

Hi Leutz,  
bevor auch nur eine Schraube bewegt wurde , folgender

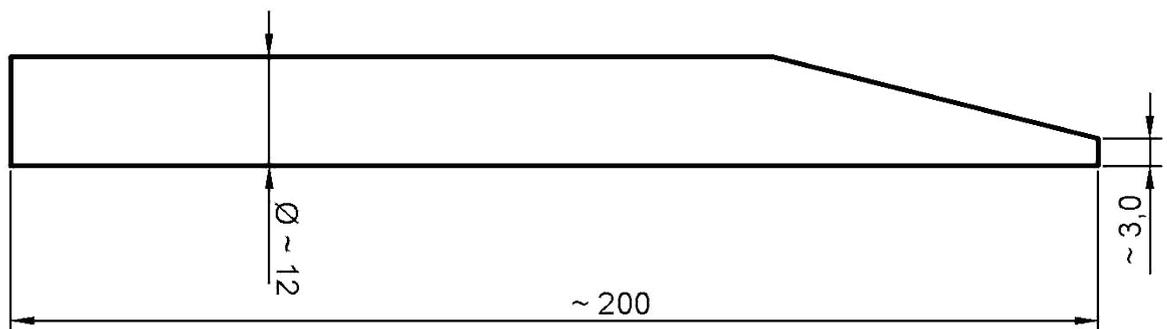
### **Grundsatz :**

Speziell bei der Hayabusa aller Baujahre - Gen I oder Gen II - MUSS zwingend auf die Aus - und Einbaureihenfolge der Lager strikt geachtet werden. Punkt ! Basta !



### **Der Ausbau**

- gestaltet sich , hat man keinen speziellen Auszieher , dennoch rel. einfach. Hat man denn statt dessen einen einseitig angeschliffenen Durchtreiber (s. folgende Skizze) und einen 500gr Hammer.



### **Anmerkung zum Ausbau der Radlager :**

Der Ausbau der Lager kann , sollte ein scharfkantiger Innenauszieher nicht vorhanden sein, nur durch Austreiben mittels Durchschläger (s. Skizze o.) und 500 Gramm Hammer erfolgen.

Dabei ist zu beachten, daß in der Felge eine Seite innen einen größeren Durchmesser aufweist als die Andere. (siehe jeweilige Schnittzeichnungen unten)

Hier ist also Platz, die Innenhülse (Distanzstück / Stützhülse) mit dem Durchschläger und 500 gr Hammer sanft ein wenig soweit zur Seite zu treiben, daß man von der anderen Seite der Felge den Innenring des auszutreibenden Lagers „erwischt“ und mit **wechselseitigen** Schlägen und in kleinen Schritten das Lager austreiben kann - es ist Geduld angesagt !

„**wechselseitig**“ bedeutet, daß man **nur EINEN ! einzigen** Schlag auf den Innenring setzt, dann die gegenüber liegende Seite des Innenring mit auch **nur EINEM ! einzigen** Schlag beaufschlagt und dann wieder auf die erste Seite wechselt und das **immer hin und her** , bis das Lager (samt Innenhülse & Simmerring) heraus fällt.

Welche Seite das je Felge ist, ergibt sich aus den Bildern im WHB der Gen I oder Gen II (s.u.).

Ist das eine Lager dann draußen, kann´s auf die gleiche Weise an das Andere gehen.

### **Warnung:**

*Wer dieses Lager-Austreiben mit 500 gr Hammer und Durchtreiber noch nie gemacht hat, sollte besser zu einem gehen, der Erfahrung damit hat, denn falsch durchgeführt, kann es einem den Lagersitz so nachhaltig zerstören, daß die Felge nur noch Schrott ist !*

*Grund dafür :*

*Prügelt man mit dem Hammer zu fest drauf, stellt sich das Lager immer wieder so sehr schäg im Lagersitz, daß selbiger ausgearbeitet / aufgerieben wird und das neue Lage darin quasi rumschlabbert.*

Beispiel Vorderrad : siehe dazu die jeweilige Schnittzeichnungen unten

- weil in der Felge - hier Gen I - links etwas Platz ist und sich die Innenhülse (Distanzstück / Stützhülse) somit alleine links mit etwas Kraft zur Seite schieben lässt, fängt man eben mit dem linken Lager an, es mit wechselseitigem Ansetzen des Durchtreibers heraus zu stoßen.

