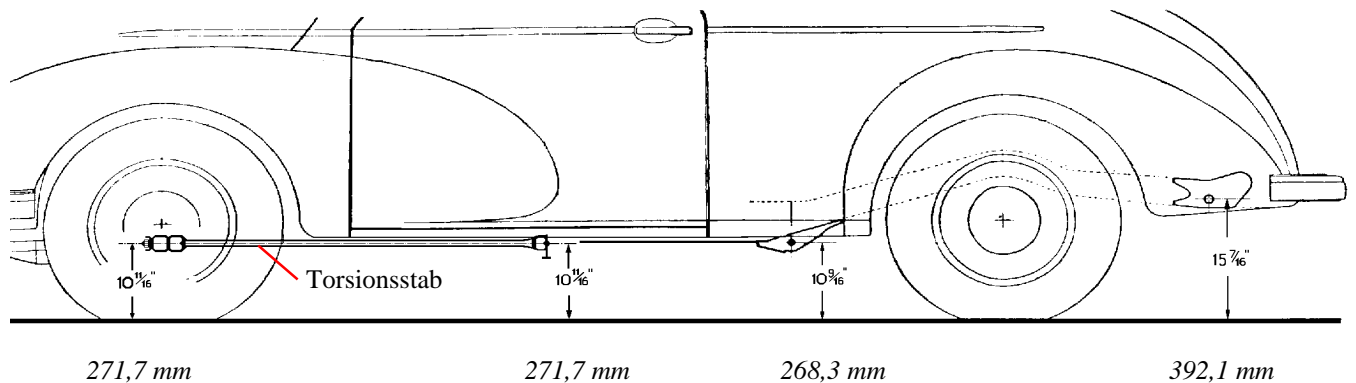


Umbauanleitung für Morris Minor 1000 Vorderachse von Gummibuchsen auf Teflonbuchsen (System Corbat)

Ausrichtungs-Diagramm Morris Minor



ERSTE VORBEREITUNGEN UND VORAUSSETZUNGEN:

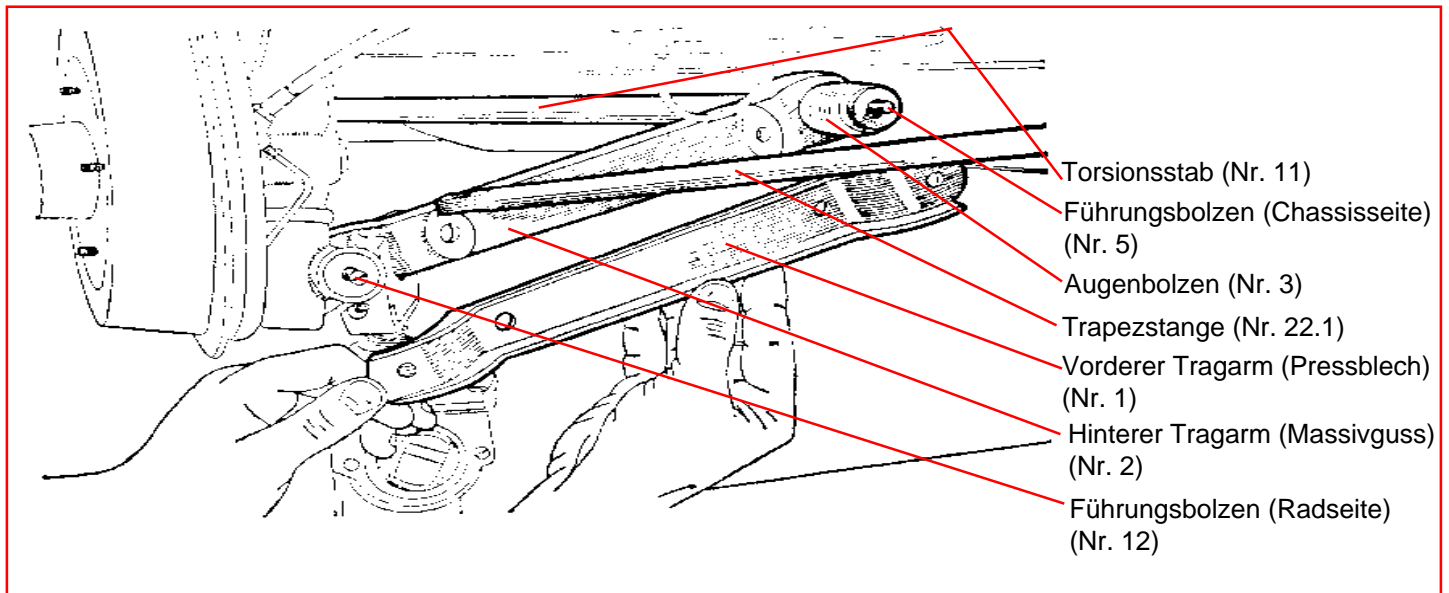
- Alle vier Räder sollten die gleich großen Pneu aufgezogen haben und den vorgeschriebenen Reifendruck aufweisen (vor allem vorne links und rechts gleich).
- Das Fahrzeug soll leer sein, keine schweren Gegenstände im Kofferraum haben, außer dem Reserverad, und der Wagen sollte etwa halb aufgetankt sein.
- Fahren sie auf eine ebene, waagerechte Fläche und messen Sie das Fahrzeug gemäß obigem Ausrichtungs-Diagramm auf der linken und der rechten Seite aus. Erschrecken Sie nicht wenn Sie die genauen Zahlen im Diagramm sehen, das sind die theoretischen Richtmaße nach Werk. Wenn Ihnen das Messen unter dem Fahrzeug Mühe bereitet, können Sie auch einfach an der Türschwellen-Unterkante vorne und hinten die Distanz zum Boden messen. Sie werden irgend ein Maß um etwa 25 bis 27 cm feststellen, was je nach Alterung der Blattfedern sehr unterschiedlich sein kann.
- Die Türschwelle bildet eine gerade Linie bis zum hinteren Kotflügel und sollte im Normalfall PARALLEL ZUM BODEN verlaufen und links, wie auch rechts vom Fahrzeug die GLEICHE DISTANZ ZUM BODEN aufweisen.
- Haben Sie Abweichungen von mehr als 5 mm in der Parallelität von VORN NACH HINTEN, oder sind Höhenunterschiede von mehr als 5 mm von der LINKEN ZUR RECHTEN Fahrzeugseite festzustellen, schreiben Sie sich die vier GEMESSENEN MASSE in einer Skizze auf. Sie haben in der nachfolgenden Umbauarbeit Gelegenheit, Ihr Fahrzeug in die richtige Lage zu korrigieren.

NUN GEHT ES LOS:

Ein wichtiger Grundsatz zuvor: Keine Teile von der linken Seite mit der rechten Seite vertauschen!

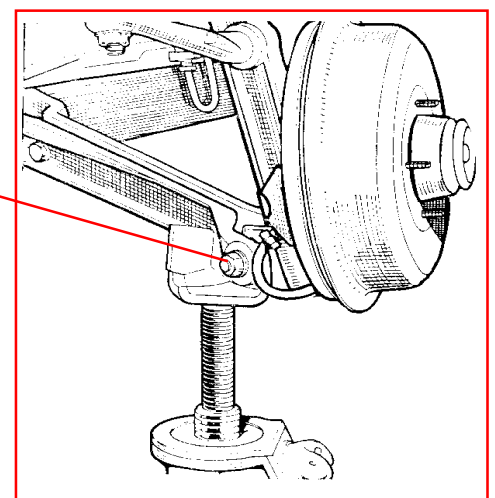
- Lockern Sie die Radmuttern der beiden Vorderräder.
- Bocken Sie das Fahrzeug vorne in der Mitte auf. NICHT unter der Ölwanne oder dem Getriebe!!, sondern mit einem Stück Holz als Unterlage vorne unter der Querverbindung vom linken zum rechten Tragholmen.

- Unterstellen sie auf beiden Seiten die Tragholmen mit geeigneten Unterstellböcken oder Holzklötzen möglichst nah zur Fahrzeugfront. Die Vorderräder sollten nach dem Unterstellen mindestens 20 cm vom Boden entfernt sein. Handbremse anziehen!
- Die beiden Vorderräder abschrauben.



