

**Erweitertes
Fahrerhandbuch
für die**



Version 3.0.1_6

bearbeitet von schorsche

Stand 10.01.2022

Versionsübersicht

Datum	Durchgeführte Änderungen	Vers.
01.06.2018	Version 3.0 als Vorabversion online gestellt	Vor 3.0
09.06.2018	Überflüssige Angaben zum Ventilspiel bei CX 500 E und GL 500 gestrichen	3.0
10.07.2018	Kapitelabfolge geändert, in Kap. Wasserpumpe einiges ergänzt, Internetadresse von Alexander Frankes Seite http://www.msroyalbavarians.de/CX-Seite/CXRepStartindex.htm ergänzt	3.0.1
11.11.2018	Formatierungen berichtigt, es werden aber noch genügend Fehler drin sein!	3.0.1_1
09.03.2019	Liste der Hauptbremszylinder und -kolben (Kap. 10.16) eingefügt, Formatierungen bearbeitet	3.0.1_2
11.03.2019	Kais Beschreibung der Herstellung des Kurbelwellenblockierwerkzeugs eingefügt Kapitel über Fehler in Originalunterlagen eingefügt	
15.03.2019	Versionsverzeichnis auf Anregung von Wolfgang an den Anfang verlagert. Kapitel über Fehler in Originalunterlagen fortgeführt.	3.0.1_3
02.04.2019	Übersicht weiterer Dokumente hinzugefügt (Kap. 30)	
07.04.2019	Komplett neu formatiert, kleinere Fehlerkorrekturen, Ölpumpe aus- und einbauen nach „Arbeiten ohne Motorausbau“ verschoben	3.0.1_4
29.04.2019	Unterkapitel zu Verlegung von Kabeln, Wellen und Zügen wieder aufgenommen (wieso war das weg?) Auf Berndts Anregung Unterkapitel zu Länge von Bremsleitungen und zu langen Nachbauzügen erstellt	3.0.1_5
04.07.2019	650er haben 15A-Sicherungen - also entsprechenden Hinweis angebracht und den 650C-Schaltplan berichtigt Kap. 30 (Übersicht weiterer Dokumente) ergänzt	
27.07.2019	Die Beiträge zu Aircutventilen und Schwimmer-/Schwimmernadeln wieder eingefügt (die waren irgendwie verloren gegangen)	3.0.1_6
07.08.2020	Beitrag zu 2 Nadellagern im Kupplungsdeckel neu erstellt	
10.01.2022	Fehler bei Profiltiefe der Reifen berichtigt	

Inhaltsverzeichnis

1	GÜLLEPUMPEN.....	1
1.1	DIE VERSCHIEDENEN MODELLE.....	6
1.2	GIBT ES WEITERE UNTERSCHIEDE?.....	7
1.3	BESONDERHEITEN DER GL.....	9
1.4	CDI ODER NEC, DAS IST HIER DIE FRAGE!.....	11
2	SICHERHEIT BEIM MOTORRADFAHREN.....	15
2.1	REGELN FÜR SICHERES FAHREN.....	16
2.2	SCHUTZBEKLEIDUNG.....	17
2.3	ÄNDERUNGEN AM FAHRZEUG.....	18
2.4	BELADEN UND ZUBEHÖR.....	19
2.4.1	Beladen.....	19
2.4.2	Zubehör.....	20
3	REIFEN.....	21
3.1	SCHLAUCHLOSE REIFEN.....	22
3.1.1	Reparatur von Reifen.....	23
3.2	REIFENALTER UND GRÖSSENANGABEN.....	25
3.3	REIFENWECHSEL.....	26
4	AUSSTATTUNG UND BEDIENELEMENTE.....	27
4.1	ANORDNUNG DER BEDIENELEMENTE.....	28
4.2	INSTRUMENTE, ANZEIGELEUCHTEN UND SCHALTER.....	31
4.2.1	Kühlwassertemperaturanzeige.....	33
4.2.2	Roter Bereich des Drehzahlmessers.....	34
4.2.3	Tageskilometerzähler.....	35
4.2.4	Zündschloss.....	35
4.2.5	Lenkerschloß im Zündschloss integriert.....	36
4.2.6	Separates Lenkerschloß.....	37
4.2.7	Scheinwerferschalter.....	37
4.2.8	Anlasserknopf.....	38
4.2.9	Motorabschalter/Kill-Schalter.....	38
4.2.10	Scheinwerfer-Abblendschalter.....	39
4.2.11	Lichthupenschalter.....	39
4.2.12	Blinkerschalter.....	39
4.2.13	Hupenknopf.....	39
5	SONSTIGE AUSSTATTUNG.....	41
5.1	STURZHELMHALTER.....	42

Erweitertes Fahrerhandbuch für die Güllepumpe

5.2	DOKUMENTENFACH.....	44
5.3	SITZBANK ABNEHMEN.....	46
5.4	HINTERRADFEDERBEINE.....	49
5.5	LUFTDRUCKUNTERSTÜTZTE GABEL.....	50
5.6	LUFTDRUCKUNTERSTÜTZTE HINTERRADFEDERUNG.....	52
6	BENZIN.....	55
6.1	TANKVERSCHLUSS.....	56
6.2	OZAPFT IS! - DIE VERSCHIEDENEN BENZINHÄHNE.....	59
6.2.1	Reparatur.....	59
6.2.2	Die Unterdruckhähne.....	61
6.2.3	Reinschlüsseltank.....	63
7	ÖL UND FETT.....	65
7.1	MOTORÖL.....	66
7.1.1	Welches Motoröl soll ich nun kaufen?.....	66
7.2	GETRIEBEÖL FÜR DEN HINTERACHSANTRIEB.....	69
7.3	SCHMIERSTELLEN.....	70
8	ÜBERPRÜFUNG VOR DEM FAHREN.....	71
9	ANLASSEN, FAHREN UND PARKEN.....	73
9.1	ANLASSEN DES MOTORS.....	74
9.2	FAHREN DES MOTORRADES.....	76
9.3	HAUPT- UND SEITENSTÄNDER.....	77
9.3.1	Abstellen auf dem Hauptständer.....	77
9.3.2	Abstellen auf dem Seitenständer.....	78
10	WARTUNG.....	81
10.1	ÖLSTAND PRÜFEN.....	82
10.2	ÖLWECHSEL.....	83
10.3	SCHEIBE ZWISCHEN ÖLFILTER UND DRUCKFEDER.....	85
10.3.1	Ölfilterbolzen / Überdruck- bzw. Bypassventil.....	87
10.4	HINTERACHSANTRIEB - GETRIEBEÖL.....	89
10.5	SCHMIERUNG DES KARDANWELLENGELENKS.....	90
10.6	ZÜNDKERZEN.....	91
10.7	(ZÜND)KERZENSTECKER.....	92
10.8	VENTILSPIEL.....	95
10.9	STEUERKETTENSPANNER.....	99
10.9.1	Einstellen des mechanischen Kettenspanners.....	100
10.9.2	Noch Einstellen des mechanischen Steuerkettenspanners.....	101

Erweitertes Fahrerhandbuch für die Güllepumpe

10.10	DER AUTOMATISCHE KETTENSPANNER.....	104
10.11	REINIGEN / AUSWECHSELN DES LUFTFILTERS.....	106
10.12	KURBELGEHÄUSEENTLÜFTUNG.....	108
10.13	VERGASER.....	109
10.13.1	Einstellen des Gasdrehgriffs.....	109
10.13.2	Gaszüge einhängen.....	110
10.13.3	Einstellen der Leerlaufdrehzahl.....	111
10.13.4	Einstellen des Chokeyknopfs.....	112
10.14	KUPPLUNGSZUG.....	113
10.14.1	Einstellen des Spiels des Kupplungshebels.....	113
10.15	BREMSE.....	114
10.15.1	Vorderradbremse.....	114
10.15.1.1	Bremsflüssigkeit.....	114
10.15.1.2	Bremsbeläge.....	114
10.15.2	ERSATZ DER HANDBREMSARMATUR.....	115
10.15.3	Hinterradbremse.....	117
10.15.3.1	Pedalhöhe bei Trommelbremse.....	117
10.15.3.2	Abnutzungsanzeiger bei Trommelbremse.....	117
10.15.3.3	Hydraulische Hinterradbremse.....	118
10.15.3.4	Bremsbeläge bei hydraulischer Hinterradbremse.....	118
10.15.4	Verlegung von Kabeln, Zügen und Wellen bei der C.....	119
10.15.5	Verlegung von Kabeln, Wellen und Zügen beim Tourer.....	122
10.15.6	Länge der Bremsleitungen der C.....	125
10.15.7	Probleme mit Nachbauzügen.....	125
10.16	AUFLISTUNG DER HAUPTBREMS ZYLINDER UND -KOLBEN.....	127
10.17	EINSTELLEN DES HAUPTSCHEINWERFERS.....	129
10.17.1	Bei der CX 500.....	129
10.17.2	Bei der CX 500 C und der Deluxe.....	130
10.17.3	Bei der CX 650 C.....	131
10.17.4	Bei der GL 500 und GL 650.....	131
10.17.5	Bei den E-Modellen.....	132
10.17.6	Bei den Turbos.....	133
11	DAS FAHRWERK.....	135
11.1	ÜBERPRÜFUNG DER FEDERUNG.....	136
11.2	DER AUFBAU DES GABELBEINS.....	137
11.2.1	Alte Ausführung (ohne Ölablass-Schrauben).....	138
11.2.2	Neue Ausführung (mit Ölablass-Schrauben).....	139
11.2.3	Teileverzeichnis für die Instandsetzung der Gabelbeine.....	140
11.2.4	Die Gabelfedern von CX 500 und CX 500 C.....	142
11.3	DAS ANTI-DIVE-SYSTEM.....	144
11.4	DIE HINTEREN STOSSDÄMPFER.....	146

Erweitertes Fahrerhandbuch für die Güllepumpe

11.4.1	Stereostoßdämpfer (CX 500 + C, DL, CX 650 C).....	146
11.4.2	Das PRO-LINK-Federungssystem.....	149
11.5	AUSBAU DES VORDERRADES.....	151
11.6	AUSBAU DES HINTERRADES.....	153
12	ELEKTRIK.....	157
12.1	BATTERIEPFLEGE.....	158
12.2	AUSWECHSELN VON SICHERUNGEN.....	159
12.3	HINTEREN BREMSLICHTSCHALTER EINSTELLEN.....	162
12.4	GÜLLE OHNE ZÜNDSCHLOSS STARTEN.....	163
12.4.1	NEC-Gülle.....	163
12.4.1.1	Warum funktioniert das bei einer CDI-Gülle nicht?.....	165
12.4.2	CDI-Gülle.....	166
12.5	STARTEN BRUTAL - MAGNETSCHALTER KURZSCHLIESSEN.....	169
12.6	(ZÜND-)SCHLOSSBESICHTIGUNG.....	171
12.6.1	CX 500, CX 500z, CX 500 Cz.....	171
12.6.2	CX 500 _{A+B} , CX 500 C _{A+B}	172
12.6.3	CX 500 _C , CX 500 C _C	173
12.6.4	CX 500 E und CX 650 E.....	175
12.6.5	GL 500 und GL 650.....	175
12.6.6	CX 500 T und CX 650 T.....	177
12.7	WELCHES SCHLOSS ALS ERSATZ?.....	178
12.8	CDI-ZÜNDSCHLOSS ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAUEN.....	179
12.9	ELEKTRIK ... ODER DIE HAUPTSTADT VON PERU.....	188
12.10	DIE CDI-LIMA.....	190
12.10.1	LiMa Meßwerte für die CDI-LiMa.....	191
12.10.1.1	Zündspannungserzeugung für CDI.....	191
12.10.2	Die Bestandteile des Stators der CDI-Lichtmaschine.....	192
12.10.3	Vorübergehende Notmaßnahme - der "White Wire Fix".....	193
12.11	DIE NEC-LIMA.....	195
12.12	DIE IGNITECH.....	196
12.12.1	Einbauanleitung für die IGNITECH.....	197
12.12.2	Ignitech mit NEC-Stator.....	198
12.13	GEREGELTE VERHÄLTNISSSE (REGLER/GLEICHRICHTER).....	204
12.14	7V-SPANNUNGSVERSORGUNG - DIE TEMPERATURANZEIGE.....	208
13	KÜHLEN KOPF BEWAHREN ... DAS KÜHLSYSTEM.....	213
13.1	DER KÜHLKREISLAUF.....	214
13.2	KÜHLMITTEL.....	216
13.2.1	Kühlflüssigkeit ist ein besonderer Saft!.....	216

Erweitertes Fahrerhandbuch für die Güllepumpe

13.3	VIEL WIND ... DAS LÜFTERRAD.....	218
13.3.1	Ein Plädoyer für die richtige Abdrückschraube!.....	218
13.4	DURCHZUG ... EIN ELEKTRISCHER LÜFTER FÜR DIE 500ER.....	222
13.4.1	Rechtfertigung für den Umbau.....	222
13.4.2	Die Operation.....	223
13.4.3	Welcher Lüfter passt?.....	224
13.4.4	Die Schaltung des E-Lüfters.....	225
14	MOTOR AUS- UND EINBAUEN.....	231
15	HINTEREN MOTORDECKEL ABNEHMEN.....	235
15.1	WASSERPUMPENDECKEL ABBAUEN.....	236
15.2	LÖSEN DER MOTORDECKELSCHRAUBEN.....	238
15.3	UNTERSCHIEDLICHE DECKEL.....	240
15.4	UND DIE ERSATZTEILKATALOGE	242
16	REPARATUREN / WARTUNGSARBEITEN AM MOTOR.....	243
16.1	DIE WASSERPUMPE.....	244
16.2	STEUERKETTE ERNEUERN.....	250
16.2.1	Automatischen Kettenspanner entriegeln und zurück drücken.....	251
16.3	STEUERZEITEN DER VENTILE EINSTELLEN.....	253
16.4	EINBAULAGE DER KOLBENRINGE.....	257
16.5	SCHALTWELLENSIMMERRING ERSETZEN.....	260
17	TIEF DURCHATMEN ... DIE VERSCHIEDENEN VERGASER.....	267
17.1	STANDARDWERTE FÜR DEUTSCHLANDAUSFÜHRUNGEN.....	271
17.2	VERGASER AUS- UND EINBAU.....	273
17.3	INBUS-SCHRAUBEN FÜR VERGASER.....	279
17.4	FEHLER BEIM VERGASEREINBAU.....	283
17.5	REPARATUR DER ANSAUGSTUTZEN / ISOLATOREN.....	284
17.6	DIE GEMISCHEINSTELLSCHRAUBEN.....	287
17.6.1	Grundeinstellung der Gemischeinstellschraube.....	288
17.6.2	Einstellung der Gemischeinstellschraube.....	289
17.7	Die Air-Cut-Ventile (Luftabschaltmembranen).....	290
17.8	Die Schwimmer und Schwimbernadeln.....	292
18	SPEZIALWERKZEUG.....	295
18.1	ABDRÜCKSCHRAUBEN.....	296
18.1.1	Abdrückschraube für Lüfterrad.....	296
18.1.2	Abdrückschraube für Lichtmaschinenrotor (Schwungrad).....	296
18.2	KURBELWELLENBLOCKIERWERKZEUG.....	297

Erweitertes Fahrerhandbuch für die Güllepumpe

18.3	WASSERPUMPENDICHTUNGSEINZIEHER.....	306
18.3.1	Wapu-Werkzeug ohne Drehbank herstellen.....	307
18.3.2	Das „adlige“ Werkzeug.....	309
18.3.3	Die Originalwerkzeuge von Honda.....	310
18.3.4	Selbsthergestelltes Profiwerkzeug.....	311
18.4	DER KUPPLUNGSNABENHALTER.....	312
18.5	NUTMUTTERNSCHLÜSSEL (KUPPLUNG).....	314
18.5.1	Nutmutterschlüssel aus einem Stück Rohr.....	314
18.5.2	Profiversion von der Drehbank.....	315
18.5.3	Meikels Nutmutternschlüssel.....	315
18.5.4	Nutmutternschlüssel mit Hilfe eines Adapters für 32er Nuss.....	316
18.6	27er-LANGNUSS FÜR NOCKENWELLENMUTTER.....	318
18.6.1	Wichtiger Hinweis zum Lockern und Festziehen der Mutter.....	320
19	DIE KUPPLUNG.....	321
19.1	VERSCHIEDENE VERSIONEN.....	322
19.1.1	CX 500 _{Z,A,B} , CX 500 C _{Z,A,B} und CX 500 D(ELUXE) _{Z,A}	322
19.1.2	CX 500 C _C	323
19.1.3	CX 500 E(uro Sports) und GL 500.....	324
19.1.4	CX 650 E(uro Sports),GL 650 und CX 650 C.....	325
19.1.5	CX 500 T(urbo).....	326
19.1.6	CX 650 T(urbo).....	327
19.2	DER KUPPLUNGSDECKEL.....	329
19.2.1	Der Kupplungsdeckel der Turbos.....	330
19.2.2	Aus- und Einbau der Kupplungshebelwelle.....	333
19.2.3	Fehler im Ersatzteilverzeichnis und im Werkstatthandbuch.....	334
19.3	AUSBAUEN DER KUPPLUNG.....	335
19.4	EINBAUEN DER KUPPLUNG.....	341
20	DIE ÖLPUMPE.....	345
20.1	DIE ÖLPUMPE AUSBAUEN.....	346
20.2	Ölpumpenkette spannen.....	350
20.3	DIE ÖLPUMPE ZERLEGEN.....	352
20.4	PRÜFEN DES LÄUFERS.....	354
20.5	DAS ÖLDRUCKENTLASTUNGSVENTIL.....	357
20.6	VERSCHIEDENE ÖLPUMPEN!.....	361
20.7	DICHTMASSE - EIN PROBLEM!.....	364
20.8	DIE INNEREIEN.....	366
20.9	ERSATZTEILE.....	367
20.9.1	500er.....	367
20.9.2	650er.....	368

Erweitertes Fahrerhandbuch für die Güllepumpe

20.9.3 Die Turbos.....	369
21 STEUERZEITENDIAGRAMM.....	371
22 DREHMOMENTE DER SCHRAUBEN UND MUTTERN.....	375
22.1 MOTOR.....	376
22.2 RAHMEN.....	377
22.3 STANDARD-DREHMOMENTE.....	378
23 O-RINGE.....	379
24 WELLENDICHTRINGE (SIMMERRINGE).....	381
25 WARTUNGSINTERVALLE.....	387
26 TECHNISCHE DATEN.....	389
26.1 CX 500 C _{A/B} und CX 500 _{Z/A/B}	390
26.1.1 CX 500 C _C und CX 500 _C	393
26.2 CX 500 E.....	394
26.2.1 CX 650 E.....	397
26.3 CX 650 C.....	400
26.4 GL 500.....	404
26.4.1 GL 650.....	407
27 KABELFARBEN UND DEREN VERWENDUNG.....	411
28 SCHALTPLÄNE.....	413
28.1 Schaltplan CX 500 C _B UK und CX 500 C US 1979-1981, CX 500 D 1979, CDI.....	414
28.2 Schaltplan CX 500 C 1982 und GL 500 1981-1982, US-Ausführung, NEC	415
28.3 Schaltplan CX 500 C, DE-Ausführung, NEC.....	416
28.4 Schaltplan CX500 C, DE-Ausführung, Ministecker, CDI.....	417
28.5 Schaltplan CX500, Europa-Ausführung, große Stecker, CDI.....	418
28.6 Schaltplan CX500, DE-Ausführung, große Stecker, NEC.....	419
28.7 Schaltplan CX 500 1978, US-Ausführung, CDI.....	420
28.8 Schaltplan CX 500 Custom und CX 500 Deluxe 1979, US-Ausführung, CDI	421
28.9 Schaltplan CX 500 Custom 1980, US-Ausführung, CDI.....	422
28.10 Schaltplan CX 500 Custom 1981, US-Ausführung, CDI.....	423
28.11 Schaltplan CX 500 Custom 1982, US-Ausführung, NEC.....	424
28.12 Schaltplan CX 500 Deluxe 1980, US-Ausführung, CDI.....	425
28.13 Schaltplan CX 500 Deluxe 1981, US-Ausführung, CDI.....	426

Erweitertes Fahrerhandbuch für die Güllepumpe

28.14	Schaltplan CX 650 Custom.....	427
29	FEHLER IN ORIGINALUNTERLAGEN.....	429
29.1	FEHLER IN SCHALTPLÄNEN.....	430
29.2	FEHLER IN FAHRERHANDBÜCHERN.....	432
29.3	FEHLER IN WERKSTATTHANDBÜCHERN.....	434
29.4	FEHLER IN ERSATZTEILVERZEICHNISSEN.....	436
30	WEITERE DOKUMENTE.....	439
31	DANKSAGUNG.....	441

1 GÜLLEPUMPEN

Unter dem Spitznamen Güllepumpen werden in Deutschland Motorräder der Marke Honda zusammengefasst, denen folgende Merkmale gemeinsam sind:

- Längs (!) eingebauter 4-Takt-Motor mit 2 Zylindern in V-Anordnung (die Einbaurichtung des Motors wird durch die Stellung der Kurbelwelle zur Fahrtrichtung bestimmt, nicht durch die Ausrichtung der Zylinder zur Fahrtrichtung)
- Zylinderwinkel 80°
- Um 22° verdrehte Zylinderköpfe, um eine schmalere Maschine zu erreichen
- Zylinder im Motorblock integriert
- 4 Ventile pro Zylinder
- Eine unter den Zylinderköpfen liegende Nockenwelle
- Betätigung der Ventile über Schleppebel, Stoßstangen und Kipphebel
- Wasserkühlung
- Kardanantrieb
- Schlauchlose Reifen

Den Motor wurde in 3 Versionen mit folgenden Hubräumen produziert:

- **400 cm³** (genau 396 cm³), Bohrung 73 mm, Hub 47,4 mm – dieser Motor war für den japanischen Markt aufgrund der dort geltenden Führerscheinvorschriften bestimmt
- **500 cm³** (genau 496 cm³), Bohrung 78 mm, Hub 52 mm
- **650 cm³** (genau 674 cm³), Bohrung 82,5 mm, Hub 63 mm

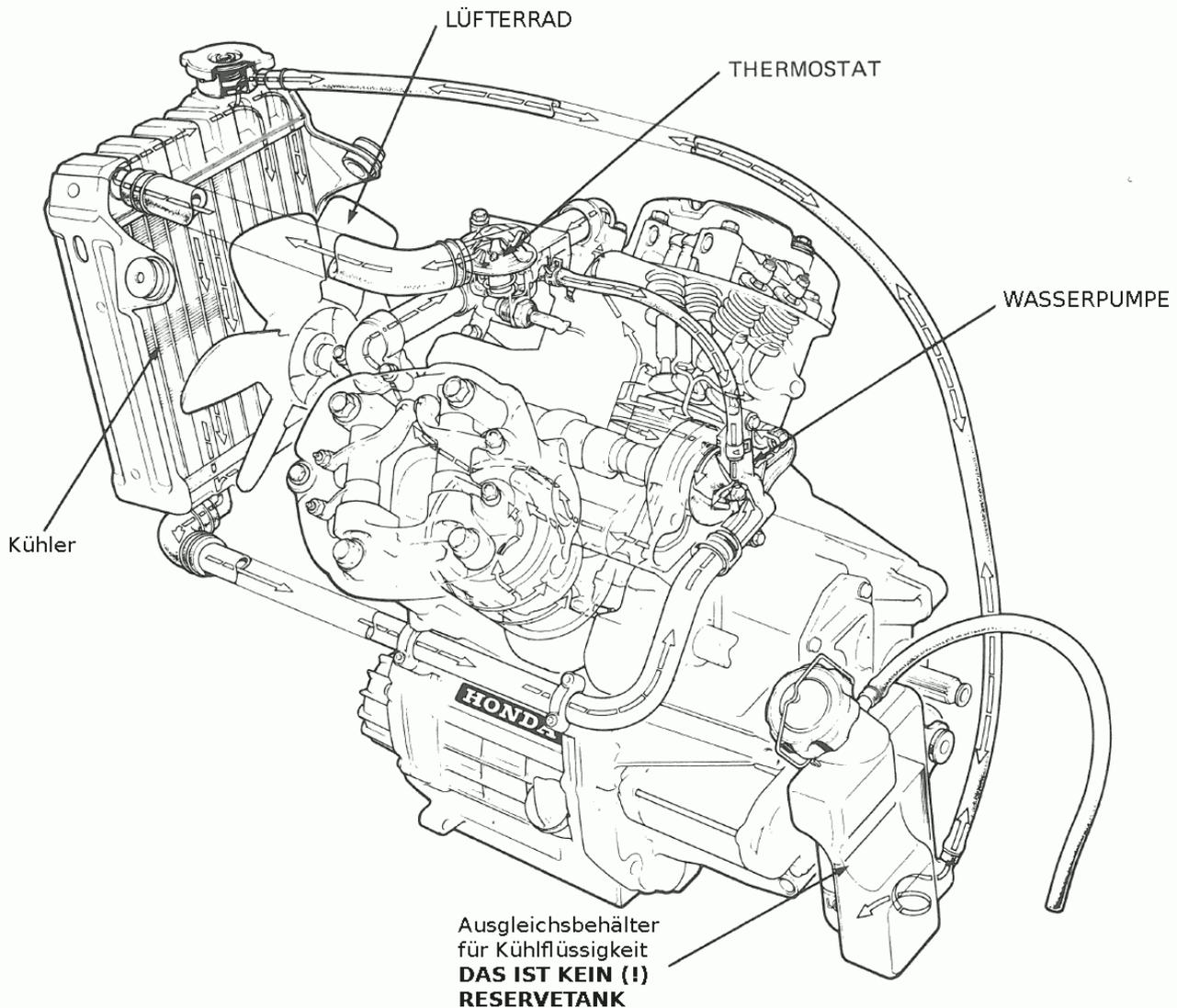
Diese Motoren leisteten als Saugmotoren 31 kW (42 PS), 37 kW (50 PS) und 48 kW (65 PS). In Deutschland wurden aufgrund der da,als geltenden Versicherungsbestimmungen die Maschinen mit 500er Motor auch mit auf 20 kW (27 PS) Leistung angeboten. Diese Drosselung wurde aber nicht durch Änderungen am Motor, sondern durch Änderung des Abgassystems erreicht (Verengung des Krümmers).

1 GÜLLEPUMPEN

Es sind auch auf 37 kW (50 PS) in gleicher Weise gedrosselte 650er angeboten worden.

Die beiden Turbomodelle fallen natürlich aus dem Rahmen. Die 500er leistete 60 kW (82 PS) und die 650er 73,5 kW (100 PS).

Nachfolgend Zeichnungen, die die vorstehenden Beschreibungen verdeutlichen.



Zugegeben, die Zeichnung zeigt das fest mit der Nockenwelle verbundene Lüferrad. Die 650er und die Turbos haben stattdessen ein elektrisch angetriebenes Lüferrad und der dargestellte Motor ist auch einer mit CDI-Zündung. Zur Darstellung des Motorprinzips reicht die Zeichnung aber in jedem Fall!

Der Bauart des Motors ist auch eine hohe Wartungsfreundlichkeit geschuldet. Viele Arbeiten am Aggregat können ohne Ausbau des Motors durchgeführt werden.

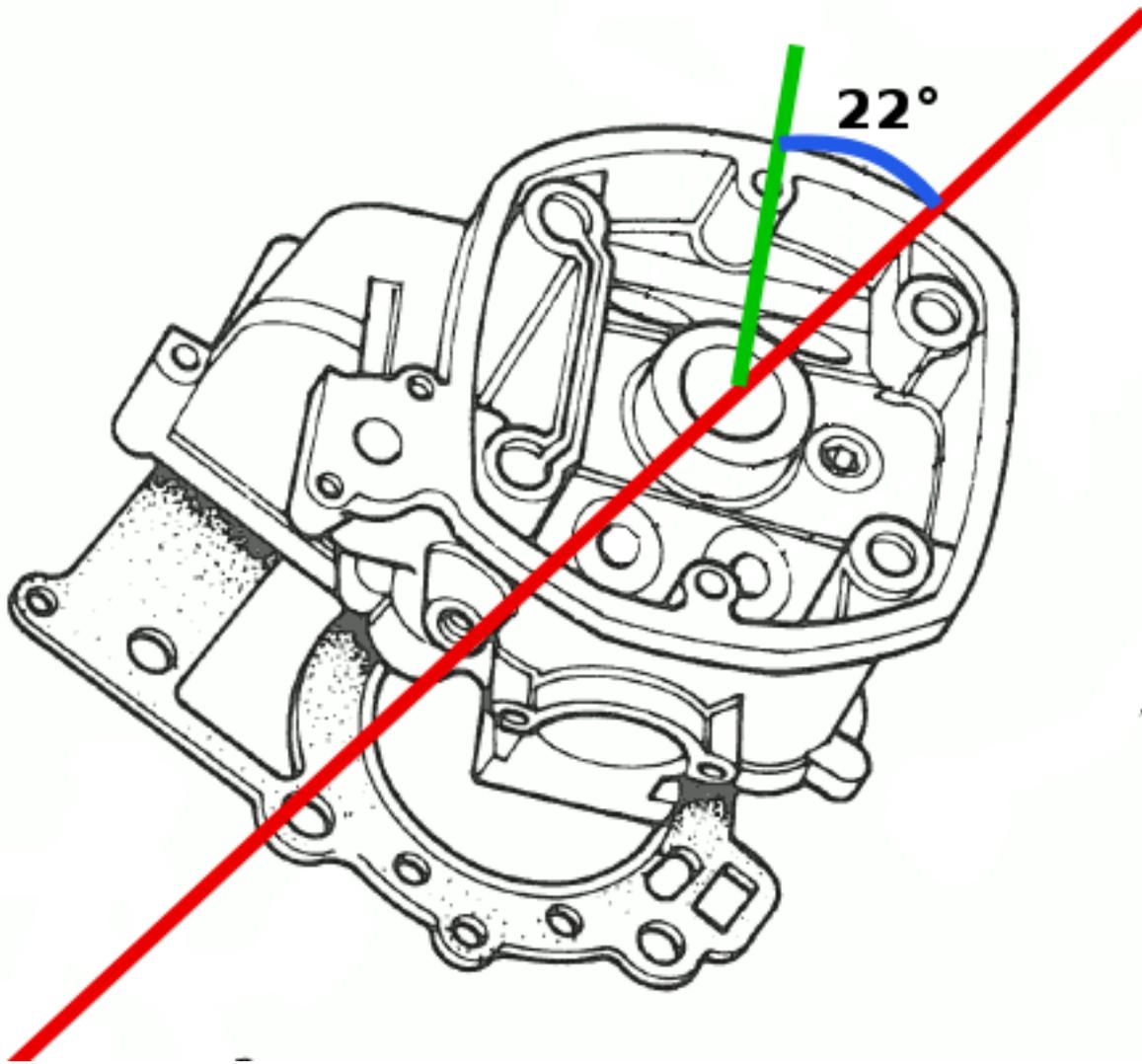
Arbeiten am Motor,

*** ohne den Motor auszubauen**

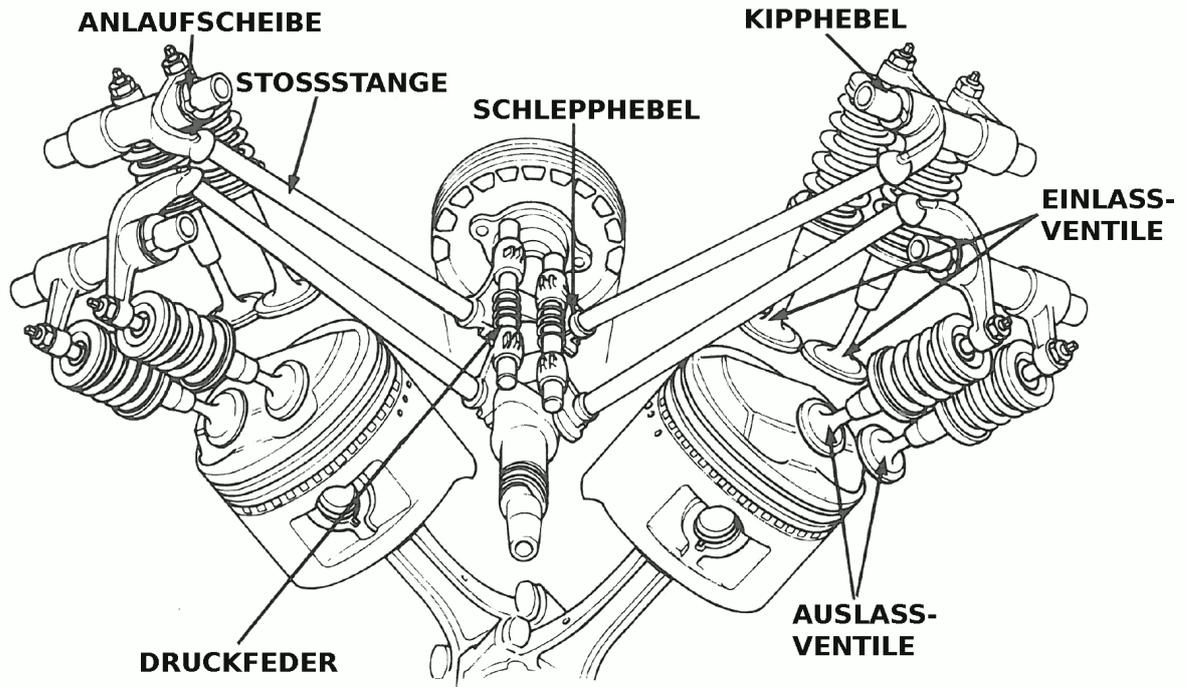
- Ventilspiel prüfen und ggf. einstellen
- manuellen Steuerkettenspanner nachstellen
- Vergaser aus- und einbauen
- Schaltwellensimmering erneuern
- Kupplung aus- und einbauen
- Anlasser aus- und einbauen
- Kühler und Kühlflüssigkeitsschläuche und -rohre ab- und anbauen
- Lüfterrad ab- und anbauen
- Thermostat aus- und einbauen
- Zylinderköpfe mit allen zugehörigen Bauteilen abbauen, zerlegen und einbauen
- Ölpumpe aus- und einbauen

*** bei denen der Motorausbau erforderlich ist**

- Aus- und Einbau der Lichtmaschine
- Arbeiten am Schaltgestänge
- Arbeiten am Anlasserfreilauf
- Steuerkette wechseln
- Wasserpumpendichtung erneuern, es gibt allerdings (Teil-)Verfahren, die auch bei eingebautem Motor funktionieren
- Einstellungen an der Zündung
- Aus- und Einbau des Getriebes
- Aus- und Einbau von Kurbelwelle, Pleueln und Kolben

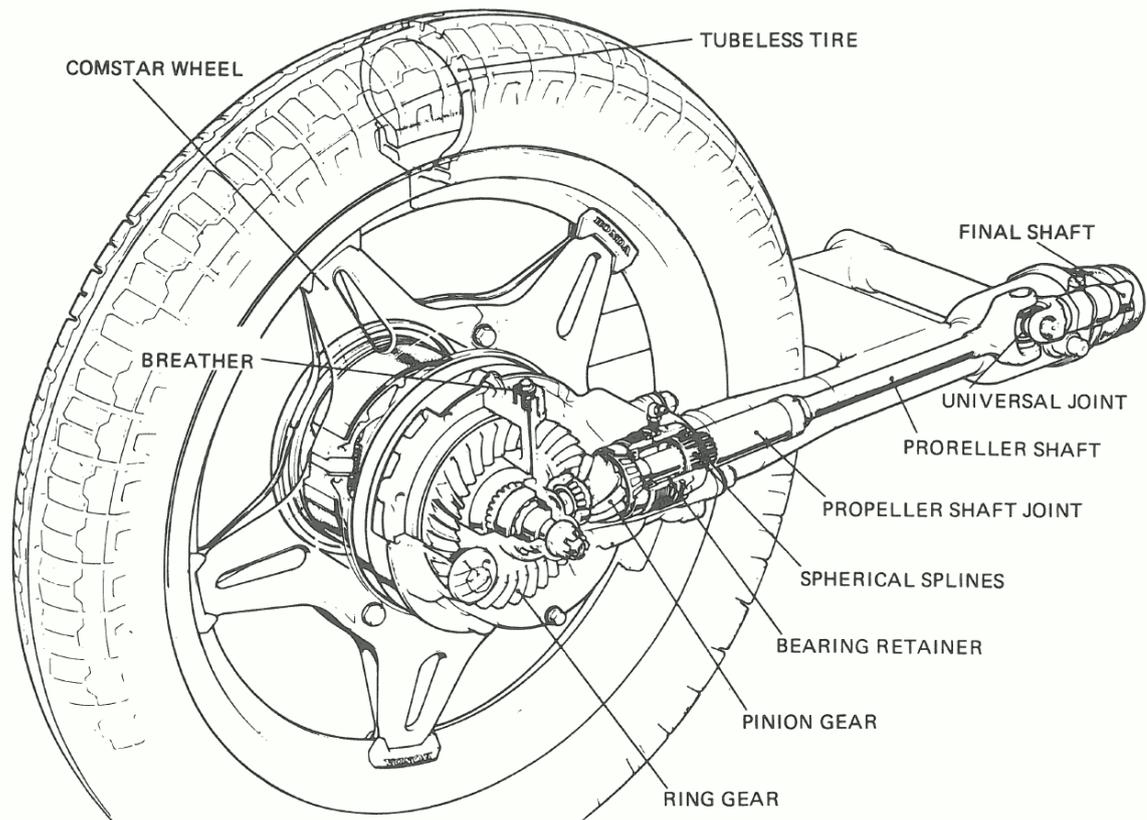


Die vorstehende Zeichnung zeigt den Zylinderkopf entsprechend den Vorschriften für die saubere technische Darstellung (Waagerechte Linien und Punktabfolgen werden um 45° gedreht). Wenn der Kopf also nicht „verdreht“ wäre, müsste er bei dieser Darstellung mit seiner Auslass-Seite (unten) und der Einlass-Seite (oben) entsprechend der roten Linie ausgerichtet sein. Der hier abgebildete linke Zylinderkopf ist aber eben um 22° noch links verdreht, der rechte entsprechend nach rechts. Damit brauchen die Vergaser bei linearer Stömungsrichtung des Frischgases (*den Ausdruck lass ich mir patentieren!*) nicht unter dem Sitz herauszuragen. Die Sitzposition des Fahrers kann also weiter nach vorne verlagert werden, da keine störenden Frischgasrohre (-leitungen) vor seinen Knien sind. Das führt zudem noch zu einem linear verlaufenden Gasstrom (ob man diese „Linearität“ tatsächlich für eine Hochleistungsmaschine benötigt?); Frischgas und Abgas verlaufen in der absolut gleichen Richtung!



Auf der vorstehenden Zeichnung ist sehr gut zu erkennen, wie über je eine Stoßstange 2 Ventile betätigt werden.

Hier noch die Zeichnung zu Kardantrieb und schlauchlosem Reifen:



1.1 DIE VERSCHIEDENEN MODELLE

1.1 DIE VERSCHIEDENEN MODELLE

Bei Wikipedia (https://de.wikipedia.org/wiki/Honda_CX500) findet sich eine Tabelle, in der die verschiedenen Modelle (hoffentlich) vollständig aufgelistet sind:

Typ	Modell	Bemerkung
CX400	CX400	ab 1978
NC05	CX400	Standard ab 1981
NC06	CX400 Custom	Custom
NC08	CX400 EuroSport	in Japan CX-EURO
NC10	CX400 Custom	in Japan GL400Custom, 2.Auflage, Optik wie CX650C
CX500	CX500 (Standard)	in Australien von 1980 bis 1982 als CX500 Shadow
PC01	CX500 Deluxe	Optisch Tank wie Standard, Sitzbank der Custom, eine Bremsscheibe vorne
PC01	CX500 C	in Japan GL500 Custom
PC02	GL500 SilverWing	auch als Interstate mit Vollverkleidung
PC03	CX500 Turbo	
PC06	CX500 EuroSport	
RC10	GL650 SilverWing	auch als Interstate mit Vollverkleidung
RC10	GL700 Wing Interstate	Sonderserie der GL650 Interstate für Japan (800 Exemplare)
RC11	CX650C	
RC12	CX650 EuroSport	
RC16	CX650 Turbo	

Wer insbesondere Bilder von den „Exoten“ sehen will, dem kann ich nur <http://www.meister-toericht.de/> empfehlen und da insbesondere die Unterseite <http://www.meister-toericht.de/guelle-exoten-cx-400-gl-700-wing-interstate.html>

Es lohnt sich!

1.2 GIBT ES WEITERE UNTERSCHIEDE?

Leider ja! Wenn sich einige Unterschiede auch schon aus der obigen Tabelle ablesen lassen, so gilt es doch, noch auf Feinheiten hinzuweisen. Einige Modelle wurden z.B. in bestimmten Regionen zumindest offiziell gar nicht angeboten.

- CX 500 Deluxe nicht in Europa
- CX 500 E und CX 650 E nicht in den USA
- CX 650 C nicht in Europa
- GL 500 ohne Verkleidung nicht in Europa
- GL 500 Interstate nicht in Europa

Je nach Auslieferungsregion waren die Motorräder technisch auch unterschiedlich ausgestattet. **Dies gilt allerdings nicht für die Turbos.**

Für die in Europa ausgelieferten 500er Güllerpumpen gilt:

- Alle Modelle haben eine Vorderradbremse mit 2 Bremsscheiben.
- Ältere Jahrgänge der CX 500 und der CX 500 C haben CDI-Zündung, manuellen Steuerkettenspanner und Einkolbenvorderradbremse.
- Jüngere Jahrgänge der CX 500 und der CX 500 C sowie alle GL- und E-Modelle haben NEC-Zündung, automatischen Steuerkettenspanner und Doppelkolbenvorderradbremse.
- Modelle mit NEC-Zündung und manuellem Kettenspanner wurden (zumindest offiziell) nicht angeboten.

Für die offiziell in den USA ausgelieferten 500er Güllerpumpen gilt:

- Alle Modelle (außer GL 500 Interstate) haben eine Vorderradbremse mit nur 1 Bremsscheibe.
- Ältere Jahrgänge der CX 500, CX 500 C und CX 500 Deluxe haben CDI-Zündung und manuellen Steuerkettenspanner.
- Jüngere Jahrgänge aller in den USA ausgelieferten 500er können NEC-Zündung und einen manuellen Kettenspanner haben!

Wenn also eine Güllerpumpe original nur eine Bremsscheibe hat oder der Motor NEC gezündet ist und über einen manuellen Steuerkettenspanner verfügt, handelt es sich jeweils um eine US-Ausführung.

