



SRAM®

eTap® HRD™

Austausch des Bremssattels/der Bremsleitung
Austausch der elektronischen Teilbaugruppe



Wartungs-
anleitung



SRAM®

GEN.000000005256 Rev C
© 2019 SRAM, LLC

GEWÄHRLEISTUNG DER SRAM LLC

GARANTIEUMFANG

Sofern in diesem Dokument nicht anders dargelegt, garantiert SRAM ab dem Erstkaufdatum für zwei Jahre, dass das Produkt frei von Herstellungs- und Materialfehlern ist. Diese Gewährleistung kann nur vom Erstkäufer in Anspruch genommen werden und ist nicht übertragbar. Ansprüche aus dieser Gewährleistung sind über den Händler, bei dem das Fahrrad oder die SRAM-Komponente erworben wurde, geltend zu machen. Der Kaufbeleg muss im Original vorgelegt werden. **Sofern in diesem Dokument nicht anders dargelegt, übernimmt SRAM keine anderen Garantien und Gewährleistungen und trifft keine Zusicherungen jeglicher Art (ausdrücklich oder konkludent) und schließt jegliche Haftung (einschließlich jeglicher konkludenten Garantie für angemessene Sorgfalt, Handelbarkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck) hiermit aus.**

LOKALE GESETZGEBUNG

Diese Gewährleistung räumt Ihnen spezifische Rechte ein. Je nach Bundesstaat (USA), Provinz (Kanada) oder Ihrem Wohnland verfügen Sie möglicherweise über weitere Rechte.

Die Gewährleistung ist in dem Umfang, in dem sie von der lokalen Gesetzgebung abweicht, in Übereinstimmung mit der geltenden Gesetzgebung zu bringen. Der jeweiligen lokalen Gesetzgebung unterliegen möglicherweise Ausschlüsse und Einschränkungen aus dieser Gewährleistung. Für bestimmte Bundesstaaten der USA sowie einige Länder außerhalb der USA (einschließlich von kanadischen Provinzen) gilt beispielsweise Folgendes:

- a. Die Ausschlüsse und Einschränkungen in dieser Gewährleistung dürfen die gesetzlich festgelegten Rechte des Verbrauchers nicht beeinträchtigen (z. B. Großbritannien).
- b. Andernfalls sind derartige Ausschlüsse und Einschränkungen unwirksam.

Für Kunden in Australien:

Diese eingeschränkte Gewährleistung von SRAM wird in Australien von SRAM LLC, 1000 W. Fulton Market, 4th Floor, Chicago, IL, 60607, USA gewährt. Um einen Gewährleistungsanspruch geltend zu machen, wenden Sie sich an den Einzelhändler, von dem Sie dieses SRAM-Produkt gekauft haben. Alternativ können Sie Gewährleistungsansprüche geltend machen, indem Sie sich an SRAM Australia, 6 Marco Court, Rowville 3178, Australien wenden. Bei berechtigten Gewährleistungsansprüchen entscheidet SRAM, ob es Ihr SRAM-Produkt repariert oder ersetzt. Jegliche Kosten, die Ihnen durch die Geltendmachung des Gewährleistungsanspruchs entstehen, sind von Ihnen zu tragen. Die Rechte, die Ihnen durch diese Gewährleistung entstehen, gelten zusätzlich zu anderen Rechten und Rechtsmitteln, die Ihnen in Zusammenhang mit unseren Produkten möglicherweise gesetzlich eingeräumt werden. Für unsere Produkte gelten Garantien, die gemäß den australischen Verbraucherschutzgesetzen nicht ausgeschlossen werden können. Bei erheblichen Mängeln haben Sie Anspruch auf Ersatz oder Erstattung des Kaufpreises sowie eine Entschädigung für jegliche weiteren vernünftigerweise vorhersehbaren Verluste oder Schäden. Sie haben außerdem Anspruch auf eine Reparatur oder Ersatz der Produkte, wenn deren Qualität mangelhaft ist und der Mangel keinen erheblichen Mangel darstellt.

HAFTUNGSAUSSCHLÜSSE

Im nach der örtlichen Gesetzgebung zulässigen Maße und mit Ausnahme der in der vorliegenden Gewährleistung ausdrücklich dargelegten Verpflichtungen schließen SRAM bzw. seine Lieferanten jegliche Haftung für direkte, indirekte, spezielle, zufällige oder Folgeschäden aus.

GARANTIEAUSSCHLÜSSE

Die Garantie gilt nicht für Produkte, die nicht fachgerecht bzw. nicht gemäß der entsprechenden Bedienungsanleitung von SRAM montiert und/oder eingestellt wurden. Die SRAM-Bedienungsanleitungen finden Sie im Internet unter sram.com, rockshox.com, avidbike.com, truvativ.com oder zipp.com.

Diese Garantie gilt nicht bei Schäden am Produkt infolge von Unfällen, Stürzen oder missbräuchlicher Nutzung, Nichtbeachtung der Herstellerangaben oder sonstigen Umständen, unter denen das Produkt nicht bestimmungsgemäßen Belastungen oder Kräften ausgesetzt wurde.

Diese Garantie gilt nicht, wenn das Produkt modifiziert wurde, einschließlich, jedoch nicht beschränkt auf den Versuch, elektronische und zugehörige Komponenten zu öffnen oder zu reparieren, einschließlich Motoren, Steuerungen, Batterien, Kabelbäume, Schalter und Ladegeräte.

Der Gewährleistungsanspruch erlischt ebenfalls, wenn die Seriennummer bzw. der Herstellungscode verändert, unkenntlich gemacht oder entfernt wurde.

Normaler Verschleiß und Abnutzung sind von der Gewährleistung ausgeschlossen. Zum normalen Verschleiß von Komponenten kann es infolge des sachgemäßen Gebrauchs, der Nichteinhaltung von Wartungsempfehlungen von SRAM und/oder von Fahren unter anderen als den empfohlenen Bedingungen kommen.

