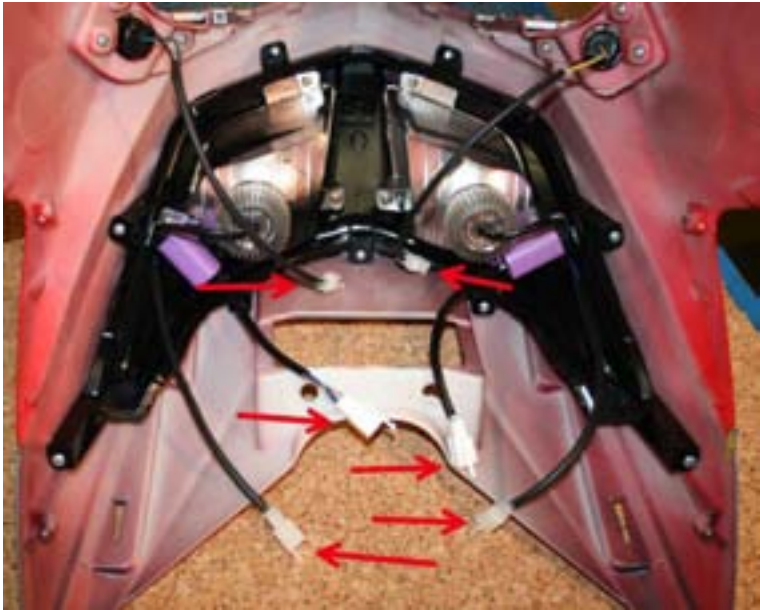


Abbildung 2-20

- Stecker trennen und Frontverkleidung entnehmen

### 2.1.12 Untere Seitenverkleidung links (3 min)

#### Vorarbeiten

- Frontverkleidung obere Abdeckung (3 min)
- Frontverkleidung (40 min)



Abbildung 2-21

- Schraube herausdrehen



Abbildung 2-22

- Schraube herausdrehen



Abbildung 2-73

- Untere Seitenverkleidung nach vorn schieben und entnehmen

### Zusammenbau



**Abbildung 2-84**

- Darauf achten, dass die Haken korrekt einrasten



### 2.1.13 Untere Seitenverkleidung rechts (3 min)

#### Vorarbeiten

- Frontverkleidung obere Abdeckung (3 min)
- Frontverkleidung (40 min)

#### Arbeitsschritte

- Analog Untere Seitenverkleidung links (3 min)

### 2.1.14 Abdeckung unter Front (15 min)

#### Vorarbeiten

- Kotflügel vorn (6 min)
- Frontverkleidung obere Abdeckung (3 min)
- Frontverkleidung (40 min)
- Vorderfelge (10 min)



#### Warnung

- Das Stand-/Tauchrohr wird mittels einer Klemmung fixiert. Die Klemmung erfolgt über 2 Schrauben. Beim Anziehen der ersten Schraube wird die Klemmung zusammen gezogen. Wenn dann die zweite Schraube angezogen wird, wird die Klemmung weiter zugezogen und als Folge die Vorspannung der ersten Schraube reduziert. Deshalb muss die Verschraubung stufenweise erfolgen und abschließend immer geprüft werden, ob beide Schrauben mit dem vorgeschriebenen Anziehmoment fest angezogen sind.

#### Arbeitsschritte



Abbildung 2-95

- Schrauben herausdrehen



Abbildung 2-26

- Schraube herausdrehen



Abbildung 2-107

- Schrauben herausdrehen (**Anziehmoment xx Nm**) und das Stand-/Tauchrohr rechts nach unten aus dem Vordergabel herausziehen



Abbildung 2-118 (ausgebauter Zustand wegen besserer Darstellbarkeit)

- Steg an den gekennzeichneten Stellen durchtrennen und Abdeckung unter Front entnehmen

### 2.1.15 Abdeckung Fahrgestellnummer (2 min)

Vorarbeiten

- Keine

Arbeitsschritte



Abbildung 2-29

- Abdeckung Fahrgestellnummer heraushebeln und entnehmen

### 2.1.16 Innere Frontverkleidung (25 min)

#### Vorarbeiten

- Haken (1 min)
  - Frontverkleidung obere Abdeckung (3 min)
  - Frontverkleidung (40 min)
  - Untere Seitenverkleidung links (3 min)
  - Untere Seitenverkleidung rechts (3 min)
  - Verkleidung unter dem Sitz (10 min)
  - Verkleidung Sitzfront (6 min)
- Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**



#### Hinweis

- Innere Frontverkleidung und Fußraste müssen gemeinsam entnommen werden
- Beim Zusammenbau zuerst Innere Frontverkleidung platzieren, anschließend Fußraste in Innere Frontverkleidung einstecken und verrasten

#### Arbeitsschritte



Abbildung 2-30

- Rosette im Gegenuhrzeigersinn drehen und entnehmen



Abbildung 2-31

- Trittflächenabdeckung links und rechts entfernen

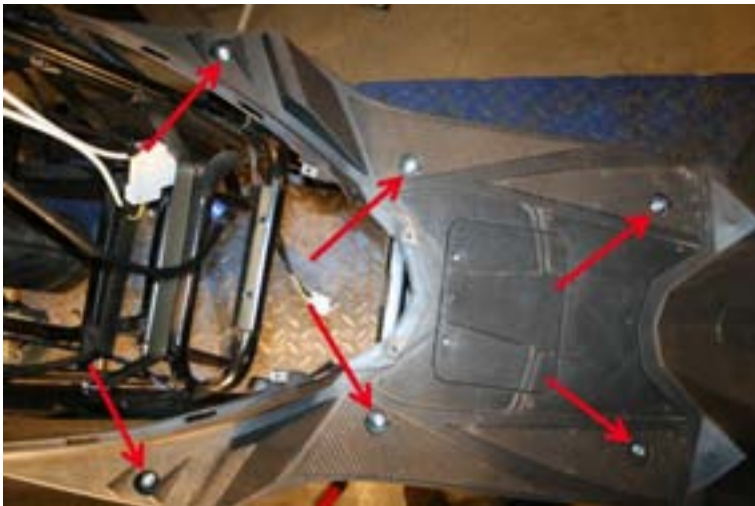


Abbildung 2-32

- Schrauben herausdrehen, Innere Frontverkleidung und Fußraste entnehmen
- Innere Frontverkleidung und Fußraste voneinander trennen

### 2.1.17 Verkleidung Sitzfront (6 min)

#### Vorarbeiten

- Verkleidung unter dem Sitz (10 min)

#### Arbeitsschritte



Abbildung 2-33

- Stecker vom Ladestecker trennen



Abbildung 2-34

- Schrauben herausdrehen und Verkleidung Sitzfront entnehmen

### 2.1.18 Sitz (2 min)

Vorarbeiten

- Keine

Arbeitsschritte

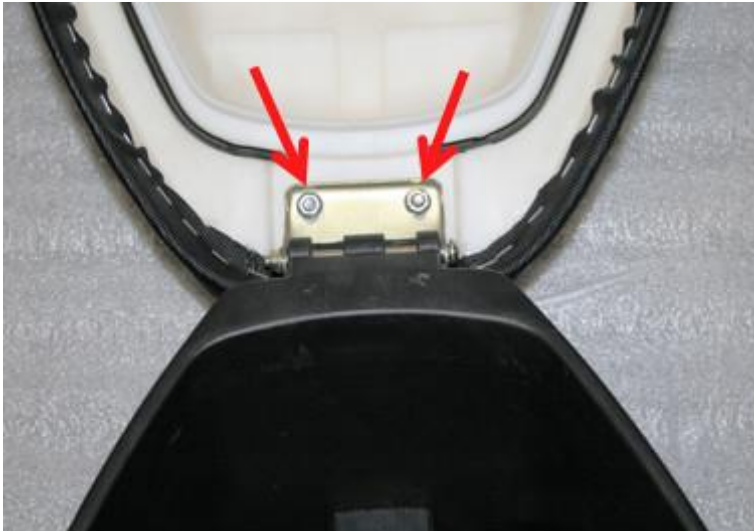


Abbildung 2-125

- Muttern herausdrehen und Sitz entnehmen



### 2.1.19 Verkleidung unter dem Sitz (10 min)

Vorarbeiten

- Keine



#### Hinweis

- Auf korrekte Verrastung der Stecker achten

Arbeitsschritte



Abbildung 2-36

- Schrauben herausdrehen und Verkleidung unter dem Sitz anheben

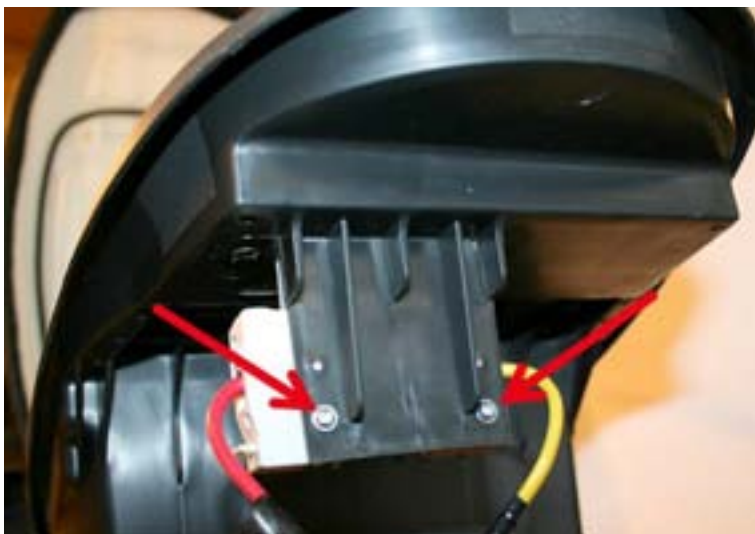


Abbildung 2-37

- Schrauben herausdrehen und Verkleidung unter dem Sitz entnehmen

### 2.1.20 Hauptseitenverkleidungen komplett (15 min)

#### Vorarbeiten

- Verkleidung unter dem Sitz (10 min)
- Verkleidung Sitzfront (6 min)
- Gepäckträger (5 min)
- Heckabdeckung (10 min)



#### Hinweis

- Auf korrekte Verrastung der Stecker achten

#### Arbeitsschritte

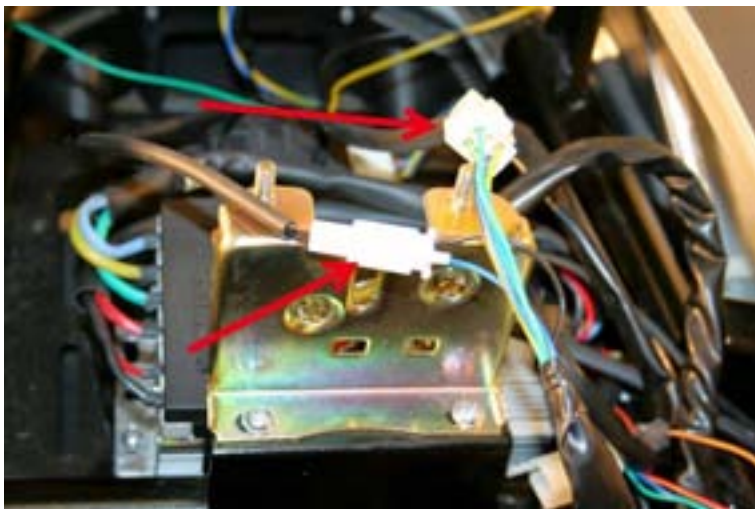


Abbildung 2-38

- Stecker trennen



Abbildung 2-39

- Schrauben herausdrehen



Abbildung 2-40

- Schrauben auf beiden Seiten herausdrehen

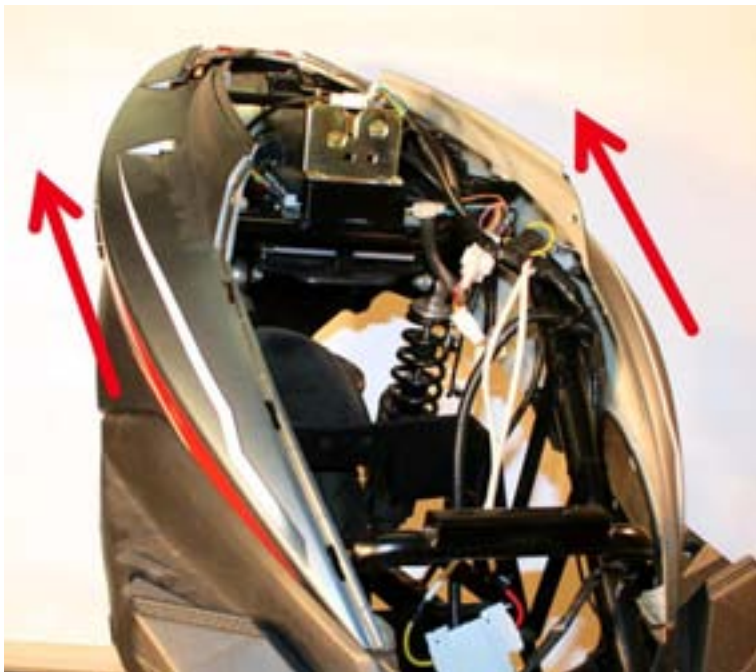


Abbildung 2-41

- Seitenverkleidungen nach hinten schieben und entnehmen

### 2.1.21 Hauptseitenverkleidung links (5 min)

#### Vorarbeiten

- Verkleidung unter dem Sitz (10 min)
- Verkleidung Sitzfront (6 min)
- Gepäckträger (5 min)
- Heckabdeckung (10 min)
- Hauptseitenverkleidungen komplett (15 min)
- Spritzschutz hinten (5 min)

#### Arbeitsschritte



Abbildung 2-422-13

- Schrauben herausdrehen und Hauptseitenverkleidung links entnehmen

## 2.1.22 Hauptseitenverkleidung rechts (5 min)

### Vorarbeiten

- Verkleidung unter dem Sitz (10 min)
- Verkleidung Sitzfront (6 min)
- Gepäckträger (5 min)
- Heckabdeckung (10 min)
- Hauptseitenverkleidungen komplett (15 min)
- Spritzschutz hinten (5 min)

### Arbeitsschritte

- Analog Hauptseitenverkleidung links (5 min)

### 2.1.23 Unterbodenverkleidung (7 min)

#### Vorarbeiten

- Frontverkleidung obere Abdeckung (3 min)
- Frontverkleidung (40 min)
- Untere Seitenverkleidung links (3 min)
- Untere Seitenverkleidung rechts (3 min)

#### Arbeitsschritte



Abbildung 2-43

- Schrauben auf der linken und rechten Fahrzeugseite herausdrehen und Unterbodenverkleidung entnehmen

### 2.1.24 Spritzschutz hinten am Rad (5 min)

#### Vorarbeiten

- Verkleidung hintere Gabel links (2 min)
- Verkleidung hintere Gabel rechts (2 min)
- Motorabdeckung links (3 min)
- Motorabdeckung rechts (3 min)
- Stoßdämpfer links hinten (5 min)
- Stoßdämpfer rechts hinten (5 min)

