

Die HONDA-Geschichte: Honda in der Formel 1

Es ist eine von vielen wahren Episoden, die John Frankenheimer in seinem 1966-er Filme *GRAND PRIX* nachspielt. Lediglich der Schauplatz des Finales in diesem "American Dream" wird von Mexiko nach Monza verlegt. Hier darf James Garner alias Pete Aron das Championship einfahren. Sogar die Details stimmen. Genau wie Garner im Film, so war auch Richie Ginther, bevor er von Honda angeheuert wurde, beim englischen BRM - Rennstall. Ginther war allerdings nicht der erste Fahrer für Honda. Diese Ehre gebührt seinem Landsmann Ronnie Bucknum. Ihn hatte Honda 1964 als Test- und GP-Fahrer unter Vertrag genommen. Der damals 28-jährige Sportwagenfahrer war in Europa und bis zu seinem ersten GP-Auftritt, ausgerechnet auf dem anspruchsvollen Nürburgring, selbst in Expertenkreisen ein völlig unbeschriebenes Blatt.

Soichiro Hondas Motorräder beherrschten Anfang der 60-er Jahre sämtliche wichtigen Championate. Honda selbst ist ein begeisterter Autofahrer und Ingenieur und es drängt ihn in die GP-Szene. Mit 22 Jahren hatte er für sich selbst schon einmal einen Rennwagen gebaut. Er pflanzte einen V8 Curtis Wright

VTEC

Im Prinzip funktionieren alle VTEC-Varianten gemäß vorheriger Beschreibung. dohc-Motoren sind jedoch mechanisch einfacher zu gestalten, als sohc-Motoren. Bei letzteren kommen statt Schleppebel (auch) Kipphebel zum Einsatz. **VTEC-E**-Motoren werden meistens nur auf der Einlaßseite variabel gesteuert. Dabei werden bei Mehrventilmotoren häufig unterschiedliche Steuerzeiten und Hübe der beiden Einlaßventile über komplexe Hebel- und Nockenkonstruktionen realisiert bis hin zum kompletten Abschalten eines Einlaßventils bei niedrigen Drehzahlen. Außerdem ist über das elektronische Motormanagement die Umschalt Drehzahl beliebig veränderbar und könnte prinzipiell sogar in Abhängigkeit von Leistungsbedarf usw. während der Fahrt geändert werden.

Beim weiterentwickelten **i-VTEC** wird ein Einlaßventil bei niedrigen Drehzahlen ebenfalls stillgelegt. Zusätzlich ergänzt eine kontinuierliche Anpassung der Öffnungszeiten der Ventile auf der Einlaßseite (VTC = Variable Timing Control) das System, um eine optimale Ausnutzung des zündfähigen Gemisches durch eine bessere Zylinderfüllung und damit eine Verbesserung der Verbrennung zu ermöglichen, was sich gleichzeitig in einem Drehmomentzuwachs niederschlägt. Erreicht wird dies durch eine hydraulisch realisierte Verdrehung der Einlaßnockenwelle, die die Variation der Überschneidung mit der Auslaßnockenwelle ermöglicht.

Das Zusammenspiel von VTEC und VTC optimiert das System.

Beim Beschleunigen aus niedrigen Drehzahlen heraus wird viel Leistung benötigt. Eine geringe Überschneidung, die zudem die Trägheit des angesaugten Gemisches ausnutzt, ermöglicht dies. Dabei stellt das VTEC-System bei niedrigen Drehzahlen ein hohes Drehmoment durch die "zahmen" Nocken zur Verfügung. Nach Überschreiten der Umschalt Drehzahl schaltet das VTEC-System auf die "scharfen" Nocken und das VTC behält seine Einstellung. Das verstärkt die Leistungsabgabe noch einmal.

Beim Fahren mit hohen Drehzahlen bei konstanten Geschwindigkeiten wird einerseits Leistung benötigt, aber auch der Wunsch nach geringst möglichem Verbrauch laut. Größere Überschneidungen der Ventilöffnungszeiten sind in diesem Fall ein guter Kompromiß. Sie reduzieren die Anzahl der Gaswechsel, was zu geringerem Verbrauch führt. Außerdem werden so mehr Abgase wieder in den Verbrennungsraum zurückgeführt und bei der nächsten Verbrennung erneut verbrannt, was zu weniger Schadstoffausstoß führt.

Im Leerlauf oder bei sehr niedrigen Drehzahlen wird eine geringe Überschneidung gewünscht, weil dadurch Wirbel im Ansaugkanal entstehen, die ein besseres, weil homogeneres Gemisch erzeugen, das besser verbrennt. So wird wieder weniger Kraftstoff benötigt und die Verbrennung ist vollständiger, mit weniger Schadstoffen.

Überprüfung auf Abnutzung und Beschädigung

1. Sicherstellen, daß der Anlasser den Motor ruhig und gleichmäßig startet.
2. Wenn der Anlasser arbeitet, den Motor jedoch nicht ruhig startet, den Anlasser entfernen und das Anlasserritzel und den Schwungradzahnkranz auf Beschädigung prüfen.
3. Das Antriebsrad auf Abnutzung und Beschädigung prüfen und die Freilaufkupplung durch Drehen des Ankers bei angehaltenem Rad auf Hängen und Rutschen prüfen.

Überprüfung der Startspannung und des Startstroms

1. Die Startspannung und den Startstrom messen.
Startspannung: min. 8,5 V Gleichstrom
Startstrom: max. 380 A Gleichstrom
Wenn die Startspannung zu niedrig oder der Startstrom zu hoch ist, folgende Punkte überprüfen:
 - ♦ Entladene oder schwache Batterie.
 - ♦ Schaltkreisunterbrechung in den Kommutatorelementen des Anlasserankers.
 - ♦ Schleifen des Anlasserankers.
 - ♦ Kurzschluß in den Ankerwindungen.
 - ♦ Zu großer Motorwiderstand.