MEINE  vielfach erprobte Vorgehensweise

- Felge auf die Werkbank, mit 2, ca. 8-10 cm dicken, Holzklötzen unterfüttert
- Innenhülse zur Seite geschoben
- Lager mit dem Durchtreiber in KLEINEN Schritten und wechselseitigen Schlägen (samt dem WeDi) - **VORSICHTIG** - austreiben, damit der Lagersitz nicht beschädigt wird !
- Felge drehen und das 2. Lager auf die gleiche - **VORSICHTIGE** - Weise austreiben
- Lager in den Schrott und WeDi + Innenhülse sauber machen
- Ausbau fäddisch

---

### **Der Einbau**

- erfordert nun aber etwas mehr Aufmerksamkeit, denn, wie oben schon geschrieben, gibt es eine definierte Einbaureihenfolge für die Lager nach Gen I und Gen II unterschieden !
- Felge mit der Seite, in die das Lager zuerst rein muß (s.u.), wieder auf die Holzklötze auf der Werkbank
- Lagersitz mit einem Heißluftfön rundum gleichmäßig so warm machen, daß die Spucke das "Kochen" anfängt
- jetzt das Lager aus dem Eisfach (-18°C) holen und mit einem klitzekleinen 250 Gramm Hammer vorsichtig und gleichmäßig in den erwärmten

Lagersitz wechselseitig rein klopfen, was ganz leicht geht, hat sich der Lagersitz doch nen Müh geweitet und das Lager sich nen Müh zusammen gezogen, bis das Lager mit der Außenkante des Lagersitzes bündig ist !

- dann ein Einziehwerkzeug, **wie auf meiner HP unter Werkzeug / A.8 - Einpresswerkzeug beispielhaft beschrieben**, ansetzen und das Lager bis auf den Grund des Lagersitzes drücken. Das "Ende" spürt man SEHR deutlich !
- Felge drehen und Innenhülse (Distanzstück / Stützhülse) rein
- den jetzt oben liegenden Lagersitz auch wieder wie vor beschrieben erwärmen und das 2. Lager, auch aus dem Eisfach, auch mit dem kleinen Hammer sachte und wechselseitig reinklopfen, bis auch dessen Außenkante mit dem des Lagersitzes bündig ist
- dann wieder das vg. Einziehwerkzeug ansetzen und das Lager bis auf die Innenhülse drücken.

**- ABER -**

- das Einziehwerkzeug mit einem anderen Rundling auf dem zuerst eingesetzte Lager ansetzen und dann erst das 2. Lager soweit eindrücken, bis es auf der Innenhülse ankommt.  
Das "Ende" spürt man auch hier SEHR deutlich !

**Grund für diese geänderte Vorgehensweise beim 2. Lager :**

- Setzt man das Einziehwerkzeug beim Eindrücken des 2. Lagers fälschlicherweise an der Felge, also AUF dem Lagersitz des 1. Lagers an, läuft man **GANZ MASSIV Gefahr**, das 1. Lager wieder aus seiner Position am Ende seines Lagersitzes nach außen zu drücken und man baut einen riesen MIST !
- Deswegen auf dem bereits eingesetzten 1. Lager ansetzen (siehe Zeichnungen unten)  
(man kann es so nicht wieder im Lagersitz verschieben !)
- sitzen beide Lager nun korrekt, kann man den (die) alten, unbeschädigten, WeDi('s) mit dem 250 Gramm Hammer sanft wieder an seine angestammte Stelle bringen.



