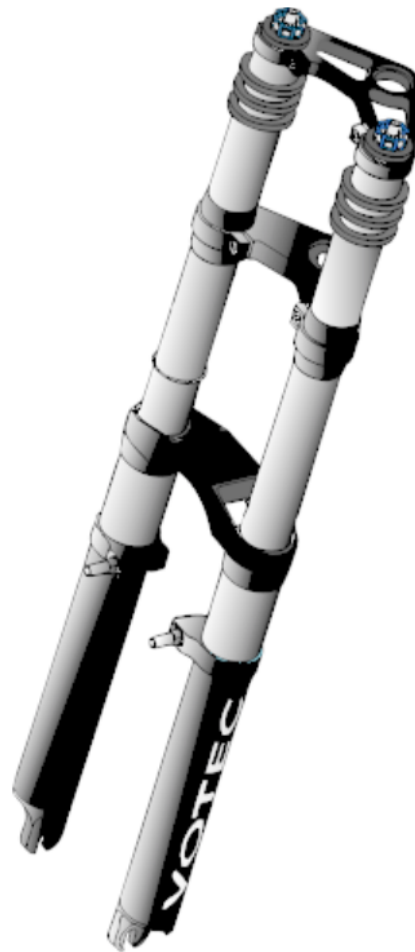


# VOTEC GS Air Plus



## Bedienungsanleitung



## Vorwort

**Dies ist keine Original-VOTEC-Bedienungsanleitung, hält sich aber in weiten Teilen an die Vorgaben, die VOTEC bei der Montage, Gebrauch, Wartung und Pflege für diese Gabeln gibt. Alle Angaben wurde nach besten Wissen recherchiert. Der Autor übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit der Angaben und Schäden, die durch die Nutzung dieser Anleitung eintreten könnten.**

Vor Arbeiten, insbesondere bei der Wartung und Veränderung des Federweges, beachten Sie bitte die entsprechenden Sicherheitshinweise.

Arbeiten sollten nur vorgenommen werden, wenn deren Schritte im einzelnen klar sind. Bei Unklarheiten setzen Sie sich bitte mit einem VOTEC-Händler oder VOTEC direkt in Verbindung.

## Leistungsmerkmale der Gabel

- Die GS4 Air Plus ist eine luftgefederte Gabel mit einstellbarer Zugstufendämpfung.
- Die Federung befindet sich im linken, die Dämpfung im rechten Standrohr.
- Bei der GS4 Air Plus lässt die Federung über ein Doppelkammersystem per Drehknopf verstellen.
- Die Federung lässt sich einfach von oben per Luftdruck über ein Autoventil verändern, wie Sie es von Federbeinen am Hinterbau gewohnt sind. Adapter sind für die Pumpe nicht notwendig.
- Ein großer Verstellbereich der Zugstufendämpfung erlaubt eine individuelle Anpassung der Federgabel an jedes Gelände und jeden Fahrstil.
- Der Federweg lässt sich von 80 mm bis 140 mm in 20 mm Stufen einstellen.

Kontakt:

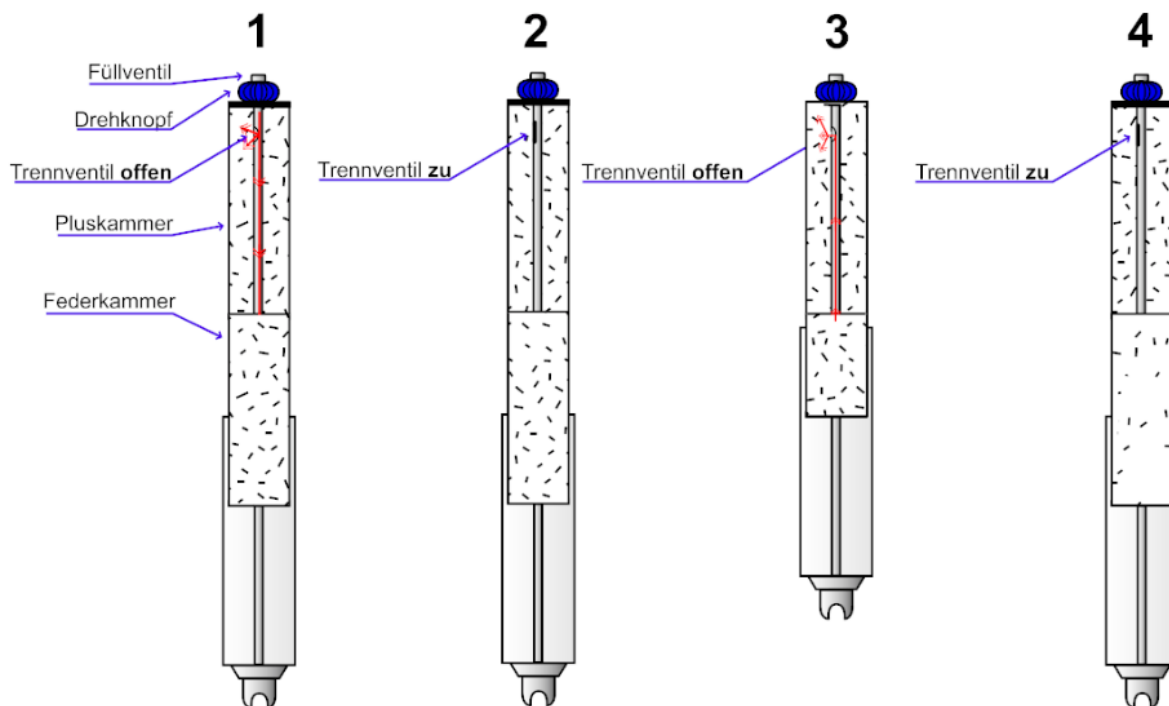
VOTEC Sportradtechnik GmbH  
Westliche Industriestrasse 1, D-75015 Bretten-Gölshausen  
Tel. +49-(0)7252-5048-0  
<http://www.votec.com>



## Funktionsweise der Plusgabel

Die Air Plus hat in der Federeinheit ein Zweikammersystem. Während der Fahrt kann damit der Luftdruck und damit die Federhärte variabel eingestellt werden.

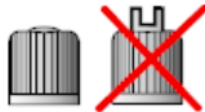
In Normalfall wird die Gabel mit dem üblichen Druck eingestellt. (1) Danach wird das Trennventil geschlossen (2) und die Gabel arbeitet normal. Soll die Federhärte verändert werden, so wird das Trennventil mit einem Dreh geöffnet und die Gabel nach Wunsch zusammengedrückt (3). Anschließend steht nur noch ein verringerter Druck in der Federkammer zur Verfügung (4). Der Effekt dabei ist, dass die Gabel einsackt. Ist wieder die ursprüngliche Federhärte gewünscht, einfach die Gabel entlasten und das Trennventil öffnen. Dadurch kommt es wieder zum Druckausgleich (2).





## Sicherheitshinweise

- Vor Arbeiten an den Standrohren der GS4 Air Plus immer den Luftdruck ablassen.
- Beachten Sie die angegebenen Drehmomente der Schraubverbindungen [Die Angaben im Begleittext bzw. zu den Abbildungen. Die Verwendung der entsprechenden Drehmomente sichert Ihnen gegebenenfalls Garantieansprüche und, was viel wichtiger ist, verhindert Verletzungen in Folge von Defekten während des Gebrauchs der Gabel.
- Verwenden Sie ausschließlich hochwertiges Werkzeug.
- Für die Montage von Scheibenbremsen ausschließlich den für die Gabel vorgesehenen Adapter, die direkt ans Ausfallende geschraubt werden, verwenden.
- Das Rückschlagelastomer  $\varnothing 25$  mm darf nicht entfernt werden (Maximal einstellbarer Federweg der Gabel: 140 mm), da ansonsten die Standrohre nicht durch die unteren Gleitlager geführt werden können.
- Maximaldruck auf der Federseite: 10 bar = 150 psi.
- Maximaldruck auf der Dämpferseite: 12 bar = 180 psi (100 psi = 7,0 bar).
- Verwenden Sie ausschließlich Ventilkappen mit runder Kuppe. Ventilkappen mit integriertem Werkzeug für das Ventil erhöhen das Verletzungsrisiko:





## Abstimmung

### Verstellung des Federweges

- Benötigte Werkzeuge:  
Stiftschlüssel  
4er Innensechskantschlüssel (Inbus)  
Drehmomentschlüssel mit 4er Innensechskanteinsatz  
Maulschlüssel SW 19  
Schraubstock mit Alubacken
- Lassen Sie den Druck, durch Eindrücken des Ventilstiftes im Ventil, ab.
- Bremse vom Gabelunterteil lösen. Bei Bowdenzugbremsen reicht es, den Bowdenzug am Bremshebel auszuhängen. Bei Schreibenbremsen den Bremsattel vom Scheibenbremsadapter abschrauben. Unter Umständen ist die Bremsleitung noch einmal zusätzlich an dem Standrohr gesichert. Diese Sicherung ebenfalls entfernen.
- Eventuell den Geber des Tachos demontieren (bei Modellen mit Kabel).
- Schrauben an den Ausfallenden mit Hilfe eines 4 mm Innensechskantschlüssels herausschrauben.
- Gabelunterteil von den Standrohren abziehen.
- Gabel oder Bike auf den Kopf stellen, damit bei der Demontage kein Öl ausfließen kann.

### Wirklich KEIN DRUCK im SYSTEM ?

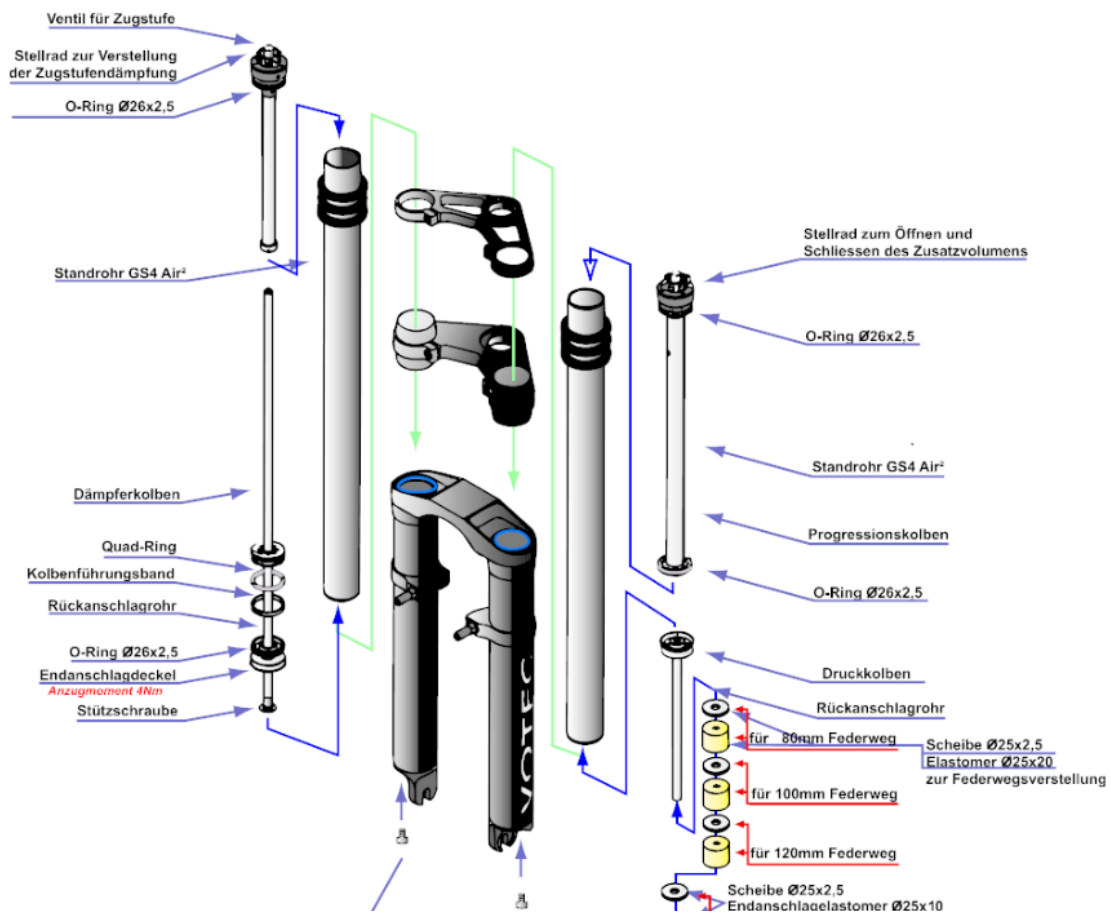
- Endanschlagsdeckel mit einem Stiftschlüssel herausschrauben.
- Rückanschlagseinheit vorsichtig aus dem Standrohr herausziehen (Der Druckkolben ist mit dem Rückanschlagsrohr über eine elastische Lagerung verbunden). Achten Sie darauf, dass die Kolbenführungsbänder nicht herunterfallen.
- Das Rückanschlagsrohr mit Alubacken in den Schraubstock spannen, ohne das dabei das Rohr deformiert wird. Mit einem Maulschlüssel SW 19 die Stützschaube aus dem Rohr herausschrauben.
- Endanschlagdeckel vom Rückanschlagsrohr nehmen. Jetzt können Sie den Federweg der Gabel durch die entsprechende Anzahl von Distanzen (Nylon-Buchsen) wie folgt einstellen.



