



Benutzerhandbuch/Manual BFO H₂O



BrakeForceOne GmbH
Gartenstrasse 107
72074 Tübingen
Germany

Tel: +49 (0)7071/9698637
info@brakeforceone.de
www. brakeforceone.de

Inhaltsverzeichnis (Deutsch)

Vorwort	4
1. Grundlegende Sicherheitshinweise	4
1.1 Montage & Wartung.....	4
1.2 Unterwegs.....	5
1.3 Transport & Aufbewahrung.....	5
2. Anbau der Bremsanlage	6
2.1 Bremsscheiben montieren.....	6
2.2 Adapter montieren.....	6
2.3 Bremsgriff montieren.....	7
2.4 Bremssattel montieren und einstellen.....	9
2.5 Bremsleitung montieren.....	9
2.6 Bremsleitung kürzen.....	10
2.7 Bremsgriff einstellen.....	12
2.8 Druckpunkt einstellen.....	12
3. Regelmäßige Wartungsarbeiten	13
3.1 Verschleißzustand Bremsbeläge und Bremsscheiben prüfen.....	13
3.2 Bremsbeläge wechseln.....	14
3.3 Befüllen / Entlüften.....	15

Directory (English)

Editorial	18
1. Basic/General Safety Instructions	18
1.1 Mounting/Fitting & Service.....	18
1.2 En route.....	19
1.3 Transport & Storage.....	19
2. Fitting of the System	20
2.1 Fitting of Rotors.....	20
2.2 Fitting of Adapter.....	20
2.3 Fitting of Lever.....	21
2.4 Fitting and Adjusting the Caliper.....	23
2.5 Fitting the Brake Hose.....	23
2.6 Shortening Hose.....	24
2.7 Setting the Lever.....	26
2.8 Adjustment of Pressure Point.....	26
3. Regular Service	27
3.1 Wear Condition of Pads and Rotors.....	27
3.2 Changing Pads.....	28
3.3 Bleeding.....	29

Benutzerhandbuch H₂O-Bremse

Das vorliegende Benutzerhandbuch ist fester Bestandteil Ihres BrakeForceOne Produkts und gibt Ihnen Auskunft über fachgerechte Montage, erforderliches Werkzeug, sichere Verwendung und Wartung.

⚠ Das Nichtbeachten der Hinweise in diesem Handbuch kann zu Unfällen mit Todesfolge oder schwerer Verletzung führen.

Stellen Sie sicher, dass jeder Benutzer ihres BrakeForceOne Produktes das vorliegende Handbuch liest, versteht und beachtet. Beachten und befolgen Sie stets alle Hinweise zu Montage, Bedienung und Wartung in diesem Handbuch – sowie in den Bedienungsanleitungen anderer Hersteller, deren Produkte an Ihrem Fahrrad verwendet werden (Lenkerbügel, Vorbau, Gabel, Rahmen, Naben, Schnellspanner, Lenker und Vorbau. Verwenden Sie stabile sowie qualitativ und technisch hochwertige Komponenten. Lassen Sie sich im Fahrrad-Fachhandel über sichere Kombinationen und sinnvolle Dimensionierungen beraten. BFO Scheibenbremsen verfügen auf Grund des patentierten Bremskraftverstärkers über eine enorme Bremskraft. Dies hat spürbare Auswirkungen auf den Druckpunkt, welcher sich im Vergleich zu Mitbewerbern weicher/gefühlvoller anfühlt. Machen sie sich daher vorsichtig mit dem System, der Bremsleistung und der Dosierbarkeit vertraut.

Zeichenerklärung

- ☞ Der Zeigefinger fordert Sie auf, eine Handlung durchzuführen.
- ⇒ Der Pfeil zeigt Folgen bzw. Erfordernisse.
- ① Dieser Hinweis gibt Ihnen Zusatzinformationen oder Tipps.

WARNHINWEISE:

1. Grundlegende Sicherheitshinweise:

⚠ Eine andere als die bestimmungsgemäße Verwendung kann zu Unfällen mit Todesfolge oder schwerer Verletzung führen.

1.1 Montage & Wartung

BFO Scheibenbremsen verfügen über eine erhöhte Bremskraft gegenüber anderen Bremssystemen. Stellen Sie sicher, dass alle relevanten Komponenten

an Ihrem Fahrrad mit der BFO Bremse kompatibel sind. Die Faktoren maximale Bremsleistung, Systemgewicht (Fahrer + Fahrrad + Gepäck + Anhänger), Geschwindigkeit und Bodenhaftung sowie der Durchmesser der Bremsscheibe sind gemeinsam für die Belastungsspitzen verantwortlich, welche auf andere Fahrradbauteile wirken können. Berücksichtigen Sie dies bei Ihrer Auswahl der hiervon betroffenen Fahrradbauteile wie z.B. Gabel, Rahmen, Naben, Schnellspanner, Lenker und Vorbau. Verwenden Sie stabile sowie qualitativ und technisch hochwertige Komponenten. Lassen Sie sich im Fahrrad-Fachhandel über sichere Kombinationen und sinnvolle Dimensionierungen beraten. BFO Scheibenbremsen verfügen auf Grund des patentierten Bremskraftverstärkers über eine enorme Bremskraft. Dies hat spürbare Auswirkungen auf den Druckpunkt, welcher sich im Vergleich zu Mitbewerbern weicher/gefühlvoller anfühlt. Machen sie sich daher vorsichtig mit dem System, der Bremsleistung und der Dosierbarkeit vertraut.

⚠ BrakeForceOne (BFO) Scheibenbremsen sind ausschließlich vorgesehen

- für die Montage an handelsüblichen Fahrradgabeln
- für die Montage an handelsüblichen Fahrradrahmen (auch Tandem).

⚠ Unfallgefahr durch versagende Scheibenbremse aufgrund fehlerhafter oder unzulässiger Montagearbeiten

- Überschätzen Sie nicht Ihre technischen Fähigkeiten. Lassen Sie Montage- und Wartungsarbeiten in einer Fahrrad-Fachwerkstatt durchführen. Nur dort ist die fachgerechte Ausführung gewährleistet.
- Keinesfalls Veränderungen an der BFO Bremse vornehmen (z. B. feilen, bohren, lackieren etc.).
- Keinesfalls versuchen, Bremsattel oder Bremsgriff zu zerlegen oder an unzulässiger Stelle zu öffnen (z. B. Verstärker etc.).
- Keinesfalls versuchen, verölte Bremsbeläge zu reinigen. Verölte Bremsbeläge unverzüglich gegen neue austauschen.
- Stets frische mittelfeste Schraubensicherung auftragen, falls benutzte gesicherte Schrauben erneut verwendet werden.
- Ausschließlich BFO Originalteile (Ersatzteile, Bremsleitung, Schrauben, Bremsflüssigkeit)

- Bevorzugt BFO Originalzubehör (Adapter, Bremscheiben, Bremsbeläge) verwenden.
- Stets einen Drehmomentschlüssel verwenden, der für gefordertes Anziehdrehmoment ausgelegt ist.
- Fahrrad stets in technisch einwandfreiem und sauberem Zustand halten.

Profitieren Sie darüber hinaus von Ihrem gesunden Menschenverstand und unterlassen Sie unvernünftiges Handeln!

1.2 Unterwegs

BFO Scheibenbremsen verfügen über eine enorme Bremskraft, machen Sie sich vorsichtig mit dem System und der Bremsleistung vertraut. Bedenken Sie stets, dass Radfahren Gefahren birgt, sowohl für den Fahrer und andere Verkehrsteilnehmer, als auch für das Fahrrad und seine Komponenten. Trotz Verwendung von Schutzausrüstung und sämtlicher Sicherheitseinrichtungen kann es zu Unfällen kommen, die zum Tod oder zu schwerer Verletzung führen.

Profitieren Sie darüber hinaus von Ihrem gesunden Menschenverstand und unterlassen Sie unvernünftiges Handeln!

Unfallgefahr durch versagende Bauteile.

- Vor jeder Fahrt sicherstellen, dass beide Bremsen einwandfrei funktionieren.
- Vor jeder Fahrt sicherstellen, dass Bremscheiben- und Bremsbelagstärke ausreichend sind – siehe **Verschleißzustand prüfen**, Seite 13.
- Vor jeder Fahrt sicherstellen, dass die Montagesockel an Gabel und Rahmen keine Schäden aufweisen (Risse, Brüche etc.).
- Vor jeder Fahrt sicherstellen, dass das Schnellspannsystem beider Laufräder korrekt montiert ist und sich beide Laufräder nicht unbeabsichtigt lösen können.
- Vor jeder Fahrt sicherstellen, dass Bremsgriff, Lenker und Vorbau korrekt montiert sind und sich nicht verdrehen lassen.
- Nach jedem Sturz beide Bremsen auf Beschädigungen und einwandfreie Funktion überprüfen.

- Keinesfalls mit einer BFO Scheibenbremse fahren, wenn Schäden erkennbar sind, ungewohnte Geräusche auftreten oder Zweifel an der Unversehrtheit bestehen. BFO Scheibenbremse dann in einer Fahrrad-Fachwerkstatt oder direkt bei BFO überprüfen lassen.

