

Anleitung zum Tausch der Hinterbaulager

Wiesmann K-Modelle (ab 2017)

Letzte Aktualisierung der Anleitung: 25.3.2023

Die Hinterbaukonstruktion wurde sehr aufwändig optimiert, um eine maximale Funktion bei minimalem Gewicht zu ermöglichen. Es ist daher wichtig, dass beim Tausch der Kugellager sehr sorgfältig gearbeitet wird, um keine Bauteile zu beschädigen.

Trotz des geringen Gewichts sind die Kugellager relativ gross dimensioniert, um eine lange Haltbarkeit zu erreichen. Tauschen Sie daher nie Kugellager „auf Verdacht“, dieser Prozess führt nur zu unnötiger Abnützung von Lagersitzen und Gewinden etc.

Defekte Kugellager haben merklich Spiel. Sobald irgendwo Spiel festgestellt wird, sollte ein Tausch möglichst rasch erfolgen, um nicht weitere Bauteile in Mitleidenschaft zu ziehen.

Die nachfolgende Anleitung erklärt den Tausch sämtlicher Lager. Wenn alle Lager getauscht werden müssen, sollte man sich an diese Reihenfolge halten. Wenn nur einzelne Lager getauscht werden müssen, so kann man sich an den jeweiligen Abschnitt halten und den Rest soweit möglich ignorieren.

Zum Lagertausch-Kit gehören:

- Aus- und Einpresshülse für das Hauptlager, Aussendurchmesser ca. 37mm, Breite 17mm
- für Rahmen bis und mit Bj. 2019 eine Verlängerungshülse, Aussendurchmesser ca. 33mm, Innendurchmesser 30.1mm, Breite 39mm
- Aus- und Einpresshülse für das Sattelstrebenlager, Aussendurchmesser ca. 22mm, Breite 15mm
- Auspresshülse für das Sitzrohrlager, Aussendurchmesser ca. 24mm, Breite 60mm
- Aus- und Einpresshülse für das Dämpferverlängerungslager, Aussendurchmesser ca. 18mm, Breite 8mm
- Schraube M10x70 mit U-Scheibe und Mutter
- Schraube M8x45 mit U-Scheibe und Mutter
- Schraube M5x25 mit U-Scheibe und Mutter
- Schraube M5x14 bzw. M6x14 je nach Modell
- Schraube M5x20 bzw. M6x25 je nach Modell
- Schraube M5x35 bzw. M6x35 je nach Modell mit 2 U-Scheiben und Muttern
- Schraube M5x60 bzw. M6x60 je nach Modell
- Schraube M5x65 bzw. M6x65 je nach Modell
- Schraube M5x70 bzw. M6x70 je nach Modell

Schwarze, leicht geölte Schrauben sind Edelstahl- oder verzinkten Schrauben vorzuziehen.

1. Ausbau des Hauptlagers am Tretlager

Die Schraube ist mit Loctite 243 (Schraubensicherung mittelfest) gesichert. Ohne Erwärmen auf ca. 150 Grad durch einen Heissluftföhn lässt sie sich NICHT lösen. Beim Erwärmen ist viel Geduld gefragt; die Schraube und der Lagerkern sind aus Aluminium, welches eine hohe Wärmeaufnahme hat und gleichzeitig gibt es kaum Oberfläche, an welchem der Föhn die Wärme übertragen kann. Daher dauert es, bis über die Schraubenenden die notwendige Wärme ins Innere übertragen wird.