1.2 GIBT ES WEITERE UNTERSCHIEDE?

Es gibt innerhalb der Modellreihen im Abhängigkeit zum jeweiligen Baujahr weitere Unterschiede. Die Behandlung dieser Merkmale ist jedoch einem späteren Kapitel vorbehalten. Derzeit und an dieser Stelle verweise ich auf folgenden Link:

<http://cx500.forumieren.org/t1361-die-cx-500-modellreihe-und-ihre-varianten-diskussionsfaden#15126>

1.3 BESONDERHEITEN DER GL

Da die GL-Baureihe einige Besonderheiten aufweist, hat unser Experte Micha (der Polierteufel) diese auf entsprechende Nachfrage mal zusammengestellt:

GL650 und die anderen Variationen GL650 USA- Modell und GL700 die Honda da angeboten hat unterscheiden sich im Detail.

Die GL700 basiert im Grunde auf das Europäische Modell was hierzulande öfter vorzufinden ist.

Motor ist der Gleiche wie in allen GL650er Modelle (USA-Modell hat nur eine andere Dämpferwelle). Da die GL700 nur für den Asiatischen Markt bestimmt war, hat sie natürlich die ganzen Hinweisaufkleber auf Japanisch. Der Schriftzug vom Bremsvorratsbehälter ist dem Fall auch mit japanischen Schrift versehen. Dann findet man an der GL700 Bauteile die man an den zwei (drei) GL650er Modellen nicht vorfindet bzw. komplett anders sind.

-Haltegriff Soziusfahrer

-Edition Emblem

-Motorembleme

-Rücklicht

-Zündschlüssel (Mit Logo von GoldWing)

-Scheinwerferverstellung fehlt (da ist ein Gummistopfen drauf)

-Vergaserbezeichnung ist halt anders

-Kofferhaltebügel an den Soziusfußrasten sind anders gebaut

-Tacho

-Anstatt Reflektoren an Hauptverkleidung und Koffer befinden sich Honda-Embleme (diese ähneln denen, die man von manchen CX500 Modellen an den Kühlerseitenverkleidungen her kennt).

-Schmutzfänger am Heckfender

-Dadurch hat auch wegen den Befestigungslöcher der Heckfender eine andere Ersatzteilnummer

-Standlicht hat eine gelbe Glühbirne verbaut

-Rücklicht

1.3 BESONDERHEITEN DER GL

-Lenkerarmatur

-Hupenkabel

Eigentlich müsste man auch eine Liste machen wo der Unterschied zwischen der GL650 id (Europäisch) und GL650 iA Interstate (USA-Modell) zu sehen ist. Da sind aus meiner Sicht auch erheblich Unterschiede aber die nicht nur optisch was her machen, sondern technisch.

- Positionslampen in den Blinkern in der Hauptverkleidung und am Heck

- Entlüftungsdom

- Vergaser mit Beschleunigungspumpe

- Kardan entspricht dem der CX500er Modelle (Achsendurchmesser ist aber größer)

- Kardanwelle

- Schwinge

- Dämpferwelle

- Meilen-Tacho

- Honda original Koffer haben den Schriftzug Interstate (die die man in Europa kaufen konnte aber die in Deutschland hatten den Schriftzug Honda)

- Für die Koffer benötigt man eine Blinkerrückverlegung

- Zündschlüssel kann man abziehen ohne das Lenkradschloss einzulegen

- Licht kann man nicht ausschalten

- Luftfilteransaugrohr ist länger

1.4 CDI ODER NEC, DAS IST HIER DIE FRAGE!

Güllepippen wurden mit **zwei unterschiedlichen Zündungen** ausgeliefert:

- **Capacity Discharge Ignition (CDI)**, also Kapazitätsentladungszündung
- **Transistorzündung (Transistorised Ignition = TI)**, in Deutschland nach den von der Firma NEC hergestellten elektronischen Bauteilen meist als „**NEC-Zündung**“ bezeichnet

Bei der CDI wird ein Kondensator aufgeladen, der dann entsprechend der Drehzahl und geregelt über die sogenannten Pickups die primäre Zündspannung abgibt. Der Strom zum Aufladen wird von speziellen Spulen der Lichtmaschine geliefert, die nicht in das 12-V-Bordnetz eingebunden sind. Die CDI ist in ihren Leistungsdaten mit einer Thyristorzündung vergleichbar. Die primäre Zündspannung ist also relativ hoch.

Die Transistorzündung entnimmt die primäre Zündspannung dem 12-V-Bordnetz. Die Lichtmaschine hat also die besonderen Spulen für die Erzeugung der Zündspannung nicht. An Stelle dieser besonderen Spulen sind normale Spulen zur Erzeugung des Stroms für das Bordnetz vorhanden. Die entsprechende Lichtmaschine hat daher eine höhere Leistung. Da die primäre Zündspannung dem 12-V-Bordnetz entnommen wird, ist sie allerdings geringer als die primäre Zündspannung der CDI.

Aus den beiden vorstehenden Absätzen folgt, dass CDI und TI unterschiedliche Zündspulen haben (müssen). Bei der CDI ist das Verhältnis zwischen Primärwicklung und Sekundärwicklung kleiner als das bei der TI. Eine CDI kann also nicht mit den Zündspulen für TI betrieben werden und eine TI nicht mit den Zündspulen für CDI. Daher ist es wichtig zu wissen, welche Zündung die Güllerpumpe hat, die ich zum Fahren oder als Ersatzteilspender erwerben will.

Woran kann ich nun erkennen, welche Zündart verbaut ist?

Diese Frage stellt sich eigentlich nur bei den Tourermodellen und den CX 500 C. **Alles, was GL oder E heißt oder 650 cm² hat, besitzt eine TI (=NEC-Zündung).** Bei den Tourern und den CX 500 C wurde etwa 1981 von CDI auf NEC umgestellt. Da es bei uns üblich ist, das Alter einer Maschine nach der Erstzulassung zu definieren, kann es da zu gewissen Überschneidungen kommen. Je nach dem, wie lange ein Motorrad gestanden hat, bis es verkauft wurde, kann also

1.4 CDI ODER NEC, DAS IST HIER DIE FRAGE!

eine CX 500, die in 1981 zum ersten Mal zugelassen wurde durchaus eine CDI-Zündung haben.

- Alle Maschinen mit dem flachen (schildförmigen) Blechdeckel am hinteren Motorende haben CDI-Zündung.
- Alle Maschinen mit dem gegossenen Aludeckel mit Entlüftungsanschluss am hinteren Motorende haben NEC-Zündung.

Für Europa (in den USA ist das nicht so!) gilt allerdings auch:

- Alle Maschinen mit Doppelkolbenbremse haben NEC-Zündung.
- Alle Maschinen mit automatischem Kettenspanner haben NEC-Zündung.
- Alle Maschinen mit großem Sicherungskasten (4 Sicherungen) haben NEC-Zündung.

Ohne großen Aufwand kann man die Art der Zündung und damit die verbaute LiMa herausfinden, indem man den Sitz abnimmt.

Wenn sich unter der Sitzbank **ein** metallenes Kästchen (Größe etwa wie eine Zigaretenschachtel) mit der Prägung **TIA02-14** in Schwarz oder Gold (oder Silber?) befindet, handelt es sich um eine CDI. Das sieht etwa so aus:



1.4 CDI ODER NEC, DAS IST HIER DIE FRAGE!



Bei NEC-Zündung befinden sich **zwei** graue Würfel unter der Sitzbank, die die Prägung **MC 5194** und darunter **NEC** tragen. Die sehen dann so aus:

Als Ergänzung sei hinzugefügt, dass sich bei den GL- und E-Modellen die NEC-Würfel auf der Elektroplatte unter dem linken Seitendeckel befinden.

Der in der Auflistung der Merkmale erwähnte Deckel bei der CDI-Zündung sieht aus, wie nebenstehend (rechts) abgebildet.



Wenn der Deckel so (oder ähnlich - es gibt verschiedene Ausführungen für den Entlüftungsstutzen!) wie auf dem linken Bild aussieht, handelt es sich um eine NEC-Maschine.

2 SICHERHEIT BEIM MOTORRADFAHREN

WARNUNG: Motorradfahren erfordert besondere Aufmerksamkeit von Ihnen, damit Ihre Sicherheit gewährleistet ist. Vor Antritt der Fahrt sollten Sie die folgenden Punkte berücksichtigen.

2.1 REGELN FÜR SICHERES FAHREN

1. Vor Antritt der Fahrt ist das Fahrzeug gemäß der Anweisung auf Seite 26 zu überprüfen. Hierdurch können mögliche Störungen im Fahrbetrieb vermieden werden.
2. Unerfahrene Fahrer sind im Straßenverkehr stärker gefährdet. Zu Ihrer eigenen Sicherheit und der der anderen Verkehrsteilnehmer werden Sie gebeten, Ihr fahrerisches Können nicht zu überschätzen. Fahren Sie defensiv und denken Sie für die anderen Verkehrsteilnehmer mit.
3. Viele Motorradunfälle sind darauf zurückzuführen, dass Motorradfahrer nicht rechtzeitig erkannt werden.
 - Tragen Sie helle oder reflektierende Kleidung. Eine Warnweste ist nicht teuer, kann aber Ihr Leben retten.
 - Fahren Sie nicht im toten Winkel anderer Verkehrsteilnehmer.
4. Befolgen Sie die geltende Straßenverkehrsordnung (StVO)
 - Überhöhte Geschwindigkeit ist der Hauptgrund für viele Unfälle. Beachten Sie die Geschwindigkeitsbeschränkungen und fahren Sie nie schneller, als es die Gegebenheiten wirklich erlauben und Ihr Schutzengel fliegen kann.
 - Zeigen Sie rechtzeitig an, wenn Sie abbiegen oder die Spur wechseln wollen. Andere Verkehrsteilnehmer sind wahrscheinlich mit der guten Manövrierfähigkeit und Wendigkeit eines Motorrades nicht vertraut.
5. Versuchen Sie möglichst immer defensiv zu fahren und beobachten Sie stets die Fahrweise anderer Verkehrsteilnehmer und insbesondere auch das Verhalten von Fußgängern. Wenn Ihnen der Gedanke „DER WIRD DOCH NICHT ...“ kommt, gehen Sie davon aus: **ER WIRD!** Besondere Vorsicht ist an Abzweigungen, Fußgängerüberwegen, Ein- und Ausfahrten und auf Autobahnen geboten.
6. Fassen Sie den Lenker mit beiden Händen an und behalten Sie während der Fahrt beide Füße auf den Fußrasten. Der Beifahrer/die Beifahrerin sollte sich mit beiden Händen am Fahrer oder dem Haltegriff festhalten und beide Füße immer auf den Fußrasten lassen.

2.2 SCHUTZBEKLEIDUNG

1. Viele Motorradunfälle mit tödlichem Ausgang sind auf Kopfverletzungen zurückzuführen. Tragen Sie und Ihr Beifahrer IMMER einen Helm. Bei offenen Helmen sollte ein Gesichtsschutz oder eine Schutzbrille getragen werden. Das Tragen von Stiefeln, Handschuhen und Schutzkleidung ist auch für den Beifahrer/die Beifahrerin notwendig.
2. Während des Fahrens wird die Auspuffanlage sehr heiß und kühlt nach beendeter Fahrt nur langsam ab. Berühren Sie nie einen Teil der Auspuffanlage während der Fahrt oder unmittelbar danach. Tragen Sie Kleidung, die Ihre Beine vollständig bedeckt.

WARNUNG: Tragen Sie keine lose Kleidung, mit der Sie an Fahrzeugteilen wie Lenker, Fußrasten, Anbauteilen oder Rädern hängen bleiben könnten. Flatternde Kleidung kann unter Umständen auch Fahrwerksunruhen hervorrufen.

2.3 ÄNDERUNGEN AM FAHRZEUG

WARNUNG: Technische Veränderungen der Serienausstattung des Motorrads sind nur im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen der Straßenverkehrszulassungsordnung (StVZO) erlaubt. Unerlaubte Änderungen führen zum Erlöschen der Betriebserlaubnis.

2.4 BELADEN UND ZUBEHÖR

WARNUNG: Die Montage von Zubehör, insbesondere von Verkleidungen und das Fahren mit Gepäck können die Leistung und Fahreigenschaften und damit die Fahrsicherheit negativ beeinflussen. Bei voll beladener Maschine sollte eine Höchstgeschwindigkeit von 130 km/h nicht überschritten werden. Packtaschen sollten selbstverständlich beidseitig gleich schwer beladen sein. Prüfen Sie vor Antritt der Fahrt den Reifenzustand, den Reifendruck und die Federbeineinstellung bzw. Vorspannung. Denken Sie daran, dass auch der Beifahrer/die Beifahrerin zusätzliches Gewicht auf das Motorrad bringt.

Diese allgemeinen Richtlinien sollen und können Ihnen bei der Entscheidung behilflich sein, ob und ggf. wie Sie ihr Motorrad ausrüsten bzw. sicher beladen.

2.4.1 Beladen

Das Gesamtgewicht von Fahrzeug, Fahrer, Beifahrer, Gepäck und Zubehör darf das zulässige Gesamtgewicht des Motorrads nicht überschreiten.

1. Halten Sie das Gewicht des Gepäcks so niedrig wie möglich. Versuchen Sie, das Gepäck so nahe wie möglich am Schwerpunkt des Motorrads zu befestigen. Die Gepäckrolle auf dem Soziussitz erfüllt diese Anforderungen entschieden besser als das Topcase auf der weit nach hinten ragenden Gepäckbrücke.
2. Die Zuladung kann aufgrund des Luftwiderstandes, ggf. entstehender Luftwirbel und der Veränderung des Fahrzeugs die Fahr- und Manövriereigenschaften des Motorrads negativ beeinflussen.
3. Gepäckträger/-brücken sind für leichte Gegenstände vorgesehen. Durch sperrige Gegenstände kann es leicht zu Luftwirbeln kommen, die die Stabilität des Motorrads negativ beeinflussen.
4. Gepäck und Zubehör müssen ausreichend gesichert/fest angebracht sein. Durch herunterfallende Gepäckstücke/Fahrzeugteile gefährden Sie sich und die anderen Verkehrsteilnehmer!

2.4.1 Beladen

5. Bringen Sie keine Gegenstände am Lenksystem (Lenker, Gabelholm usw.) an. Instabiles Fahrverhalten und ungewohnte und gefährliche Reaktionen der Lenkung können sonst die Folge sein.

Bringen Sie nur Zubehör an Ihrem Motorrad an, das auch zugelassen ist. Seien Sie sich dabei bewusst, dass auch durch den Anbau verschiedener zugelassener Zubehörteile durchaus negative Effekte auf das Fahrverhalten ihres Motorrads entstehen können. Auch zugelassene Teile sind nicht im Zusammenspiel jeder möglichen Kombination geprüft. Sie sind dafür verantwortlich, dass Ihr Motorrad verkehrssicher ist!

Befolgen Sie stets die bereits genannten Richtlinien für das Beladen und die folgenden Punkte:

1. Prüfen Sie sorgfältig, ob Zubehör nicht Lampen/Blinker verdeckt, die Bodenfreiheit oder die Schräglage verringert, den Federweg oder den Lenkeinschlag verringert oder die Sicht auf die Kontrollinstrumente oder die Bedienung der Schalter beeinträchtigt.
2. Fahrzeugverkleidungen oder Windschutzscheiben können erheblichen Kräften durch den Luftdruck ausgesetzt sein. Achten Sie daher auf sichere Montage und seien Sie sich der dadurch entstehenden Einflüsse auf das Fahr-/Lenkverhalten der Maschine bewusst.
3. Achten Sie bei der Montage von Verkleidungen darauf, dass die Kühlung nicht beeinträchtigt wird.
4. Stellen Sie den Reifendruck und die Vorspannung der Stoßdämpfer auf das zusätzliche Gewicht ein.

2.4.2 Zubehör

1. Denken Sie bei der Anbringung von elektrischen Anlagen/Geräten (Griffheizung, Navi usw.) daran, dass die Leistung der Lichtmaschine begrenzt ist. Wird zu viel Leistung abverlangt, kann eine -oder mehrere- durchgebrannte Sicherung/en die Folge sein. Und ohne Strom fährt auch eine Güllepumpe nicht.
2. Die Güllepumpen sind ohne speziell umgebauten/verstärkten Rahmen nicht seitenwagentauglich.

3 REIFEN

3.1 SCHLAUCHLOSE REIFEN

Die CX 500 C ist mit schlauchlosen Reifen und den dafür erforderlichen Ventilen und speziellen Felgen ausgestattet. Nur richtiger Reifendruck sorgt für die notwendige Stabilität, Fahrkomfort und Lebensdauer der Reifen. Überprüfen Sie daher den Reifendruck häufig und sorgen Sie erforderlichenfalls für den richtigen Druck.

Zur Beachtung:

- **Reifendruck bei kaltem Reifen prüfen.**
- **Schlauchlose Reifen sind bis zu einem gewissen Grad selbstabdichtend, die Luft entweicht daher bei einem Schaden oft sehr langsam. Führen Sie daher auch häufiger eine genaue Sichtprüfung der Reifen auf eventuelle Schäden durch. Dies sollten Sie insbesondere immer dann tun, wenn Ihnen ein „schleichender“ Druckverlust auffällt.**

		Vorn	Hinten
Reifengröße		3,50S19-4PR	130/90-1667S
Luftdruck bei kalten Reifen in kPa (kg/cm ² , psi)	Nur Fahrer	200 (2,0 - 28)	200 (2,0 - 28)
	Fahrer und Beifahrer	200 (2,0 - 28)	225 (2,25 - 32)
Reifenmarke TUBELESS ONLY	BRIDGESTONE DUNLOP	L303 F11	S714 K127

Achtung: Die vorstehende Tabelle gilt nur für die damals (1981) zugelassenen Reifen. Inzwischen sind weitere Reifen zur Verwendung freigegeben. Stellen Sie den Reifendruck entsprechend den von Ihnen verwendeten Reifen ein.

Hinweis: Unter <http://henkelmann.eu/files/Reifen.zip> habe ich eine ZIP-Datei von ca. 4 MB zum Runterladen abgelegt, in der alle Reifenfreigaben und Datenblätter von Reifenherstellern enthalten sind, derer ich habhaft werden konnte. Da sind nicht nur Reifen für die C, sondern auch für andere Modelle aufgeführt. Falls jemand etwas beitragen kann, was darin nicht aufgeführt ist ... immer her damit!

Überprüfen Sie die Reifen auf Schnitte, eingefahrene Nägel oder andere spitze bzw. scharfe Gegenstände. Untersuchen Sie auch die Felgen auf Beschädigungen. Beschädigte Felgen müssen meist ausgewechselt werden, da sie im Normalfall nicht repariert werden können!

WARNUNG:

- **Falscher Reifendruck führt zu anormaler Abnutzung der Lauffläche des Reifens und kann die Fahrstabilität negativ beeinflussen.**
- **Bei zu geringem Luftdruck kann der Reifen auf der Felge rutschen oder sogar über die Flanke der Felge gedrückt werden.**
- **Fahren mit stark abgenutzten Reifen ist gefährlich, weil Traktion und Fahrverhalten beeinträchtigt werden.**

Wechseln Sie die Reifen spätestens, wenn folgende Profiltiefen erreicht sind:

Minimale Profiltiefe	
Vorn:	1,6 mm*
Hinten:	2,0 mm

** In der älteren Version stand hier 1,5 mm. Dies ist auch die Angabe, die im Fahrerhandbuch (z.B. CX 500 C 1981, Seite 29 angegeben ist. Unser Forumskollege cx82 hat mich allerdings zu Recht darauf hingewiesen, dass nach StVZO §36 Abs. 3 die Mindestprofiltiefe 1,6 mm beträgt.*

3.1.1 Reparatur von Reifen

Durchlöcherete schlauchlose Reifen können im Notfall unter Umständen (wenn das Loch nicht zu groß ist) von außen repariert werden. Wenden Sie sich dazu bitte an eine Fachwerkstatt.

WARNUNG:

- **Während der ersten 24 Stunden nach der Reparatur nicht schneller als 60 km/h fahren, da andernfalls die Reparaturstelle aufbrechen und die Luft aus dem Reifen entweichen kann.**
- **Nach einer Reifenreparatur ist es wichtig, bei hohen Geschwindigkeiten besonders vorsichtig zu sein, da der Reifen in seiner Fahrleistung beeinträchtigt sein kann.**

3.1.1 Reparatur von Reifen

- **Wenn Sie den Reifen vorübergehend reparieren lassen wollen oder Bedenken gegen eine Reparatur haben, fragen Sie einen Spezialisten für schlauchlose Reifen bzw. wenden Sie sich an die nächste Fachwerkstatt.**

Meine persönliche Meinung: Eine Reparatur stellt nur einen Notbehelf dar. Der Reifen sollte bei nächster Gelegenheit gewechselt werden.

3.2 REIFENALTER UND GRÖSSENANGABEN

Das Alter eines Reifens kann anhand der sogenannten DOT-Nummer festgestellt werden. Diese Nummer ist vierstellig und setzt sich aus zwei Werten zusammen:

- die Ziffern 1 und 2 bezeichnen die Produktionswoche (also 01 bis 52)
- die Ziffern 2 und 3 geben die letzten beiden Ziffern des Produktionsjahres seit dem Jahr 2000 an (also 00 bis 99)

Die Nummer 2614 steht also für die 26. Woche 2014

Auf einem Reifen sind aber auch noch andere Angaben aufgedruckt. Nehmen wir einen üblichen Vorderreifen für die C, den Bridgestone Bridgestone BT 45, so lesen wir:

100 / 90 -19 57 V

Hier steht 100 für die Breite des Reifens in mm. Die 90 hinter dem / geben das Verhältnis der Höhe zur Breite in % an, hier also 90%. Die 19 gibt den Felgendurchmesser in Zoll an. 57 ist der Tragfähigkeitsindex und entspricht einer Belastbarkeit von 230 kg (40 = 140 kg, 50 = 190 kg, 60 = 250 kg). Das V ist der Geschwindigkeitsindex und steht für bis zu 240 km/h (S bis 180 km/h, H bis 210 km/h).

Der Hinterreifen mit der Angabe

130 / 90 -16 67 H

ist also schnell dechiffriert:

130 mm breit, Höhe beträgt 90% der Breite, 16 Zoll Felge, 307 kg belastbar, bis 210 km/h zugelassen.

Wenn sich z.B. so etwas findet: 3.25 / -19 54 H, dann gibt die 3.25 die Breite des Reifens in Zoll an.

3.3 REIFENWECHSEL

Wenden Sie sich an einen Reifenhändler bzw., an eine Fachwerkstatt.

WARNUNG:

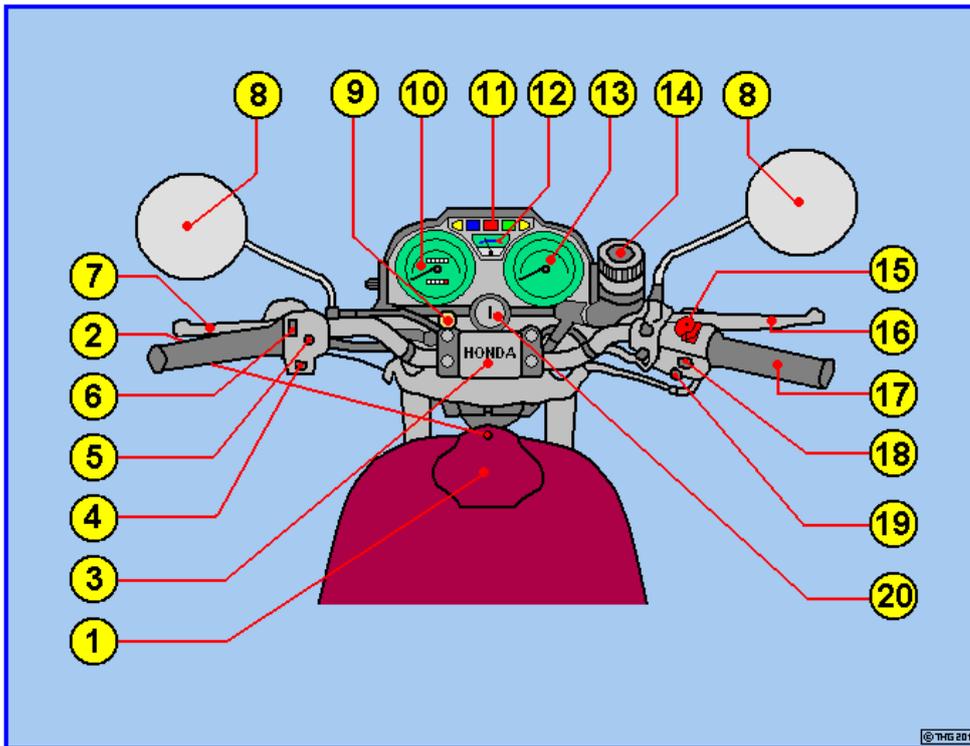
- **Durch die Verwendung von anderen Reifen als auf dem Reifenhinweisschild angegeben kann das Lenkverhalten des Motorrads negativ beeinflusst werden.**
- **Keine Schlauchreifen auf schlauchlose Felgen montieren, weil es sonst vorkommen kann, dass die Wülste nicht richtig sitzen und die Reifen auf den Felgen gleiten, was zu einer Reifenpanne führt.**
- **Das richtige Auswuchten der Räder ist für eine sichere und stabile Lenkung des Motorrads erforderlich. Keine Auswuchtgewichte entfernen oder ändern. Falls die Räder ausgewuchtet werden müssen, wenden Sie sich bitte an eine entsprechende Fachwerkstatt. Die Räder müssen nach einer Reparatur oder einem Reifenwechsel immer ausgewuchtet werden.**
- **Das Eindringen von Fremdkörpern in die Reifenfläche beeinträchtigt immer die Sicherheit. Reparaturen können den ursprünglichen Grad an Sicherheit nicht wieder herstellen.**

VORSICHT:

- **Bei durchlöcherter oder beschädigter Reifenseitenwand muss der Reifen ausgewechselt werden.**
- **Versuchen Sie nicht, schlauchlose Reifen ohne Spezialwerkzeug und Felgenschützer von der Felge abzuziehen, da sonst die Felgendichtungsfläche beschädigt und/oder die Felge verformt werden kann.**

4 AUSSTATTUNG UND BEDIENELEMENTE

4.1 ANORDNUNG DER BEDIENELEMENTE



1 Tankdeckel

2 Tankdeckelschloss

3 Sicherungskasten

4 Hupenknopf

5 Blinkerschalter

6 Abblendschalter

7 Kupplungshebel

8 Rückspiegel

9 Chokeyknopf

10 Tachometer

11 Warn- und Anzeigeleuchten

12 Drehzahlmesser

13 Roter Bereich des Drehzahlmessers

14 Temperaturanzeige

15 Bremsflüssigkeitsbehälter

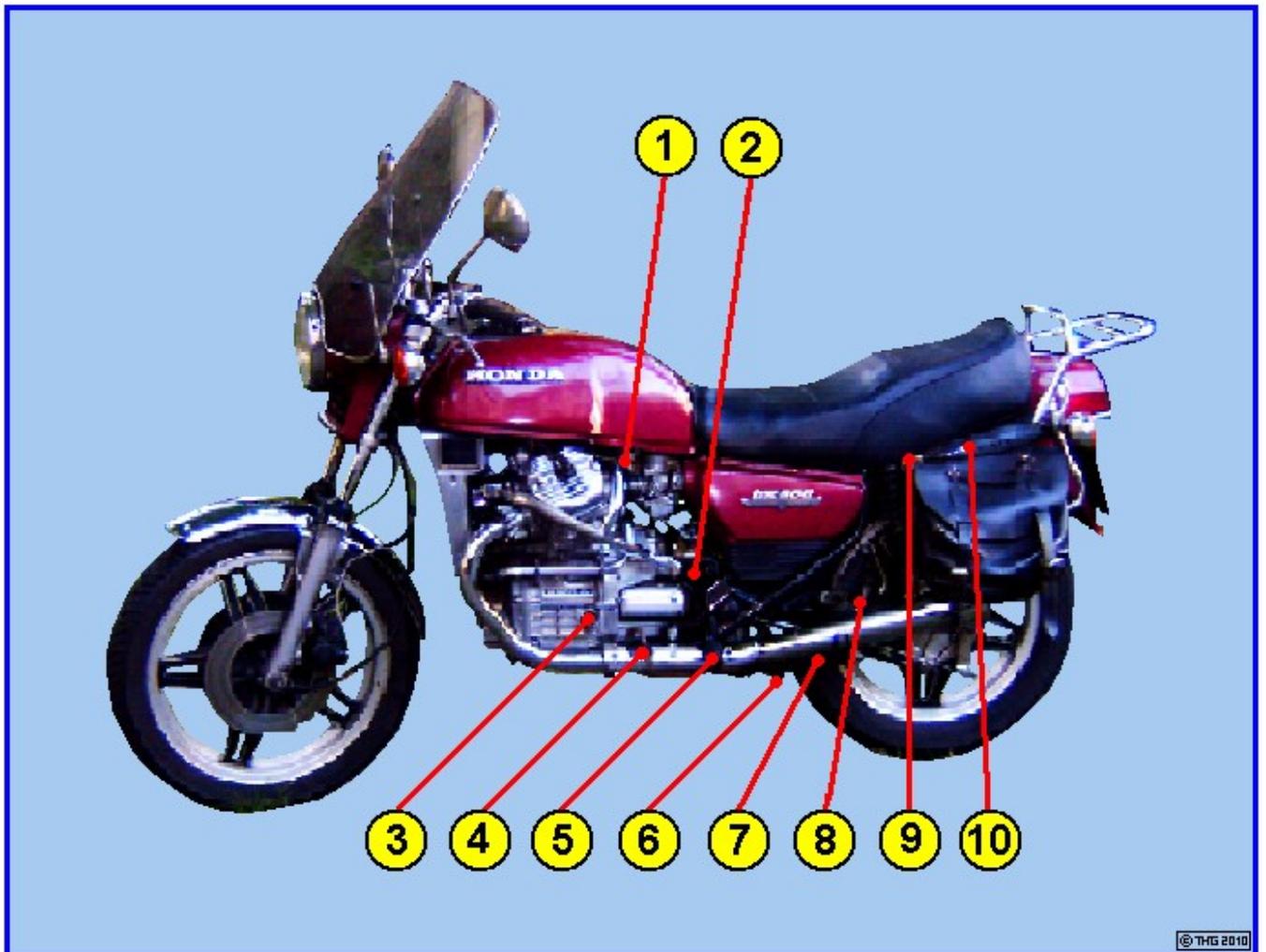
16 KILLSchalter

17 Bremshebel

18 Lichtschalter

19 Anlasserknopf

20 Zündschloss



1 Benzinhahn

2 Kühlwasserausgleichsbehälter

3 Öleinfüllöffnung

4 Schalthebel

5 Fahrerfußraste

6 Hauptständer

7 Seitenständer

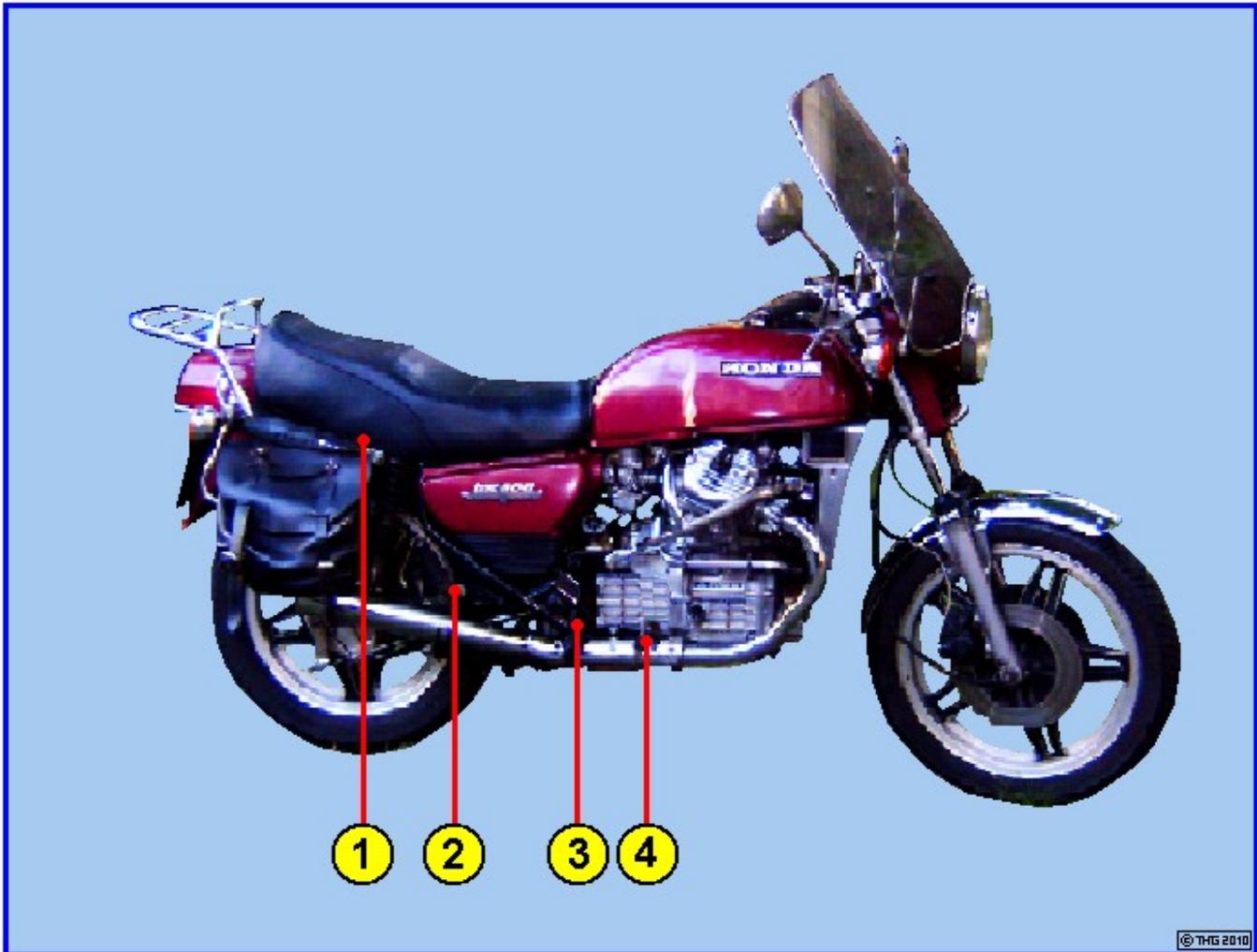
8 Beifahrerfußraste

9 Helmhalter

10 Sitzentriegelung

4.1 ANORDNUNG DER BEDIENELEMENTE

Die C hat den Helmhalter auf der rechten Seite und der Sitz ist festgeschraubt.
Die E hat den Helmhalter auf der rechten Seite.



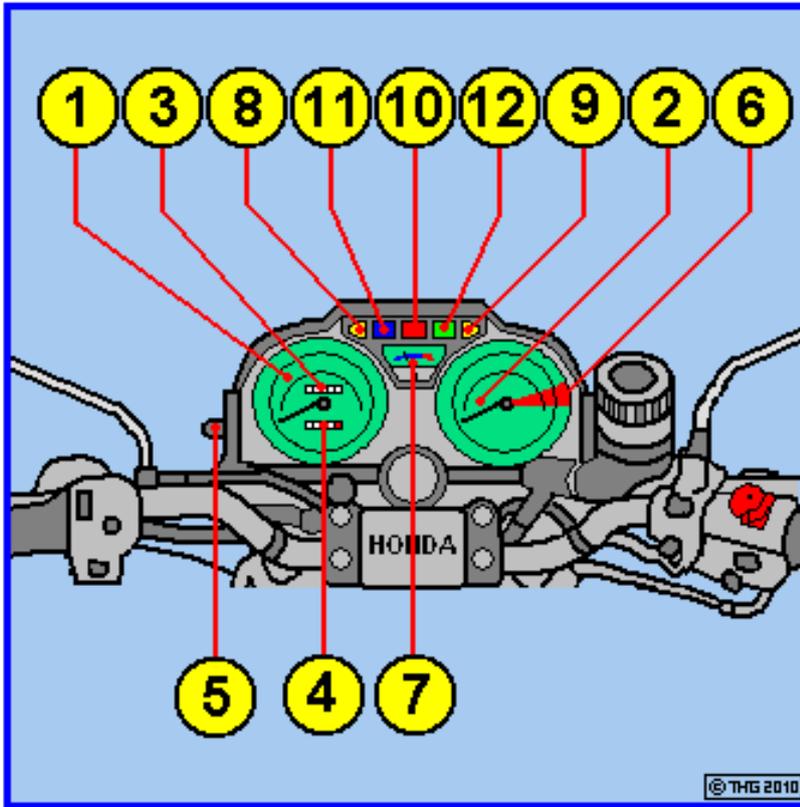
1 Sitzentriegelung

2 Beifahrerfußraste

3 Fahrerfußraste

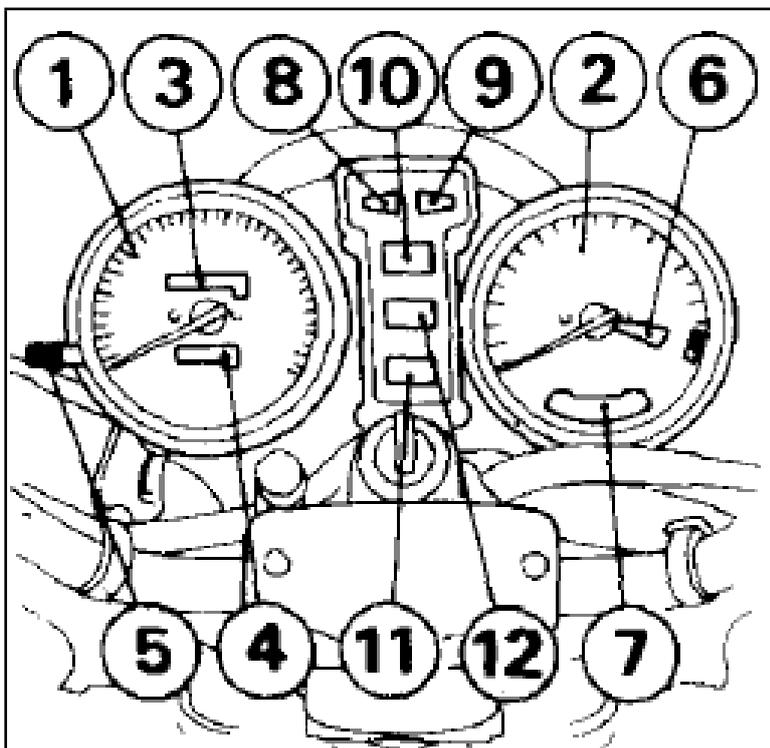
4 Bremspedal

4.2 INSTRUMENTE, ANZEIGELEUCHTEN UND SCHALTER



1. Tachometer
2. Drehzahlmesser
3. Kilometerzähler
4. Tageskilometerzähler
5. Rückstellknopf für Tageskilometerzähler
6. Roter Bereich des Drehzahlmessers
7. Kühlwassertemperaturanzeige
8. Blinkeranzeige links
9. Blinkeranzeige rechts
10. Öldruckwarnlampe
11. Fernlichtanzeige
12. Leerlaufanzeige

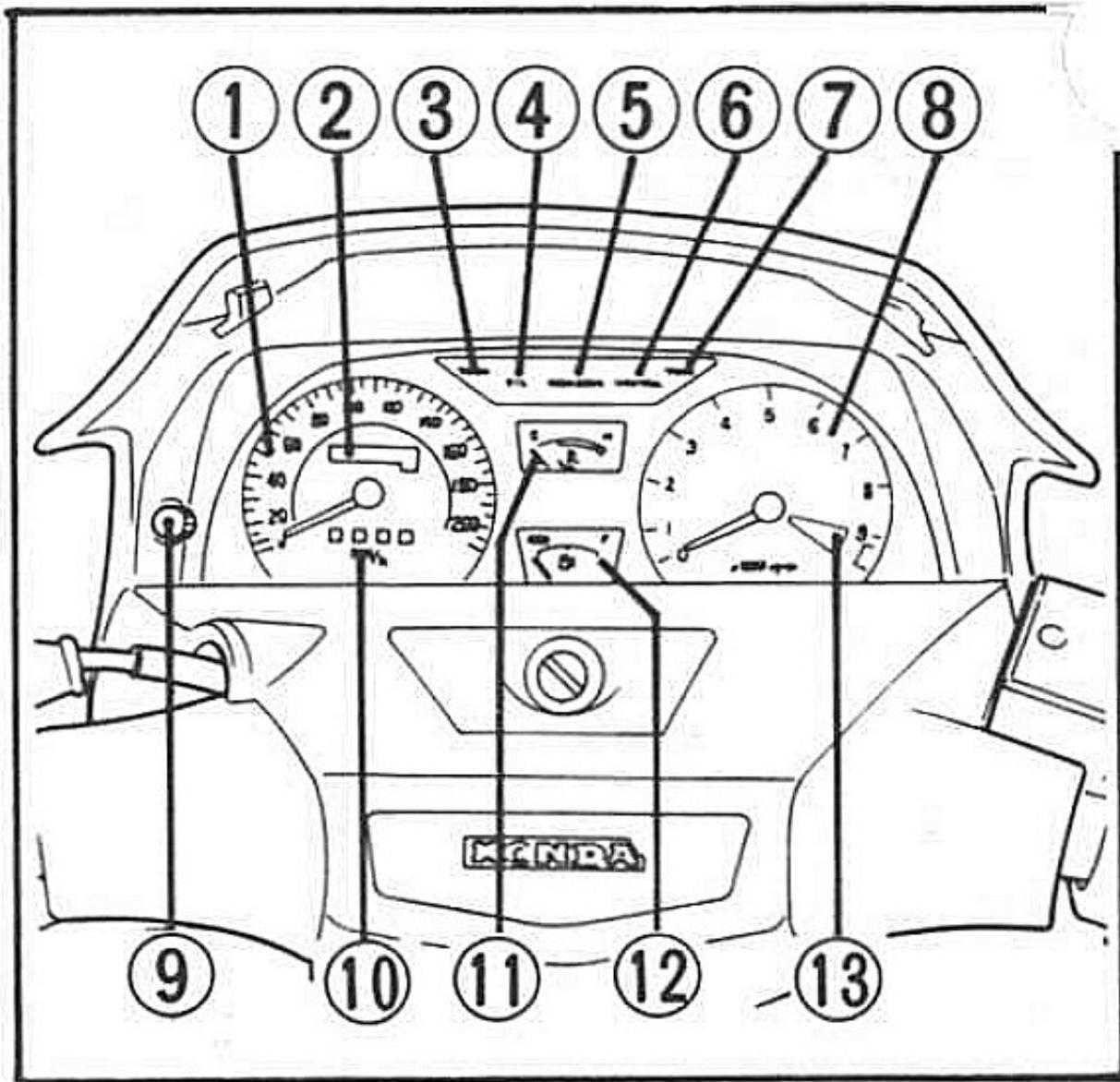
Bei der CX 500 C sieht das so aus:



Das GL-Cockpit unterscheidet sich nur hinsichtlich der Form des Gehäuses der Kontrollleuchten von nebenstehender Abbildung.