Folgende Komponenten unterliegen dem „normalen Verschleiß“:

- | | | |
|---|---|----------------------|
| • Staubdichtungen | • Überdrehte Gewinde/Schrauben (Innen- und Außenzüge) | • Sperrklinken |
| • Buchsen | • Aluminium, Titan, Magnesium oder Stahl | • Antriebszahnräder |
| • Luftschießende O-Ringe | • Lenkergriffe | • Speichen |
| • Gleitringe | • Schaltgriffe | • Freilaufnaben |
| • Bewegliche Teile aus Gummi | • Spannrollen | • Aerolenker-Polster |
| • Schaumstoffringe | • Bremshebelüberzüge | • Korrosion |
| • Befestigungsteile und Hauptdichtungen von Hinterbaudämpfern | • Bremsbeläge | • Werkzeug |
| • Obere Rohre (Tauchrohre) | • Ketten | • Motoren |
| | • Kettenräder | • Batterien |
| | • Kassetten | |
| | • Schalt- und Bremszüge | |
| | • Lager | |
| | • Lagerauflflächen | |

Ungeachtet anderslautender Angaben in diesem Dokument gilt die Garantie für die Batterien und das Ladegerät nicht für Schäden durch Stromspitzen, Verwendung von ungeeigneten Ladegeräten, mangelhafte Wartung oder jeglichen anderen unsachgemäßen Gebrauch.

Schäden, die von Fremdbauteilen verursacht werden, sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

Schäden infolge der Verwendung von Teilen, die nicht kompatibel oder geeignet sind bzw. nicht von SRAM für die Verwendung mit SRAM-Komponenten autorisiert wurden, sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

Diese Garantie deckt keine Schäden, die infolge gewerblicher Nutzung (Vermietung) entstehen.



SICHERHEIT ZUERST!

Wir legen größten Wert auf IHRE Sicherheit. Bitte tragen Sie stets eine Schutzbrille und Schutzhandschuhe, wenn Sie SRAM®-Produkte warten.

Schützen Sie sich selbst! Tragen Sie Sicherheitskleidung!

TABLE OF CONTENTS

SRAM® ETAP® HRD™-BREMSSYSTEME.....	5
STÖRUNGSHILFE.....	6
VERFAHREN ZUM VORSCHIEBEN DER SCHEIBENBREMSBELÄGE.....	6
WARTUNG DES SRAM® ETAP® HRD™-BREMSSATTELS.....	8
TEILE, WERKZEUGE UND VERBRAUCHSMATERIALIEN.....	8
ETAP HRD-BREMSSATTEL – EXPLOSIONSZEICHNUNG.....	8
BREMSSATTEL – AUSBAU DER BREMSBELÄGE.....	9
AUSBAU DER BREMSSATTELKOLBEN.....	10
EINBAU DER BREMSSATTELKOLBEN.....	14
AUSTAUSCH DER SRAM® ETAP® HRD™-BREMSSLEITUNG.....	16
TEILE, WERKZEUGE UND VERBRAUCHSMATERIALIEN.....	16
AUSBAU DER LEITUNG.....	16
EINBAU DER LEITUNG.....	19
AUSTAUSCH DER ELEKTRONISCHEN TEILBAUGRUPPE.....	22
TEILE, WERKZEUGE UND VERBRAUCHSMATERIALIEN.....	22
ELEKTRONISCHE TEILBAUGRUPPE – EXPLOSIONSZEICHNUNG.....	22
AUSBAU DER ELEKTRONISCHEN TEILBAUGRUPPE.....	23
EINBAU DER ELEKTRONISCHEN TEILBAUGRUPPE.....	26

Es wird empfohlen, die Wartung Ihrer SRAM eTap HRD-Komponenten von einem qualifizierten Fahrradmechaniker durchführen zu lassen. Die Wartung von SRAM-Komponenten erfordert Kenntnisse in der Fahrradmechanik sowie spezielle Werkzeuge und Schmiermittel/Öle.

SRAM-Bremssysteme müssen regelmäßig gewartet werden, um die optimale Funktion der Bremsen zu gewährleisten. Wenn Bremsflüssigkeit aus der Bremse austritt, sind die inneren beweglichen Teile möglicherweise beschädigt oder abgenutzt. Wenn das System mit einer falschen Flüssigkeit befüllt wurde, sind möglicherweise alle inneren Gummi- und Kunststoffteile beschädigt. Wenn Ihre Bremse bei einem Sturz beschädigt wurde, sind möglicherweise die Hebelgriff-Baugruppe, die Druckstangen-Baugruppe und die Gehäuse-Baugruppe beschädigt. Überprüfen und ersetzen Sie diese Teile bei Bedarf, um die ordnungsgemäße Funktion der Bremsen wiederherzustellen.

Den neuesten SRAM-Ersatzteilkatalog und aktuelle technische Informationen finden Sie unter www.sram.com/service. Bestellinformationen erhalten Sie von Ihrem SRAM-Händler.



Hinweise zum Recycling und Umweltschutz finden Sie auf www.sram.com.

Die Informationen in diesem Dokument können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden. Das Aussehen Ihres Produkts kann von den Abbildungen in diesem Dokument abweichen.

SICHERHEITSHINWEISE

Verwenden Sie kein Mineralöl und keine DOT 5-Bremsflüssigkeit. Wenn das Bremssystem mit Mineralöl oder DOT 5-Bremsflüssigkeit verunreinigt wurde, muss das Bremssystem (d. h. der Schaltbremshebel, Bremssattel und die Leitung) ausgetauscht werden.

Verwenden Sie ausschließlich SRAM High Performance 5.1 DOT-Bremsflüssigkeit, um eine optimale Leistung zu erzielen. Wenn keine SRAM-Bremsflüssigkeit verfügbar ist, verwenden Sie ausschließlich Bremsflüssigkeit des Typs DOT 5.1 oder DOT 4.

Verwenden Sie nur DOT-kompatibles Schmierfett.

Tragen Sie stets eine Schutzbrille und Nitril-Handschuhe, wenn Sie mit Bremsflüssigkeit arbeiten.

Verbrauchte Bremsflüssigkeit muss der Wiederverwendung zugeführt oder vorschriftsgemäß entsorgt werden.

Verbrauchte Bremsflüssigkeit darf nicht über den Abfluss oder die Kanalisation bzw. in Gewässern entsorgt werden.

Die Bremsbeläge dürfen nicht in Kontakt mit Bremsflüssigkeit geraten. Mit Bremsflüssigkeit verschmutzte Bremsbeläge müssen ausgetauscht werden.

Platzieren Sie unter dem Bereich, an dem Sie an der Bremse arbeiten, eine Ölwanne auf dem Boden.

Bei der Wartung Ihrer Bremsen wird die gesamte Bremsflüssigkeit aus dem System entfernt. Nach der Wartung des Bremssattels müssen Sie die Bremsen entlüften. Lesen Sie in der *Anleitung zum Entlüften und Kürzen der eTap HRD-Leitungen* auf www.sram.com/service nach.

