

Montage und Demontage einer Kurbel

Mit dieser Anleitung soll gezeigt werden, wie man eine X-Type-Kurbel montiert bzw. demontiert; als Beispiel dient eine Atlas von Race Face. Viele Schritte, besonders die bei Montage und Demontage des Lagers, sind allerdings bei vielen Herstellern sehr ähnlich. Dennoch gelten natürlich bei allen Kurbeln, auch bei der gezeigten Atlas, im Zweifel die Vorgaben des Herstellers, die man in den entsprechenden Anleitungen findet. Diese Anleitung dient nur als bebildertes Beispiel, um solche Arbeiten zu erleichtern.

Nötig werden die gezeigten Arbeiten bei Defekten der Lager (Spiel, Geräusche), lockeren Lagerschalen und Kurbelarmen, oder auch beim berüchtigten Knacken.

Benötigtes Werkzeug (möglicherweise je nach Kurbel unterschiedlich):

zwingend benötigt:

- 8mm-Inbus
- 10mm-Inbus (für korrekte Montage des Abziehers im rechten Kurbelarm, in dieser Anleitung nicht weiter beschrieben)
- Lagerschlüssel
- Lagerfett

möglicherweise benötigt:

- Gummihammer
- Drehmomentschlüssel
- Montagepaste
- bei anderen Kurbeln, z.B. Shimano: 5mm-Inbus

Als erstes Demontieren wir die Kurbel. Dazu benötigt man bei der Atlas einen 8mm-Inbus; mit diesem kann man durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn die Kurbel auf der Kettenblattseite mittels des integrierten Abziehers entfernen. Auch Truvativ-Kurbeln haben einen solchen integrierten Abzieher. Bei Shimano-Kurbeln muss man die Kurbel auf der linken Seite entfernen; dies geschieht meist durch simples Lösen der beiden seitlichen Klemmschrauben, danach kann man den Kurbelarm mit der Hand abziehen (Ausnahme: XTR, hier braucht man einen speziellen Abzieher).

Wichtig: wenn man die Kurbel austauschen möchte sollte man vor der Kurbel-Demontage die Pedale abschrauben, da man diese von der losen Kurbel fast nicht runter kriegt!



Als nächstes drücken wir den anderen Kurbelarm mit der daran fest montierten Welle heraus; wenn das schwer geht, kann man mit dezenten Schlägen eines Gummihammers nachhelfen:



Als nächstes kann man die Lagerschalen demontieren. Dafür braucht man zwingend ein spezielles Werkzeug, das für die meisten Innenlager mit außenliegenden Lagern passt. Die Anschaffung lohnt sich also!