#### Arbeitsschritte



Abbildung 2-44

- Schrauben auf beiden Seiten herausdrehen und Spritzschutz hinten am Rad entnehmen

### 2.1.25 Fußraste (Trittbrett) (0 min)

#### Vorarbeiten

- Haken (1 min)
- Frontverkleidung obere Abdeckung (3 min)
- Frontverkleidung (40 min)
- Untere Seitenverkleidung links (3 min)
- Untere Seitenverkleidung rechts (3 min)
- Verkleidung unter dem Sitz (10 min)
- Verkleidung Sitzfront (6 min)
- Innere Frontverkleidung (25 min)**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**



#### Hinweis

- Innere Frontverkleidung und Fußraste müssen gemeinsam entnommen werden
- Beim Zusammenbau zuerst Innere Frontverkleidung platzieren, anschließend Fußraste in Innere Frontverkleidung einstecken und verrasten

#### Arbeitsschritte

- Keine, aufgrund der Vorarbeiten



### 2.1.26 mittlere Abdeckung Trittfläche (10 min)

Vorarbeiten

- Keine

Arbeitsschritte



Abbildung 2-45

- Schrauben herausdrehen und Mittelteil der Trittflächenabdeckung entnehmen

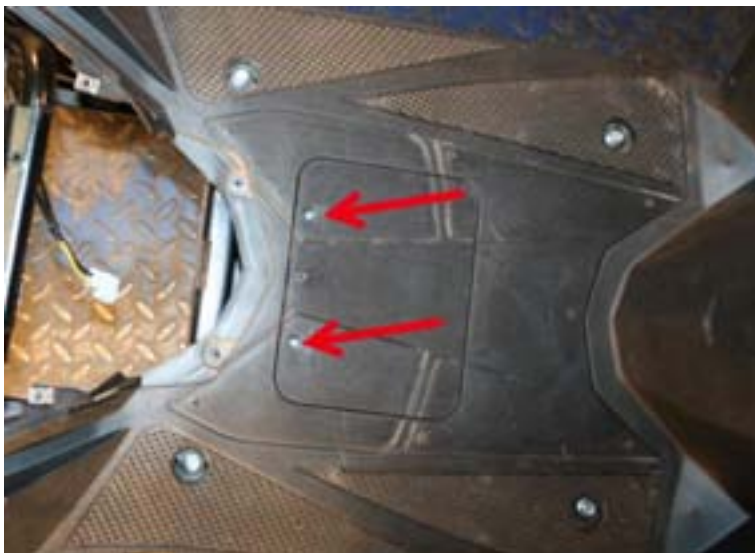


Abbildung 2-46

- Schrauben herausdrehen und mittlere Abdeckung Trittfläche entnehmen

### 2.1.27 Trittflächenabdeckung (15 min)

Vorarbeiten

- Keine

Arbeitsschritte



Abbildung 2-47

- Schrauben herausdrehen und Trittplattenabdeckung entnehmen

### 2.1.28 Heckabdeckung (10 min)

#### Vorarbeiten

- Gepäckträger (5 min)
- Verkleidung unter dem Sitz (10 min)

#### Arbeitsschritte

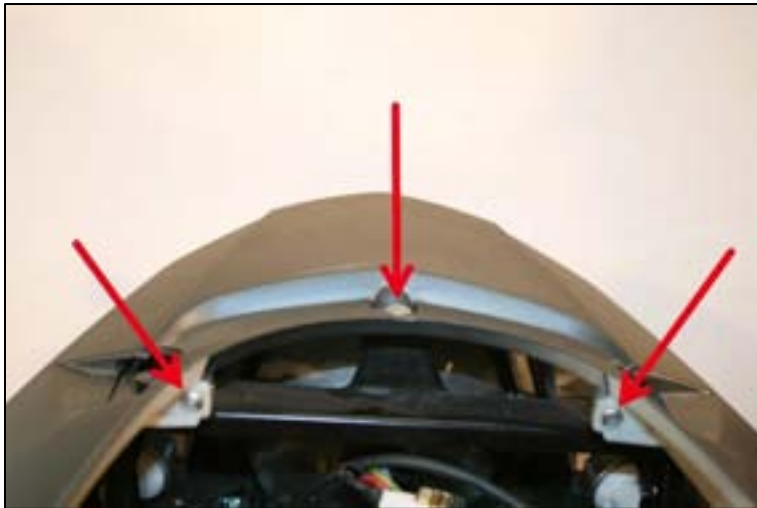


Abbildung 2-48

- Schrauben herausdrehen und Heckabdeckung nach hinten entnehmen

### 2.1.29 Spritzschutz hinten (5 min)

#### Vorarbeiten

- Verkleidung unter dem Sitz (10 min)
- Verkleidung Sitzfront (6 min)
- Gepäckträger (5 min)
- Heckabdeckung (10 min)
- Hauptseitenverkleidungen komplett (15 min)

#### Arbeitsschritte



Abbildung 2-49

- Schrauben herausdrehen und Spritzschutz hinten entnehmen (links und rechts außen ist jeweils eine Schraube, auch wenn jeweils zwei Pfeile darauf verweisen)

### 2.1.30 Abdeckung unter Steuereinheit (2 min)

#### Vorarbeiten

- Verkleidung hintere Gabel links (2 min)
  - Verkleidung hintere Gabel rechts (2 min)
  - Motorabdeckung links (3 min)
  - Motorabdeckung rechts (3 min)
  - Stoßdämpfer links hinten (5 min)
  - Stoßdämpfer rechts hinten (5 min)
  - Verkleidung unter dem Sitz (10 min)
- Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**

#### Arbeitsschritte

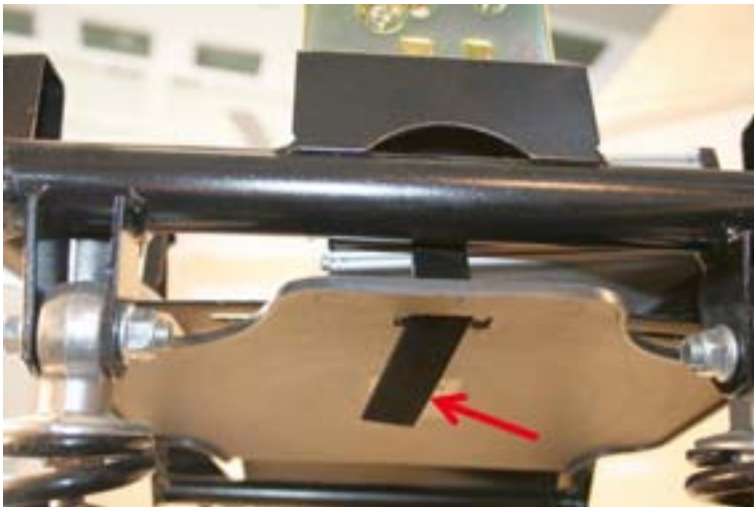


Abbildung 2-50

- Blechlasche nach unten biegen und Abdeckung unter Steuereinheit entnehmen

### 2.2 Beleuchtung

#### 2.2.1 Frontscheinwerfer (10 min)

##### Vorarbeiten

- Frontverkleidung obere Abdeckung (3 min)
- Frontverkleidung (40 min)

##### Arbeitsschritte

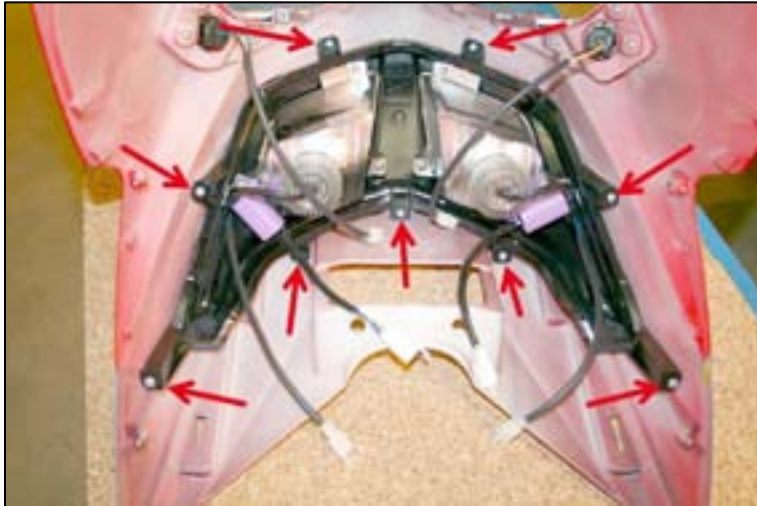


Abbildung 2-51

- Schrauben herausdrehen und Frontscheinwerfer entnehmen

### 2.2.2 Lenkerlicht LED links (4 min)

Vorarbeiten

- Lenkerfrontverkleidung (13 min)

Arbeitsschritte



Abbildung 2-52

- Schrauben herausdrehen und Lenkerlicht LED links entnehmen

### **2.2.3 Lenkerlicht LED rechts (4 min)**

Vorarbeiten

- Lenkerfrontverkleidung (13 min)

Arbeitsschritte

- Analog Lenkerlicht LED links (4 min)



### 2.2.4 Blinker links (4 min)

#### Vorarbeiten

- Frontverkleidung obere Abdeckung (3 min)
- Frontverkleidung (40 min)

#### Arbeitsschritte

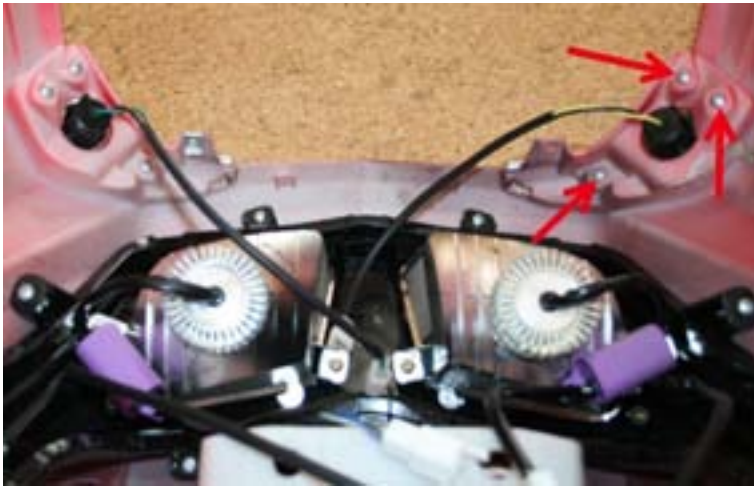


Abbildung 2-53

- Schrauben herausdrehen und Blinker links entnehmen

### 2.2.5 Blinkerbirne links vorn (3 min)

#### Vorarbeiten

- Frontverkleidung obere Abdeckung (3 min)
- Frontverkleidung (40 min)



#### Hinweis

- Glühbirnen nicht mit bloßen Händen anfassen, hierzu ein sauberes Tuch benutzen

#### Arbeitsschritte



Abbildung 2-54

- Fassung im Gegenuhrzeigersinn herausdrehen und Blinkerbirne links vorn entnehmen

### 2.2.6 Blinker rechts (4 min)

#### Vorarbeiten

- Frontverkleidung obere Abdeckung (3 min)
- Frontverkleidung (40 min)

#### Arbeitsschritte

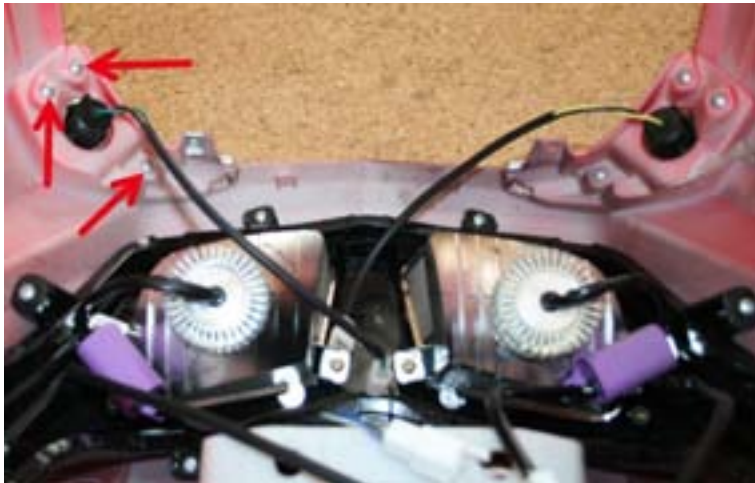


Abbildung 2-55

- Schrauben herausdrehen und Blinker rechts entnehmen

### 2.2.7 Blinkerbirne rechts vorn (3 min)

Vorarbeiten

- Frontverkleidung obere Abdeckung (3 min)
- Frontverkleidung (40 min)



#### Hinweis

- Glühbirnen nicht mit bloßen Händen anfassen, hierzu ein sauberes Tuch benutzen

Arbeitsschritte

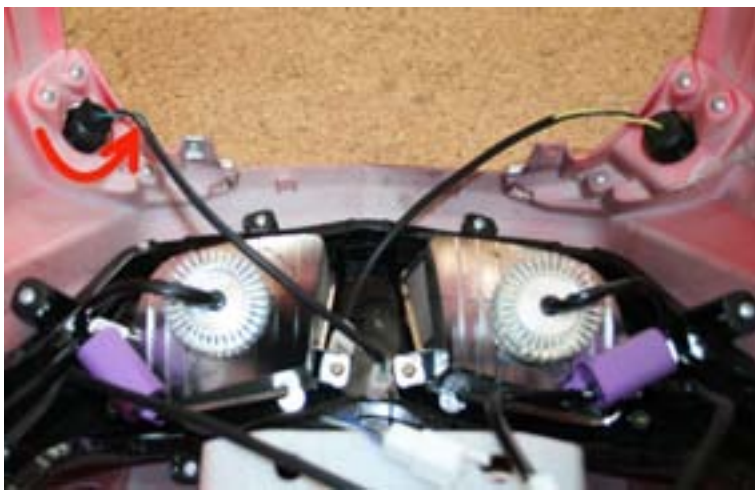


Abbildung 2-56

- Fassung im Gegenuhrzeigersinn herausdrehen und Blinkerbirne rechts vorn entnehmen

### 2.2.8 Rücklicht (0 min)

#### Vorarbeiten

- Verkleidung unter dem Sitz (10 min)
- Verkleidung Sitzfront (6 min)
- Gepäckträger (5 min)
- Heckabdeckung (10 min)
- Spritzschutz hinten (5 min)
- Hauptseitenverkleidungen komplett (15 min)
- Hauptseitenverkleidung links (5 min)
- Hauptseitenverkleidung rechts (5 min)



#### Hinweis

- Glühbirnen nicht mit bloßen Händen anfassen, hierzu ein sauberes Tuch benutzen

#### Arbeitsschritte

- Keine, aufgrund der Vorarbeiten

### 2.2.9 Rücklichtbirne (3 min)

Vorarbeiten

- Verkleidung unter dem Sitz (10 min)



#### Hinweis

- Glühbirnen nicht mit bloßen Händen anfassen, hierzu ein sauberes Tuch benutzen

Arbeitsschritte



Abbildung 2-57

- Fassung im Gegenuhrzeigersinn herausdrehen und Rücklichtbirne entnehmen

### 2.2.10 Kennzeichenbeleuchtung (5 min)

#### Vorarbeiten

- Verkleidung unter dem Sitz (10 min)



