



BEDIENUNGSANLEITUNG HINTERBAUDÄMPFER

AIR-FORCE1 / RELOADED

Bitte vor dem Einbau die Sicherheitshinweise beachten !



- 1. Sicherheitshinweise 2**
- 2. Einbauhinweise 3**
 - 2.1. Einbaumaße und Lagerung..... 3
 - 2.2. Verstellung Ventil Negativkammer 4
- 3. Einstellung 5**
 - 3.1. Erstbefüllung..... 5
 - 3.2. Federbasis 5
 - 3.3. Negativfederweg 5
 - 3.4. Zugstufendämpfung 6
- 4. Umbau- und Wartungsarbeiten..... 6**
 - 4.1. Reinigung und Pflege..... 6
 - 4.2. Inspektion 6
 - 4.3. Gewährleistung..... 7
- 5. FAQ's..... 7**
- 6. Anleitung Pumpenadapter 8**



1. Sicherheitshinweise

- Das Nichtbeachten der Sicherheitshinweise führt zum Erlöschen der Gewährleistung -
 - 1) Wartungsarbeiten am Dämpfer dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden.
 - 2) Bei Wartungsarbeiten ist das Tragen von Schutzbrillen zwingend erforderlich. Durch den technischen Aufbau des Dämpfers kann bei Wartungsarbeiten spontaner und explosionsartiger Druckabbau entstehen.
 - 3) Vor dem Aufpumpen des Dämpfers mit Luft sind die Angaben der Pumpenhersteller zu beachten.
 - 4) Der Anwender hat dafür Sorge zu tragen, dass der Dämpfer an keiner Stelle anstößt!
Die Freigängigkeit ist über den gesamten Federweg zu überprüfen!
 - 5) Der Dämpfer darf im unbefüllten Zustand nicht belastet werden! Kraftfreies Zusammendrücken zur Überprüfung der Freigängigkeit (vgl. Punkt 4) ist problemlos möglich.
 - 6) Die Dämpferaugen dürfen nicht gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden, da für spätere Wartungsarbeiten viele Verbindungen als lösbare Verschraubungen ausgeführt sind und diese gelockert werden könnten.
 - 7) Die Augen des Dämpfers sind durch Rechtsdrehung zu positionieren.



2. Einbauhinweise

2.1. Einbaumaße und Lagerung

Vor dem Einbau des AiR-force1 / reloaded ist zu überprüfen, ob der Dämpfer im Bauraum des Rahmens über den gesamten Federweg freigängig arbeiten kann. Nachfolgender Zeichnung können die wichtigsten Maße entnommen werden:

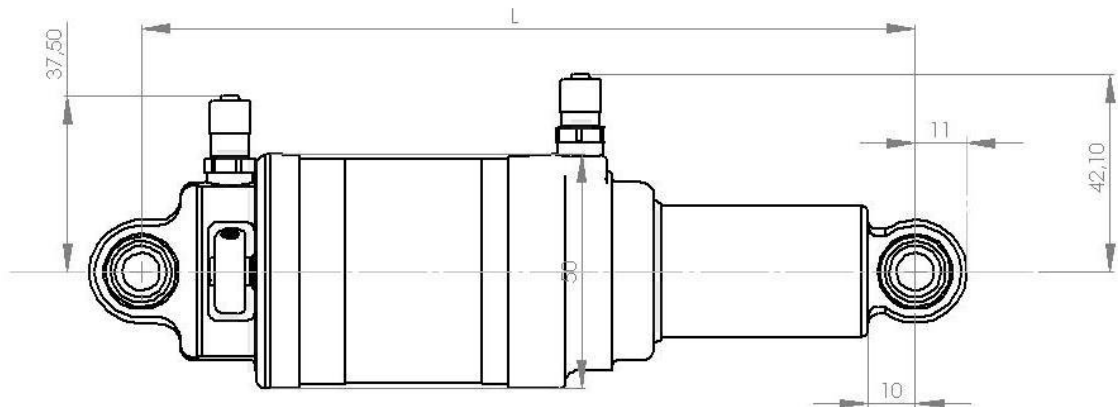


Abbildung 1: Maße des AiR-force1 / reloaded

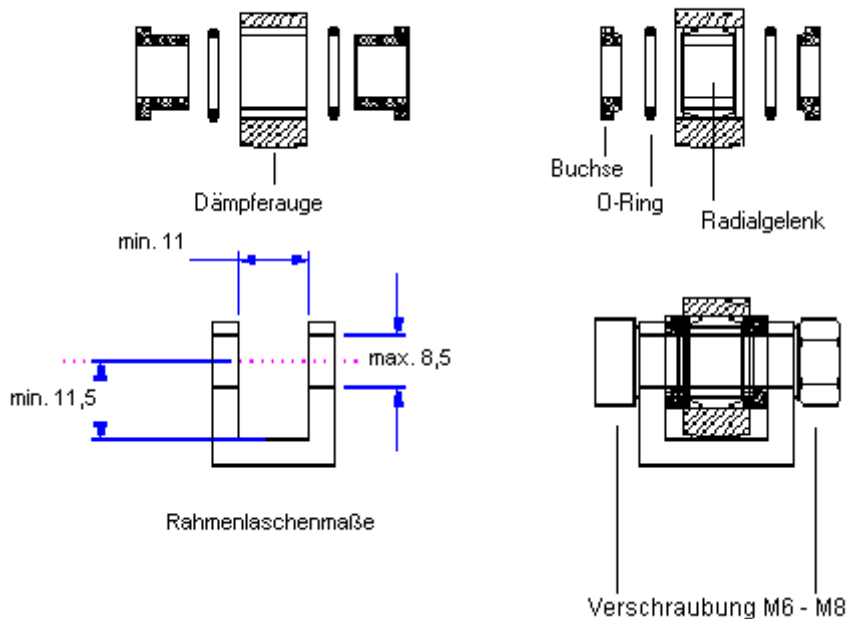
L = Baulänge mit 40 mm Hub: 165 / 170 / 175 mm
 L = Baulänge mit 50 mm Hub: 190 / 195 / 200 mm

Die Breite der Aufnahmen im Rahmen muss mindestens 11 mm betragen.

Es gibt 2 Lagerungsmöglichkeiten für Hinterbaudämpfer: a) mit Standard-Gleitlagerbuchsen b) mit Radialgelenken (Kugelgelenke). german:A.® bietet seit bereits 1998 Radialgelenke an! Besonders geeignet bei Eingelenkern, da das Spiel von der Schwinge zum Hauptrahmen ausgeglichen wird und dem sonst einseitigen Verschleiß vorbeugt.

Einbau mit Gleitbuchsen

Einbau mit Radialgelenken





Beim Einsatz von Radialgelenken sind O-Ringe zwischen Radialgelenk und Buchse (je 1 O-Ring) vorgeschrieben. Bei Lagerung in Gleitbuchsen sind diese nur optional einsetzbar.



Abbildung 2: Satz Radialgelenke mit Buchsen

2.2. Verstellung Ventil Negativkammer

Ist die Freigängigkeit des Dämpfers aufgrund der Stellung der Ventile nicht gewährleistet oder das Befüllen des Dämpfers im Zustand nicht möglich, dann ist es zwingend erforderlich die Position des Ventils der Negativkammer zu verstellen.

Die Veränderung der Position ist nur im druckfreien Zustand möglich. (Lesen Sie Kapitel 3.1 um den Druck abzulassen.)

Ist der AiR-force1 / reloaded druckfrei, kann der Sicherungsring des Luftzylinders gelockert werden (es genügt eine Umdrehung - rechtsdrehendes Gewinde). Anschließend kann der Luftzylinder (und somit das Ventil Negativkammer) im Uhrzeigersinn gegenüber dem Dämpferauge - Abschluss - verdreht werden. Ist die gewünschte Position erreicht, wird der Sicherungsring wieder handfest angezogen.