Verbrennungsgefahr an heißgebremster Bremscheibe.

- Vor dem Berühren sicherstellen, dass sich die Bremscheiben – insbesondere nach langen Bergabfahrten – ausreichend abgekühlt haben.

Unfallgefahr durch Fehlverhalten beim Fahren oder unsachgemäße Ausrüstung.

- Stets die Straßenverkehrsordnung des Landes, in dem Sie mit Ihrem Fahrrad fahren, beachten (Beleuchtung etc.), sowie die jeweiligen Bestimmungen hinsichtlich Mountainbiking in der Natur.
- Stets einen qualitativ guten (z. B. ANSI-zertifizierten), unversehrten Fahrradhelm tragen sowie Bekleidung, die nicht behindert.
- Stets nur Fahrrad fahren, wenn Sie in guter körperlicher und geistiger Verfassung sind und sich das Fahrrad mit all seinen Komponenten in einwandfreiem Zustand befindet.
- Stets bei einem Bremsvorgang beide Bremsen betätigen.
- Stets bei Nässe den verlängerten Bremsweg und geringere Bodenhaftung berücksichtigen und besonders vorausschauend fahren.
- Stets bei Erhöhung des Systemgewichts (Gepäck, Anhänger etc.) den verlängerten Bremsweg berücksichtigen und besonders vorausschauend fahren.

1.3 Transport & Aufbewahrung

Achten Sie bei Transport & Aufbewahrung stets darauf, dass keine Teile der Bremsanlage beschädigt werden. Insbesondere ein Knicken oder Quetschen der Bremsleitungen ist zu vermeiden. Prüfen Sie Zustand und Funktionstüchtigkeit der Bremsanlage nach dem Transport des Fahrrades.

Bremsflüssigkeitsverlust, Lufteinschluss und Beschädigung der Dichtungen durch zu weit ausrückende Bremsattel-Kolben.

- Bei ausgebauten Laufrädern stets die Transportsicherung zwischen die Bremsbeläge setzen.
- Keinesfalls Bremsgriff ziehen, wenn weder Transportsicherung noch Bremsscheibe zwischen den Bremsbelägen sitzt.

2. Anbau der Bremsanlage

Die herausragenden Bremseigenschaften, die zuverlässige Stabilität sowie exakte Maßhaltigkeit Ihrer BFO Scheibenbremse werden mit BFO Originalzubehör erreicht – BFO Bremsscheibe, BFO Bremsbeläge, BFO Adapter. Verwenden Sie BFO Originalzubehör bevorzugt. Zubehör anderer Hersteller kann sich negativ auf Bremseigenschaften, Stabilität sowie Maßhaltigkeit Ihrer BFO Scheibenbremse auswirken. Achten Sie bei Verwendung von Zubehör anderer Hersteller darauf, dass dieses Kompatibel ist. Die Verwendung von Zubehör anderer Hersteller geschieht auf eigene Gefahr. BFO übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch den Einsatz von Zubehörteilen anderer Hersteller entstehen.

⚠ Unfallgefahr durch unberechenbares Bremsverhalten aufgrund ungeeigneter Kombination Bremsscheibe / Bremsbeläge bei Verwendung von Fremdteilen.

Die Montageschritte, Wartungshinweise, Anziehdrehmomente etc. dieses Handbuchs beziehen sich ausschließlich auf BFO Originalteile und -zubehör.

Vor Installation der Bremsanlage

- Fahrradrahmen in geeignetem Montagegeständer fixieren.
- Gabel, Vorbau und Lenker müssen montiert sein.
- Laufräder ggf. ausbauen.

2.1 Bremsscheiben montieren

- Bremsscheibe in korrekter Laufrichtung (Richtungspfeil sichtbar) auf den Montagegeflansch der Nabe auflegen.
- Alle 6 Schrauben von Hand ansetzen – ca. 2 - 3 Umdrehungen.
- Schrauben kreuzweise mit einem Anzugsmoment von 6 N·m (53 lb·fin) festziehen (**Abb. 1**).



Abbildung 1

- Bremsscheibe mit geeignetem, rückstandsfree Lösungsmittel wie z.B. Alkohol gründlich reinigen und entfetten.

2.2 Adapter montieren

⚠ Unfallgefahr durch beschädigtes Bremssattelgehäuse aufgrund ungeeigneter Adapter.

- Keinesfalls Adapter verwenden, welche die Verwendung konkaver/konvexer Unterlegscheiben erfordern.
- Bevorzugt BFO Adapter verwenden.

⚠ Unfallgefahr durch versagende Bremssattelhalterung.

- Stets die Originalschrauben des Adapterherstellers verwenden.
- Stets vorgeschriebenes Anziehdrehmoment einhalten.



Abbildung 2

- Sicherstellen, dass der Bremssattel plan und verwindungsfrei auf dem Adapter bzw. direkt auf den Montagesockeln aufliegt.

Arbeitsschritte zur Montage des Adapters:

- ☞ Montagesockel Standard und Größe von Gabel und Rahmen ermitteln (Hersteller).
- ☞ Dem Durchmesser der Bremsscheibe entsprechenden Adapter ermitteln.
- ☞ Sicherstellen, dass die Kontaktflächen der Montagesockel exakt plan gefräst und frei von Lackresten sind.
- ☞ Sicherstellen, dass der Adapter plan und verwindungsfrei auf den Montagesockeln aufliegt.
- ⓘ Sollten Sie ermittelt haben, dass kein Adapter für die Montage Ihrer Scheibenbremse erforderlich ist („Direktmontage“), überspringen Sie die folgenden 3 Schritte.
- ☞ Adapter in korrekter Position auf den Montagesockel auflegen (Abb. 2). Pfeilrichtung beachten.

- ☞ Beide Schrauben von Hand ansetzen und ca. 2–3 Umdrehungen eindrehen.
- ☞ Schrauben schrittweise abwechselnd festziehen bis ein Anziehdrehmoment von 8 N·m (71 lbf·in) erreicht ist.

2.3 Bremsgriff montieren

⚠ Bremsflüssigkeitsverlust, Lufteinschluss und Beschädigung der Dichtungen durch zu weit ausrückende Bremssattel-Kolben.

Transportsicherung im Bremssattel belassen, bis das Laufrad mit montierter Bremsscheibe eingebaut wird. Keinesfalls Bremsgriff ziehen, wenn weder Transportsicherung noch Bremsscheibe zwischen den Bremsbelägen sitzt.

⚠ Beschädigung der Bremsleitung.

Bremsleitung keinesfalls knicken, gewaltsam biegen oder verdrehen.

ⓘ Für die optimale Ergonomie kann es sein, dass Bedienelemente von Schaltung, Dämpfung und/oder Sattelstütze umgesetzt werden müssen. Testen Sie welche Kombination Ihnen die beste Ergonomie bietet.

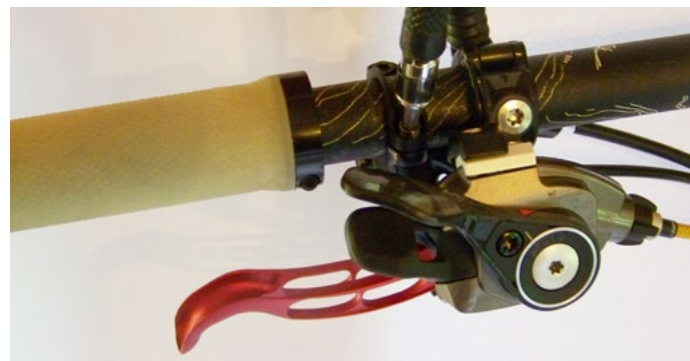


Abbildung 3



Abbildung 4



Abbildung 5



Abbildung 6



Abbildung 7

- ☞ Bremsgriff so platzieren, dass Sie den Hebel vom Lenkergriff aus, bequem mit dem Zeigefinger erreichen – siehe **Bremsgriff einstellen**, Seite 12.
- ☞ Schrauben schrittweise abwechselnd festziehen, bis ein Anziehdrehmoment von 2 N·m (18 lbf·in) erreicht ist (**Abb. 3**).
- ⓘ Die Spalte der Klemmschelle müssen oben und unten gleich sein.

