

Inhalt	Abschnitt	Seite
FAHRGESTELLRAHMEN	1	1
FEDERUNG Federn, Federaufhängung	2	11
VORDERACHSEN Lenkgestänge, Lenkung	3	21
HINTERACHSE Radlagerung, Planetentrieb Achsantrieb	4	55
RADBREMSEN Bremsanlage	5	85
KUPPLUNG G 30 K, LA 50	6	121
GETRIEBE Wechselgetriebe, Verteilergetriebe	7	135
GELENKWELLEN Zwischenwelle Zwischenwellenlager	8	161
AUFBAU Fahrerhaus, Pritsche	9	175
SONSTIGES	10	

- Die Stellung der Rahmenquerträger zum Rahmenlängsträger durch Anlegen eines Anschlagwinkels prüfen!

Bemerkung: Sind die Rahmenlängsträger nicht verbogen, dann besteht die Möglichkeit, daß sie parallel gegeneinander verschoben sind. In diesem Falle stehen sämtliche Rahmenquerträger nicht im rechten Winkel zu den Längsträgern des Fahrgestellrahmens.

- Nieten des Fahrgestellrahmens (besonders an den Federböcken und am Lenkungsagerbock) durch Abklopfen mit einem kleinen Hammer auf festen Sitz prüfen.
Lose Nieten mit Kreide (Farbe) kennzeichnen.

1.3. INSTANDSETZUNGSARBEITEN AM FAHRGESTELLRAHMEN

(SIRIUS, MERCUR, SATURN)

Arbeitsgang:

- Nietenköpfe der losen Nieten abmeißeln und Nietenrest mit Durchschlag entfernen. (Nietenbohrungen gegebenenfalls aufreiben.)
- Wenn Nietwerkzeug zur Verfügung steht und die Nietstelle entsprechend zugänglich ist: passende Nieten warm einsetzen und vernieten!
Kann nicht genietet werden: Pass-Schrauben (M 12 mit 13 mm $\varnothing$ Schaft, Werstoffgüte 10 K) anstelle der Nieten einsetzen. (Schraubenmuttern gut festziehen und mit Gegenmuttern sichern oder Kronenmuttern mit Splint verwenden.)
- Es kommt in Einzelfällen (bei besonders schwer beanspruchten Fahrzeugen) vor, daß an den Rahmenquerträgern in den Hohlkehlen zwischen Rahmenquer- und Rahmenlängsträger Materialrisse entstehen.

Eingerissene Stellen des Rahmenquerträgers sorgfältig reinigen und Bruchstellen elektrisch verschweißen! Weil jedoch ein bloßes Verschweißen der Bruchstelle keine ausreichende Festigkeit ergibt, ist zu empfehlen, den Rahmenquerträger durch einen einzuschweißenden Winkel zu verstärken. (Im Wege stehende Nieten entfernen, eingeschweißten Winkel in die Niet- oder Schraubverbindung einbeziehen!)

Der Winkel, aus St 37 (besser St 42) hergestellt, soll eine geringere Blechstärke als die Wandstärke des Rahmenquerträgers haben. Für diese Schweißarbeiten hochwertige Mantelelektroden verwenden! (zum Beispiel: SH rot VBV oder MD gelb 70)

- Geringe Formveränderungen des Fahrgestellrahmens können durch Berichtigung der Achsenstellung am Fahrgestellrahmen ausgeglichen werden. Zu diesem Zweck muß das Fahrzeug ausgemessen werden (siehe Bild 1-2), um Größe und Art der Achsenverschiebung feststellen zu können.