#### Hinweis

- Glühbirnen nicht mit bloßen Händen anfassen, hierzu ein sauberes Tuch benutzen

#### Arbeitsschritte



Abbildung 2-58

- Kennzeichenbeleuchtung (Glühbirne) mit Fassung aus dem Scheinwerfer herausziehen



Abbildung 2-59

- Schrauben herausdrehen und Kennzeichenbeleuchtung entnehmen

### 2.2.11 Kennzeichenbeleuchtung (Glühbirne) (1 min)

Vorarbeiten

- Verkleidung unter dem Sitz (10 min)



#### Hinweis

- Glühbirnen nicht mit bloßen Händen anfassen, hierzu ein sauberes Tuch benutzen

Arbeitsschritte



Abbildung 2-60

- Fassung herausziehen und Kennzeichenbeleuchtung (Glühbirne) entnehmen



### 2.2.12 Reflektor, Seite (1 min)

Vorarbeiten

- Keine

Arbeitsschritte



Abbildung 2-61

- Mutter herausdrehen und Reflektor, Seite entnehmen

### 2.2.13 Blinkerbirne links hinten (3 min)

Vorarbeiten

- Verkleidung unter dem Sitz (10 min)



#### Hinweis

- Glühbirnen nicht mit bloßen Händen anfassen, hierzu ein sauberes Tuch benutzen

Arbeitsschritte



Abbildung 2-62

- Fassung im Gegenuhrzeigersinn herausdrehen und Blinkerbirne links hinten entnehmen

### 2.2.14 Blinkerbirne rechts hinten (3 min)

Vorarbeiten

- Verkleidung unter dem Sitz (10 min)



#### Hinweis

- Glühbirnen nicht mit bloßen Händen anfassen, hierzu ein sauberes Tuch benutzen

Arbeitsschritte



Abbildung 2-14

- Fassung im Gegenuhrzeigersinn herausdrehen und Blinkerbirne rechts hinten entnehmen

### 2.2.15 Reflektor hinten (1 min)

Vorarbeiten

- Keine

Arbeitsschritte



Abbildung 2-64



Abbildung 2-155

- Mutter herausdrehen und Reflektor hinten entnehmen

### 2.2.16 Beleuchtung Akkufach (2 min)

Vorarbeiten

- Keine

Arbeitsschritte



Abbildung 2-166

- Schrauben herausdrehen und Beleuchtung Akkufach entnehmen

### 2.3 Elektrik

#### 2.3.1 Drehregler (3 min)

Vorarbeiten

- Lenkerfrontverkleidung (13 min)



#### Warnung

- Bei der Montage darauf achten, dass der Bremshebel in seiner Funktion nicht behindert wird.



#### Hinweis

- Auf korrekte Verrastung der Stecker achten

Arbeitsschritte

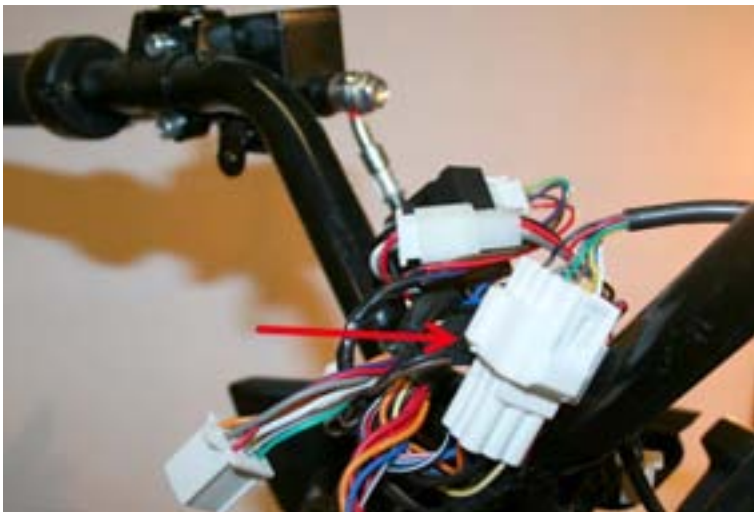


Abbildung 2-177

- Stecker trennen (wegen besserer Sichtbarkeit, Darstellung bei demontierter innerer Lenkverkleidung)



Abbildung 2-68

- Inbusschraube herausdrehen und Drehregler abziehen

### 2.3.2 Linker Griff (2 min)

Vorarbeiten

- Keine

Arbeitsschritte



Abbildung 2-69

- Inbusschraube herausdrehen und linken Griff abziehen



### 2.3.3 Hupe (3 min)

Vorarbeiten

- Frontverkleidung (40 min)



#### Hinweis

- Auf korrekte Verrastung der Stecker achten

Arbeitsschritte



Abbildung 2-70

- Stecker (1) abziehen
- Schraube (2) herausdrehen und Hupe entnehmen

### 2.3.4 Bedienelemente links (3 min)

#### Vorarbeiten

- Lenkerfrontverkleidung (13 min)
- Spiegel links (5 min)
- Spiegel rechts (5 min)
- Innere Lenkverkleidung (8 min)
- 

#### Arbeitsschritte

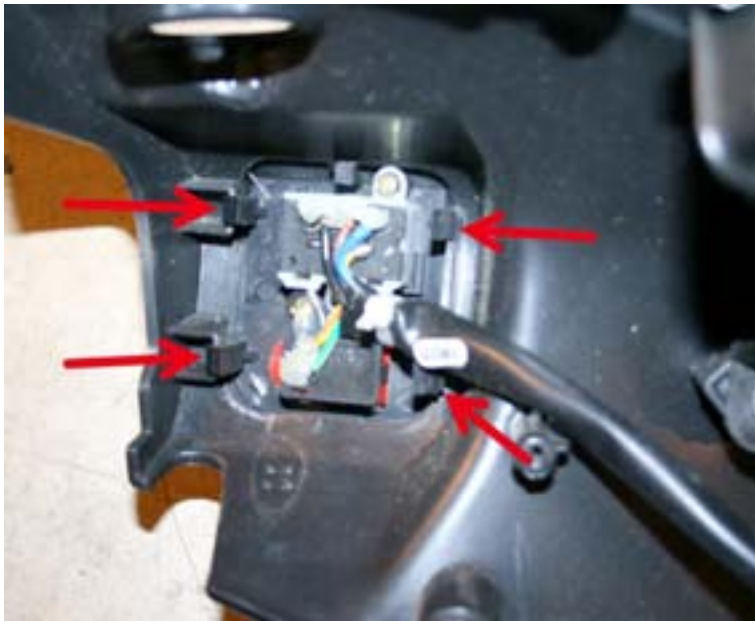


Abbildung 2-71

- Bedienelemente links ausclipsen und entnehmen

### 2.3.5 Bedienelemente rechts (3 min)

#### Vorarbeiten

- Lenkerfrontverkleidung (13 min)
- Spiegel links (5 min)
- Spiegel rechts (5 min)
- Innere Lenkverkleidung (8 min)

#### Arbeitsschritte



Abbildung 2-72

- Bedienelemente rechts ausclipsen und entnehmen

### 2.3.6 Flasher (1 min)

Vorarbeiten

- Lenkerfrontverkleidung (13 min)



#### Hinweis

- Auf korrekte Verrastung der Stecker achten

Arbeitsschritte

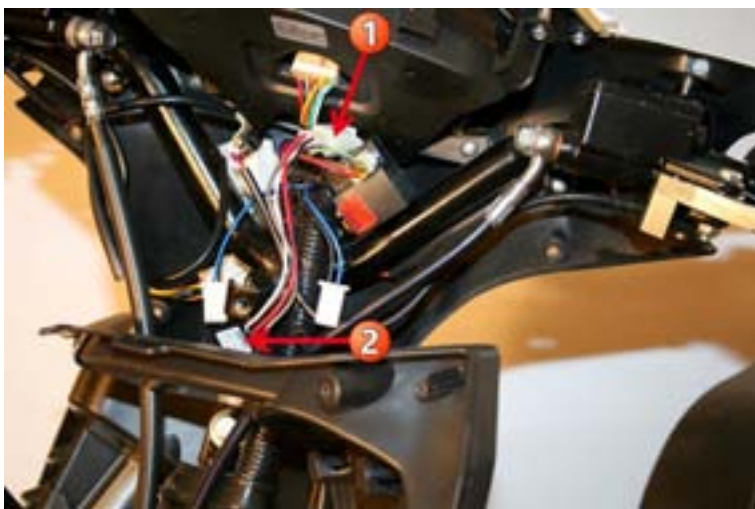


Abbildung 2-73

- Stecker (1) trennen
- Flasher (2) entnehmen

### 2.3.7 Blinkrelais (2 min)

Vorarbeiten

- Lenkerfrontverkleidung (13 min)



#### Hinweis

- Auf korrekte Verrastung der Stecker achten

Arbeitsschritte



Abbildung 2-74

- Stecker (1) trennen
- Blinkerrelais (2) entnehmen

### 2.3.8 Haupt-Sicherung (2 min)

Vorarbeiten

- Verkleidung unter dem Sitz (10 min)

Arbeitsschritte



Abbildung 2-185

- Schrauben lösen, Kabel aus der Haupt-Sicherung entnehmen und Haupt-Sicherung entnehmen

### 2.3.9 Ladestecker (3 min)

#### Vorarbeiten

- Verkleidung unter dem Sitz (10 min)



#### Hinweis

- Auf korrekte Verrastung der Stecker achten

#### Arbeitsschritte



Abbildung 2-76

- Stecker trennen



Abbildung 2-197

- Schrauben herausdrehen und Ladestecker entnehmen

### 2.3.10 Alarmanlage mit Fernbedienung (3 min)

Vorarbeiten

- Verkleidung unter dem Sitz (10 min)



#### Hinweis

- Auf korrekte Verrastung der Stecker achten

Arbeitsschritte

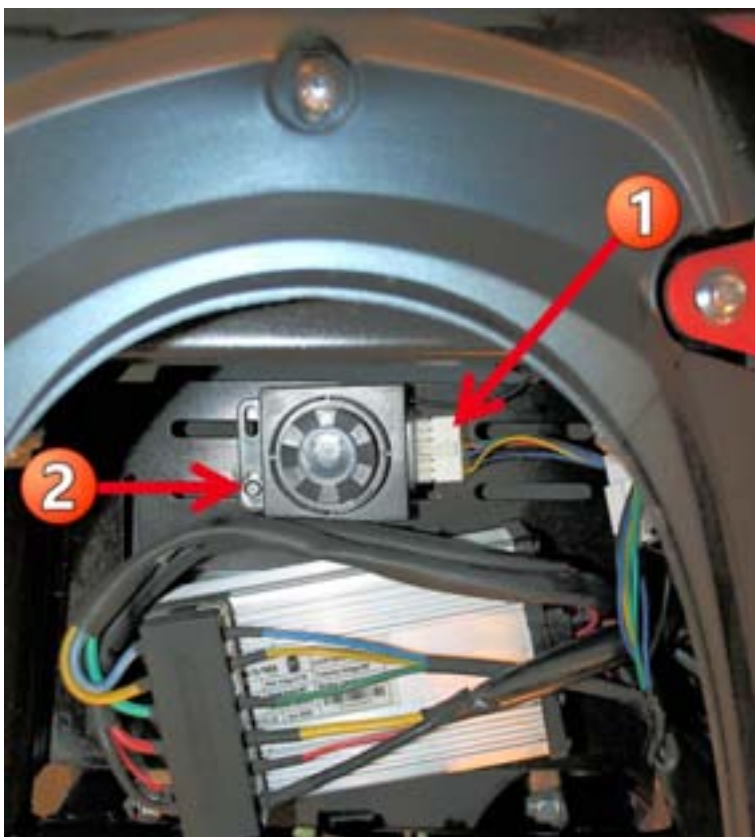


Abbildung 2-78

- Stecker (1) trennen, Schraube (2) herausdrehen und Alarmanlage entnehmen



### 2.3.11 Hauptkabel (30 min)

#### Vorarbeiten

- Spiegel links (5 min)
- Spiegel rechts (5 min)
- Lenkerfrontverkleidung (13 min)
- Innere Lenkverkleidung (8 min)
- Frontverkleidung obere Abdeckung (3 min)
- Frontverkleidung (40 min)
- Haken (1 min) Frontverkleidung (40 min)



#### **Vorsicht**

- Beim Zusammenstecken der Stecker ist zu achten, dass die Steckersicherungen verrasten und dass die Pins vollständig ineinander gesteckt sind
- Der Kabelbaum muss mit Kabelbinder ausreichend fixiert werden, um ein Durchscheuern und Klappergeräusche zu verhindern.

#### Arbeitsschritte

- Kabelbinder entfernen, Stecker trennen und Kabelbaum entnehmen

### 2.3.12 Controller (5 min)

#### Vorarbeiten

- Verkleidung unter dem Sitz (10 min)
- Kabelverbinder Steuergerät (10 min)



#### Vorsicht

- Kabelbrandgefahr, wenn die Muttern von den Ringösen der Anschlusskabel am Kabelverbinder Steuergerät nicht fest angezogen sind und dadurch der Übergangswiderstand erhöht ist.



#### Hinweis

- Auf korrekte Verrastung der Stecker achten

#### Arbeitsschritte



Abbildung 2-79

- Stecker trennen

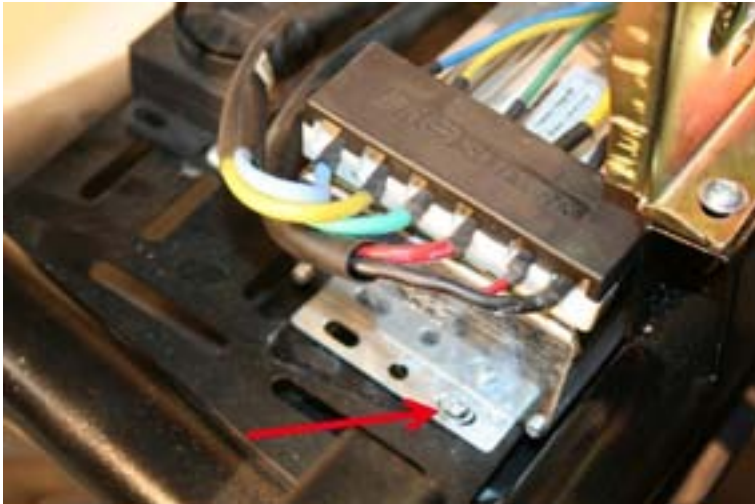


Abbildung 2-80

- Schrauben herausdrehen



Abbildung 2-81

- Schraube herausdrehen und Controller entnehmen

### 2.3.13 Kabelverbinder Steuergerät (10 min)

Vorarbeiten

- Verkleidung unter dem Sitz (10 min)



#### Vorsicht

- Kabelbrandgefahr, wenn die Muttern nicht fest angezogen sind und dadurch der Übergangswiderstand erhöht ist.



#### Hinweis

- Gefahr von Motor- und Controllerschäden, wenn die Anschlüsse vertauscht werden.