4.2 INSTRUMENTE, ANZEIGELEUCHTEN UND SCHALTER

Das Cockpit der E sieht so aus:



1. Tachometer

2. Kilometerzähler

3. Blinkeranzeige links

4. Öldruckwarnlampe

5. Fernlichtanzeige

6. Leerlaufanzeige

7. Blinkeranzeige rechts

8. Drehzahlmesser

9. Rückstellknopf für Tageskilometerzähler

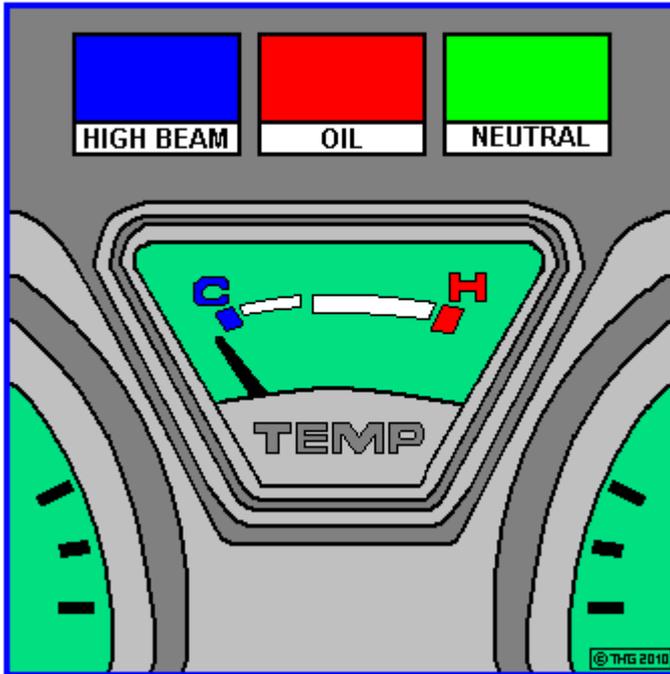
10. Tageskilometerzähler

11. Kühlwassertemperaturanzeige

12. Benzinstandsanzeige

13. Roter Bereich des Drehzahlmessers

4.2.1 Kühlwassertemperaturanzeige



Die normale Betriebstemperatur liegt innerhalb des breiten, weißen Bereichs. Falls die Nadel beim Fahren in den roten Bereich ausschlägt, den Motor abstellen und den Kühlmittelstand im Ausgleichsbehälter prüfen. Wenn wirklich zu wenig Kühlmittel vorhanden ist, Kühlmittel nachfüllen.

ACHTUNG:

Kühlmittel nicht in den Ausgleichsbehälter einfüllen, sondern immer direkt in den Kühler.

Anmerkung:

Im Notfall destilliertes (entmineralisiertes) Wasser oder auch Trinkwasser nachfüllen. Dann später die Kühlflüssigkeit wechseln bzw. Frostschutzmittel nachträglich hinzufügen.

Bei längerem Leerlauf bei sehr heißem Wetter (z.B. auch bei Stau) kann es vorkommen, dass die Nadel in den roten Bereich ausschlägt. In diesem Fall für höhere Motordrehzahl sorgen, damit die durch den Kühler geführte Luftmenge vergrößert wird oder den Motor abstellen, bis er abgekühlt ist.

Anmerkung:

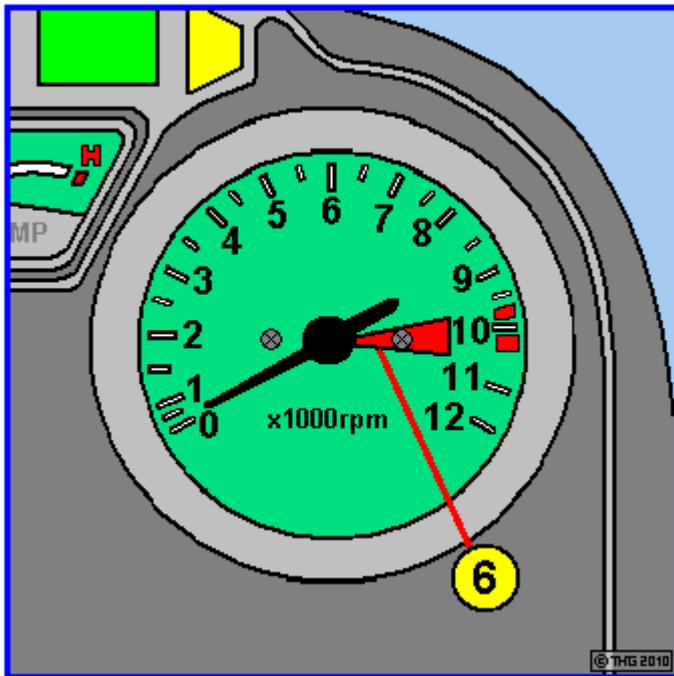
Aufgrund des doch beträchtlichen Alters der CX 500 C führen mittlerweile Fehler in der Stromversorgung des Anzeigeelements vermehrt zu fehlerhaften Anzeigen. Wenn der Zeiger des Instruments auch nach 15 Minuten Fahrt sich nicht aus der Ausgangsposition bewegt, sollten zunächst alle einschlägigen Kabelverbindungen auf Korrosion geprüft werden, bevor das Kühlsystem selbst auf Defekte geprüft wird.

Ein anderer Effekt ist der des „Schnellkochtopfs“. Schon nach kurzer Fahrzeit (ca. 5 Minuten) zeigt das Instrument eine hohe Temperatur an. Auch hier sollten zunächst alle einschlägigen Kabel und Kabelverbindungen auf Schäden bzw. Korrosion geprüft werden. Weiterhin empfiehlt sich die Überprüfung des 7-V-Spannungs-

4.2.1 Kühlwassertemperaturanzeige

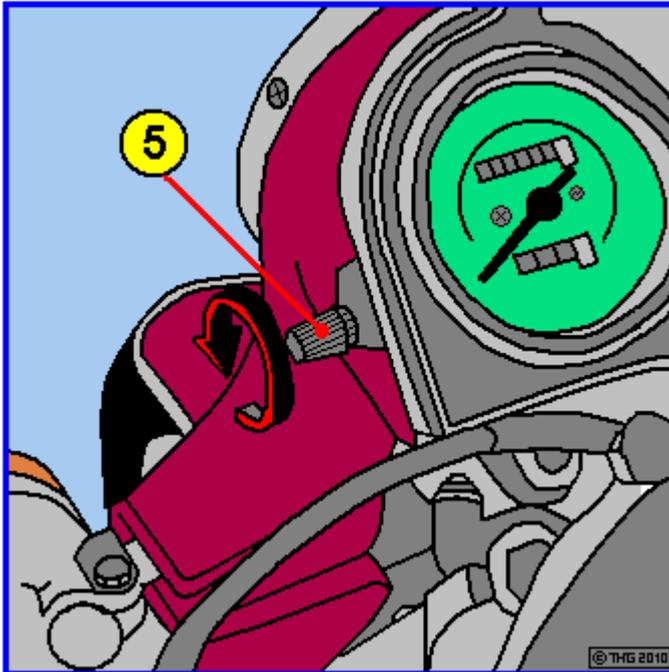
versorgungsteils auf ordnungsgemäße Funktion. Ist dieses Teil defekt wird das Anzeigeinstrument mit zu hoher Spannung versorgt und zeigt eine zu hohe Temperatur an. Wenn die 7-V-Spannungsversorgung defekt ist, gibt es eine preiswerte Möglichkeit, sie durch einen modernen elektronischen Baustein zu ersetzen. (Siehe dazu Kapitel DIE TEMPERATURANZEIGE - 7V-SPANNUNGSVERSORGUNG)

4.2.2 Roter Bereich des Drehzahlmessers



Während der Motorbeschleunigung darf die Nadel des Drehzahlmessers für kurze Zeit in den roten Bereich ⑥ ausschlagen. Das Motorrad darf jedoch nicht mit der Nadel im roten Bereich gefahren werden und selbstverständlich darf die Motordrehzahl nie auf einen Wert gebracht werden, der höher ist als der rote Bereich.

4.2.3 Tageskilometerzähler



Benutzen Sie den Tageskilometerzähler zur Bestimmung der zurückgelegten Kilometer, der dazu benötigten Zeit usw. Stellen Sie ihn durch Drehen des Knopfes ⑤ auf Null zurück.

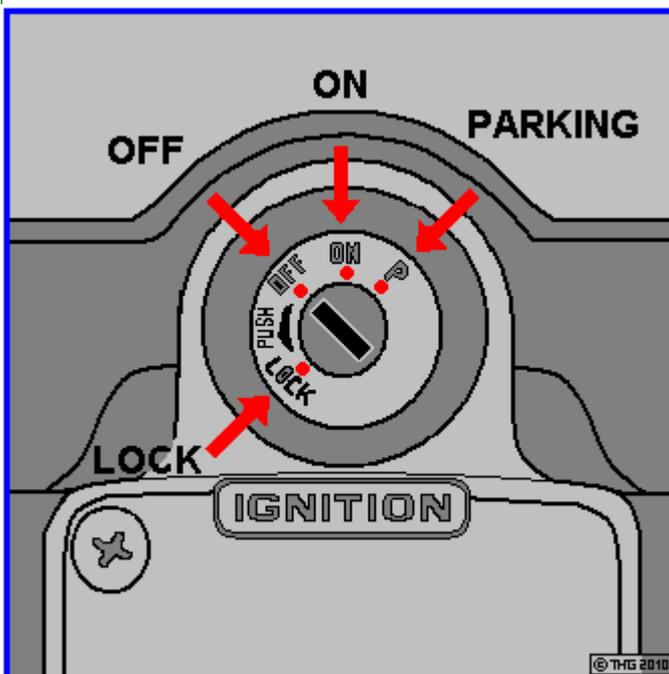
Anmerkung:

Angesichts des geringen Tankinhalts einer CX 500 C wird der Tageskilometerzähler in den meisten Fällen wohl dazu genutzt werden, die zurückgelegte Entfernung seit dem letzten Tanken zu bestimmen. Den erfahrenen C-Fahrer ergreift bei 180 km auf dem Tageskilometerzähler eine gewisse Unruhe ...

dem Tageskilometerzähler eine gewisse Unruhe ...

4.2.4 Zündschloss

(siehe auch Kapitel **SCHLOSSBESICHTIGUNG!**)



Das Zündschloss befindet sich direkt unterhalb der Anzeigeleuchten.

OFF (Aus): Sämtliche Stromkreise sind unterbrochen. Bei der CDI-Zündung ist der Zündstrom allerdings auf Masse gelegt. Der Motor kann nicht gestartet werden. Der Zündschlüssel kann abgezogen werden. (**nicht bei allen Ausführungen! Siehe Kap. SCHLOSSBESICHTIGUNG**)

ON (Ein): Sämtliche Stromkreise sind geschlossen. Bei der CDI-Zündung ist die Verbindung Zündstrom - Masse unterbrochen. Der Motor kann gestartet werden. Der Zündschlüssel lässt sich nicht abziehen.

gestartet werden. Der Zündschlüssel lässt sich nicht abziehen.

4.2.4 Zündschloss

P (Parken): Bis auf die Verbindung für Standlicht und Schlussleuchte sind alle Stromkreise unterbrochen. Der Zündschlüssel kann abgezogen werden.

LOCK: Um den Schlüssel in die LOCK-Position zu bekommen muss der Lenker in der entsprechenden Position stehen und der Schlüssel beim Drehen eingedrückt werden.

Anmerkung:

*Das dargestellte Zündschloss hat zusätzlich zur den Stellungen ON/OFF/P die Stellung LOCK. Solche Zündschlösser sollten original bei Maschinen in der Ausführung für Deutschland erst bei Maschinen verbaut sein, die mit NEC-Zündung ausgestattet sind. In anderen Regionen gab es diese Schlösser auch bei CDI-Maschinen (**siehe Kap. SCHLOSSBESICHTIGUNG**). Die LOCK-Stellung ist hinsichtlich der elektrischen Beschaltung wie die OFF-Stellung. Gleichzeitig wird aber die Wegfahrsperrung (Verriegelung der Lenkerstellung) aktiviert.*

Im Zubehörhandel gibt es Zündschlösser für die CDI-Zündung (6-polig) und die NEC-Zündung (5-polig) mit LOCK-Stellung. Auch bei Maschinen mit CDI-Zündung und Wegfahrsperrung durch ein besonderes (Steck)Schloss im Steuerrohr können die Zündschlösser mit LOCK-Stellung verbaut werden. Die LOCK-Stellung lässt sich dann eben einfach nicht nutzen.

4.2.5 Lenkerschloß im Zündschloss integriert

Die Lenkung kann verriegelt werden, indem Sie das Zündschloss auf die Stellung LOCK (Verriegelt) stellen.

Drehen Sie dazu den Lenker bis zum Anschlag nach links oder rechts, stecken Sie den Zündschlüssel in der Stellung OFF in das Zündschloss, drehen Sie diesen entgegen dem Uhrzeigersinn bis in die Stellung LOCK, während Sie den Schlüssel gleichzeitig niederdrücken. Ziehen Sie dann den Schlüssel ab.

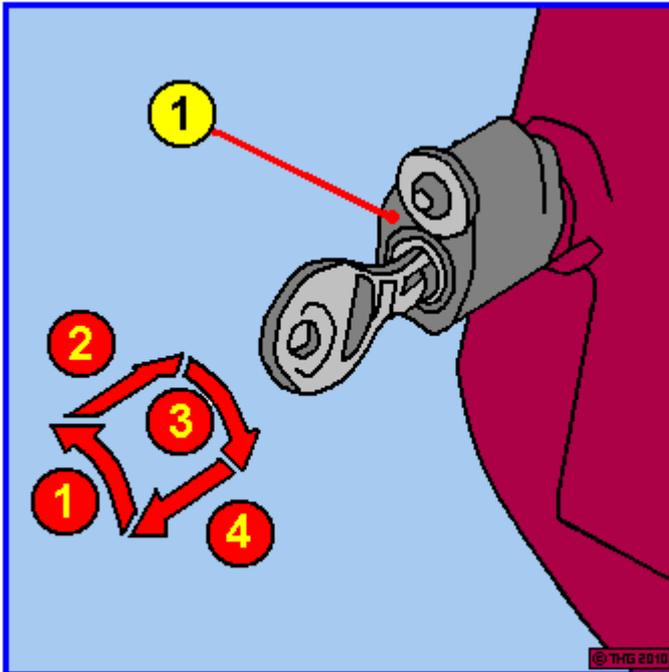
Zum Aufschließen drehen Sie den Schlüssel einfach nach rechts.

Achtung:

Wie bereits beim Zündschloss beschrieben, haben nur die Schlösser mit der LOCK-Stellung diese Möglichkeit. Bei den Schlössern ohne LOCK-Stellung befindet sich ein separates Schloss auf der linken

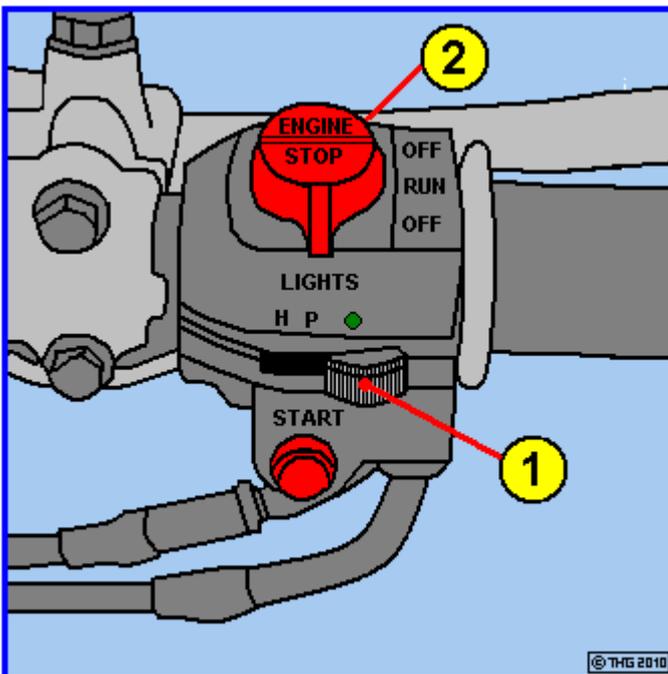
Seite des Steuerkopfes. Der Lenker lässt sich bei diesen Schlössern nur abschließen, wenn er nach rechts bis zum Anschlag gedreht wird.

4.2.6 Separates Lenkerschloß



Das Schloß befindet sich an der Lenksäule unter dem Scheinwerfergehäuse. Zum Abschließen den Lenker ganz nach rechts drehen, Schlüssel einstecken, 60° nach links drehen und das Schloß ganz hinein drücken. Schlüssel in die Ausgangsstellung zurückdrehen und abziehen.

4.2.7 Scheinwerferschalter



Der Scheinwerferschalter ① hat 3 Stellungen: „H“, „P“ und „Aus“, wobei „Aus“ durch den grünen Punkt rechts von „P“ gekennzeichnet wird.

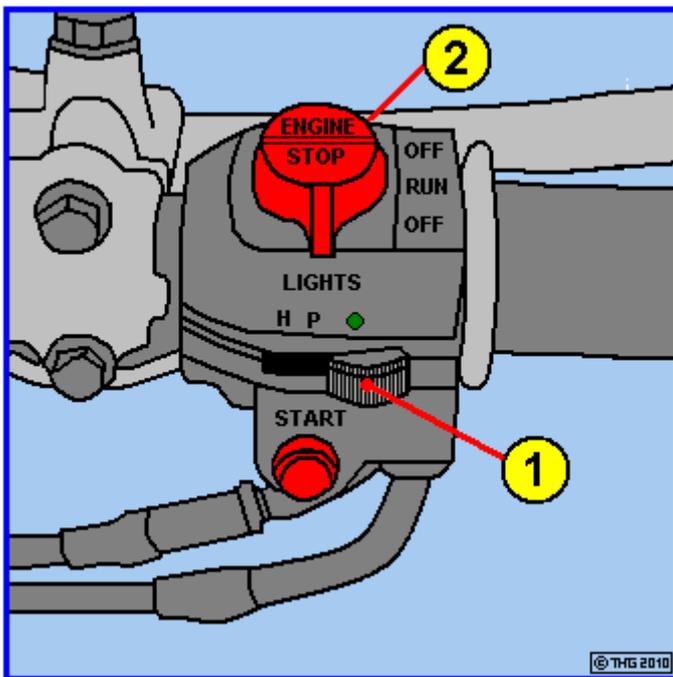
H: Hauptscheinwerfer, Schlussleuchte, Standlicht und Anzeigelampen der Instrumente sind eingeschaltet.

P: Standlicht, Schlussleuchte und Anzeigelampen der Instrumente sind eingeschaltet.

- **(Aus):** Alle Leuchten bzw. Scheinwerfer sind ausgeschaltet.

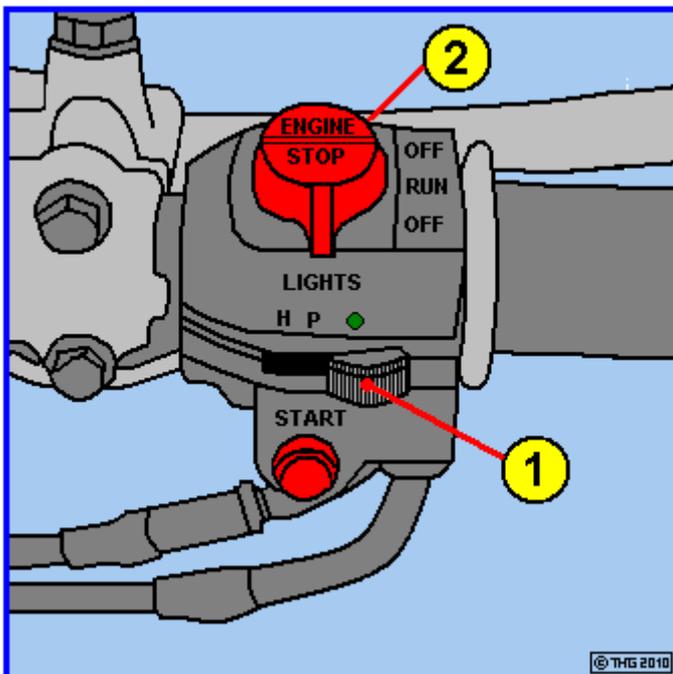
4.2.8 Anlasserknopf

4.2.8 Anlasserknopf



Durch Drücken des Anlasserknopfes (durch das Wort **START** gekennzeichnet), der sich unterhalb des Scheinwerferschalters befindet, wird der elektrische Anlasser betätigt, wenn die Zündung eingeschaltet ist (Zündschlüssel in Stellung **ON**).

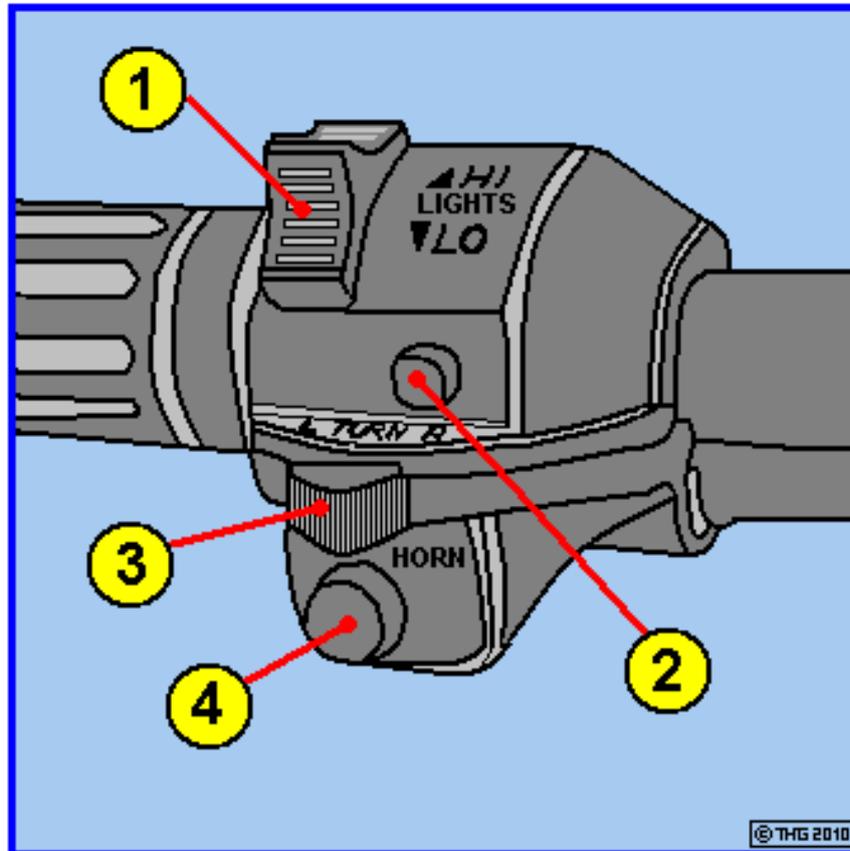
4.2.9 Motorabschalter/Kill-Schalter



Das Motorrad ist mit einem Motorabschalter/Kill-Schalter ② ausgerüstet. In der Schalterstellung „OFF“ (Aus) ist der Zündkreislauf unterbrochen bzw. bei Motoren mit CDI-Zündung auf Masse gelegt. In der Schalterstellung „RUN“ funktioniert die Zündung. Benutzen Sie den Schalter nur zur Notausschaltung des Motorrads.

4.2.10 Scheinwerfer-Abblendschalter

Stellen Sie den Abblendschalter ① auf „LO“ für Abblendlicht und „HI“ für Fernlicht.



4.2.11 Lichthupenschalter

Wenn Sie diesen Knopf ② drücken, leuchtet der Scheinwerfer auf, um entgegenkommende Fahrzeuge zu warnen.

4.2.12 Blinkerschalter

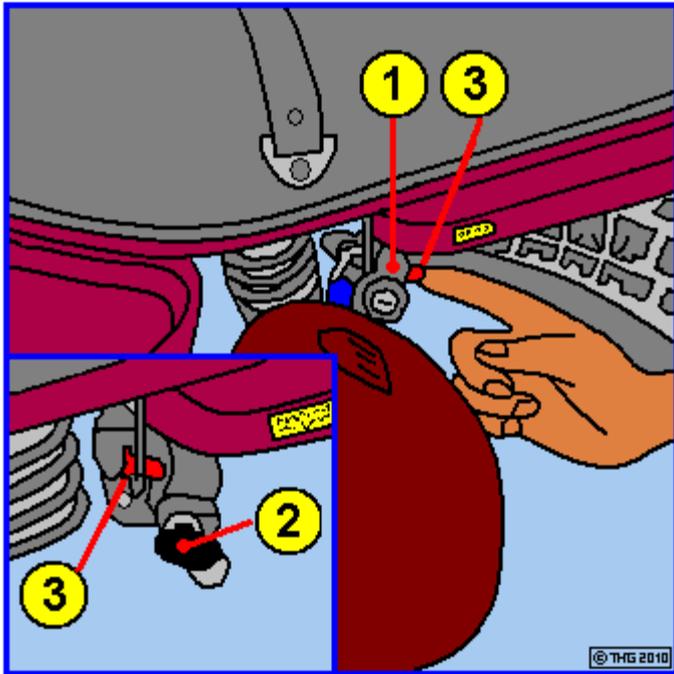
Mit dem Schalter ③ betätigen Sie die Blinker links (Stellung „L.“) bzw. rechts (Stellung „R.“).

4.2.13 Hupenknopf

Wenn Sie den Knopf ④ drücken, ertönt die Hupe.

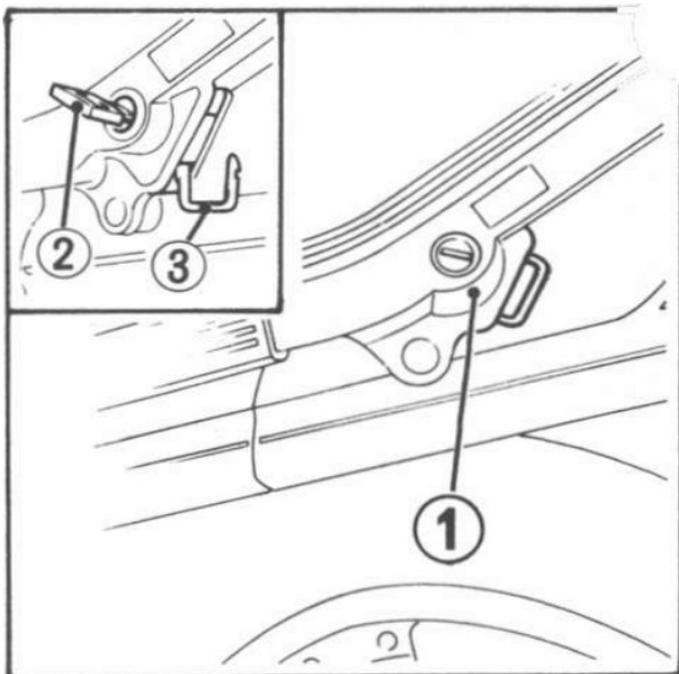
5 SONSTIGE AUSSTATTUNG

5.1 STURZHELMHALTER



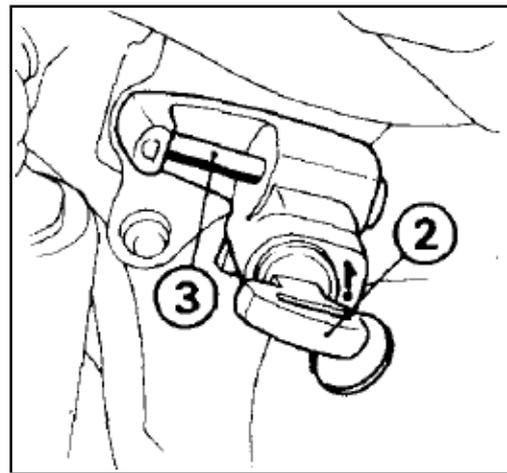
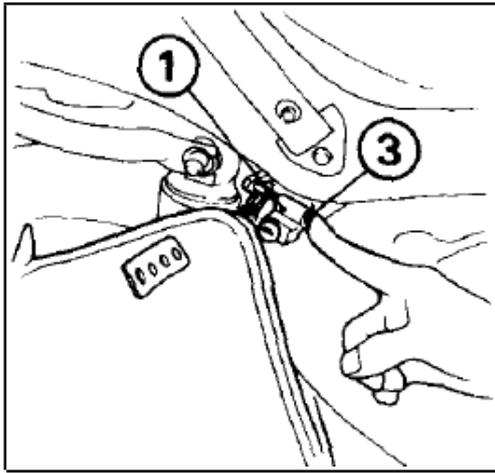
Der Sturzhelmhalter ① ermöglicht es Ihnen, bei geparktem Motorrad einen Helm anzuschließen, um ihn nicht mit sich tragen zu müssen. Schließen Sie dazu den Halter mit dem Zündschlüssel ② auf. Hängen Sie den Helm auf den Halterstift ③ und drücken Sie den Stift zurück, bis er einrastet.

Bei der CX 500 und der E befindet sich der Helmhalter auf der linken Seite des Motorrades, bei der C auf der rechten Seite.



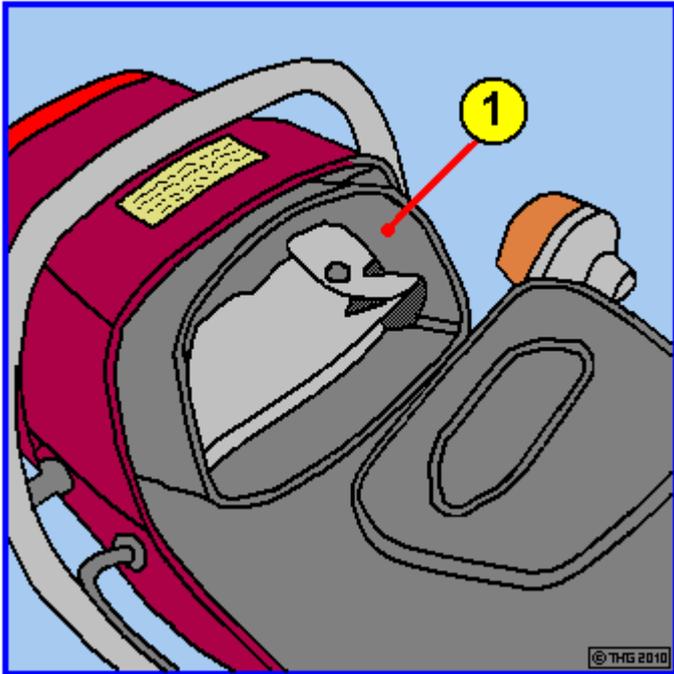
Links ist die Abbildung für die E zu sehen.

Und hier die Bilder für die C:



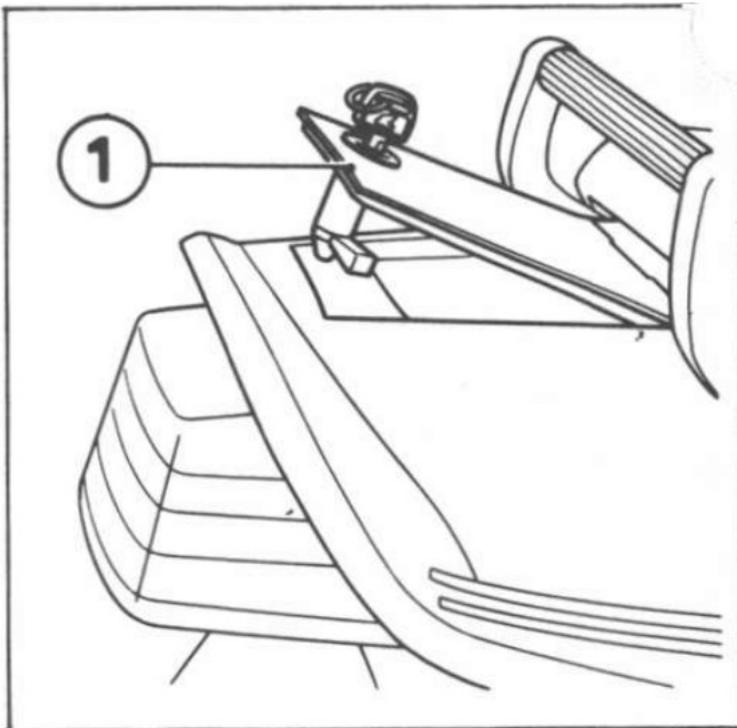
WARNUNG: Der Halter ist nur zur Sicherung eines Helms bei geparktem Motorrad gedacht. Er ist nicht dazu geeignet, einen Helm während der Fahrt zu befördern.

5.2 DOKUMENTENFACH

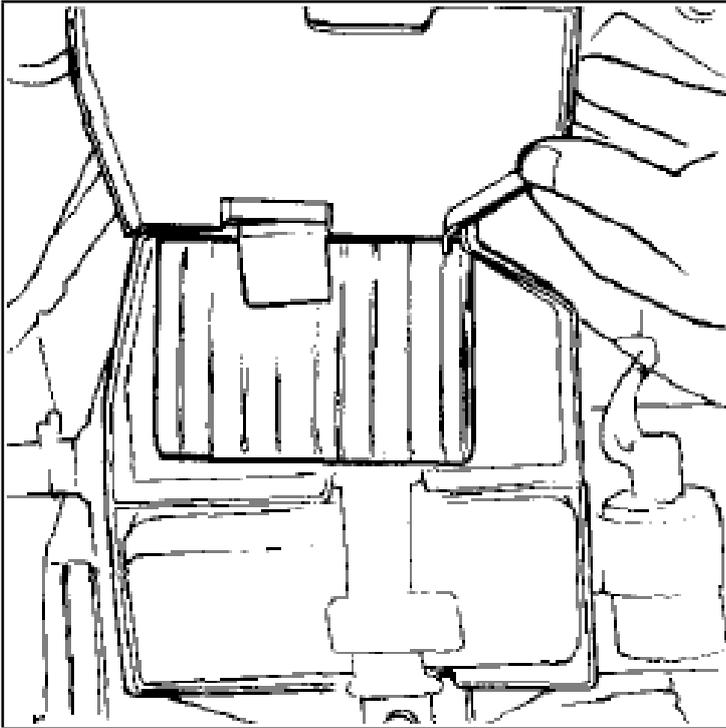


Das Dokumentenfach der CX 500 befindet sich unter dem Fahrersitz im „Heckbürzel“. Das ist der Platz, der für das Bordwerkzeug und das Fahrerhandbuch (nicht das Erweiterte Fahrerhandbuch!) vorgesehen ist.

Um an das Dokumentenfach zu gelangen, muss die Sitzbank abgenommen werden.



Bei der E befindet sich das Dokumentenfach ebenfalls im „Heckbürzel“, es ist jedoch von außen über eine verschließbare Klappe zugänglich.



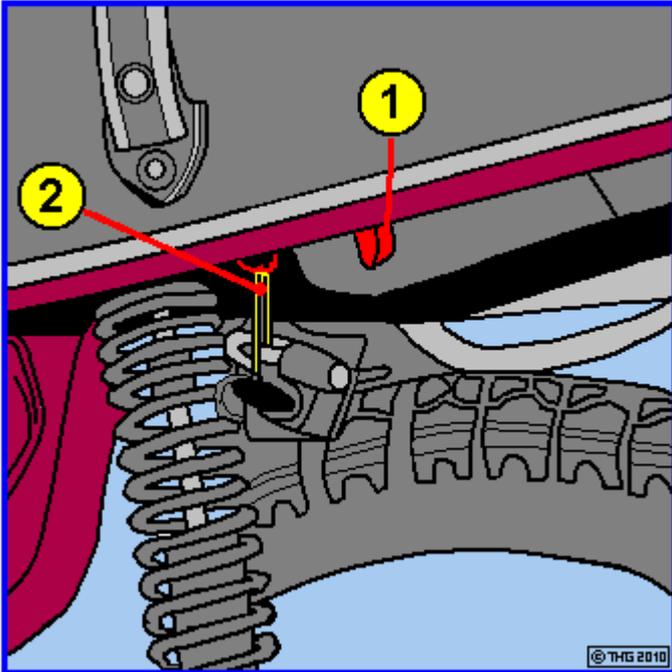
Die C ist ebenfalls mit einem Dokumentenfach ausgestattet. Es befindet sich hinter dem rechten Seitendeckel.

Achten Sie beim Waschen des Motorrads darauf, dass dort kein Wasser eindringt.

Anmerkung: Dieses Fach kann auch gut beim Umbau der elektrischen Anlage genutzt werden. Ich habe z.B. dort Relais und Sicherungen untergebracht. Für Wasser gilt dann aber das Gleiche wie oben!

Unsere Freunde von der Musikdampferfraktion (die GL-Fahrer also) haben ein entsprechendes Fach in der Verkleidung auf der linken Seite. Auf der rechten Seite gibt es auch ein Fach. Dahinein gehört aber um stilgerecht zu bleiben das Becker- oder Blaupunkt-Radio ;-}

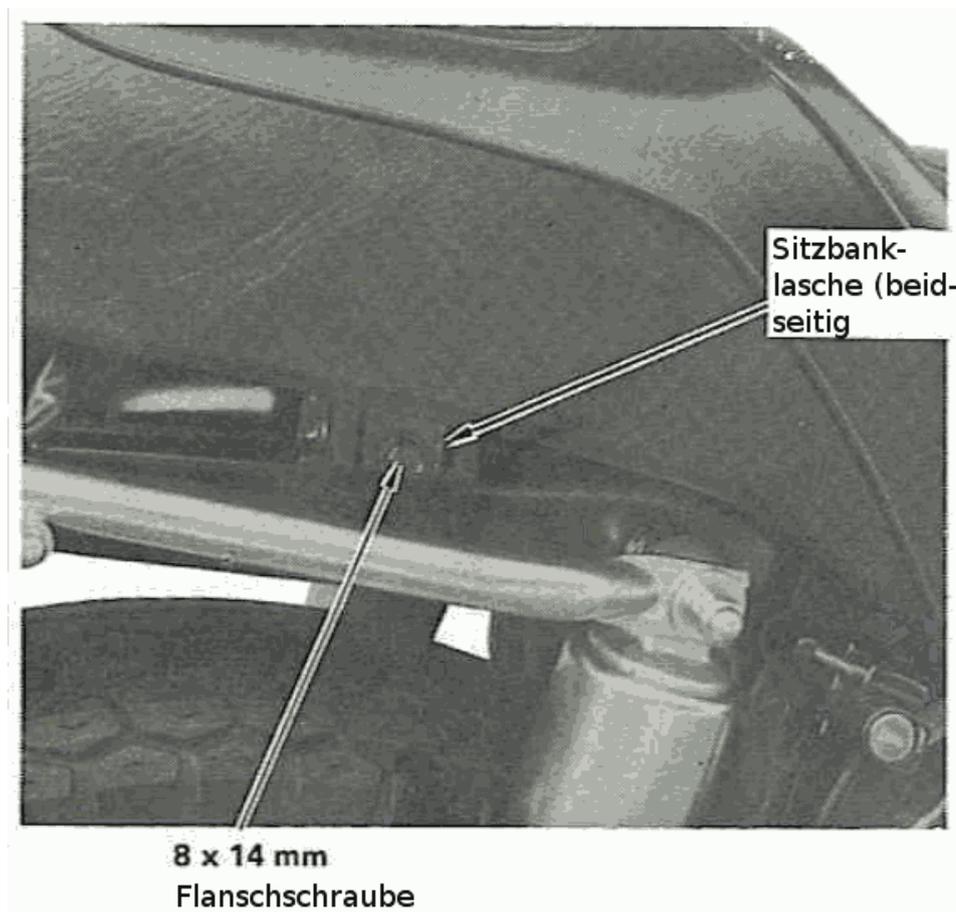
5.3 SITZBANK ABNEHMEN



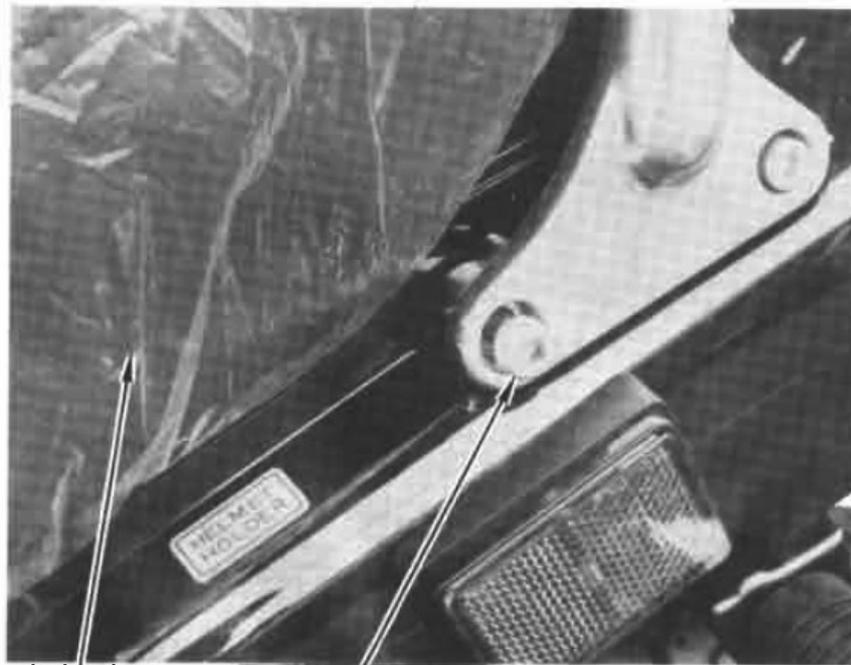
Die Sitzbank ist bei der CX 500 auf beiden Seiten hinten mit einer Klinke ① befestigt. Beide Klinsen müssen gedrückt werden, um den Sitz zu entfernen. Beim Anbringen des Sitzes ist darauf zu achten, dass die Sicherungsschleife ② am Sturzhelmhalter-Sicherungsstift befestigt wird, sonst könnte jemand die Sitzbank einfach im Vorübergehen mitnehmen ;-}

Die Fahrer der anderen Modelle kommen nicht darum herum, die Sitzbank abzuschrauben.