Liegen die Dämpferaugen nicht mehr in einer Linie, so sind die Dämpferaugen durch Drehen im Uhrzeigersinn auszurichten. Der Dämpfer kann anschließend wieder befüllt werden.

Im ausgebauten Zustand dürfen der Luftzylinder sowie die Dämpferaugen nicht gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden (lösbare Verschraubungen).

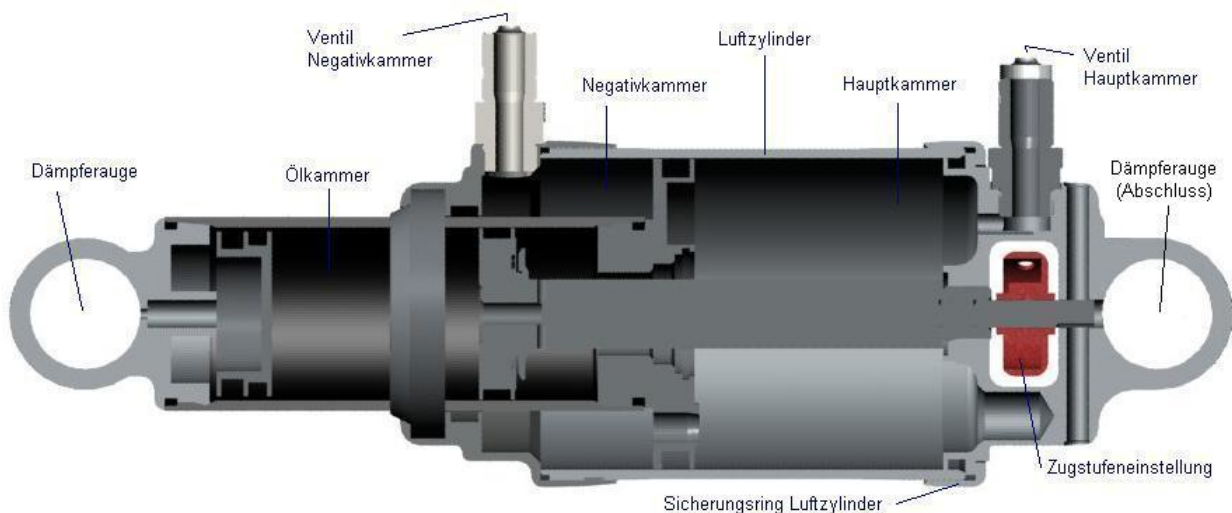


Abbildung 3: Aufbau des AiR-force1 / reloaded



3. Einstellung

3.1. **Erstbefüllung**

Der AiR-force1 / reloaded wird von Werk mit Druck befüllt ausgeliefert. Zur Einstellung des benötigten Drucks, zum Testen der Freigängigkeit oder zum Einstellen des Ventils der Negativkammer kann es erforderlich sein, diesen abzulassen.

Luftablassen: Achten Sie beim Ablassen darauf, dass Sie zuerst den Druck aus der Negativkammer und danach aus der Hauptkammer ablassen.

Befüllung: Befüllt wird zuerst die Hauptkammer und dann die Negativkammer gem. u.a. Tabelle.

Bitte prüfen Sie, ob Ihre Handpumpe über einen Adapter verfügt, welcher das Abnehmen der Pumpe ohne Druckverlust ermöglicht. Handelsübliche Pumpenadapter sind auch bei german:A. erhältlich. Die Anwendung des Pumpenadapters entnehmen Sie bitte Kapitel 6. Der Mindestdruck der Hauptkammer beträgt 5 bar, der maximale Druck 20 bar. Die Negativkammer sollte mindestens den Druck der Hauptkammer haben und darf bis zum 1,7-fachen Druck (max. jedoch 4 bar) über dem Druck der Hauptkammer liegen.

