

Ausgleichskegelräder und -welle des hinteren Differenzials

Als „Drehgelenk“ zwischen den beiden Achswellen der Hinterachse ermöglichen die Ausgleichskegelräder, dass die beiden Hälften der Hinterachse sich unabhängig schnell voneinander bewegen können, obwohl sie permanent mit dem Antriebsstrang verbunden sind.

Bei der letzten Montagesitzung haben Sie die erste Achswelle von außen ins Differenzialgehäuse eingesetzt. Diesmal widmen Sie sich ganz dem Innenleben des Differenzials: Die Komponenten dieser Ausgabe stellen die Verbindung zur zweiten Achswelle her, mit der Sie das hintere Differenzial dann im nächsten Bauabschnitt komplettieren.

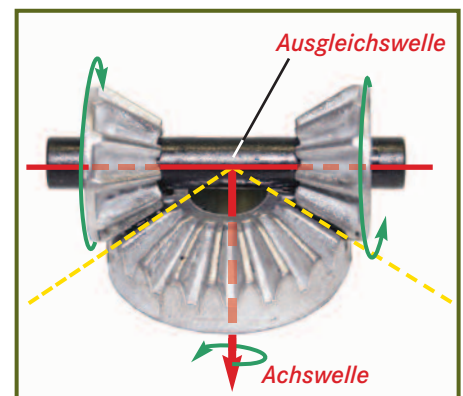
Bevor es an die Montage geht, lohnt es, auf einige Merkmale der gelieferten Bauteile genauer einzugehen.

man an der Achswelle und hält dabei die Ausgleichswelle fest, vollziehen die beiden kleinen Kegelräder, die frei auf ihrer Welle sitzen, eine Ausgleichbewegung, und zwar in gegenläufiger Richtung.

WERKZEUG & MATERIALIEN

- **HOLZSTÄBCHEN (STREICHHOLZ)**
(zum Verteilen des Fetts)
- **SCHERE** (zum Öffnen des Beutels)

- 1 *Ausgleichskegelräder, 10 Zähne (2 Stück)*
- 2 *Kegelradwelle, 26 x 4 mm*
- 3 *Universal-Lagerfett (4 Gramm)*

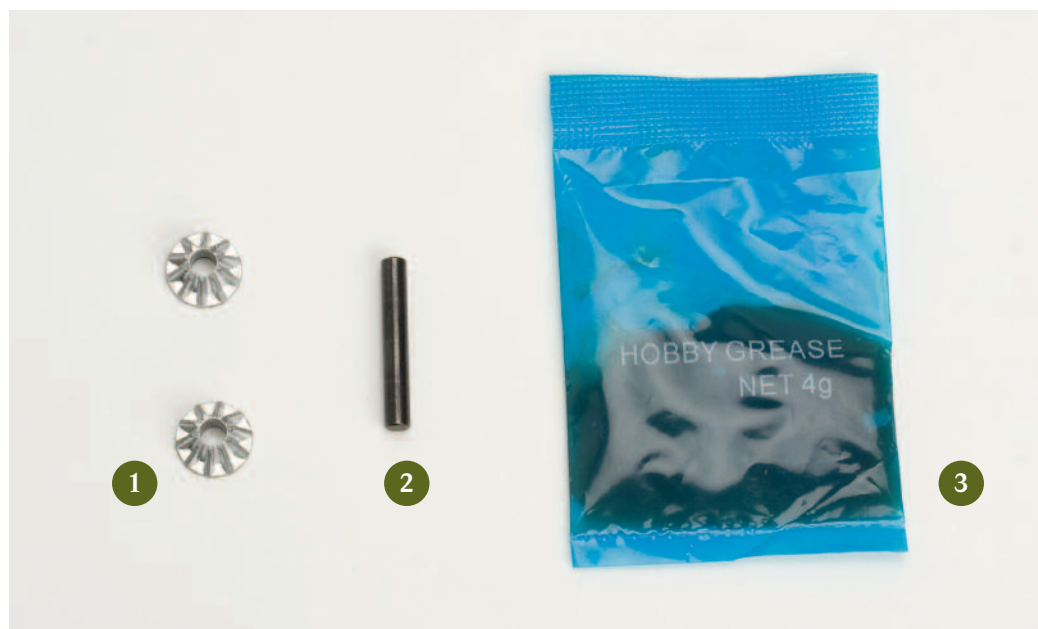


Innenleben des Differenzials: Die zwei Ausgleichskegelräder greifen ins Achskegelrad. Der Winkel der Zahnflanken ist so gewählt, dass die Achsen der Kegelräder im 90°-Winkel zueinander stehen.