HINWEIS

Bevor Sie mit der Wartung beginnen, reinigen Sie die Außenflächen des Produkts, um eine Verschmutzung innerer Dichtflächen zu vermeiden.

Bremsflüssigkeit greift lackierte Oberflächen an. Wenn Bremsflüssigkeit auf eine lackierte Oberfläche (z. B. Ihren Rahmen) oder den Aufdruck auf den Bremsen gerät, wischen Sie sie sofort ab, und reinigen Sie die betroffene Stelle mit Isopropyl-Alkohol oder Wasser. Beschädigungen von lackierten und/oder bedruckten Oberflächen durch Bremsflüssigkeit sind von der Garantie nicht gedeckt.

Wenn Sie einen Drehmomentschlüssel mit einem Hahnenfußaufsatz verwenden, bringen Sie den Hahnenfußaufsatz im 90-Grad-Winkel am Drehmomentschlüssel an.

HINWEIS

Tragen Sie keine DOT-Bremsflüssigkeit und kein Schmierfett auf Bremssattelkolben auf, wenn Sie Wartungsmaßnahmen durchführen. Die Verwendung von DOT-Bremsflüssigkeit oder Schmierfett kann die Bremsleistung beeinträchtigen und zum Schleifen der Bremsscheibe führen.

Wenn der Hebelweg Ihrer Bremsen übermäßig lang ist oder sich die Bremsen schwammig anfühlen, führen Sie die folgenden Schritte aus, bevor Sie das System entlüften:

- 1 Fixieren Sie das Fahrrad in einem Montageständer und bauen Sie das Laufrad gemäß den Anweisungen des Laufradherstellers aus.



- 2 Entfernen Sie die Bremsbeläge und bringen Sie den Belagspreizer an.



- 3 Ziehen Sie den Bremshebel mehrmals, bis beide Kolben vorgeschoben sind und den Belagspreizer berühren. Es kann vorkommen, dass sich ein Kolben schneller bewegt als der andere; betätigen Sie den Hebel dann so lange weiter, bis der zweite Kolben den Belagspreizer berührt.



4 Entfernen Sie den Belagspreizer.



5 Drücken Sie die Kolben mit einem Kunststoff-Reifenheber zurück in die Bremssattelbohrungen.

Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 5, bis sich beide Kolben frei bewegen.



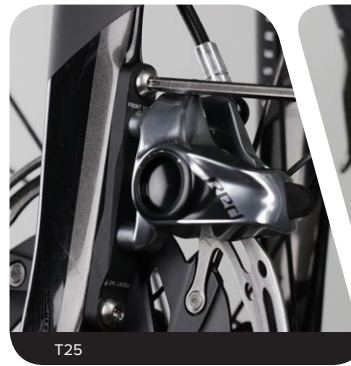
6 Bauen Sie die Bremsbeläge wieder ein und bauen Sie das Laufrad gemäß den Anweisungen des Laufradherstellers ein.



7 Lösen Sie die Bremssattelschrauben.

Ziehen Sie den Bremshebel mehrmals leicht (ca. 2 kg), um die Bremsbeläge im richtigen Abstand zur Bremsscheibe zu positionieren.

Zentrieren Sie den Bremssattel relativ zur Scheibe und ziehen Sie die Schrauben fest.



8 Drehen Sie das Laufrad, und überprüfen Sie die Funktion der Bremse. Die Kolben sollten sich jetzt frei bewegen und der Bremshebelweg sollte nicht übermäßig lang sein.



9 Wenn sich keine Verbesserung der Bremswirkung zeigt, fahren Sie mit der [Wartung des Bremssattels](#) fort.

Justieren des Abstands der Scheibenbremsbeläge - Monoblock-Bremssattel

HINWEIS

Tragen Sie keine DOT-Bremsschmierflüssigkeit und kein Schmierfett auf den Bremssattelkolben auf, wenn Sie Wartungsmaßnahmen durchführen. Die Verwendung von DOT-Bremsschmierflüssigkeit oder Schmierfett kann die Bremsleistung beeinträchtigen und zum Schleifen der Bremsscheibe führen.

Wenn der Bremshebel gezogen wurde, ohne dass sich ein Belagspreizer oder eine Bremsscheibe im Bremssattel befand, hat sich der Belagabstand eventuell verkleinert. Wenn dies passiert, hat die Bremsscheibe möglicherweise nicht genügend Freiraum im Bremssattel, um sich ohne Schleifen zu drehen. Führen Sie zum Justieren des Bremsbelagabstands das folgende Verfahren aus:

- 1 Entfernen Sie das Laufrad von dem betroffenen Bremssattel.
- 2 Platzieren Sie die 2,8-mm-Seite eines SRAM-Belagspreizers zwischen den Bremsbelägen.
- 3 Ziehen Sie den Bremshebel 5 Mal kräftig (ca. 10 kg).
- 4 Entfernen Sie den Belagspreizer aus dem Bremssattel und platzieren Sie die 2,4-mm-Seite eines SRAM-Belagspreizers zwischen den Bremsbelägen.
- 5 Ziehen Sie den Bremshebel 5 Mal leicht (ca. 2 kg oder weniger).
- 6 Entfernen Sie den SRAM-Belagspreizer.
- 7 Bauen Sie das Laufrad wieder ein und zentrieren Sie den Bremssattel wieder.



Justieren der Rückstellung der Scheibenbremsbeläge - Monoblock-Bremssattel

HINWEIS

Tragen Sie keine DOT-Bremsschmierflüssigkeit und kein Schmierfett auf den Bremssattelkolben auf, wenn Sie Wartungsmaßnahmen durchführen. Die Verwendung von DOT-Bremsschmierflüssigkeit oder Schmierfett kann die Bremsleistung beeinträchtigen und zum Schleifen der Bremsscheibe führen.

Wenn der Freiraum zwischen den Bremsbelägen und der Bremsscheibe nach Durchführung des Verfahrens zum Justieren des Belagabstands immer noch zu gering ist, führen Sie über Nacht das folgende Verfahren aus, um die Rückstelldistanz zwischen den Bremssattelkolben zu justieren:

- 1 Entfernen Sie das Laufrad von dem betroffenen Bremssattel.
- 2 Platzieren Sie die 2,8-mm-Seite eines SRAM-Belagspreizers zwischen den Bremsbelägen und entfernen Sie diesen, ohne den Bremshebel zu ziehen.
- 3 Platzieren Sie die 2,4-mm-Seite eines SRAM-Belagspreizers zwischen den Bremsbelägen.
- 4 Ziehen Sie den Bremshebel 5 Mal leicht (ca. 1,8 kg oder weniger).
- 5 Lassen Sie das System für 12 bis 24 Stunden unverändert, damit es sich setzt.
- 6 Entfernen Sie den SRAM-Belagspreizer.
- 7 Bauen Sie das Laufrad wieder ein und zentrieren Sie den Bremssattel wieder.