Bei der C sieht das so aus:

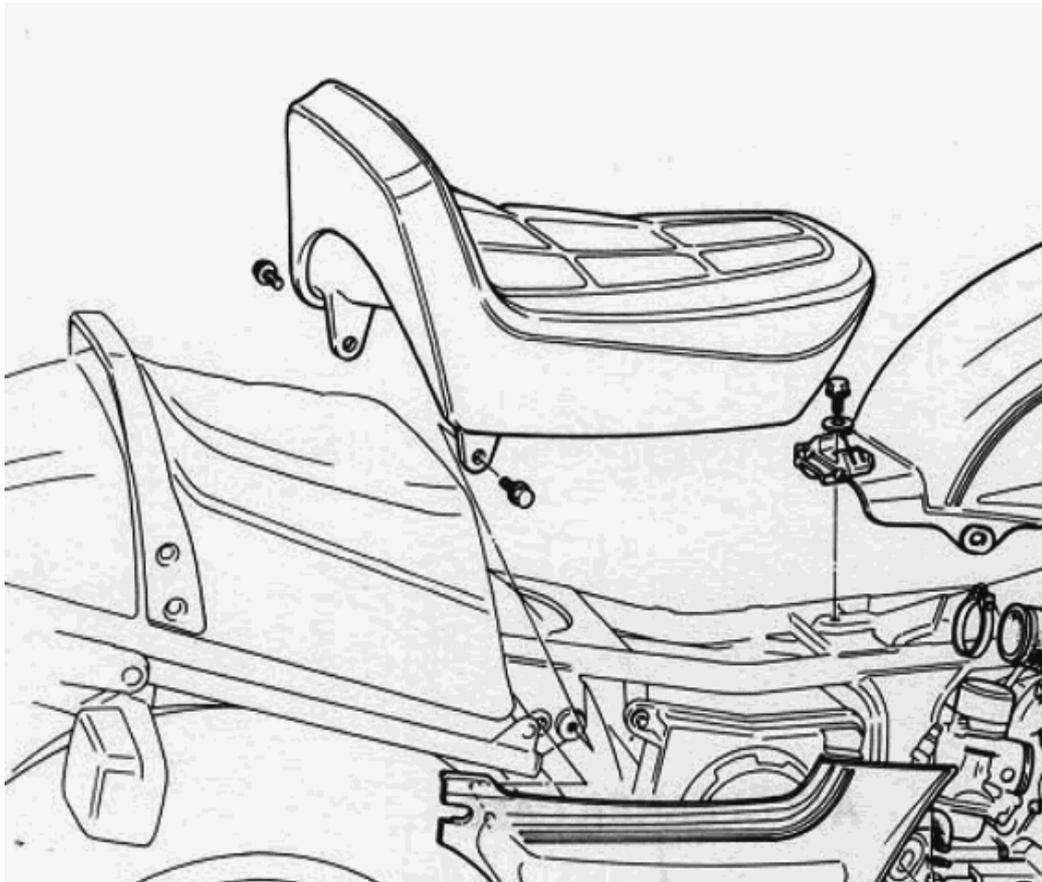


Bei der CX 650 C sitzen die Schrauben hinten:



Sitzbank 8x42 mm Inbusschraube
beidseitig

Die vordere Sitzbank der GL:



5.3 SITZBANK ABNEHMEN

Zur hinteren Sitzbank der GL hat Jürgen (Kölnerfluse) folgendes mitzuteilen:

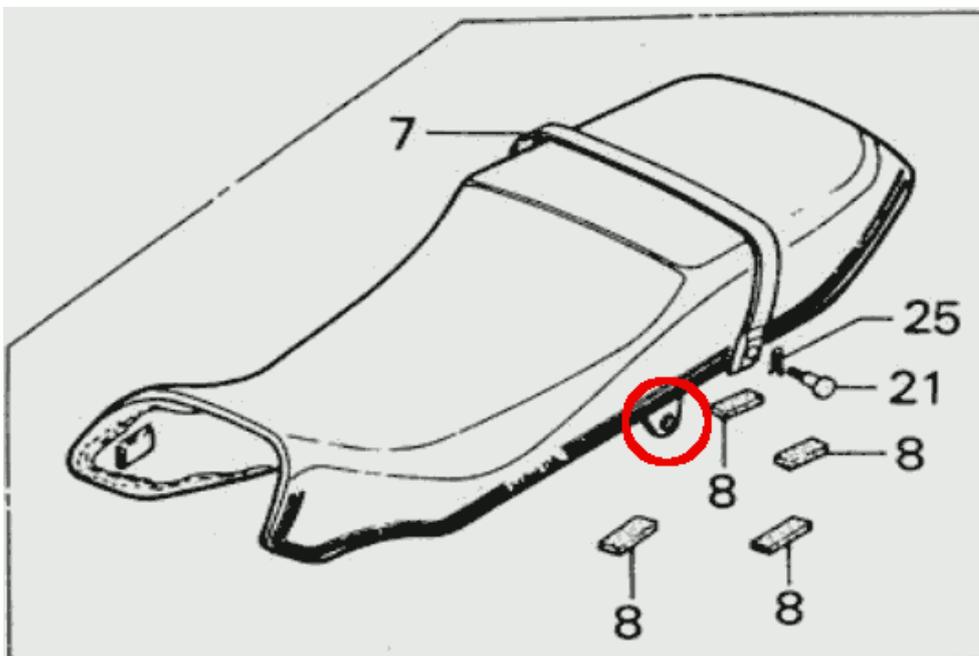
Die Sitzbank wird über zwei Hebel entriegelt. Hoffentlich hast Du die passenden Schlüssel. Das ganze sieht so aus:



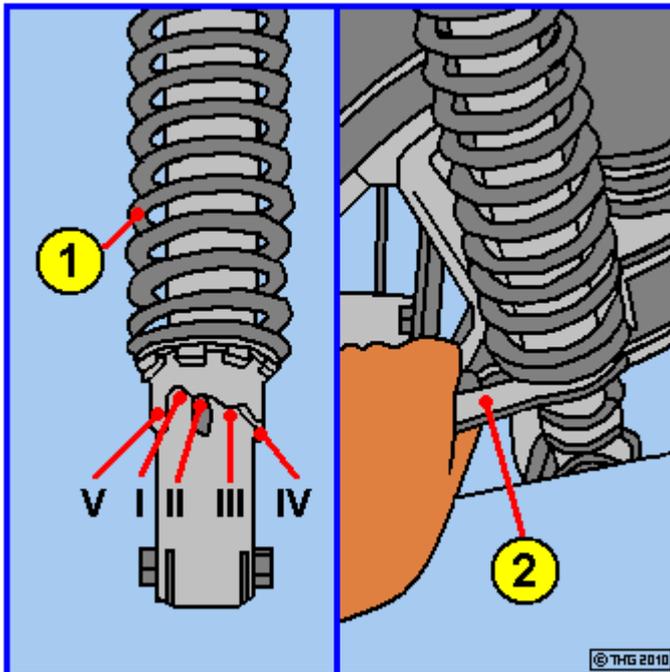
Über dem "Fingerzeig" siehst Du das Schloss. Der Hebel steht auf Stellung "auf". Musst wohl ein bisschen kräftig ziehen. Bei mir ist es jedenfalls so. Das Bild zeigt die linke Seite, rechts ist es genauso, nur spiegelbildlich 😊

Die Kunststoffkappe vom Heck hängt am hinteren Sitz, wird also gleich mit demontiert.

Ich hoffe, das nachfolgende Bild der E-Sitzbank ist ausreichend aussagekräftig:



5.4 HINTERRADFEDERBEINE



Jeder Hinterradstoßdämpfer ① Bei der CX 500, der CX 500 C und der CX 650 C kann in 5 Positionen für unterschiedliche Straßen- oder Fahrbahnbedingungen, bzw. auf das unterschiedliche Gewicht von Fahrer, Beifahrer und Ladung eingestellt werden.

Position I eignet sich für leichte Fahrer und gute Straßenverhältnisse. Bei den Positionen II bis V wird die Federkraft zunehmend verstärkt und somit die Hinterradfederung härter; sie eignen sich für eine schwerere Beladung des Motorrades und für Fahren über

schlechte Straßen.

Die Einstellung kann mit Hilfe des Hakenschlüssels ② durchgeführt werden.

Selbstverständlich ist darauf zu achten, dass beide Federbeine auf die gleiche Position eingestellt sind.

5.5 LUFTDRUCKUNTERSTÜTZTE GABEL

Die Turbo-, GL- und E-Modelle und die CX 650 C haben vorn luftdruckunterstützte Gabeln.

US-Modelle der CX 500, CX 500 C und CX 500 Deluxe können je nach Baujahr ebenfalls luftdruckunterstützte Gabeln haben. Der Durchmesser der Standrohre beträgt dann 35 mm statt der üblichen 33 mm.

Die Vorderradfederung dieser Motorräder bieten durch Regulierung des Luftdruckes den gewünschten Fahrkomfort bei verschiedenen Fahrer- und Gepäckgewichten und Fahrbedingungen.

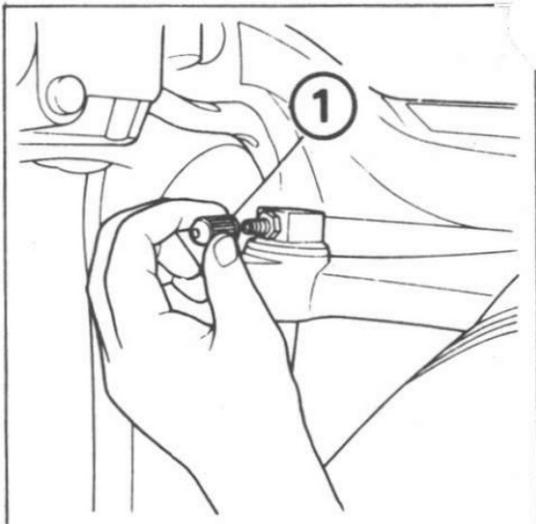
Die empfohlenen Druckwerte bei normalen Bedingungen sind:

0 - 40 kPa (0—0,4 kg/cm²)

Niedrige Luftdruckeinstellungen bieten ein weicheres Fahren; sie sind für leichte Lasten und gute Straßenverhältnisse vorgesehen. Hohe Luftdruckeinstellungen sind für härteres Fahren, schwere Lasten und schlechte Straßenverhältnisse vorgesehen.

Den Luftdruck vor dem Fahren bei kalten Vorderradgabelrohren überprüfen und regulieren.

Einstellen des Vordergabelluftdrucks:



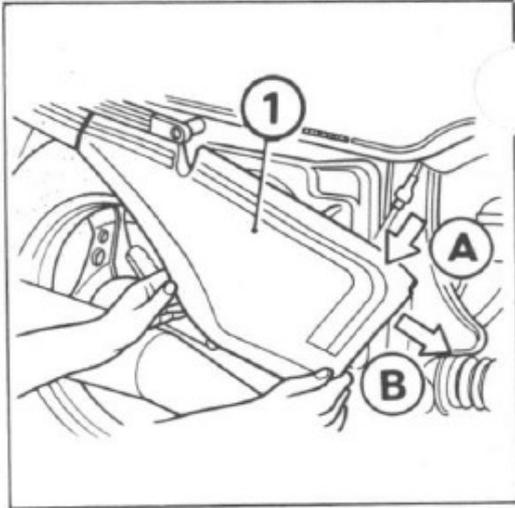
1. Das Motorrad auf seinem Mittelständer aufbocken. Nicht den Seitensänder verwenden, weil sonst falsche Druckwerte angezeigt werden.
2. Die Vorderradgabel-Luftventilkappe ① abschrauben.
3. Den Luftdruck überprüfen.
4. Luft bis zum empfohlenen Druck einpumpen.

WARNUNG: Es wird dringend davon abgeraten, die an den Tankstellen üblichen Reifenbefüllungsgeräte zu

verwenden. Diese lassen sich nicht ausreichend genau dosieren, insbesondere da das zu befüllende Volumen nur verhältnismäßig gering ist. Hand- oder Fußluftpumpen mit Manometer sind das empfohlene Gerät.

5.6 LUFTDRUCKUNTERSTÜTZTE HINTERRADFEDERUNG

Die Turbo-, GL- und E-Modelle haben als Hinterradfederung ein luftdruckunterstütztes Zentralfederbein.



Die Hinterradfederung dieser Motorräder bieten durch Regulierung des Luftdruckes den gewünschten Fahrkomfort bei verschiedenen Fahrer- und Gepäckgewichten und Fahrbedingungen.

Die empfohlenen Druckwerte bei normalen Bedingungen sind:

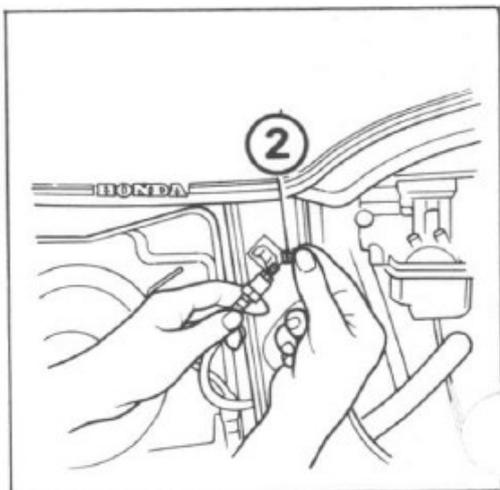
0 - 500 kPa (0—5 kg/cm²)

Niedrige Luftdruckeinstellungen bieten ein weicheres Fahren; sie sind für leichte Lasten und gute Straßenverhältnisse vorgesehen. Hohe Luftdruckeinstellungen sind für härteres Fahren, schwere Lasten und schlechte Straßenverhältnisse vorgesehen.

Den Luftdruck vor dem Fahren bei kaltem Federbein überprüfen und regulieren.

Einstellen des Federbeinluftdrucks:

1. Die rechte Rahmenabdeckung entfernen.



2. Um eine Beschädigung des Seitendeckels ① zu vermeiden, die Abdeckung nicht mit Gewalt auf sich zu ziehen, sondern gemäß der Abbildung von (A) nach (B) schieben.

1. Die Luftventilkappe ② des Stoßdämpfers abnehmen.

2. Den Luftdruck überprüfen.

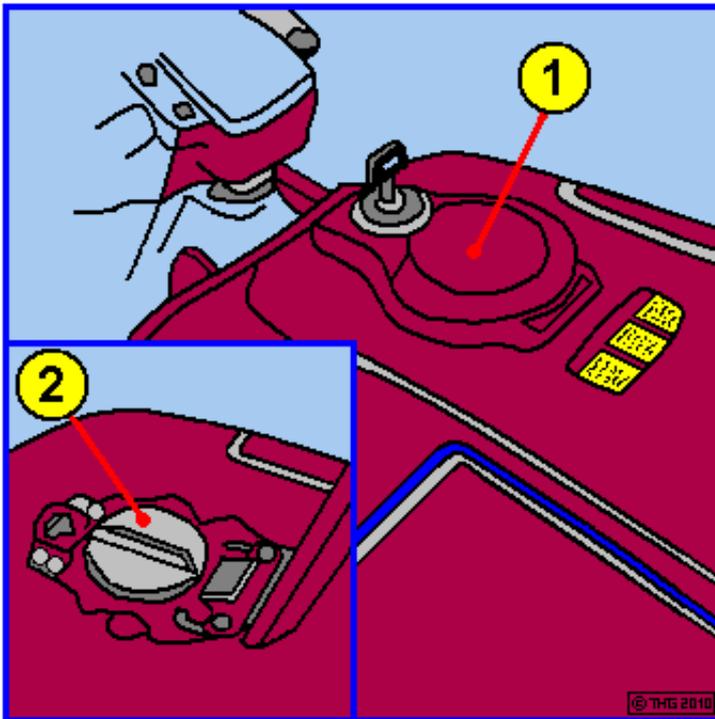
3. Luft bis zum empfohlenen Druck einpumpen.

ZUR BEACHTUNG:

Es wird angeraten, den empfohlenen Luftdruck nicht zu überschreiten, weil sonst die Federung hart und dadurch das Fahren unbequem ist.

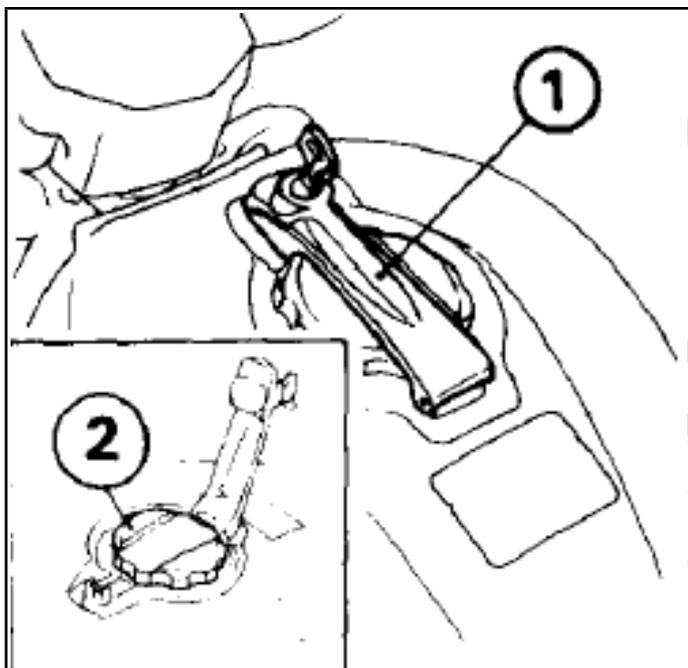
6 BENZIN

6.1 TANKVERSCHLUSS

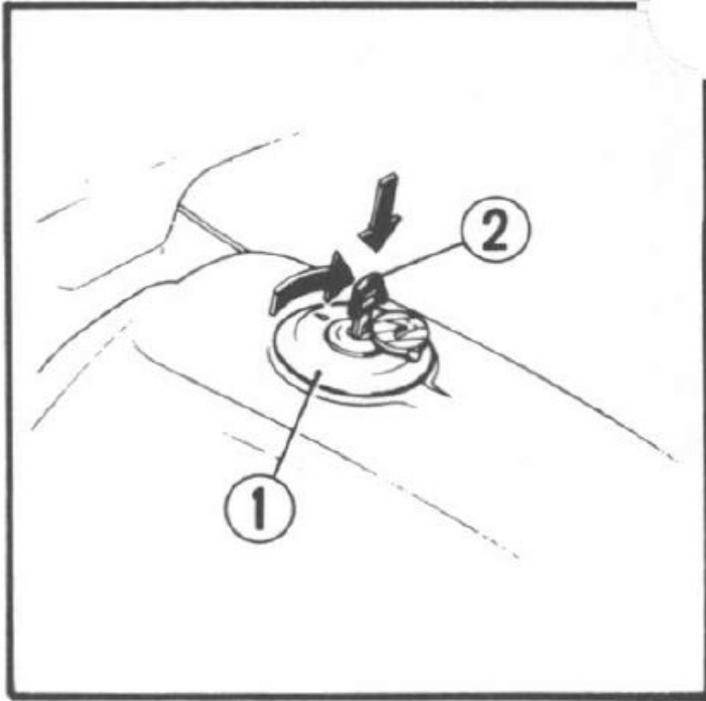


Beim Auftanken öffnen Sie den Einfülldeckel ① mit Hilfe des Zündschlüssels und drehen Sie dann den Benzineinfüllverschluss ② gegen den Uhrzeigersinn. Verwenden Sie Benzin mit einer Oktanzahl von 91 oder mehr. Falls diese Benzinqualität nicht vorhanden ist, können Sie verbleites Normalbenzin tanken. Um den Einfülldeckel zu schließen, muss er nur niedergedrückt werden. Er verriegelt automatisch.

Der Benzineinfüllverschluss wird mit Hilfe einer Kette, an der sich ein Drahtdreieck befindet, vor Verlust geschützt. Dieses Dreieck ist größer als die Tanköffnung, daher kann die Kette nicht herausfallen.



Die CX 500 C hat an Stelle des Einfülldeckels einen Verschlussbügel. Hinsichtlich Öffnung und Verschießen siehe vor.



Bei der E funktioniert das so:

1. Zum Abnehmen des Kraftstoff-tankverschlusses ① den Zündschlüssel ② hineinstecken und im Uhrzeigersinn drehen. Der Verschluss springt auf und kann abgehoben werden.
2. Zum Anbringen des Benzin-tankverschlusses den Schnapper im Deckel auf den Schlitz im Einfüllhals ausrichten.
3. Den Deckel in den Einfüllhals drücken, bis er zuschnappt und sperrt.

4. Den Schlüssel abziehen und den Sicherheitsdeckel schließen.

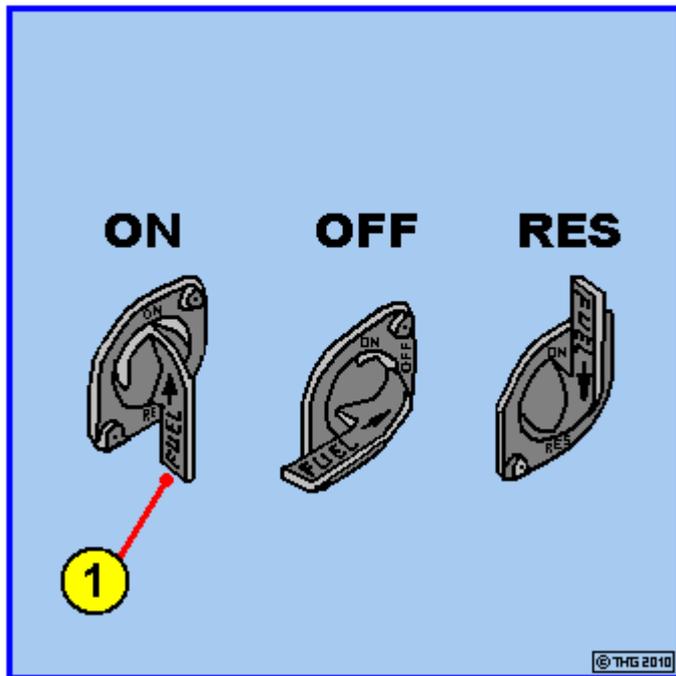
Bei den GL-Modellen und (ich hoffe) bei den Turbos funktioniert das wie bei den E-Modellen.

Für die CX 650 C fehlt mir leider das Fahrerhandbuch (wer eines hat, möge sich bitte mit mir in Verbindung setzen).

WARNUNG: Machen Sie den Benzintank nicht zu voll (im Einfüllstutzen darf sich kein Benzin befinden). Achten Sie nach dem Tanken darauf, den Einfüllverschluss fest zu verschließen. Kein offenes Feuer oder brennende Zigaretten bei offenem Tank!

Ich geb es ja zu, die letzte Bemerkung betrifft vor allem notorische Raucher, wie mich! Der Hinweis ist nämlich nicht nur für das Betanken einschlägig, sondern selbstverständlich auch für alle Schraubereien, bei denen der Tank abgenommen, die Benzinleitung gezogen oder in anderer Art freier Zugang zu Sprit geschaffen wird!

6.1 TANKVERSCHLUSS



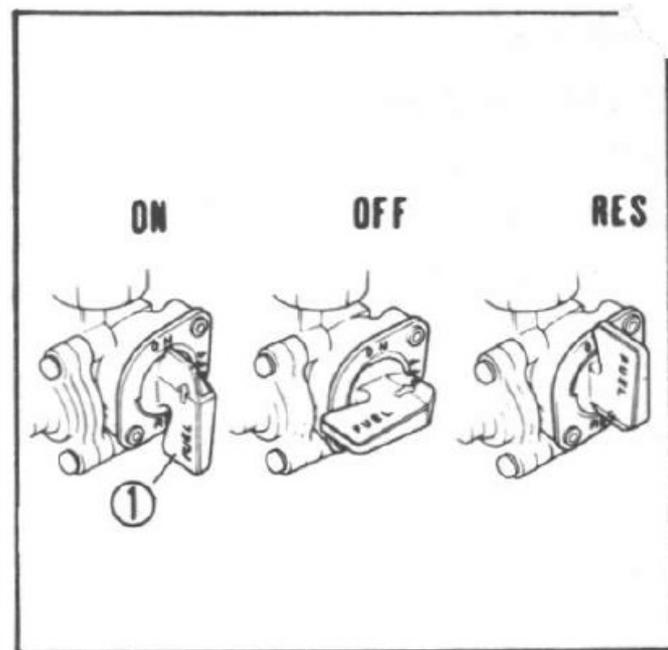
Der Benzinhahn ① befindet sich auf der linken Seite unter dem Benzintank. Die Benzinzufuhr ist unterbrochen, wenn sich der Benzinhahn in der Stellung **OFF** (Zu) befindet.

Beim Parken des Motorrades sollten Sie den Benzinhahn auf diese Stellung stellen.

Für normales Fahren stellen Sie den Benzinhahn gerade nach unten auf die Stellung **ON** (Auf), wobei dem Vergaser Benzin zugeleitet wird.

Durch Drehen des Benzinahns auf die Stellung **RES** wird dem Vergaser Benzin aus dem Reservevorrat zugeleitet.

Vorstehendes gilt natürlich nur für das Fußvolk (also die gemeinen CX 500- und CX 500 C-Fahrer). Die distinguierten Modelle haben einen Unterdruckbenzinhahn (*aber keine so tolle Zeichnung!*). Der kennt zwar auch die drei genannten Stellungen mit dem gleichen Effekt, aber Benzin läuft nur, wenn auch der Motor läuft. Eine Membran, die durch den Unterdruck im Vergaser gesteuert wird, unterbricht den Benzinfluss, wenn der Motor nicht läuft.



Wenn alle Schläuche richtig angeschlossen sind (und genau da ist das Problem), ist das eine feine Sache! Man muss sich dann um die Stellung des Hahns praktisch nicht mehr kümmern. Wenn da aber was falsch verbunden wurde ;-} (*Lasst mich doch auch mal lästern*)

6.2 OZAPFT IS! - DIE VERSCHIEDENEN BENZINHÄHNE

An unseren Güllepumpen finden sich leider unterschiedliche Benzinähne. Tourer und C haben einen einfachen Absperrhahn, GL- und E-Typen sind mit einem Unterdruckhahn ausgestattet.

Leider sind die Absperrhähne nicht alle gleich. Es gibt 2 Typen:

- Die älteren Tourer- und C-Ausführungen (etwa bis Baujahr 1981) haben einen Hahn mit einem Gewinde M 16 x 1,5 (**Achtung!** Bei Bedarf unbedingt prüfen, es gibt auch die Angabe M 16 x 1,25) und die Schlüsselweite der Mutter beträgt 22 mm.
- Etwa ab Baujahr 1982 sind Hähne mit einem Gewinde M 18 x 1,0 verbaut. Die Schlüsselweite der Mutter beträgt hier 24 mm.

Die angegebenen Baujahre sind nur ein Anhaltspunkt! In jedem Falle messen, bevor ein Benzinhahn bestellt wird.

Nachfolgend die Aufstellung der Original-Ersatzteilnummern nach Typen:

CX 500 bis Seriennr. 2010991 bzw. 3000551 (20 KW) **16950-385-701** danach **16950-385-702**

CX 500_Z, C_Z, D_Z **16950-385-702**

CX 500_A, C_A, D_A **16950-385-702**

CX 500_B, C_B **16950-385-703** außer C_B US, dort 16950-449-751 (Unterdruckhahn). Der **16950-385-703** passt bei allen Tanks mit 16er Gewinde.

CX 500_C **16950-471-831** außer C_C US, dort 16950-449-841. Der **16950-471-831** ist der Hahn mit dem 18er Gewinde! Diese Hähne sind nicht leicht zu bekommen. Unser Forumskollege [georg](#) hat aber wohl einige vorrätig, also im Bedarfsfall anmailen.

6.2.1 Reparatur

Man kann die Absperrhähne auch reparieren. Dazu die beiden Niete vorsichtig ausbohren (2,5mm-Bohrer) und den Hahn vorsichtig auseinander nehmen. Meist ist die Gummidichtplatte mit den 4 Löchern defekt. Sie kann durch folgendes Teil ersetzt werden:

6.2.1 Reparatur

Gummi Dichtung Benzinhahn D 20 mm **16955-268-020**

Das Teil hat wohl einen geringfügig kleineren Durchmesser und ist auch ein wenig dicker als das original verbaute, aber es soll trotzdem funktionieren.

Nachdem alle Teile gereinigt und wieder zusammengesetzt wurden, wird der Hahn mittels zweier passender Schrauben (3x12mm) wieder verschließen.

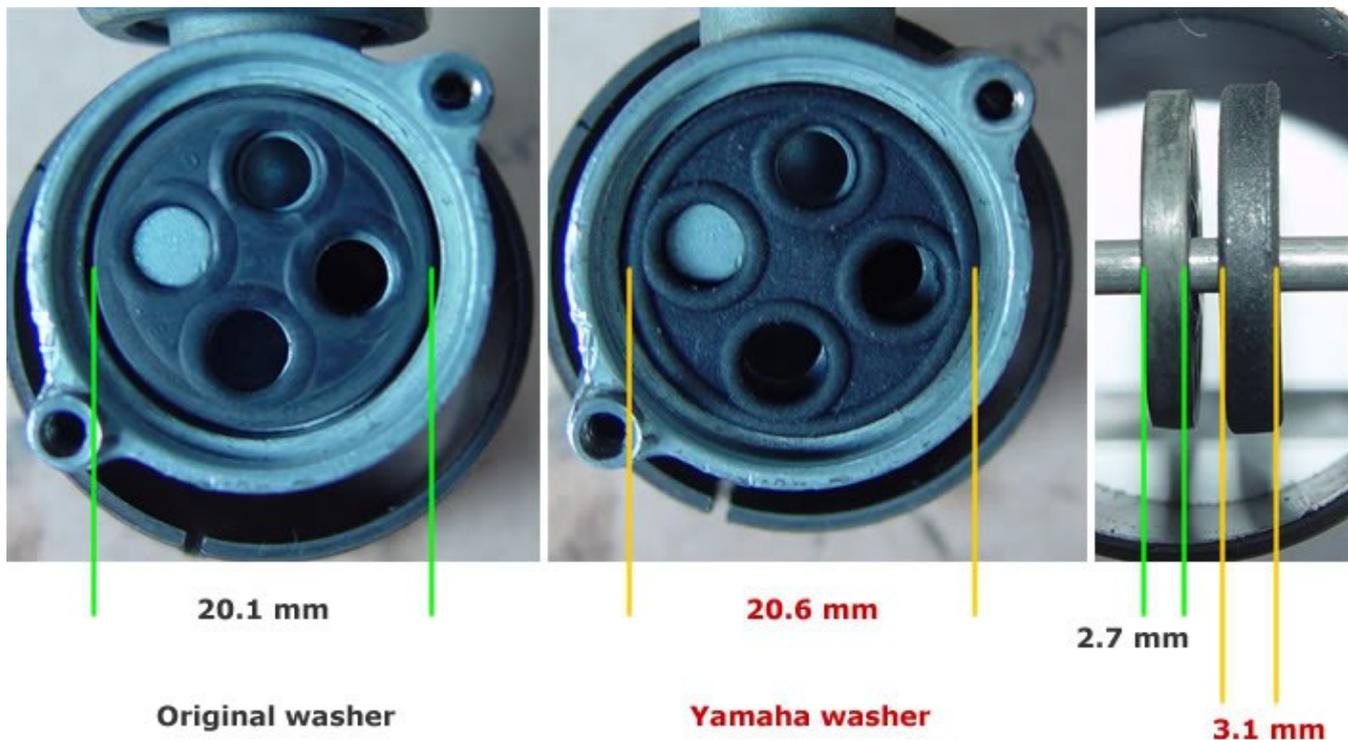
Achtung:

Diese Reparatur führt leider nicht immer zum gewünschten Erfolg, da der Benzinhahn durch die Schrauben wohl nicht immer dicht zu bekommen ist.

Auf der Seite <http://www.ianfox.net.au/info/petcock.htm> findet sich eine bebilderte Anleitung zur Durchführung der Reparatur. Dort sind auch Alternativen für die Dichtplatte benannt.

- Yamaha Benzinhahn - Gummischeibe (447) Ref 137-24523-00
- Benzinhahndichtung 4 Loch für div Harley Benzinähne Dichtung Benzin- hahn aussen ca. 20.5mm dick ca 2,5mm Löcher ca 5,5mm

Die Yamaha-Dichtung hat wohl einen etwas größeren Durchmesser und ist auch ein wenig dicker, sie kann dennoch verbaut werden. Nachfolgend das Bild dazu von der o.g. Seite:



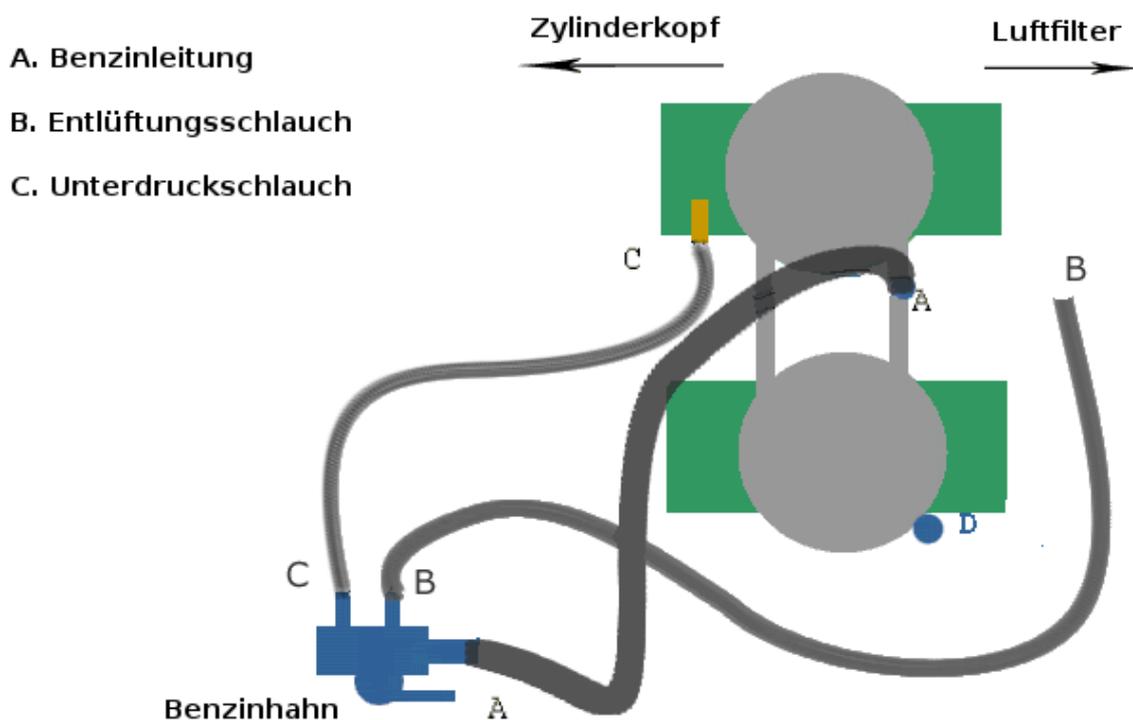
6.2.2 Die Unterdruckhähne

Nachfolgend die Typen, bei denen Unterdruckhähne verbaut sind mit den jeweiligen Ersatzteilnummern:

- CX 500 E **16950-MA1-731**
- CX 650 E **16950-ME2-000**
- CX 650 C **16950-ME8-005**
- GL 500 (81) **16950-MC9-830** ersetzt 16950-MA1-003, 16950-MA1-731, 16950-MA1-732
- GL 500 (82) **16950-MC9-830**
- GL 650 (83) **16950-ME2-010** ersetzt 16950-ME2-000

Bei den Unterdruckhähnen kommt immer wieder die Frage auf, welcher Schlauch mit welchem Anschlusspunkt zu verbinden ist. Im Wiki des US-Forums habe ich eine Grafik gefunden, die das m.E. recht gut zeigt. Ich habe die Begriffe allerdings übersetzt:

Anschluss der Schläuche des Unterdruckbenzinahns



Achtung: Bei einigen Vergasernmodellen wird die Benzinleitung am Vergaser am Punkt D und nicht am Punkt A angeschlossen

6.2.2 Die Unterdruckhähne

Zur Überprüfung des richtigen Anschlusses der Schläuche hat Alex folgende Ausführungen gemacht:

Kannste einfach kontrollieren!

Schlauchverbindung Hahn-Vergaser am Vergaser trennen.

Schlauchverbindung Hahn-Ansaugstutzen am Ansaugstutzen trennen.

Benzinhahn auf ON!

Am Schlauch Hahn-Ansaugstutzen nuckeln/saugen.

Dann sollte es schnell nach Benzin riechen und dasselbige auf dem Werkstattboden zu sehen sein.

Wenn nicht, haste entweder fast kein Sprit mehr drin.

(Versuch in Reservestellung wiederholen).

Wenn genug Sprit drin ist haste ansonsten ne Verstopfung.

Teste. Poste.

Mit dem Zippo winkt

Alex

Was das Ganze leider ein wenig unglaublich macht, ist die Sache mit dem ZIPPO! Alex hat ne E-Zigarette! ICH SCHWÖR!!!

6.2.3 Reinschlüsseltank

Manche CX 500 C-Fahrer (soll auch CX 500-Fahrer geben! Hallo Namensvetter) fahren ja mit dem etwas größeren Tank der Fa. Reinschlüssel durch die Gegend. Für die hat unser Forumskollege Peter (guellepumpe58) eine erfreuliche Mitteilung:

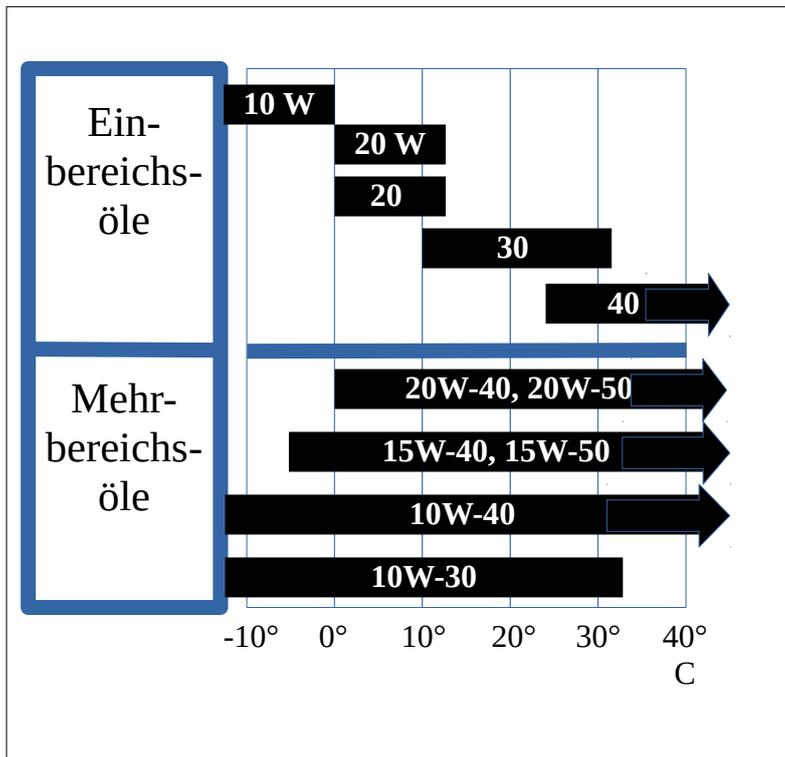
Ich freu mich über zwei neue Benzinähne für den Reinschlüsseltank an meiner C, es passen die von einer Kreidler Florett, Gewinde M16x1, am Tank Rechtsgewinde, am Hahn Linksgewinde.



Also: für den Reinschlüssel braucht man **2(!)** Hähne mit Gewinde M16 x 1,0 und schon kann man von 21 Litern Sprit im Tank profitieren.

7 ÖL UND FETT

7.1 MOTORÖL



Verwenden Sie nur erstklassiges Motoröl mit hoher Detergentwirkung der Klasse SE, auf dessen Behälter vermerkt ist, dass es die Anforderungen der Wartungsvorschrift erfüllt oder überschreitet. Von der Verwendung irgendwelcher Öl-Zusatzmittel wird abgeraten.

Viskosität:

Die Viskosität des Motoröls sollte der durchschnittlichen Außentemperatur Ihres Fahrgebietes angepasst sein. Die nebenstehende Tabelle soll Ihnen

bei der Wahl der geeignetsten Qualität und Viskosität des Motoröls je nach saisonbedingten Temperaturverhältnissen behilflich sein.

7.1.1 Welches Motoröl soll ich nun kaufen?

Diese Frage ist die, bei der es im Forum immer am lebhaftesten zugeht. Dann prallen die Meinungen heftigst aufeinander! Stichworte: Baumarktöl, Markenöl, synthetisches oder mineralisches und und und ...

Der folgende **Text** beruht auf einem Beitrag, **den unser Polierteufel im Forum geschrieben** hat. Ich habe mir erlaubt den Text ein wenig anzupassen.

Aussage von Honda vor ca. 30 Jahren war:

Man darf nur Motoröle benutzen, die dieser Qualität entsprechen:

API-Service-Klasse: SE oder SF mit der Viskosität 10W-40

Die Viskosität des Öles kann in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur variieren. In unseren Breitengraden empfiehlt sich 10W-40, da dies bei einer Umgebungstemperatur von -12°C bis über 40°C geeignet ist.

7.1.1 Welches Motoröl soll ich nun kaufen?

Fährt man ausschließlich im Sommer bzw. in +°C, dann kann man auch andere Viskositäten verwenden wie z.B: 20W-40, 20W-50.

Da das 10W-40 eine größere Bandbreite hat, wird dieses auch vom Hersteller (Honda) empfohlen.

So, jetzt haben wir das Öl mit der richtigen Viskosität gefunden aber man muss auch noch auf andere Dinge achten!

Es ist die Aussage von Honda gefallen: "API"-Service-Klasse: SE oder SF!

Man muss wissen, was diese Klasse bedeutet, um das richtige z.B 10W-40 Öl zu kaufen!

"API"= American Petroleum Institute, ist die Abkürzung für ein Institut in Amerika, das u.a. für Motorenöle Qualitätsstandards vorgibt.

Der nachfolgende Buchstabe API: "S" zeigt an, wofür das Öl ausgelegt ist S= Benzinmotoren, C= Dieselmotoren, GL= Getriebeöl.

Da unsere Güllen Benzinmotoren haben brauchen wir ein Öl mit API: "S".

Der zweite Buchstabe zeigt einem welche Qualität (Anforderungsklasse), die dieses Öl hat. Das bedeutet, je höher der zweite Buchstabe (aufsteigend im Alphabet), desto höher die Qualität.

In unserem Fall suchen wir ja ein Öl API: S(E) oder S(F). Die Anforderungen des Öls für unsere Motoren sollte also dann API= S"E" oder höher sein, also F, G, H usw.

Je höher der zweite Buchstabe im Alphabet, um so mehr Zusätze können dem Öl beigemischt sein, um höheren Ansprüchen zu genügen.

Z.B: Wenn man ein Öl mit der Bezeichnung: 10W-40 API SG/CD findet, dann besitzt das Öl eine Viskosität von 10W-40 und eine API Klasse von SG und CD (dieses Öl ist für Benzinmotoren (S) und Dieselmotoren (C) geeignet. In unserem Fall interessiert uns nur der zweite Buchstabe nach dem S und das ist G. Das "G" kommt im Alphabet nach E und F. Also besitzt dieses Öl eine bessere Eigenschaft als Honda das ursprünglich gefordert hat.

Da der V2-Twin eine Nasskupplung besitzt (gelagert/geschmiert im Motoröl), können diese synthetische Zusätze im Öl (z.B. Reibungsminderer) zu unerwünschten Effekten führen. Die Erfahrungen haben gezeigt, dass so etwas z.B. zum Rutschen der Kupplung führen kann.