Überprüfung der Startumdrehungen

1. Die Motordrehzahl beim Anlassen überprüfen.
Startdrehzahl des Motors: Ca. 100 U/min (min⁻¹)
Wenn die Startdrehzahl des Motors zu niedrig ist, folgende Punkte überprüfen:
 - ♦ Lose Kontakte an Batterie und Anlasser.
 - ♦ Abgenutzte Anlasserbürsten.
 - ♦ Schaltkreisunterbrechung in den Kommutatorelementen.
 - ♦ Verschmutzungen und Beschädigungen an Verzahnungen und Antriebsrad.
 - ♦ Defektes Freilaufkupplungsrad.

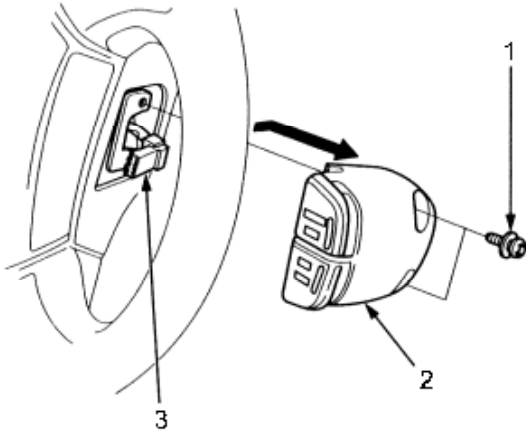
Überprüfung des Anlasserausspurens

1. Mit eingelegtem Leerlauf die Zündung (II) einschalten.
2. Den Anlasserschalter drücken und wieder loslassen. Sicherstellen, daß das Antriebsrad des Anlassers beim Loslassen des Anlasserschalters vom Zahnkranz ausspurt.
Wenn das Antriebsrad nicht vom Zahnkranz ausspurt, folgende Punkte überprüfen:
 - ♦ Anlassermagnetstempel.
 - ♦ Verschmutztes Antriebsrad und beschädigte Freilaufkupplung.

Abschließende Verfahren

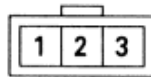
Nach der Überprüfung des Anlassers bzw. nach entsprechenden Reparaturen das ECM durch Entfernen der Reservesicherung im Sicherungs-/Relaiskasten unter dem Armaturenbrett für mehr als 10 Sekunden rückstellen (siehe Kapitel 11), um die Fehlercodes zu löschen.

1. Die beiden Sicherungsschrauben des Ein-/Aus Schalters lösen, dann den Schalter entfernen.
2. Den Stecker vom Schalter abziehen.



1. SCHRAUBE
2. SCHALTER
3. STECKER

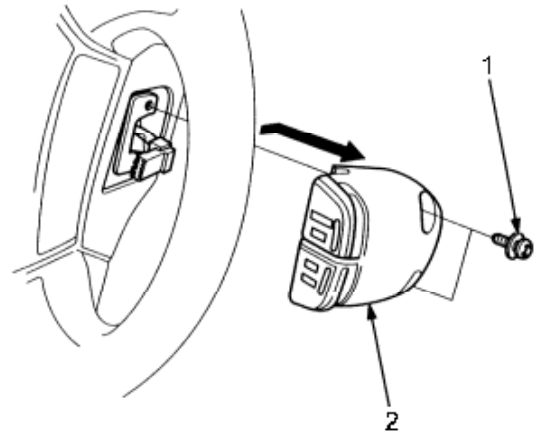
STECKER EIN-/AUSSCHALTER



Kontaktseite von Steckerkontakten

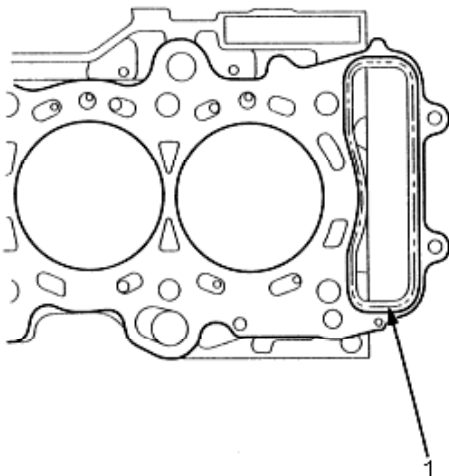
3. Den Einstellschalter auf Durchgang zwischen den Kontakten Nr. 1 und Nr. 3 des Steckers prüfen. Bei gedrücktem Schalter sollte ein Durchgang vorhanden sein, bei losgelassenem Schalter nicht.
4. Wiederaufnahmeschalter auf Durchgang zwischen den Kontakten Nr. 2 und Nr. 3 des Steckers prüfen. Bei gedrücktem Schalter sollte ein Durchgang vorhanden sein, bei losgelassenem Schalter nicht.
5. Wenn einer der Schalter fehlerhaft ist, die Schalterbaugruppe auswechseln.
6. Wenn der Schalter einwandfrei funktioniert, jedoch bei der Ladungsüberprüfung des Tempomatsteuergeräts ein Schalterfehler angezeigt wurde, den Kabelbaum des Schalterschaltkreises überprüfen und reparieren.

1. Die beiden Sicherungsschrauben des Ein-/Aus Schalters lösen, dann den Schalter entfernen.
2. Den Stecker vom Schalter abziehen.
3. Den Schalter auswechseln.



1. SCHRAUBE
2. SCHALTER

3. Flüssigdichtung innerhalb eines 5 mm-Bereichs von den Rändern der Zylinderkopfdichtung auf Block und Riemengehäuse auftragen.