Arbeitsschritte

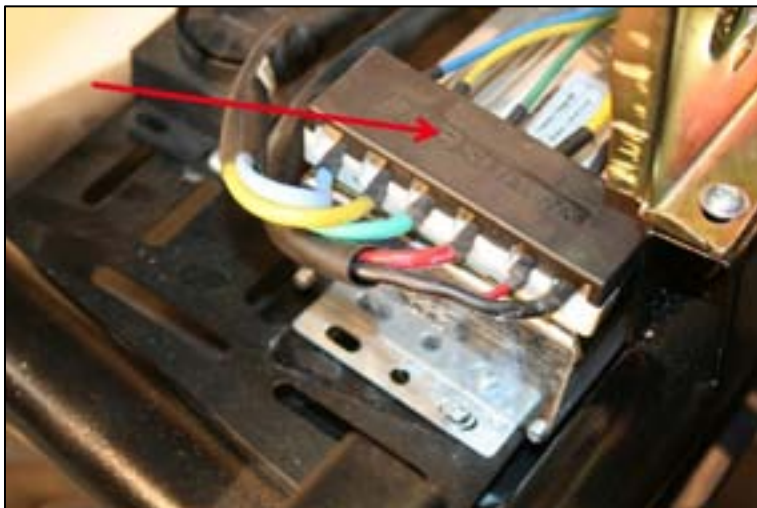


Abbildung 2-82

- Deckel abnehmen

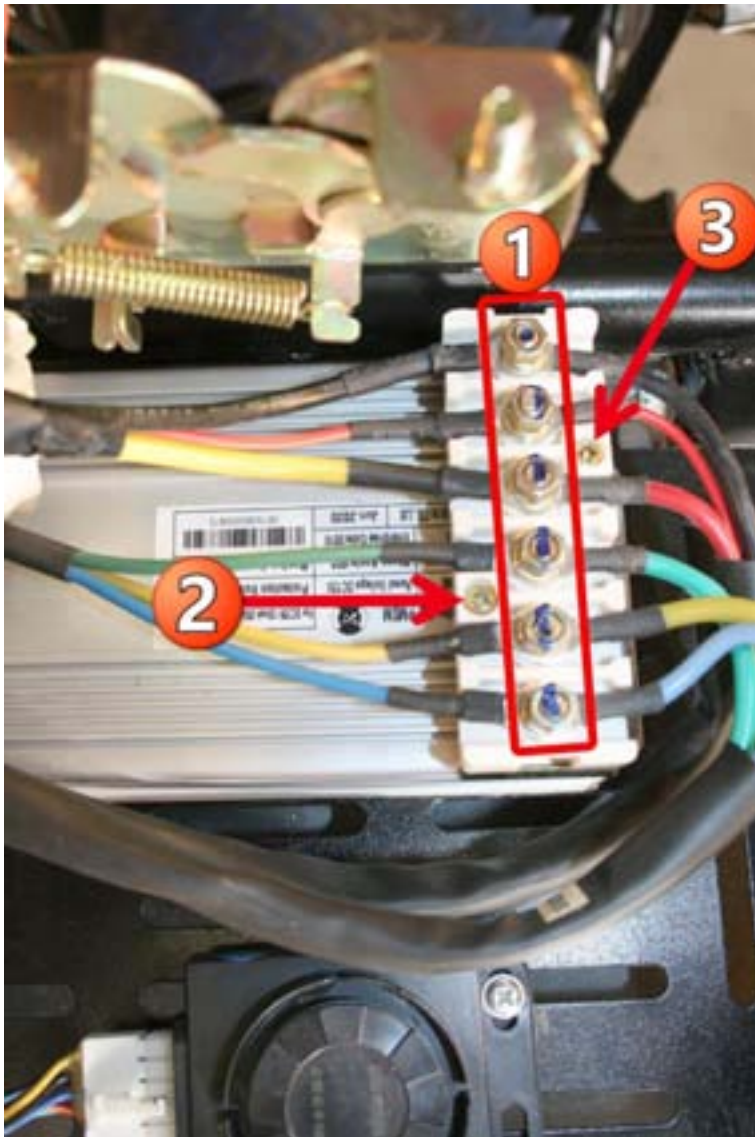


Abbildung 2-83

- Muttern (1) herausdrehen und Anschlüsse abnehmen
- Schrauben (2) und (3) herausdrehen und Kabelverbinder Steuergerät entnehmen

### 2.3.14 Spannungswandler (5 min)

Vorarbeiten

- Frontverkleidung (40 min)



#### Hinweis

- Auf korrekte Verrastung der Stecker achten

Arbeitsschritte

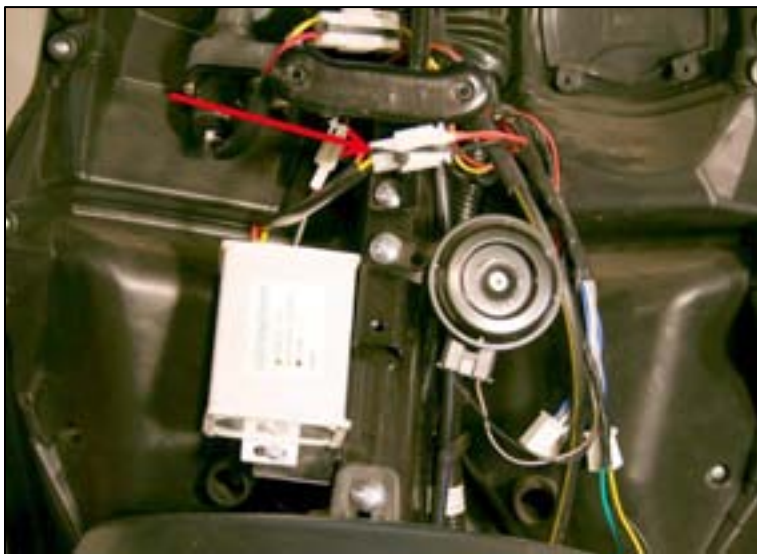


Abbildung 2-84

- Stecker trennen

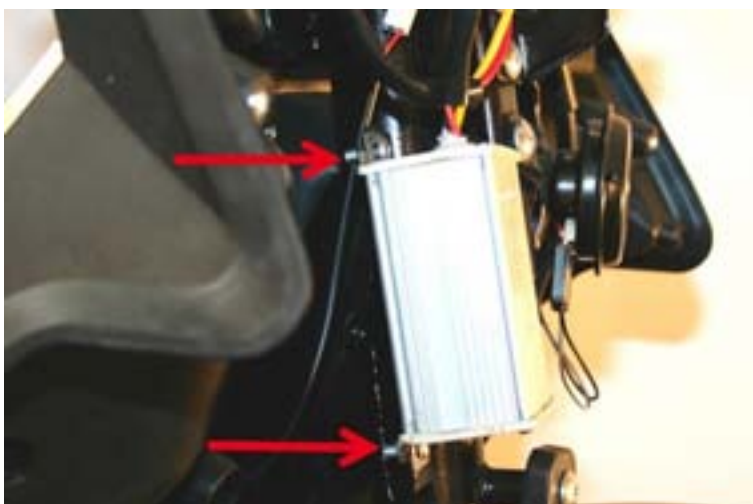


Abbildung 2-85

- Schrauben herausdrehen und Spannungswandler entnehmen

### 2.3.15 Bremslichtschalter links (3 min)

Vorarbeiten

- Lenkerfrontverkleidung (13 min)



#### Hinweis

- Auf korrekte Verrastung der Stecker achten

Arbeitsschritte

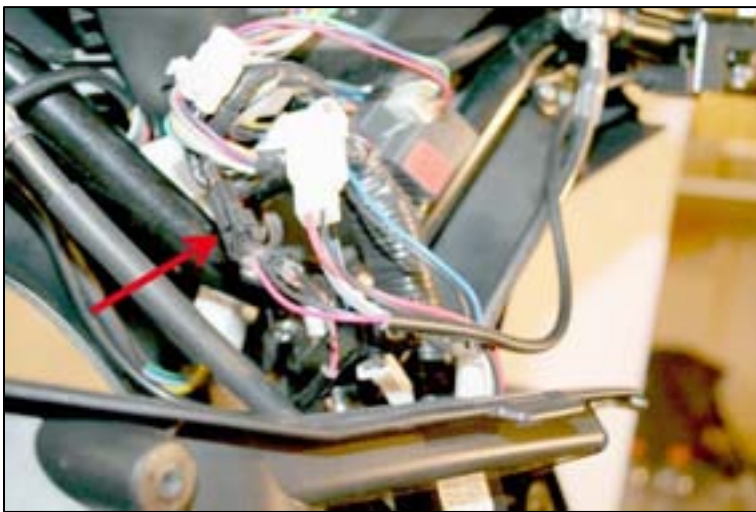


Abbildung 2-86

- Stecker trennen

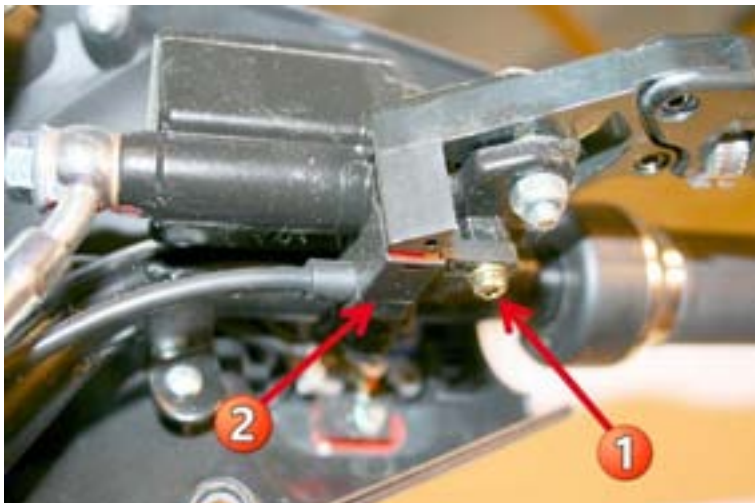


Abbildung 2-87

- Schraube (1) herausdrehen und Bremslichtschalter links (2) entnehmen

### 2.3.16 Bremslichtschalter rechts (3 min)

Vorarbeiten

- Lenkerfrontverkleidung (13 min)



#### Hinweis

- Auf korrekte Verrastung der Stecker achten

Arbeitsschritte

- Siehe Bremslichtschalter links (3 min)



### 2.3.17 Seitenständerschutzschalter (25 min)

Vorarbeiten

- Verkleidung unter dem Sitz (10 min)



#### Vorsicht

- Beim Zusammenstecken der Stecker ist zu achten, dass die Steckersicherungen verrasten und dass die Pins vollständig ineinander gesteckt sind
- Der Kabelbaum muss mit Kabelbinder ausreichend fixiert werden, um ein Durchscheuern und Klappergeräusche zu verhindern.



#### Hinweis

- Beim Entnehmen des Seitenständerschutzschalter auf Position achten, siehe Zusammenbau am Ende des Kapitels
- Auf korrekte Verrastung der Stecker achten

Arbeitsschritte

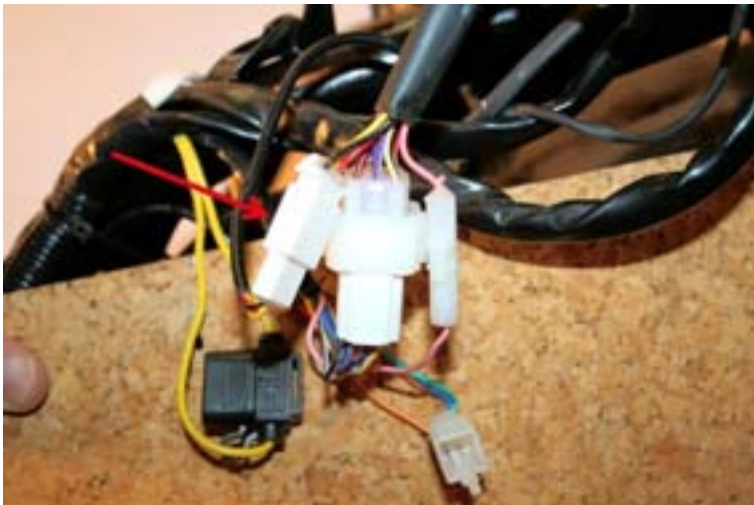


Abbildung 2-88

- Anschlusskabel freilegen und Stecker am Kabelbaum vom Controller trennen

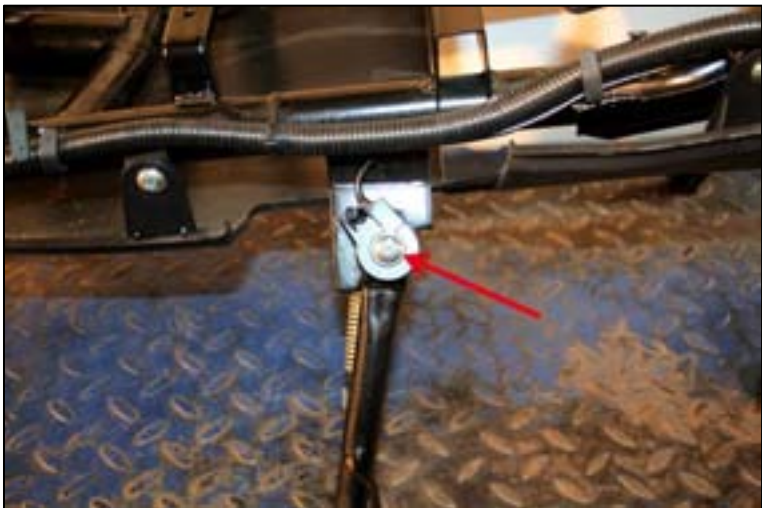


Abbildung 2-89

- Schraube herausdrehen und Seitenständerschutzschalter entnehmen

### Zusammenbau

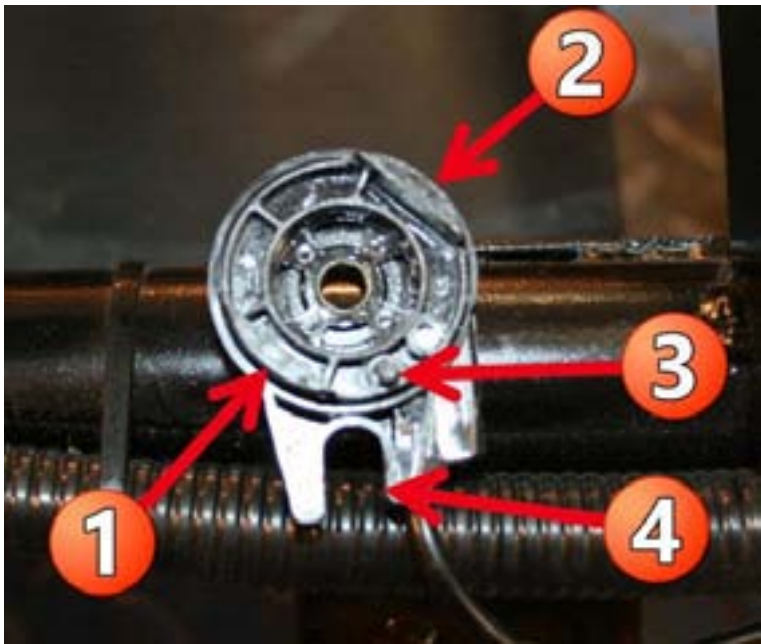


Abbildung 2-90

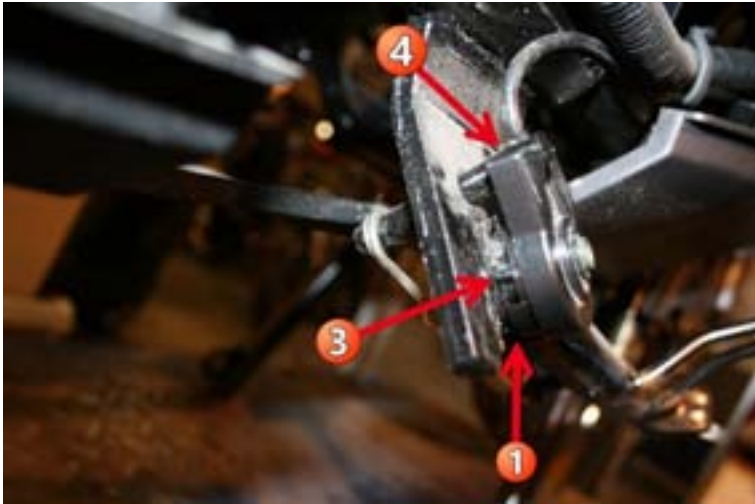


Abbildung 2-91

- Darauf achten, dass die Stellen (1 – 4) korrekt positioniert sind und der Seitenständerschutzschalter plan aufliegt
- Funktion des Seitenständerschutzschalter prüfen