- Wie oben ersichtlich, Schraube (Nr. 18) von Trapezstange lösen und entfernen und dazugehöriger Gabelkopf (Nr. 17) ausbauen (in Skizze nicht eingezeichnet).
- Die Mutter vom Führungsbolzen (Radseite) lösen.
- ACHTUNG: Die Mutter, welche den Führungsbolzen Radseite (Nr. 12) mit dem hinteren Tragarm Massivguss (Nr. 2) verbindet, noch NICHT lösen!
- Die Mutter (Nr. 7) vom Führungsbolzen Chassisseite (Nr. 5) lösen.
- Ebenfalls die Schraube (Nr. 31) plus Mutter (Nr. 32) lösen, welche den hinteren Tragarm mit dem vorderen Tragarm zusammenhält (in Skizze nicht ersichtlich).
- Nun den vorderen Tragarm (Nr. 1), wie abgebildet, entfernen.

- Wie rechts abgebildet mit Wagenheber oder geeignetem Hubwerkzeug unterstellen und den Tragarm so hoch anheben, dass der Stossdämpferarm (auf dem Bild nicht ersichtlich) vom unteren Gummipuffer (Nr. 23) leicht abhebt.
- Die Mutter des Führungsbolzen Radseite (Nr. 12) lösen, und den Führungsbolzen samt Achsschenkel seitwärts aus dem Tragarm stossen.
- Den Wagenheber LANGSAM herunterlassen und aufpassen, dass er nicht durch die Spannkraft des Tragarmes wegspickt. Unfallgefahr!
- Wagenheber entfernen. Nun hängt der Tragarm frei entspannt (in leichtem Winkel nach unten geneigt).
- Auf der anderen Seite die gleiche Arbeit, wie bis hierher beschrieben ausführen.



JETZT WIRD WIEDER GEMESSEN:

- Wir müssen auf beiden Seiten des Fahrzeugs die Distanz des entspannt nach unten hängenden Tragarmes zur Karosserie ermitteln.
- Schauen Sie in den Kotflügelkasten hinauf. Dort sehen Sie den Aufschlag-Dämpfergummi (Nr. 24 / 25), er ist mit zwei Schrauben plus Muttern über dem oberen Achsschenkelkopf auf die Karosserie geschraubt. Die Schraube, welche näher zur Fahrzeug-Rückseite liegt, bildet einen guten Bezugspunkt für unsere Messung.
- Setzen Sie unmittelbar neben der Mutter einen Markierungspunkt auf die Karosserie. Auf der anderen Fahrzeugseite symmetrisch zum ersten ebenfalls einen Markierungspunkt auf die Karosserie setzen.
- Von dem Markierungspunkt setzen Sie ein Messband an (Rollmeter), und messen die Distanz zur Bohrung (für den Führungsbolzen Radseite) im Tragarm. Das Maß liegt in etwa bei 61 cm .
- Messen Sie die Distanz auf beiden Seiten, und schreiben Sie die beiden Masse auf den Millimeter genau auf.
- Wenn das Fahrzeug vor dem Zerlegen waagrecht auf der Straße stand, also parallel war, sollten die beiden Masse gleich sein. Andernfalls werden Sie unterschiedliche Distanzen festgestellt haben.

UND WEITER GEHT ES MIT "MECHEN":

- Lösen Sie die Muttern und Schrauben am Torsionsstab und entfernen Sie die Zentrierscheibe (Bild Mitte).

Achtung: merken Sie sich die Bohrung im Einstellblech (Nr. 30), wo die Schraube durchging (Bild oben)!

- Schieben Sie den Hebel (Nr. 26) von der Sternverzahnung im Torsionsstab nach vorne (Bild unten). Das braucht manchmal etwas Kraft und den Einsatz von zwei großen Schraubenziehern zum abdrücken des Hebels.