7.1.1 Welches Motoröl soll ich nun kaufen?

Dazu hat guelli02 ausgeführt:

Aus Wikipedia ein netter Hinweis zum JASO-Standard:

Danach bezeichnet die Klasse

JASO MA Öle mit hohem Reibwert, **die für Ölbadkupplungen empfohlen werden** und

JASO MB Öle mit niedrigem Reibwert, **die für Ölbadkupplungen eher nicht eingesetzt werden sollten.**

Fazit:

Ob mineralisch oder synthetisch, ob Baumarkt- oder Markenöl ist letztlich Wurscht! Wir brauchen ein Öl der richtigen Viskosität (in unseren Breiten ist 10W-40 der Allrounder) mit einer API-Klasse SE oder SF oder höher und das Öl sollte den Standard JASO MA erfüllen.

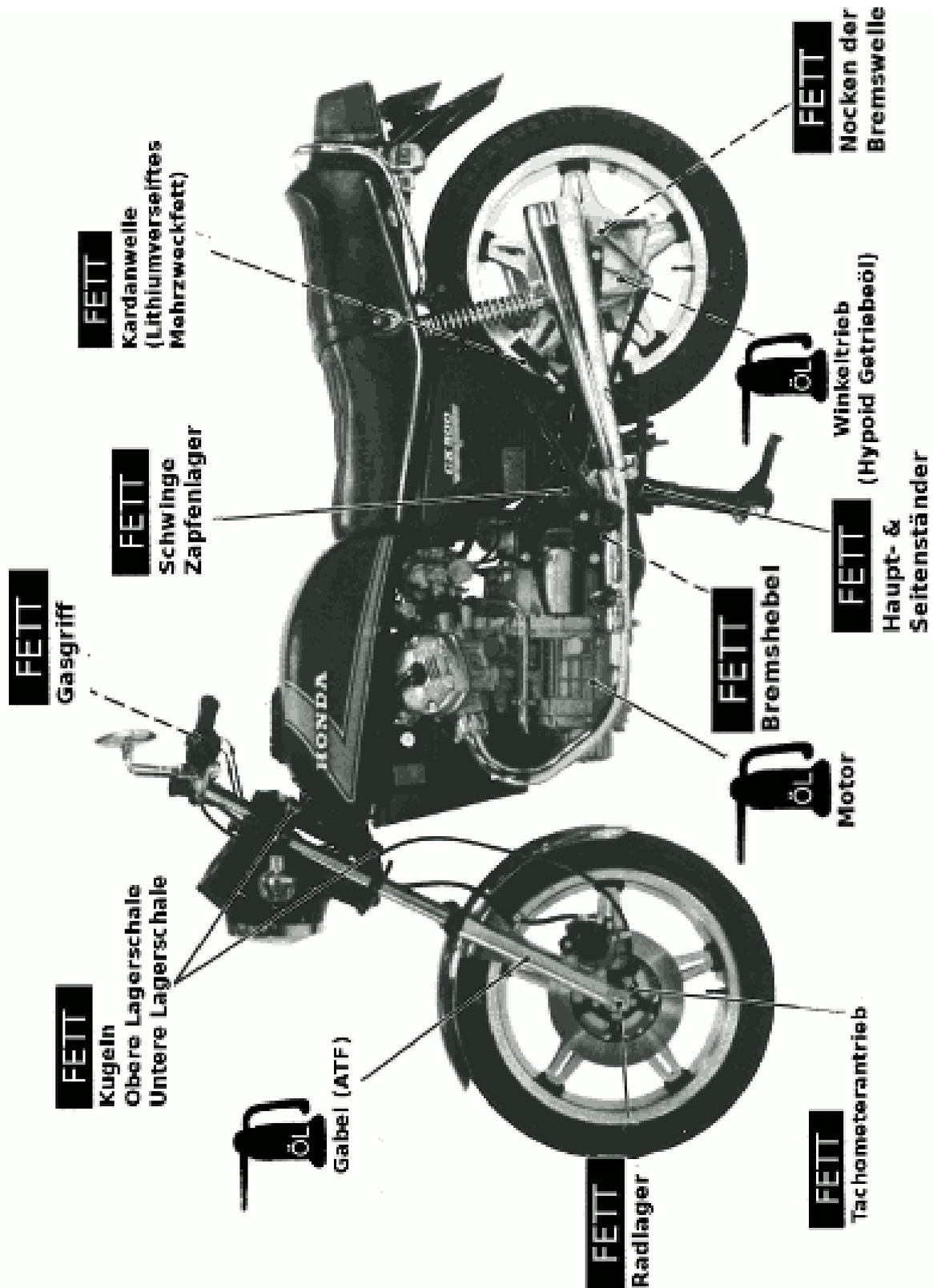
7.2 GETRIEBEÖL FÜR DEN HINTERACHSANTRIEB

Verwenden Sie nur Getriebeöle mit der folgenden Viskosität:

Über 5° C: SAE 90

Unter 5° C: SAE 80

7.3 SCHMIERSTELLEN



8 ÜBERPRÜFUNG VOR DEM FAHREN

Sie sollten es sich zur Gewohnheit machen, eine allgemeine Überprüfung vorzunehmen, bevor Sie mit Ihrem Motorrad fahren. Damit können Sie weitgehend sicherstellen, dass sich das Motorrad in einem technisch einwandfreien Zustand befindet und fahrsicher ist.

Nehmen Sie die nachfolgend aufgeführten Überprüfungen durch Inaugenscheinnahme vor und ziehen Sie dabei gegebenenfalls die entsprechenden Abschnitte dieses Handbuchs zu Rate.

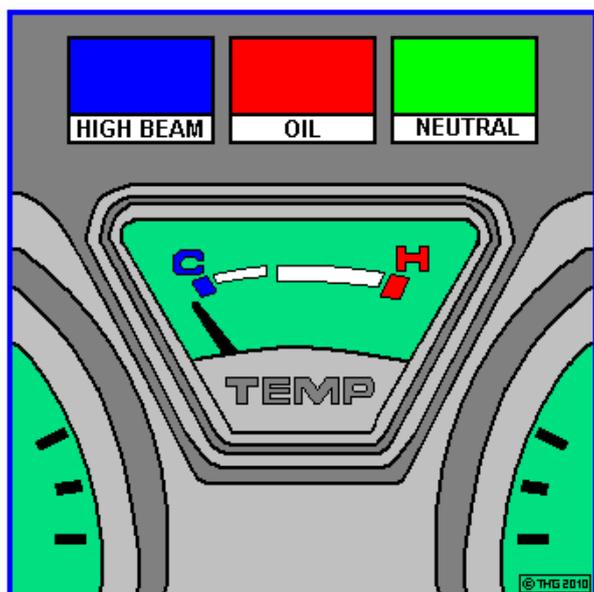
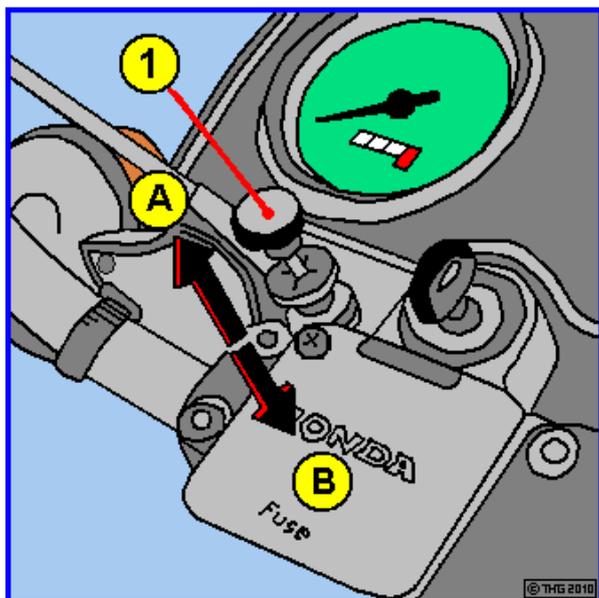
Motoröl	Ölstand überprüfen, ggf. Öl nachfüllen, Motor auf Undichtigkeiten prüfen.
Benzin	Ggf. tanken, Tank und Kraftstoffversorgungssystem auf Undichtigkeiten prüfen.
Hinterachs Antrieb	Auf Undichtigkeiten prüfen.
Kühlflüssigkeit	Kühlflüssigkeitsstand überprüfen, ggf. Flüssigkeit nachfüllen, System auf Undichtigkeiten prüfen.
Bremsen	Bremsflüssigkeitsstand prüfen, Bremsbeläge auf Abnutzung und Beschädigung prüfen, Funktion von Vorder- und Hinterradbremse einschl. Funktion des Bremslichts prüfen.
Reifen	Reifendruck überprüfen, Reifen auf Beschädigung oder Abnutzung prüfen.
Batterie	Flüssigkeitsstand prüfen, ggf. destilliertes Wasser nachfüllen.
Bowdenzüge	Kupplungs- und Gasdrehgriff auf einwandfreie Funktion und Spiel überprüfen, Leichtgängigkeit der Züge überprüfen, ggf. nachstellen oder auswechseln.
Elektrik	Scheinwerfer, Rück-/Bremsleuchten, Blinker, Anzeigen, Hupe auf einwandfreie Funktion überprüfen.

9 ANLASSEN, FAHREN UND PARKEN

9.1 ANLASSEN DES MOTORS

Hinweis:

Die elektrische Anlage ist so ausgelegt, dass der Motor nicht angelassen werden kann, wenn ein Gang eingelegt ist. Diese Sperre lässt sich durch Ziehen des Kupplungshebels umgehen, das ist jedoch nicht empfehlenswert.



1. Drehen Sie den Benzinhahn in die Stellung ON (Auf)
2. Stecken Sie den Zündschlüssel in das Zündschloss und drehen Sie ihn auf ON (Ein). Die Leerlaufanzeige (grün) und die Öldruckwarnlampe (rot) sollten leuchten.

Falls die Leerlaufanzeige nicht leuchtet, überprüfen Sie bitte, ob der Leerlauf eingelegt ist. Siehe hierzu den „HINWEIS“

3. Vergewissern Sie sich, dass sich der Motorabschalter (Killschalter) in der Stellung RUN (Lauf) befindet.
4. Falls der Motor kalt ist, ziehen Sie den Starterklappenknopf (Choke) ① ganz bis zur geschlossenen Position (A) heraus.
5. Drücken Sie den Anlasserknopf.
6. Lassen Sie den Motor bei einer Drehzahl von 1000 - 2500 Umdrehungen pro Minute (UpM) warmlaufen, bis er bei geöffneter Starterklappe (Stellung (B)) einwandfrei läuft.

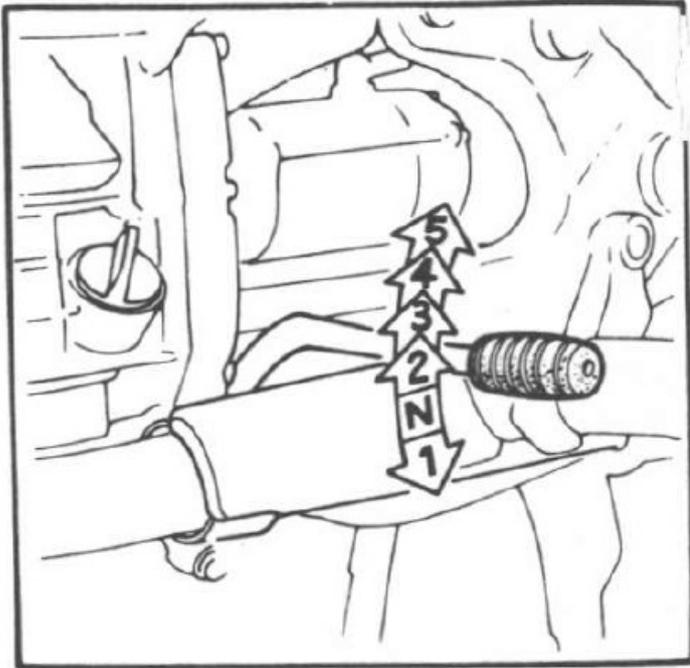
HINWEIS: Der Motor lässt sich normalerweise nur starten, wenn der Leerlauf eingelegt ist. Diese Sperre lässt sich umgehen, indem die Kupplung gezogen wird.

In diesem Fall startet der Motor auch, wenn ein Gang eingelegt ist.

ACHTUNG: Die Öldruckwarnlampe sollte einige Sekunden nach Anlassen des Motors erlöschen. Falls die Lampe weiter leuchtet, sollten Sie sofort den Motor abstellen und den Ölstand überprüfen. Falls kein Öl fehlt, sollten Sie das Motorrad erst fahren, wenn der Fehler gefunden und behoben ist.

WARNUNG: Auspuffgase enthalten das giftige Gas Kohlenmonoxid. Lassen Sie den Motor daher nie in einer geschlossenen Garage oder einer schlecht gelüfteten Werkstatt laufen.

9.2 FAHREN DES MOTORRADES



1. Lassen Sie den Motor warmlaufen.
2. Ziehen Sie den Kupplungshebel, während der Motor mit Leerlaufdrehzahl läuft, und treten Sie den Schalthebel nach unten, um den 1. Gang einzulegen.
3. Lassen Sie den Kupplungshebel langsam los, während Sie gleichzeitig etwas Gas geben. Die richtige Abstimmung dieser beiden Bedienungsvorgänge garantiert ein weiches Anfahren.
4. Sobald eine bestimmte Geschwindigkeit / Drehzahl erreicht ist, drehen Sie das Gas zurück, ziehen den Kupplungshebel und ziehen den Schalthebel mit dem Fuß nach oben, um den 2. Gang einzulegen. Wiederholen Sie diesen Vorgang um hoch zu schalten.
5. Nehmen Sie das Gas zurück, wenn Sie die Bremse betätigen.
6. Vorder- und Hinterradbremse sollten gleichzeitig betätigt werden. Dabei ist die Bremswirkung so abzustimmen, dass die Räder nicht blockieren. Blockierende Räder führen meist zum Verlust der Kontrolle über das Motorrad.
7. Fahren Sie vorausschauend. Dies ist unverzichtbare Voraussetzung zur Vermeidung von Notbremsungen.

9.3 HAUPT- UND SEITENSTÄNDER

Alle Güllerpumpen verfügen ab Werk über einen Haupt- und einen Seitenständer.

Die Seitenständer waren ursprünglich nicht selbsteinklappend. Als „Sturzsicherung“ waren sie stattdessen mit einem Gummiblock versehen, der beim Losfahren mit ausgeklapptem Seitenständer bei Bodenberührung in der ersten Linkskurve dafür sorgen sollte, dass der Ständer einklappt. Diese Konstruktion wurde aber offensichtlich von den deutschen Behörden (KBA?) -vielleicht auch von den zuständigen Behörden in anderen Staaten?- nicht als ausreichend sicher erachtet, so dass eine Feder nachgerüstet werden musste, die dafür sorgt, dass der Seitenständer einklappt, wenn er nicht belastet ist. Dies wiederum hat zu manchem „Umfaller“ geführt!

Zu der Umrüstaktion der Seitenständer muss es eigentlich eine „Interne Mitteilung von Honda Deutschland“ geben. Leider liegt mir diese nicht vor und daher kann ich den Zeitpunkt der Umrüstung nicht bestimmen. In jedem Falle ist aber spätestens seit 1975 der selbst einklappende Seitenständer bzw. ein elektrischer Kontakt zur Zündabschaltung verpflichtend.

Wenn man insbesondere die C auf den Seitenständer abstellt, steht sie so schräg, das man manchmal den Eindruck hat, sie werde im nächsten Moment umkippen. Dies hat schon manchen C-Fahrer dazu bewogen, das Rohr zu verlängern oder einen (Kunststoff- oder Metall-)Klotz unter der Standplatte anzubringen.

Die Geometrie (oder die Länge des Seitenständers) der CX 500 scheint da besser abgestimmt zu sein.

9.3.1 Abstellen auf dem Hauptständer

Eine Güllerpumpe auf den Hauptständer zu stellen ist keine Frage der Kraft. Man muss „lediglich“ die richtige Technik einüben und anwenden.

Ein Motorrad von über 200 kg Gewicht kann man kaum nach oben hieven, zumal dafür keine geeigneten Angriffspunkte an geeigneter Stelle in geeigneter Höhe vorhanden sind. Das Motorrad muss mittels entsprechendem Fußdruck auf den Ausleger des Hauptständers auf den Ständer gedrückt werden. Dies kann durch Zug bzw. Druck nach hinten (nicht am Lenker ziehen!) unterstützen.

Gemeinhin wird folgende Vorgehensweise empfohlen:

1. Neben das Motorrad stellen.

9.3.1 Abstellen auf dem Hauptständer

2. Mit der linken Hand den Lenker greifen (dient nur der Balance!), mit der rechten Hand am Rahmen (z.B. an der originalen Reling) oder am Gepäckträger greifen.
3. Den Hauptständer mit dem rechten Fuß auf dem Ausleger (Fußhebel) nach unten drücken, bis beide Auflagepunkte Bodenkontakt haben.
4. Ggf. durch leichtes Kippen nach links oder rechts prüfen, ob beide Auflagepunkte Bodenkontakt haben bzw. dafür sorgen, dass sie Bodenkontakt haben.
5. Mit kräftigem Druck des rechten Beins/Fußes auf den Ausleger das Motorrad auf den Hauptständer stellen. Diesen Druck durch Ziehen bzw. Drücken des Motorrades (hängt davon ab, wo man mit der rechten Hand greift) unterstützen.

Diese Bewegungsabfolge muss geübt werden. Wer das noch nie gemacht hat, wird in den wenigsten Fällen auf Anhieb Erfolg haben. Eine zweite Person (z.B. die/den „planmäßige/n“ Sozia/Sozius) bei den ersten Versuchen als Unterstützer/in zu haben, hilft beim Ausbalancieren (und gewöhnt diese schon mal an den unterstützenden Zug).

9.3.2 Abstellen auf dem Seitenständer

Die sichere Methode:

1. Absteigen und die Handbremse ziehen.
2. Möglichst nahe an der Maschine stehen bleiben
3. Seitenständer mit dem Fuß ausklappen und gegen den vorderen Anschlag drücken.
4. Maschine nach links neigen und auf dem Seitenständer abstellen.
5. Darauf achten, dass man die Hände erst von der Handbremse bzw. vom Lenker nimmt, wenn die Maschine sicher steht.

Der Rat, möglichst nahe an der Maschine zu stehen hat den Grund, dass man beim Wegklappen des Seitenständers mit dem Körper gegen die Maschine drücken kann, um sie am Umkippen zu hindern. Allein die in den Armen zur Verfügung stehende Kraft auf den Lenker könnte ggf. nicht ausreichend sein.

Die coole (aber nicht so sichere) Methode:

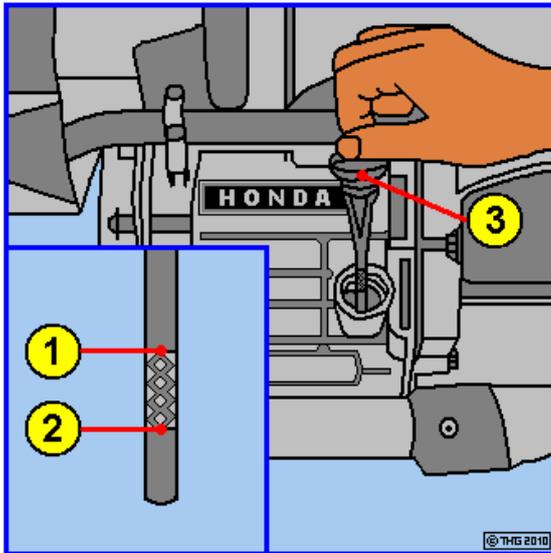
1. Nach dem Anhalten auf dem Motorrad sitzen bleiben
2. Handbremse ziehen
3. Mit dem Fuß nach dem Bügel am Seitenständer fummeln
4. Den Seitenständer nach vorne bis zum Anschlag drücken
5. Maschine nach links neigen, bis die Last voll auf dem Seitenständer ruht
6. Linken Fuß auf den Boden stellen
7. Absteigen

Warum ist diese Methode nicht so sicher? Wenn beim Punkt 5 der Seitenständer einklappt, weil man mit dem Fuß abrutscht, hat man den linken Fuß nicht auf dem Boden. Wie soll man den Fall dann aufhalten?

Man kann versuchen, den Seitenständer nach vorne zu klappen und den Fuß so zu positionieren, dass er dabei auf dem Boden hinter dem Seitenständer so zu stehen kommt, dass der Ständer in der vorderen Anschlagposition festgehalten wird. Ganz trivial ist das aber nicht!

10 WARTUNG

10.1 ÖLSTAND PRÜFEN

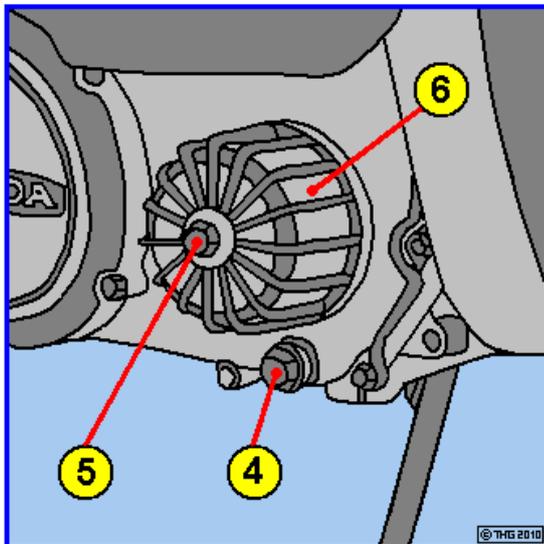


Überprüfen Sie den Ölstand an jedem Tag, an dem Sie mit Ihrem Motorrad fahren. Bocken Sie das Motorrad auf dem Mittelständer auf und überprüfen Sie den Ölstand. Halten Sie den Ölstand stets zwischen den oberen ① und unteren ② Pegelmarkierungen am Öleinfüllverschluß/Ölmesstab ③. Füllen Sie gegebenenfalls empfohlenes Öl bis zur oberen Pegelmarkierung ① nach.

Der Ölstand ist bei nur aufgelegtem Ölmesstab zu messen. Den Stab also herausdrehen, abwischen und ohne Eindrehen nur auflegen. Nur so wird der Ölstand richtig gemessen.

10.2 ÖLWECHSEL

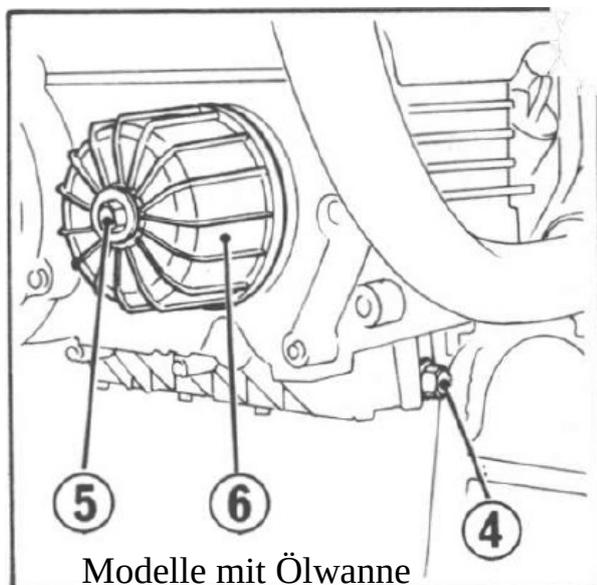
Die Motorölqualität ist der Hauptfaktor, der die Betriebslebensdauer des Motors beeinflusst.



Führen Sie den Ölwechsel auf die folgende Weise durch:

1. Lassen Sie das Öl ab, solange der Motor noch warm ist.
2. Entfernen Sie den Öleinfüllverschluß ③ (siehe oben).
3. Stellen Sie eine leere Ölauffangschale unter das Kurbelgehäuse und entfernen Sie die Ölablaßschraube ④. Entfernen Sie ebenfalls die Ölfilterschraube (Ölfilterbolzen) ⑤ und den Filtereinsatz.

4. Überprüfen Sie die Funktionsfähigkeit des Überlaufventils in der Ölfilterschraube (Ölfilterbolzen).
5. Schrauben Sie die Ölablaßschraube ④ wieder ein, wobei Sie darauf achten sollten, dass der Dichtring in gutem Zustand ist, ggf. den Ring ersetzen.



6. Setzen Sie das Ölfilterelement ein und bringen Sie den Filterdeckel ⑥ an, wobei Sie darauf achten sollten, sich die O-Ringe in gutem Zustand befinden, ggf. ersetzen.
7. Ziehen Sie die Ölfilterschraube (Ölfilterbolzen) mit dem vorgeschriebenen Drehmoment an (20 - 25 Nm).
8. Füllen Sie ungefähr 2,5 Liter, bei den 650ern 3,9 Liter empfohlenes Qualitätsöl ein. Lassen Sie den Motor einige Minuten lang laufen; stellen Sie

ihn dann ab und überprüfen Sie den Ölstand nochmals. Falls erforderlich, füllen Sie Öl nach.

Tipp von Ralf (wenn die Ventildeckel abgenommen sind):

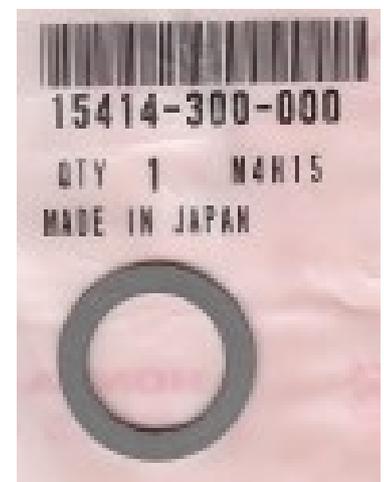
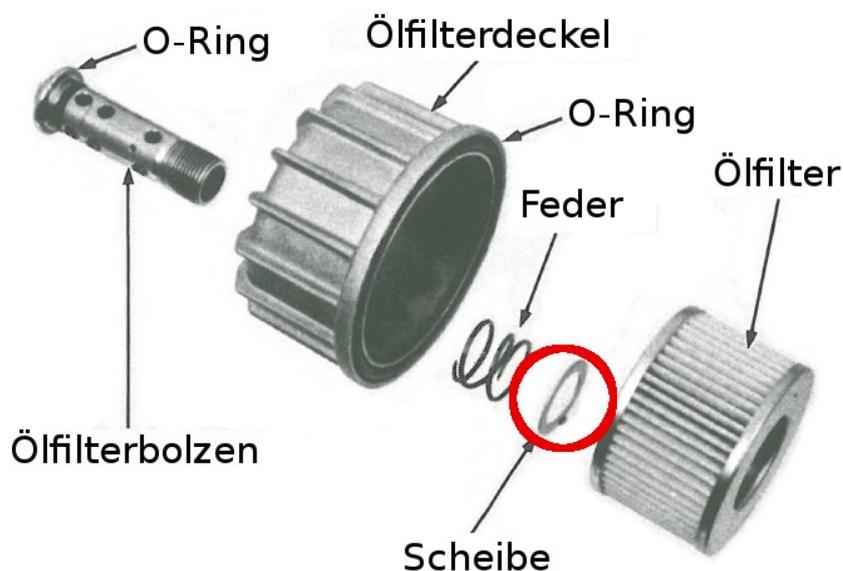
...Und beim nächsten Mal schüttest Du das Öl von oben über die Kipphebel rein, bevor Du die Ventildeckel drauf machst. Erstens verteilt sich das Öl so schon etwas über den Kipphebeln und über der Nockenwelle und zweitens kann man das Öl leichter einfüllen als unten durch die Einfüllöffnung.

ACHTUNG: Führen Sie bei sehr staubigen Betriebsverhältnissen den Ölwechsel häufiger durch als in der Auflistung der Wartungsintervalle (12.000 km bzw. jährlich) festgelegt.

10.3 SCHEIBE ZWISCHEN ÖLFILTER UND DRUCKFEDER

Beim Ab- bzw. Anbau des Ölfilters ist unbedingt auf die Unterlegscheibe zwischen der Feder und dem Papierfilter zu achten. Das gute Teil geht schnell verloren bzw. es bleibt am Filter kleben, wird nicht als eigenständiges Teil erkannt und dann mit dem Filter entsorgt!

Die Scheibe ist aber wichtig. Wenn die Unterlegscheibe nicht richtig angebracht ist, kann sich die Feder in den Papierfilter bohren. Der wird dann nicht mehr richtig auf seinen Sitz gedrückt und das Öl kann an ihm vorbeifließen, ohne durch den Filter gedrückt zu werden. Zur Verdeutlichung des korrekten Zusammenbaus dient untenstehende Grafik. Die Unterlegscheibe habe ich besonders kenntlich gemacht.



Die Scheibe hat die Originalersatzteilnummer 15414-300-000.

Um das Ganze noch etwas plastischer zu machen, habe ich mir bei EO ein paar Zeilen Text und zwei Bilder aus seinem Faden zur Zerlegung eines Motors ausgeliehen:

10.3 SCHEIBE ZWISCHEN ÖLFILTER UND DRUCKFEDER

Wie zu erwarten, klebt die Scheibe am Ölfilter fest:

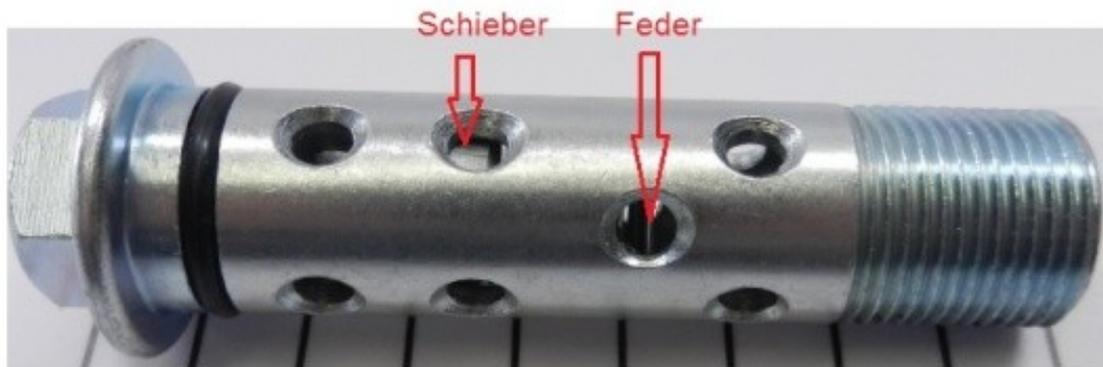


Ich musste sie mit einem Schraubenzieher abpulen. Das ist der Grund, weshalb diese Scheiben von unerfahrenen Schraubern mit dem Ölfilter entsorgt werden.

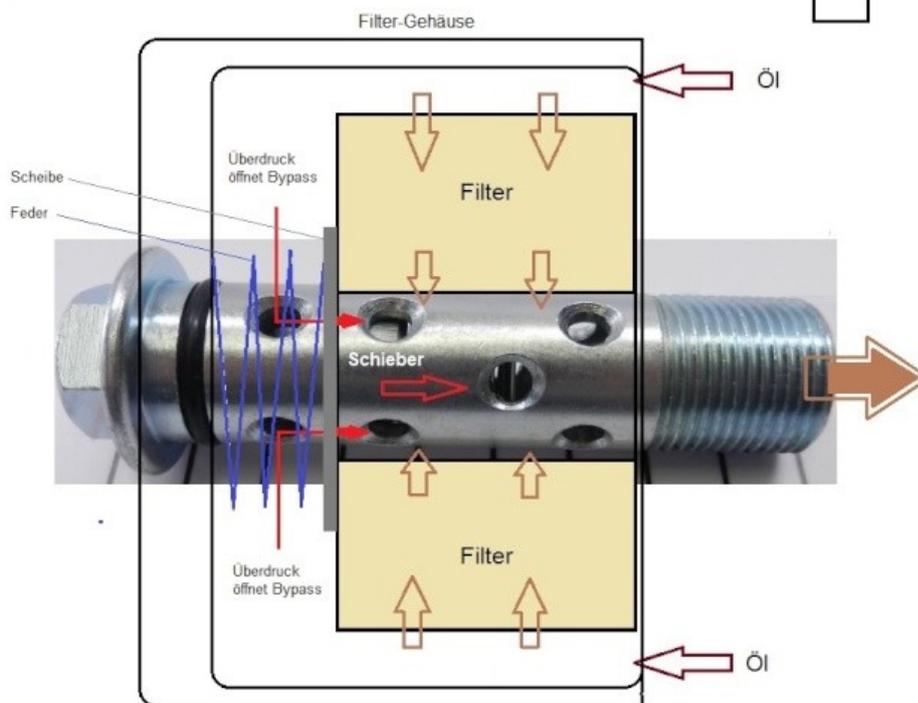


10.3.1 Ölfilterbolzen / Überdruck- bzw. Bypassventil

Ölfilterschraube Honda CX500
 Gewinde: M20x1,5 L=18,5
 Schaft Ges.L = 70
 Deckel di=76,5 / da=96 / h=54,8



CX500 Ölfilter - funktionale Darstellung



Links abgebildet ist die Prinzipskizze der Wirkungsweise, nachstehend die Beschreibung:

Der Filter liegt nicht ganz am Gehäusedeckel an, sondern lässt so ziemlich genau die letzte Bohrung frei und damit kann das Öl Druck auf den Schieber ausüben und ggf. die Bypass-Bohrung öffnen.

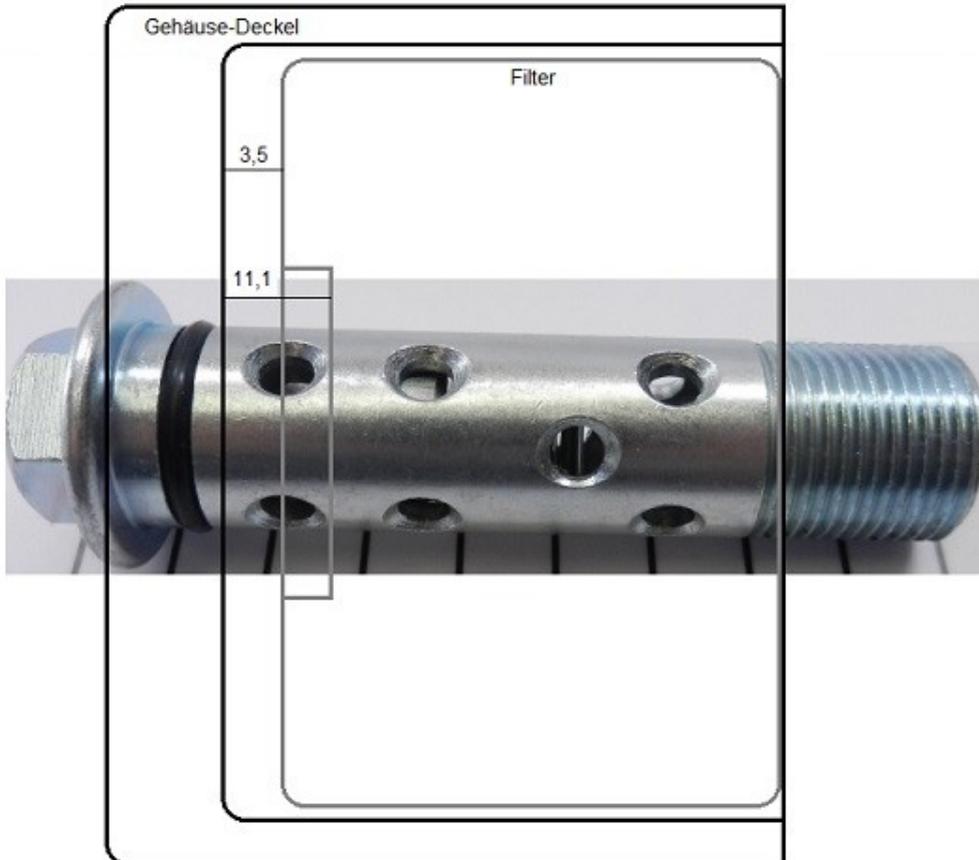
Wenn das Öl beim Kaltstart noch zu zähflüssig ist, um den Filter in ausreichender Menge zu passieren (oder der Filter verstopft ist) entsteht im Bolzen ein Überdruck, der den Schieber nach rechts (Richtung Motor) drückt und damit den Überlauf frei gibt. Dadurch wird eine ausreichende Menge Öl in den Kreislauf des Motors gedrückt.

10.3.1 Ölfilterbolzen / Überdruck- bzw. Bypassventil

Nachstehend nochmals eine Abbildung des Bolzens mit der darüber gelegten Zeichnung der Umgrenzungen von Filter und Gehäusedeckel und den zugehörigen Maßen.

CX500 Ölfilter

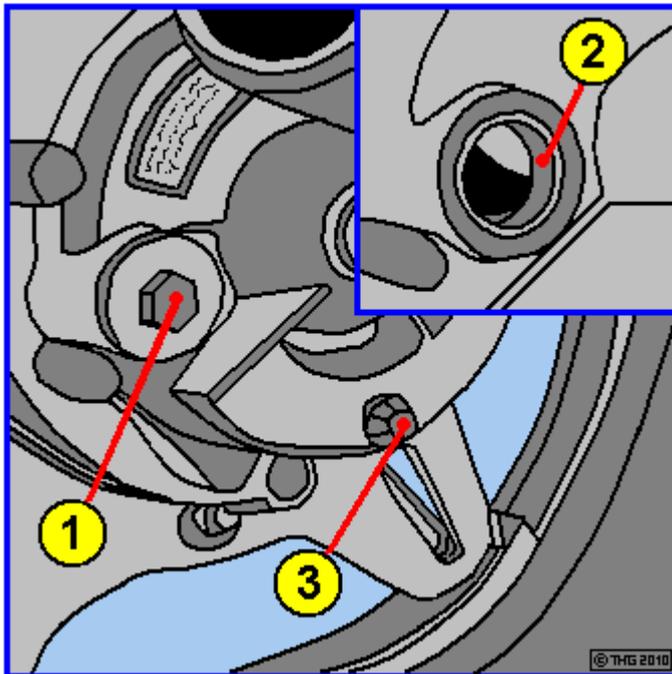
Gehäuse und Filter



10.4 HINTERACHSANTRIEB - GETRIEBEÖL

Bocken Sie das Motorrad auf dem Mittelständer auf ebenem Boden auf und überprüfen Sie den Ölstand, indem Sie Öleinfüllverschluß ① abschrauben. Der Ölstand muss bis zum Öleinfüllstutzen ② reichen. Falls erforderlich, füllen Sie in den Öleinfüllstutzen noch etwas Öl ein.

Hinterradachs Antrieb-Getriebeölwechsel:

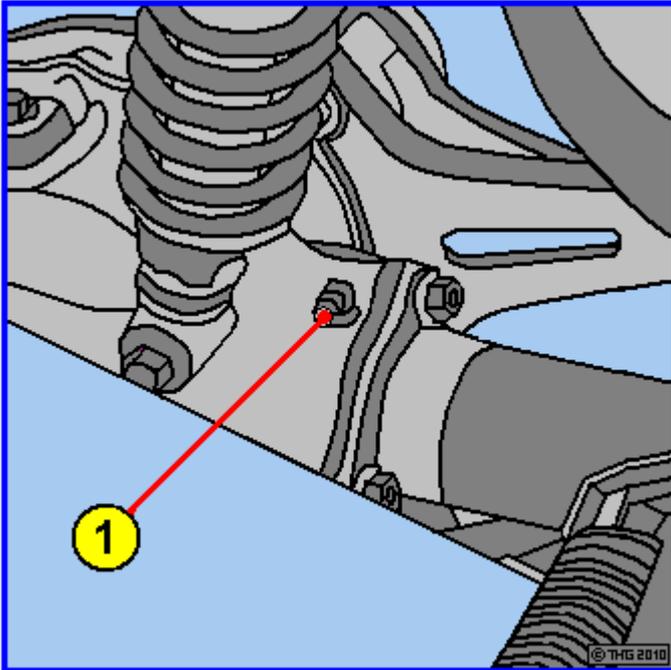


1. Schrauben Sie den Öleinfüllverschluß ① ab.
2. Stellen Sie eine Ölauffangschale unter das Hinterradachs-Antriebsgehäuse und schrauben Sie dann die Ablassschraube ③ ab.
3. Drehen Sie das Hinterrad von Hand, um das Abfließen von Öl zu erleichtern.
4. Schrauben Sie die Ablassschraube ③ wieder ein, wobei Sie darauf achten sollten, dass die Dichtung in gutem Zustand ist.

5. Füllen Sie das Getriebegehäuse bis zur Überlaufhöhe des Einfüllstutzens ② mit frischem Öl der empfohlenen Qualität auf. Ölfassungsvermögen: 170 cm³

WARNUNG: Beim Ablassen oder Einfüllen von Öl sollten Sie darauf achten, dass keine Fremdkörper in das Gehäuse gelangen und dass Reifen und Räder nicht durch Öl verschmutzt werden.

10.5 SCHMIERUNG DES KARDANWELLENGELENKS



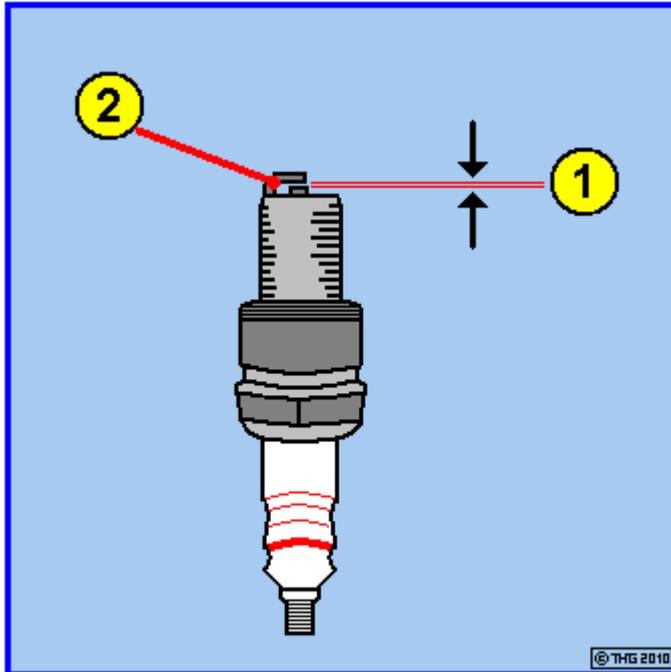
Ein Schmiernippel ① befindet sich an der in der Abbildung gezeigten Stelle. Alle 12.000 km ungefähr 18 Gramm (ca. 20 cm³) eines Mehrzweck-Schmierfettes auf Lithiumbasis mit MoS₂-Zusatz einfüllen.

10.6 ZÜNDKERZEN

Vorgeschriebene Zündkerzen gemäß Handbuch:

Für die 500er -> NGK DR8ES-L, ND X24ESR-U

Für die 650er -> NGK DPR8EA-9, ND X24EPR-U9



1. Ziehen Sie den Zündkerzenstecker ab und schrauben Sie die Zündkerze mit dem Spezialschlüssel des Werkzeugsatzes heraus.