### 2.3.18 USB-Anschluss (15 min)

#### Vorarbeiten

- Haken (1 min)
- Frontverkleidung obere Abdeckung (3 min)
- Frontverkleidung (40 min)
- Untere Seitenverkleidung links (3 min)
- Untere Seitenverkleidung rechts (3 min)
- Verkleidung unter dem Sitz (10 min)
- Verkleidung Sitzfront (6 min)
- Innere Frontverkleidung (25 min) **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**



#### Hinweis

- Innere Frontverkleidung und Fußraste müssen gemeinsam entnommen werden
- Beim Zusammenbau zuerst Innere Frontverkleidung platzieren, anschließend Fußraste in Innere Frontverkleidung einstecken und verrasten
- Auf korrekte Verrastung der Stecker achten
- Eingangsspannung ist gleich Akkuspannung

#### Arbeitsschritte



Abbildung 2-92

- Stecker vom USB-Anschluss (1) trennen
- Schraube herausdrehen und Abdeckung entnehmen



Abbildung 2-93

- Rändelverschraubung im Gegenuhrzeigersinn herausdrehen und USB-Anschluss entnehmen

### 2.4 Schlösser

#### 2.4.1 Zündschloss (5 min)

##### Vorarbeiten

- Frontverkleidung obere Abdeckung (3 min)
- Frontverkleidung (40 min)

##### Arbeitsschritte



Abbildung 2-94

- Rosette im Gegenuhrzeigersinn drehen und entnehmen

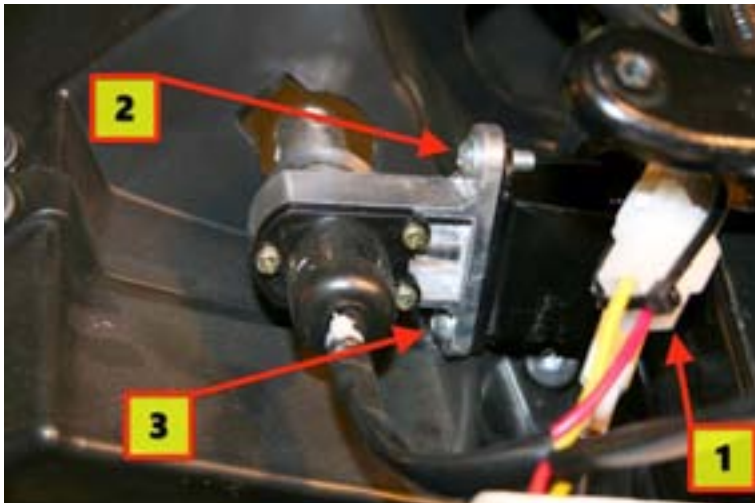


Abbildung 2-95

- Stecker (1) trennen
- Schrauben (2 und 3) herausdrehen und Zündschloss entnehmen

### 2.4.2 Sitzschloss (4 min)

Vorarbeiten

- Verkleidung unter dem Sitz (10 min)

Arbeitsschritte

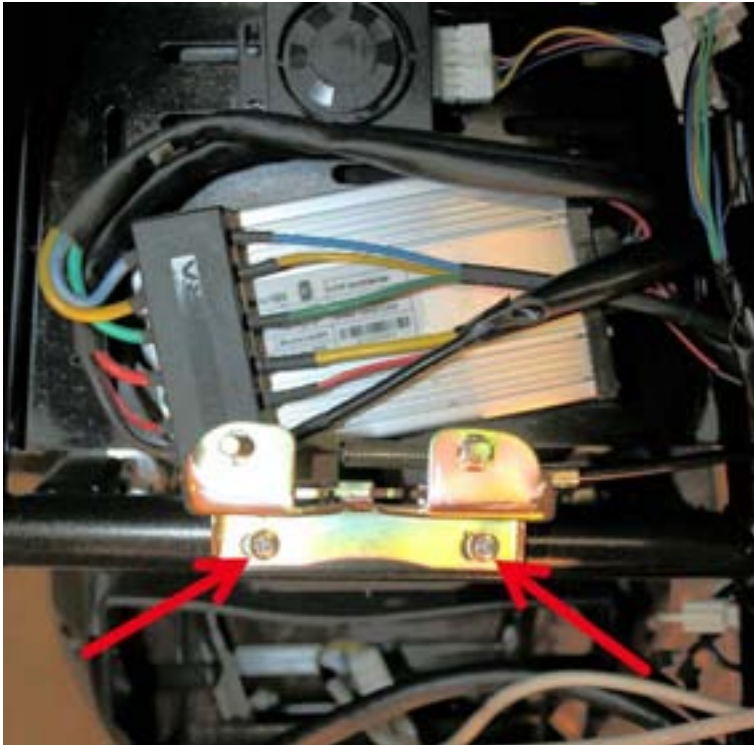


Abbildung 2-96

- Schrauben herausdrehen



Abbildung 2-97

- Sitzverriegelungskabel ausfädeln und Sitzschloss entnehmen

### 2.4.3 Sitzverriegelungskabel (10 min)

#### Vorarbeiten

- Verkleidung unter dem Sitz (10 min)

#### Arbeitsschritte



Abbildung 2-98

- Sitzverriegelungskabel ausfädeln



Abbildung 2-99

- Sitzverriegelungskabel am Sitzschlosszylinder ausfädeln und entnehmen



### 2.4.4 Sitzschlosszylinder (15 min)

#### Vorarbeiten

- Verkleidung unter dem Sitz (10 min)

#### Arbeitsschritte



Abbildung 2-100

- Sitzverriegelungskabel (1) am Sitzschlosszylinder ausfädeln
- Haltefeder (2) herausziehen und Sitzschlosszylinder entnehmen

### 2.5 Vorderfelge und Tacho

#### 2.5.1 Vorderfelge (10 min)

Vorarbeiten

- Keine

Arbeitsschritte



Abbildung 2-101

- Mutter von Vorderradachse (1) herausdrehen (**Anziehmoment ? Nm**)
- Vorderradachse (1) herausziehen und Vorderfelge entnehmen

Einbauhinweise

- Hülsen links und rechts unterschiedlich, Hülse links ist länger

### 2.5.2 Tacho (5 min)

#### Vorarbeiten

- Spiegel links (5 min)
- Spiegel rechts (5 min)
- Lenkerfrontverkleidung (13 min)
- Innere Lenkverkleidung (8 min)

#### Arbeitsschritte



Abbildung 2-102

- Schrauben herausdrehen und Tacho entnehmen

### 2.5.3 Tachorahmen (6 min)

#### Vorarbeiten

- Spiegel links (5 min)
- Spiegel rechts (5 min)
- Lenkerfrontverkleidung (13 min)
- Innere Lenkverkleidung (8 min)
- Tacho (5 min)

#### Arbeitsschritte



**Abbildung 2-103**  
Schrauben herausdrehen und Tachorahmen entnehmen

### 2.6 Bremsen

#### 2.6.1 Bremshebel links (2 min)

Vorarbeiten

- Lenkerfrontverkleidung (13 min)



#### Warnung

- Schraubensicherung verwenden

Arbeitsschritte

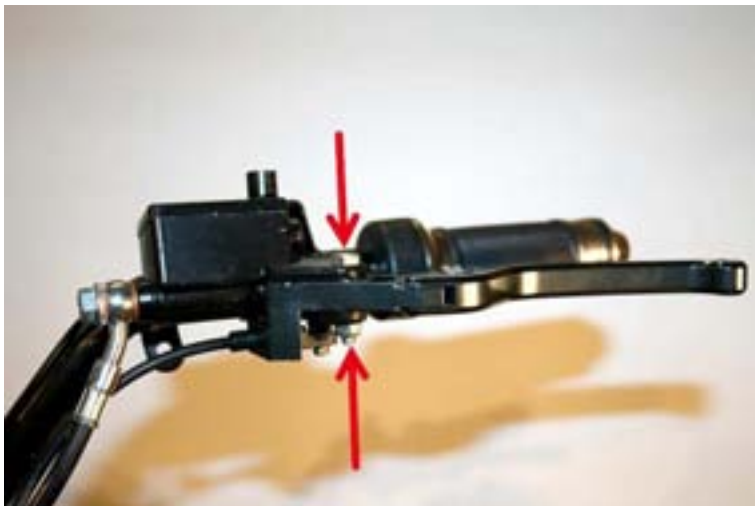


Abbildung 2-104

- Schraube herausdrehen und Bremshebel rechts entnehmen

### 2.6.2 Bremshebel rechts (2 min)

#### Vorarbeiten

- Lenkerfrontverkleidung (13 min)



#### Warnung

- Schraubensicherung verwenden

#### Arbeitsschritte



Abbildung 2-105

- Schraube herausdrehen und Bremshebel rechts entnehmen

### 2.6.3 Vorderradbremse komplett (8 min)

#### Vorarbeiten

- Spiegel links (5 min)
- Spiegel rechts (5 min)
- Lenkerfrontverkleidung (13 min)
- Innere Lenkverkleidung (8 min)
- Frontverkleidung obere Abdeckung (3 min)
- Frontverkleidung (40 min)



#### Warnung

- Schraubensicherung bei den Schrauben für die Bremssattelhalterung verwenden

#### Arbeitsschritte



Abbildung 2-106

- Stecker des Bremslichtschalters trennen



Abbildung 2-107

- Schrauben des Bremsgriffes herausdrehen



Abbildung 2-108

- Schrauben herausdrehen (**Anziehmoment xx Nm**) und Vorderradbremse komplett entnehmen



### 2.6.4 Bremsscheibe vorn (5 min)

Vorarbeiten

- Vorderfelge (10 min)



#### Warnung

- Schraubensicherung verwenden



#### Hinweis

- Bremsscheibe mit Bremsenreiniger reinigen und entfetten

Arbeitsschritte



Abbildung 2-109

- Schrauben herausdrehen und Bremsscheibe vorn entnehmen

## 2.6.5 Bremsbeläge vorn (10 min)

### Vorarbeiten

- Keine



### Hinweis

- Die Bremsleitung immer entlüften, wenn der Bremshebel schwammig reagiert oder wenn der Bremsdruck durch Pumpen des Bremshebels verbessert wird oder wenn eine Verschraubung der Bremsleitung gelöst wurde.
- Wenn der Bremssattel demontiert ist, dann den Bremshebel nicht betätigen.



### Warnung

- Nach Arbeiten an der Bremsanlage vor Fahrtantritt unbedingt folgendes prüfen: Bremsdruck, Bremsflüssigkeitsstand und Dichtigkeit der Bremsleitungen und deren Verschraubungen.
- Wenn die Bremskolben zurück geschoben wurden, dann mit dem Bremshebel pumpen bis die Bremsbeläge an der Scheibe anliegen.
- Bremsklötze einer Bremse immer paarweise erneuern, andernfalls kann die Bremsleistung reduziert sein.
- Schraubensicherung bei den Schrauben für die Bremssattelhalterung verwenden

### Arbeitsschritte



Abbildung 2-110

- Schrauben herausdrehen (**Anziehmoment xx Nm**) und Bremssattel entnehmen



Abbildung 2-111

- Bremsbelag-Befestigungsschrauben herausdrehen und die Bremsbeläge entnehmen
- Bremssattel reinigen, insbesondere um die Bremskolben und den Anlagestellen der Bremsbeläge

### Zusammenbau

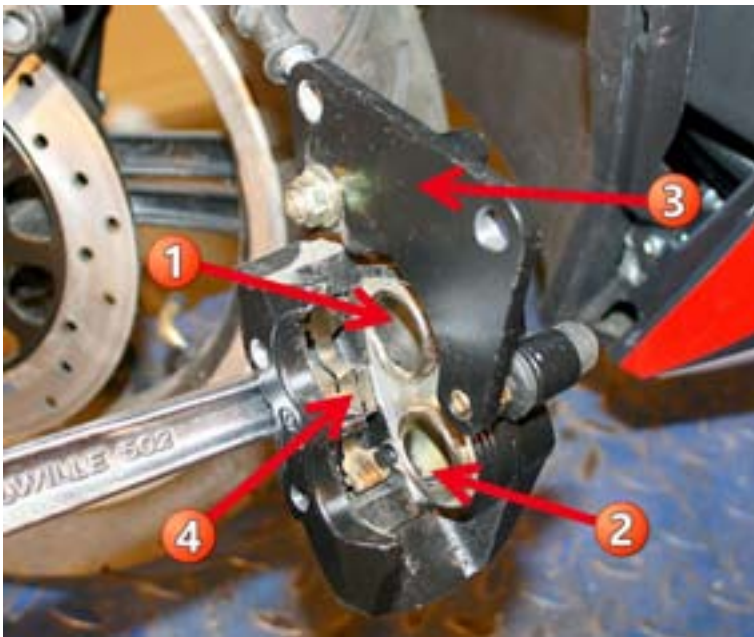


Abbildung 2-112

- Bremskolben (1) und (2) zurückschieben
- Prüfen, ob sich die Halterung (3) leicht verschieben lässt
- Auf den korrekten Sitz der Bremsbelagfeder (4) achten
- Bremsbeläge einsetzen und die Bremsbelag-Befestigungsschrauben einführen



Abbildung 2-113

- Bremssattel in Einbauposition bringen, dabei darauf achten, dass die Bremsscheibe zwischen den Bremsbelägen ist
- Schrauben festziehen (**Anziehmoment xx Nm**)