<b>Federweg</b>	140 mm	120 mm	100 mm	80 mm
<b>Anzahl der Nylon-Buchsen</b>	Keine	1 Stk.	2 Stk.	3 Stk.

- Achten Sie darauf, dass zwischen dem Elastomer und der ersten Nylon-Buchse eine Scheibe  $\varnothing 25$  mm sitzt! Bei 140 mm Federweg sitzt ein Elastomer ( $\varnothing 25 \times 10$  mm) ohne Nylonbuchse zwischen Kolben und Endanschlag.
- Zum Zusammenbau wird in umgekehrter Reihenfolge von den oben beschriebenen Arbeitsschritten vorgegangen. Achten Sie darauf, dass Sie die Stützschaube mit Schraubensicherungslack (Loctite) mittelfest montieren.
- Die Schrauben an den Ausfallenden sollten mit einem Anzugmoment von 4 Nm angezogen werden.

**Tipp:** Bei 140mm Federweg, sollte man eine der Distanzscheiben zusätzlich zur verbleibenden Distanzscheibe montiert werden. Bei einigen Gabeln kann es sonst zu Klappergeräuschen kommen.





## Abstimmen der Federhärte (Luftdruck)

- Die Federhärte kann über Veränderung des Luftdrucks im linken Standrohr angepasst werden.
- Zum Aufpumpen auf den gewünschten Druck der Gabel, verwenden Sie eine Dämpferpumpe mit Manometer.
- Bei der GS4 Air Plus sollte während der Abstimmung die Zusatzluftkammer geöffnet sein.
- Aufschraubendes Ventils der Pumpe auf das Ventil der Gabel.
- Als Ausgangsdruck empfiehlt VOTEC 3,5 bar (ca. 50 psi) Maximaldruck: 10 bar (150 psi).
- Der Druck hängt vom eingestellten Federweg, dem Fahrergewicht, dem Gelände und den Vorlieben des Fahrers ab. Der O-Ring an einem der Standrohre dient dabei zur Anzeige des genutzten Federweges. Schieben Sie den O-Ring zur Messung vor der Fahrt ganz nach unten. Nach der Fahrt können Sie den maximal erreichten Federweg ablesen. Richtig eingestellt ist der Druck, wenn Sie den eingestellten Federweg bei großen Stößen voll ausnutzen.
- Um den Systemdruck auf Ihre Anforderungen anzupassen empfehlen wir in 0,1 bar-Schritten vorzugehen.