2. Überprüfen Sie die Elektroden und den mittleren Teil aus Porzellan auf Ablagerungen, abgebrannten Zustand oder Rußrückstände. Falls Sie abgebrannte Elektroden, übermäßige Ablagerungen oder Risse oder Abplatzungen des Porzellankörpers feststellen, wechseln Sie die

Zündkerze aus. Reinigen Sie verrußte oder verölte Zündkerzen mit einem Zündkerzenreiniger oder einer Drahtbürste. Sollten Sie die Rückstände nicht vollständig beseitigen können, wechseln Sie die Zündkerze aus.

3. Stellen Sie den Elektrodenabstand ① bei den **500ern auf 0,6 - 0,7 mm**, bei den **650ern auf 0,8 - 0,9 mm** ein. Messen Sie den Abstand mit einer Fühlerlehre und stellen Sie ihn nur durch Biegen der Seitenelektrode ② richtig ein. Ziehen Sie die Zündkerzen beim Einschrauben nicht zu fest an.

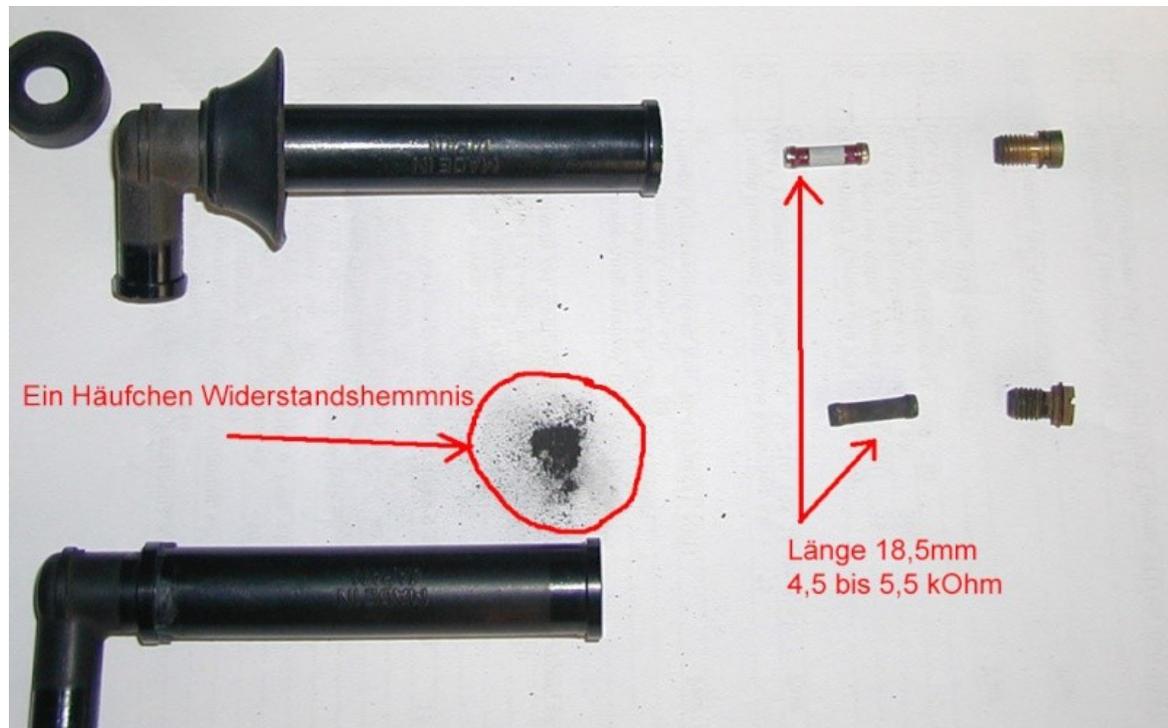
Anmerkung:

Ich habe bei meiner C Iridium-Kerzen verbaut und bin der Auffassung, das Startverhalten habe sich dadurch verbessert. Manche sagen, das seien rein subjektive Eindrücke, die sich nicht belegen ließen. Der Einsatz der teuren Kerzen sei nicht zu rechtfertigen.

Nun, letztlich muss das jeder für sich entscheiden.

10.7 (ZÜND)KERZENSTECKER

Defekte bzw. innen korrodierte Zündkerzenstecker können der Grund für schlechtes Anspringen bzw. schlechte Fahrleistungen sein. Wolfgang (guelli02) hat mal ein Bild gepostet, auf dem das korrodierte Material schön zu sehen war:



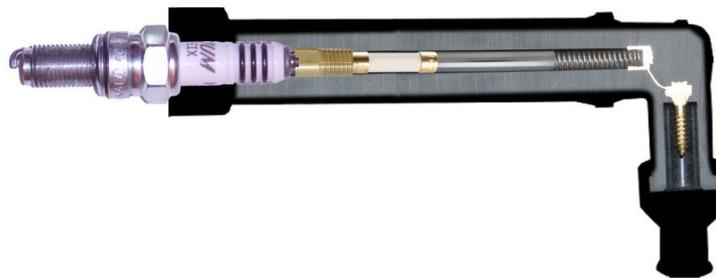
Die Kerzenstecker haben also normalerweise einen Entstörwiderstand von 5,5 kOhm eingebaut. Es stellt sich allerdings die Frage, ob dies notwendig ist, wenn die Kerze schon einen Entstörwiderstand eingebaut hat. Eine NGK DR8ES-L beispielsweise hat bereits einen Widerstand eingebaut. Das ist an dem „R“ in der Typenbezeichnung erkennbar. Laut Angabe des Typenblattes beträgt der Widerstand 5 kOhm (<https://www.ngk.de/nc/produktfinder/produktfinder/MOTORRAEDER/ZUENDKERZEN/HONDA/CX%20500/DR8ES-L/1806/>). Der Widerstand im Kerzenstecker erhöht also nur den Gesamtwiderstand.

Es gibt wohl auch Kerzenstecker ohne Entstörwiderstand zu kaufen. Entsprechende Informationen sind auf den Informationsseiten der Hersteller zu finden. Man kann aber auch den Widerstand entfernen und statt dessen eine Messingstange einsetzen. Dazu muss man aber erst einmal herausfinden, welche Sorte Kerzenstecker man hat, da es zwei verschiedene Ausführungen gibt. (Die folgenden Bilder sind von der Seite http://cx500forum.com/mediawiki/index.php?title=Servicing_the_Sparkplug_Caps)

Die eine Version hat nur den Widerstand und eine lange Feder:



Die andere Version hat den Widerstand, einen Alustab und eine kurze Feder:



Die Länge von Alustab und Widerstand beträgt rd. 55,1 mm (umgerechnet aus der Angabe 2.170 inch) und die Dicke rd. 4,8 mm (umgerechnet aus der Angabe 0.190 inch).

Allerdings ist der Alustab oft festkorrodiert und muss dann ausgebohrt werden. Dabei sind zwei Dinge zu beachten:

- Das Gewinde für die Messingkappe, die auf die Kerzenspitze gesteckt wird darf nicht in Mitleidenschaft gezogen werden.
- Die Feder darf durch die Bohrung nicht in Mitleidenschaft gezogen werden.

Wenn der Alustab entfernt ist muss der Kontakt, in dem die Feder sitzt, ebenfalls von der Korrosion befreit werden. Man kann dazu einen Schraubendreher mit entsprechender Klinge und eine schmale Messinggrundbürste verwenden.

Auf dem nachfolgenden Bild sind die einzelnen Teile nochmals zu sehen:

10.7 (ZÜND)KERZENSTECKER

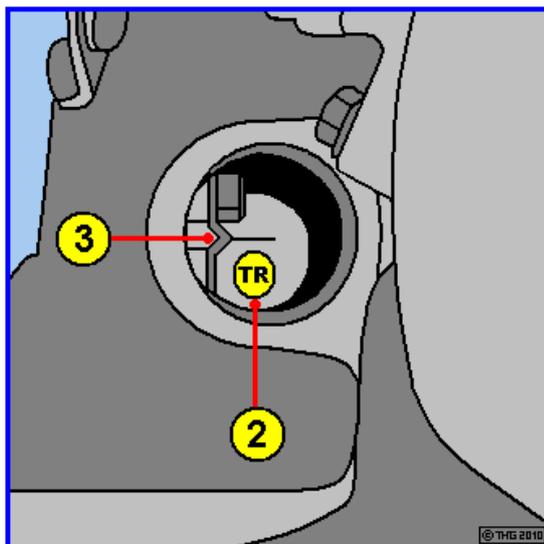
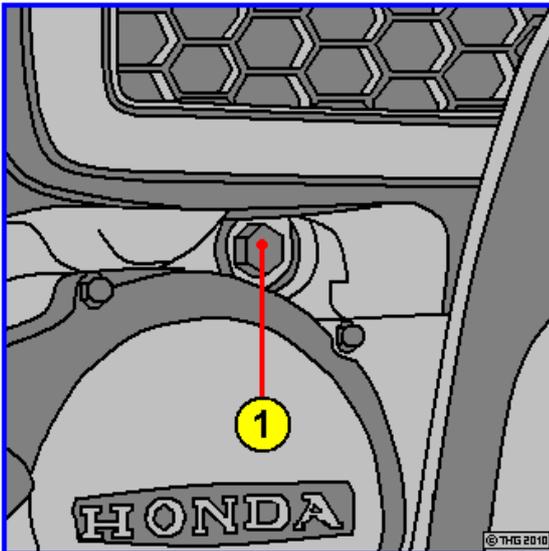


Mir stellt sich allerdings die Frage, ob man nicht besser neue Kerzenstecker kauft und diese modifiziert. Da dürfte der Alustab nämlich entfernt werden können, ohne zu bohren.

10.8 VENTILSPIEL

Durch zu großes Ventilspiel werden Geräusche verursacht (Klappern) und zu kleines oder kein Spiel verhindert, dass sich das Ventil schließt, was Ventilschaden und Leistungsverlust zur Folge hat.

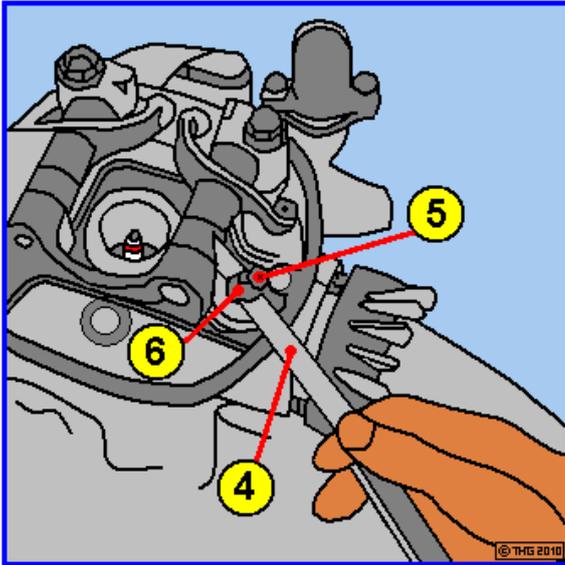
Das Ventilspiel ist nur bei kaltem Motor (unter 35° C) zu prüfen bzw. einzustellen.



Einlaßventil **0,10 mm**

Auslaßventil **0,12 mm**

1. Entfernen Sie die Abdeckkappe bzw. den Entlüftungsdom über der Einstellmarkierungsöffnung, die Kurbelwellenkappe und die Zylinderkopfdeckel.
2. Drehen Sie die Kurbelwelle ① im Uhrzeigersinn und richten Sie die „TR“ Markierung ② auf die Gehäusemarkierung ③ aus. Achten Sie darauf, dass sich der rechte Kolben am oberen Totpunkt des Verdichtungshubs befindet, indem Sie die Kipphebel mit Ihren Fingern abtasten. Wenn die Kipphebel des rechten Zylinders frei sind, wird dadurch angezeigt, dass sich der rechte Zylinder am oberen Totpunkt des Verdichtungshubs befindet. Falls die Kipphebel festsitzen drehen Sie die Kurbelwelle um 360° und richten die Markierung wieder aus.
3. Überprüfen Sie das Spiel beider Ventile, indem Sie die Fühlerlehre ④ zwischen die Ventilstößel-Einstellschraube ⑤ und den Ventilschaft einführen. Das normale Ventilspiel für die 500er und die 650er beträgt:



4. Sie können die Einstellung durch Lösen der Gegenmutter ⑥ und Drehen der Schraube ⑤ vornehmen. Überprüfen Sie nach dem Anziehen der Konternutter ⑥ nochmals das Ventilspiel.
5. Drehen Sie die Kurbelwelle im Uhrzeigersinn und richten Sie die Markierung „TL“ für den linken Zylinder auf die Indexmarkierung ③ aus. Achten Sie darauf dass sich der linke Kolben am oberen Totpunkt seines Verdichtungshubs befindet.

6. Das Ventilspiel für den linken Zylinder kann gemäß der vorstehenden Nrn. 3 und 4 eingestellt werden.
7. Vor dem Aufsetzen der Zylinderkopfdeckel sie Gummidichtungen einölen. Die Deckelbefestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment (6mm → 7-11 Nm) festziehen.
- 8. Wenn die Steuerkette gespannt werden soll, die Deckel selbstverständlich noch nicht aufsetzen, sondern wie im nachstehenden Unterkapitel beschrieben weiter verfahren.**

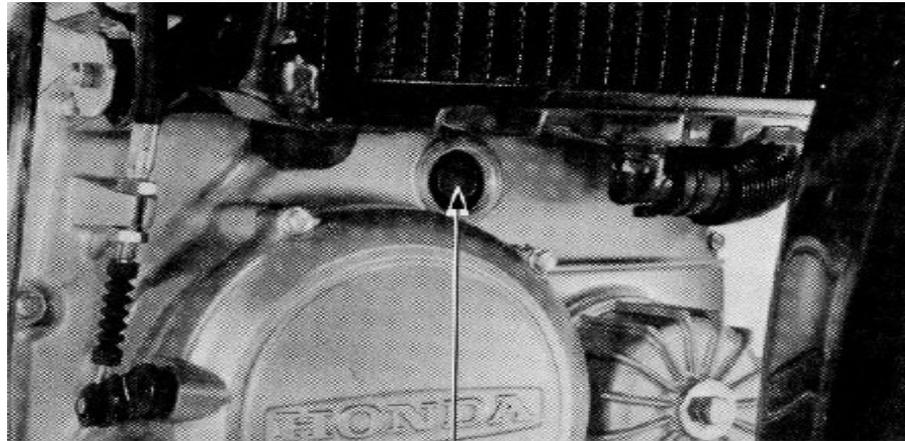
Achtung:

Die älteren Werte 0,08 und 0,10 wurden mit einem Nachtrag zum Werkstatthandbuch auf die oben stehenden Werte hoch gesetzt! VERWENDEN SIE IMMER DIE WERTE E=0,10mm UND A=0,12mm!!

ANMERKUNG:

Interessant ist, dass im viersprachigen Original des Fahrerhandbuchs unterschiedliche Maße für das Ventilspiel angegeben sind. Der englische Text benennt 0,08 mm und 0,10 mm. Im französischen, spanischen und deutschen Text sind 0,10 mm und 0,12 mm angegeben. Richtig sind die zuletzt angegebenen Werte, da Honda im Nachtrag zum Werkstatthandbuch die Werte auch für die älteren Modelle hoch gesetzt hat.

Ansonsten beschreibt der vorstehende Text aus dem Handbuch das Einstellen der Ventile sehr anschaulich. Insbesondere der Hinweis auf den Kurbelwellenstumpf, der unter dem kleinen Deckel oberhalb des Kupplungsdeckels zu finden ist, ist sehr hilfreich.



Die Kurbelwelle mit Hilfe einer Ratsche mit 17er Nuss und kurzer Verlängerung zu drehen, ist allemal besser, als zu versuchen, die Einstellmarkierungen durch Drehen des Hinterrades bei eingelegtem Gang zu treffen. Untenstehend daher noch mal ein Bild, auf dem die Öffnung, hinter der sich der Stumpf befindet, gut zu erkennen ist.

Und noch etwas soll erwähnt werden: man benötigt eine spezielle Fühlerlehre, denn im Standardsatz wird man ein Blatt in der Stärke von 0,12 mm nicht finden. Selbst bei einer Feinfühlerlehre muss man 0,05 und 0,07 zusammenlegen, um die 0,12 zu erhalten

Da die Einstellschraube einen Vierkantkopf hat, ist es ratsam, sich einen passenden Ventileinstellschlüssel zu besorgen. Der erleichtert die Arbeit schon sehr!

Die Prüfung des Spiels durch die Lehre muss auch so erfolgen, dass die Lehre „saugend“ zwischen Ventil und Einstellschraube durchgezogen werden kann. In keinem Fall darf das Blatt (bzw. die Blätter, wenn man 0,05 und 0,07 zusammenlegen muss) leicht durch den Spalt gezogen werden können.

Hinsichtlich der genannten Maße möchte ich noch ein wenig zur Entspannung beitragen. Wie im Forum schon öfter festgestellt, ist es wohl kaum möglich, die vorgegebenen Werte beim Einstellen auf das letzte Hundertstel (also 0,01mm) genau zu treffen. Damit können locker eingestellte 0,08 mm schon sehr nahe an stramm eingestellten 0,10 mm liegen (das gilt selbstredend auch für die 0,10/0,12). Einvernehmen besteht aber wohl dahingehend, dass gerade die

10.8 VENTILSPIEL

Auslassventile genügend Spiel haben sollten, um zu verhindern, dass das Spiel bei heißem Motor auf 0 sinkt. Natürlich ist das keine Entschuldigung oder ein Plädoyer dafür, mit klappernden Ventilen durch die Gegend zu fahren.

10.9 STEUERKETTENSPANNER

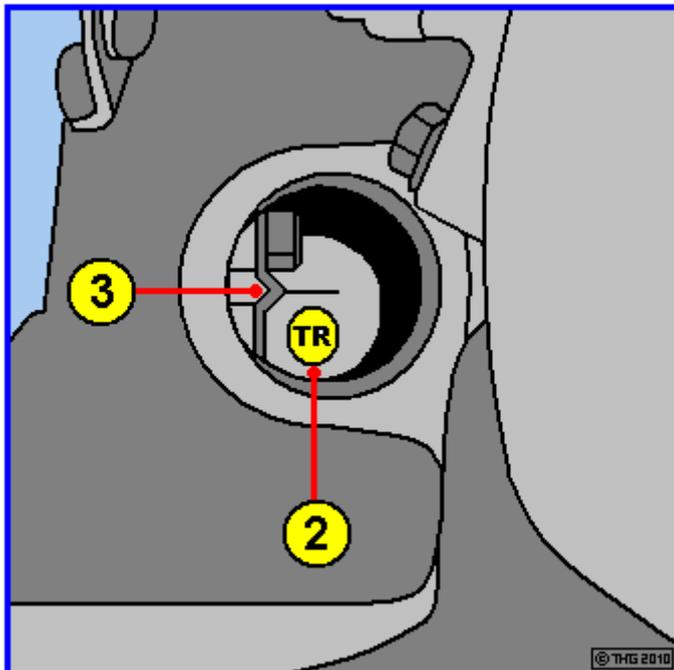
Die Steuerkette (Kette zum Antrieb der Nockenwelle) langt sich mit der Zeit. Wenn diese Verlängerung der Kette nicht durch einen Spanner ausgeglichen würde, könnte sie anfangen zu schlagen bzw. die Zahnräder würden nicht mehr sauber eingreifen. Im schlimmsten Falle könnte die Kette überspringen.

Die CX-Motoren haben zwei unterschiedliche Kettenspanner. In der ursprünglichen Ausführung muss von Hand eine Schraube gelöst werden, damit eine Feder die Spannerschiene wieder fest gegen die Kette drückt und so die bis dahin entstandene Längung ausgleicht. Die Schiene wird dann in dieser Stellung durch das Anziehen der Schraube fixiert. Dieser Spanner wird als mechanischer Kettenspanner bezeichnet.

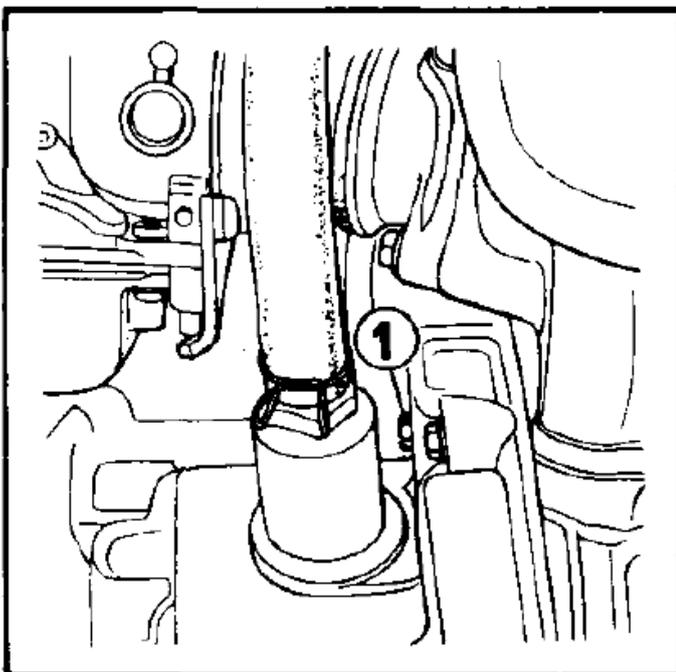
Das Fahrerhandbuch gibt ein Intervall von 6000 km für das Nachspannen der Steuerkette vor.

Spätere Motoren haben einen Spanner, bei dem eine Feder kontinuierlich die Spannerschiene gegen die Kette drückt. Die allmählige Veränderung wird mittels einer Kugel auf einer schiefen Ebene fixiert. Bei dieser Ausführung ist kein Eingriff von außen möglich oder nötig.

10.9.1 Einstellen des mechanischen Kettenspanners (gemäß berichtigtem Text des Werkstatthandbuchs)



- Die Zylinderkopfdeckel entfernen.
- Zündkerzen herausschrauben.
- Die Kurbelwellenlochklappe vom Getriebegehäuse und die Einstellmarken-Lochklappe bzw. den Entlüftungsdom vom hinteren Gehäusedeckel entfernen.
- Die Kurbelwelle langsam im Uhrzeigersinn drehen und die „TL“-Markierung auf die Indexmarkierung ausrichten, sofort nachdem die Einlassventile des linken Zylinders nicht mehr hinuntergedrückt werden und auch die Auslassventile nicht heruntergedrückt werden (linker Kolben im Verdichtungsstakt bei o.T.).



Hinweis: Die vorstehend genannten Schritte können entfallen, wenn das Spannen der Steuerkette unmittelbar im Anschluss an des Prüfen und ggf. Einstellen des Ventilspiels des linken Zylinders vorgenommen wird. Die

Stellung der Kurbelwelle entspricht nämlich der Stellung, die dafür vorgeschrieben ist.

- Die Steuerkettenspanner-Sicherungsschraube ① lösen. 2-4 Umdrehungen sind ausreichend!
- Beim Lösen der Schraube ① stellt sich der Steuerkettenspanner automatisch auf die richtige Steuerkettenspannung ein.

- Die Sicherungsschraube wieder festziehen. **Das Drehmoment für die Schraube des Kettenspanners beträgt 16 - 20 Nm.**

10.9.2 Noch Einstellen des mechanischen Steuerkettenspanners

(nach Rudis „Kochrezept“)

- Zündkerzen herausschrauben. Vordere Verschlusskappe zur Kurbelwellenmutter, unter dem Kühler abschrauben.
- Verschlusskappe zur Schwungscheibe, unter dem rechten Vergaser abschrauben.
- Schraube des Steuerkettenspanners ① unter dem rechten Vergaser lösen, nicht zu weit herausschrauben!
- Kurbelwellenmutter unter dem Kühler, mit Blick auf den Kühler, 2 Umdrehungen nach rechts (im Uhrzeigersinn) drehen. Innerhalb von 2 Umdrehungen befindet sich eine einzige Position, in der die Kurbelwelle von alleine mit Vehemenz in eine Leerposition „flutscht“. Genau diese Stelle ist die Position, in der alle Ventile entlastet sind.
- In dieser Position muss die Zugseite der Steuerkette gespannt und die Gegenseite am Spanner entlastet sein.
- Damit dies der Fall ist, die Kurbelwelle zunächst 1/8 bis 1/4 Umdrehung nach links (Gegenuhrzeigersinn, mit Blick auf den Kühler) drehen, bis ein dezenter Widerstand spürbar ist, dann maximal 1/8 Umdrehung nach rechts drehen.
- Somit ist die Zugseite der Steuerkette gespannt. **Nie zurückdrehen!!!**
- Auf der Gegenseite wird die lose Kette über die federbelastete Spannschiene einjustiert und die Steuerkettenspannerschraube ① kann, **nicht zu fest**, angezogen werden.
- Alle Abdeckungen und Zündkerzen montieren.

Manchmal gibt es aber ein Problem:

- Normalerweise könnte die Schraube des Steuerkettenspanners angezogen werden, gäbe es da nicht noch eine kleine Gemeinheit, die fast alle CX'en betrifft.

10.9.2 Noch Einstellen des mechanischen Steuerkettenspanners

- Mit der Zeit, und durch zu festes Anziehen der Steuerkettenspannschraube, haben sich an dem Langloch des oberen Spannhebels Riefen und Kerben eingearbeitet, so dass der federbelastete Spannhebel nicht mehr freigängig ist und trotz aller Mühe der Steuerkettenspanner sich nicht selbstständig nachjustiert. Hier hilft der Tipp von Matze:
- Mit dem Finger oder mit einem Schraubendreher durch das Schauloch unter dem rechten Vergaser nach rechts greifen und den Spannhebel dezent nach unten drücken.
- Steuerkettenspannschraube nicht zu fest anziehen.
- Alle Abdeckungen und Zündkerzen montieren.

Die CX sollte dann ruhig laufen.

Danke Rudi!

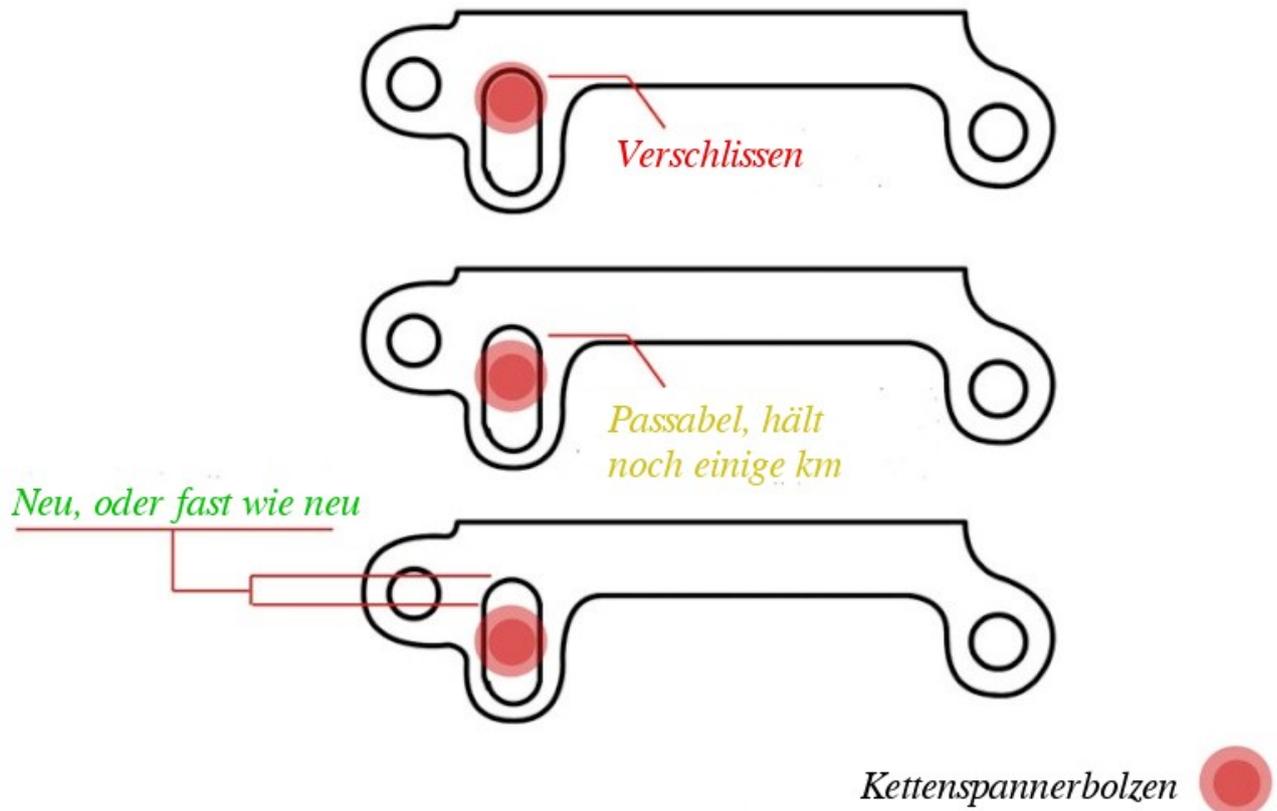
Nochmals: Das Drehmoment für das Anziehen der Schraube des Kettenspanners beträgt 16 - 20 Nm.

Wichtiger Hinweis von EO:

Die 10er Nuss, die man zum Lösen der Spannerschraube benutzt, kann in das Loch im Motordeckel fallen. Daher sollte man da sicherheitshalber einen Lappen drauf legen!

10.9.2 Noch Einstellen des mechanischen Steuerkettenspanners

Nachfolgende Grafik gibt eine Vorstellung davon, wie man **nach** durchgeführtem Spannen der Steuerkette den Zustand anhand der Stellung von Bolzen und Langloch beurteilen kann (z.B. mittels Zahnarztspiegel).

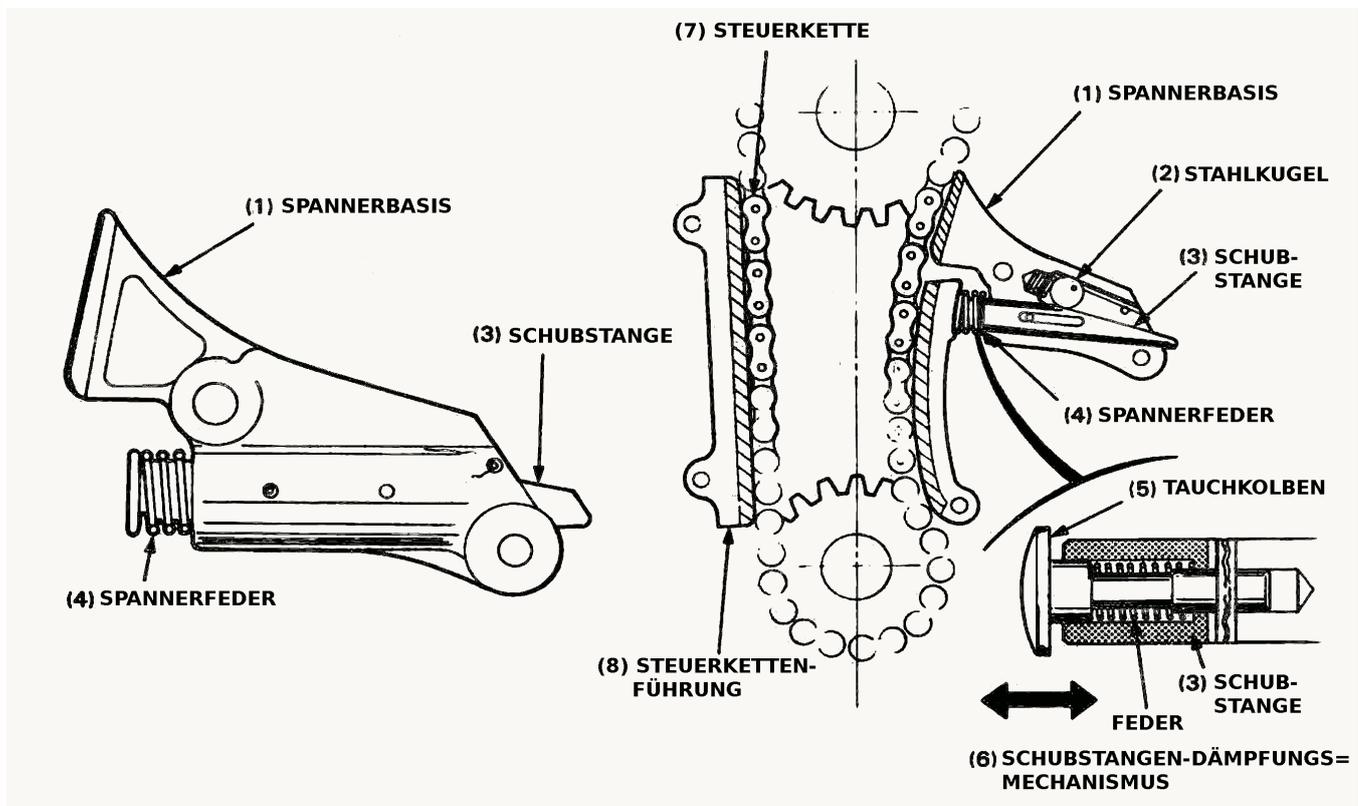


10.10 DER AUTOMATISCHE KETTENSPELLER

Wie bereits eingangs beschrieben, wurden die späteren Jahrgänge der Güllerpumpen mit einem automatischen Kettenspanner ausgerüstet. Die Einheit besteht aus einer unter dem Druck einer Feder stehenden Stahlkugel und einer Schubstange mit einem Dämpfer an ihrem Ende. Der Dämpfer setzt sich aus einem Tauchkolben zusammen, der wiederum innerhalb der Schubstange gefedert ist, wie auf nachfolgender Grafik gezeigt.

Wenn die Kette sich dehnt, drückt die unter Federdruck stehende Stahlkugel die Schubstange gegen den Spanner bis Druckausgleich zwischen Schubstange und Spanner erreicht wird. Die Schubstange wird also ständig in Richtung der Spannerbasis gedrückt, wodurch der Spanner sich selbst einstellt, um den natürlichen Verschleiß der Steuerkette auszugleichen.

Nun also die zugehörige Grafik:



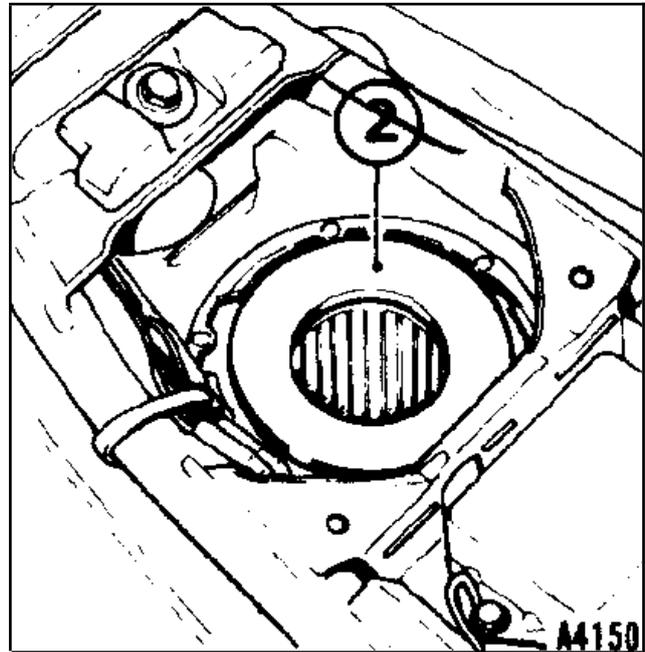
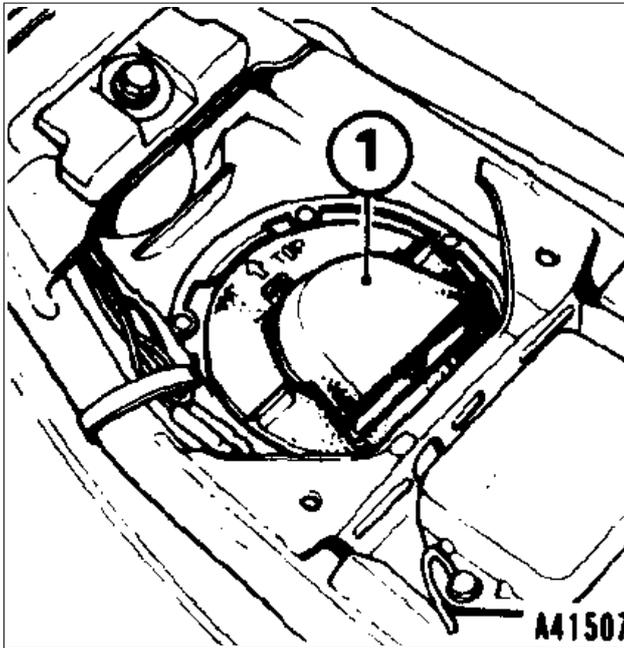
Diesem Kettenspanner wird nachgesagt, dass der Bereich, über den die Kette nachgespannt wird, etwa einer Laufleistung von 60.000 km entspricht. Danach sollte die Kette gewechselt werden. Dies ist aber eben nicht ein Problem der Längung der Steuerkette, sondern der Tatsache geschuldet, dass der Spannbereich

des Spanners erschöpft ist und daher bei der weiteren Längung der Kette kein Druck mehr auf die Spannerschiene erfolgt, der diese Längung ausgleichen würde.

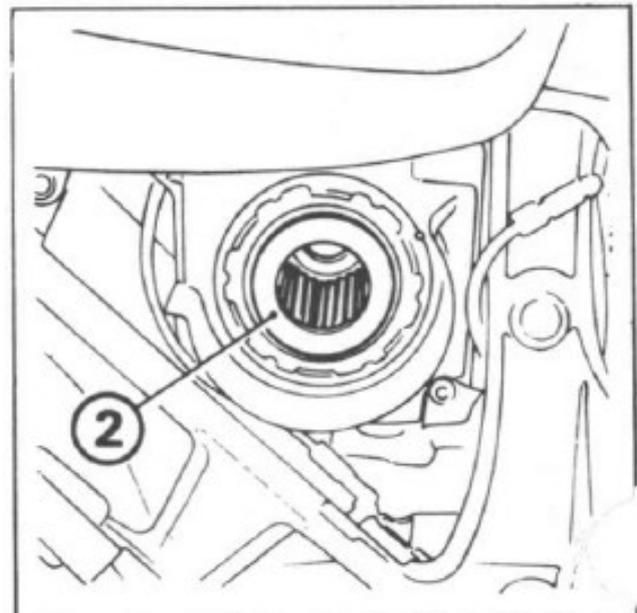
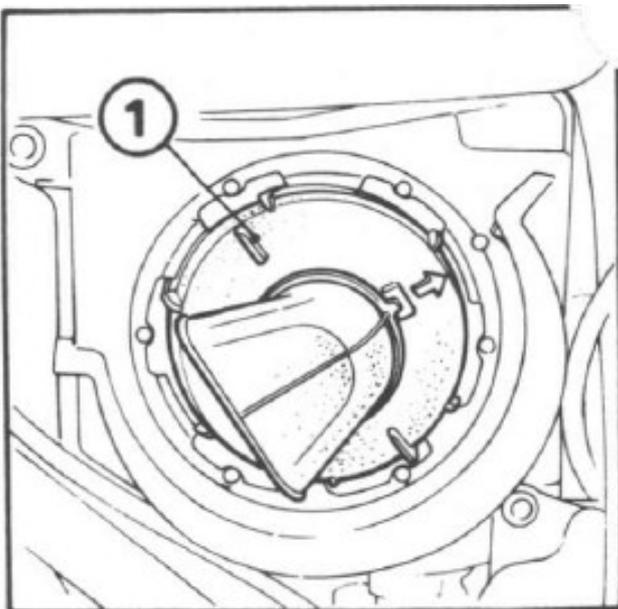
Die Steuerketten in Motoren mit manuellem Kettenspanner sollen für 90.000 km und mehr (in Abhängigkeit vom verwendeten Öl?) verwendet werden können.

10.11 REINIGEN / AUSWECHSELN DES LUFTFILTERS

Der Luftfilter sollte regelmäßig gewartet werden. Beim Fahren in staubigen Gebieten kann häufigeres Warten erforderlich sein.



Tourer und C: Entfernen Sie den Sitz. **E und GL:** Entfernen Sie den rechten Seitendeckel.



1. Den Luftfilterdeckel ① durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn lösen und abnehmen.

2. Entfernen Sie den Filtereinsatz ② und reinigen Sie diesen durch Abklopfen, vorsichtiges Abbürsten mit einer weichen Bürste sowie durch Ausblasen von der Außenseite her. Bei zu starker Verschmutzung, Rissen oder Beschädigung den Filtereinsatz auswechseln.
3. Den Luftfilter einsetzen und den Luftfilterdeckel durch Drehen im Uhrzeigersinn wieder befestigen.
4. **Tourer und C:** Die TOP-Markierung muss nach vorn zeigen (Schnorchelöffnung nach hinten), Sitz wieder anbringen. **E und GL:** Die TOP-Markierung muss nach schräg oben zeigen (Schnorchelöffnung schräg nach hinten - zwischen 7 und 8 Uhr, *siehe Bild vorherige Seite*), rechten Seitendeckel wieder anbringen.

Alex hat noch auf etwas Wichtiges hingewiesen:

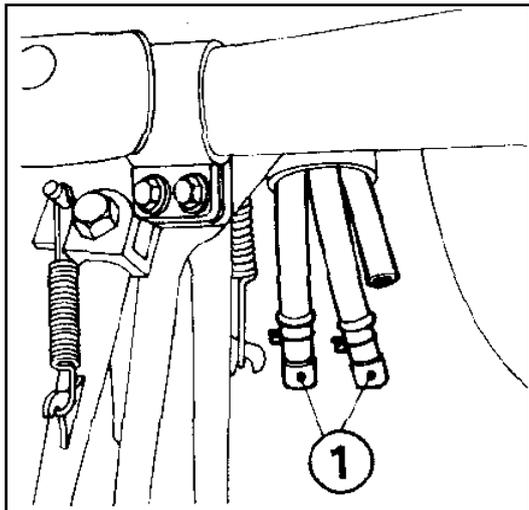
Die Luftfilter der 650er Euro sind knapp 3cm (okay, nachgemessen 2 cm) länger als die der 500er!

Also: Augen auf beim LuFi-Kauf (zumindest für die 650)! Die E-Teil-Nr. Für die 650er ist 17220-ME2-000, für die 500er 17220-415-003.