### 2.6.6 Öl-Rohrschelle (2 min)

Vorarbeiten

- Keine

Arbeitsschritte



Abbildung 2-114

- Schraube herausdrehen und Öl-Rohrschelle entnehmen

### 2.6.7 Hinterradbremse komplett (8 min)

#### Vorarbeiten

- Spiegel links (5 min)
- Spiegel rechts (5 min)
- Lenkerfrontverkleidung (13 min)
- Innere Lenkverkleidung (8 min)
- Frontverkleidung obere Abdeckung (3 min)
- Frontverkleidung (40 min)
- Untere Seitenverkleidung rechts (3 min)
- Verkleidung hintere Gabel rechts (2 min)
- Motorabdeckung rechts (3 min)



#### Warnung

- Schraubensicherung bei den Schrauben für die Bremssattelhalterung verwenden

#### Arbeitsschritte

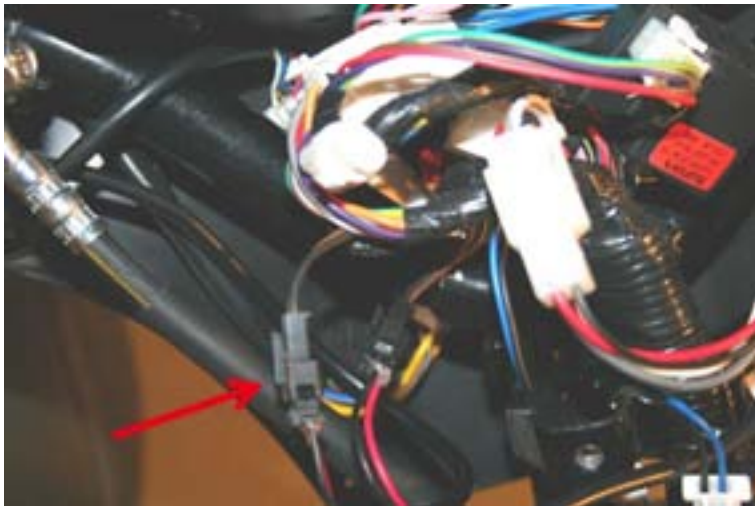


Abbildung 2-115

- Stecker des Bremslichtschalters trennen



Abbildung 2-116

- Schrauben des Bremsgriffes herausdrehen



Abbildung 2-117

- Schrauben herausdrehen (**Anziehmoment xx Nm**) und Hinterradbremse komplett entnehmen

### 2.6.8 Bremsscheibe hinten (5 min)

Vorarbeiten

- Motor (30 min)



#### Warnung

- Schraubensicherung verwenden



#### Hinweis

- Bremsscheibe mit Bremsenreiniger reinigen und entfetten

Arbeitsschritte



Abbildung 2-118

- Schrauben herausdrehen und Bremsscheibe hinten entnehmen



### 2.6.9 Bremsbeläge hinten (10 min)

Vorarbeiten

- Keine



#### Hinweis

- Die Bremsleitung immer entlüften, wenn der Bremshebel schwammig reagiert oder wenn der Bremsdruck durch Pumpen des Bremshebels verbessert wird oder wenn eine Verschraubung der Bremsleitung gelöst wurde.
- Wenn der Bremsattel demontiert ist, dann den Bremshebel nicht betätigen.



#### Warnung

- Nach Arbeiten an der Bremsanlage vor Fahrtantritt unbedingt folgendes prüfen: Bremsdruck, Bremsflüssigkeitsstand und Dichtigkeit der Bremsleitungen und deren Verschraubungen.
- Wenn die Bremskolben zurück geschoben wurden, dann mit dem Bremshebel pumpen bis die Bremsbeläge an der Scheibe anliegen.
- Bremsklötze einer Bremse immer paarweise erneuern, andernfalls kann die Bremsleistung reduziert sein.
- Schraubensicherung bei den Schrauben für die Bremssattelhalterung verwenden

Arbeitsschritte



Abbildung 2-119

- Schrauben herausdrehen (**Anziehmoment xx Nm**) und Bremssattel entnehmen



Abbildung 2-120

- Bremsbelag-Befestigungsschrauben herausdrehen und die Bremsbeläge entnehmen
- Bremssattel reinigen, insbesondere um die Bremskolben und den Anlagestellen der Bremsbeläge

### Zusammenbau

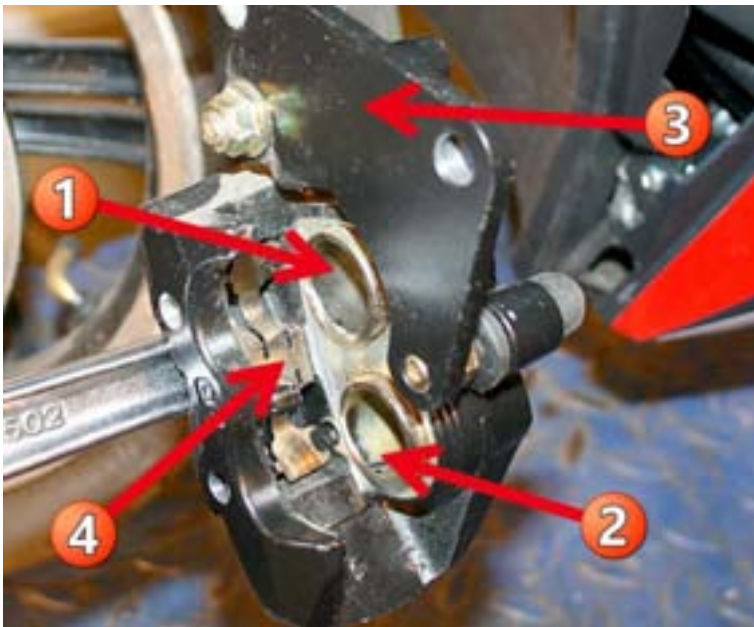


Abbildung 2-121

- Bremskolben (1) und (2) zurückschieben
- Prüfen, ob sich die Halterung (3) leicht verschieben lässt
- Auf den korrekten Sitz der Bremsbelagfeder (4) achten
- Bremsbeläge einsetzen und die Bremsbelag-Befestigungsschrauben einführen



Abbildung 2-122

- Bremssattel in Einbauposition bringen, dabei darauf achten, dass die Bremsscheibe zwischen den Bremsbelägen ist
- Schrauben festziehen (**Anziehmoment xx Nm**)

### 2.6.10 Bremsflüssigkeit erneuern (10 min)

#### Vorarbeiten

- Spiegel links (5 min)
- Spiegel rechts (5 min)
- Lenkerfrontverkleidung (13 min)
- Innere Lenkverkleidung (8 min)



#### Hinweis

- Die Bremsleitung immer entlüften, wenn der Bremshebel schwammig reagiert oder wenn der Bremsdruck durch Pumpen des Bremshebels verbessert wird oder wenn eine Verschraubung der Bremsleitung gelöst wurde.
- Während dem Wechsel der Bremsflüssigkeit den Flüssigkeitsstand nicht unter die Minimummarke absinken lassen, da sonst Luft in das System gelangt.
- Bremsflüssigkeit kann lackierte Flächen beschädigen, ausgelaufene Bremsflüssigkeit sofort aufwischen.



#### Warnung

- Nach Arbeiten an der Bremsanlage vor Fahrtantritt unbedingt folgendes prüfen: Bremsdruck, Bremsflüssigkeitsstand und Dichtigkeit der Bremsleitungen und deren Verschraubungen.

#### Arbeitsschritte

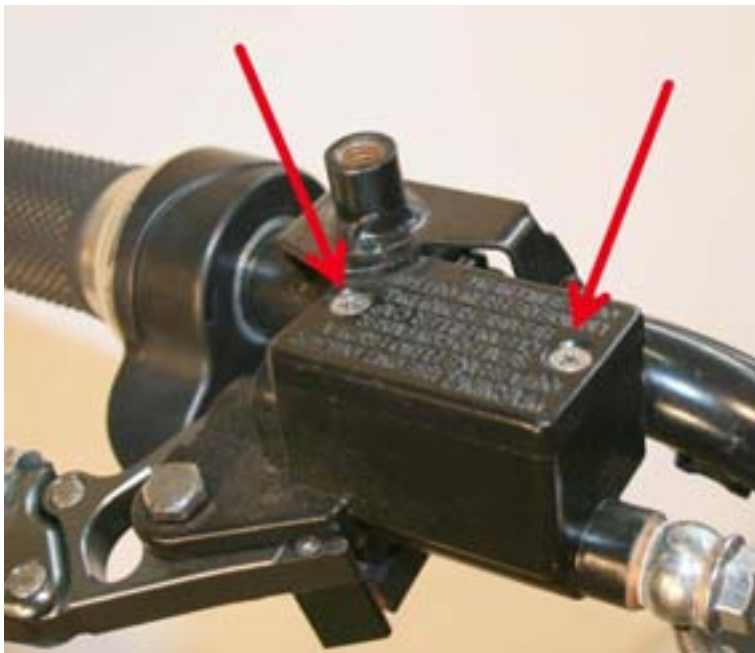


Abbildung 2-123 (Darstellung Vorderradbremse, Hinterradbremse analog)

- Lenker gerade ausrichten
- Schrauben herausdrehen und Behälterdeckel abnehmen
- Den Behälter mit neuer Bremsflüssigkeit der entsprechenden Spezifikation füllen

## Elektromobil in die Zukunft

- Den Hauptbremszylinder entlüften: den Bremshebel langsam mehrmals bis zum Anschlag anziehen, bis keine Luftblasen mehr aus den Bohrungen des Bremsflüssigkeitsbehälters austreten

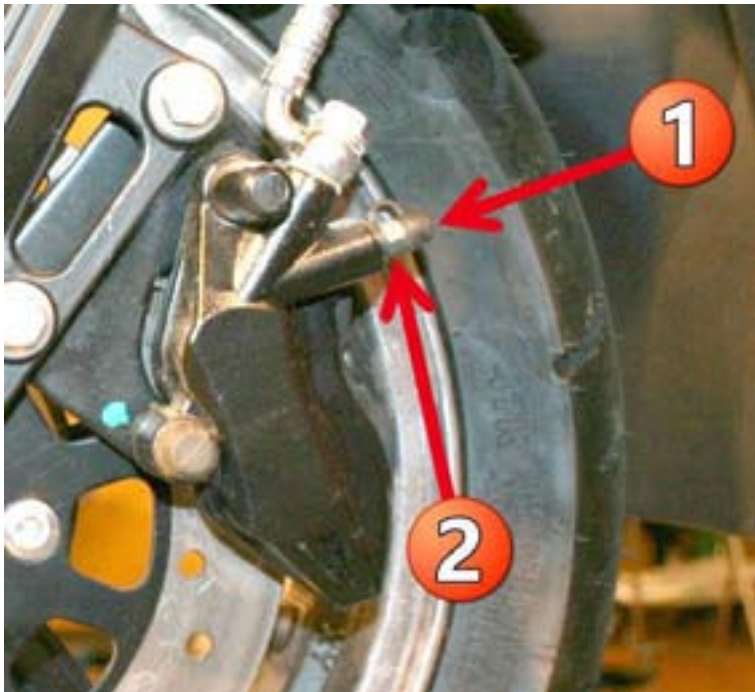


Abbildung 2-124 (Darstellung Vorderradbremse, Hinterradbremse analog)

- Gummikappe (1) von dem Entlüftungsventil (2) des Bremssattels abnehmen
- Einen transparenten Kunststoffschlauch an dem Entlüftungsventil (2) anschließen und das andere Ende des Schlauchs in einen Behälter halten
- Folgende Schritte wiederholen, bis neue Bremsflüssigkeit blasenfrei aus dem Kunststoffschlauch austritt
  - Das Entlüftungsventil (2) öffnen
  - Den Bremshebel anziehen und angezogen halten
  - Das Entlüftungsventil (2) schließen
  - Den Bremshebel freigeben

### 2.7 Antrieb

#### 2.7.1 Motor (30 min)

##### Vorarbeiten

- Verkleidung hintere Gabel links (2 min)
- Motorabdeckung links (3 min)
- Verkleidung hintere Gabel rechts (2 min)
- Motorabdeckung rechts (3 min)
- Verkleidung unter dem Sitz (10 min)



#### Vorsicht

- Kabelbrandgefahr, wenn die Muttern von den Ringösen der Anschlusskabel am Kabelverbinder Steuergerät nicht fest angezogen sind und dadurch der Übergangswiderstand erhöht ist.



#### Hinweis

- Auf korrekte Verrastung der Stecker achten

##### Arbeitsschritte

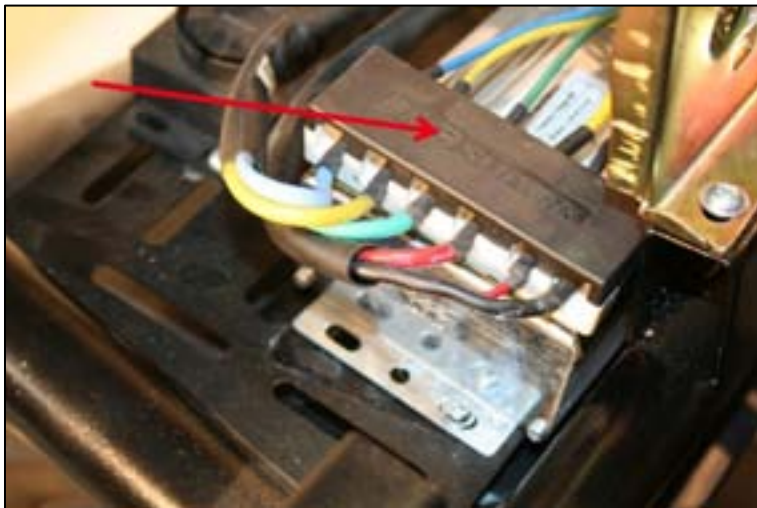


Abbildung 2-125

- Deckel abnehmen

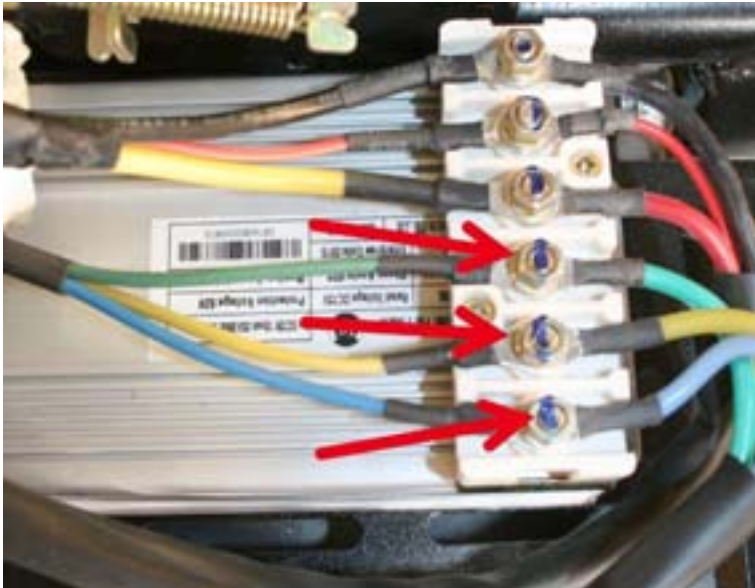


Abbildung 2-126

- Muttern herausdrehen



Abbildung 2-127

- Stecker für Hallensoren (Anschlusskabel: rot, schwarz, grün, gelb, blau) trennen