## Abstimmung der Dämpfung

- Die Dämpferpatrone (rechte Seite mit Stellschraube) wird mit Luftdruck befüllt.
- Die Stärke der Dämpfung kann über die Stellschraube in 6 Stufen verstellt werden.
- Zusätzlich kann die Grundeinstellung durch Veränderung des Luftdruckes in der Dämpferpatrone verstellt werden.
- Als Ausgangsdruck empfiehlt VOTEC 5 bar, Maximaldruck: 12 bar
- Um den Systemdruck auf die persönlichen Anforderungen anzupassen, empfehle ich in 0,5 Bar-Schritten vorzugehen.
- Je geringer der Druck, desto feiner ist die Abstufung der Verstellung durch die 6 Stufen der Stellschraube.
- Je höher der Druck, desto stärker ist die maximale Dämpfung.



Fahrgewicht	Druckstufe	Zugstufe
55-65 kg	2,1-2,8 bar	6-10 bar
65-75 kg	2,8-3,5 bar	6-10 bar
75-85 kg	3,5-4,1 bar	6-10 bar
>85 kg	4,1-5 bar	6-10 bar

Bei der Anpassung der Druckstufe (Federung) am Anfang mit 0,2 bar-Schritten arbeiten.

Je höher der Druck in der Zugstufe, desto sensibler spricht die Gabel an.