Tabelle 1: Befülldruck des AiR-force1 reloaded (Richtwertangaben)	
Befülldruck Hauptkammer in bar	Befülldruck Negativkammer in bar
5	5,0 - 8,5
6	6,0 - 10,0
7	7,0 - 11,0
8	8,0 - 12,0
9	9,0 - 13,0
10	10,0 - 14,0
11	11,0 - 15,0
12	12,0 - 16,0

3.2. **Federbasis**

Die Federbasis bestimmt die „Härte“ des Dämpfers und wird über den Luftdruck variiert. Im Marathon- oder Crosscountry-Bereich werden die Dämpfer „härter“ gefahren, als im Komfort- oder Freeride-Bereich. Die Federbasis ist durch die unterschiedlichen Einsatzgebiete nicht exakt anzugeben. Soll der Dämpfer „härter“ werden, wird über beide Ventile der Druck erhöht. Um den Dämpfer weicher einzustellen, muss der Druck gleichmäßig reduziert werden.

Großer Negativfederweg= Weiche Abstimmung (im Freeride-, Downhill-und Komfort-Bereich)
Geringer Negativfederweg = Straffe Abstimmung (im Crosscountry und Marathon-Bereich)

3.3. **Negativfederweg**

Als Negativfederweg bezeichnet man die Eintauchtiefe des Dämpfers bei aufsitzendem Fahrer. Diese beträgt beim AiR-force1 / reloaded 20-30% des Gesamtfederwegs.

	Negativfederweg 15% (am Dämpfer)	Negativfederweg 20% (am Dämpfer)	Negativfederweg 25% (am Dämpfer)	Negativfederweg 30% (am Dämpfer)
Dämpferhub 40 mm	5,5 mm	7 mm	9 mm	11 mm
Dämpferhub 52 mm	7,5 mm	10 mm	12,5 mm	15 mm

Tabelle 1: Einstellung des Negativfederwegs in Abhängigkeit vom Dämpferhub.



Zum Ablesen des Negativfederwegs ist ein Kabelbinder (oder ein O-Ring) hilfreich, der um die Ölkammer gebunden wird.

3.4. Zugstufendämpfung

Die Zugstufendämpfung wird am Verstellrädchen im Dämpferabschluss eingestellt:

- Das Herausdrehen des Verstellrädchens verringert die Zugstufendämpfung,
- das Hineindreihen des Verstellrädchens erhöht die Zugstufendämpfung.

4. Umbau- und Wartungsarbeiten

4.1. Reinigung und Pflege

Der Dämpfer kann mit Reinigungsmitteln aus dem Zweiradbereich gereinigt werden. Bei Reinigungsarbeiten ist darauf zu achten, dass die Schutzkappen der Ventile aufgeschraubt sind. Verdünnungen und aggressive Reinigungsmittel können die Oberflächen und Aufkleber des Dämpfers angreifen.

Die Oberflächen des Dämpfers sind eloxiert und reagieren dadurch auf UV-Licht, was zu leichten Farbänderungen führen kann. Insbesondere im Bereich von Aufklebern und verdeckten Flächen kann dieser Effekt zu Farbschatten führen. Die Funktion des Dämpfers ist dadurch nicht beeinträchtigt.

Mit dem Wartungskit kann eine selbständige Revision durchgeführt werden (Beseitigung v. Rückständen im Innern des Dämpfers).



Wartungskit für AiR-force1 / reloaded



Beispiel f. Schlammrückstände

4.2. Inspektion

Hinterbaudämpfer sind generell Verschleißprodukte, so dass eine Inspektion je nach Nutzungsintensität einmal jährlich durchgeführt werden sollte.

Auch Lagerzeiten lassen generell Dichtungen im Dämpfer altern (Ölverlust, Schmutzgeräusche, Dämpfungsausfall) und verursachen Wartungsarbeiten!

Eine Inspektion beinhaltet einen Ölwechsel (Silikon) sowie den Austausch sämtlicher Dichtungen und Kleinteile. Diese muss vom fachkundigen Personal durchgeführt werden. Hierzu wird der Dämpfer mit einem schriftlichen Auftrag sowie dem dazugehörigen Kaufbeleg über den Fachhandel oder direkt an german:A. eingeschickt (als Paket). Die Bearbeitungszeit liegt bei 1 Woche. Die Kosten der Inspektion entnehmen Sie bitte der aktuellen Preisliste im Internet unter <http://www.german-a.de>.