Abbildung 2-128

- Schrauben herausdrehen (**Anziehmoment xx Nm**) und Bremssattel entnehmen

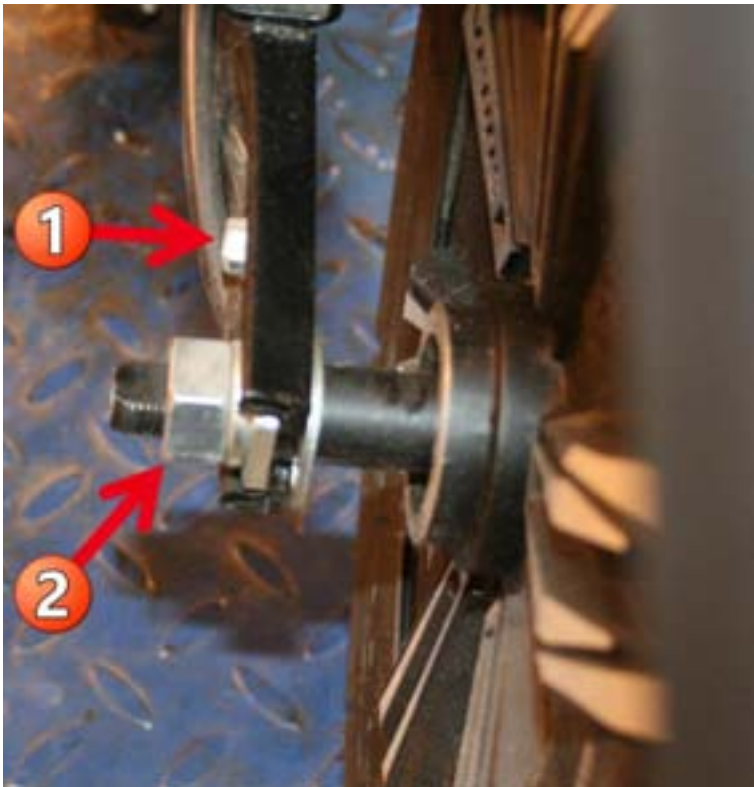


Abbildung 2-129

- Schraube (1) herausdrehen
- Mutter (2) herausdrehen (**Anziehmoment xx Nm**)



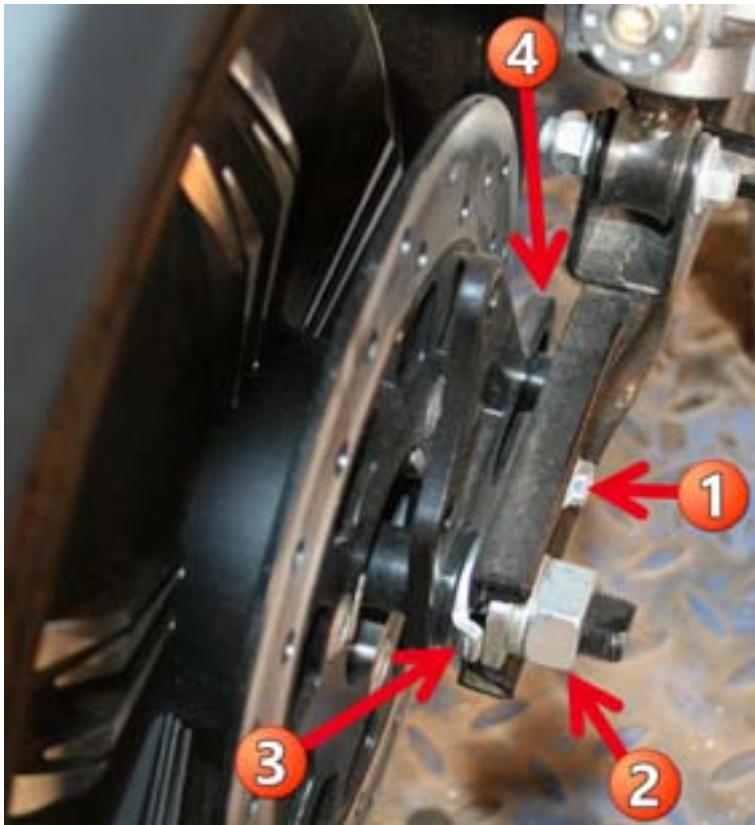


Abbildung 2-130

- Schraube (1) herausdrehen
- Mutter (2) herausdrehen (**Anziehmoment xx Nm**)
- Motor nach hinten aus der Hinterradaufhängung entnehmen

### Zusammenbau

- Auf korrekte Positionierung des Drehmomentstütze (3) achten
- Darauf achten, dass der Dorn der Hinterradaufhängung im Langloch der Halteplatte für den Bremssattel jst (4)

### 2.8 Rahmen und Anbauteile

#### 2.8.1 Fronthalterung (3 min)

Vorarbeiten

- Frontverkleidung obere Abdeckung (3 min)
- Frontverkleidung (40 min)

Arbeitsschritte



Abbildung 2-131

- Schrauben herausdrehen und Fronthalterung entnehmen

### 2.8.2 Spiegel links (5 min)

Vorarbeiten

- Keine



#### Hinweis

- Gewinde fetten
- Spiegel einstellen

Arbeitsschritte

- Analog Spiegel rechts 2.8.3

### 2.8.3 Spiegel rechts (5 min)

Vorarbeiten

- Keine



#### Hinweis

- Gewinde fetten
- Spiegel einstellen

Arbeitsschritte



Abbildung 2-132

- Überwurfmutter lösen
- Spiegelarm herausdrehen und Spiegel rechts entnehmen

### 2.8.4 Gepäckträger (5 min)

Vorarbeiten

- Keine

Arbeitsschritte



Abbildung 2-133

- Schrauben links und rechts herausdrehen und Gepäckträger entnehmen

### 2.8.5 Rückenlehne (5 min)

Vorarbeiten

- Keine

Arbeitsschritte



Abbildung 2-134

- Schrauben herausdrehen und Rückenlehne entnehmen

### 2.8.6 Lenker (12 min)

#### Vorarbeiten

- Spiegel links (5 min)
- Spiegel rechts (5 min)
- Lenkerfrontverkleidung (13 min)
- Innere Lenkverkleidung (8 min)
- Linker Griff (2 min)
- Drehregler (3 min)



#### Hinweis

- Nach dem Zusammenbau die Geradeausstellung des **Lenkers** prüfen

#### Arbeitsschritte



Abbildung 2-135

- Schrauben herausdrehen und Bremspumpe abnehmen



Abbildung 2-136

- Schrauben herausdrehen und Bremspumpe abnehmen

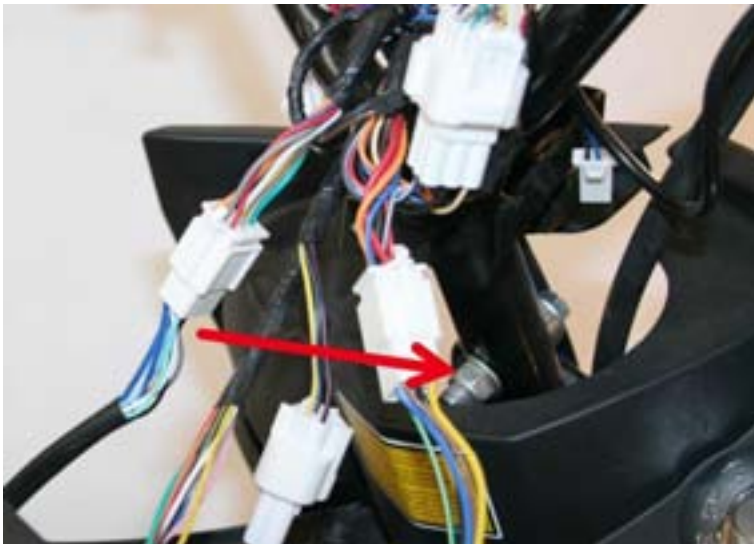


Abbildung 2-137

- Schraube herausdrehen (**Anziehmoment xx Nm**) und den Lenker abziehen



### 2.8.7 Vordergabel (20 min)

#### Vorarbeiten

- Spiegel links (5 min)
- Spiegel rechts (5 min)
- Lenkerfrontverkleidung (13 min)
- Innere Lenkverkleidung (8 min)
- Frontverkleidung obere Abdeckung (3 min)
- Frontverkleidung (40 min)
- Vorderfelge (10 min)
- Öl-Rohrschelle (2 min)
- Kotflügel vorn (6 min)
- Lenker (12 min)



#### Hinweis

- Darauf achten, dass beim Herausnehmen der Vordergabel die Lager nicht am Schmierfett hängen bleiben und dann herunterfallen
- Bei Zusammenbau auf ausreichende Schmierung der Lager achten
- Der Widerstand beim Verdrehen der Vordergabel muss über den ganzen Verstellbereich gleich sein, ist dies nicht der Fall, dann sind entweder die Lagerschalen nicht parallel oder der Lenkerschaft ist verzogen
- Erfolgt die Einstellung mit montiertem Vorderrad, dann muss das Vorderrad entlastet sein

#### Arbeitsschritte

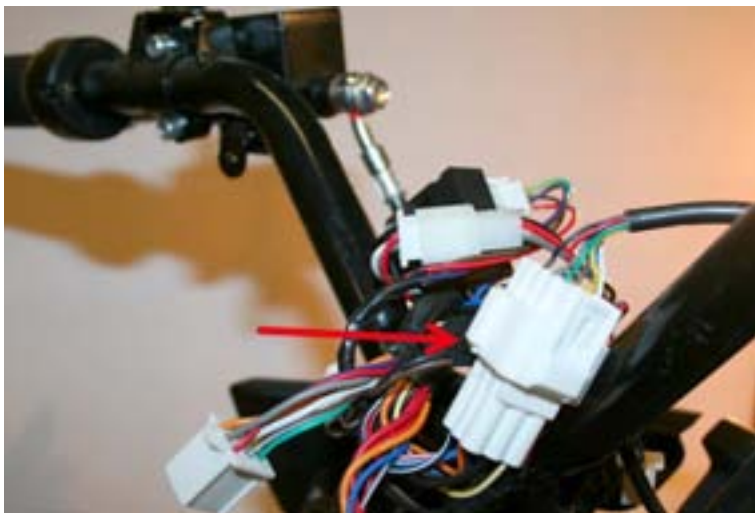


Abbildung 2-138

- Stecker vom Drehregler trennen



Abbildung 2-139

- Schrauben herausdrehen (**Anziehmoment xx Nm**) und Bremssattel vorn entnehmen

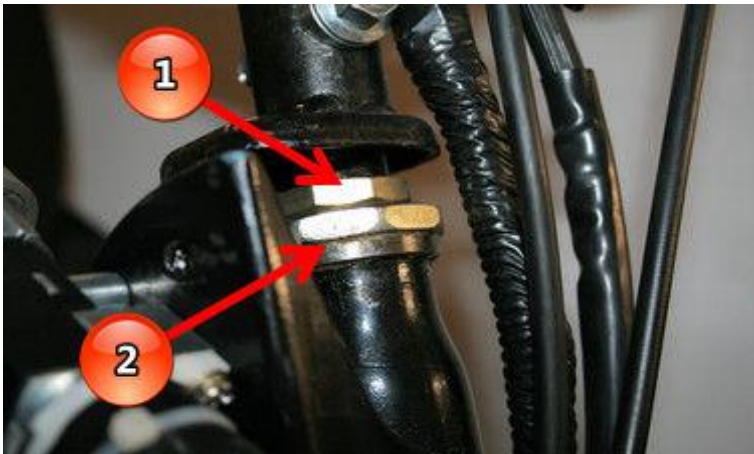


Abbildung 2-140

- Kontermutter (1) und Einstellmutter (2) herausdrehen
- **Vordergabel** entnehmen

### Zusammenbau

- Einstellmutter (2) soweit festziehen bis sich die Vordergabel nur noch schwergängig drehen lässt
- Einstellmutter (2) wieder lösen bis sich die Vordergabel ohne Widerstand von Anschlag zu Anschlag drehen lässt, dabei darf die Vordergabel aber kein Radialspiel im Lager aufweisen
- Kontermutter (2) anziehen dabei die Einstellmutter (2) festhalten, damit sich die Einstellung nicht ändert
- Prüfen, ob sich die Einstellung verändert hat

### 2.8.8 Stand-/Tauchrohr links (13 min)

#### Vorarbeiten

- Kotflügel vorn (6 min)
- Vorderfelge (10 min)
- Öl-Rohrschelle (2 min)



#### Warnung

- Schraubensicherung bei den Schrauben für die Bremssattelhalterung verwenden
- Das Stand-/Tauchrohr wird mittels einer Klemmung fixiert. Die Klemmung erfolgt über 2 Schrauben. Beim Anziehen der ersten Schraube wird die Klemmung zusammen gezogen. Wenn dann die zweite Schraube angezogen wird, wird die Klemmung weiter zugezogen und als Folge die Vorspannung der ersten Schraube reduziert. Deshalb muss die Verschraubung stufenweise erfolgen und abschließend immer geprüft werden, ob beide Schrauben mit dem vorgeschriebenen Anziehmoment fest angezogen sind.

#### Arbeitsschritte



Abbildung 2-141

- Schrauben herausdrehen (**Anziehmoment xx Nm**) und Bremssattel vorn entnehmen



Abbildung 2-142

- Schrauben herausdrehen (**Anziehmoment xx Nm**) und das **Stand-/Tauchrohr links** nach unten aus dem Vordergabel herausziehen

### 2.8.9 Stand-/Tauchrohr rechts (10 min)

#### Vorarbeiten

- Kotflügel vorn (6 min)
- Vorderfelge (10 min)



#### Warnung

- Schraubensicherung bei den Schrauben für die Bremssattelhalterung verwenden
- Das Stand-/Tauchrohr wird mittels einer Klemmung fixiert. Die Klemmung erfolgt über 2 Schrauben. Beim Anziehen der ersten Schraube wird die Klemmung zusammen gezogen. Wenn dann die zweite Schraube angezogen wird, wird die Klemmung weiter zugezogen und als Folge die Vorspannung der ersten Schraube reduziert. Deshalb muss die Verschraubung stufenweise erfolgen und abschließend immer geprüft werden, ob beide Schrauben mit dem vorgeschriebenen Anziehmoment fest angezogen sind.