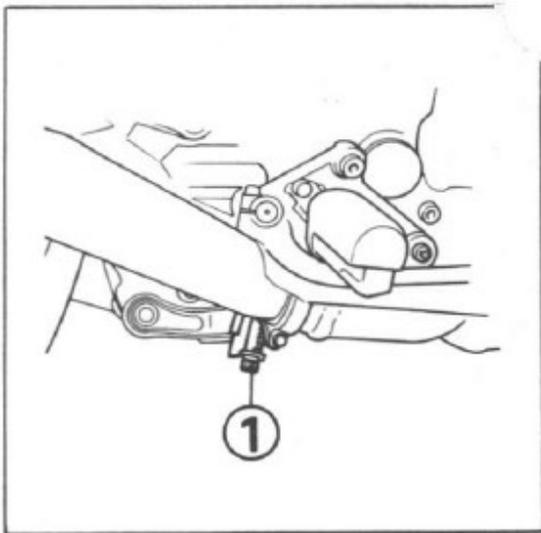
Alex hat auch dieses Bild zur Verfügung gestellt, das den Unterschied von (nachgemessenen) 2 cm deutlich macht.

10.12 KURBELGEHÄUSEENTLÜFTUNG



Für die **CX 500** und die **CX 500 C**

1. Die **zwei Ablabsschrauben** von den Leitungen entfernen ① und Ablagerungen sowie Wasser ablassen.
2. Die zwei Ablabsschrauben wieder anbringen.



Für die **anderen Modellen**

1. Den Ablabsschraube ① vom Schlauch entfernen und Rückstände ablassen.
2. Den Stopfen wieder einstöpseln.

ZUR BEACHTUNG:

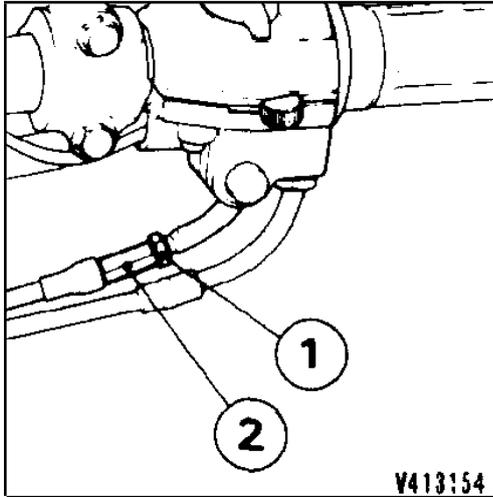
Bei Fahrten im Regen, bei Vollgasfahrten und nach dem Waschen oder Überholen des Motorrades häufiger warten.

Wartung durchführen, wenn der Ablagerungsstand im durchsichtigen Teil der Ablabsschläuche sichtbar wird.

ANMERKUNG: Bei meiner C waren die Ablabsschrauben nicht mehr vorhanden. Merkwürdig ist auch, dass dieser Abschnitt im Fahrerhandbuch 1981 der CX 500 enthalten ist, in dem der C aus dem gleichen Jahr aber nicht. Man sollte auch davon ausgehen, dass der Unterschied aufgrund CDI- oder NEC-Motor besteht und nicht aufgrund der Modelle. Das 81er FHB der CX behandelt aber NEC ...

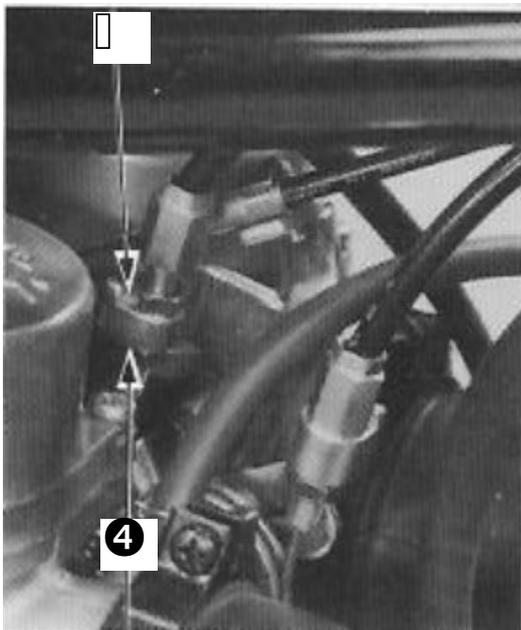
10.13 VERGASER

10.13.1 Einstellen des Gasdrehgriffs



ggf. anpassen.

1. Überprüfen, ob die Gaszüge Abnutzungen, Beschädigungen oder Knicke aufweisen. Der Gaszug muss sich in allen Lenkerstellungen leicht von geschlossen bis ganz geöffnet drehen lassen und „zurückschnappen“. Ggf. austauschen.
2. Bei Schwergängigkeit überprüfen, ob die Verlegung der Züge ordnungsgemäß erfolgt ist (siehe VERLEGUNG VON KABELN, ZÜGEN UND WELLEN). Verlegung
3. Lassen Sie den Motor mit Leerlaufdrehzahl laufen und bewegen Sie dabei den Lenker von Anschlag zu Anschlag. Die Drehzahl darf sich dabei nicht verändern.
4. Überprüfen Sie das Spiel des Gasdrehgriffes. Das normale Spiel am Griffflansch beträgt 2 - 6 mm. Zum Einstellen des Spiels lösen Sie die Gegenmutter ① und drehen die Einstellschraube ②.

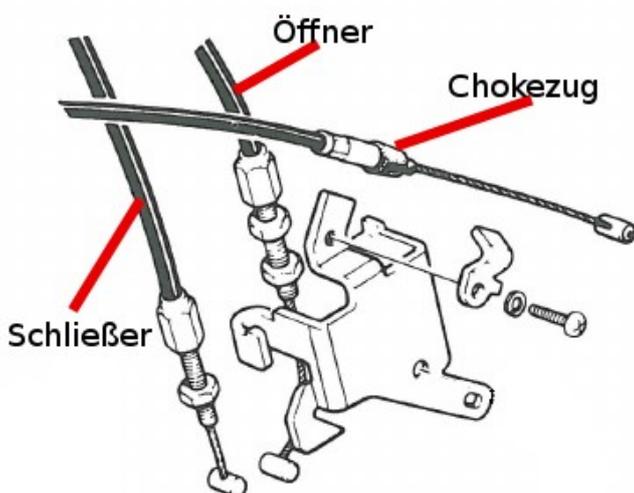


5. Größere Einstellungen müssen am unteren Einsteller des Öffners ③ (am Vergaser) vorgenommen werden.
6. Dazu die Gegenmutter ④ des Einstellers lösen und den Einsteller je nach Erfordernis hinein (mehr Spiel) oder heraus (weniger Spiel) drehen.
7. Gegenmutter wieder festziehen, dabei durch Gegenhalten mit dem Maulschlüssel das Mitdrehen des Einstellers verhindern.

10.13.2 Gaszüge einhängen

Ralp (f104wart) hat die Vorgehensweise beim Einhängen der Gaszüge im Forum mal Schritt für Schritt beschrieben. Nachfolgend sein Beitrag, den ich nur leicht redaktionell überarbeitet habe.

- *Die Züge werden zuerst am Griff eingehängt, dann am Vergaser. Der Öffner ist der Zug, der kürzer wird, wenn Du am Gasgriff drehst (er öffnet die Drosselklappe). Der Schließer dient zur Sicherheit, damit die Drosselklappe geschlossen wird und nicht hängen bleibt.*
- *Einen der Züge kann man unten am Vergaser einstellen (Öffner), den anderen nicht (Schliesser).*
- *Zuerst hängst Du den Schließer ein und schraubst ihn fest. Danach hängst Du den Öffner ein und drehst die Einstellschraube so weit raus, dass oben am Gasgriff das Spiel (Leerweg) nahezu weg ist. Dann wird die Kontermutter unten an der Einstellschraube angezogen.*
- *Das kann man alles machen, so lange die Vergaser noch seitlich raushängen. Dann kommt man besser dran. Sie müssen dazu nicht eingebaut sein.*
- *Oben am Gasgriff wird nur die Richtung eingestellt, in der die Züge vom Griff weg nach unten laufen. Wichtig ist, dass die Züge so verlegt sind, dass der Gasgriff von selbst in die Leerlaufstellung zurück geht.*



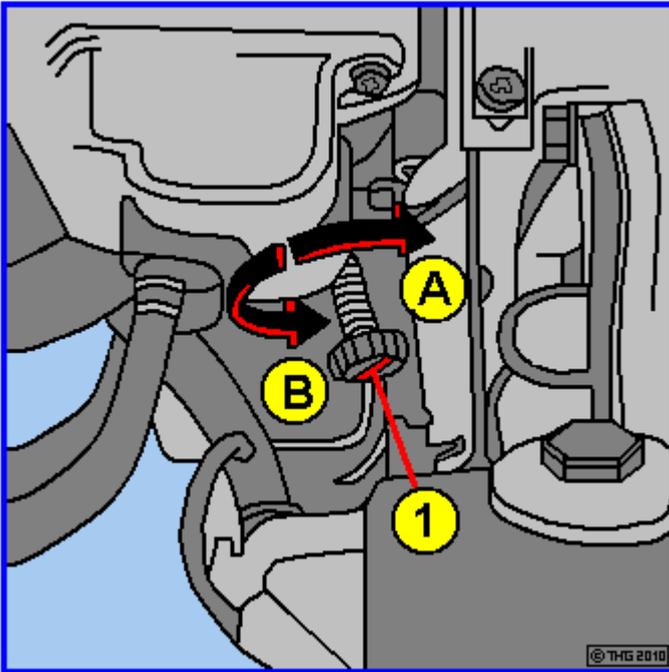
Hier die drei Züge des Vergasers, so wie sie dort einzuhängen sind:

Öffner - erkennbar an den **2 Muttern**

Schließer - erkennbar an der **1 Mutter**

Chokezug - **keine Mutter**

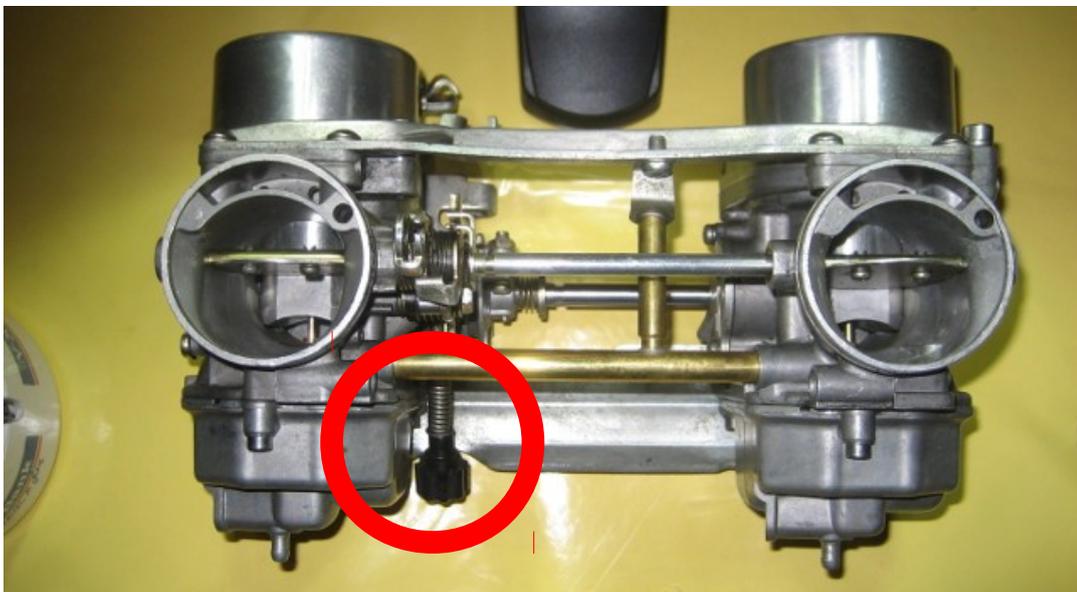
10.13.3 Einstellen der Leerlaufdrehzahl



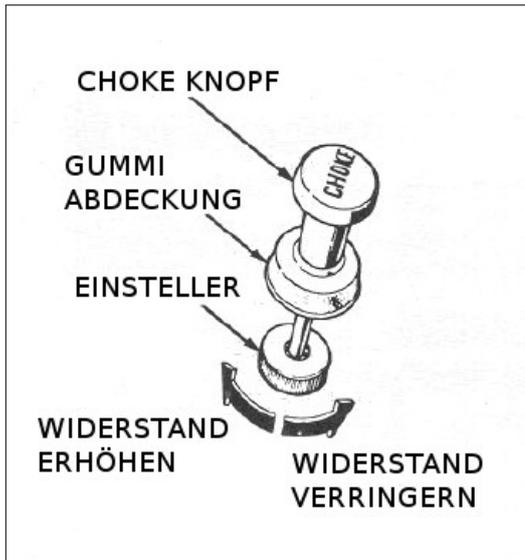
1. Lassen Sie den Motor an und warten Sie, bis er sich auf normale Betriebstemperatur erwärmt hat. Sie können auch eine 10 minütige Spritztour unternehmen, das sollte reichen um den Motor auf ausreichende Temperatur zu bekommen.
2. Stellen Sie die Drehzahl des Motors im Leerlauf durch entsprechendes Drehen der Anschlagsschraube ① auf $1.000 \sim 1.200 \text{ min}^{-1}$ (U/min) ein. Durch Drehen der Schraube in Richtung (A) wird die Drehzahl erhöht und durch Drehen in Richtung (B) verringert.

wird die Drehzahl erhöht und durch Drehen in Richtung (B) verringert.

Eine kleine Bemerkung erlaube ich mir hierzu allerdings. Vielleicht bin ich ja nur ungeschickt, aber ich hab es 1 bis 2 mal fertig gebracht mir dabei die Pfoten an irgendwelchen heißen Teilen zu verbrennen. Nix Schlimmes aber eben unangenehm. Seitdem ziehe ich mir dafür einen geeigneten alten dünnen Lederhandschuh über. Steht der gerade nicht zur Verfügung lasse ich erhöhte Vorsicht walten!



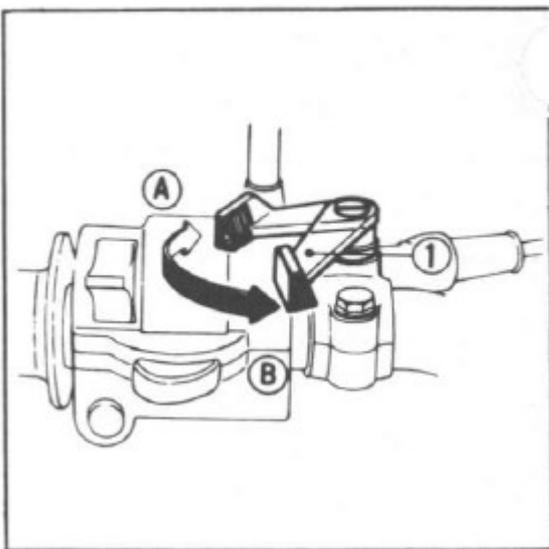
10.13.4 Einstellen des Chokeynopfs



Nur Cx 500, CX 500 C und GL 500:

Wie leicht der Chokeyzug durch den Federzug der Vergaserwelle zurückgezogen werden kann, lässt sich mit Hilfe einer „Rändelmutter“ einstellen, die sich unter der Gummiabdeckung befindet. Drehen im Uhrzeigersinn erhöht den Reibungswiderstand, drehen gegen den Uhrzeigersinn vermindert die Reibung.

Die 650er und die 500 E haben einen Hebel an der linken Lenkerarmatur, mit dessen Hilfe der Choke betätigt wird. Ich habe keinen Hinweis darauf gefunden, dass hier etwas eingestellt werden könnte. Hier die Zeichnung mit dem Hebel:

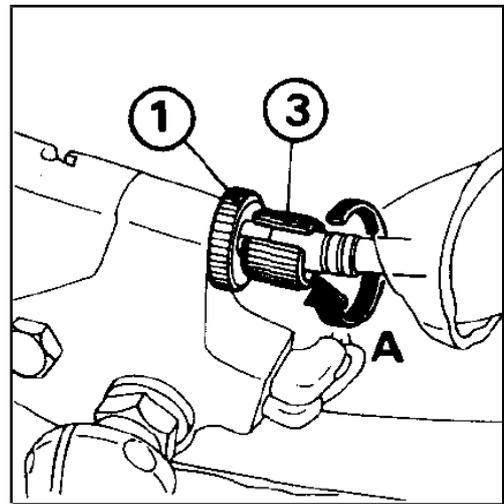
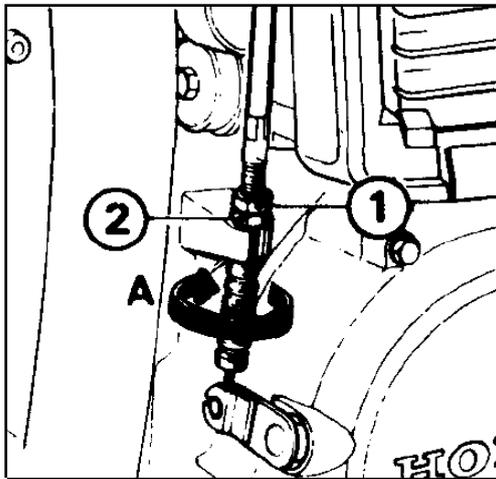


Die Stellung A entspricht hier dem voll herausgezogenen Knopf, die Stellung B dem eingeschobenen Knopf.

10.14 KUPPLUNGSZUG

10.14.1 Einstellen des Spiels des Kupplungshebels

Eine Kupplungseinstellung kann erforderlich sein, wenn das Motorrad beim Ganglegen nicht anfährt bzw. nur langsam fährt, oder falls die Kupplung rutscht, wodurch die Beschleunigung geringer als die entsprechende Motordrehzahl ist.



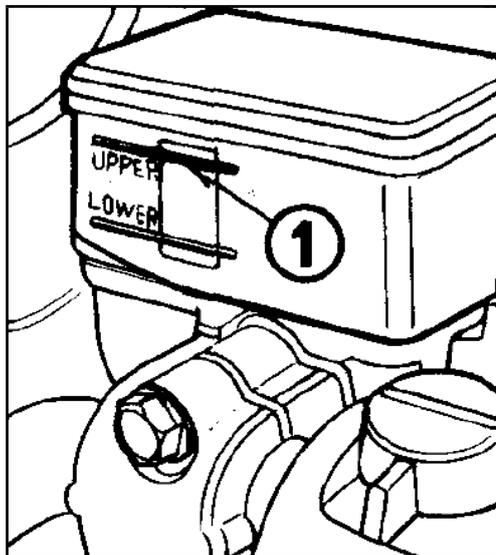
1. Das normale Spiel des Kupplungshebels soll am Hebelende 10 - 20 mm betragen. Falls eine Einstellung erforderlich ist, lösen Sie die Kontermutter ① am unteren Einstellteil ② und nehmen die Einstellung vor.
2. Achten Sie darauf, dass das Gewinde des Einstellers nicht mehr als 8mm herausragt. Wenn der Einsteller weiter herausragt, ist ein sicherer Sitz in der Führung nicht mehr gewährleistet.
3. Durch Drehen der Einstellmutter ③ in Richtung (A) wird das Spiel des Kupplungshebels verringert.
4. Auf die selbe Weise kann die Einstellung auch am oberen Ende des Kupplungszugs vorgenommen werden, in dem zunächst die Rändelmutter ① gelöst und dann die Rändelschraube hinein (größeres Spiel) oder heraus (kleineres Spiel) gedreht wird.
5. Beim Anziehen der Rändelmutter die Rändelschraube festhalten, damit sie sich nicht mitdreht.

Achtung! Richtige Verlegung des Kupplungszugs prüfen.

10.15 BREMSE

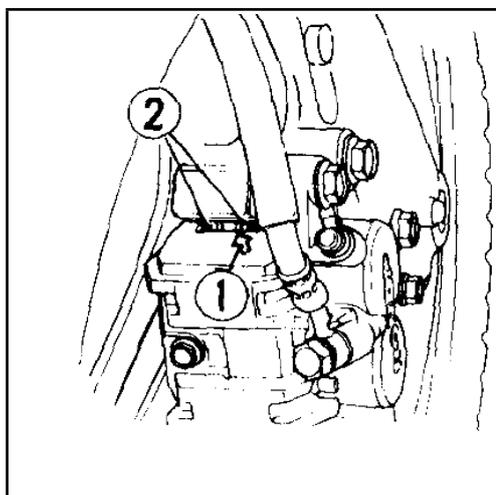
10.15.1 Vorderradbremse

10.15.1.1 Bremsflüssigkeit



Es ist von größter Wichtigkeit, dass im Bremszylinder stets der korrekte Bremsflüssigkeitsstand aufrecht gehalten wird. Behälterdeckel, Platte und Membran demontieren. Behälter (Bremszylinder) bis zur Markierung ① mit Bremsflüssigkeit SAE J1703 auffüllen. Falls der Pegel bis in die Nähe des Bodens des Bremsflüssigkeitsbehälters absinkt, sollten Sie die Bremsbeläge auf Abnutzungserscheinungen überprüfen. Falls die Bremsbeläge nicht übermäßig stark abgenutzt sind, wird durch Absinken des Pegels gewöhnlich ein Auslaufen der Bremsflüssigkeit angezeigt. Setzen Sie sich mit Ihrem Hondahändler in Verbindung.

10.15.1.2 Bremsbeläge



Die Bremsbeläge von der durch Pfeil ① angegebenen Richtung inspizieren, wobei als Anlass die regelmäßigen Wartungsintervalle gelten können, um den Bremsbelagverschleiß festzustellen. Wenn die Beläge bis zu den Verschleißlinien ② abgenutzt sind, müssen beide Bremsklötze ausgewechselt werden. Sichergehen, dass keine Bremsflüssigkeit ausläuft und Anschlüsse auf Brüchigkeit oder Risse überprüfen.

10.15.2 ERSATZ DER HANDBREMSARMATUR

Bei Defekten des Hauptbremszylinders oder des Bremsflüssigkeitsbehälters besteht die Möglichkeit die entsprechenden Einzelteile zu ersetzen. Der Handel bietet entsprechende Reparatursätze bzw. Ersatzteile an. Für einen Reparatursatz, einen Bremsflüssigkeitsbehälter mit Schrauben, Deckel und Membran addiert sich das aber auf annähernd 80 €.

Eine Alternative dazu bietet die komplette Bremsarmatur, die David Silver anbietet. Hier müssen keine Einzelteile aus- und eingebaut werden, der ordnungsgemäße Sitz des Bremsflüssigkeitsbehälters in der alten Armatur muss nicht hergestellt werden usw., da einfach nur eine komplette neue Armatur gegen die alte Armatur getauscht wird. Wesentliche sicherheitskritische Arbeiten entfallen damit.

Insgesamt ist das Ganze auch noch recht preiswert. Einschließlich Steuern und Versandkosten sowie einer neuen Hohlschraube belaufen sich die Kosten auf etwa 50 bis 55 €.

Das Angebot ist über folgenden Link zu erreichen: http://www.davidsilver-spa-res.co.uk/CX500B-1981/part_160357/

Nach den bisherigen Erfahrungen kann die Komplettarmatur am Tourer, der GL, der E und unter Umständen auch an der C verbaut werden. Entscheidend ist in allen Fällen, dass der Behälter so angebracht werden kann, dass in allen Lenkerstellungen der Zufluss zur Bremspumpe immer von Bremsflüssigkeit überdeckt ist. An meiner C mit einem Fehling LN 2 ist dies gewährleistet. Wer eine C mit dem Originallenker hat, hat hier unter Umständen Probleme.

Irritationen traten zunächst dadurch auf, dass auf dem Bild der Armatur neben der in weiß aufgedruckten Zahl 15,8 deutlich eine eingegossene 14 zu erkennen ist. Dadurch kamen Zweifel darüber auf ob es sich beim verbauten Bremskolben um einen 14mm-Kolben (für Einscheibenbremse) oder um einen 15,8mm-Kolben (für Doppelscheibenbremse) handelte. Unser Forumskollege BerndM hat bei David Silver angefragt und folgende Antwort erhalten:

"Hello Bernd.

Thank you for your e-mail.

The brake master cylinder, part number 45500-463-601P, has a piston diameter of 15.8mm and is suitable for two front brake disc models.

15.8 is written in white ink on the housing.

10.15.2 ERSATZ DER HANDBREMSARMATUR

Sorry, we do not have a master cylinder with a different angle on the reservoir.

Please let me know if you require any further information.

Regards Steve. "

Eines ist noch zu erwähnen: die in der Originalarmatur verbaute Hohlschraube (Verbindung zwischen Armatur und Bremsleitung) ist mit einer Länge von 27mm um 2mm zu lang!

Es gibt mindestens zwei Möglichkeiten, diesem Manko zu begegnen. Man kann die Originalschraube um die 2mm auf 25mm herunterschleifen oder man beschafft sich eine passende Schraube im Handel. Louis bietet eine passende Schraube unter der Bestellnummer 10018130 an. Dazu passende Alu-Dichtringe gibt es im 10er-Pack unter der Bestellnr. 10003074.

Hier noch ein Foto von der Armatur, wie sie an meiner C verbaut ist:



Weiter Infos finden sich im Faden

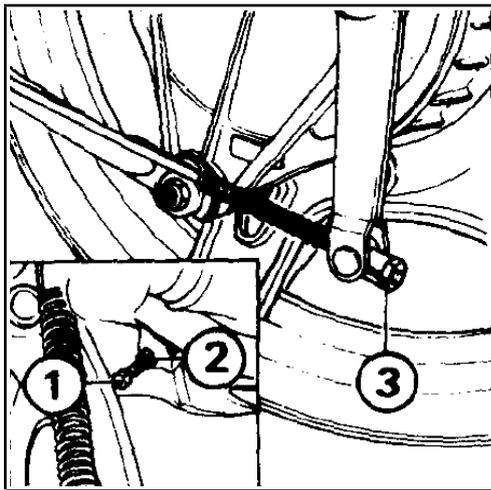
<http://cx500.forumieren.org/t480-gl-500-hauptbremszylinder-defekt>

10.15.3 Hinterradbremse

Die CX 500, die CX 500 C, die beiden GL-Modelle und die CX 650 C haben hinten eine Trommelbremse. Bei den GL-Modellen verläuft die Zugstange im Gegensatz zu den beiden anderen Modellen aber oberhalb der Bremstrommel, der Hebelarm, an dem die Zugstange befestigt ist, zeigt also nach oben.

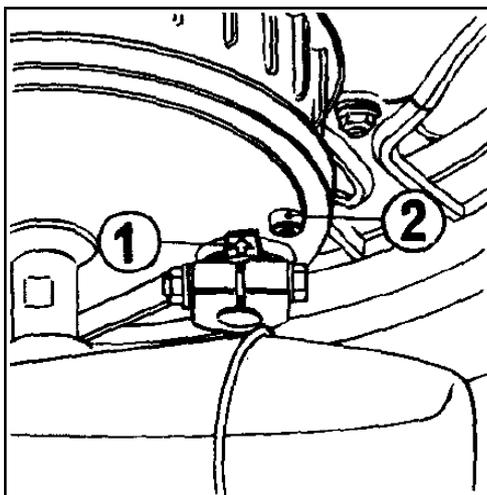
10.15.3.1 Pedalhöhe bei Trommelbremse

Mit Hilfe des Arretierbolzens ① kann die Pedalhöhe einreguliert werden. Zum Einstellen der Hinterradbremse wird die Gegenmutter ② gelöst und der Arretierbolzen gedreht.



Es ist von größter Wichtigkeit, dass das Spiel der Hinterradbremse regelmäßig kontrolliert wird. Das korrekte Spiel soll 20 - 30 mm betragen. Zur Überprüfung wird das Motorrad auf den Hauptständer gestellt, das Hinterrad mit der Hand gedreht, und dabei der Pedalweg des Bremshebels vom Anschlag bis zum Ansprechen der Bremse gemessen. Die Einstellung wird durch Hinein- oder Herausschrauben der Reguliermutter ③ nach Bedarf vorgenommen. Um den Pedalweg zu verringern, wird die Mutter im Uhrzeigersinn gedreht.

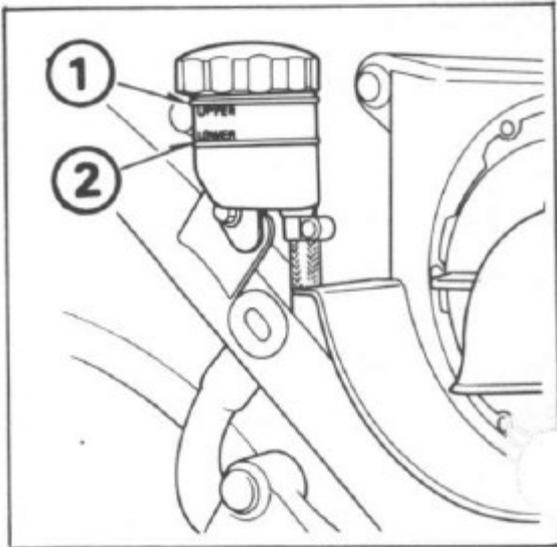
10.15.3.2 Abnutzungsanzeiger bei Trommelbremse



Vergewissern Sie sich bei niedergedrücktem Bremspedal, dass der Pfeil ① nicht auf die Bezugsmarkierung ② ausgerichtet ist. Falls der Pfeil ① auf die Markierung ② ausgerichtet ist, ersetzen Sie die Bremsbeläge durch neue.

10.15.3.3 Hydraulische Hinterradbremse

Der Bremsflüssigkeitsbehälter für die Hinterradbremse befindet sich unter dem rechten Seitendeckel.



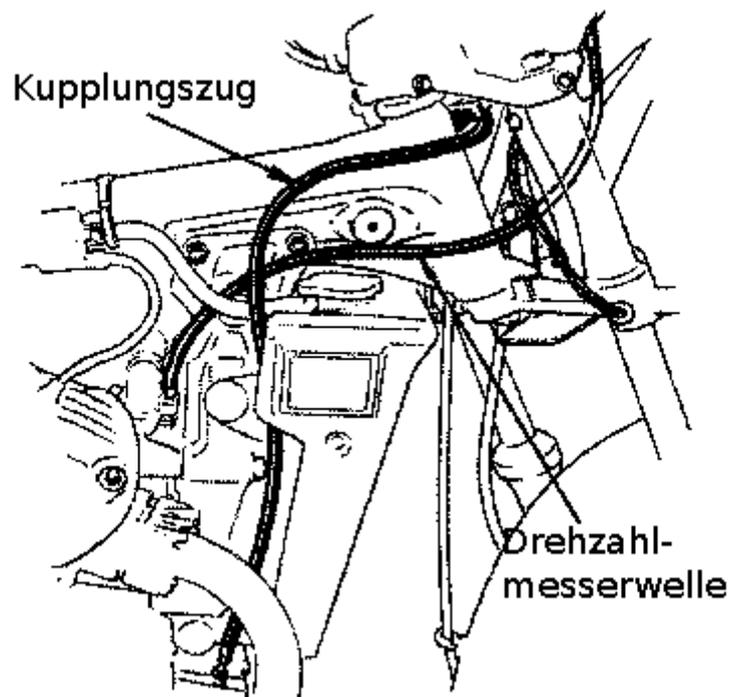
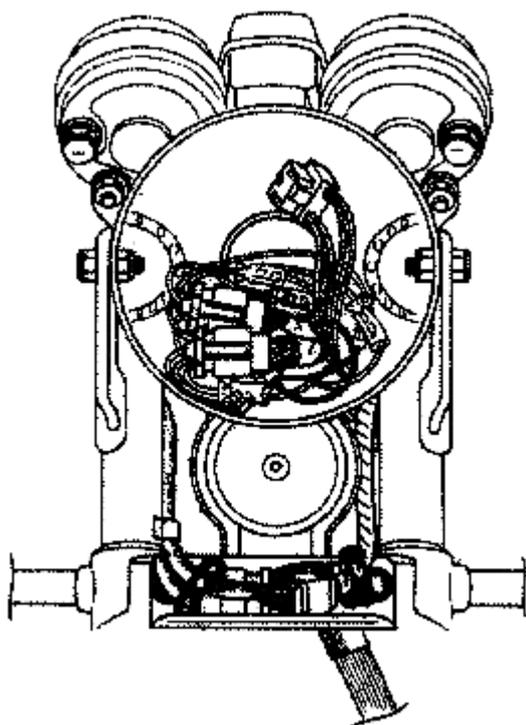
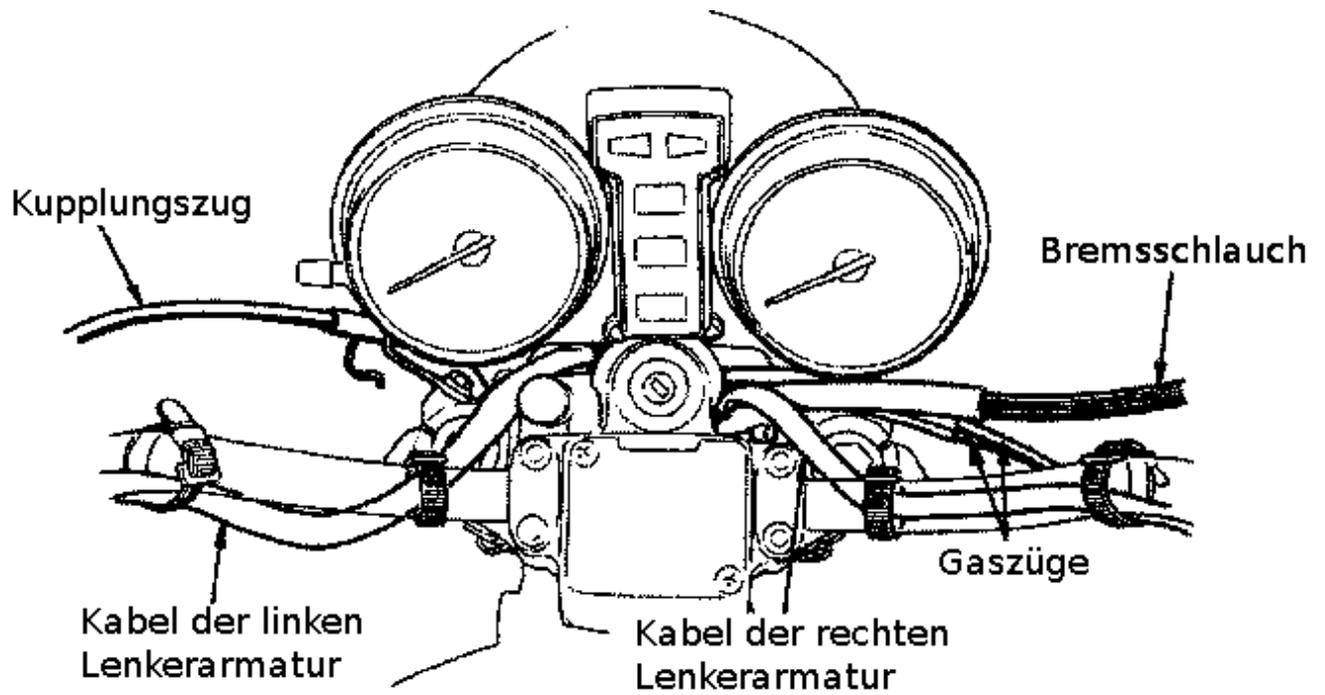
Der Bremsflüssigkeitsstand im Behälter muß immer zwischen den oberen ① und unteren ② Pegelmarkierungen gehalten werden. Falls der Pegel bis in die Nähe der unteren Pegelmarkierung ② absinkt, sollten Sie die Bremsbeläge auf Abnutzungserscheinungen überprüfen. Falls die Bremsbeläge nicht übermäßig abgenutzt sind, wird durch Absinken des Pegels gewöhnlich ein Auslaufen der Bremsflüssigkeit angezeigt. Setzen Sie sich mit Ihrem Honda-Händler in Verbindung.

Empfohlene Bremsflüssigkeit: SAE J1703.

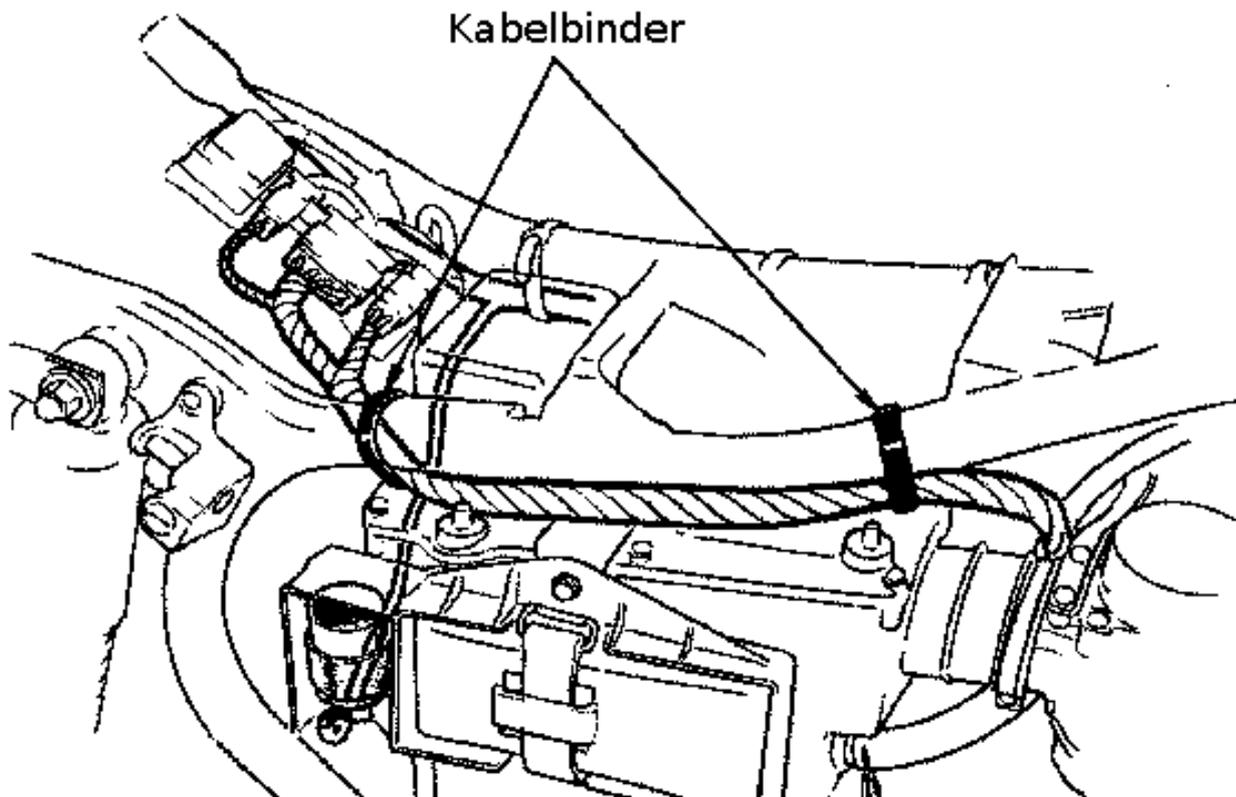
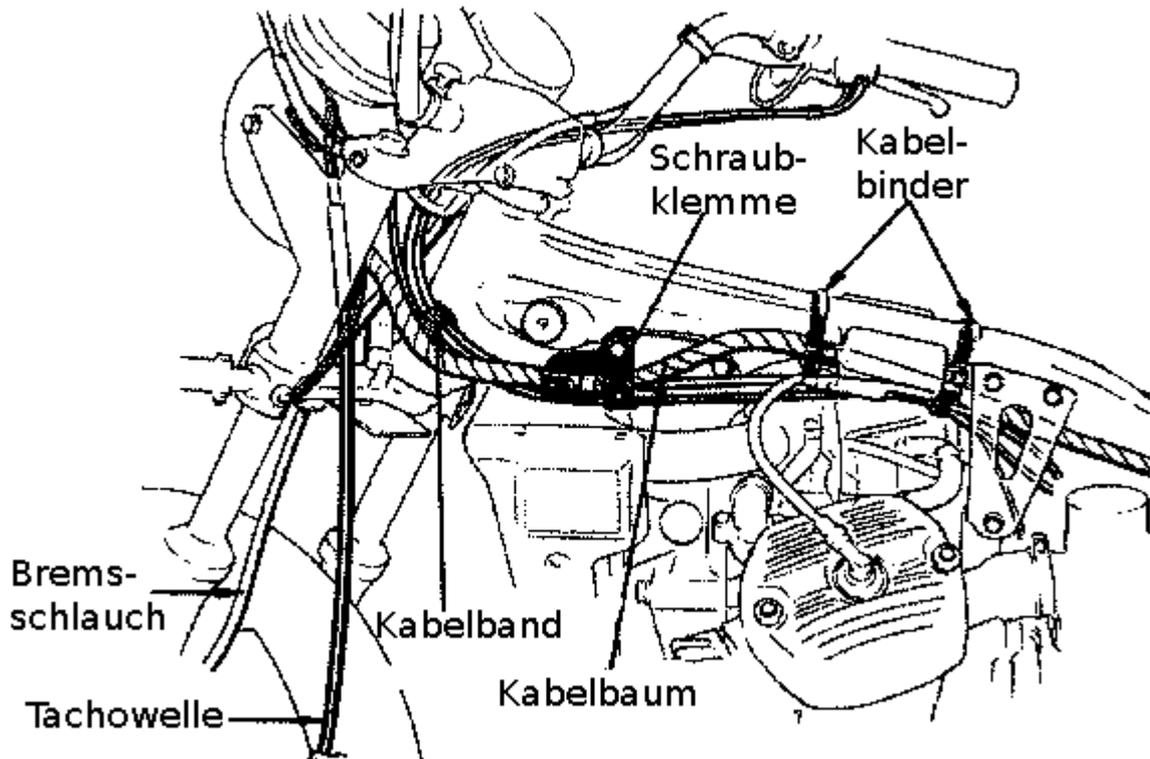
10.15.3.4 Bremsbeläge bei hydraulischer Hinterradbremse

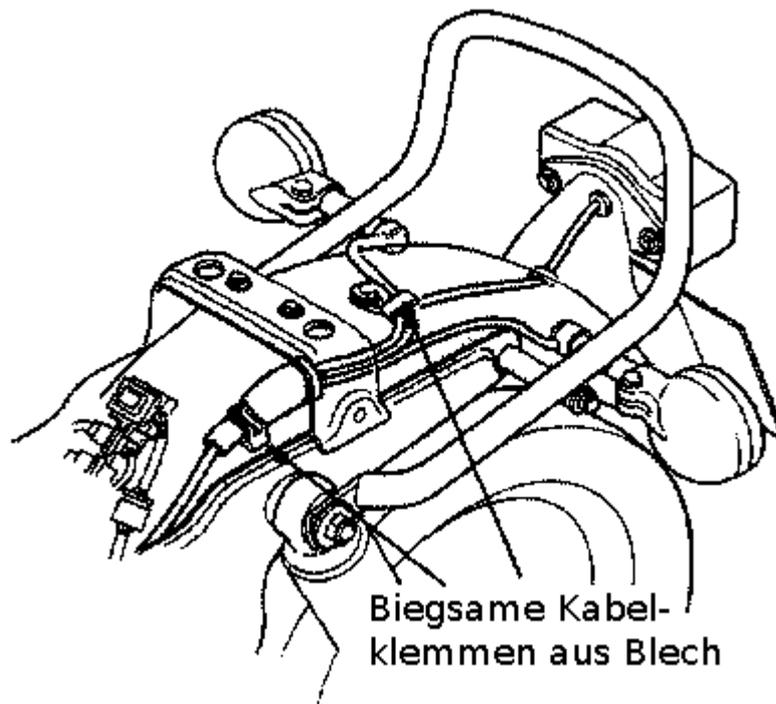
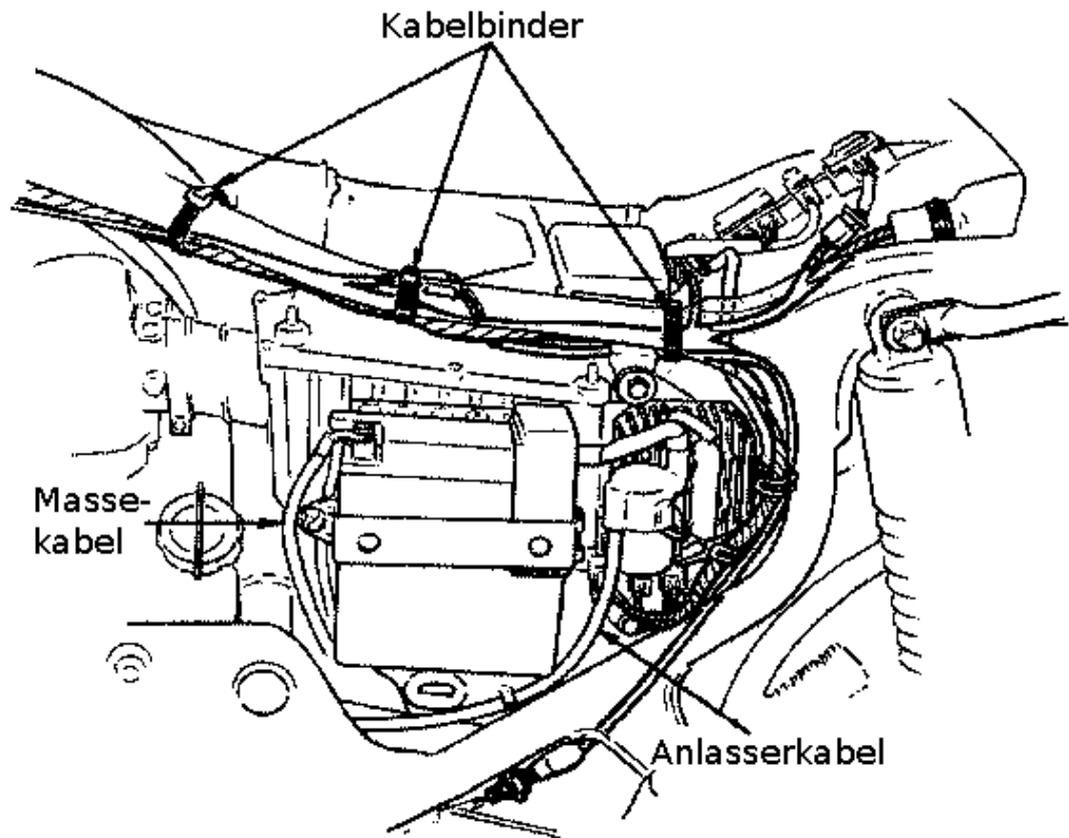
Für die Inspektion der Bremsbeläge auf Abnutzung gilt das, was auch für die Vorderradbremse gilt, da es sich bei der hydraulisch betätigten Hinterradbremse um eine Scheibenbremse handelt.