2.4 Bremssattel montieren und einstellen

- ☞ Bremssattel so zum Rahmen führen, dass die Bremsleitung bereits jetzt weitestgehend den korrekten Weg geht. Eventuelle Fixierpunkte (Leitungsführungen) an Gabel / Rahmen berücksichtigen. Das BFO Leitungs-Steckverbindersystem erlaubt eine komfortable Anpassung der Leitungslänge – siehe **Bremsleitung kürzen**, Seite 10.
- ☞ Bremssattel auf den Montageflächen auflegen (**Abb. 4**).
- ☞ Beide Schrauben von Hand ansetzen – ca. 2–3 Umdrehungen.
- ☞ Beide Schrauben fest ziehen und anschließen 1/2 Umdrehung wieder öffnen (**Abb. 4**).
- ☞ Druckpunkt-Stellrad ein bis zwei Umdrehungen im Uhrzeigersinn (-) drehen (**Abb. 5**) (Nullstellung), damit sich die Transportsicherung leicht entnehmen lässt.
- ⇒ Die Bremskoben stehen in äußerster Position.
- ☞ Transportsicherung aus dem Bremssattel ziehen (**Abb. 6**) und Bremsbeläge montieren – siehe **Bremsbeläge wechseln**, Seite 14.
- ☞ Laufrad montieren – Bremsscheibe hierbei vorsichtig zwischen die Bremsbeläge führen.
- ☞ Schnellspanner/Steckachse einstellen und schließen.
- ☞ Bremsgriff mehrmals kräftig ziehen dann festhalten.
- ☞ Schrauben schrittweise abwechselnd festziehen bis ein Anziehdrehmoment von 8 N·m (71 lbf·in) erreicht ist (**Abb. 7**).
- ☞ Sicherstellen, dass die Bremsscheibe frei und mittig zwischen den Belägen läuft (auf Schleifgeräusche achten, ggf. Lichtspalt kontrollieren) – Einstellvorgang ggf. wiederholen.

2.5 Bremsleitung montieren

Unfallgefahr durch ungewollte Kontakte mit der Bremsleitung.

- Bremsleitung sorgfältig und dicht an Gabel bzw. Rahmen verlegen.
- Bremsleitung sorgfältig und sicher fixieren (z. B. Kabelbinder o.ä.).
- Einfedern der Federelemente und Drehung des Lenkers beim Verlegen berücksichtigen.
- Bremsleitung nicht knicken oder über scharfe Kanten verlegen.
- Vorgaben des Rahmenherstellers beachten.
- Mindestabstand (10mm) zu Reifen und Bremsscheibe einhalten.
- Bremsleitung auf korrektes Maß kürzen – siehe **Bremsleitung kürzen**, Seite 10.
- ⓘ Der Winkelabgang am Bremssattel lässt sich mit etwas Druck werkzeuglos verdrehen. Lösen Sie keinesfalls die Verschlusschraube.
- ⓘ Falls Ihr Fahrradrahmen eine innen liegende Leitungsführung besitzt, kann sich die Montagereihenfolge unterscheiden. Starten Sie hier ggf. mit der Leitungsverlegung vor Montage des Bremssattels.
- ⓘ Zur Innenverlegung im Rahmen (nur möglich bei entsprechend ausgestatteten Rahmen) muss ein Ende der Leitung gelöst werden – siehe **Bremsleitung kürzen**, Seite 10. Lösen Sie immer nur ein Ende zur gleichen Zeit, andernfalls kann die Bremsleitung leer laufen. Es ist empfehlenswert das offene Ende während der Montage mit Isolierband o.ä. zu verschließen
- ⓘ Es ist empfehlenswert die Bremsleitung vom Bremssattel aus zu fixieren und im Anschluss ggf. den Leitungsbogen am Lenker zu kürzen – siehe **Bremsleitung kürzen**, Seite 10. Kürzen Sie die Bremsleitung erst, wenn Sie sich sicher über die benötigte Länge sind.
- ☞ Winkelabgang mit dem Daumen so verstellen, dass ein harmonischer, knickfreier Radius der Bremsleitung zum nächsten Fixierpunkt entsteht (**Abb. 8**).
- ☞ Bremsleitung an geeigneten Stellen sicher fixieren (z. B. Kabelbinder o. ä.).



Abbildung 8



Abbildung 9

ⓘ Hängenbleiben muss weitestmöglich ausgeschlossen sein.

☞ Sicherstellen, dass voller Lenkeinschlag in beide Richtungen möglich ist, ohne dabei die Bremsleitung zu überdehnen, einzuklemmen oder abzuknicken.

ⓘ Nach erster Fahrt erneut sicherstellen, dass die Brems Scheibe frei und mittig zwischen den Belägen läuft (auf Schleifgeräusche achten, ggf. Lichtspalt kontrollieren)

☞ Einstellvorgang ggf. wiederholen.

2.6 Bremsleitung kürzen

⚠ Irreparable Beschädigung der Bremsleitung.

- Bremsleitung stets am Bremsgriff kürzen – keinesfalls am Bremssattel.
- Bremsleitung keinesfalls mit Seitenschneider oder Säge kürzen.

⚠ Bremsflüssigkeitsverlust.

- Bremsgriff keinesfalls betätigen solange das Bremssystem geöffnet ist.

⚠ Beschädigung der Bremsbeläge.

- Sicherstellen, dass keine Bremsflüssigkeit auf Bremsscheibe oder Bremsbeläge gelangt.

ⓘ Möglicherweise muss die Bremsleitung Ihrer BFO Scheibenbremse gekürzt werden. Berücksichtigen Sie hierbei auf jeden Fall, ob möglicherweise in der Zukunft ein längerer oder steilerer Vorbau, ein höherer Lenkerbügel oder eine generelle Erhöhung der Vorbau-Lenker-Einheit realisiert werden soll. Gekürzt ist schnell – verlängern erfordert eine neue Leitung!

ⓘ Die BFO H₂O verfügt über ein Steckverbindersystem an den Leitungsanschlüssen. Zum Lösen der Leitung entfernen Sie die Sicherungsklammer am Steckverbinder. Die Leitung kann nun durch niederdrücken des Kunststoffrings am Steckverbinder bei gleichzeitigem ziehen an der Leitung gelöst werden (Abb. 9). Wenden Sie hierbei keine Gewalt und achten Sie darauf die Leitung nicht zu knicken. Zur Montage muss die Leitung bis zum Anschlag eingeschoben und die Sicherungsklammer wieder in die Nut



Abbildung 10



Abbildung 11

gedrückt werden (**Abb. 10**). Die Leitung immer nur an einem Ende lösen. Wenn die Leitung geöffnet ist keinesfalls den Bremsgriff betätigen.

- ☞ Ggf. Schrauben **(1)** lösen (**Abb. 4**) und Bremsgriff in eine geeignete Position drehen, um die Leitung zu erreichen.
- ☞ Schrauben **(1)** wieder leicht festziehen.
- ☞ Sicherungsklammer **(2)** vom Steckverbinder **(3)** abziehen.
- ☞ Kunststoffring vom Steckverbinder **(3)** niederdrücken und Leitung vorsichtig abziehen.
- ☞ Bremsleitung auf der Höhe der Eingangsbohrung an den Sockel des Bremsgriffs halten (**Abb. 11**).
- ☞ Für die Bremsleitung der Hinterradbremse Lenkerbügel in beide Richtungen voll einschlagen und prüfen ob die Länge der Bremsleitung ausreichend ist.
- ☞ Die Bremsleitung der Vorderradbremse soll bei ausgefederter Gabel einen harmonischen, knickfreien Radius zum nächsten Fixierpunkt bilden.
- ☞ Bremsleitung an der entsprechenden Stelle markieren.

① Vor dem Schneiden Lappen unter die markierte Stelle der Bremsleitung halten – aus dem abgeschnittenen Ende tropft Bremsflüssigkeit.

- ☞ Bremsleitung an der markierten Stelle mit Leitungscutter abschneiden (**Abb. 12**).
- ☞ Bremsleitung bis zum Anschlag in den Steckverbinder einstecken.

① Anschließend muss die Bremse entlüftet werden – siehe **Entlüften / Befüllen**, Seite 15.

- ☞ Bremsgriff kräftig ziehen dann festhalten.
- ☞ Sicherstellen, dass an keiner Stelle des Bremssystems Bremsflüssigkeit austritt.

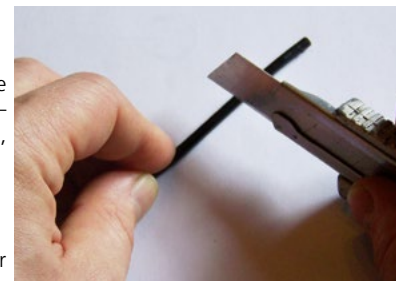


Abbildung 12

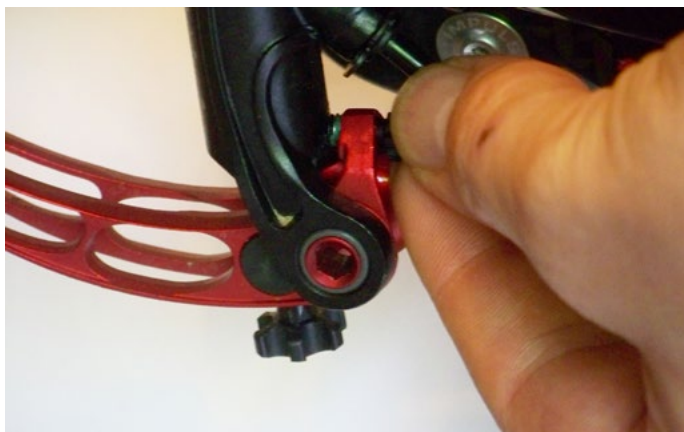


Abbildung 13

- ☞ Sicherstellen, dass die Bremsbeläge nicht mit Bremsflüssigkeit in Kontakt gekommen sind. Verunreinigte Bremsbeläge unverzüglich gegen neue austauschen.
- ☞ Ggf. Bremsgriff wieder in korrekte Position drehen und befestigen – siehe **Bremsgriff montieren**, Seite 7.