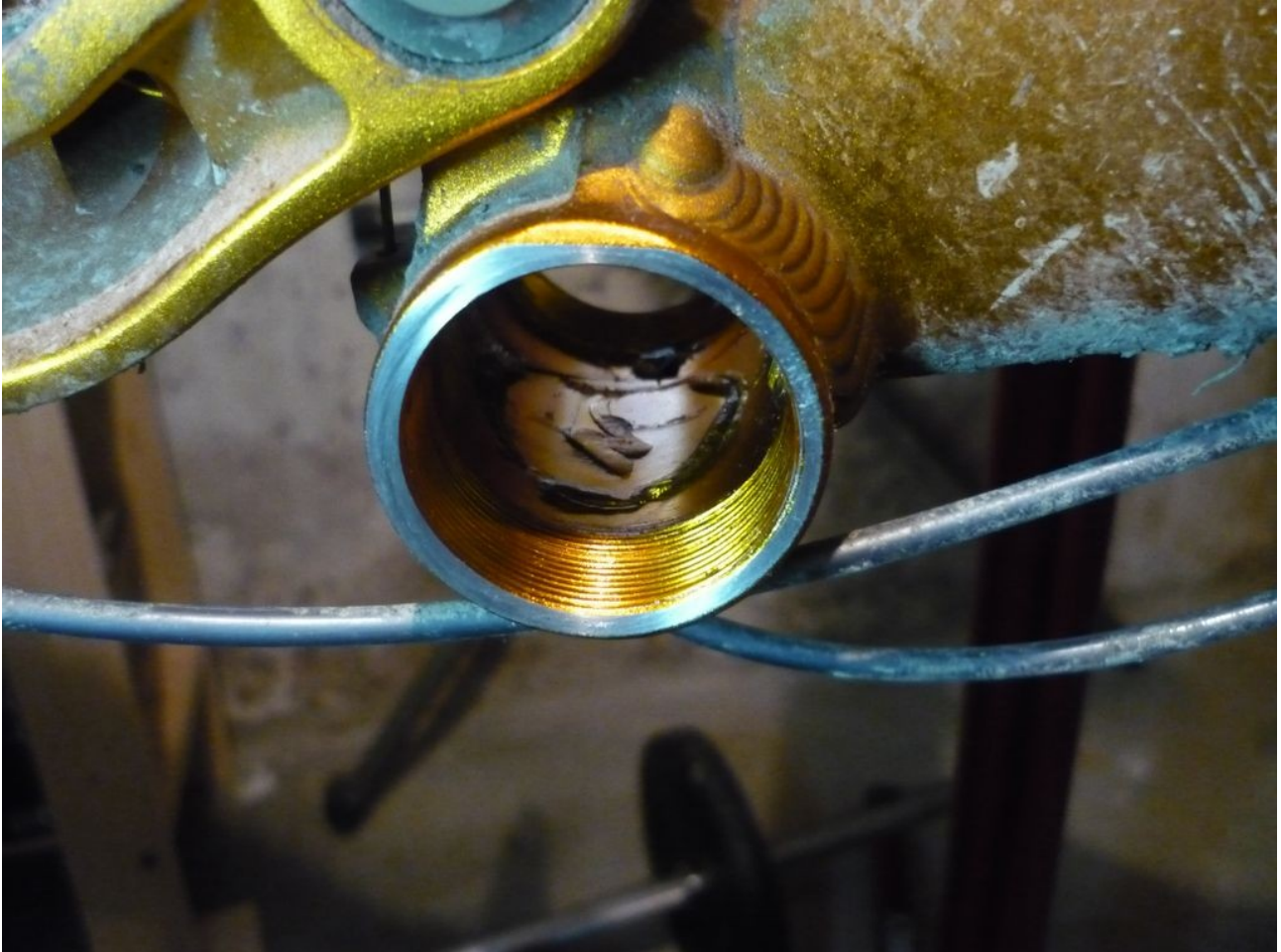
Als erstes löst und schraubt man die linke Lagerschale heraus. Aufpassen: die Gewinde sind unterschiedlich! Auf der rechten Seite hat man ein Linksgewinde, auf der linken ein Rechtsgewinde. Sprich man muss auf beiden Seiten den Schlüssel so ansetzen, dass er nach vorne zur Gabel zeigt, und dann runterdrücken – dann hat man die richtige Drehrichtung zum Lösen (rechts: im Uhrzeigersinn, links: gegen den Uhrzeigersinn). Wichtig ist auch, dass man das Werkzeug gut auf der Lagerschale fixiert, am besten mit der zweiten Hand. Die benötigten Kräfte sind doch recht ordentlich, so dass ein Abrutschen mit dem Werkzeug fiese Kerben an den Lagerschalen hervorrufen kann.

Wenn die linke Lagerschale entfernt ist wiederholt man das gleiche Spiel auf der rechten Seite und hat dann die Kurbel mit all ihren Teilen vor sich liegen; bei dieser Gelegenheit kann man diese gleich mal reinigen, genauso wie den Rahmen, an den man bei montierter Kurbel ja meist schlecht rankommt. Beides ist sinnvoll, da Knackgeräusche oft von Sand oder ähnlichem kommt, der sich zwischen Rahmen und Lagern oder Kurbel befindet.