Teile, Werkzeuge und Verbrauchsmaterialien

Teile

- Wartungssatz für eTap HRD-Bremsmittelskolben – 21 mm

Sicherheit und Schutz

- Kittel/Schürze
- Saubere Lappen (fussfrei)
- Nitril-Handschuhe
- Ölauffangwanne
- Schutzbrille

Schmiermittel, Öle und Flüssigkeiten

- Isopropyl-Alkohol
- SRAM DOT 5.1 Fluid
Wenn kein SRAM-Fluid verfügbar ist, verwenden Sie ausschließlich Bremsflüssigkeit des Typs DOT 5.1 oder DOT 4
- SRAM DOT Montagefett

SRAM Werkzeuge

- Ausbauwerkzeug für 21-mm-Monoblock-Bremsmittelskolben
- Kolbeneinschub
- Monoblock-Entlüftungsblock

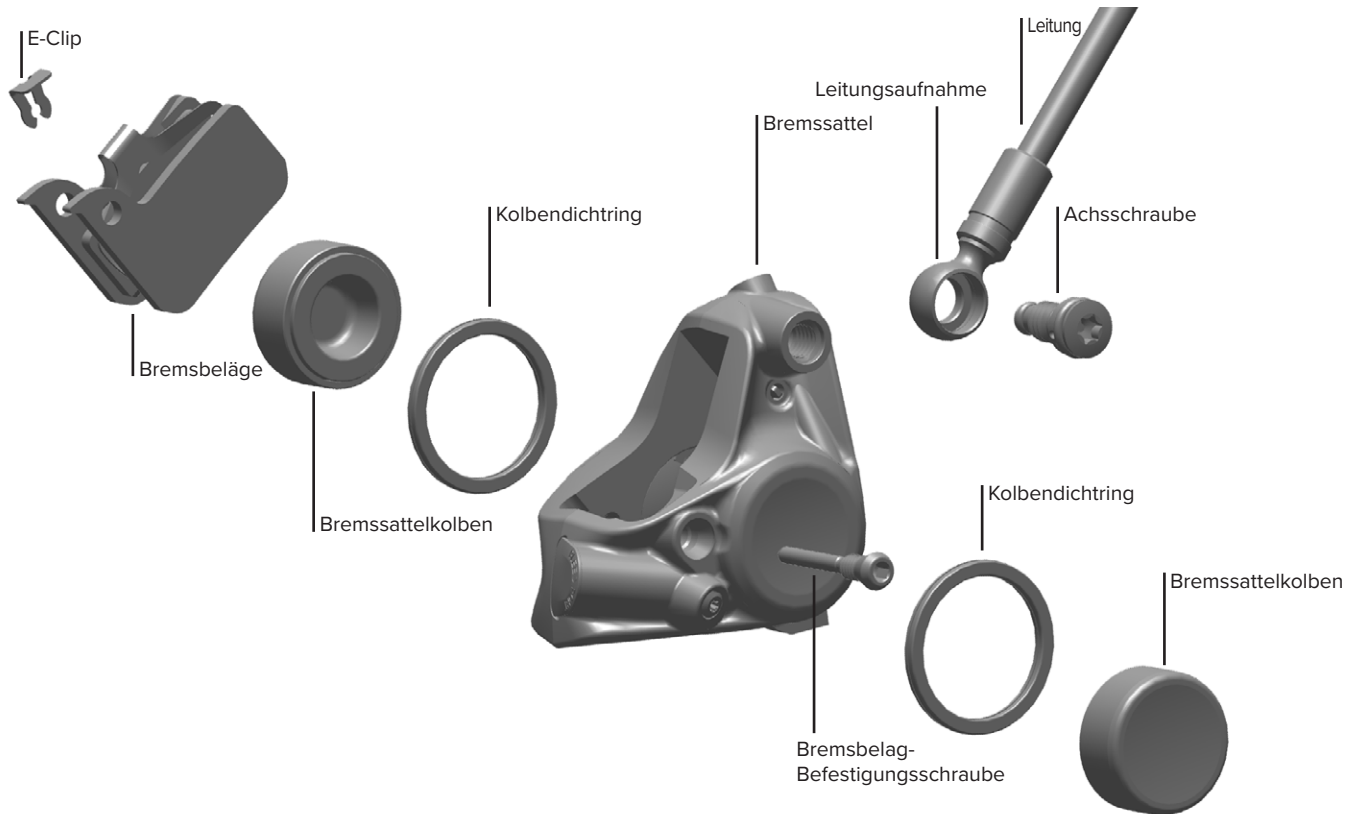
Fahrradwerkzeug

- Montageständer

Allgemeines Werkzeug

- Spitzzange
- 2,5-mm-Inbusschlüssel
- 2,5-mm-Inbusaufsatz
- T25 TORX®-Schlüssel
- T25 TORX-Steckschlüsselaufsatz
- Luftkompressor mit Luftdüse mit Gummispitze
- Digitale Messlehre
- Dorn
- Drehmomentschlüssel
- Weicher Gummi oder ein Stück Reifenschlauch

eTap HRD -Bremsmittel – Explosionszeichnung



Bremssattel – Ausbau der Bremsbeläge

1 Entfernen Sie den Bremssattel vom Rahmen und danach die Bremssattel-Klemmhalterung und die Befestigungsteile vom Bremssattel. Legen Sie die Teile in der Reihenfolge beiseite, in der Sie sie ausgebaut haben.

2 Entfernen Sie den E-Clip von der Bremsbelag-Befestigungsschraube und danach die Bremsbelag-Befestigungsschraube vom Bremssattel.



3 Entfernen Sie die Bremsbeläge vom Bremssattel.

HINWEIS

Bremsbeläge müssen ausgetauscht werden, wenn die Gesamtdicke (Halteplatte und Reibungsmaterial) weniger als 3 mm beträgt.



HINWEIS

Bremsflüssigkeit greift lackierte Oberflächen an. Wenn Bremsflüssigkeit auf eine lackierte Oberfläche (z. B. Ihren Rahmen) oder den Aufdruck auf den Bremsen gerät, wischen Sie sie sofort ab, und reinigen Sie die betroffene Stelle mit Isopropyl-Alkohol oder Wasser. Beschädigungen von lackierten und/oder bedruckten Oberflächen durch Bremsflüssigkeit sind von der Garantie nicht gedeckt.