Sobald der Schraubenkleber weich ist, sinkt das Lösemoment merklich und die Schraube öffnet sich vergleichsweise leicht. Aber **AUFPASSEN**: es kann passieren, dass die Schraube sich zwar löst, aber Kleber entlang der Schraubenpassung, welcher beim Montieren dahin gelangt ist, die Schraube noch mit dem Lagerkern verbindet. Man merkt das anfänglich nicht, weil der Lagerkern über die Kugellager einfach mitdreht. Wenn das passiert, spreizt sich der Rahmen auf, was unter keinen Umständen mehr als 1mm geschehen darf. Wenn sich also nach einer dreiviertel Schraubenumdrehung ein Spalt zwischen Schwinge und Rahmenlager bildet, anstatt dass sich der Schraubenkopf von der Schwinge löst, so muss noch etwas mehr gewärmt und / oder die Schwinge wie in nachfolgendem Bild mit einer stabilen Schraubzwinde fixiert werden (auf Schutz vor Kratzern achten, v.a. bei Stahlrahmen: die erwärmte Pulverbeschichtung ist wesentlich weniger resistent als im erkalteten Zustand).



Sobald die Schraube vollständig aus dem Gewinde herausgeschraubt ist (12mm), bewegt sie sich nicht mehr weiter. Jetzt kann man mit einem Durchschlag (d=8mm) die Schraube vorsichtig herausklopfen.



Wenn der Hinterbau komplett demontiert werden muss (z.B. für den Tausch weiterer Lager), die Schraube nochmals soweit hineinstecken, dass der Hinterbau lose am Rahmen fixiert ist. Dies erleichtert den Ausbau der Achsen am Umlenkhebel.

Um die Kugellager aus dem Rahmen zu lösen, setzt man jetzt die Auspress-Schale an die rechte Stirnseite und steckt die M10x70 Inbusschraube von links durch den Lagerblock und schraubt die Auspressschale mit der M10-Mutter und Unterlagscheibe handfest. Wenn jetzt alles sauber anliegt, kann mit 8er-Inbus und 17er-Ringschlüssel die Achse ausgepresst werden.



Bei Rahmen ab Bj. 2020 löst sich das rechte Kugellager automatisch mit der Welle. Bei merklich grossem Widerstand ggf. die Lagerbüchse vom Rahmen nochmals mit dem Heissluftföhn erwärmen. In den meisten Fällen löst sich das rechte Kugellager auch bei älteren Rahmen automatisch. Sollte das rechte Kugellager im Rahmen stecken bleiben, so steckt man die 39mm lange Verlängerungshülse zwischen Auspress-Schale und Rahmen und wiederholt den Auspressvorgang, bis auch der zweite Lagersitz das rechte Kugellager passiert hat. Das (die) noch im Rahmen steckende(n) Kugellager können nun

mit dem Durchschlag sorgfältig ringsum herausgeklopft werden. Klebereste mechanisch mit einer Messerklinge entfernen, anschliessend mit Alkohol o.ä. säubern. Ein auf der Aluachse steckendes Kugellager lässt sich ganz einfach mit der Auspressschraube im leicht geöffneten Schraubstock von der Achse klopfen:



2. Ausbau des Umlenkhebels

Zuerst löst man die Schrauben am Sattelstreben-Lager (3mm Inbus). Auch diese Schrauben sind mit Loctite gesichert, aufgrund des kurzen Gewindes lassen sie sich normalerweise ohne Erwärmen lösen. Sollte die Schraube aber arg schwer gehen, besser vorher erwärmen als den Innensechskant hohl drehen. Die Originalschraube wird entfernt, stattdessen eine M5x20 oder länger einschrauben und mit dem Kunststoffhammer sorgfältig die Achse herausklopfen. Vorsicht, es befinden sich mehrere Passscheiben zwischen Lager und Rahmen, 2 auf der Innen- und 1 auf der Aussenseite. Es handelt sich um Normteile, trotzdem ist es besser, wenn die Teile nicht verloren gehen. Die beiden Achsen am Sattelstrebenlager sind die einzigen, welche nicht mit Loctite gesichert, sondern nur gefettet sind und daher NICHT erwärmt werden müssen.