Prinzip des Kegeldifferenzials

Schon die Bezeichnung weist darauf hin, dass bei Differenzialen dieser Bauart die Verbindung zwischen den Halbachsen über Kegelräder hergestellt wird – Zahnräder, deren Zähne zur Mitte hin konisch (kegelförmig) zulaufen.

Im Fall Ihres Modells handelt es sich um das fest mit der Achswelle verbundene Achskegelrad (20 Zähne) und die zwei Ausgleichskegelräder (je 10 Zähne). Die Winkel der Zahnflanken sind so aufeinander abgestimmt, dass die Kegelräder senkrecht zueinander stehen. Dreht





1 Nehmen Sie die Ausgleichswelle zur Hand, und stecken Sie eines der beiden Ausgleichskegelräder, wie gezeigt, so auf die Welle, dass der Konus des Kegelrads (das schmalere Ende des Kegels) zur Mitte weist.



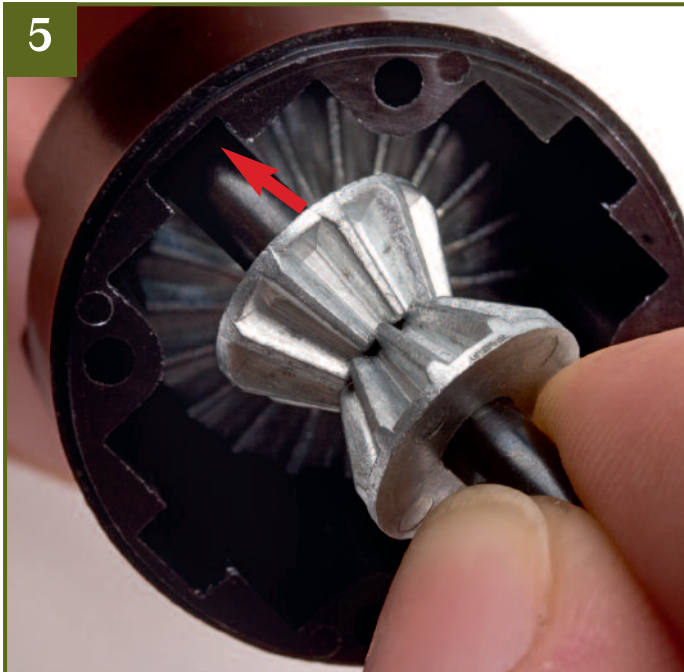
2 Schieben Sie das Kegelrad so weit zur Mitte der Ausgleichswelle, dass Sie die Welle im nächsten Schritt bequem an ihrem anderen Ende fassen können.



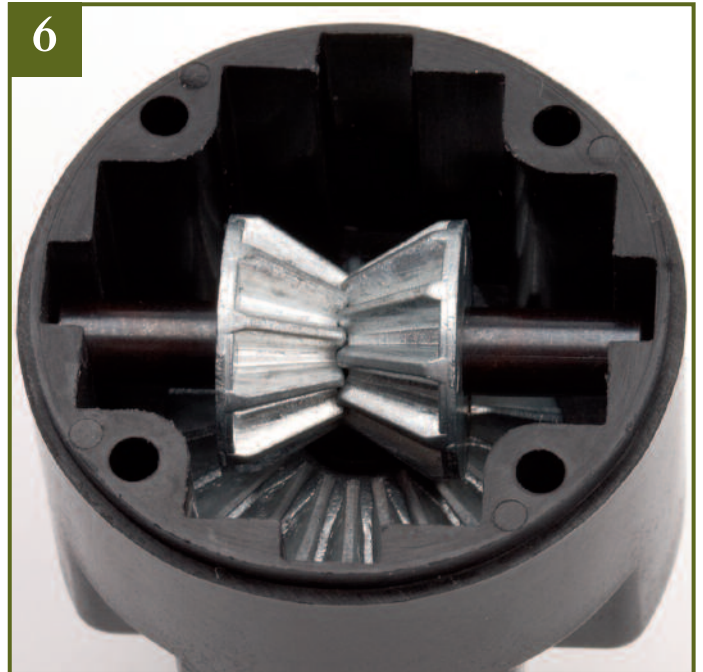
3 Fassen Sie die Ausgleichswelle mit der freien Hand, und schieben Sie von der anderen Seite her das zweite Ausgleichskegelrad auf. Wieder weist der Konus des Kegelrads zur Mitte der Welle.