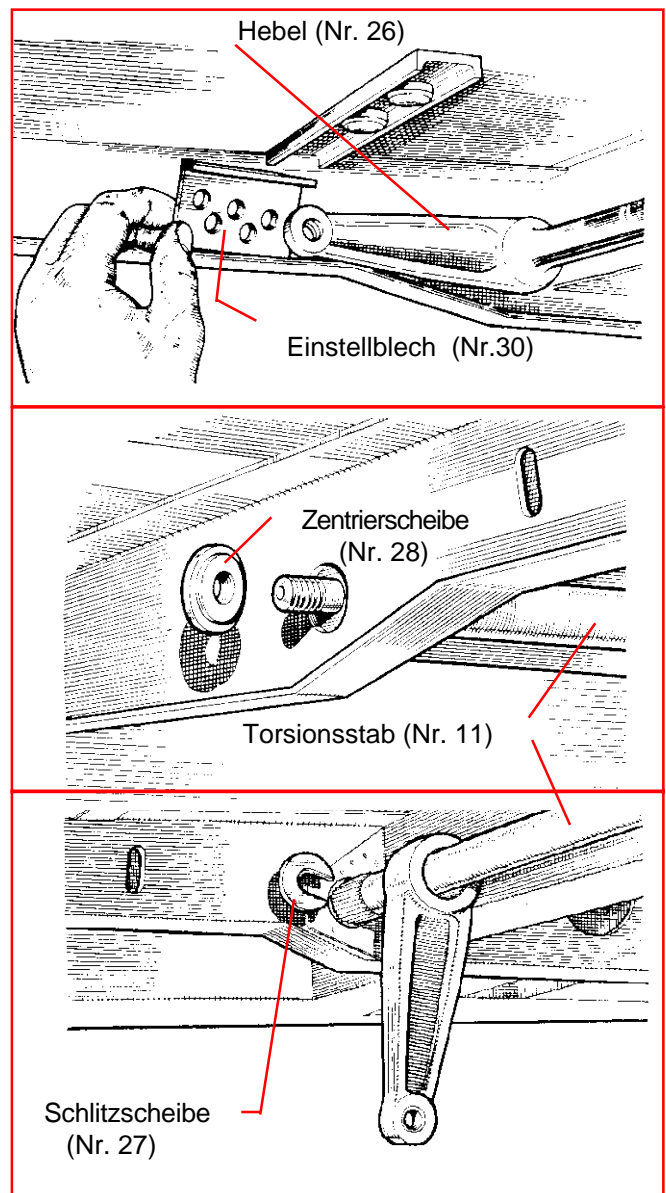
- Entfernen Sie nun die Schlitzscheibe (Nr. 27) (Bild unten).

- Jetzt schieben Sie den Torsionsstab rückwärts durch das Loch in der Traverse, bis der Tragarm vorne aus dem Augenbolzen ausgefahren ist und alles heruntergenommen werden kann

- Nun können Sie noch den Tragarm (Nr. 2) von der Sternverzahnung im Torsionsstab abziehen. Auch das erfordert manchmal etwas Kraftaufwand.

WICHTIG: Der Torsionsstab ist das Federelement der Vorderachse. Er darf nicht beschädigt werden, z.B. durch schleifen, oder mit Hammerschlägen! Torsionsstäbe nie vertauschen!

- Auf der anderen Seite die gleiche Arbeit wiederholen.



PUTZEN GEHÖRT AUCH DAZU:

- Die beiden Augenbolzen (Nr. 3), welche am Fahrzeug in den Chassisholmen festgeschraubt sind, haben sehr wahrscheinlich noch die zerquetschten Gummiüberreste in der Bohrung. Entfernen Sie diese und reinigen Sie die Bohrung gründlich von Rostschlacke und sonstigen Verunreinigungen.
- Sollte die Bohrung im Augenbolzen auf der oberen Hälfte ausgeschlagen sein, dann kehren Sie den Augenbolzen um 180 Grad durch lösen der Mutter (Nr. 10) am Chassisholmen. *Diese Beschädigung kann durch den Führungsbolzen (Chassisseite) (Nr. 5) verursacht worden sein, wenn die Gummibuchsen schon sehr lange durchgescheuert waren.* DIESE GUMMIBUCHSEN WERDEN JA DURCH DIE TEFLONBUCHSEN ERSETZT.
- Am hinteren Tragarm (Massivguss) (Nr. 2) die Einpressbuchse (Nr. 6) samt Führungsbolzen (Nr. 5) mit einem Alu- oder Messingdorn von der "Sternseite" her Herausschlagen.
- Führungsbolzen von der Einpressbuchse lösen und entfernen.
- Einpressbuchse und Tragarm reinigen, entrostet und wenn nötig mit Rostschutzfarbe grundieren.
- Die restlichen Teile ebenfalls reinigen, insbesondere den Führungsbolzen Radseite (Nr. 12) und die beiden zugehörigen Seitenscheiben (Nr. 13). Auch die Bohrung im unteren Achsschenkelkopf, wo der Führungsbolzen (Nr. 12) hinein gehört, muß sauber sein. Kontrollieren Sie anschließend, ob der Führungsbolzen keine groben Abnutzungsspuren aufweist und ob er im Achsschenkelkopf nicht zu viel Spiel hat. Sonst ersetzen.