Der Hinterbau lässt sich nun komplett entfernen. Als nächsten Schritt löst man die Schrauben der Dämpfverlängerung. Auch diese Schrauben sind mit Loctite gesichert und sollten vor dem Lösen erwärmt werden (ca. 150 Grad). Wenn beide Schrauben (am linken und rechten Umlenkhebel) gelöst sind, lassen sich die Umlenkhebel nach hinten wegklappen. Vorsicht auch hier sind pro Schraube 3 Passscheiben verbaut (Modelle bis

2018 sowie die Umlenkhebel Gr. S haben hier ein Gleitlager verbaut und damit KEINE Passscheiben!).



Zuletzt kann nun der Umlenkhebel selbst abgebaut werden. Hierzu muss die gesamte Lagereinheit grosszügig erwärmt werden. Zuerst schraubt man die beiden Inbusschrauben lose. Rahmen ab Mitte 2019 haben hier zwei M5 Schrauben, ältere Rahmen M6! Im nachfolgend geschilderten Auspress-Prozedere werden M5-Schrauben erwähnt, für Rahmen mit M6-Gewinde müssen entsprechend natürlich M6-Schrauben mit gleicher Länge verwendet werden.



Nachdem beide Schrauben entfernt sind, müssen erst die Gewinde gut von sämtlichen Schraubenkleber-Resten befreit werden, z.B. mit einer Druckluftpistole.



Nun wird einseitig auf einen der beiden Umlenkhebel die 60mm lange Auspresshülse mit der 8mm-Bohrung zum Umlenkhebel hin zeigend angelegt und mit einer leicht geölten oder gefetteten M5x70mm-Schraube mit Unterlegscheibe leicht festgezogen. Nun muss nochmals geprüft werden, ob die Hülse sauber und vor allem zentrisch anliegt, dann kann mit kräftigem Festziehen der Schraube die Achse 7mm weit herausgezogen werden.



Damit löst sich der gegenüberliegende Umlenkhebel, die 1mm Passscheibe wird ebenfalls entfernt.



Nun kann die M5x70 Schraube wieder gelöst werden, und die Auspresshülse wird auf der gegenüberliegenden Seite mit der gleichen Schraube festgeschraubt und die Achse 7mm in die andere Richtung gezogen. Nun muss die Schraube durch eine M5x65 Schraube getauscht und die Achse weitere 5mm herausgezogen werden. Sobald die Schraube an das Ende des Gewindes in der Achse gelangt, wechselt man zu jeweils nächst kürzeren Schraube, hier also dann zur M5x60. Falls die Achse mitdreht, muss von der gegenüberliegenden Seite eine weitere Schraube eingedreht werden, um mit einem zweiten Inbusschlüssel gehalten zu können. Der gegenüberliegende Umlenkhebel lässt sich nun ebenfalls entfernen.



Jetzt wird die Auspresshülse entfernt, und in das weniger überstehende Achsstück wird die M5x60 Schraube ohne Hülse eingeschraubt und mit dem Kunststoffhammer wird nun die Achse komplett herausgeklopft.



Das (die) noch im Rahmen steckende(n) Kugellager können nun mit dem Durchschlag (d=6mm) sorgfältig ringsum herausgeklopft werden, aufpassen dass die dünnwandige Distanzhülse zwischen den Lagern dabei nicht beschädigt wird.



Klebereste mechanisch mit einer Messerklinge entfernen, anschliessend mit Spiritus o.ä. säubern.

3. Auspressen Sattelstrebenlager

Das Lösen der Verbindung Hinterbau-Sattelstrebenlager ist im ersten Abschnitt von Punkt 2 beschrieben. Wenn das Lager freiliegt, steckt man die M8x45-Schraube ohne Unterlegscheibe von der Innenseite durch das Lager, steckt aussen die Auspresshülse auf und schraubt danach die Mutter mit U-Scheibe auf. Wenn die Auspresshülse am Umlenkhebel anliegt nochmals prüfen, ob alles zentrisch ist und nichts verkantet, dann Auspressen (bei hohem Widerstand, mit Heissluftföhn den Lagersitz erwärmen). Vorsicht bei Rahmen mit Umlenkhebel der Grösse S: hier hat die Auspresshülse nur wenig Auflagefläche und muss daher ganz exakt positioniert werden.