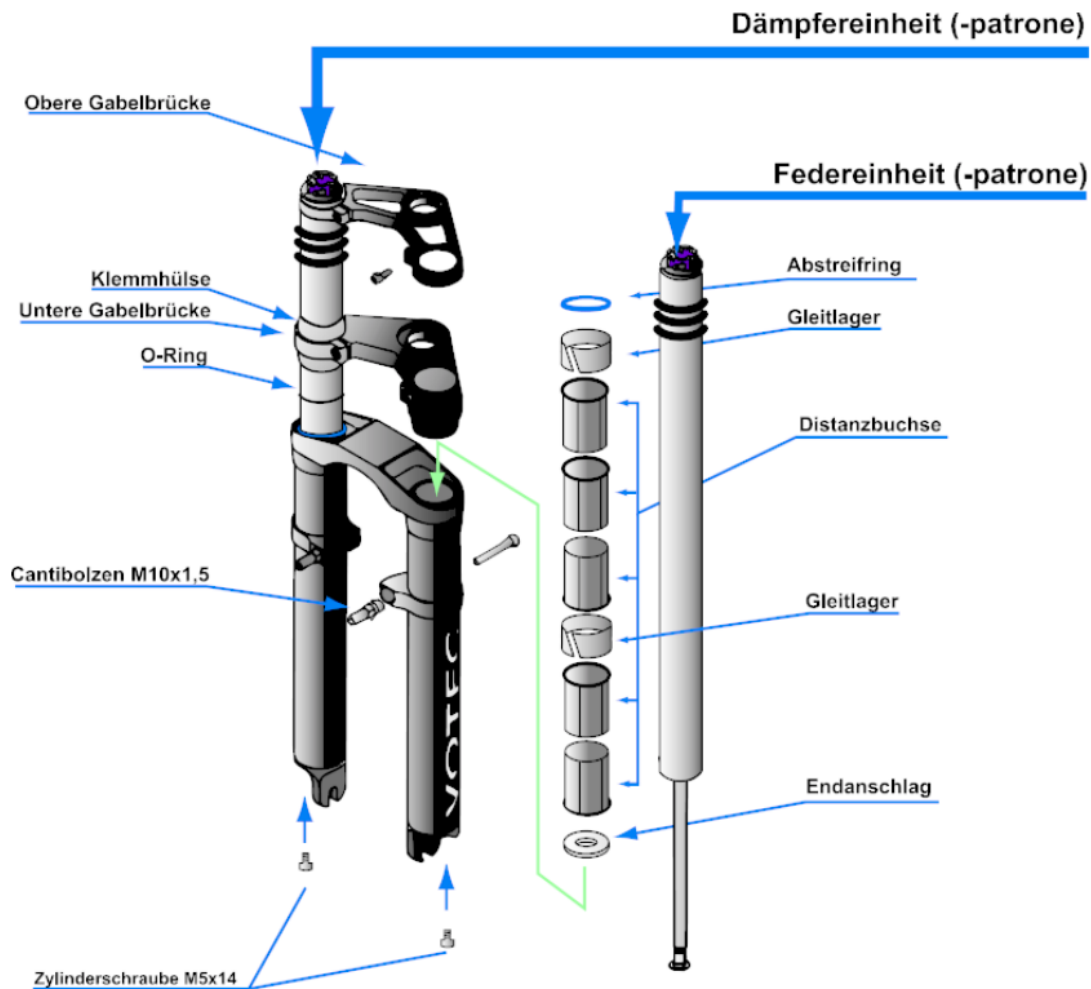




## Pflege und Wartung

### Die Gleitlager

- Die Gleitlager in denen die Standrohre geführt sind, sollten ja nach Einsatzbedingungen ca. alle 50 Betriebsstunden und mindestens einmal im Jahr, gereinigt und neu gefettet werden. Dazu sollten Sie das VOTEC-Gabelfett verwenden.
- Die Gleitlager sind Verschleißteile. Zum Schutz der Standrohroberfläche sind diese weicher als die Standrohroberfläche.





### Vorgehensweise:

- Benötigte Werkzeuge:  
4er Innensechskantschlüssel (Inbus)  
Drehmomentschlüssel mit 4er Innensechskanteinsatz  
Lager Schweißdraht oder ähnliches  
VOTEC-Fett
- Schraube an beiden Ausfallenden mit Hilfe eines 4 mm Innensechskantschlüssels herausschrauben. Dabei kann der eingestellte Druck im System bleiben.
- Bremse vom Gabelunterteil lösen. Bei Bowdenzugbremsen reicht es, den Bowdenzug am Bremshebel auszuhängen. Bei Schreibenbremsen den Bremsattel vom Scheibenbremsadapter abschrauben. Unter Umständen ist die Bremsleitung noch einmal zusätzlich an dem Standrohr gesichert. Diese Sicherung ebenfalls entfernen. Zur Sicherung der Bremse etwas zwischen die Beläge (dicke Pappe) stecken. Falls man gegen den Bremshebel kommt, muss man anschließend nicht die Beläge wieder auseinander drücken.
- Eventuell den Geber des Tachos demontieren (Modelle mit Kabel).
- Gabelunterteil von den Standrohren abziehen.
- Herausschälen des Abstreifringes von Hand.
- Herausziehen des oberen Gleitlagers.
- Entfernen der oberen drei Distanzbuchsen.
- Herausziehen des unteren Gleitlagers.
- Die unteren beiden Distanzrohre können im Gabelunterteil verbleiben.
- Reinigen Sie alle demontierten Bauteile.
- Bei der Montage verfolgen Sie die oberen Punkte rückwärts. Fetten Sie die Gleitlager vor dem Einbau mit VOTEC-Gabelfett.
- Wichtig ist die Anordnung der Distanzbuchsen. Das Gleitlager sollte immer zwischen den breiten Bündeln liegen. Auch sollte die erste Buchse so angeordnet sein, dass der dicke Bund nach unten zeigt.
- Die Schrauben an den Ausfallenden sollten mit einem Anzugmoment von 4 Nm angezogen werden.

Auf <http://www.mountainbike-page.de> im Bereich TECHNIK /WERKSTATT gibt es auch noch einen bebilderten Workshop zur Wartung.



## **Die Feder- und Dämpferpatrone**

Die Luftpatronen müssen laut VOTEC innen nicht gereinigt oder gefettet werden, da sie abgedichtet sind und durch das Öl dauergeschmiert werden.