**Einbaureihenfolge der Lager in den Felgen lt. WHB's :**

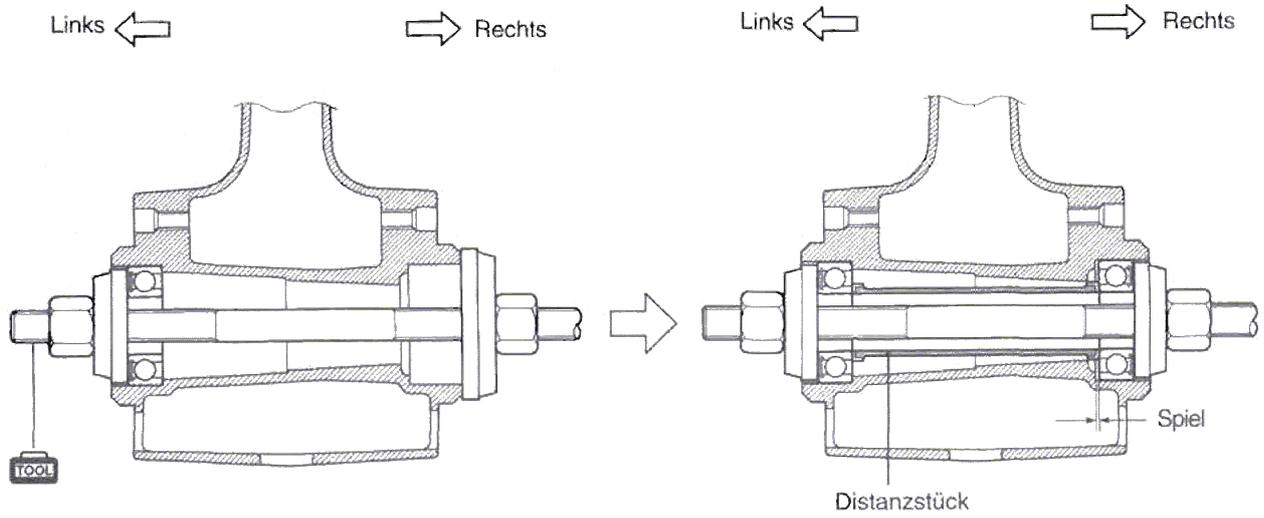


**Einbaureihenfolge der Lager in den Felgen lt. WHB's :**

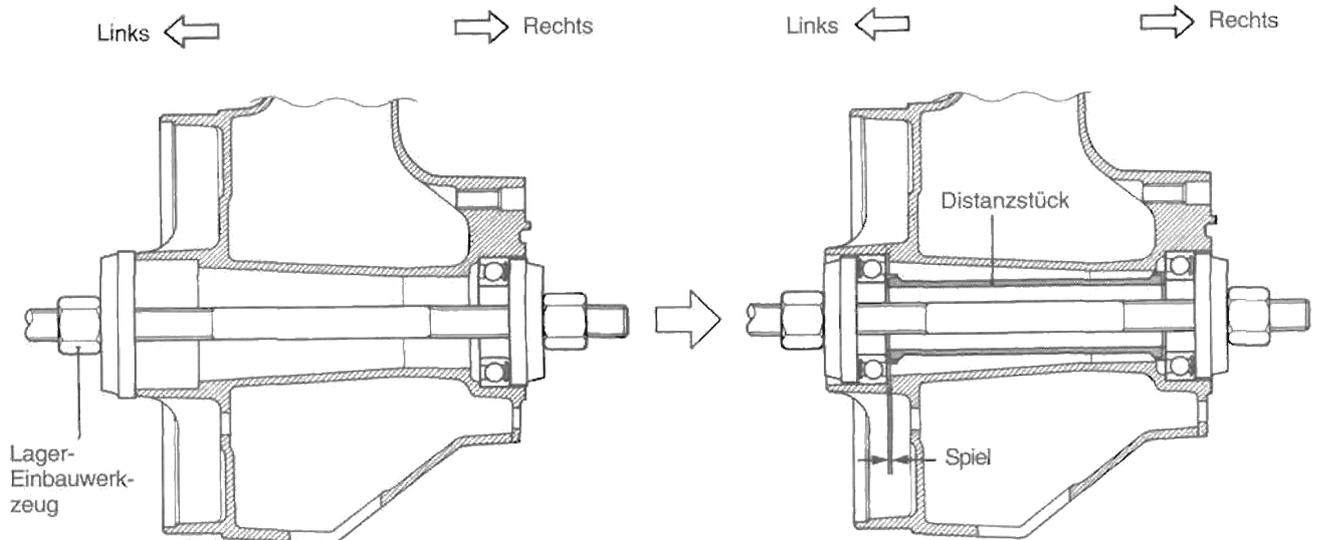
<b>Gen I</b> ( '99 - '07)	(X1)	<b>zuerst</b> Links rein dann Rechts	<b>Gen II</b> (ab Bj. '08)	(X3)	<b>zuerst</b> Rechts rein dann Links
	(X2)	<b>zuerst</b> Rechts rein dann Links		(X4)	<b>zuerst</b> Rechts rein dann Links

Im Folgenden Ausschnitt - Zeichnungen der Lagersitze / Naben aus dem WHB der Gen I bzw. der Gen II, um die Reihenfolge eindeutig darzustellen.  
Blickrichtung auf dem Bild ist jeweils nach vorne.