JETZT FOLGT DER ZUSAMMENBAU:

1. Der neue Führungsbolzen (Chassisseite) (Nr. 5) aus dem Umbausatz mit der Einpressbuchse (Nr. 6) verschrauben. Zu diesem Zweck auf der Gegenseite zwei Muttern auf das Gewinde drehen und gut verkornern, im Schraubstock einspannen und die Mutter+Federring (Nr. 7) in der Einpressbuchse festziehen. Danach die Kontermuttern wieder lösen. Achtung: Die zylindrische Oberfläche des Führungsbolzens darf nicht verletzt werden, weil die Teflonbuchsen da drauf laufen müssen!
2. Die Einpressbuchse in den Tragarm (Massivguss) (Nr. 2) einpressen. Das geschieht am besten im Schraubstock mit einem Stück Rohr, welches gut über den Führungsbolzen paßt und diesen ganz überdeckt. Die Einpressbuchse bis zu Anschlag in den Tragarm einpressen, sie steht dann noch etwa 3 mm vor.
3. Die erste Teflonbuchse (mit der Schulter gegen den Tragarm) sorgfältig auf den Führungsbolzen schieben.
4. Den Tragarm samt Teflonbuchse am Fahrzeug wieder von hinten her in den Augenbolzen (Nr. 3) schieben. Das geht anfangs leicht und wird bis zum Anschlag immer strenger. (Teflonbuchse ist leicht konisch).
5. **Nun kommt die heikelste Arbeit. Die zweite Teflonbuchse ganz sorgfältig auf den Führungsbolzen schieben, ohne dass dabei die Bohrung in der Teflonbuchse verletzt wird.** Das geschieht am besten durch auf- und abwippen mit dem Tragarm und gleichzeitigem Hineindrücken der Teflonbuchse in den Augenbolzen. **Passen Sie auf: Teflon kann schon mit dem Fingernagel verletzt werden!** Sobald die Teflonbuchse genügend weit im Augenbolzen sitzt, können Sie mit dem vorderen Tragarm (Pressblech) (Nr.1) und der Mutter (Nr. 7) das ganze bis zum Anschlag zusammenziehen. Die so verschraubte Tragarmeinheit sollte sich unter mässigem Kraftaufwand auf- und abbewegen lassen.
6. Den Hebel (Nr. 26) vom Torsionsstab abziehen, falls Sie das nicht schon gemacht haben. Prüfen Sie, ob die Schlitzscheibe (Nr.27) sauber in die dazugehörige Ausdrehung im Hebel paßt. Wenn nötig, die Schlitzscheibe nachbearbeiten, (sie sind häufig durch unsaubere Montage beschädigt).

7. Den Torsionsstab, den Hebel, plus den bereits montierten Tragarm in den Sternverzahnungen gut schmieren (Mit Schraubenpaste oder auch nur mit einem gewöhnlichen Schmierfett).

8. Hebel (Nr. 26) (mit der Andrehung für die Schlitzscheibe Richtung Gewinde schauend) auf den Torsionsstab (Nr. 11) über die Sternverzahnung schieben, so dass er lose im Stab hängt.

9. Den Torsionsstab mit der Gewindeseite rückwärts durch das Loch in der Traverse schieben, und nun vorne mit der Sternverzahnung in den Tragarm (Nr. 2) einfahren. Der Torsionsstab sollte nun hinten zwischen der Traverse und der Sternverzahnung ungefähr 5 mm Freiraum haben, so dass nur noch das Gewinde des Torsionsstabes im Loch aufliegt. Sollten Sie Mühe haben mit dem einschieben des Torsionsstabes in den Tragarm, ist häufig die Richtung vom Augenbolzen (Nr. 3) zum Torsionsstab nicht in einer geraden Linie. In dem Fall Augenbolzenmutter (Nr. 10) lockern, Tragarm besser ausrichten, und wieder (nach dem einfügen des Torsionsstabes) anziehen.