4.3. Gewährleistung

Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) von German Answer sowie die gesetzlichen Gewährleistungsvorschriften. Darüber hinaus behält sich German Answer vor im Einzelfall Kulanzregelungen zu treffen.

Die Gewährleistung tritt bei Mängeln infolge unsachgemäßem Gebrauchs u.a. nicht in Kraft bei:

- Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise aus Kapitel 1
- Über Inspektionsbedürfnisse hinausgehende unerlaubte Demontage des Dämpfers
- Abgebrochene Ventilgehäuse
- Überdrehte Gewinde der Ventileinsätze
- Strömungs- oder Arbeitsgeräusche bei gleichzeitig vorhandener Dämpfung
- Ausgeschlagene Buchsen
- Gebrauchsbedingte Verschleißteile (Dichtungen/Führungsbuchsen/Oberflächen)
- Mechanische Beschädigungen / Verbogene Verstellrädchen
- Mechanische Verletzungen der Oberflächen

Ebenso erlischt die Gewährleistung bei fehlender Seriennummer, fehlendem Kaufbeleg oder Nichteinhaltung der Inspektionsintervalle.

5. FAQ's

Wie befülle ich den AiR-force1 / reloaded?

- Zuerst über die Hauptkammer und dann über die Negativkammer (s. Kap. 3.1).

Mit welcher Pumpe kann ich den AiR-force1 / reloaded aufpumpen?

- VG 8 Ventil nach DIN 7756 (VG 8).
- Ausreichende Pumpleistung.
- Adapter zum verlustfreien Abnehmen der Pumpe.

Wie viel Luft muss ich in den Dämpfer pumpen, wenn mein Körpergewicht x kg beträgt?

- Siehe Richtwerttabelle unter Kap. 3.1. Dies hängt jedoch in erster Linie vom Übersetzungsverhältnis des Fahrrads, vom Einsatzgebiet, vom Fahrergewicht und vom persönlichem Geschmack ab.

Ich komme mit der Pumpe nur sehr schlecht an die Ventile dran?

- Das Ventil der Negativkammer kann unter druckfreiem Zustand verstellt werden (s. Kap. 2.2).
- Der Dämpfer kann auch kopfüber eingebaut werden, so lange er nirgendwo anstößt.

Der Dämpfer verliert Druck. Welche Ursache kann das haben?

- Die Ventile sind nicht fest angezogen oder defekt. Er könnte undicht sein, wenn trotz intakter Ventile der Druck innerhalb weniger Tage nachlässt. Test auf Undichtigkeit: Dämpfer in ein Wasserbad legen und beobachten, ob und wo Luftblasen aufsteigen. Tauchen diese aus dem Ventileinsatz auf muss dieser getauscht werden. Kommen sie aus dem Dämpfer muss dieser instandgesetzt werden.
- Das Zwischenventil ist defekt und führt zum „Durchsacken“ des Dämpfers. Der Dämpfer muss eingeschickt werden.

Es tritt Öl/Fett aus. Ist der Dämpfer undicht?

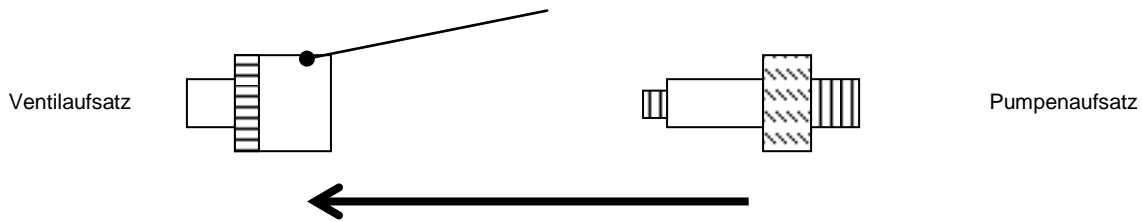
- Nein, wenn Öl / Fett von der Montageschmierung austritt.
- Ja, wenn der Ölverlust nicht aufhört, ein Schmatzen zu hören ist oder die Zugstufendämpfung nicht mehr einwandfrei arbeitet.