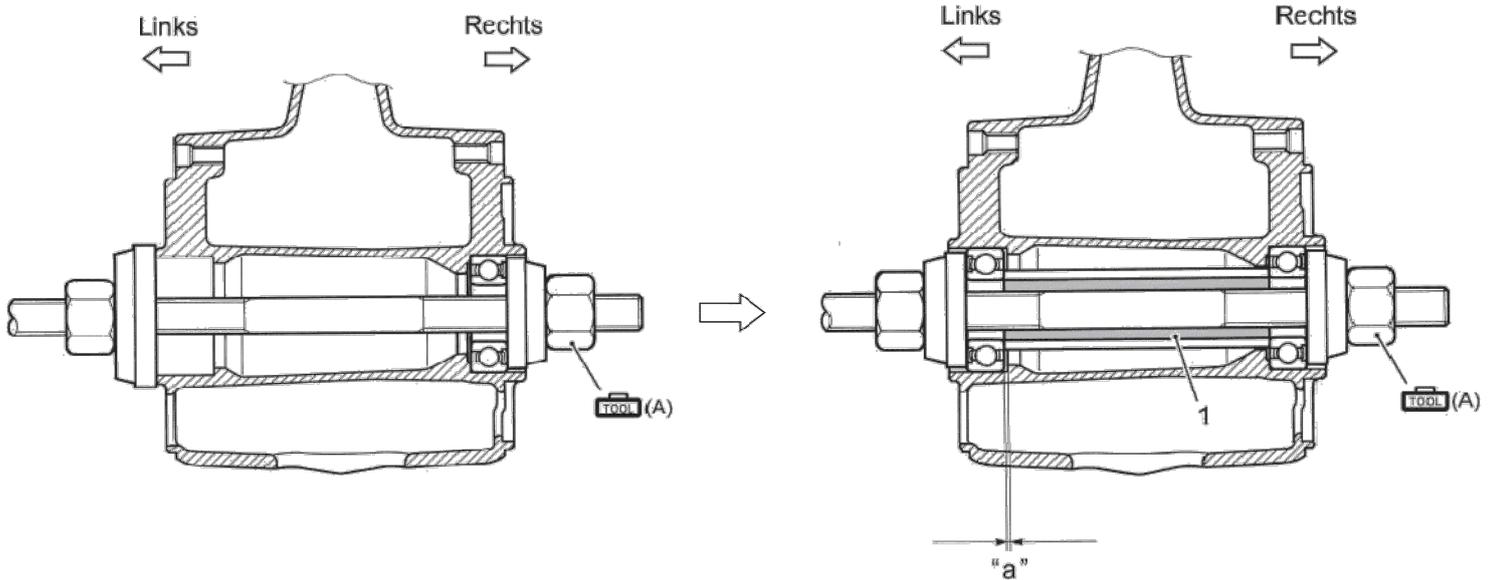
**1.A - Vorderrad Gen I - Einbau zuerst links (WHB Seite 6-19 / Ausbau zuerst links)**