4. Auspressen Dämpferverlängerungslager

Das Lösen der Verbindung Umlenkhebel-Dämpferverlängerung ist im zweiten Abschnitt von Punkt 2 beschrieben. Bis und mit 2018 haben alle Dämpferverlängerungen hier ein Gleitlager sitzen, ab 2019 hat nur noch der Umlenkhebel Gr. S ein Gleitlager und die längeren Umlenkhebel ein Kugellager.

Die Gleitlager lassen sich ganz einfach mit einem Messer entfernen: Die Klinge sorgfältig unter den Bund stecken und rundherum den Bund etwas anheben, bis das Gleitlager

herausfällt. Einmal benutzte Gleitlager nicht wiedereinpresse, sondern austauschen. Man kann diese Gleitlager auch ganz einfach über die Firma IGUS nachbestellen (Art.nr. GFM-0809-035).

Bei Kugellagern: man steckt die M5x25-Schraube ohne Unterlegscheibe von der Innenseite durch das Lager, steckt aussen die passende Auspresshülse auf und schraubt danach die Mutter mit U-Scheibe auf. Wenn die Auspresshülse anliegt nochmals prüfen, ob alles zentrisch ist und nichts verkantet, dann Auspressen (bei hohem Widerstand, mit Heissluftföhn den Lagersitz erwärmen) .

5. Auspressen Dämpferverlängerung (Abnehmen der Dämpferverlängerungen vom Dämpfer)

Dieser Prozess ist nur notwendig, wenn der Dämpfer in Komplettrevision muss. Die normale, kleine Wartung des Dämpfers (reinigen und neu schmieren der Luftkammer) kann man auch ohne Abnehmen der Verlängerungen durchführen).

Den Dämpferkolben mittels genau passenden Alurundblocks (Werkzeug des Dämpferherstellers) in den Schraubstock spannen. (Wer keine Alublocks hat, kann notfalls auch etwas Stoff umwickeln und den Kolben mit einem Kunststoff-V-Block spannen, aber VORSICHT: Ein Quetschen des Kolbens ruiniert den Dämpfer zwangsläufig. Nun muss man die Verbindung Dämpfer - Verlängerung mit dem Heissluftföhn erwärmen auf ca. 160 Grad Celsius. Dann die Schraube, welche die beiden Verlängerungen zusammenklemmt, lösen und herausschrauben. Danach eine 15mm längere Schraube einschrauben (bei älteren Modellen ist das eine M6x35 Schraube, bei jüngeren eine M5x35) bis das Gewinde hinten bündig ist. Der Schraubenkopf steht nun 15mm über. Jetzt vorsichtig mit dem Kunststoffhammer auf den Schraubenkopf klopfen, bis die Verlängerung aus dem Dämpferauge fällt. Schraube entfernen und Dämpferverlängerung abnehmen. Nun die Schraube mit zwei Muttern und Unterlegscheiben in der verbleibenden Verlängerung fixieren und diese analog der erste Heraus klopfen. Klebereste vorsichtig mit einem Messer abkratzen.

6. Einpressen Dämpferverlängerung

Teile mit Spiritus oder Aceton reinigen und entfetten. Die Zylindrische Verbindung mit einem Tropfen Loctite 638 o.ä. (Fügeverbindung hochfest) bestreichen (wegen dem Abstreifeffekt müssen immer beide Teile, also Zylinder und Kolben bestrichen werden). Die Schraube mit Loctite 243 o.ä. (Schraubensicherung mittelfest) einschrauben und dabei ganz genau darauf achten, dass die beiden Augen der Verlängerung exakt fluchten und die Verlängerung exakt in einer Linie mit dem Dämpfer sitzt. Trotz der präzisen Fräsung kann die Verlängerung aufgrund der Fertigungstoleranzen ca. 0.5 Grad von dieser Linie abweichen. Dies gilt es zu vermeiden.