Mess - Schema

A 1 = Zentrierbohrung im Achsschenkelbolzen des linken Vorderrades

A 2 = Zentrierbohrung im Achsschenkelbolzen des rechten Vorderrades

B 1 = Zentrierbohrung in der Seitenwelle des linken Hinterrades

B 2 = Zentrierbohrung in der Seitenwelle des rechten Hinterrades

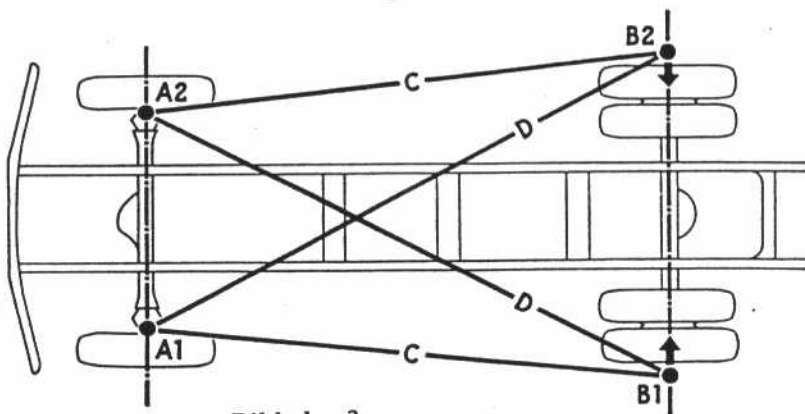


Bild 1 - 2

- Fahrzeug aufbocken (beide Achsen horizontal stellen) und Räder abnehmen! Zum Ausmessen des Fahrgestelles muß die Zentrierbohrung der beiden Achsschenkelbolzen freigelegt werden. Dazu sind Lenkspurbel und Spurbel abzubauen.
Beim Fahrzeug mit Allradantrieb die beiden unteren Deckel zum Achsflansch entfernen!
- Bild 1-2: Abstand C von der Zentrierbohrung des linken Vorderrades zur Zentrierbohrung in der Seitenwelle des linken Hinterrades messen. Messung auf der rechten Seite des Fahrgestelles in derselben Weise durchführen. Messergebnis notieren! Diagonal-Messungen D von links vorne (A 1) nach rechts hinten (B 2) und von rechts vorne (A 2) nach links hinten (B 1) durchführen. Messergebnis notieren!

Bemerkung: Sind die beiden Maße C und die beiden Diagonalmäße D jeweils unter sich gleich, so stehen die Achsen parallel und das Fahrzeug läuft einwandfrei in der Spur. (Abmaße von 2-3 mm sind noch zulässig, größere Abweichungen weisen auf vorliegende Fehler hin und haben in jedem Falle erhöhten Reifenverschleiß zur Folge.)
Werden die zulässigen Differenzen innerhalb der beiden Maße C und der beiden Maße D jedoch überschritten, können folgende Fehler vorliegen:

- Vorderachse verbogen (siehe unter 3.7.8. "Vorderachskörper prüfen")

- Die Stellung der Rahmenquerträger zum Rahmenlängsträger durch Anlegen eines Anschlagwinkels prüfen!

Bemerkung: Sind die Rahmenlängsträger nicht verbogen, dann besteht die Möglichkeit, daß sie parallel gegeneinander verschoben sind. In diesem Falle stehen sämtliche Rahmenquerträger nicht im rechten Winkel zu den Längsträgern des Fahrgestellrahmens.

- Nieten des Fahrgestellrahmens (besonders an den Federböcken und am Lenkungsagerbock) durch Abklopfen mit einem kleinen Hammer auf festen Sitz prüfen.
Lose Nieten mit Kreide (Farbe) kennzeichnen.

1.3. INSTANDSETZUNGSARBEITEN AM FAHRGESTELLRAHMEN (SIRIUS, MERCUR, SATURN)

Arbeitsgang:

- Nietenköpfe der losen Nieten abmeißeln und Nietenrest mit Durchschlag entfernen. (Nietenbohrungen gegebenenfalls aufreiben.)
- Wenn Nietwerkzeug zur Verfügung steht und die Nietstelle entsprechend zugänglich ist: passende Nieten warm einsetzen und vernieten!
Kann nicht genietet werden: Pass-Schrauben (M 12 mit 13 mm ϕ Schaft, Werstoffgüte 10 K) anstelle der Nieten einsetzen. (Schraubenmuttern gut festziehen und mit Gegenmuttern sichern oder Kronenmuttern mit Splint verwenden.)
- Es kommt in Einzelfällen (bei besonders schwer beanspruchten Fahrzeugen) vor, daß an den Rahmenquerträgern in den Hohlkehlen zwischen Rahmenquer- und Rahmenlängsträger Materialrisse entstehen.
Eingerissene Stellen des Rahmenquerträgers sorgfältig reinigen und Bruchstellen elektrisch verschweißen! Weil jedoch ein bloßes Verschweißen der Bruchstelle keine ausreichende Festigkeit ergibt, ist zu empfehlen, den Rahmenquerträger durch einen einzuschweißenden Winkel zu verstärken. (Im Wege stehende Nieten entfernen, eingeschweißten Winkel in die Niet- oder Schraubverbindung einbeziehen!)
Der Winkel, aus St 37 (besser St 42) hergestellt, soll eine geringere Blechstärke als die Wandstärke des Rahmenquerträgers haben. Für diese Schweißarbeiten hochwertige Mantelelektroden verwenden! (zum Beispiel: SH rot VBV oder MD gelb 70)
- Geringe Formveränderungen des Fahrgestellrahmens können durch Berichtigung der Achsenstellung am Fahrgestellrahmen ausgeglichen werden. Zu diesem Zweck muß das Fahrzeug ausgemessen werden (siehe Bild 1-2), um Größe und Art der Achsenverschiebung feststellen zu können.