**1.B - Hinterrad Gen I - Einbau zuerst rechts (WHB S. 6-41 / Ausbau zuerst links)**

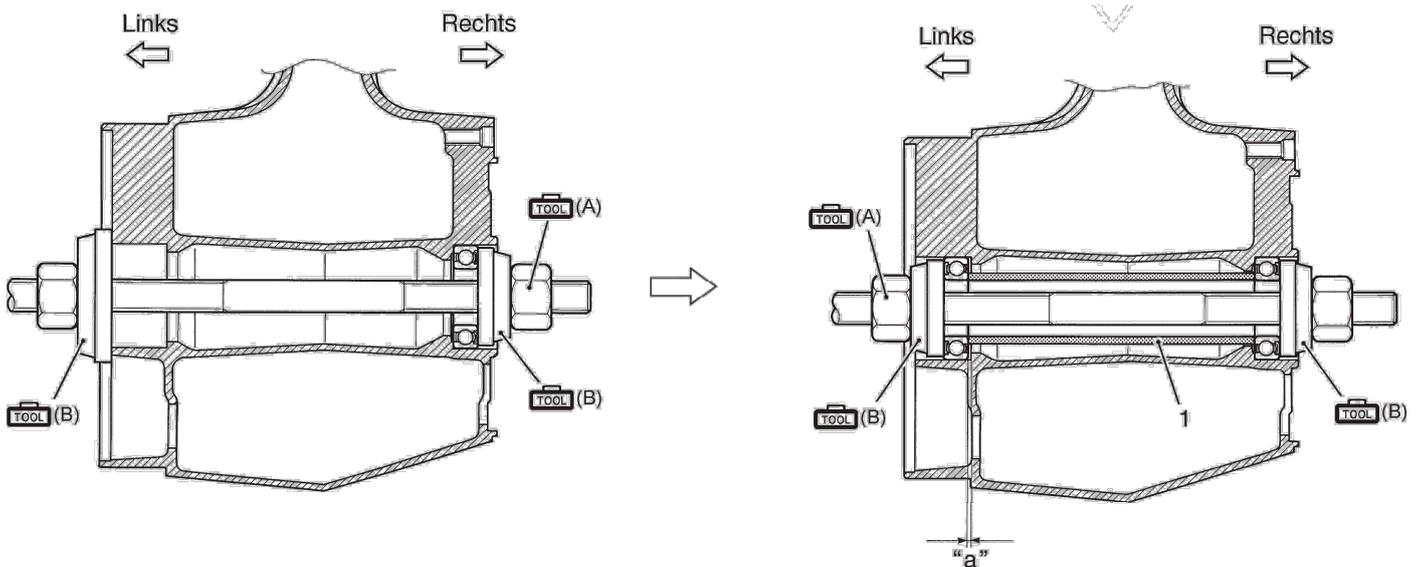


**2.A - Vorderrad Gen II - Einbau zuerst rechts (WHB Seite 2D-8 / Ausbau zuerst links)**



1. Distanzstück	"a": Abstand
-----------------	--------------

**2.B - Hinterrad Gen II - Einbau zuerst rechts (WHB Seite 2D-14 / Ausbau zuerst links)**



1. Distanzstück	"a": Abstand
-----------------	--------------

**Hinweis A :**

- Das "Spiel" (Gen I) bzw. der Abstand " a " (Gen II) des als zweites eingesetzten Lagers ergibt sich "einfach" aus der Länge der Innenhülse und ist nicht beeinflussbar !  
Kommt also ja nicht auf die Idee, die Innenhülse(n) zu kürzen  
– das wäre der größte Bockmist !



**Hinweis B :**

- Die Innenhülse (Distanzstück) stützt sich am Innenring der beiden Radlager ab, damit man die Lager eben nicht verspannt und diese nicht innerhalb weniger km zu Schrott fährt.
- Deshalb auch der Hinweis beim Einziehen des 2. Lagers einen „Rundling“ zu nehmen, der in den Lagersitz des 1. Lagers knapp hinein passt und sowohl auf dem Innen- als auch Außenring des 1. Lagers zum Aufliegen kommt.
- Damit kann man dieses Lager nicht beschädigen.

**Anmerkung zu den Simmerringen in den Felgen :**

Baut man beidseitig geschlossene Lager (2RS) ein, sind die Simmerringe dem Grunde nach eigentlich nur noch dazu da, die jeweilige Distanzhülse (oder auch z.B. einen Tachoantrieb) mittig zu halten.

Die Wasser abweisende Funktion der Simmerringe ist beim neuen Lager nämlich nicht mehr notwendig, da ja nun die Abdichtung gegen eindringendes Wasser im Lager selbst vorgenommen ist.

Beim Wieder-Einbau des Rades, kann man meiner Ansicht nach die alten Simmerringe getrost mindestens einmalig wieder verwenden, hat man sie denn beim Ausbau der Lager mit diesen zusammen ausgetrieben

und nicht vorher ausgehebelt und dabei beschädigt oder sogar völlig zerstört.

Und selbst wenn sie ein wenig verbogen sind, kann man sie getrost mit sanften Hammerschlägen wieder einschlagen und dabei richten.

Allein ´nen Finger voll Lagerfett sollte man auf jeden Fall innen immer auftragen. 😊

geschrieben im August 2019