7. Einpressen Dämpferverlängerungslager

Gleitlager werden ohne weitere Vorbehandlung in die saubere Bohrung gesteckt und mit dem Schraubstock mit glatten (!) Backen eingepresst.

Kugellager und Lagersitz mit Spiritus oder Aceton reinigen und entfetten (dabei muss vermieden werden, dass Lösemittel in das Kugellager selbst gelangt, weil dies die nötige Fettschicht im Lager zerstört). Die Verbindung mit einem Tropfen Loctite 638 o.ä. (Fügeverbindung hochfest) bestreichen (wegen dem Abstreifeffekt müssen immer beide Teile, also Lager und Lagersitz bestrichen werden). Eine M5-Schraube durch das Lager stecken und es vorsichtig einklopfen.

8. Einpressen Sattelstrebenlager

Kugellager (2 Stück) und Lagersitz mit Spiritus oder Aceton reinigen und entfetten (dabei muss vermieden werden, dass Lösemittel in das Kugellager selbst gelangt, weil dies die nötige Fettschicht im Lager zerstört). Die Verbindung mit einem Tropfen Loctite 638 o.ä.

(Fügeverbindung hochfest) bestreichen (wegen dem Abstreifeffekt müssen immer beide Teile, also Lager und Lagersitz bestrichen werden). Weil an dieser Stelle 2 Lager in Serie verbaut sind, beide Lager gleichzeitig auf eine M8x45-Schraube stecken. Je nach Toleranz des Lagersitzes kann man sie einfach vorsichtig einklopfen, bei etwas engerem Sitz die Auspresshülse auf der Innenseite ansetzen und die Lager mit der M8-Schraube und Mutter einpressen.

9. Einbau des Hauptlagers am Tretlager und Montage vom Hinterbau

1. Lagersitze im Rahmen von Kleberrückständen reinigen.



2. Neues Lager mittels Einpresshülse und Werkzeugschraube vollständig auf die Aluachse aufpressen. Das Lager darf nicht über die Aluachse vorstehen! KEINEN Kleber verwenden.



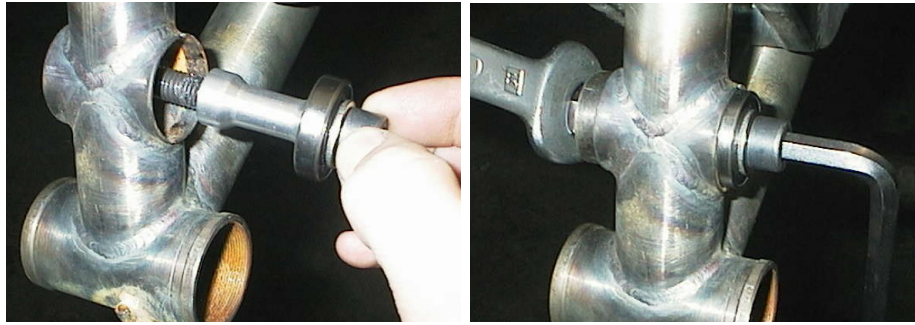
3. Die Lagersitze im Rahmen UND die Aussenseite der Kugellager mit hochfester Fügeverbindung (z.B. Loctite 638) benetzen. (beidseitig benetzen wegen Abstreifeffekt)



4. Linkes Lager mit dem Kunststoffhammer einklopfen. VORSICHT: Die Aluachse mit dem zweiten Lager und dem Montagewerkzeug muss bereitliegen, sonst härtet der Kleber u.U. aus bevor das Lager korrekt montiert werden kann.