Der Dämpfer hat ein sehr hohes Losbrechmoment / verhärtet sich?

- Ist die Negativkammer leer verhärtet sich der Dämpfer. Aus der Hauptkammer kann keine Luft entweichen, außer durch das eigenhändige Ablassen der Luft über die Hauptkammer (es sei denn das Rückschlagventil zwischen Negativ- und Hauptkammer ist defekt).

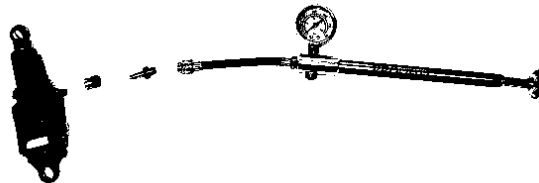
6. Anleitung Pumpenadapter

Ersatzteile: 2 Stück O-Ring 5,5 x 1,5 NBR90 für Pumpenadapter

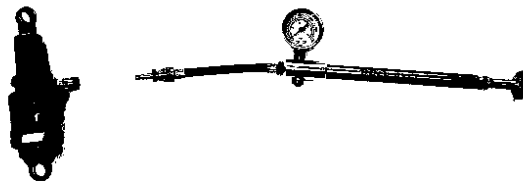


Der Pumpenadapter besteht aus 2 Teilen, dem Pumpenaufsatz sowie dem Ventilaufsatz. Er ermöglicht eine verlustfreie Befüllung sowie eine druckverlustfreie Pumpenentnahme vom Befüllventil des zu befüllenden Systems. Er eignet sich zum Befüllen aller mit DIN 7756 (VG 8) – Gewinde versehenen Luftsystemen – z.B. Hinterbaudämpfer, Federgabeln, Reifen -.

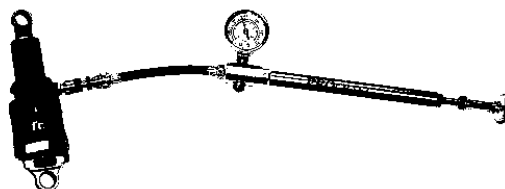
- 1) Man dreht den Pumpenaufsatz in den Befüllkopf der Pumpe. Der Aufsatz muss nur so fest angezogen werden, dass eine dichte Verbindung hergestellt ist. Zu starkes Anziehen des Adapters kann die Dichtung des Pumpenaufsatzes beschädigen, zu schwaches Anziehen kann zur Undichtigkeit beim Aufpumpen führen.



- 2) Den Ventilaufsatz dreht man auf das Außengewinde des Befüllventils. Hier gilt ebenfalls: Zu starkes Anziehen kann die Dichtung des Pumpenadapters beschädigen, zu schwaches Anziehen kann zur Undichtigkeit beim Aufpumpen führen.



- 3) Nun dreht man den Pumpenaufsatz mitsamt der Pumpe durch den Pumpenaufsatz in das Innengewinde des Befüllventils. Der Pumpenaufsatz stößt dabei das Innenventil auf, so dass man anschließend das Luftsystem mit dem gewünschten Druck aufpumpen kann.



- 4) Nach dem Aufpumpen muss der Pumpenaufsatz mitsamt Pumpe aus dem Ventilaufsatz herausgedreht werden. Es ist darauf zu achten, dass sich dabei nicht der Pumpenaufsatz von der Pumpe, oder der Ventilaufsatz von dem Ventil löst! Dadurch wird gewährleistet, dass beim Abnehmen der Pumpe kein Druck aus dem befüllten System entweicht. Entweichende Luft beim Herausziehen des Pumpenaufsatzes stammt aus der Pumpe, und hat keinen Druckverlust im befüllten System zur Folge.