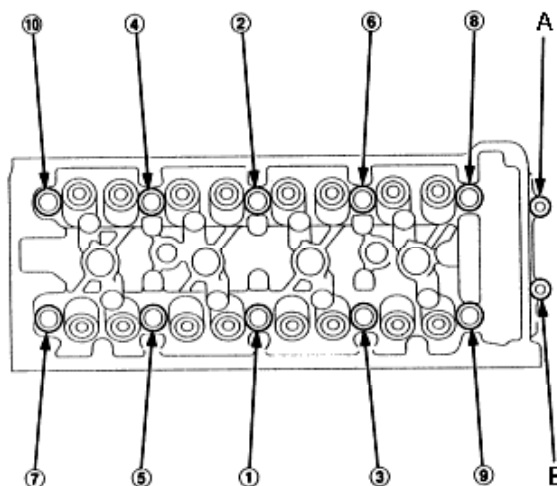


1. Entlang der gestrichelten Linie Flüssigdichtung auftragen.

4. Motoröl auf die Gewinde und Flansche der Zylinderkopfschrauben auftragen.
5. Die Zylinderkopfschrauben nacheinander auf 29 Nm (3,0 kpm) anziehen.

HINWEIS:

- ♦ Es empfiehlt sich die Verwendung eines herkömmlichen Drehmomentschlüssels. Bei Verwendung eines Schlüssels mit voreingestelltem Drehmoment darauf achten, die Schrauben langsam und nicht zu stark anzuziehen.
- ♦ Wenn beim Anziehen einer der Schrauben Geräusche entstehen, die Schraube lösen und erneut anziehen.



- A. 8 mm-SCHRAUBE
B. 8 mm-SCHRAUBE

6. Die Zylinderkopfschrauben zweimal um 90° drehen.
HINWEIS: Bei Verwendung einer neuen Zylinderkopfschraube, die Schraube nochmals um 90° drehen.
7. Die 8 mm-Schrauben nacheinander auf 22 Nm (2,2 kpm) anziehen.



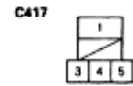
①	BRN
②	BRN



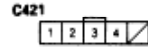
1	---	9	---
2	---	10	---
3	---	11	---
4	---	⑩	BLK
5	---	⑪	BRN
6	LT BLU	14	---
7	---	⑫	GRY
⑧	WHT/GRN	16	---



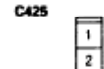
①	GRN/YEL	⑥	RED/BLK
②	BLU/ORN	⑦	YEL/BLK
③	BLK	⑧	WHT/GRN
④	YEL/GRN		



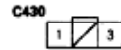
①	BLK/RED
2	---
3	BLK
④	YEL
5	BLU/WHT



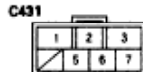
1	YEL/BLK
②	RED/BLU
③	PNK/BLU
4	BRN
5	---



①	WHT/BLK
②	WHT/GRN



①	BLK/YEL
2	---
③	RED/BLK



①	WHT
②	ORN
③	BLK/RED
4	---
5	WHT/RED
⑥	WHT
7	BLK/YEL



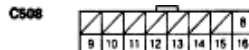
①	BLK	13	RED/BLU
2	RED/BLK	14	GRN/YEL
3	WHT/BLK	15	GRN/RED
4	RED/BLU	16	GRN
5	GRN/RED	17	GRN/YEL
6	WHT/RED	18	YEL/BLK
⑦	WHT/BLK	19	RED/WHT
⑧	RED/BLU	⑩	BRN
⑨	PNK/BLU	⑪	BLK/YEL
10	LT BLU	22	GRN/WHT
11	BLU/ORN	⑫	BLU/WHT
12	RED	⑬	BLK/YEL



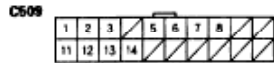
1	BRN/WHT	9	YEL/BLU
2	GRN/BLK	10	WHT/BLK
3	BLK/WHT	11	WHT/RED
④	BLU/ORN	⑩	YEL/BLK
5	YEL/RED	13	BLU/BLK
6	YEL/GRN	⑫	YEL
7	BLK/WHT	15	WHT/BLU
8	YEL	⑬	WHT/RED



①	YEL/GRN	⑮	PNK	23	---
②	RED	⑯	PNK/BLU	⑰	BLU/ORN
3	---	14	---	⑱	RED/BLU
4	---	⑲	GRN/YEL	⑳	BLU/BLK
5	---	16	---	㉑	BLU/RED
⑥	RED/YEL	⑳	RED	㉒	BLU
7	---	㉑	GRN/ORN	29	---
8	---	㉒	BLU	⑳	GRN/RED
⑨	BLU/WHT	㉓	GRN	㉔	GRN
⑩	BRN	㉕	GRY	㉖	WHT/BLK
11	---	22	---		



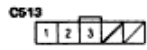
1	---	9	GRN/WHT
2	---	10	GRN/RED
3	---	11	WHT/BLU
4	---	12	BLK/YEL
5	---	13	YEL/RED
6	---	⑫	GRN/ORN
7	---	⑬	PNK
8	BLU/RED	⑭	WHT/RED



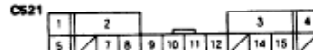
1	WHT/BLK	11	BLU/ORN
2	RED/WHT	12	BLU/BLK
3	BLU/WHT	13	WHT/BLK
4	---	14	BLU/WHT
5	BLU	15	---
6	BLK/WHT	16	---
⑦	YEL/GRN	17	---
8	YEL/BLK	18	---
9	---	19	---
10	---	20	---



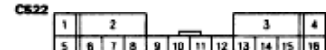
1	BLK/WHT	7	LT GRN/RED
2	RED/YEL	8	BLK
3	RED/BLK	9	BLK
④	YEL	10	RED
5	WHT/RED	11	GRN
6	GRN	12	GRN/RED



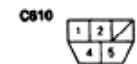
①	BLU/WHT
②	BLK/WHT
3	BLK
4	---
5	---



①	BLK/YEL	⑧	YEL/RED
②	BLU/RED	⑨	WHT/RED
③	BLK/WHT	⑩	YEL
④	YEL/BLK	⑪	GRN/BLK
⑫	BLK/YEL	13	---
6	---	⑬	BLK
⑦	WHT/BLU	⑭	BRN
⑮	BLU/WHT	16	---