2.7 Bremsgriff einstellen

① Sie können die Griffweite Ihres BFO Bremsgriffs der Größe Ihrer Hand anpassen. Hierfür muss der Lenkergriff montiert sein. Bedenken Sie, dass sich der Druckpunkt Ihrer Bremse durch das Verstellen der Griffweite ändert und ggf. angepasst werden muss – siehe **Druckpunkt einstellen**, Seite 12.

- ☞ Stellschraube (6) 1 Umdrehung im Uhrzeigersinn (+) drehen (Abb. 13).
→ der Bremsgriff rückt ca. 3 mm dichter an den Lenkergriff.

① Aus der Nullstellung sind max. 5 Umdrehungen der Stellschraube möglich.

2.8 Druckpunkt einstellen

① Sie können den Druckpunkt Ihrer BFO Scheibenbremse individuell anpassen. Dies wird auch notwendig, je weiter der Verschleiß Ihrer Bremsbeläge und Bremsscheibe zunimmt, da sich das geschlossene System der BFO Scheibenbremse nicht automatisch anpasst – siehe **Verschleißzustand prüfen**, Seite 13. Der Druckpunkt Ihrer BFO Scheibenbremse ist gleichbedeutend mit dem Abstand zwischen Bremsbelägen und Bremsscheibe.

① Fühlt sich der Druckpunkt weich und nachgiebig an, muss die Scheibenbremse entlüftet werden – siehe **Entlüften / Befüllen**, Seite 15.

- ☞ Prüfen, ob sich die Bremsscheibe frei und ohne zu schleifen zwischen den Bremsbelägen bewegt.
- ☞ Druckpunkt ggf. verringern (-) oder erhöhen (+), bis dieser Ihrer persönlichen Vorliebe entspricht.
- ☞ Empfohlen wird ein Leerweg des Hebels bis zum anliegen der Beläge (Druckpunkt im Hebel leicht spürbar) von ca. 1cm.
- ☞ Nochmals Freigängigkeit der Bremsscheibe prüfen.



Abbildung 14

3. Regelmäßige Wartungsarbeiten

① Für die Regelmäßigkeit der Wartungsarbeiten an Ihrer BFO Scheibenbremse sind sowohl die Häufigkeit der Benutzung als auch Witterungseinflüsse maßgebend. Führen Sie die nachfolgenden Wartungsschritte umso häufiger aus, als Sie Ihr Fahrrad unter extremen Bedingungen benutzen (Regen, Schmutz, hohe Kilometerleistung etc.).

⚠ Korrosion und Materialschäden durch eindringendes Wasser.

– Keinesfalls einen Hochdruck-Reiniger oder Dampfstrahler zur Reinigung verwenden – die Dichtungen der Bauteile halten diesem Druck nicht stand.

3.1 Verschleißzustand Bremsbeläge und Bremscheiben prüfen

⚠ Unfallgefahr durch versagende Bremse.

– Regelmäßig Verschleißzustand von Bremsbelägen / Bremscheiben prüfen.
 – Keinesfalls mit Bremsbelägen / Bremscheiben fahren, wenn deren Verschleißgrenze erreicht ist. Verschlissene Bremsbeläge / Bremscheiben unverzüglich auswechseln

⚠ Beschädigung der Bremscheibe durch Kontakt mit Trägerplatte der Beläge.

– Regelmäßig Verschleißzustand von Bremsbelägen / Bremscheiben prüfen.
 ☞ Laufrad ausbauen.
 ☞ Pro Bremse beide Bremsbeläge mit geeignetem Messschieber ausmessen.
 ⇒ Verschleißgrenze = Bremsbelag (inkl. Trägerplatte) $t < 2,5$ mm (Abb. 14).

① Bremsbeläge können schräg verschleiben – im Zweifelsfall oder Grenzbereich in ausgebautem Zustand messen – siehe **Bremsbeläge wechseln**, Seite 14. Ursache dafür sind entweder nicht sauber plane Postmountaufnahmen oder schräg ausgerichtete Bremssättel

☞ Bremscheibe auf der Bremsfläche an mehreren Messpunkten **(1)** mit geeignetem Messschieber ausmessen.

⇒ Das geringste Messergebnis bezeichnet den Verschleißzustand.

⇒ Verschleißgrenze = Bremscheibe $t < 1,7$ mm (Abb. 15).

① Montieren Sie mit einer neuen Bremscheibe stets auch neue Bremsbeläge.



Abbildung 15



Abbildung 16

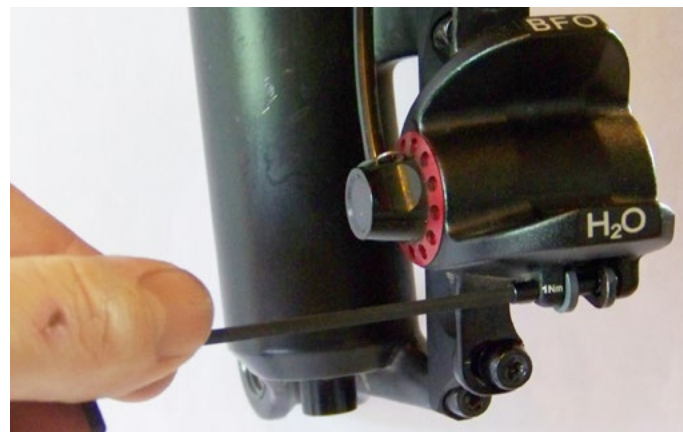


Abbildung 17



Abbildung 18

3.2 Bremsbeläge wechseln

ⓘ Das Wechseln der Bremsbeläge Ihrer BFO Scheibenbremse weicht ab von dem Vorgehen, wie Sie es möglicherweise von anderen Scheibenbremsen kennen.

Beachten und befolgen Sie die folgenden Montageschritte sorgfältig, andernfalls gelangt möglicherweise Luft in das Bremssystem.

- ☞ Laufrad ausbauen.
- ☞ Druckpunkt-Stellrad 10 Raststufen im Uhrzeigersinn (-) drehen (**Abb. 5**).
- ☞ Mit flachem breiten Schraubenzieher oder flachem Montiereisen die Bremsbeläge vorsichtig auseinander hebeln bis höherer Gegendruck spürbar wird.
- ☞ Druckpunkt-Stellrad erneut 10 Raststufen im Uhrzeigersinn (-) drehen.
- ☞ Bremsbeläge erneut vorsichtig auseinander hebeln bis erneut höherer Gegendruck spürbar wird (**Abb. 16**).
- ☞ Diesen abwechselnden Vorgang noch 1–2 Mal wiederholen, bis die Trägerplatten (**2**) der Beläge den Bremssattel fast berühren.

Bremssflüssigkeitsverlust, Lufteinschluss und Beschädigung der Dichtungen durch zu weit ausrückende Bremsattel-Kolben.

- Keinesfalls Bremsgriff ziehen, solange keine Bremsbeläge montiert sind.
- Keinesfalls Bremsgriff ziehen, wenn weder Transportsicherung noch Bremsscheibe zwischen den Bremsbelägen sitzt.
- ☞ Sicherungstift **(2)** ausschrauben (**Abb. 17**).
- ☞ Beläge entnehmen.
- ☞ Bremsstaub und andere Verschmutzungen gründlich mit Alkohol oder geeignetem Reinigungsmittel entfernen.
- ☞ Neue Beläge lagerichtig einsetzen (**Abb. 18**).
- ⇒ Trägerplatte weist nach außen zum Bremszylinder.
- ☞ Neuen Sicherungstift durch die Ösen **(3)** der Trägerplatten einschrauben und mit einem Anziehdrehmoment von 1 N·m (9 lbf·in) festziehen.
- ☞ Laufrad montieren – Bremsscheibe hierbei vorsichtig zwischen die Bremsbeläge führen.
- ☞ Schnellspanner/Steckachse einstellen und schließen.
- ☞ Bremsgriff mehrmals kräftig ziehen.
- ☞ Sicherstellen, dass die Bremsscheibe frei und mittig zwischen den Belägen läuft.
- ☞ Bremsattel ggf. nachstellen – siehe **Bremsattel einstellen**, Seite 9.
- ☞ Druckpunkt ggf. einstellen – siehe **Druckpunkt einstellen**, Seite 12.

Unfallgefahr durch ungewohnt niedrige Bremswirkung aufgrund neuer Bremsbeläge oder neuer Brems scheiben.

- Mit der Bremswirkung neuer Bremsbeläge / Bremsscheibe vertraut machen.
- Geschwindigkeit während der Einfahrphase neuer Bremsbeläge / Bremsscheibe anpassen.