Mess - Schema

A 1 = Zentrierbohrung im Achsschenkelbolzen des linken Vorderrades

A 2 = Zentrierbohrung im Achsschenkelbolzen des rechten Vorderrades

B 1 = Zentrierbohrung in der Seitenwelle des linken Hinterrades

B 2 = Zentrierbohrung in der Seitenwelle des rechten Hinterrades

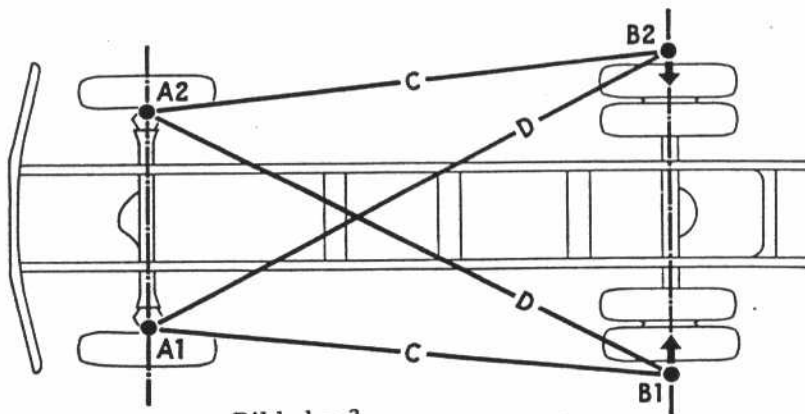


Bild 1 - 2

- Fahrzeug aufbocken (beide Achsen horizontal stellen) und Räder abnehmen! Zum Ausmessen des Fahrgestelles muß die Zentrierbohrung der beiden Achsschenkelbolzen freigelegt werden. Dazu sind Lenkspurhebel und Spurhebel abzubauen.
Beim Fahrzeug mit Allradantrieb die beiden unteren Deckel zum Achsflansch entfernen!
- Bild 1-2: Abstand C von der Zentrierbohrung des linken Vorderrades zur Zentrierbohrung in der Seitenwelle des linken Hinterrades messen. Messung auf der rechten Seite des Fahrgestelles in derselben Weise durchführen. Messergebnis notieren! Diagonal-Messungen D von links vorne (A 1) nach rechts hinten (B 2) und von rechts vorne (A 2) nach links hinten (B 1) durchführen. Messergebnis notieren!

Bemerkung: Sind die beiden Maße C und die beiden Diagonalmäße D jeweils unter sich gleich, so stehen die Achsen parallel und das Fahrzeug läuft einwandfrei in der Spur. (Abmaße von 2-3 mm sind noch zulässig, größere Abweichungen weisen auf vorliegende Fehler hin und haben in jedem Falle erhöhten Reifenverschleiß zur Folge.)
Werden die zulässigen Differenzen innerhalb der beiden Maße C und der beiden Maße D jedoch überschritten, können folgende Fehler vorliegen:

- Vorderachse verbogen (siehe unter 3.7.8. "Vorderachskörper prüfen")

- b Fahrgestellrahmen deformiert (siehe 1.2. "Fahrgestellrahmen prüfen")
Eine Formveränderung des Fahrgestellrahmens bringt fast immer eine Veränderung der Achsenstellung des Fahrzeuges mit sich. Wenn jedoch die sich aus der Messung ergebende Abweichung nicht größer als 50 mm ist, so kann der vorliegende Fehler noch durch Richtigstellen der Achsen (siehe unter 1.3.7.) ausgeglichen werden. Bei größeren Abweichungen, die auf Deformierung oder Beschädigung des Rahmens zurückzuführen sind, muß der Rahmen ausgetauscht werden.
 - c Achse verschoben
Bei nicht rechtzeitig nachgezogenen Federbügeln kann sich ein Federpaket infolge harter Stöße (z. Beispiel beim Durchfahren eines tiefen Schlagloches) in sich verschieben. Danach ist die betreffende Achse einseitig nach hinten versetzt (siehe Messergebnis) und muß wieder richtig gestellt werden.
7. Zum Richtigstellen der Achsen Federbügel und Federschraube der betreffenden Achsen-
seite lösen und Achse sinngemäß verschieben; anschließend Federbügel und Federschraube wieder kräftig festziehen! (Achsenverschiebungen über 6 mm bis 50 mm können mit dem Hammer nicht mehr erzielt werden. In diesem Falle ist ein Mehrzweck-Hydraulikgerät, wie es in vielen Reparatur-
Werkstätten vorhanden ist, gut geeignet. Gerät zwischen Federbock oder Rahmenquerträger und Achse einsetzen.) Danach Kontrollmessung durchführen. Wenn notwendig, Berichtigung und Mes-
sung mehrmals wiederholen!