5. Aluachse mit aufgepresstem rechtem Lager von rechts in den Rahmen schieben und mittels Werkzeugschraube und Einpressscheibe auf dem linken Lager festziehen. Wichtig: komplett festziehen, damit das Lager nicht über die Aluachse übersteht.



6. Ggf. durch klopfen die Lagereinheit mittig im Rahmen ausrichten.
7. Kleberrückstände entfernen, Lageraussenseite und O-Ringe fetten und Deckel mittig auf die Lager drücken (das Fett hält sie in Position). Darauf achten, dass in den Bohrungen kein Fett übersteht, weil sonst beim Durchstecken der Schraube der Schraubensicherungseffekt zunichte gemacht werden kann.



8. Das Gewinde der Schwingenlagerschraube und das dazugehörige Innengewinde am Hinterbau mit Schraubensicherung (z.B. Loctite 243) bestreichen (Innen- und Aussengewinde bestreichen wegen Abstreifeffekt). Hinterbau darüber schieben, Schraube durchstecken und mit 18Nm festziehen. Überschüssiges Loctite abwischen. Ganz wichtig: den Schaft der Schraube mit einer feinen Fettschicht versehen und darauf achten, dass kein Loctite auf den Schaft gelangt. Das führt sonst unweigerlich zu Komplikationen beim nächsten Ausbau der Schraube.



9. Es empfiehlt sich, nach der Montage der Lager einige Stunden zu warten, bevor man das Rad in Betrieb nimmt, damit der Kleber optimal aushärten kann.

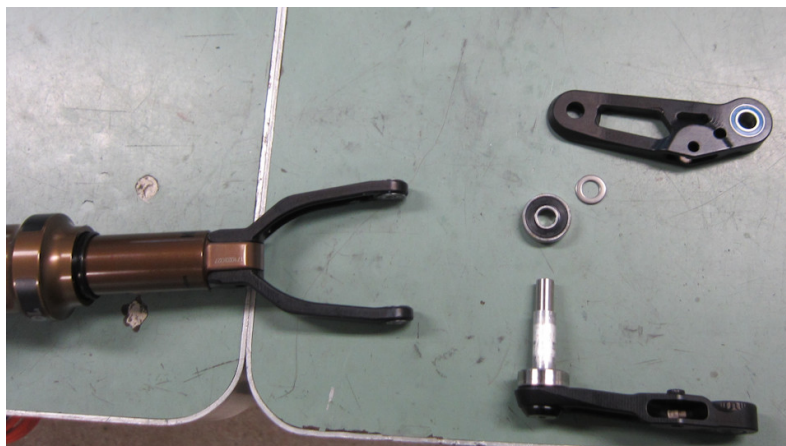
10. Einbau der Umlenkhebel (diesen Abschnitt unbedingt erst komplett durchlesen, bevor man mit der Arbeit beginnt!)

Für den Einbau der Umlenkhebel ist es zwingend, dass der Hinterbau bereits am Rahmen montiert ist und der Dämpfer mit sämtlichen Einbauteilen bereitliegt! (D.h. die Punkte 6-9 sind ausgeführt.)

Zuerst werden alle benötigten Teile mit Spiritus oder Aceton gereinigt und entfettet (Lagerbüchse im Rahmen, Achse, Bohrungen in den Umlenkhebeln, Kugellager; bei den Kugellagern aufpassen, dass kein Lösungsmittel in die Lager fließt!).

Nun wird ein Ende der Achse mit Fügeverbindung hochfest (z.B. Loctite 638) bestrichen, ein Kugellager, eine 1mm Passscheibe und danach ein Umlenkhebel, ob links oder rechts spielt keine Rolle, da die Achse symmetrisch ist (Hebel und Kugellager auf der Innenseite ebenfalls mit Loctite bestreichen). Dann die Schraube mit konischer Unterlegscheibe mit Schraubensicherung mittelfest (z.B. Loctite 243) montieren und handfest anziehen. Das Kugellager nun gegen die montierte Unterlegscheibe drücken, damit kein seitliches Spiel mehr besteht. Nun ist es ganz wichtig, sämtliches überflüssiges Loctite abzuwischen, bevor die Distanzhülse über die Achse geschoben wird. Sie lässt sich sonst nämlich nur sehr schwer noch lösen, was den Ausbau extrem mühsam macht. Am besten die Achse mit einem leichten Fettfilm versehen, bevor man die Distanzhülse aufschiebt. Anschliessend aber unbedingt den Lagersitz wieder entfetten!