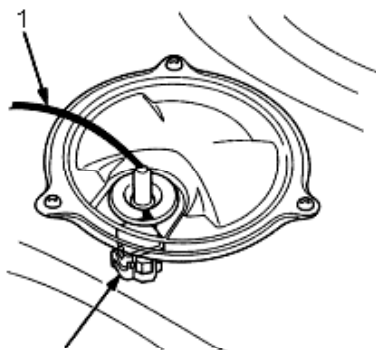
①	GRY	9	GRY
2	WHT	10	LT GRN
3	GRN/WHT	11	BRN
④	GRN/YEL	12	BLU/RED
5	BRN	13	BLU/YEL
6	PNK/BLK	14	BLK/YEL
7	PNK/BLU	⑮	BLK/WHT
8	PNK	16	BLK



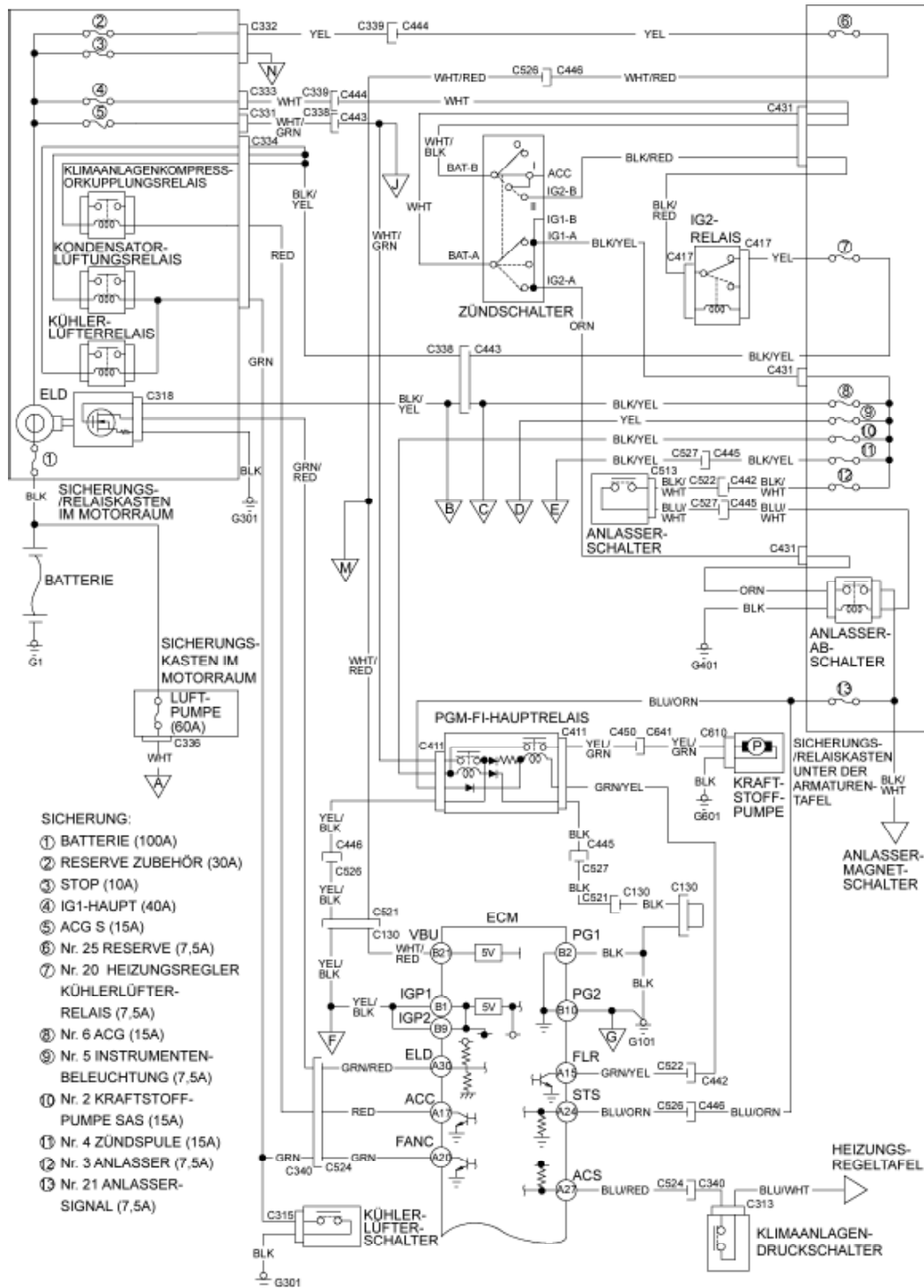
1	BLK
2	YEL/BLK
3	---
4	BLK
⑤	YEL/GRN



1	BLK/YEL	12	BLK/RED
2	BLU/YEL	13	WHT/BLU
3	GRN/WHT	14	GRN/RED
4	GRY/RED	15	LT GRN/RED
5	YEL/RED	16	RED/WHT
6	RED/BLU	17	RED
7	RED/YEL	18	RED/BLU
8	WHT/RED	19	GRN/YEL
9	GRN	20	WHT/BLK
10	WHT	21	RED/BLK
⑩	YEL/GRN	22	WHT/RED



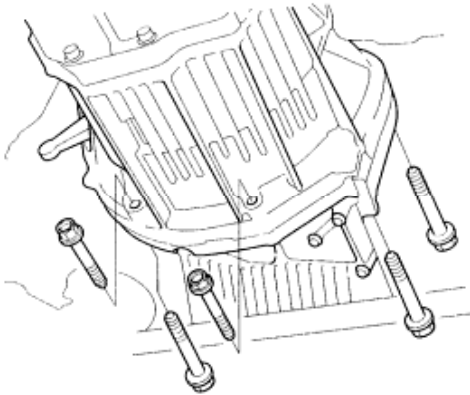
RHD:



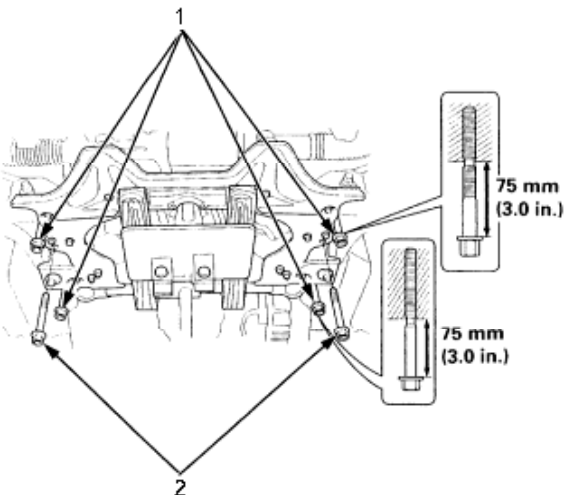
SICHERUNG:

- ① BATTERIE (100A)
- ② RESERVE ZUBEHÖR (30A)
- ③ STOP (10A)
- ④ IG1-HAUPT (40A)
- ⑤ ACG S (15A)
- ⑥ Nr. 25 RESERVE (7,5A)
- ⑦ Nr. 20 HEIZUNGSREGLER KÜHLERLÜFTER-RELAIS (7,5A)
- ⑧ Nr. 6 ACG (15A)
- ⑨ Nr. 5 INSTRUMENTEN-BELEUCHTUNG (7,5A)
- ⑩ Nr. 2 KRAFTSTOFF-PUMPE SAS (15A)
- ⑪ Nr. 4 ZÜNDSPULE (15A)
- ⑫ Nr. 3 ANLASSER (7,5A)
- ⑬ Nr. 21 ANLASSER-SIGNAL (7,5A)

26. Die fünf Halteschrauben vom unteren Getriebeteil entfernen.

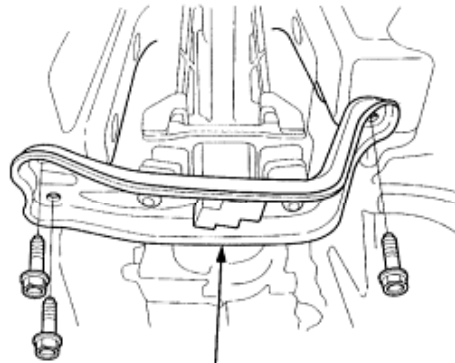


27. Einen Wagenheber unter den vorderen unteren Rahmen und die Motorverstrebung stellen.



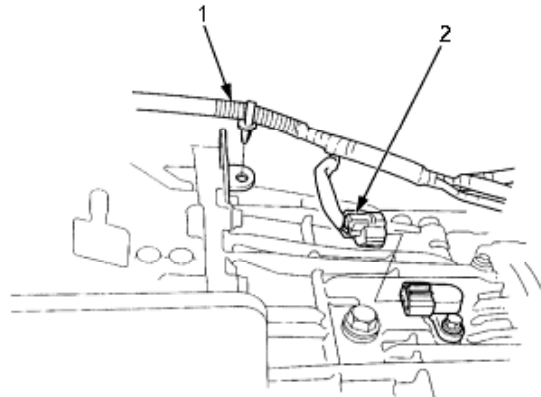
1. **SPEZIALSCHRAUBEN**
Auswechseln.
2. **HALTESCHRAUBEN (SPEZIALSCHRAUBEN)**
Auswechseln.

28. Die beiden Halteschrauben entfernen.
29. Die vier Spezialschrauben wie abgebildet auf 75 mm lösen.
30. Den vorderen unteren Rahmen absenken, bis die gelösten vier Schrauben berührt werden.
31. Den Wagenheber unter das Getriebe stellen und die drei Schrauben von der hinteren Getriebehalterung entfernen.



1. **HINTERE GETRIEBEHALTERUNG**

32. Das Getriebe absenken. Den Stecker des Kontaktsensors abziehen und den Kabelbaum vom Getriebe entfernen.



1. **KABELBAUM**
2. **STECKER KONTAKTSENSOR**

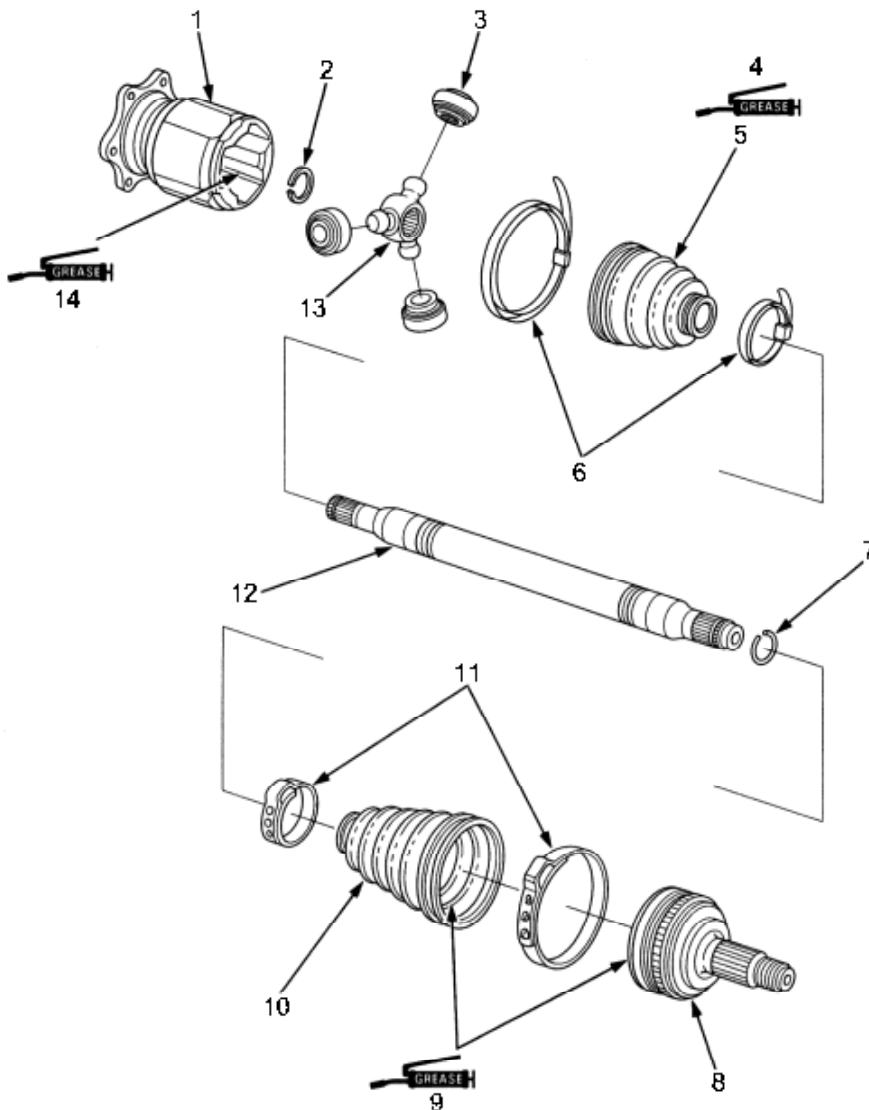
Beim Zusammenbau folgende Punkte beachten:

- ♦ Die ausgebauten Teile mit Lösungsmittel reinigen und mit Druckluft trocknen. Für die Gummitteile kein Lösungsmittel verwenden.
- ♦ Die beiden Gelenke sowie die beiden Manschetten sorgfältig mit dem mit der neuen Antriebswelle gelieferten Schmiermittel versehen.
- ♦ Für das Außengelenk eine Manschette aus TPE (thermoplastisches Elastomer) verwenden. Die Außenmanschette mit einem Keilverschlußband befestigen.

Schmiermittelmenge

Innengelenk: 150 - 160 g

Außengelenk: 119 - 129 g



1. INNENGELENK
2. RINGKLEMMME
3. ROLLE
4. INNENMANSCHETTE
5. Schmiermittel auf Vertiefungen auftragen.
6. DOPPELSCHLEIFENBÄNDER Auswechseln.
7. SICHERUNGSRING Auswechseln.
8. AUSSENGELENK
9. Schmiermittel auf Vertiefungen auftragen.
10. AUSSENMANSCHETTE (TPE) Auswechseln.
11. KEILVERSCHLUSSBÄNDER Auswechseln.
12. ANTRIEBSWELLE
13. KREUZ
14. Schmiermittel auf Vertiefungen auftragen.

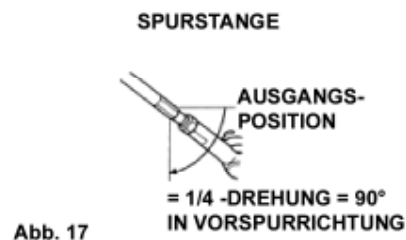
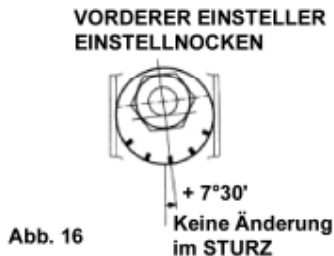
8. Den Abstand und die Richtung von Punkt A nach Punkt B horizontal und vertikal ablesen und den Winkel des Nachstellzentrums ermitteln (Abb. 15).

Beispiel:

Horizontal: $(+7^{\circ}30') - (+7^{\circ}30') = 0^{\circ}00' = \text{Keine Differenz}$

Vertikal: $= 1 \text{ Teilstrich} = 1/4\text{-Drehung in NEGATIVER STURZ-/VORSPURRICHTUNG}$

9. Die Einstellschraube am vorderen Einsteller des unteren Dreieckslenkers in ihrer Position halten und die Spurstange um etwa eine 1/4-Drehung in die negative Sturz-/Vorspurrichtung drehen.



<Beispiel 2>

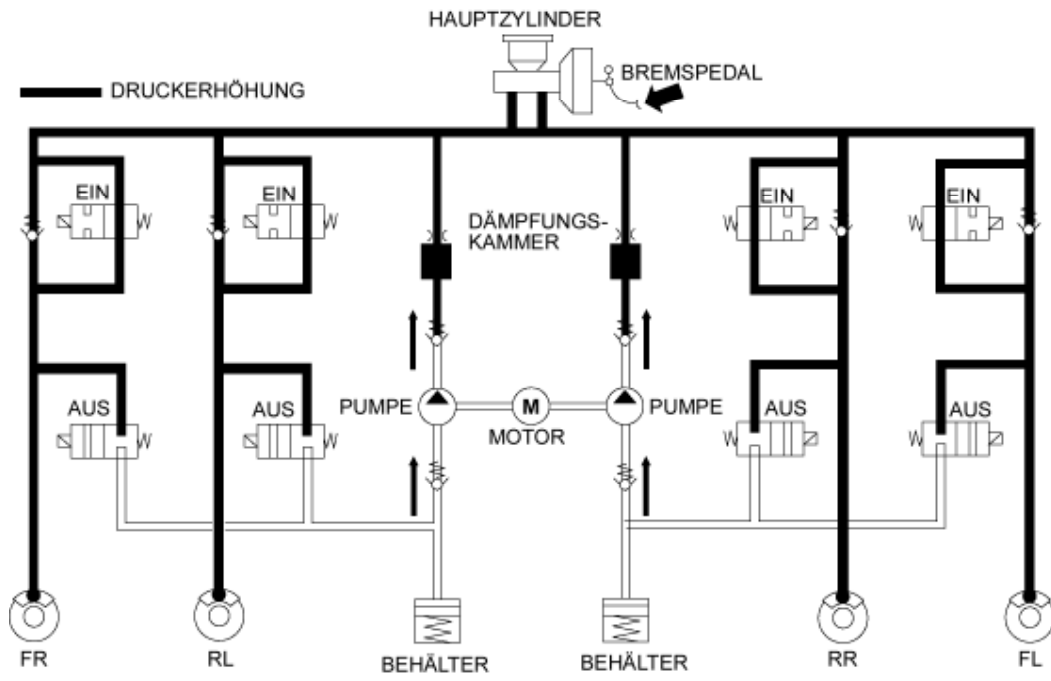
Einstellung von Sturz/Spur des linken Hinterrads anhand des Abhängigkeitsdiagramms für den hinteren Sturz/die hintere Spur:

- * Die Abbildungen zeigen die Radaufhängungen auf der linken Seite des Fahrzeugs. Lesen Sie die Pfeilanzeigen für die Einstellung der Radaufhängungen auf der rechten Seite des Fahrzeugs in entgegengesetzter Richtung (wenn z. B. die Einstellschraube am unteren Dreieckslenker zur positiven Einstellung des Sturzes gedreht werden muß, drehen Sie die Schraube an der linken Radaufhängung im Uhrzeigersinn und an der rechten Radaufhängung gegen den Uhrzeigersinn).
 - * Die Spurwerte im Beispiel gelten für ein Rad (= die Hälfte des standardmäßigen oder gemessenen Spurwerts für die Räder auf beiden Seiten).
1. Den Sturzwinkel und Spurwert (tatsächliche Werte) des Hinterrads mit Hilfe eines Sturz-/Nachlaufmessers und einer Spurlehre messen:

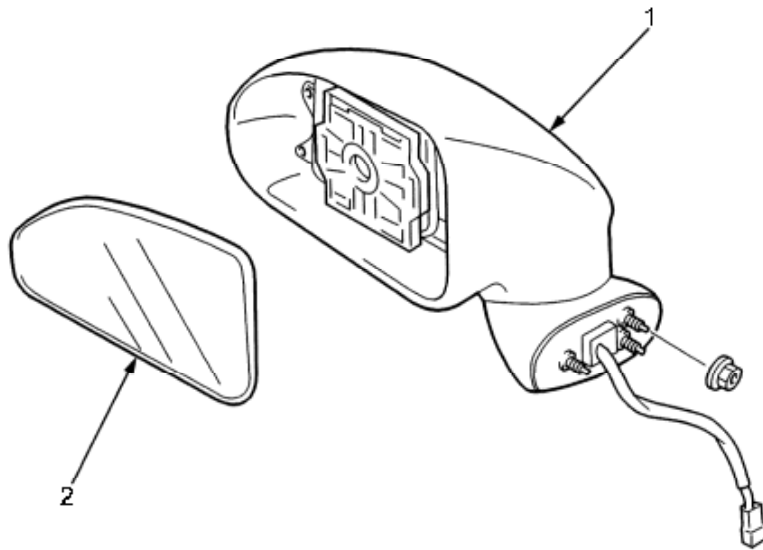
Beispiel:

Sturzwinkel: $-1^{\circ}40'$

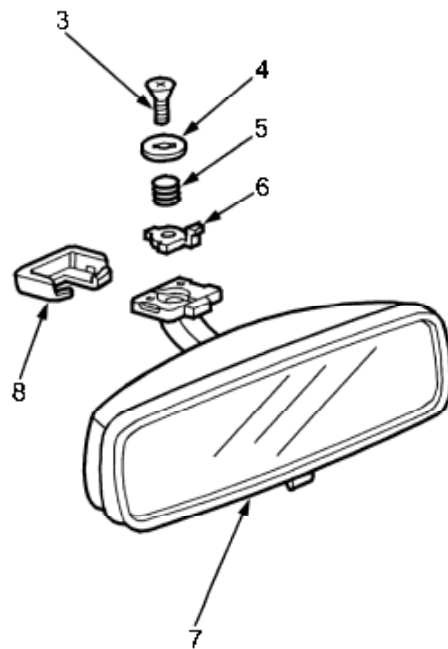
Spur: Nachlauf 3mm (-3 mm)



EIN: EINLASS VENTIL
 AUS: AUSLASS VENTIL



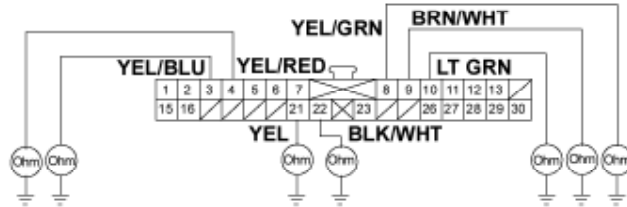
1. **ELEKTRISCHER AUSSENSPIEGEL**
Auswechseln, (siehe Seite 20-22).
2. **SPIEGELHALTER**
Austauschen, (siehe Seite 20-22).
3. **VERRIEGELUNGSSCHRAUBE**
4. **GEZAHNTE FÄCHERSCHEIBE**
5. **HALTEFEDER**
6. **GREIFERPLATTE**
7. **RÜCKSPIEGEL**
Austauschen (siehe Seite 20-23).
8. **FUSSABDECKUNG**



Von Seite 21-8

Auf Kurzschlußspannung prüfen:
 Die Zündung einschalten (II) und die gleichen Kontakte auf Spannung prüfen.

30-POLIGER STECKER DER HEIZUNGSREGELTAFEL



Kabelseite von Buchsenverbindungen

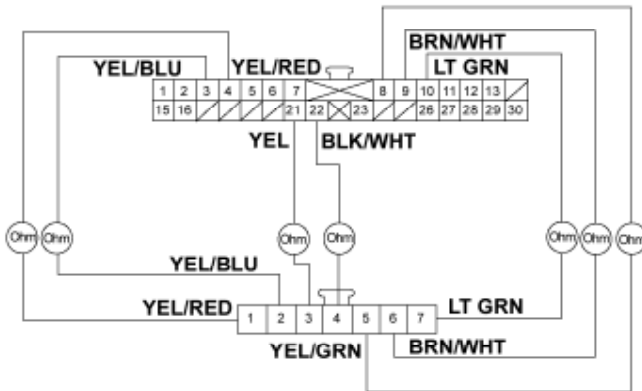
Liegt Spannung vor?