3.3 Befüllen / Entlüften

① Ihre BFO Scheibenbremse muss nicht regelmäßig frisch befüllt werden. Befüllen bzw. entlüften Sie Ihre BFO Scheibenbremse nur, wenn ein Grund hierfür besteht (z. B. weicher, nachgiebiger Druckpunkt, neue Bremsleitung, Reparatur nach Bremsflüssigkeitsverlust etc.).

① Befüllen und entlüften unterscheiden sich nur in der benötigten Flüssigkeitsmenge. In der folgenden Beschreibung wird nur der Begriff „entlüften“ verwendet. Gehen Sie beim Befüllen genauso vor. Wir empfehlen die Verwendung eines BrakeForceOne Befüllsets (die Verwendung eines anderen Befüllsets, sofern kompatibel ist zulässig). 2× Spritze (30–50 ml) mit Schlauchleitung und Anschlussstück (M5) Darüber hinaus: 1× BFO Transportsicherung, 1× BFO Bremsflüssigkeit (Wasser mit 20% oder 40% Glysantin® G40)

Irreparable Beschädigung aller Dichtungen der Scheibenbremse.

- Keinesfalls Spritzen, Schlauchleitungen oder Anschlussstücke verwenden, die bereits einmal mit DOT Bremsflüssigkeit oder Mineralöl in Kontakt waren.
- Keinesfalls die Bremse mit destilliertem Wasser oder DOT befüllen.

Irreparable Beschädigung der Bremsbeläge.

- Sicherstellen, dass keine Bremsflüssigkeit auf Bremsscheibe oder Bremsbeläge gelangt.
- ☞ Anschlussstück der Füllspritze **(1)** vollständig in BFO Bremsflüssigkeit eintauchen.
- ☞ Füllspritze **(1)** vollständig luftfrei aufziehen (**Abb. 19**).
- ☞ Druckkolben der Entlüftungsspritze **(2)** bis zum Anschlag eindrücken.
- ☞ Laufrad ausbauen.
- ☞ Druckpunkt-Stellrad im Uhrzeigersinn (-) drehen **bis die obere Kolbenkante bündig mit dem Gehäuse ist (Abb. 20)**.
- ☞ Mit flachem breiten Schraubenzieher oder flachem Montiereisen die



Abbildung 19



Abbildung 20

Bremsbeläge vorsichtig auseinander hebeln, bis die Trägerplatten **(5)** der Beläge den Bremsattel fast berühren **(Abb. 16)**.

- ☞ Beläge entfernen (siehe **Bremsbeläge wechseln**, Seite 14) und Transportsicherung einsetzen.
- ☞ Ggf. den Bremsattel demontieren. Bremsattel so positionieren, dass der Entlüftungsanschluss nach oben zeigt **(Abb. 21)**. Diese Vorgehensweise ist hilfreich, falls sich die Bremse im montierten Zustand nicht vollständig entlüften lässt (Luftblase oberhalb Entlüftungsanschluss).
- ① Eingeschlossene Luft kann nur in dieser Position optimal entfernt werden.
- ☞ Verschlusschraube **(3)** aus der Füllöffnung (Bremsattel) schrauben.
- ☞ Anschlussstück der Füllspritze **(1)** in die Füllöffnung schrauben – leicht anziehen.
- ☞ Bremsgriff vom Lenkerbügel demontieren.
- ☞ Verschlusschraube **(4)** aus der Entlüftungsöffnung (Bremsgriff) schrauben.
- ☞ Anschlussstück der Entlüftungsspritze **(2)** in die Entlüftungsöffnung schrauben – leicht anziehen.
- ☞ Bremsgriff mit der Entlüftungsöffnung nach oben positionieren (Bremsgriff ca. 45°) und fixieren **(Abb. 22)**.
- ① Eingeschlossene Luft kann nur in dieser Position optimal entfernt werden.
- ① Achten Sie darauf, dass beide Spritzen während des Entlüftens senkrecht stehen, damit nicht wieder unbeabsichtigt Luft in das Bremssystem gedrückt wird – ggf. fixieren.



Abbildung 21



Abbildung 22

- ☞ Bremsflüssigkeit aus der Füllspritze **(1)** in das Bremssystem drücken **(Abb. 23)**.
- ① Sicherstellen, dass keine Luft in das Bremssystem gedrückt wird.
- ☞ Während des Drückens Bremsgriff 1–2 Mal bis zum Anschlag ziehen.
- ① Bremsflüssigkeit und Luftbläschen sammeln sich in der Entlüftungsspritze **(2)**.
- ☞ Leicht gegen die Entlüftungsspritze klopfen.
- ① Luftbläschen steigen in der Spritze nach oben.
- ☞ Bremsflüssigkeit nun in entgegengesetzter Richtung aus der Entlüftungsspritze **(2)** in das Bremssystem drücken **(Abb. 24)**.
- ① Sicherstellen, dass keine Luft in das Bremssystem gedrückt wird.
- ① Bremsflüssigkeit und Luftbläschen sammeln sich in der Füllspritze **(1)**.
- ☞ Leicht gegen die Füllspritze klopfen.
- ① Luftbläschen steigen in der Spritze nach oben.



Abbildung 23

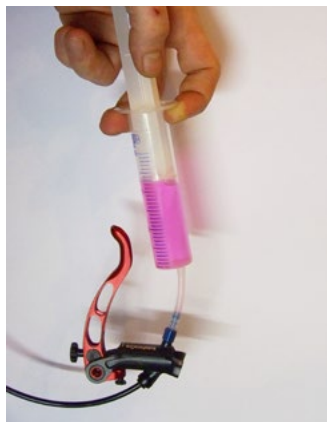


Abbildung 24

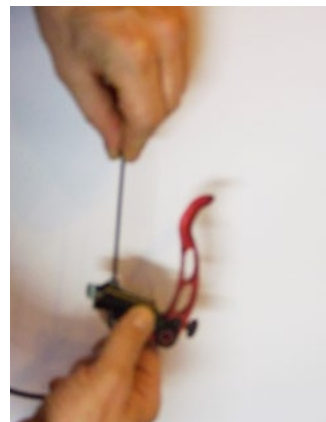


Abbildung 25




Abbildung 26

- ☞ Diese Vorgänge (**Abb. 23/24**) wiederholen, bis keine weiteren Luftbläschen in den Spritzen erscheinen.
- ☞ Anschlussstück der Entlüftungsspritze aus der Entlüftungsöffnung (Bremsgriff) schrauben.
- ☞ Verschlusschraube (**4**) in die Entlüftungsöffnung schrauben und mit einem Anziehdrehmoment von 1 N·m (9 lbf·in) festziehen (**Abb. 25**).
- ☞ Bremsgriff ggf. trocken/reinigen.
- ☞ Bremsgriff wieder montieren– siehe **Bremsgriff montieren**, Seite 12.
- ☞ Anschlussstück der Füllspritze aus der Füllöffnung (Bremsattel) schrauben.
- ☞ Verschlusschraube (**3**) in die Füllöffnung schrauben und mit einem Anziehdrehmoment von 1 N·m (9 lbf·in) festziehen (**Abb. 26**).
- ☞ Bremsattel ggf. trocken/reinigen.
- ☞ Transportsicherung entfernen und Beläge montieren (siehe **Bremsbeläge wechseln**, Seite 14).

- ☞ Falls vorher demontiert, Bremssattel wieder montieren (siehe **Bremsattel montieren und einstellen**, Seite 9).
- ☞ Laufrad montieren – Bremsscheibe hierbei vorsichtig zwischen die Bremsbeläge führen.
- ☞ Schnellspanner einstellen und schließen.
- ☞ Bremshebel mehrmals kräftig ziehen dann festhalten.
- ☞ Sicherstellen, dass an keiner Stelle des Bremssystems Flüssigkeit austritt.
- ☞ Sicherstellen, dass die Bremsscheibe frei und mittig zwischen den Belägen läuft.
- ☞ Bremsattel ggf. nachstellen – siehe **Bremsattel montieren und einstellen**, Seite 9.
- ☞ Sicherstellen, dass die Scheibenbremse unmittelbar reagiert und einen klar definierten Druckpunkt besitzt (ggf. Entlüften wiederholen).
- ☞ Druckpunkt ggf. einstellen – siehe **Druckpunkt einstellen**, Seite 12.
- ⇒ Ihre BFO Scheibenbremse ist entlüftet.

Instruction Manual BFO H₂O

The following instruction manual is an inherent part of your BrakeForceOne product and assists you with/provides information about correct adjustment, required tools, safe use and service.


 **Failure to observe these instructions may result in accidents causing injury or death.**

Please ensure that every person using your BrakeForceOne product has read, understood and is able to observe the following manual.

Always follow the instructions regarding mounting/fitting, use and service in this manual – as well as the information provided in manuals of other manufacturers whose products you use on your bicycle (handlebar, handle stem, frame, hub, wheel, quick release skewer etc.).

The mechanic fitting/assembling your BrakeForceOne product is responsible for the eligibility and compatibility of all components linked to your BrakeForceOne product.

Legend/Signs and Symbols


 The index finger asks you to carry out/perform an action.

 The arrow shows results/consequences/requirements.

 This refers to additional information or tips.