JETZT EIN WICHTIGER SCHRITT, DAS EINMESSEN DES TRAGARMES:

10. a) Wenn Ihr Fahrzeug beim ausmessen nach dem Ausrichtungs-Diagramm richtig stand, (also schön parallel und beidseitig gleich hoch), dann stellen Sie genau das Maß von Ihrem Markierungspunkt bis zur Bohrung (für den Führungsbolzen Radseite) im Tragarm (Nr. 2) wieder ein. Fixieren Sie den Tragarm, wenn nötig in dieser Stellung mit geeigneten Mitteln. Fahren Sie weiter mit Punkt 11!

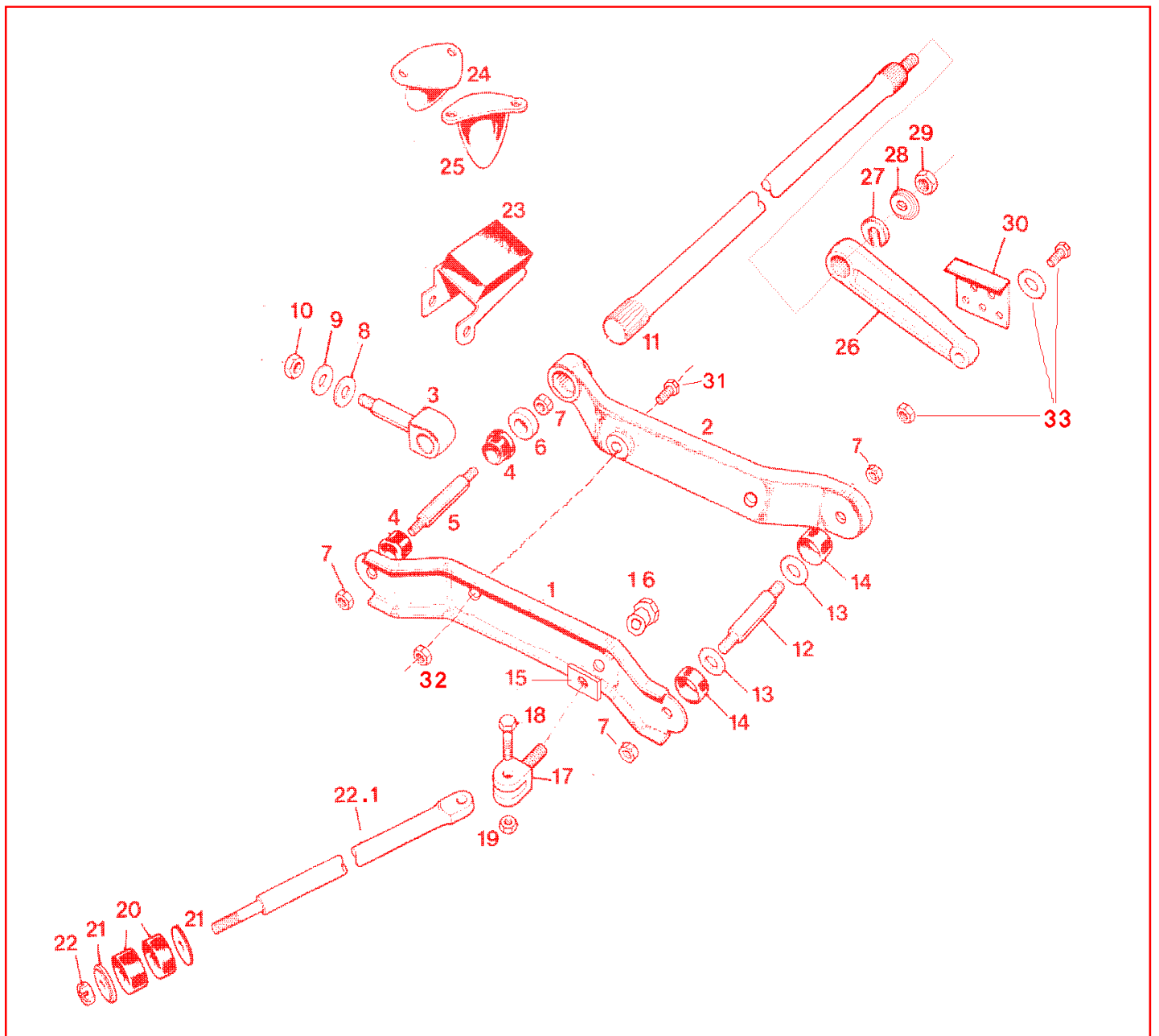
10. b) Wenn Ihr Fahrzeug Abweichungen von mehr als 5 mm aufwies, korrigieren wir das jetzt an der Distanz vom Markierungspunkt zum Tragarm. Hierzu einige Beispiele:

Fall 1: Das Fahrzeug ist nur auf einer Seite vorne 8 mm zu tief, dann stellen Sie das Maß (welches Sie sich vor der Demontage ja aufgeschrieben haben) von Ihrem Markierungspunkt bis zur Bohrung (für den Führungsbolzen Radseite) im Tragarm (Nr. 2) um die 8 mm verlängert ein. Fixieren Sie den Tragarm, wenn nötig in dieser Stellung mit geeigneten Mitteln. Das Einstellblech (Nr. 30) wieder plazieren wie vor der Demontage. Den Hebel (Nr. 26) so auf die Sternverzahnung des Torsionsstabes schieben, dass die Schraube (Nr. 34) durch eine Bohrung im Einstellblech paßt. Dazu müssen Sie das Einstellblech seitwärts verschieben. **Anmerkung: Jedes nächst tiefer liegende Loch im Einstellblech hebt das Fahrzeug um 6,3 mm.** Fahren Sie weiter mit Punkt 12!

Fall 2: Das Fahrzeug ist vorne beidseitig 40 mm zu tief, **dann stellen Sie beidseitig das Maß** (welches Sie sich vor der Demontage ja aufgeschrieben haben) von Ihrem Markierungspunkt bis zur Bohrung (für den Führungsbolzen Radseite) im Tragarm (Nr. 2) **um die 40 mm verlängert ein**. Fixieren Sie den Tragarm, wenn nötig in dieser Stellung mit geeigneten Mitteln. Das Einstellblech (Nr. 30) wieder plazieren wie vor der Demontage. Das heißt die Bohrung, welche Sie sich beim Ausbau gemerkt haben, liegt wieder über dem Schlitzloch in der Traverse. Den Hebel (Nr. 26) so auf die Sternverzahnung des Torsionsstabes schieben, dass die Schraube (Nr. 34) durch Bohrung im Einstellblech paßt. **Anmerkung: Wenn der Hebel (Nr. 26) in der Sternverzahnung um einen Zahn nach oben verdreht wird, so hebt sich das Fahrzeug um 38 mm.** Fahren Sie weiter mit Punkt 12!

11. Das Einstellblech (Nr. 30) wieder plazieren wie vor der Demontage. Das heißt die Bohrung, welche Sie sich beim Ausbau gemerkt haben, liegt wieder über dem Schlitzloch in der Traverse. Den Hebel (Nr. 26) so auf die Sternverzahnung des Torsionsstabes schieben, dass die Schraube (Nr. 33) genau durch die besagte Bohrung im Einstellblech paßt.

12. Die Schlitzscheibe (Nr. 27) wird in den freien Raum zwischen der Traverse & der Sternverzahnung des Torsionstabes geschoben und mit dem Hebel (Nr. 26) so überdeckt, dass sie genau in der Aussparung im Hebel sitzt.



- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Vorderer Tragarm (Blech) 2. Hinterer Tragarm (Massivguss) 3. Augenbolzen 4. Gummibuchse (Umbausatz Corbat: Teflonbuchse) 5. Führungsbolzen Chassis-Seite (Umbausatz Corbat: neu dabei) 6. Einpress-Scheibe 7. Mutter + Federring (Umbausatz Corbat: neu dabei) 8. Unterlagscheibe zu Augenbolzen (dick) 9. Unterlagscheibe zu Augenbolzen (dünn) 10. Mutter zu Augenbolzen 11. Torsionsstab 12. Führungsbolzen Radseite 13. Seitenscheibe (Aussenseite angeschrägt) 14. Gummiring (Staubabweiser) 15. Vierkant-Distanzscheibe 16. Schaftmutter zu Gabelkopf + Federring (nicht eingezeichnet) 17. Gabelkopf 18. Führungsschraube zu Gabelkopf | <ul style="list-style-type: none"> 19. Mutter zu Führungsschraube Gabelkopf 20. Gummipuffer zu Trapezstange 21. Topfscheibe zu Gummipuffer 22. Kronenmutter zu Trapezstange 22.1. Trapezstange 23. Unterer Gummipuffer zu Stossdämpferarm 24. Rechter Gummipuffer zum oberen Achsschenkelkopf 25. Linker Gummipuffer zum oberen Achsschenkelkopf 26. Hebel 27. Schlitzscheibe 28. Zentrierscheibe 29. Mutter zu Torsionsstab hinten + Federring (nicht einzeg.) 30. Einstellblech 31. Schraube 32. Mutter + Federring (Federring nicht eingezeichnet) 33. Schraube, Deckscheibe, Mutter + Federring (Federring nicht eingezeichnet) |
|---|---|

13. Die Zentrierscheibe (Nr. 28) mit der Andrehung in das Loch der Traverse einfügen. Die Mutter (Nr. 29) vorerst leicht anziehen, dass die Zentrierscheibe nicht mehr aus der Traverse rutschen kann.

14. Die Schraube, Scheibe, Federring & die Mutter (Nr. 33) zusammenschrauben. Den Hebel dabei gegen den Wagenboden drücken, so dass das Einstellblech sauber am Wagenboden anliegt. In dieser Lage alles festziehen, auch die Mutter (Nr. 29).

15. Die Distanz zwischen dem Tragarm und dem Markierungspunkt nachkontrollieren. Das Maß sollte unverändert sein.

16. Führungsbolzen Radseite (Nr. 12) mit dem langen Gewinde Richtung Tragarm Massivguss (Nr. 2) in den unteren Achsschenkelkopf einfügen. Beidseitig die Seitenscheiben (Nr. 13) anbringen (mit den Anschlägen nach außen). Staubabweiser-Gummiringe (Nr. 14) überstülpen, so dass die Seitenscheiben & der Achsschenkelkopf von den Gummiringen überdeckt werden.

17. Tragarm Pressblech (Nr. 1) nach unten schwenken. Tragarm Massivguss (Nr. 2) wieder mit dem Wagenheber genug hoch anheben, dass der Achsschenkel samt Führungsbolzen und den Seitenscheiben in die Bohrung im Tragarm eingeführt und verschraubt werden kann. Aufpassen, dass die Gummis nicht zwischen die Seitenscheiben rutschen und eingeklemmt werden! Tragarm Pressblech ebenfalls mit dem Führungsbolzen verschrauben. Schraube (Nr. 31) & Mutter plus Federring (Nr. 32) montieren und festziehen.

18. Wagenheber wieder sorgfältig herunterlassen und aufpassen dass er nicht seitwärts wegrutscht Nun steht der Wagen wieder auf den Unterstellböcken.

19. Gabelkopf (Nr. 17), Vierkant-Distanzscheibe (Nr.15) einsetzen und mit der Schaftmutter (Nr. 16) leicht anziehen. Trapezstange (Nr. 22.1) in den Gabelkopf einführen, Führungsschraube (Nr. 18) durchstecken und mit Mutter (Nr. 19) festziehen. Jetzt die Schaftmutter noch richtig festziehen. Nun kann noch das Rad montiert werden.

20. Jetzt folgt die genau gleiche Arbeit auf der anderen Seite. Beginnen Sie also wieder mit Punkt 1 auf Seite 5.

NUN FOLGT DIE NACHKONTROLLE:

1. Lassen Sie den Wagen wieder auf seine vier Räder runter, schieben sie ihn mit gerade gestellter Lenkung einige Meter hin und her, damit sich die Radaufhängung in die Normalstellung einpegelt.

2. Messen Sie nach, ob das Fahrzeug nun parallel auf dem Boden steht, wie es auf Seite 1 beschrieben ist. Ich wünsche Ihnen nicht, dass Sie jetzt immer noch so große Abweichungen von den Parallel-Massen haben. Andernfalls müssten Sie ein rechtes Stück der Arbeit wiederholen und etwa bei Punkt 10 auf Seite 6 nochmals starten.