Der silberne Ring auf dem Bild ist ein Spacer, ein Platzhalter; diese sind je nach Kurbel, Rahmen und Umwerfer in verschiedener Anzahl und in verschiedenen Dicken nötig. Welchen man wo braucht muss man zwingend in der zur Kurbel passenden Anleitung nachschlagen! Bei diesem Beispiel wird nur ein Spacer auf der rechten Seite benötigt, da das Tretlagergehäuse 73mm breit ist; bei einem 68mm breiten Gehäuse würde man rechts zwei, links einen Spacer mit je 2,5mm Dicke brauchen, bei der Verwendung eines E-Type-Umwerfers (der mit dem Innenlager geklemmt wird) würde man rechts nur einen (bei einem 68mm-Gehäuse) oder keinen (bei einem 73mm-Gehäuse) benötigen.

Auch das Tretlagergehäuse am Rahmen wird nun von Schmutz, Sand und altem Fett gereinigt und inspiziert. Sollten (bei einem neuen Rahmen etwa) das Gewinde nicht in Ordnung oder die Außenseiten des Gehäuses nicht plan sein (durch Farbe etwa), muss das Gewinde zwingend nachgeschnitten und das Gehäuse gefräst werden! Dies sollte in einer Fachwerkstatt erfolgen, da dies nur mit einem vernünftigen Werkzeug möglich ist. Dieses anzuschaffen lohnt sich bei einem Preis von ca. 300-400€ für den Hobbyschrauber definitiv nicht.



Nun wird das gereinigte Innenlager großzügig mit Fett oder Montagepaste eingeschmiert; dies verhindert zum einen lästiges Knacken, zum anderen gewährleistet es, dass man das Lager auch nach langer Zeit mit Beschuss durch Dreck und Wasser noch lösen kann.



Bei der Montage der Lagerschalen beginnt man wieder mit der rechten Lagerschale, auf die die Distanzhülse (=Wasserabweiser) gesteckt ist. Zu empfehlen ist, die Lagerschalen mit der Hand anzusetzen und erstmal falsch herum zu drehen, also wie wenn man die Lagerschale herauszuschrauben wollte; dies hat den Vorteil, dass man an einem Rasten spürt, wann das Gewinde anfängt; ab diesem Rasten, oft von einem leichten Klicken begleitet, kann man dann in die richtige Richtung schrauben. Auf diese Weise verhindert man, dass man das Gewinde und damit meist den Rahmen zerstört. Die Lagerschale sollte man möglichst per Hand einschrauben können; ist dies nicht möglich ist das Gewinde erneut zu kontrollieren und gegebenenfalls nachzuschneiden!