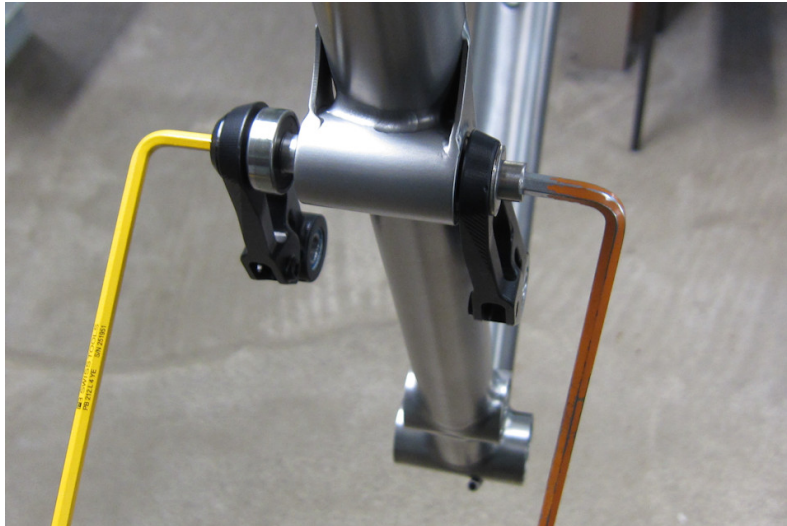
Jetzt werden beide Lagersitze im Rahmen mit Fügeverbindung bestrichen, ebenso beide Kugellager aussen. Das zweite Kugellager wird nun auf der gegenüberliegenden Seite des bereits vorbereiteten Umlenkhebels in den Rahmen geklopft (am besten unter Zuhilfenahme einer M8 Schraube). Nun muss der noch sichtbare Teil der Achse aussen sowie das in den Rahmen geklopfte Lager und der zweite Umlenkhebel innen mit Fügeverbindung bestrichen.



Je nach Toleranzen lässt sich die Achse nun relativ leicht durch das Lager schieben.



Sollte die Achse klemmen, einfach mit einer kurzen Hilfsschraube (M6x20 bei Modellen bis Frühjahr 2019, später M5x20) und dem zentrisch angesetzten Umlenkhebel durchziehen (Passscheibe zwischen Lager und Hebel nicht vergessen) und bis die Hilfsschraube ans Ende des Gewindes in der Achse kommt (bloss nicht zu fest anziehen, sonst löst sich die gegenüberliegende Schraube statt der Hilfsschraube). Wenn das Einziehen sehr schwergängig sein sollte (kann vorkommen bei engen Toleranzen des Rahmens), kann man unterstützend mit dem Kunststoffhammer aussen auf den Umlenkhebel klopfen.



Das letzte Stück des Einziehens der Achse muss nun mit einer kürzeren Schraube (M5x14 bzw M6x14) erfolgen, bis beide Hebel satt anliegen. Einziehschraube entfernen und endgültige, loctitegesicherte Schraube mit konischer U-Scheibe (M6x16 Senkkopf bei Modellen bis Frühjahr 2019, danach M5x14 Flachzylinderkopf) auf Block gehen montieren, jedoch noch nicht mit dem endgültigen Drehmoment. Sofort müssen jetzt die Umlenkhebel in den Hinterbau eingeführt werden, damit sie genau fluchten. Die Sattelstreben-Achsen erst provisorisch einstecken, ohne die Passscheiben einzufädeln! Weil das einfädeln der Passscheiben u.U. nicht auf Anhieb gelingt (es erfordert etwas Übung), bleibt ansonsten zu wenig Zeit, bevor die Fügeverbindung anfängt auszuhärten (bereits nach einigen Minuten nach dem Fügen fängt das an, je nach Temperatur und Oberflächen).

