

Ein- und Ausbau von Radlagern: Was beachten?

Die letzte Nummer unserer Reihe über den Ein- und Ausbau von Radlagern behandelt Lager, die mit dem von SNR erfundenen ASB-System ausgerüstet sind.

Zuerst beschreiben wir das Vorgehen für **zweireihige Patronen-Kugellager**, danach das Vorgehen bei **Monoflanschlagern**.



Zweireihiges
ASB-Patronen-Kugellager



2-reihiges
Schrägkugel-Monoflanschlager
mit ASB.

Lagerpatrone
Antriebsräder vorn

Lagerpatrone
Mitlaufende Hinterräder

Monoflanschlager
Mitlaufende Hinterräder

ASB-Radlager
Radrehzahlgeber

Das ASB-Radlager (Active Sensor Bearing) von SNR ist mit einem Raddrehzahlgeber ausgerüstet. In der Abdichtung ist ein Multipol integriert. Sobald das Rad beginnt sich zu drehen, ist die Frequenz zur Raddrehzahl proportional. Bereits bei geringen Geschwindigkeiten steht das Signal zur Verfügung. Im Vergleich zum herkömmlichen System, das über einen Zahnkranz die Drehzahl passiv erfasst, hat ASB überdies den Vorteil sowohl gewichts- und raumsparend zu sein, als auch die Radmontage zu vereinfachen.

Anwendungen

Zur Information: Stets den SNR-Katalog einsehen.

Marken	Modelle	Kits SNR
ALFA ROMEO	156, 166	R160.25
	145/146	R158.43 - R158.46
FIAT	Seicento, Bravo/Brava, Marea, Multipla	R158.42 - R158.43 - R158.44 R158.45 - R158.46
LANCIA	Y, Kappa	R158.44 - R158.45 - R158.46
RENAULT	Laguna	R155.55 - R155.61 - R155.66
ROVER	R75	R161.26 - R161.27



I. AUSBAU

- 1** Nacheinander ausbauen:
 - die Achsmutter,
 - den Bremsattel,
 - die Bremscheibe,
 - den Sensor, der am Antriebswellenstumpf mit einer Schraube befestigt ist.
- 2** Den Achsschenkelträger auf ein großes Rohr oder auf Keile auflegen. Mit Hilfe eines Rohres passenden Durchmessers Druck auf die Radnabe ausüben, um sie aus dem Achsschenkelträger zu pressen.
- 3** Das Radlager teilt sich: Einer der Innenringe bleibt auf der Radnabe, während das restliche Lager im Achsschenkelträger verbleibt.
- 4** Ist die Kugelreihe auf der Radnabe geblieben, diese zur Demontage des Innenringes abnehmen. Eine Abziehvorrichtung benutzen, deren Spannbacken in die Nut des Lagerinnenrings fassen. Hat der Innenring keine Nut, müssen die Spannbacken hierfür zwischen Innenring und Radnabe geschoben werden.



II. EINBAU

- 8** Vor dem Einbau des neuen Lagers prüfen, ob Radnabe und der Achsschenkelträger sich in einem guten Zustand befinden, und ob die Flächen, auf die das Lager montiert wird, sauber sind. Das ASB-Radlager besitzt auf einer Seite eine schwarze Kodierdichtung. Unmittelbar vor dem Einbau des Lagers die Plastikkappe der Kodierdichtung entfernen. Jedwede Stöße auf die Kodierdichtung vermeiden. Die Kodierdichtung auf keine schmutzigen Flächen legen. Jeden Kontakt der Kodierdichtung mit einer **magnetischen Fläche** vermeiden.
- 9** Den Achsschenkelträger auf die Seite legen, die der Montage- richtung entgegengesetzt ist. Das Lager am Eingang des Gehäuses positionieren, dabei muss sich die Kodierdichtung auf der Innenseite des Fahrzeuges befinden. Mit der Presse oder einem Rohr mit passendem Durchmesser wird das Lager über den **Außenring** eingepresst. Nie auf die Kodierdichtung drücken, um sie nicht zu beschädigen.
- 10** Den unter 6 ausgebauten Sicherungsring wieder einsetzen. Dabei darauf achten, dass
 - die Kodierdichtung nicht durch die Zangenbacken beschädigt wird;
 - dass die **Öffnung des Sicherungsringes so positioniert wird, dass der Sensor hindurchgeführt werden kann.**



Seite des Lagers mit ASB-System,
auf welcher sich die
Kodierdichtung befindet

die andere Seite
des ASB-Lagers



Wichtig: Bei allen nachstehend im einzelnen beschriebenen Arbeitsgängen die allgemeinen Empfehlungen auf der letzten Seite beachten.

5 Die Abziehvorrichtung entweder auf ein Rohr oder aber auf Keile unter die Presse plazieren. Mit Hilfe eines Rohrs passenden Durchmessers Druck auf die Radnabe ausüben, um sie vom Innenring zu trennen.



6 Falls ein Sicherungsring vorhanden ist, diesen mit Hilfe einer Zange aus seiner Nut herausnehmen.



7 Den Innenring und seinen Kugelreihe wieder in den Außenring einsetzen, der im Achsschenkelträger verblieben ist. Den Achsschenkelträger entweder auf ein Rohr oder auf Keile legen und unter der Presse positionieren. Mit Hilfe eines Rohrs passenden Durchmessers auf den Innenring des Radlagers Druck ausüben.