JA

Die Kurzschlußspannung in dem/den Kabel/n zwischen der Heizungsregel­tafel und dem Modussteuer­motor beheben. Dieser Kurzschluß beschädigt auch die Heizungsregel­tafel. Die Kurzschlußspannung vor dem Auswechseln der Heizungs­regel­tafel beheben.

NEIN

7-POLIGER STECKER DES MODUSSTEUERMOTORS



Kabelseite von Buchsenverbindungen

Auf eine Stromkreisunterbrechung in den Kabeln prüfen:
 Auf Stromdurchgang zwischen folgenden Kontakten des 30-poligen Steckers der Heizungsregel­tafel und dem 7-poligen Stecker des Modus­steuer­motors prüfen.

- | | |
|--------------|-------------|
| 30P: | 7P: |
| Nr. 3 _____ | Nr. 2 _____ |
| Nr. 4 _____ | Nr. 1 _____ |
| Nr. 8 _____ | Nr. 5 _____ |
| Nr. 9 _____ | Nr. 6 _____ |
| Nr. 10 _____ | Nr. 7 _____ |
| Nr. 21 _____ | Nr. 3 _____ |
| Nr. 22 _____ | Nr. 4 _____ |

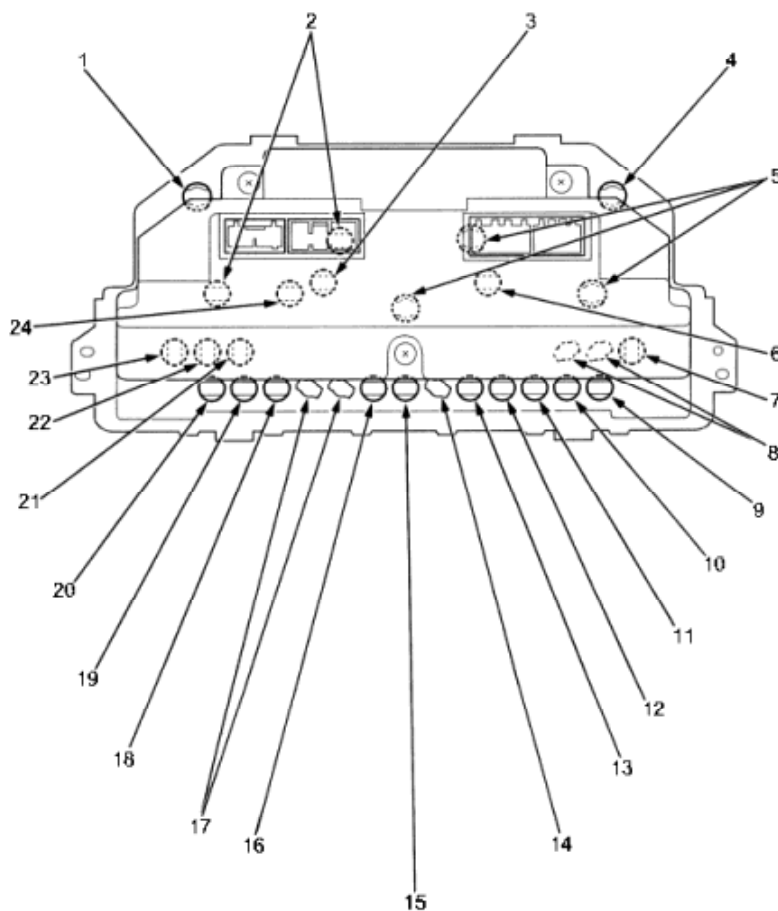
Besteht Stromdurchgang?

NEIN

Die Stromkreisunterbrechung/en in dem/den Kabel/n zwischen der Heizungsregel­tafel und dem Modussteuer­motor beheben.

JA

Auf lockere Kabel oder schlechte Anschlüsse am 30-poligen Stecker der Heizungsregel­tafel und am 7-poligen Stecker des Modussteuer­motors prüfen. Wenn die Anschlüsse einwandfrei sind, die Heizungsregel­tafel durch eine bekanntermaßen funktionstüchtige ersetzen und erneut prüfen. Wenn das Symptom/die Anzeige verschwindet, die ursprüngliche Heizungsregel­tafel auswechseln.



*1: Modelle KG und KE

*2: Modelle KH und KQ

*3: Modell KH

1. KANTENLEUCHTE (3,0 W)
2. MESSGERÄTELEUCHTE (2,0 W x 2)
3. RECHTE BLINKLEUCHTE (1,12 W)
4. KANTENLEUCHTE (3,0 W)
5. MESSGERÄTELEUCHTE (3,0 W x 3)
6. LINKE BLINKLEUCHTE (1,12 W)
7. ABS-ANZEIGELEUCHTE (1,12 W)
8. Nicht belegt
9. BREMSANLAGENLEUCHTE (1,12W)
10. LADESYSTEMLEUCHTE (1,12 W)
11. ÖLDRUCKWARNLEUCHTE (1,12 W)
12. STÖRUNGSANZEIGENLEUCHTE (MIL) (1,12 W)
13. WEGFAHRSPERRENANZEIGELEUCHTE (1,12 W)
14. Nicht belegt
15. TEMPOMATANZEIGELEUCHTE (1,4 W)*3
16. EPS-ANZEIGELEUCHTE (1,12 W)
17. Nicht belegt
18. KOFFERRAUMANZEIGELEUCHTE (1,12 W)
19. TÜRANZEIGELEUCHTE (1,12 W)
20. ERINNERUNGSANZEIGELEUCHTE "LICHT AN" (1,12 W)*1
21. RESERVE-WARNLEUCHTE (1,12 W)
22. WARNBLINKLEUCHTE (1,12 W)*1
ERINNERUNGSLEUCHTE
SICHERHEITSGURT (1,12 W)*2
23. SRS-ANZEIGELEUCHTE (1,12 W)
24. FERNLICHTANZEIGELEUCHTE (1,12 W)