Wenn beide Sattelstrebenachsen komplett durchgesteckt sind, kann man jetzt beide Umlenkhebelschrauben mit dem endgültigen Drehmoment festziehen: 3.5Nm bei M5, 4Nm bei M6-Schrauben.

11. Einbau des Dämpfers

Den Dämpfer erst Rahmenseitig mit der M6x42-Schraube festziehen (8Nm).

Bei Dämpferverlängerungen mit Gleitlager, die 7mm breiten Achshülsen durch die Gleitlager stecken und die Dämpferverlängerungen in die Umlenkhebel einfädeln.

Bei Dämpferverlängerungen mit Kugellager die Passscheiben mittels eines dünnen Fettfilms auf dem Kugellager fixieren (sonst fallen sie ständig herunter). Auf die Aussenseite gehört eine 0.5mm Passscheibe, auf die Innenseite eine 0.5 plus eine 1.0mm Scheibe, wobei es vorteilhaft ist, die 0.5er zum Lager hin zu positionieren. Es ist ganz wichtig, dass beim Einsetzen keine dieser Scheiben verloren geht, weil sonst der Umlenkhebel Schaden nimmt. Ggf. mit einem kleinen Schraubenzieher die Scheiben auf Position drücken, damit sie mit der Bohrung fluchten.

Jetzt die M5x14 Titanpassschrauben mit einer dünnen Schicht Fett auf dem Schaft und mit Schraubensicherung mittelfest (z.B. Loctite 243) auf dem Gewinde durchstecken und mit **3Nm** Anzugsmoment festziehen. Alle bis und mit 2021 ausgelieferten Rahmen haben an dieser Stelle noch eine M5x14 Inbus Rundkopf-Normschraube verbaut, welche ihren Dienst im Prinzip genauso tut, aber gelegentlich für Spiel zwischen Schraube und Kugellager sorgt. Wer sowieso einen Lagertausch vornimmt oder Spiel am Lagersitz feststellt, sollte deshalb zur neuen Schraube wechseln, welche bei mir bezogen werden kann.

12. Einbau der Sattelstreben-Achsen

Für die endgültige Montage der Sattelstrebenachsen muss die korrekte Anzahl der Passscheiben eingesetzt werden. Im Normalfall sind das eine 1.0mm Scheibe aussen und eine 1.0 plus eine 0.5mm Scheibe innen, wobei die 0.5mm Scheibe mit Vorteil zum Lager hin positioniert wird. Scheiben leicht fetten, damit sie bei der Montage haften und nicht gleich herunterfallen. Aufgrund von Schweißverzug kann es vorkommen, dass die o.g. Scheibenabstände leicht variieren. Das ist nur sehr vereinzelt der Fall, typischerweise kommt dann auf der Aussenseite nur noch 0.75mm und dafür innen 1.75mm Abstand zustande, Sie sehen das anhand der ausgebauten Passscheiben.



Die Schraube mit dem Mini-Senkkopf verbleibt normalerweise in der Achse, falls sie sich löst, ist sie wieder mit Schraubensicherung zu fixieren (**3Nm**). Der Minisenkkopf zeigt zur Rahmenmitte, die Achse wird also von innen nach aussen gesteckt, wobei es wichtig ist, diese Achse NICHT mit Fügeverbindung zu montieren, sondern mit einem leichten Fettfilm zu versehen. Die beiden M5x10 Senkschrauben mit konischer U-Scheibe aussen werden mit Schraubensicherung auf **3.5Nm** angezogen.