- 1 Entfernen Sie die Achsschraube und die Leitung.

HINWEIS

Es tritt Bremsflüssigkeit aus. Platzieren Sie eine Ölauffangwanne und/oder einen Lappen unter der Leitung.



T25

- 2 Setzen Sie das Kolbenausbauwerkzeug ein und schrauben Sie dann die Bremsbelag-Befestigungsschraube in den Bremsattel.

⚠️ ACHTUNG

Die Bremsbelag-Befestigungsschraube muss montiert sein. Wenn die Bremsbelag-Befestigungsschraube nicht montiert ist, kann sich das Kolbenausbauwerkzeug plötzlich vom Bremsattel lösen, was zu Verletzungen oder Beschädigungen der Teile führen kann.



Kolbenausbauwerkzeug

2,5 mm

- 3 Drücken Sie eine Düse mit Gummispitze fest in die Leitungsaufnahme. Drücken Sie den Bremsattel fest gegen eine Gummioberfläche und blasen Sie Luft in die Leitungsaufnahme, um den Kolben vom Bremsattel zu lösen.

⚠️ VORSICHT – VERLETZUNGSGEFAHR FÜR DIE AUGEN

Tragen Sie eine Schutzbrille! Der Bremsattelkolben kann sich mit hoher Geschwindigkeit vom Bremsattel lösen, was zu Verletzungen oder Sachschäden führen kann. Richten Sie den Bremskolben auf eine Gummifläche aus, um zu verhindern, dass der Kolben zum Geschoss wird.



Luftpistolendüse mit Gummispitze

- 4 Entfernen Sie die Bremsbelag-Befestigungsschraube und dann den Kolben und das Kolbenausbauwerkzeug vom Bremssattel.



- 5 Setzen Sie den Kolbeneinschub so ein, dass er gut in die leere Kolbenbohrung passt und an der Innenseite des Bremssattels bündig anliegt.



- 6 Setzen Sie das Kolbenausbauwerkzeug ein, damit es den noch eingebauten Kolben erfasst. Stellen Sie sicher, dass die Öffnung des Hufeisens an der Öse des Kolbeneinschubs anliegt.

Bringen Sie die Bremsbelag-Befestigungsschraube an, um das Kolbenausbauwerkzeug in Position zu halten.

⚠️ ACHTUNG

Die Bremsbelag-Befestigungsschraube muss montiert sein. Wenn die Bremsbelag-Befestigungsschraube nicht montiert ist, kann sich das Kolbenausbauwerkzeug plötzlich vom Bremssattel lösen, was zu Verletzungen oder Beschädigungen der Teile führen kann.



- 7** Drücken Sie eine Düse mit Gummispitze fest in die Leitungsaufnahme. Drücken Sie den Bremssattel fest gegen eine Gummioberfläche und blasen Sie Luft in die Leitungsaufnahme, um den Kolben vom Bremssattel zu lösen.

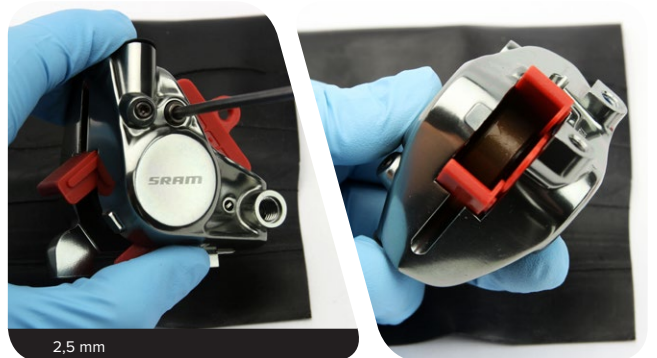
⚠ VORSICHT – VERLETZUNGSGEFAHR FÜR DIE AUGEN

Tragen Sie eine Schutzbrille! Der Bremssattelkolben kann sich mit hoher Geschwindigkeit vom Bremssattel lösen, was zu Verletzungen oder Sachschäden führen kann. Richten Sie den Bremskolben auf eine Gummifläche aus, um zu verhindern, dass der Kolben zum Geschoss wird.



Luftpistolendüse mit Gummispitze

- 8** Entfernen Sie die Bremsbelag-Befestigungsschraube, das Kolbenausbauwerkzeug, den Kolben und den Kolbeneinschub vom Bremssattel.



2,5 mm



- 9** Entfernen Sie die Kolbendichtungen aus den Kolbenbohrungen.

⚠ ACHTUNG

Achten Sie darauf, die Fassung der Dichtung mit dem Dorn nicht zu zerkratzen. Kratzer könnten zu einem Austreten von Bremsflüssigkeit führen, wenn die Bremse betätigt wird. Dadurch könnten die Bremsbeläge verschmutzt werden und die Bremse versagen.



Dorn

- 10** Sprühen Sie Isopropyl-Alkohol in jede Kolbenbohrung, auf die Innen- und Außenseite des Bremssattels und auf alle ausgebauten Teile, und säubern Sie die Teile mit einem Lappen.

HINWEIS

Verwenden Sie kein Mineralöl und keine DOT 5-Bremsflüssigkeit. Wenn das Bremssystem mit Mineralöl oder DOT 5-Bremsflüssigkeit verunreinigt wurde, muss das Bremssystem (d. h. der Schaltbrennshebel, Bremssattel und die Leitung) ausgetauscht werden.

Um eine optimale Bremsleistung zu erzielen, verwenden Sie nur SRAM® 5.1 DOT Fluid. Wenn kein SRAM-Fluid verfügbar ist, verwenden Sie ausschließlich Bremsflüssigkeit des Typs DOT 5.1 oder DOT 4.



HINWEIS

Bremsflüssigkeit greift lackierte Oberflächen an. Wenn Bremsflüssigkeit auf eine lackierte Oberfläche (z. B. Ihren Rahmen) oder den Aufdruck auf den Bremsen gerät, wischen Sie sie sofort ab, und reinigen Sie die betroffene Stelle mit Isopropyl-Alkohol oder Wasser. Beschädigungen von lackierten und/oder bedruckten Oberflächen durch Bremsflüssigkeit sind von der Garantie nicht gedeckt.

- 1 Tragen Sie ein wenig SRAM® 5.1 DOT Fluid auf die neuen Kolbendichtungen auf und montieren Sie die Kolbendichtungen in den Kolbenbohrungen.