11 Die Radnabe auf den Pressentisch plazieren. Den mit dem Lager bestückten Achsschenkelträger auf die Radnabe positionieren. Mit Hilfe eines Rohrs passenden Durchmessers, das sich in einwandfreiem Zustand befindet, auf den **Innenring** des Lagers Druck ausüben, bis das Lager sich in seiner Endposition befindet. Nie auf die Kodierdichtung drücken, um Beschädigungen zu vermeiden.



Am Hubende einen stärkeren Druck ausüben (4 Tonnen sind notwendig).

12 Den Zusammenbau auf das Fahrzeug montieren. Beim Einbringen der Antriebswelle in die Nabe, darauf achten, dass kein Stoß erzeugt wird: die Achse des Wellenstumpfes könnte die Kodierdichtung dabei beschädigen. Vor dem Einpressen der Antriebswelle die Kodierdichtung reinigen. Sich vergewissern, dass keine Metallpartikel darauf vorhanden sind. Die Bremsscheibe und den Bremsattel wieder montieren. Mit Hilfe eines Drehmomentschlüssels die neue Achsmutter mit dem vom Fahrzeughersteller empfohlenen Anzugsdrehmoment anziehen. Dabei darf sich die Radnabe nicht drehen. Um das zu verhindern, entweder die Bremsen betätigen oder das Rad wieder montieren und den Wagen auf den Boden setzen, **jedoch ohne ihn zu bewegen**.



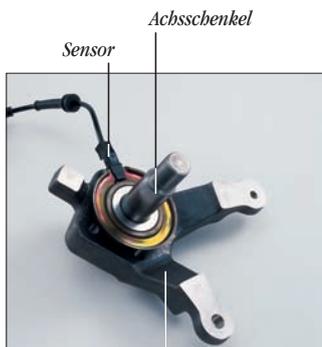
13 Den Raddrehzahlgeber reinigen und wieder montieren.



I. AUSBAU

- 1** Nacheinander ausbauen:
- die Bremstrommel oder den Bremssattel und die Bremsscheibe
 - den Schutzdeckel,
 - die Achsmutter.

Von Hand oder mit Hilfe einer Abziehvorrichtung das Monoflanschlager abziehen.



Abdeckung mit integriertem Sensor

II. EINBAU

- 2** Vor dem Einbau des neuen Lagers prüfen, ob sich der Achsschenkel in einem guten Zustand befindet, und ob die Flächen, auf die das Lager montiert wird, sauber sind. Der von SNR angebotene Bausatz enthält alle Teile, die für den Einbau notwendig sind. Unmittelbar vor dem Einbau des Lagers die Plastikkappe der Kodierdichtung entfernen. Jedwede Stöße auf die Kodierdichtung vermeiden. Die Kodierdichtung auf keine schmutzige Fläche legen. Jeden Kontakt der Kodierdichtung mit einer **magnetischen Fläche** vermeiden. Sich vergewissern, dass die Kodierdichtung sauber ist. Von Hand oder mit Hilfe eines Gewindefutters, das am Achsschenkelende angesetzt wird, das Monoflanschlager auf den Achsschenkel montieren.



- 3** Mit Hilfe eines Drehmomentschlüssels die neue Achsschenkelmutter mit dem vom Fahrzeughersteller empfohlenen Anzugsdrehmoment anziehen. Den Schutzdeckel wieder einsetzen. Die Bremstrommel oder die Bremsscheibe und den Bremssattel wieder montieren.

FÜR DIE MONTAGE DER WÄRLZLAGER ZU TREFFENDE MASSNAHMEN

1. Stets das technische Handbuch des Fahrzeuges einsehen.
2. Vor dem Einbau, das notwendige Material und Werkzeug vorbereiten. Sich überzeugen, dass es sich in einem guten Zustand befindet und sauber ist.
3. Die Kennzeichnung des Bausatzes überprüfen. Das Wälzlager erst unmittelbar vor dem Einbau aus seiner Verpackung nehmen und auf eine saubere Arbeitsfläche legen.
4. Die in der Umgebung des Wälzlagers befindlichen Teile und Organe reinigen und sich vergewissern, dass sie sich in einem guten Zustand befinden. Vor allem prüfen, ob die Radnabe, der Achsschenkelträger und der Antriebswellenstumpf frei von Kratzern, Absplitterungen oder Stoßspuren sind. Beschädigte Teile austauschen.
5. Teile, die in dem Bausatz nicht enthalten sind, weder ausbauen noch zertören (z.B. Abdeckung usw.).
6. **Nie die Elemente eines Wälzlagers ausbauen oder trennen.**
7. Um das Lager richtig einzusetzen, eine Presse benutzen (Kapazität etwa 10 Tonnen).
8. Stets die Kraft auf den Ring ausüben, den man einpresst. Die Montagekraft darf nie auf die Wälzkörper (Kugeln, Rollen usw.) übertragen werden: nie auf beide Ringe simultan einwirken.
9. Die vom Fahrzeughersteller empfohlenen Anzugsdrehmomente einhalten.