#### Arbeitsschritte



Abbildung 2-143

- Schrauben herausdrehen (**Anziehmoment 40 Nm**) und Stand-/Tauchrohr rechts nach unten aus dem *Vordergabel* herausziehen

### 2.8.10 Lenkkopflager (25 min)

#### Vorarbeiten

- Spiegel links (5 min)
- Spiegel rechts (5 min)
- Lenkerfrontverkleidung (13 min)
- Innere Lenkverkleidung (8 min)
- Frontverkleidung obere Abdeckung (3 min)
- Frontverkleidung (40 min)
- Vorderfelge (10 min)
- Öl-Rohrschelle (2 min)
- Kotflügel vorn (6 min)
- Lenker (12 min)
- Vordergabel (20 min)

### 2.8.11 Seitenständer (10 min)

Vorarbeiten

- Keine



#### Vorsicht

- Feder kann bei der Demontage/Montage wegspringen und Verletzungen verursachen, Schutzbrille verwenden



#### Hinweis

- Beim Zerlegen auf korrekte Position des Seitenständerschalters achten, siehe Zusammenbau am Ende des Kapitels

Arbeitsschritte

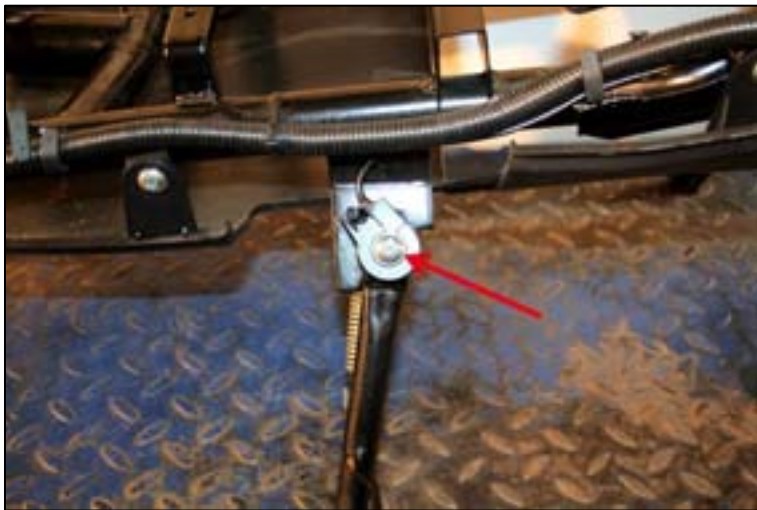


Abbildung 2-144

- Schraube (2) herausdrehen und Seitenständerschalter abnehmen



Abbildung 2-145

- Feder (1) aushängen



Abbildung 2-146

- Schraube herausdrehen (**Anziehmoment xx Nm**) und Seitenständer entnehmen



### Zusammenbau

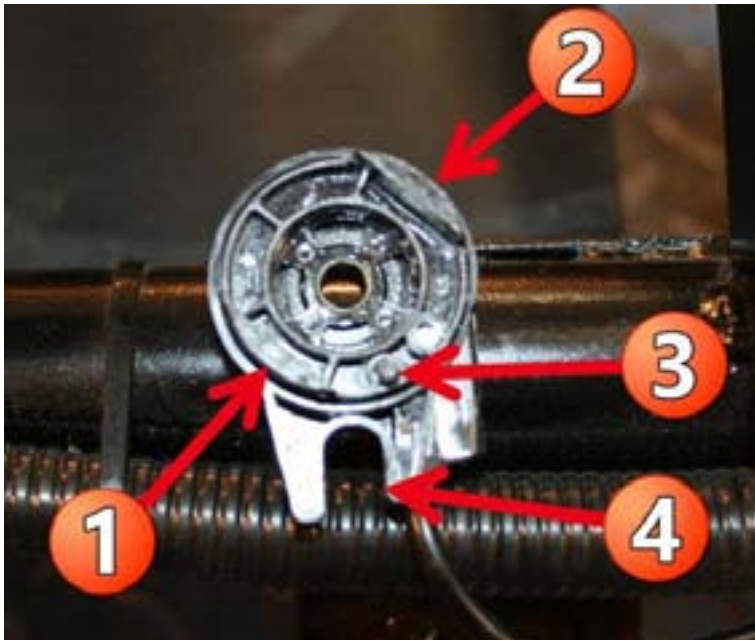


Abbildung 2-147

- Darauf achten, dass die Stellen (1 – 4) korrekt positioniert sind und der Seitenständerschutzschalter plan aufliegt
- Funktion des Seitenständerschutzschalter prüfen

### 2.8.12 Hauptständer (10 min)

Vorarbeiten

- Keine



### Vorsicht

- Feder kann bei der Demontage/Montage wegspringen und Verletzungen verursachen, Schutzbrille verwenden

Arbeitsschritte

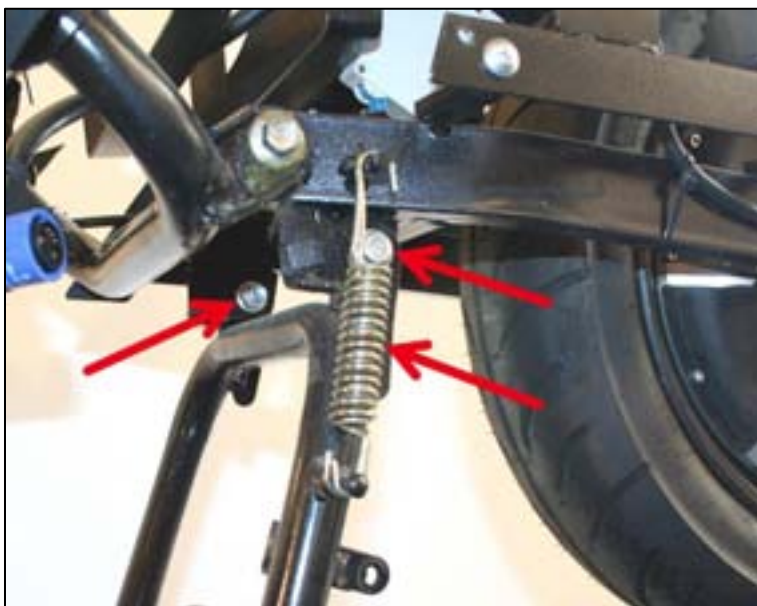


Abbildung 2-148

- Feder aushängen
- Schrauben herausdrehen (**Anziehmoment xx Nm**) und Hauptständer entnehmen

### 2.8.13 Hinterradaufhängung (7 min)

#### Vorarbeiten

- Verkleidung hintere Gabel links (2 min)
- Verkleidung hintere Gabel rechts (2 min)
- Motorabdeckung links (3 min)
- Motorabdeckung rechts (3 min)
- Spritzschutz hinten am Rad (5 min)
- Hintergabel-Unterstützer links (5 min)
- Hintergabel-Unterstützer rechts (5 min)
- Hauptständer (10 min)
- Motor (30 min)

#### Arbeitsschritte



Abbildung 2-149

- Schraube des Stoßdämpfer links hinten herausdrehen (**Anziehmoment xx Nm**)

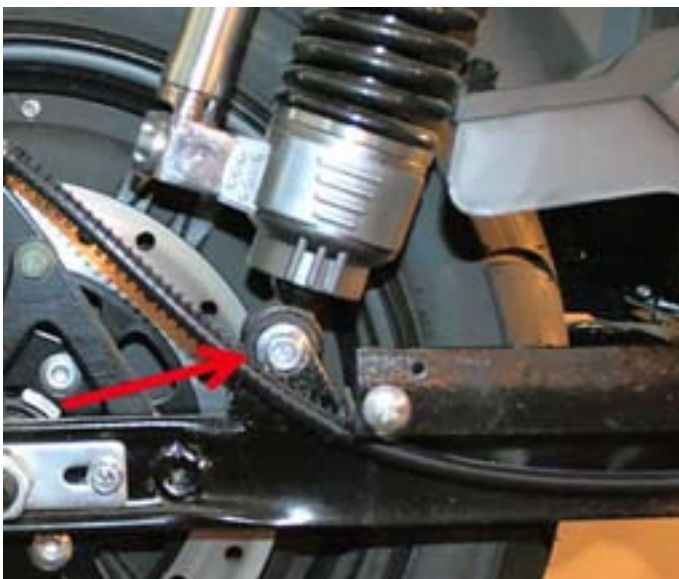


Abbildung 2-150

- Schraube des Stoßdämpfer rechts hinten herausdrehen (**Anziehmoment xx Nm**)

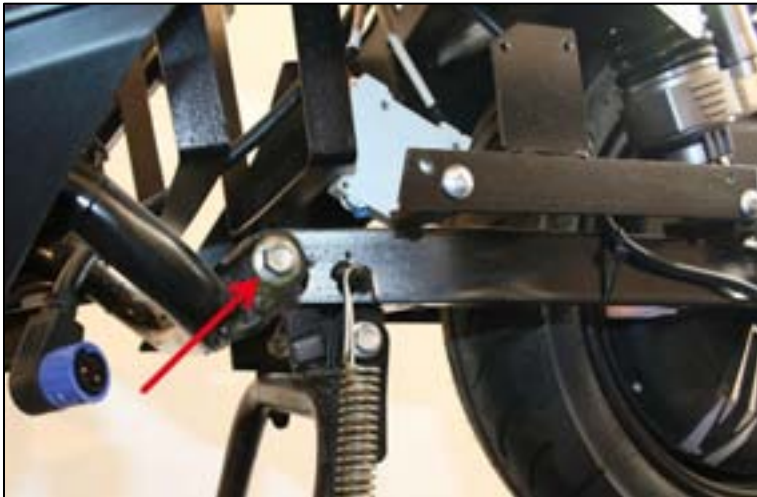


Abbildung 2-151

- Schraube Hinterradaufhängung herausdrehen (**Anziehmoment xx Nm**) und Hinterradaufhängung entnehmen

### 2.8.14 Stoßdämpfer links hinten (5 min)

#### Vorarbeiten

- Verkleidung hintere Gabel links (2 min)
- Motorabdeckung links (3 min)

#### Arbeitsschritte



Abbildung 2-152

- Schrauben herausdrehen (**Anziehmoment xx Nm**) und Stoßdämpfer links hinten entnehmen

### 2.8.15 Stoßdämpfer rechts hinten (5 min)

#### Vorarbeiten

- Verkleidung hintere Gabel links (2 min)
- Motorabdeckung links (3 min)

#### Arbeitsschritte

- Siehe Stoßdämpfer links hinten (5 min)

### 2.8.16 Hintergabel-Unterstützer links (5 min)

#### Vorarbeiten

- Verkleidung hintere Gabel links (2 min)
- Verkleidung hintere Gabel rechts (2 min)
- Motorabdeckung links (3 min)
- Motorabdeckung rechts (3 min)

#### Arbeitsschritte



Abbildung 2-153

- Schrauben herausdrehen und Spritzschutz hinten am Rad nach oben schieben

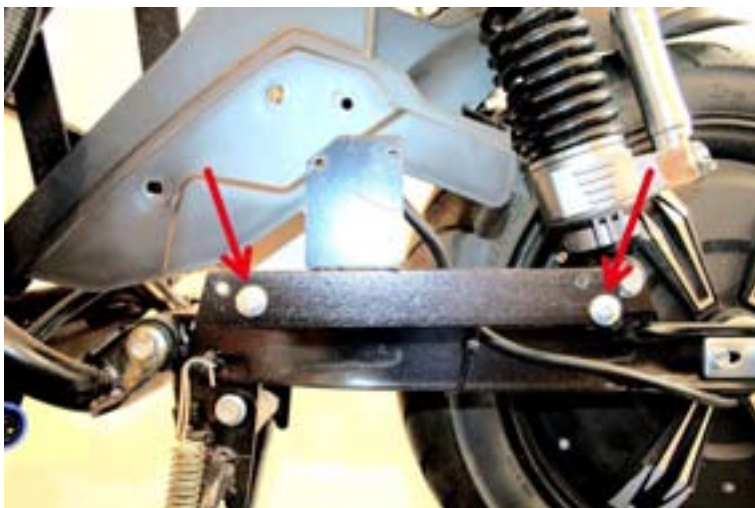


Abbildung 2-154

- Schrauben herausdrehen und Hintergabel-Unterstützer links entnehmen

### 2.8.17 Hintergabel-Unterstützer rechts (5 min)

#### Vorarbeiten

- Verkleidung hintere Gabel rechts (2 min)
- Motorabdeckung rechts (3 min)

#### Arbeitsschritte

- Siehe Hintergabel-Unterstützer links (5 min)



### 2.8.18 Rahmen (0 min)

#### Vorarbeiten

- Verkleidung hintere Gabel links (2 min)
- Verkleidung hintere Gabel rechts (2 min)
- Motorabdeckung links (3 min)
- Motorabdeckung rechts (3 min)
- Kotflügel vorn (6 min)
- Lenkerfrontverkleidung (13 min)
- Innere Lenkverkleidung (8 min)
- Frontverkleidung obere Abdeckung (3 min)
- Haken (1 min)
- Frontverkleidung (40 min)
- Untere Seitenverkleidung links (3 min)
- Untere Seitenverkleidung rechts (3 min)
- Abdeckung unter Front (15 min)
- Innere Frontverkleidung (25 min)
- Verkleidung Sitzfront (6 min)
- Verkleidung unter dem Sitz (10 min)
- Hauptseitenverkleidungen komplett (15 min)
- Unterbodenverkleidung (7 min)
- Spritzschutz hinten am Rad (5 min)
- Trittlflächenabdeckung (15 min)
- Heckabdeckung (10 min)
- Abdeckung unter Steuereinheit (2 min)
- Hupe (3 min)
- Alarmanlage mit Fernbedienung (3 min)
- Hauptkabel (30 min)
- Controller (5 min)
- Kabelverbinder Steuergerät (10 min)
- Spannungswandler (5 min)
- Sitzschloss (4 min)
- Vorderfelge (10 min)
- Vorderradbremse komplett (8 min)
- Hinterradbremse komplett (8 min)
- Motor (30 min)
- Fronthalterung (3 min)
- Spiegel links (5 min)
- Spiegel rechts (5 min)
- Gepäckträger (5 min)
- Lenker (12 min)
- Vordergabel (20 min)
- Seitenständer (10 min)
- Hauptständer (10 min)
- Hinterradaufhängung (7 min)
- Stoßdämpfer links hinten (5 min)
- Stoßdämpfer rechts hinten (5 min)
- Hintergabel-Unterstützer links (5 min)
- Hintergabel-Unterstützer rechts (5 min)

Summe: 400 min oder 6 Std. und 40 min

#### Arbeitsschritte

- Keine, aufgrund der Vorarbeiten



## 3 Anziehungsmomente

- Ein falsches Anziehungsmoment für Schraubenmuttern oder Schraubenbolzen kann zu schweren Schäden führen. Schrauben mit dem vorgeschriebenen Anziehungsmoment und einem hochwertigen Drehmomentschlüssel festziehen.
- Ein mit Fett oder Öl verschmiertes Gewinde reinigen.
- Die Einheit für die Zahlenangaben ist Nm.

### 3.1 Tabelle

Verschraubung	Drehmoment [Nm]
Mutter auf Steckachse vorn	38
Mutter auf Seitenständer	35
Mutter auf Hauptständer	35
Mutter Hinterradschwinge	35
Schrauben Federbein hinten	45
Hinterradbefestigung	50
Zündschlossbefestigung	18
Schraube Lenkerbefestigung	25
Bremssattelbefestigung vorn	38
Bremsleitungsschraube	28
Schrauben für die Klemmung der Stand-/Tauchrohre im Vordergabel	40

## **4 Stromlaufpläne**