WARNING/WARNING NOTICES:

1. Basic/General Safety Instructions:

 **Usage contrary to the intended purpose may result in accidents causing injury or death.**

1.1 Mounting/Fitting & Service

BFO disk brakes have higher braking powers than other braking systems.


Please make sure that all relevant components of your bicycle are compatible with your BFO brake. Maximum braking power, system weight

(rider + bicycle + baggage (luggage) + trailer), speed and road condition as well as the diameter of the rotors determine the load peaks that can affect other parts and the whole assembly. Please take this into account when choosing parts/components affected by this matter (fork, frame, hub, quick release skewer, handlebar and handle stem). Use components of high quality that are stable as well as/ and technically advanced. Turn to an authorised bicycle shop/specialty retail trade/specialist retail/specialist trader for advice regarding safe combinations and sensible/reasonable dimensioning.

BFO disk brakes have extremely high braking powers because of the patented brake booster. This has a noticeable effect on the pressure point, which feels softer/more sensitive in comparison to other manufacturers. Be sure to acquaint yourself carefully with the system, its performance and modulation.

 **BrakeForceOne (BFO) disk brakes are exclusively intended for**

- the mounting/fitting on commercial bicycle forks.
- the mounting/fitting on commercial bicycle frames (also tandem).

 **Danger of accident through failing disk brake due to incorrect or inadmissible assembly work.**

- Don't overestimate your technical skills. Mounting/fitting and service work should be carried out by an authorised bicycle shop or authorised mechanic to make sure professional assembly is guaranteed.
- Do not try to carry out any modifications on your BFO brake under any circumstances (e.g. filing, drilling, varnishing etc.)/Modifications on your BFO brake should be made under no circumstances (e.g. filing, boring/drilling, varnishing etc.).
- Do not try to disassemble caliper or lever (e.g. brake booster etc.).
- Do not try to clean oily pads. Oil contaminated pads should be replaced immediately.
- Always apply bolt adhesive, when re-using screws that had bolt adhesive applied.
- Use original BFO parts only (spare parts, hose, screws, brake fluid).
- Use BFO original accessories (adapter, rotors, pads) preferentially.
- Always follow/adhere the given min./max.-values.

- Always use a torque wrench, which is assigned for the required tightening torque.
- Keep bicycle clean and in perfect technical condition.

Furthermore benefit from your common sense and refrain from unreasonable actions!

1.2 En route

BFO disc brakes have an enormous braking power, be sure to acquaint yourself carefully with the system and its performance. Bear in mind that bicycling can put not only you, but other road users at risk, as well as damage the bicycle and its components. Accidents resulting in injury or death can still occur despite the use of protective equipment and/or safety devices.

Furthermore benefit from your common sense and refrain from unreasonable actions!

Danger of accident due to failing components/parts.

- Make sure both brakes are working perfectly fine before every ride.
- Make sure pad thickness and rotors are in a adequate condition before every ride (– **see verifying state of wear**, page 27).
- Make sure to check for any damage on brake mount on fork and frame before every ride (cracks, fractures etc.).
- Make sure the quick clamping system of both wheels is fitted correctly and won't come loose accidentally before every ride.
- Make sure that lever, handlebar and handle stem are fitted correctly and can not be rotated before every ride.
- In the event of an accident make sure to check both brakes for damage and proper function.
- Don't use your BFO disk brake if damage is visible, unusual noises occur or doubts about the integrity of the product arise. If this is the case let your BFO disk brake get checked out at an authorised bicycle shop or directly at BFO.

Risk of burns due to overheated rotors.

- Let rotors cool down – especially after long downhill riding – before touching them.

Danger of accident due to misconduct while riding or improper gear/equipment.

- Always follow the road traffic regulations of the country you are riding your bicycle in (light etc.) as well as regulations regarding mountainbiking in nature.
- Always wear an intact helmet of good quality (e.g. ANSI-certified) and clothing that won't impede you.
- Only ride your bicycle if you are in a good state both physically and mentally and all the components on your bicycle are in perfect condition.
- Always use both brakes when proceeding to decelerate.
- Always keep the extended braking distance and the low friction under wet conditions in mind and ride particularly foresighted.
- Always keep the extended braking distance in mind and ride particularly foresighted when the weight of the system is increased (luggage, trailer etc.).

1.3 Transport & Storage

Always make sure that parts of the system will not get damaged when transporting or storing them. Especially buckling or crushing of hoses should be avoided. Check condition and functioning of the system after every transport of the bicycle.

Loss of brake fluid, air inclusion and damage of seals due to caliper pistons moving off too far.

- Always put bleeding block between the pads when removing the wheels.
- Never pull lever when neither bleeding block nor rotors are between pads.

2. Fitting of the System

The outstanding braking function, the reliable stability as well as the size accuracy of your BFO brakes are achieved through original accessory – BFO rotor, BFO pads, BFO adapter. Use original accessories preferentially. Accessory from other manufacturers can affect braking function, stability as well as size accuracy of your BFO disk brake negatively. Make sure all of the components are compatible when using accessory from other manufacturers. The use of accessory from other manufacturers is at your own risk. BFO will not assume any liability for damage arising through the usage of accessory from other manufacturers..

⚠ Danger of accident due to unpredictable braking performance through unsuitable combinations of rotor/pads when using outside supplied parts.

The mounting/fitting steps, service instructions, tightening torques etc. shown out in this manual can be applied on original BFO parts and accessories only.

Before fitting the system

- fix frame in suitable mounting stand.
- fork, handle stem and handlebar should be assembled.
- remove wheels if necessary.

2.1 Fitting of Rotors

- Put rotor in direction of rotation (see direction arrow) on mounting flange of the hub.
- Set all six screws by hand – approx. 2–3 rotations.
- The tightening of the screws should be carried out in the order stated above/below (on opposite sides) and with a tightening torque of 6 N·m (53 lbf·in) (pic. 1).
- Clean and degrease rotor thorough with suitable, residue free solvent (e.g. alcohol).



Picture 1

2.2 Fitting of Adapter

⚠ Danger of accident due to damaged caliper through unsuitable adapter.

- Never use adapter, which require concave/convex washers.
- Use BFO adapter preferably.

⚠ Danger of accident due to failing caliper mount.

- Always use the original screws from the manufacturer of the adapter.
- Always comply with the required tightening torque.
- Make sure that caliper lies plain and torsion-free on adapter or directly on mounting base.



Picture 2

Work steps for fitting of adapter:

- ☞ Determine mounting base standard and size of fork and frame (manufacturer).
- ☞ Determine the diameter of the rotor complying with the adapter.
- ☞ Make sure that the contact surface of the mounting base is milled accurately and plain and is free of paint residues.
- ☞ Make sure that caliper seats plain and torsion-free on adapter or directly on mounting base (PM).
- ⓘ Please skip the following 3 steps if you were able to determine that no adapter is needed for the assembly of your disk brake (direct mounting).
- ☞ Place adapter in the correct position on mounting base (**pic. 2**). Follow direction arrow.
- ☞ Insert both screws by hand and turn them approx. 2–3 rotations.
- ☞ Set screws alternately until a tightening torque of 8 N·m (71 lbf·in) is reached.

2.3 Fitting of Lever

⚠ Loss of brake fluid, air inclusion and damage of seals due to caliper pistons moving off too far.

Don't take out bleeding block out of caliper until wheels and rotors are fitted. Never pull lever when neither bleeding block nor rotors are between pads.

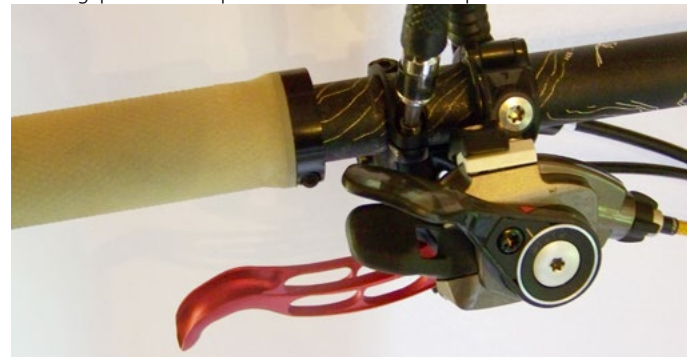
⚠ Damage of hose.

Buckling, extreme bending or twisting of the hoses should be avoided at all times.

ⓘ It is possible that operating elements of shifters, suspension lockout or seat post remote have to be moved for optimal ergonomics. Be sure to check which combination will give you the best ergonomics possible.

- ☞ When fitting the lever make sure that lever can be reached easily with your index finger when your hand is rested on the handle bar grip (– see **setting the lever**, page 26).
- ☞ Set screws alternately until a tightening torque of 2 N·m (18 lbf·in) is reached (**pic. 3**).

ⓘ The gap of the clamp should be the same at top and bottom.