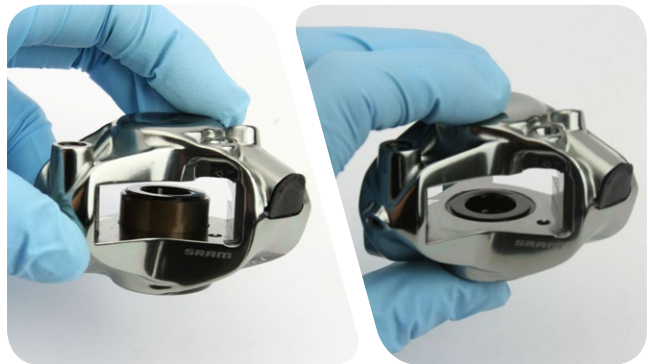


- 2 Prüfen Sie die Bremssattelkolben auf Schäden und ersetzen Sie sie gegebenenfalls.

Tragen Sie mit einem behandschuhten Finger etwas SRAM DOT 5.1 Fluid auf jeden Kolben auf und setzen Sie dann die Kolben in die Kolbenbohrungen ein.

HINWEIS

Um eine optimale Bremsleistung zu erzielen, verwenden Sie nur SRAM 5.1 DOT Fluid. Wenn kein SRAM-Fluid verfügbar ist, verwenden Sie ausschließlich Bremsflüssigkeit des Typs DOT 5.1 oder DOT 4. Verwenden Sie kein Schmierfett. Schmierfett verhindert, dass die Kolben vollständig in die Bremssattelbohrungen zurückgehen, was die Bremsleistung herabsetzt.



Tipp: Wenn ein Kolben sich schwer in eine Kolbenbohrung einführen lässt, legen Sie den Bremssattel auf eine flache Oberfläche. Schieben Sie einen Schraubenschlüssel durch den Bremssattel und drücken Sie dann den Kolben vorsichtig und gleichmäßig in die Bohrung.



- 3** Entfernen Sie die O-Ringe von der Achsschraube.
Montieren Sie die neuen O-Ringe und tragen Sie eine dünne Schicht Schmierfett darauf auf.



- 4** Ziehen Sie die Achsschraube mit der Leitungsmanschette im gewünschten Winkel fest.



- 5** Setzen Sie den Monoblock-Entlüftungsblock in den Bremssattel ein und bringen Sie dann die Bremsbelag-Befestigungsschraube an.

⚠️ ACHTUNG

Sie müssen die Bremsen entlüften, bevor Sie die Bremsbeläge wieder einbauen. Wenn Sie die Bremsbeläge vor dem Entlüften der Bremsen einsetzen, könnten die Bremsbeläge verschmutzt werden und die Bremse versagen.



- 6** Sprühen Sie Isopropyl-Alkohol auf den Bremssattel und säubern Sie ihn mit einem Lappen.



Nehmen Sie eine Sichtprüfung vor. Wenn ein O-Ring über die Außenkanten der Leitungsaufnahme und der Achsschraube hervorsteht, entfernen und erneuern Sie ihn. Wiederholen Sie danach das Einbauverfahren.

⚠️ ACHTUNG

Bei der Wartung Ihrer Bremsen wird die gesamte Bremsflüssigkeit aus dem System entfernt. Nach der Wartung des Bremssattels müssen Sie die Bremsen entlüften. Lesen Sie in der *Anleitung zum Entlüften und Kürzen der eTap® HRD™-Leitungen* auf www.sram.com/service nach.

Austausch der SRAM® eTap® HRD™ -Bremsleitung

Führen Sie das Verfahren zum Austausch der Leitungen durch, wenn die Leitung ersetzt werden muss. Hinweise zum Kürzen der Leitung finden Sie in der *Anleitung zum Entlüften und Kürzen der eTap HRD-Leitungen* auf www.sram.com/service.

Teile, Werkzeuge und Verbrauchsmaterialien

Teile

- Scheibenbremsen-Hydraulikleitungssatz – SRAM RED eTap HRD

Sicherheit und Schutz

- Kittel/Schürze
- Saubere Lappen (fussfrei)
- Nitril-Handschuhe
- Ölauffangwanne
- Schutzbrille

Schmiermittel, Öle und Flüssigkeiten

- Isopropyl-Alkohol
- SRAM DOT Montagefett

SRAM Werkzeuge

- SRAM Hydraulikleitungsschneider
- Monoblock-Entlüftungsblock

Allgemeines Werkzeug

- Spitzzange
- 2,5-mm-Inbusschlüssel
- 2,5-mm-Inbusaufsatz
- T8 und T25 TORX®-Schlüssel
- T25 TORX-Steckschlüsselaufsatz
- Offener Ringschlüssel 8 mm
- Hahnenfußschlüssel 8 mm
- Maulschlüssel 10 mm
- Drehmomentschlüssel
- Marker

Ausbau der Leitung

- 1** Bauen Sie das Laufrad gemäß den Anweisungen des Laufradherstellers aus dem Fahrrad aus.

- 2** Entfernen Sie den E-Clip von der Bremsbelag-Befestigungsschraube und danach die Bremsbelag-Befestigungsschraube vom Bremssattel.



3 Entfernen Sie die Bremsbeläge vom Bremssattel.

HINWEIS

Bremsbeläge müssen ausgetauscht werden, wenn die Gesamtdicke (Halteplatte und Reibungsmaterial) weniger als 3 mm beträgt.



4 Setzen Sie den Monoblock-Entlüftungsblock in den Bremssattel ein und bringen Sie dann die Bremsbelag-Befestigungsschraube an.



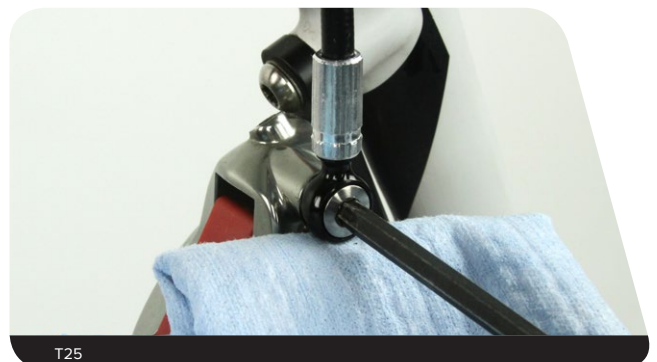
- 5** Lösen und entfernen Sie die Überwurfmutter und die Leitung vom Ventilkörper.



- 6** Lösen und entfernen Sie die Achsschraube und die Leitung vom Bremssattel.