4 Hier das Resultat der Arbeitsschritte 1 bis 3: Die beiden Ausgleichskegelräder sitzen spiegelsymmetrisch auf der Welle, ihre Schmalseiten liegen sich gegenüber, die breite Kegelbasis weist jeweils nach außen.



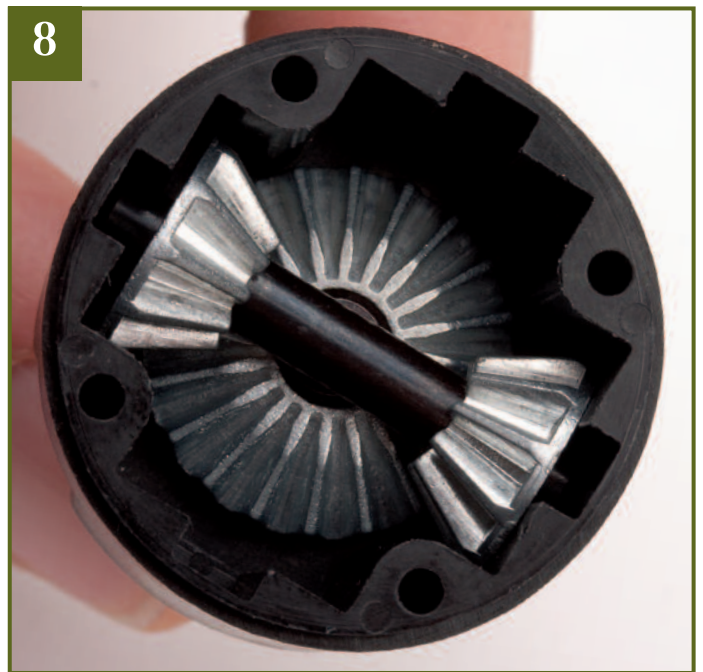
5 Die komplett bestückte Ausgleichswelle legen Sie in das Differentialgehäuse ein. Setzen Sie zunächst das eine Ende der Welle in eine der vier Nuten – in welche, spielt keine Rolle – in der Gehäusewand ein.



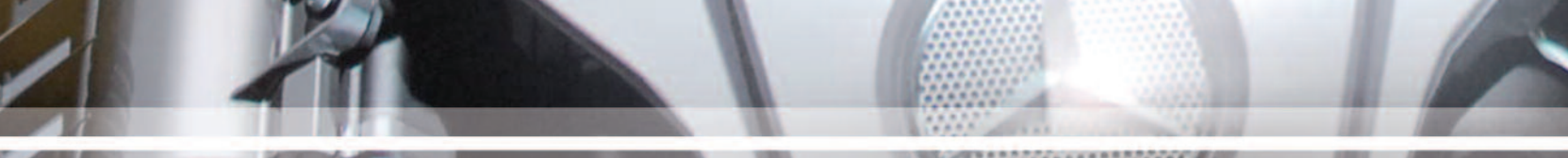
6 Das andere Ende der Welle drücken Sie in die gegenüberliegende Nut der Gehäusewand. Die Ausgleichswelle sitzt jetzt mit minimalem Spiel quer über dem Achskegelrad bzw. mittig über der Achswelle.



7 Nun bringen Sie die Ausgleichskegelräder in die richtige Position. Mit dem Zeigefinger schieben Sie sie auf der Achse von der Mitte weg nach außen, bis die Kegel mit ihrer Basis an der Gehäusewand anliegen.



8 Drehen Sie von der Rückseite her an der Achswelle, um sicherzustellen, dass die Zähne der Kegelräder sauber ineinandergreifen. Dabei rutscht die Ausgleichswelle in ihrer Führung noch ein Stück weiter nach unten.



9 Nehmen Sie eine Schere sowie den mit dieser Ausgabe gelieferten Portionsbeutel mit Universalfett zur Hand. Schneiden Sie eine Ecke des Beutels ab, sodass eine kleine Öffnung entsteht.



10 Drücken Sie behutsam eine etwa erbsengroße Menge des Lagerfetts aus dem Beutel, und lassen Sie den Strang auf die Zähne des Achskegelrads gleiten. Achten Sie darauf, dass die Bauteile im Gehäuse nicht verrutschen.



11 Nachdem Sie einen weiteren Strang Fett von etwa gleicher Größe aufgebracht haben, verteilen Sie das Schmiermittel mit einem Streichholz oder Zahnstocher gleichmäßig auf allen Zähnen der Kegelräder.



12 Durch Drehen an der Achswelle erreicht das Fett auch die Zähne der Ausgleichskegelräder. Das großzügig gefettete Differentialgehäuse verstauen Sie bis zur nächsten Montagesitzung in Ihrer Teilebox.