Picture 3



Picture 4



Picture 5



Picture 6



Picture 7

2.4 Fitting and Adjusting the Caliper

- ☞ When placing the caliper please already consider the hose routing and take possible fixation points (cable runs) on fork/frame into account. The BFO quick-push in connector allows a comfortable adjustment of hose length (– see **shortening Hose**, page 24).
- ☞ Put caliper on mounting base (**pic. 4**).
- ☞ Set both screws by hand – approx. 2–3 rotations.
- ☞ Tighten both screws and then open up 1/2 rotations.
- ☞ Turn pressure-adjustment wheel two rotations clockwise (-) (**pic. 5**) (zero position), so that the bleeding block can be taken out easily.
- ☞ The pistons are in their most outward position.
- ☞ Remove bleeding block from caliper (**pic. 6**) and put in the pads (– see **changing pads**, page 28).
- ☞ Mount the wheels – be careful when putting the rotors between the pads.
- ☞ Adjust and close quick-release skewer/quick-release axle.
- ☞ Pull lever strongly a couple of times, then hold it in place.
- ☞ Set screws alternately until a tightening torque 8 N·m (71 lbf·in) is reached (**pic. 7**).
- ☞ Make sure that the rotor is centered and runs freely between the pads (pay attention to grinding noises, check light gap if necessary) – repeat adjustments if necessary.

2.5 Fitting the Brake Hose

Danger of accident due to unintended contact with hose.

- Install brake hose carefully and close to fork or frame.
- Fix hose carefully and safe (e.g. cable tie or the like).
- Keep movement of the suspension and the rotation of the handlebar in mind.

- Do not buckle hose or route hose on sharp edges.
- Consider the standards of frame manufacturer.
- Comply with the minimum distance (10mm) of wheels and rotors.
- Shorten hose to correct length (– see **shortening Hose**, page 24).
- ⓘ The hose connector on caliper can be rotated tool-free by applying some pressure. Never try to loosen the screw plug..
- ⓘ The order of mounting can differ, if your frame has a internal cable routing. If possible start with routing the cable before fitting the caliper.
- ⓘ Disconnect one end of the hose to the hose inside the frame (only possible on frames with internal cable routing) (– see **shortening Hose**, page 24). Only disconnect one end at a time to avoid bleeding of hose. We recommend closing off one end with insulating tape when fitting the system.
- ⓘ We recommend to fix hose starting from the caliper. Shorten the hose if necessary (– see **shortening hose**, page 24). Only shorten hose if you are sure about the required length.
- ☞ Adjust the hose connector with your thumb to get a smooth radius for the brake hose to the next fixing point. Avoid extreme bending or crippling of the brake hose (**pic. 8**).
- ☞ Secure hose in a suitable position (e.g. cable tie).
- ⓘ Hose should not get caught at any point in time.
- ☞ Make sure that you are able to turn the handlebar fully in all directions without overly twisting, jamming or bending the hose.
- ⓘ Check for centric and free rotation of the disc between the brake pads after first ride (check for noises and light gap)
- ☞ repeat adjusting if necessary.



Picture 8



Picture 9

2.6 Shortening Hose

⚠ Irreparable damage of hose/Damage of hose beyond repair.

- Always cut hose at lever – never at caliper.
- Never cut hose with a side cutter or saw. Make sure the round shape of the brake hose is not distorted when cutting.

⚠ Loss of fluid.

- Never try to pull lever when system is opened up.

⚠ Damage of pads.

- Make sure that there is no fluid leaking on rotors or pads.

ⓘ It is possible that the hose of your BFO disk brake have to be shortened. Please consider possible changes in the near future regarding your handle stem or handlebar (e.g. longer or steeper handle stem, higher handle stem or a combination of both). Shortening hose is easy – elongating hose is only possible through the purchase of new ones!

ⓘ The BFO H₂O has a hose connector at each end of the hose. To disconnect the hose pull out the safety pin at the hose connection. The brake hose can now be disconnected by pressing down the ring shaped lock whilst pulling out the brake hose (pic. 9). Do not use force or buckle the hose. Hose should be pushed in as far as possible. Put the safety pin back into the nut (pic. 10). Disconnect hose only at one end. Never pull lever when system is opened up.

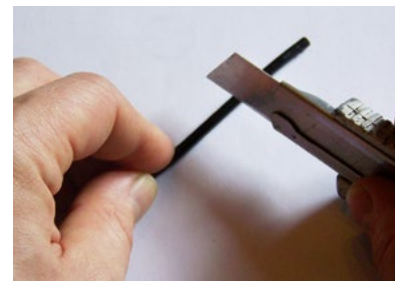


Picture 10

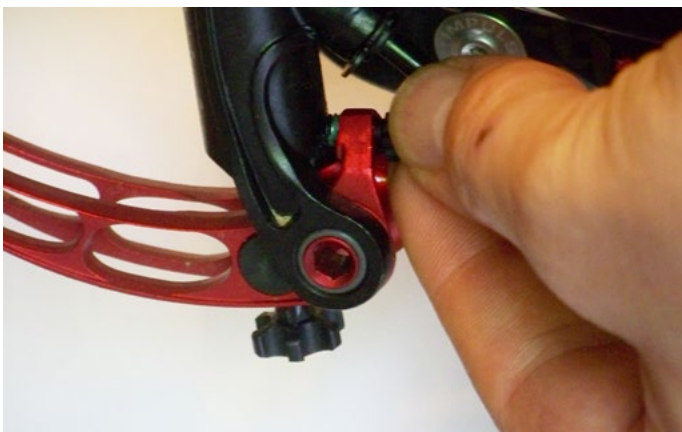


Picture 11

- ☞ If necessary loosen screws **(1)** (pic. 4) and set lever in a suitable position to reach hose.
- ☞ Tighten screws lightly **(1)**.
- ☞ Pull Safety pin **(2)** from hose connector **(3)**.
- ☞ Push down the ring-shaped lock on the hose connector **(3)** and remove hose carefully.
- ☞ Hold hose next to the connector at the estimated length **(pic. 11)** and check for enough hose length by turning the handlebar to both directions about 150°-180°. Adjust hose length if necessary.
- ☞ The hose of the front brake should get a smooth radius for the brake hose to the next fixing point whilst the fork is rebound. Avoid extreme bending or crippling of the brake hose.
- ☞ Mark the hose at the described point.
- ⓘ Hold cloth under marked point before cutting the hose – fluid can leak out of the cut off end.
- ☞ Cut hose at the marked spot with hose cutter **(pic. 12)**.
- ☞ Hose should be pushed in as far as possible.
- ☞ Bleed the brake afterwards (– see **bleeding/filling**, page 29).
- ☞ Pull lever firmly and hold.
- ☞ Make sure that there is no fluid leaking out of the system.
- ☞ Make sure that pads didn't get into contact with fluids. Change dirty pads as soon as possible.
- ☞ If necessary set lever at a suitable position (– see **fitting of lever**, page 21).



Picture 12



Picture 13

2.7 Fitting of Lever

① You can customize the distance of your BFO lever, so that it fits perfectly for the size of your hand. The handlebar should be fitted when adjusting it. Please consider that the pressure point can shift when adjusting the gripping distance of your brake (– see **adjustment of pressure point**, page 26).

☞ Turn adjusting screw **(6)** 1 rotation clockwise (+) (**pic. 13**).

⇒ Lever moves approx. 3 mm closer to handlebar.

① Adjusting screw can be turned 5 rotations max. starting from the zero position.

2.8 Adjustment of Pressure Point

① You can customize the pressure point of your BFO disk brake. The more you use your pads and rotors the more important this gets. The BFO system is a closed system that can not adjust itself (– see **examine state of wear**, page 27). The pressure point of your BFO is equivalent to the distance between pads and rotors.

① If the pressure point feels soft and weak you need to bleed your disk brake (– see **bleeding**, page 29).

☞ Ensure that rotors are able to run freely and without rubbing between the pads.

☞ If necessary raise (+) or lower (-) pressure point until it is complying with your personal preferences.

☞ A free travel of the lever of approx. 1cm until pads sit closely is recommended (pressure point in lever can be felt easily).

☞ Check again if rotors run freely.



Picture 14

3. Regular Service

① For the regularity of service of your BFO disk brake the frequency of usage as well as the usage conditions are crucial. Perform these steps more often, if you use your bicycle under extreme conditions (rain, dirt, high mileage etc.).

⚠ Corrosion and material damages through penetrating water.

- Never use high-pressure cleaner or steam jet to clean your disk brake – seals of the components cannot withstand the pressure.

3.1 Wear Condition of Pads and Rotors

⚠ Danger of accident due to failing brakes.

- Check wear condition of pads/rotors regularly.
- Never use pads/rotors, if wear limit is reached. Worn out pads/rotors should be changed immediately.

⚠ Damage of rotors through contact with support plate of pads.

- Check wear condition of pads/rotors regularly.
 - ☞ Remove wheel.
 - ☞ Measure pads on both brakes with suitable caliper gauge.
- ⇒ wear limit = pads (including support plate) $t < 2,5$ mm (pic. 14).

① Pads can get worn out unevenly – in case of doubt or measure limit when disassembled at different positions (– see **changing pads**, page 28). Reason for uneven wear of brake pads is either an incorrect adjustment of the brake caliper or an improper milling of the brake mount of the frame/fork.