HINWEIS

Es tritt Bremsflüssigkeit aus. Platzieren Sie eine Ölauffangwanne und/oder einen Lappen unter dem Bremssattel.



- 7** Entfernen Sie die Leitung gemäß den Anweisungen des Rahmenherstellers vom Rahmen.

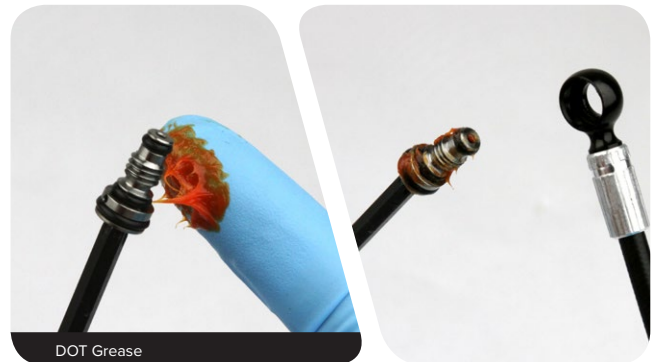
Um die Leitung aus einem Rahmen mit innenverlegten Leitungen zu entfernen, schneiden Sie zuerst die Leitung nahe am Klemmring ab und entfernen Sie dann die Überwurfmutter von der Leitung.

Einbau der Leitung

1 Rahmen mit innenverlegten Leitungen: Schieben Sie die Leitung in den Rahmen oder die Gabel und führen Sie sie hindurch.

Rahmen mit außenverlegten Leitungen: Befestigen Sie die Leitung lose am Rahmen oder an der Gabel.

2 Tragen Sie eine dünne Schicht Fett auf die O-Ringe der Achsschraube auf, und setzen Sie dann die Achsschraube in die Leitungsaufnahme ein.



3 Setzen Sie die neue Leitungsaufnahme auf den Bremssattel auf.



4 Um die Leitung zu kürzen, halten Sie sie so an den Schaltbremshebel, dass sie einen leichten Bogen bildet und ausreichend Spiel verbleibt, um den Lenker nach beiden Seiten frei drehen zu können.

Markieren Sie die Schnittposition und kürzen Sie dann den Schlauch.

HINWEIS

Sie müssen die Leitung am Hebel abschneiden. Wenn Sie die Leitung am Bremssattel abschneiden, wird die aufgequetschte Leitungsaufnahme von der Leitung entfernt und muss ersetzt werden.



5 Tragen Sie Schmierfett auf das Gewinde des Leitungsnippels auf.



6 Schrauben Sie den Leitungsnippel bündig in das Ende der Leitung. Setzen Sie die Überwurfmutter wieder auf die Leitung auf.

HINWEIS

Ziehen Sie den Leitungsnippel nicht zu fest an. Durch zu festes Anziehen kann die Innenbeschichtung der Leitung beschädigt werden.



7 Schrauben Sie einen neuen Klemmring gegen den Uhrzeigersinn auf den Leitungsnippel, bis er bündig mit dem Leitungsnippel abschließt oder etwas darunter sitzt.

Der Klemmring hat ein Linksgewinde.

HINWEIS

Sie müssen einen neuen Leitungsnippel und eine neue Überwurfmutter montieren, bevor Sie die Bremsleitung wieder am Bremshebel anschließen.



8 Tragen Sie eine dünne Schicht Schmierfett auf den Klemmring und die Überwurfmutter auf.



- 9 Drücken Sie die Leitung in den Hebelkörper, während Sie die Überwurfmutter von Hand in den Ventilkörper schrauben. Ziehen Sie die Überwurfmutter fest.



8 mm

8 N·m

10 mm

⚠ ACHTUNG

Beim Austausch der Hydraulikleitung wird die gesamte Bremsflüssigkeit aus dem System entfernt. Nach der Wartung des Bremssattels müssen Sie die Bremsen entlüften. Lesen Sie in der *Anleitung zum Entlüften und Kürzen der eTap® HRD™-Leitungen* auf www.sram.com/service nach.

Austausch der elektronischen Teilbaugruppe

Tauschen Sie die elektronische Teilbaugruppe aus, wenn Ihr Bremshebel, Schalthebel oder Ihre Batterie-Box beschädigt wurde.