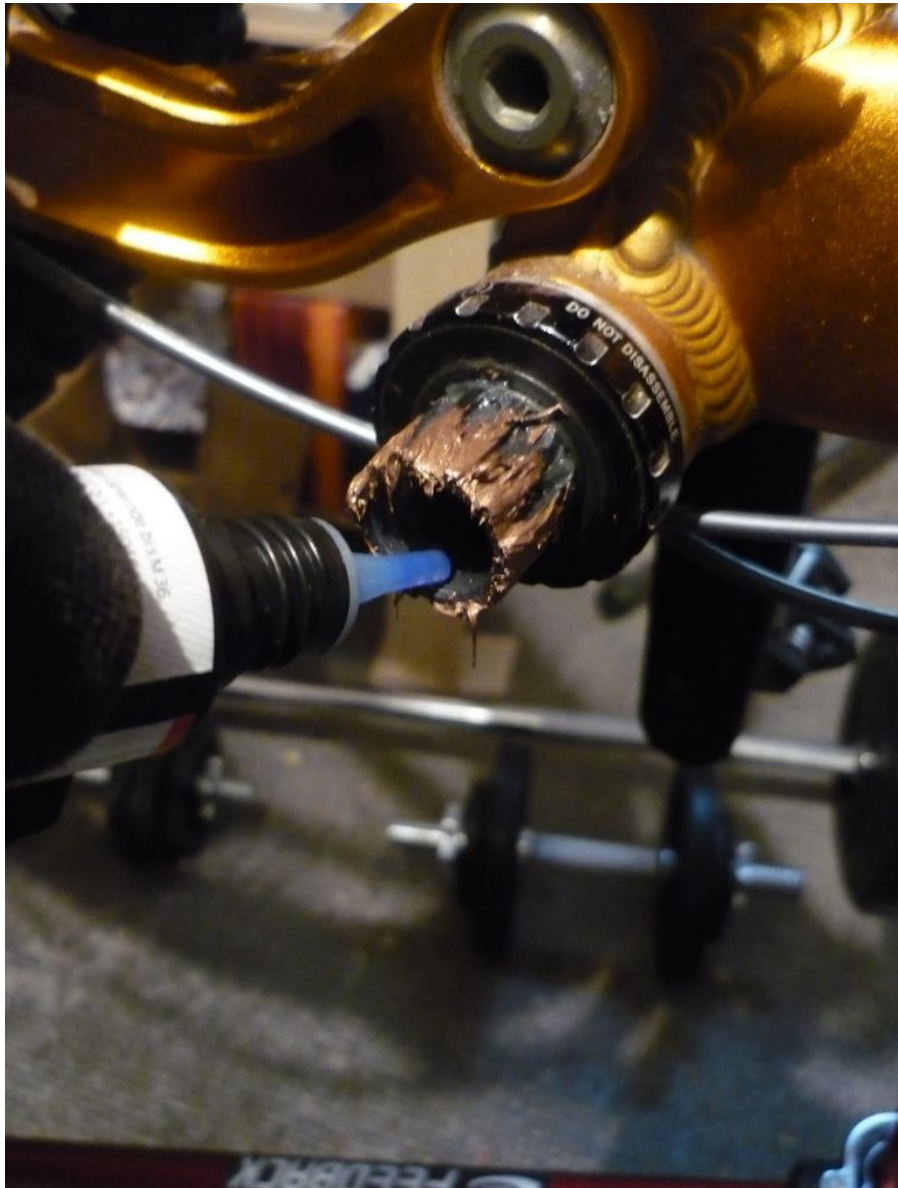
Spacer nicht vergessen!

Die Lagerschale wird dann mittels des Spezialschlüssels mit den Vorgaben des Herstellers angezogen. Da das Werkzeug meist keinen Drehmomentschlüssel eingebaut hat kann man sagen: die Lagerschalen muss man ordentlich festschrauben (bei der Atlas sind zum Beispiel nicht mal Drehmomentangaben angegeben; man soll sie nur „fest gegen die Passfläche des Tretlagergehäuses“ schrauben). Shimano spricht an dieser Stelle von 35-50Nm.

Sind nun beide Lagerschalen montiert sollte man die Laufflächen der Welle in den Lagerschalen einfetten.



Daraufhin kann man den linken Kurbelarm mit der Welle wieder montieren, indem man ihn einfach von links nach rechts durchsteckt. Gewalt sollte dabei nicht nötig sein, das geht per Hand. Anschließend kann man die Passflächen für den rechten Kurbelarm mit Montagepaste einschmieren; für die Befestigungsschraube lohnt sich ein Tropfen Schraubensicherung, mittelfest (blaues Loctite oder vergleichbares).



Nun steckt man den rechten Kurbelarm auf; dabei darf man nicht vergessen, die Kette wieder mit einzufädeln! Auch sollte man natürlich darauf achten, dass die Kurbelarme genau gegenüber stehen. Nun wird noch die Befestigungsschraube bis zum Anschlag angezogen (Drehmoment: 40-68Nm, also sehr ordentlich) und man ist fertig!
Bei Shimano ist dieser Punkt natürlich anders; bei diesen steckt man den linken Arm auf, schraubt ihn mittels eines Sternwerkzeugs handfest an, und fixiert ihn dann mit den zwei seitlichen Schrauben und der Sicherung (siehe deren Anleitungen).