- ☞ Measure disc on the braking surface an at several different positions (1) with suitable caliper.
- ⇒ The smallest measurement indicates the state of wear condition.

⇒ Wear limit = rotors $t < 1,7$ mm (pic. 15).

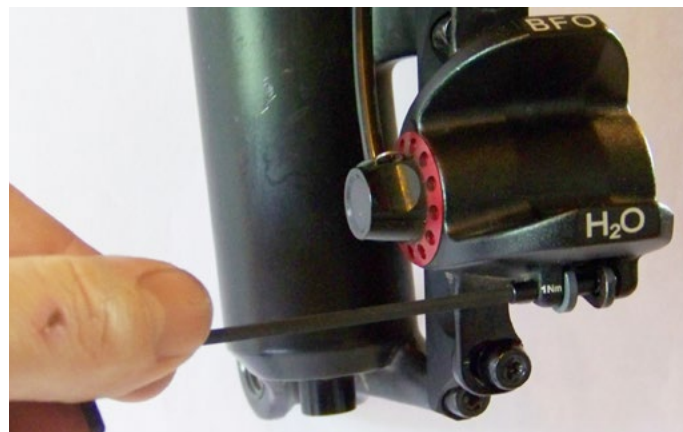
① Always put in new pads when fitting a new rotor.



Abbildung 15



Picture 16



Picture 17



Picture 18

3.2 Changing Pads

① The procedure of changing the pads of your BFO disk brake can differ from other disk brakes. Please observe and follow the mounting steps below carefully or else air can get into the system.

- ☞ Remove wheel.
- ☞ Turn pressure setting wheel 2 rotations clockwise (-) (pic. 5).
- ☞ Carefully lever pads apart with flat and brought screwdriver or flat tyre lever until higher counter-pressure becomes noticeable.
- ☞ Turn pressure setting wheel 2 rotations clockwise (-) again.
- ☞ Carefully lever pads apart again until higher counter-pressure becomes noticeable (pic. 16).
- ☞ Repeat this procedure once or twice until the support plate (2) of the pads is almost touching the caliper.

Loss of brake fluid, air inclusion and damage of seals due to caliper pistons moving off too far.

- Never pull lever without pads and rotor in place or bleeding block mounted.
- ☞ Unscrew lock pin **(2)** (**pic. 17**).
- ☞ Take out pads.
- ☞ Clean of brake dust and other contaminations thorough with alcohol or suitable residue free solvent.
- ☞ Put pads in correct position (**pic. 18**).
- ☞ Support plate is pointing outwards to braking cylinder.
- ☞ Screw new lock pin through eyelets **(3)** of supporting plate and tighten it with a tightening torque of 1 N·m (9 lbf·in).
- ☞ Install wheel – be careful when placing rotors between pads.
- ☞ Adjust and close the quick release skewer.
- ☞ Pull lever firmly a couple of times.
- ☞ Make sure that rotor is centered and runs freely between pads.
- ☞ (Re)adjust caliper if necessary (– see **adjusting caliper**, page 23).
- ☞ Adjust pressure point if necessary (– see **adjusting pressure point**, page 26).

Danger of accident due to unintentionally low braking power because of new pads or rotors.

- Get familiar with the braking power of new pads/rotors.
- Adjust speed when using new pads/rotors.

3.3 Bleeding

ⓘ You don't have to bleed your BFO disk brake regularly. Only bleed your BFO disk brake if absolutely necessary (e.g. soft pressure point, new brake hose, service after loss of fluid etc.).

ⓘ Please consider the following when bleeding your disk brake: We recommend the use of a BrakeForceOne bleeding kit (the use of a different bleeding kit is permitted if compatible). 2x Syringe (30–50 ml) with hose and bleeding connector (M5) Furthermore: 1x BFO bleeding block, 1x BFO braking fluid (water with 20% or 40% Glysantin® G40).

Irreparable damage of rotor seals/Damage of rotors beyond repair.

- Don't use syringe, hose or bleeding connector that came into contact with DOT braking fluid or mineral oil.
- Don't bleed disk brake with distilled water or DOT.

Irreparable damage of pads/Damage of pads beyond repair.

- Rotors or pads shouldn't get into contact with braking fluid.
- ☞ Immerse connector of the syringe **(1)** completely into BFO braking fluid.
- ☞ Bring up syringe **(1)** and make sure it is completely free of air (**pic. 19**).
- ☞ Push in syringe **(2)** as far as possible.
- ☞ Remove wheel.
- ☞ Turn pressure point-setting wheel clockwise (-) until the upper edge of the piston is aligned with the housing (**pic. 20**).
- ☞ Carefully lever pads apart with flat and brought screwdriver or flat tyre lever until the support plate **(5)** of the pads is almost touching the caliper (**pic. 16**).
- ☞ Remove pads (– see **changing of pads**, page 28) and put the bleeding block in.



Picture 19



Picture 20



Picture 21



Picture 22

☞ Remove caliper if necessary. The bleeding connector should be pointing upwards (**pic. 21**). This should help, if you are not able to bleed the brake completely whilst fitted (air bubble above bleeding connector).

① Trapped air can be removed best in this position.

☞ Take screw plug **(3)** out of bleeding port (caliper).

☞ Screw syringe fitting **(1)** onto filler opening – tighten slightly.

☞ Remove lever from handlebar.

☞ Take screw plug **(4)** out of bleeding port (lever).

☞ Screw syringe fitting **(2)** onto bleeding port – tighten slightly.

☞ Fix lever with bleeding port pointing upwards (brake lever at ~45°) (**pic. 22**).

① Trapped air can be removed best in this position.

① Take into consideration that both syringes should be placed vertical while bleeding. This will ensure that no air will be pressed into the system accidentally – fix if necessary.

☞ Push braking fluid from syringe **(1)** into system (**pic. 23**).

① Make sure that no air is pushed into the system.

☞ Pull lever once or twice up to the stop while pushing.

① Braking fluid and air bubbles gather inside the syringe **(2)**.

☞ Tap against syringe slightly.

① Air bubbles move upwards.

☞ Push braking fluid from the opposite direction from syringe **(2)** into system (**pic. 24**).

① Make sure that no air is pushed into the system.

① Braking fluid and air bubbles gather inside the syringe **(1)**.

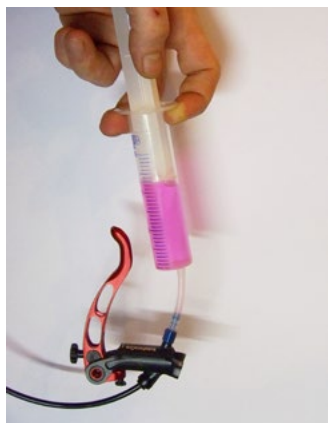
☞ Tap against syringe slightly.

① Air bubbles move upwards.

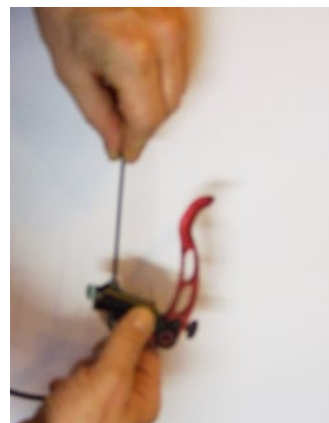
☞ Repeat these steps (**pic. 23/24**) until all the air is pushed out of the system.



Picture 23



Picture 24



Picture 25



Picture 26

- ☞ Take syringe fitting out of bleeding port (lever).
- ☞ Put screw plug **(4)** into bleeding port and tighten with tightening torque of 1 N·m (9 lbf·in) (pic. 25).
- ☞ Dry/clean lever if necessary.
- ☞ Fit lever again (– see **fitting of lever**, page 12).
- ☞ Take syringe fitting out of bleeding port (lever).
- ☞ Put screw plug **(3)** into bleeding port and tighten with tightening torque 1 N·m (9 lbf·in) (pic. 26).
- ☞ Dry/clean lever if necessary.
- ☞ Take out bleeding block and fit (– see **changing of pads**, page 28).
- ☞ Fit capiler, if disassembled before (– see **fitting and adjusting the caliper**, page 23).
- ☞ Install wheel – be careful when placing rotors between pads.
- ☞ Adjust and close the quick release skewer.
- ☞ Pull lever firmly a couple of times then festhalten.

- ☞ Make sure that there is no fluid leaking out of the system.
- ☞ Make sure that rotor is centered and runs freely between pads.
- ☞ (Re)adjust caliper if necessary (– see **fitting and adjusting the caliper**, page 23).
- ☞ Make sure that rotors respond immediately and the pressure point is clearly defined (repeat bleeding if necessary).
- ☞ Adjust pressure point if necessary (– see **adjusting pressure point**, page 26).
- ⇒ Your BFO disk brake is now vented.



BrakeForceOne GmbH
Gartenstrasse 107
D-72074 Tübingen

Tel: +49 (0)7071/9698637
info@brakeforceone.de
www. brakeforceone.de

Steuer Nr.: 86111/39850
USt Id : DE 275153056
HRB Stuttgart 734838

SIMPLY MORE POWER