Teile, Werkzeuge und Verbrauchsmaterialien

Teile

- SRAM® RED eTap® Rennrad-Hydraulikbremshebel-Baugruppe – links oder rechts

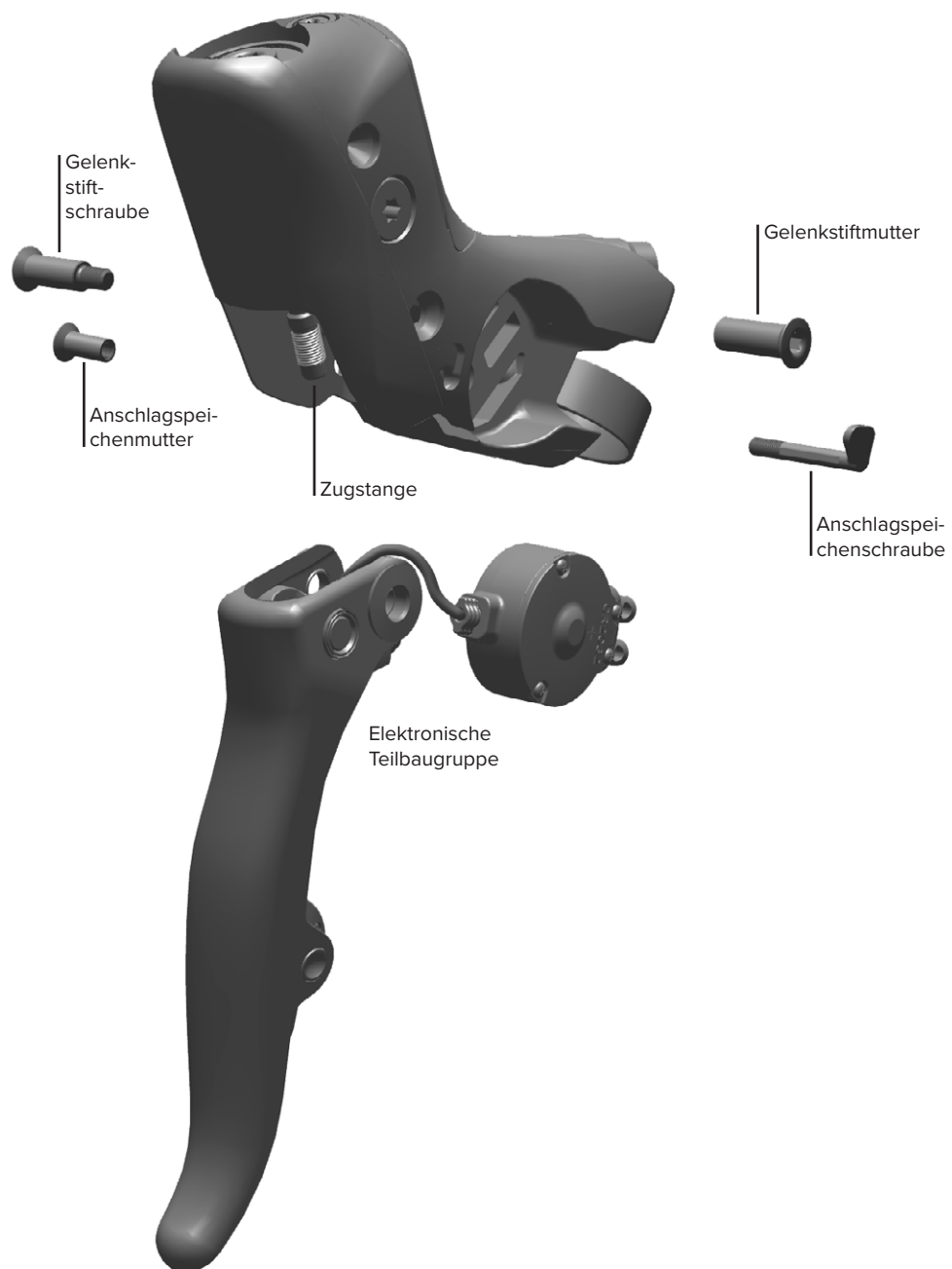
Sicherheit und Schutz

- Kittel/Schürze
- Nitril-Handschuhe
- Schutzbrille

Allgemeines Werkzeug

- Inbusschlüssel 2,5 mm und (2 x) 3 mm
- Sechskantaufsätze 2,5 mm und 3 mm
- Schlitzschraubendreher
- Drehmomentschlüssel

Elektronische Teilbaugruppe – Explosionszeichnung



Ausbau der elektronischen Teilbaugruppe

- 1 Klappen Sie die Hebelmanschette nach vorne und entfernen Sie die SRAM® eTap®-Blips oder Verschlussstecker aus der elektronischen Teilbaugruppe.



- 2 Klappen Sie die Hebelmanschette nach hinten.



- 3 Halten Sie mit den Fingern die Anschlagsspeichenmutter in Position und entfernen Sie die Anschlagsspeichenschraube und -mutter aus dem Hebelgehäuse.



- 4** Halten Sie mit einem 3-mm-Inbusschlüssel die Gelenkstiftmutter in Position und schrauben Sie mit einem weiteren 3-mm-Inbusschlüssel die Gelenkstiftschraube aus dem Hebelgehäuse.



- 5** Drehen Sie die Griffweiteneinstellschraube im Uhrzeigersinn, um den Hebel aus dem Hebelgehäuse zu schrauben.

Die Griffweiteneinstellschraube hat ein Linksgewinde.



- 6** Entfernen Sie mit einem Schlitzschraubendreher die Batterie-Box und schieben Sie dann das Kabel der elektronischen Teilbaugruppe durch den Schlitz, um die elektronische Teilbaugruppe aus dem Hebelgehäuse zu entfernen.



Einbau der elektronischen Teilbaugruppe

- 1 Entfernen Sie die Verschlussstecker von der neuen elektronischen Teilbaugruppe.



- 2 Schieben Sie das Kabel einer neuen elektronischen Teilbaugruppe in den Schlitz im Hebelgehäuse und bringen Sie dann die Batterie-Box an.



- 3** Setzen Sie den Hebel in die Hebelgehäuse-Baugruppe ein. Führen Sie einen 2,5-mm-Inbusschlüssel in die Bohrung für die Griffweiteneinstellschraube im Hebel ein und richten Sie den Schlüssel an der Zugstange aus. Schieben Sie den Hebel in die Hebelgehäuse-Baugruppe und drehen Sie die Schraube gegen den Uhrzeigersinn, um sie handfest anzuziehen.

Die Zugstange für die Griffweiteneinstellung hat ein Linksgewinde.

HINWEIS

Achten Sie darauf, das Kabel beim Einbau des Hebels nicht zwischen dem Hebel und dem Hebelgehäuse einzuklemmen.



- 4** Setzen Sie die Gelenkstiftmutter und die Gelenkstiftschraube in das Hebelgehäuse ein. Halten Sie die Mutter mit einem 3-mm-Inbusschlüssel in Position, und ziehen Sie die Schraube mit einem Schlüssel mit 3-mm-Sechskantaufsatz fest.

Prüfen Sie visuell, dass sich das Kabel der Batterie-Box über der Gelenkstiftmutter und -schraube befindet.



- 5** Setzen Sie die Anschlagsspeicherschraube und die Anschlagsspeichenmutter ein und ziehen Sie sie fest.

HINWEIS

Ziehen Sie die Anschlagsspeicherschraube nicht zu fest an. Andernfalls kann der Hebel festgehen.



- 6** Stellen Sie die Griffweite auf die gewünschte Einstellung ein.



- 7** Klappen Sie die Hebelmanschette nach oben und bringen Sie die SRAM® eTap®-Blips oder Verschlussstecker an der elektronischen Teilbaugruppe an. Klappen Sie die Hebelmanschette nach unten.



Ihr eTap-System muss vor der Fahrt gekoppelt werden. Nähere Informationen zur Kopplung finden Sie in der *RED eTap Kurzanleitung* oder der *Bedienungsanleitung für eTap-Systeme* auf www.sram.com/service.

Dieses Dokument enthält Marken und eingetragene Marken der folgenden Unternehmen:

TORX® ist eine eingetragene Marke der Acument Intellectual Properties, LLC.

SRAM[®]

www.sram.com



UNTERNEHMENSITZ ASIEN

SRAM Taiwan
No. 1598-8 Chung Shan Road
Shen Kang Hsiang, Taichung City
Taiwan R.O.C.

WELTWEITER HAUPTSITZ

SRAM LLC
1000 W. Fulton Market, 4th Floor
Chicago, Illinois 60607
USA

UNTERNEHMENSITZ EUROPA

SRAM Europe
Paasbosweg 14-16
3862ZS Nijkerk
Niederlande