10.15.4 Verlegung von Kabeln, Zügen und Wellen bei der C

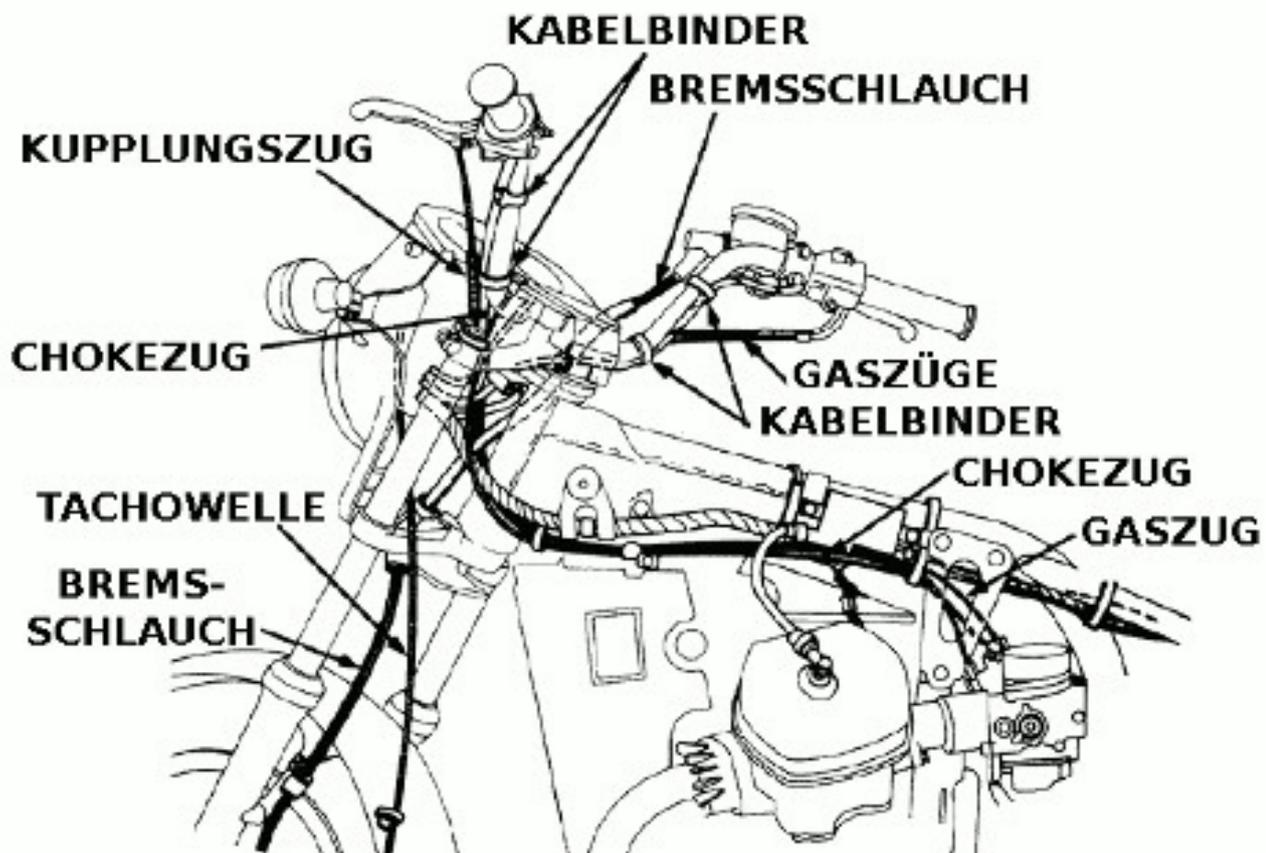
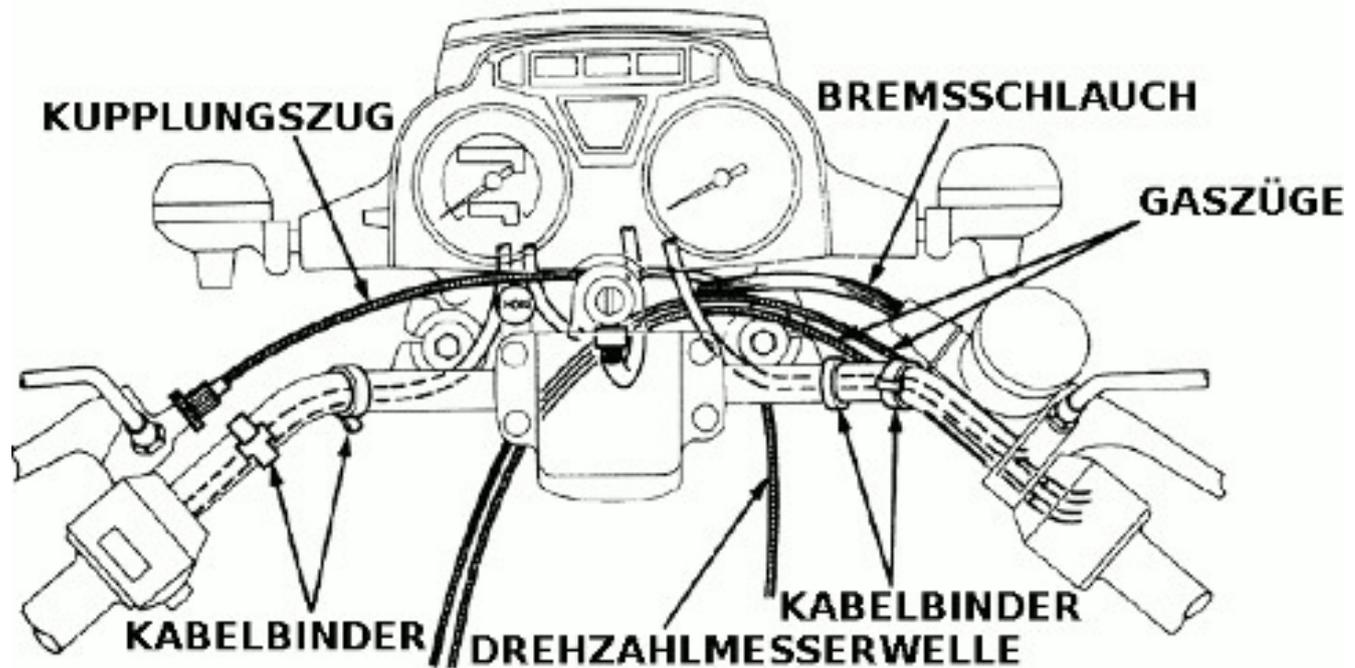


10.15.4 Verlegung von Kabeln, Zügen und Wellen bei der C

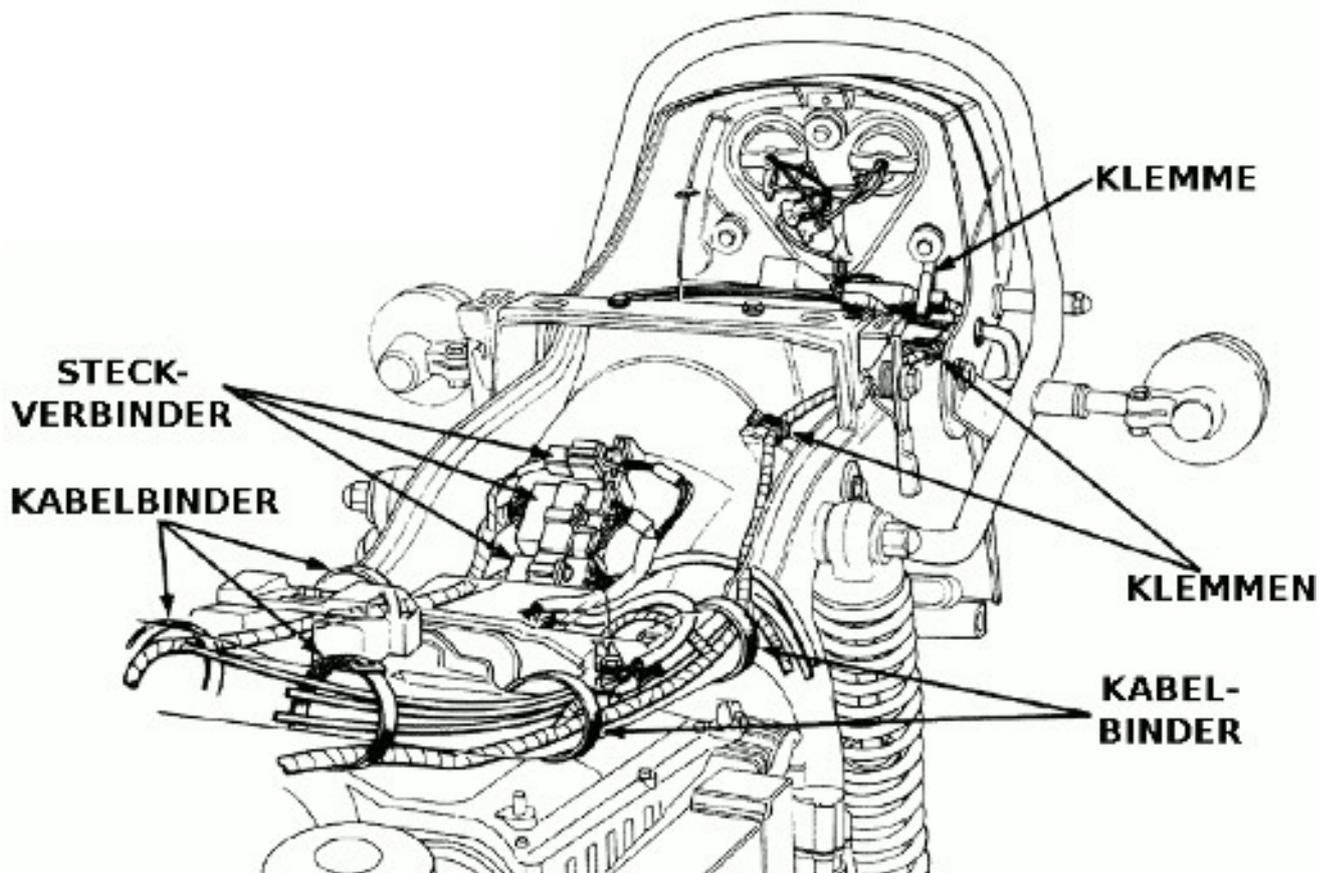
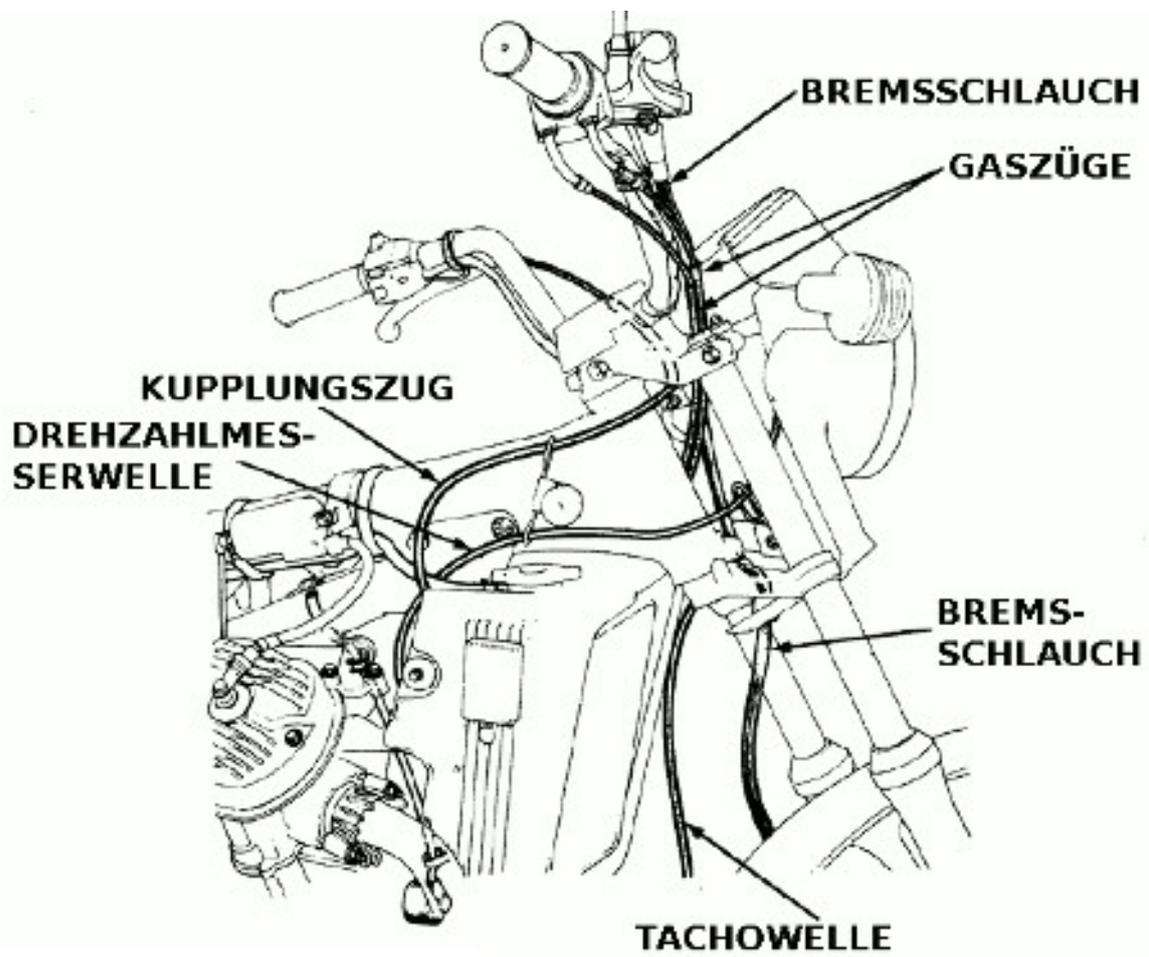




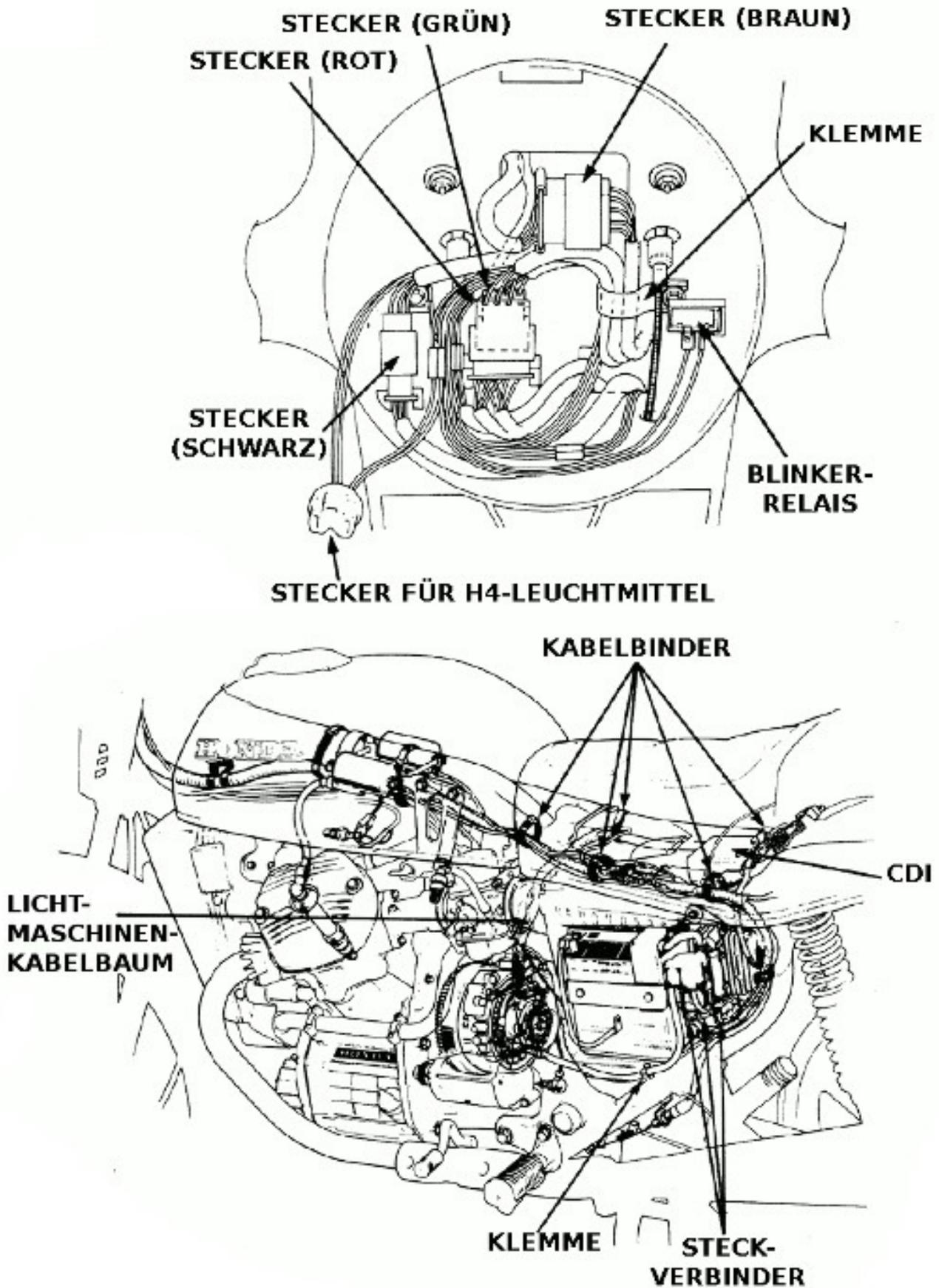
10.15.5 Verlegung von Kabeln, Wellen und Zügen beim Tourer



10.15.5 Verlegung von Kabeln, Wellen und Zügen beim Tourer



10.15.5 Verlegung von Kabeln, Wellen und Zügen beim Tourer



10.15.6 Länge der Bremsleitungen der C

Unser Forummitglied BerndM hat mich darauf aufmerksam gemacht, dass die Längen der Bremsleitungen nicht in diesem Werk enthalten sind. Freundlicherweise hat er für die C gleich die entsprechenden Daten übermittelt:

- 1.) Leitung zur Bremspumpe: Länge: 65 cm,
- 2.) Leitung zum rechten Sattel: Länge: 53 cm
- 3.) Leitung zum linken Sattel: Länge: 53 cm

Danke Bernd!

Wer Angaben zu den anderen Typen hat, möge mir diese bitte zukommen lassen.

10.15.7 Probleme mit Nachbauzügen

Bernd hat noch auf ein weiteres, immer wieder auftretendes Problem hingewiesen. Ich zitiere aus seinem Beitrag im Forum:

Ein weiterer Punkt der mir immer wieder negativ auffällt sind die Nachbauzüge. Hier speziell der Kupplungszug. Ich hatte einen Nachbau mit 95 mm freier Länge des Innenzugs verbaut. Kupplung wollte nicht ausrücken. Dann messe ich die freie Länge eines alten Bowdenzugs. Aha 80 mm.

Das kann nichts werden. Einen anderen Bowdenzug bestellt. 85 mm. Passt.

Eventuell kann man dies Thema irgendwie in die nächste Überarbeitung des Fahrerhandbuchs mit einbinden. Meint vor Einbau / Tausch erst einmal Vergleichsmessungen durchführen. Gilt auch für Gaszüge.

Ist hiermit eingearbeitet.

Ralf (f104wart) hat dann ausgeführt:

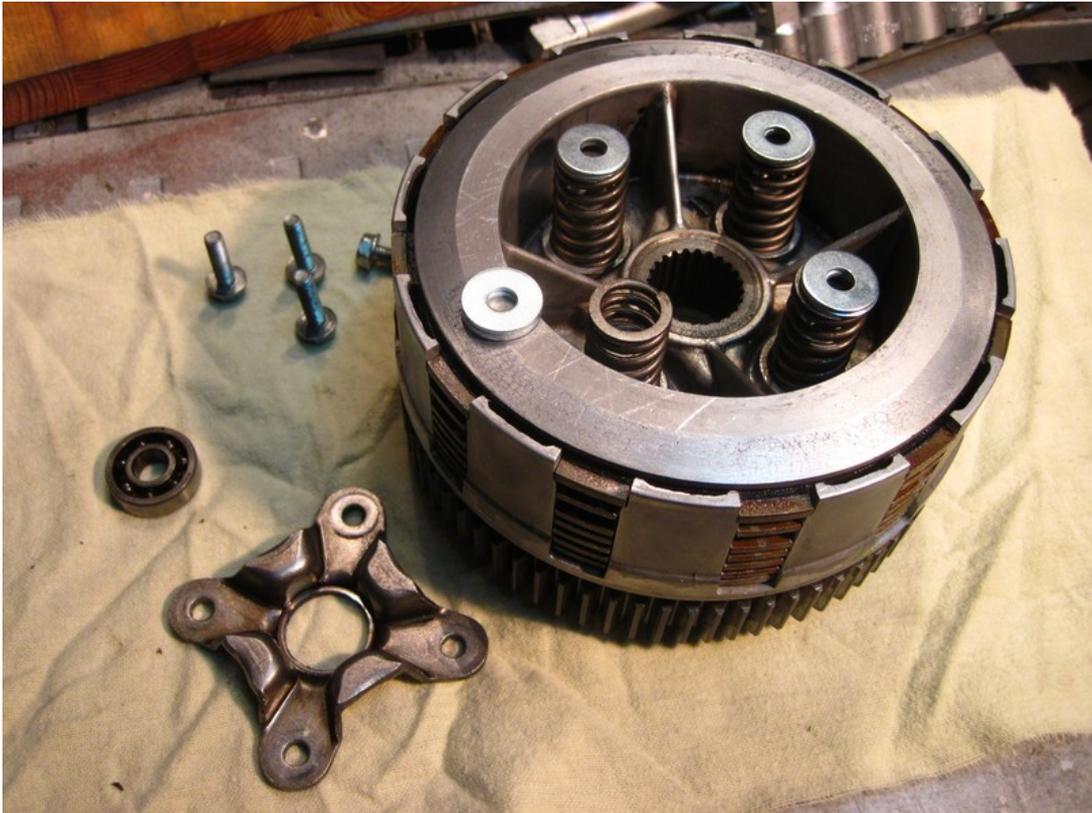
Das Thema mit dem zu langen Innenzug und der nicht ausrücken wollenden Kupplung hatten wir schon.

Ich habe damals den Tipp gegeben, zwischen den Halter des Ausrücklagers und die Federdome eine 6,2 x 20,5 x 1,5 mm Unterlagscheibe zu legen.

10.15.7 Probleme mit Nachbauzügen

Dadurch stzt das Drucklager etwas weiter vorne, der Ausrückhebel in Ruheposition weiter unten und die Einstellschrauben sitzen oben wie unten optimal.

EO hat das hier mal nachgestellt und dokumentiert. EINE Scheibe ist allerdings genug!



10.16 AUFLISTUNG DER HAUPTBREMS ZYLINDER UND -KOLBEN

Modell	HBZ (komplett) Ersatzteilnummer	Bremskolben (kompl.) E-Teil-Nr.	Bohrung in mm	Bemerkung
CX 500 (U)	45500-413-651	45530-404-305	14	
CX 500 (CM)	45500-413-671	45530-404-305	14	
CX 500 (DK,DM,SA)	45500-413-681	45530-404-305	14	
CX 500 (DK,DM,SA)	45500-413-682	45530-404-305	14	
CX 500 (E,ED,F,G,G2,IT)	45500-415-611	45530-415-610	15.8	
CX 500 _Z (U)	Nicht verfügbar			
CX 500 _Z (CM)	45500-415-770	45530-442-305	14	
CX 500 _Z (DK,DM,SA)	Nicht verfügbar			
CX 500 _Z (E,ED,F,G,G2,IT)	Nicht verfügbar			
CX 500 _A (DK,DM,SA,U)	45500-415-761	45530-422-315	15.8	
CX 500 _A (E,ED,F,G,G2,IT)	45500-463-601	45530-422-315	15.8	
CX 500 _B (DE,E,ED,F,G,G2,IT,U)	45500-445-631	45530-MA5-671	15.8	
CX 500 _B (CM)	Nicht verfügbar			
CX 500 _C	Nicht verfügbar			
CX 500 C _Z (CM)	45500-449-671	45530-442-305	14	Bis Fg-Nr. 2012063
CX 500 C _Z (CM)	45500-449-672	45530-442-305	14	Ab Fg-Nr. 2012064
CX 500 C _A (DE,E,ED,F,G,G2,IT)	45500-463-611	45530-422-305	15.8	
CX 500 C _A (U)	45500-463-651	45530-422-305	15.8	
CX 500 C _A (CM)	45500-449-771	45530-422-305	14	
CX 500 C _B (CM)	45500-447-731	45530-MA4-671	14	
CX 500 C _B (DE,E,ED,F,G,G2,IT,U)	45500-MA5-671	45530-MA5-671	15.8	
CX 500 C _C (CM)	45500-447-731	45530-MA4-671	14	
CX 500 C _C (DE,E,ED,F,G,G2,IT,U,ND)	45500-MA5-671	45530-MA5-671	15.8	

10.16 AUFLISTUNG DER HAUPTBREMSZYLINDER UND -KOLBEN

CX 500 D _Z (CM)	45500-415-771	45530-442-305	14	
CX 500 D _A (CM)	45500-470-671	45530-442-305	14	
CX 500 D _B (CM)	45500-MA4-672	45530-MA4-671	14	
CX 500 E (Front)	45500-445-631	45530-MA5-671	15.8	Anm. 1
CX 500 E (Rear)	43500-MC7-006	43520-461-771	14	
CX 650 E (Front)	45500-MG0-611	45530-MA5-671	15.8	
CX 650 E (Rear)	43500-MC7-006	43520-461-771	14	
CX 650 C	45500-ME8-672	45530-MA4-671	14	
CX 500 T (Front)	45500-445-632	45530-MA5-671	15.8	
CX 500 T (Rear)	43500-MC7-016	43520-461-771	14	Anm. 2
CX 650 T (Front)	45500-MA7-026	45530-MA5-671	15.8	
CX 650 T (Rear)	43500-MC7-016	43520-461-771	14	Anm. 2
GL 500	45500-447-732	45530-MA4-671	14	Anm. 3
GL 500i	45500-MA5-672	45530-MA5-671	15.8	Anm. 3
GL 650	45500-MA5-672	45530-MA5-671	15.8	
GL 650i	45500-MA5-672	45530-MA5-671	15.8	

Anm. 1: Im Originalersatzteilkatalog wird 45530-MA4-671 für den Kolben angegeben. Das ist aber ein 14mm-Kolben (z.B. für CX 650 C). Zum HBZ 45500-445-631 gehört aber der Kolben mit der Nr. 45530-MA5-671 (siehe z.B. CX 500_B (DE,E,ED,F,G,G2,IT,U))

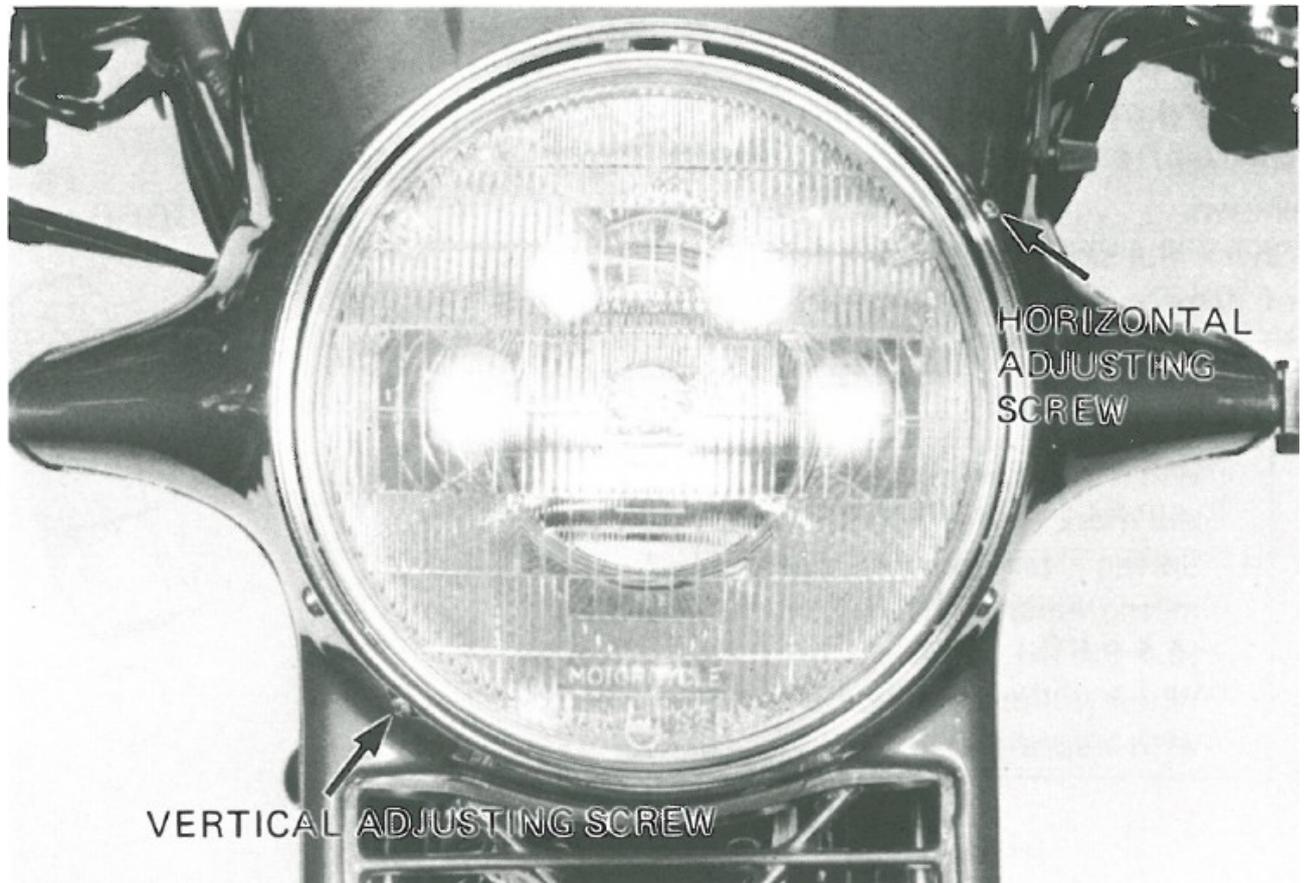
Anm. 2: 43500-MC7-016 ersetzt 43500-MC7-006

Anm. 3: Im (amerikanischen) Werkstatthandbuch ist fälschlicherweise für die GL 15.8mm und für die GLi 14mm angegeben

10.17 EINSTELLEN DES HAUPTSCHEINWERFERS

10.17.1 Bei der CX 500

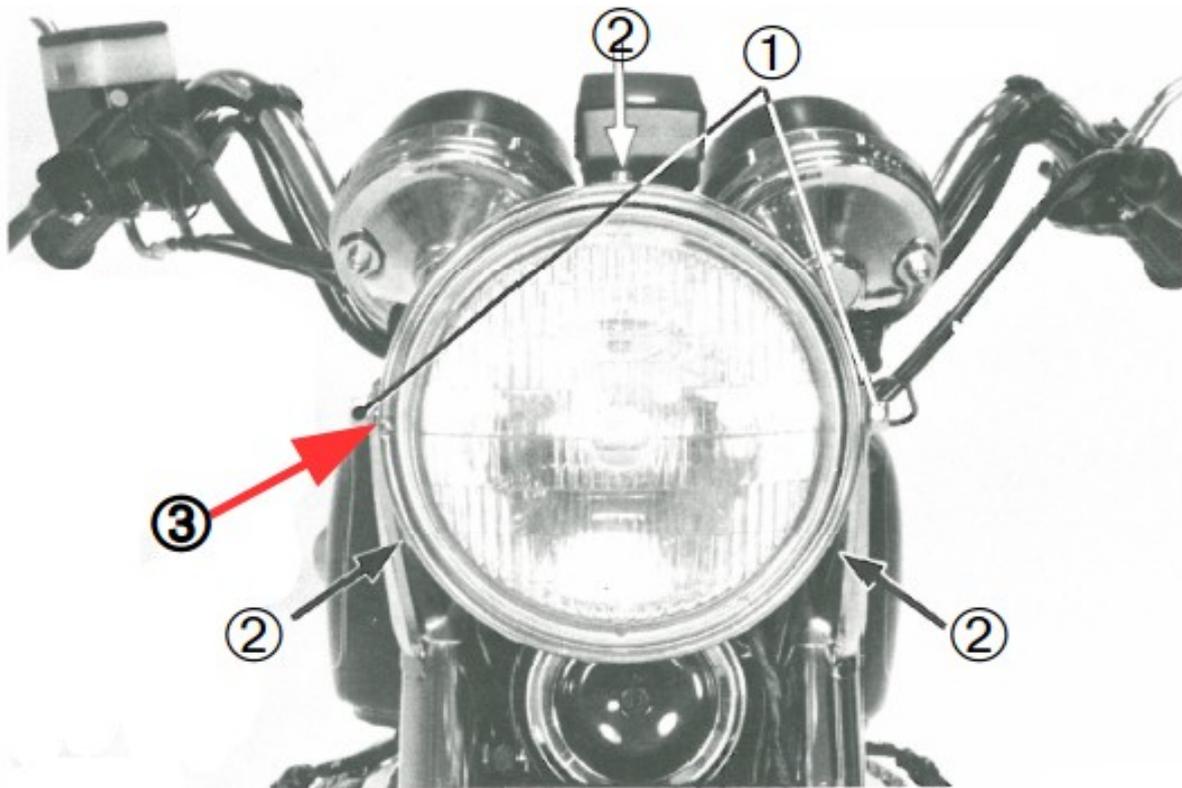
Die CX 500 hat zwei Schrauben zur Einrichtung der Scheinwerfers:



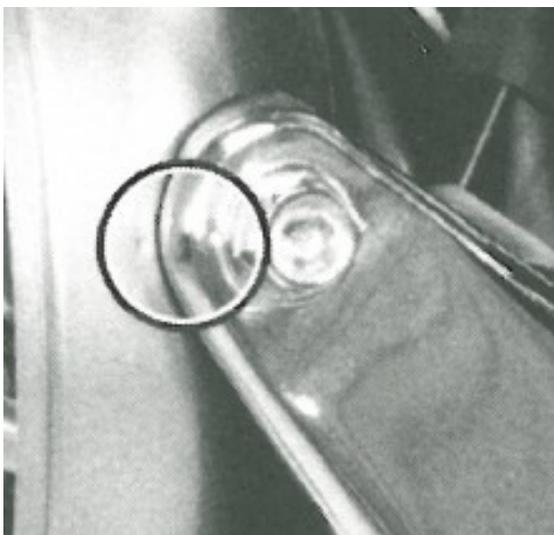
VERTICAL ADJUSTING SCREW = Schraube zur Ausrichtung der Höhe

HORIZONTAL ADJUSTING SCREW = Schraube zur Ausrichtung nach der Seite

10.17.2 Bei der CX 500 C und der Deluxe



Bei der C, der Deluxe und der US-GL -ohne Verkleidung- wird der Scheinwerfer in vertikaler Richtung (also nach oben oder nach unten) durch Lösen der Halter-schrauben des Scheinwerfergehäuses ①, Einrichten des Scheinwerfers und wie-der Anziehen der Schrauben eingestellt.



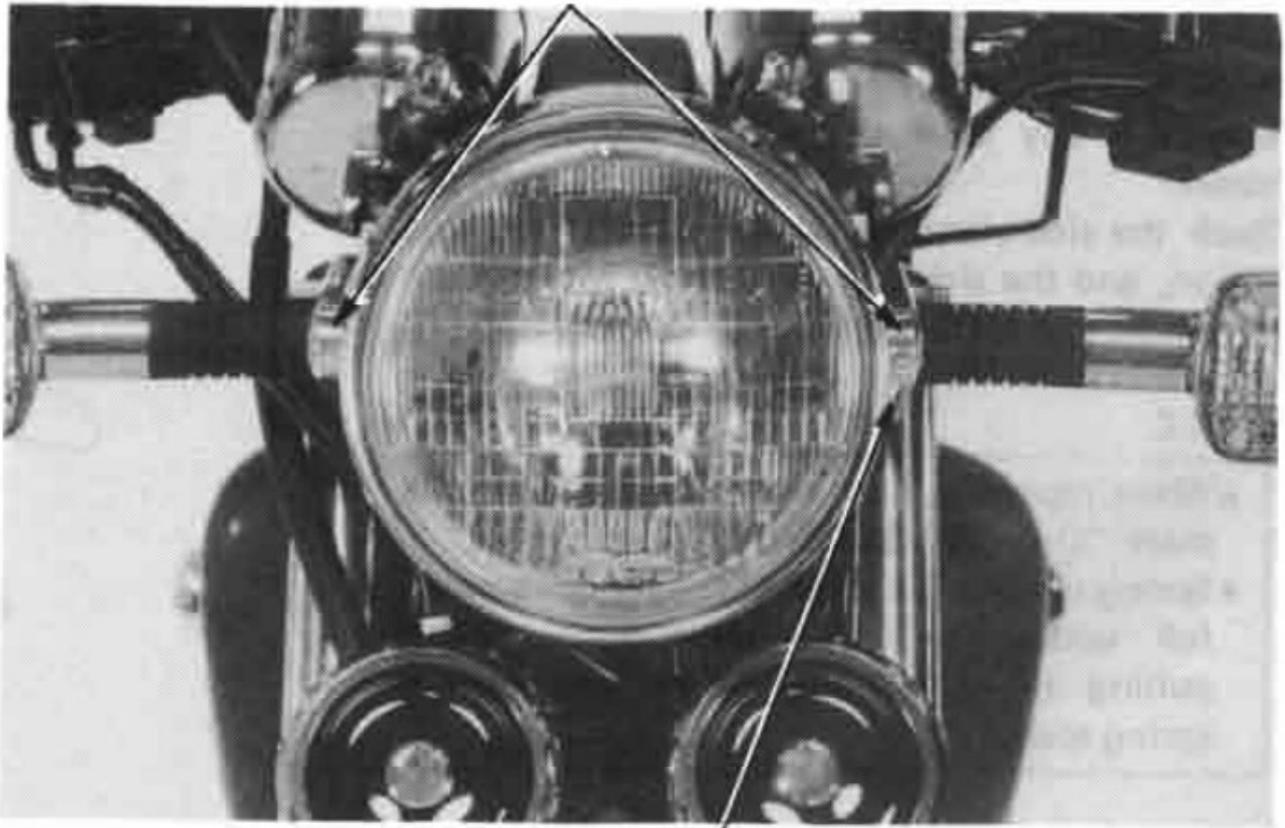
Die Einstellung in horizontaler Richtung er-folgt über die Einstellschraube ③. Drehen ge-gen den Uhrzeigersinn bewirkt eine Verschie-bung nach rechts (in Fahrtrichtung gesehen). Die Befestigungsschrauben ② für den Schein-werfereinsatz müssen dafür nicht gelöst wer-den!

Am Scheinwerferhalter und am Lampentopf befinden sich Ausrichtungsmarken (Körner-marken) ③, die die Normalstellung für die verti-kale Ausrichtung angeben.

10.17.3 Bei der CX 650 C

Die Einstellung bei der CX 650 C erfolgt wie bei der CX 500 C. Einen Unterschied gibt es aber doch. Die Schraube für die horizontale Einstellung befindet sich in Fahrtrichtung links (bei CX 500 C rechts).

Befestigungsschrauben = vertikale Ausrichtung



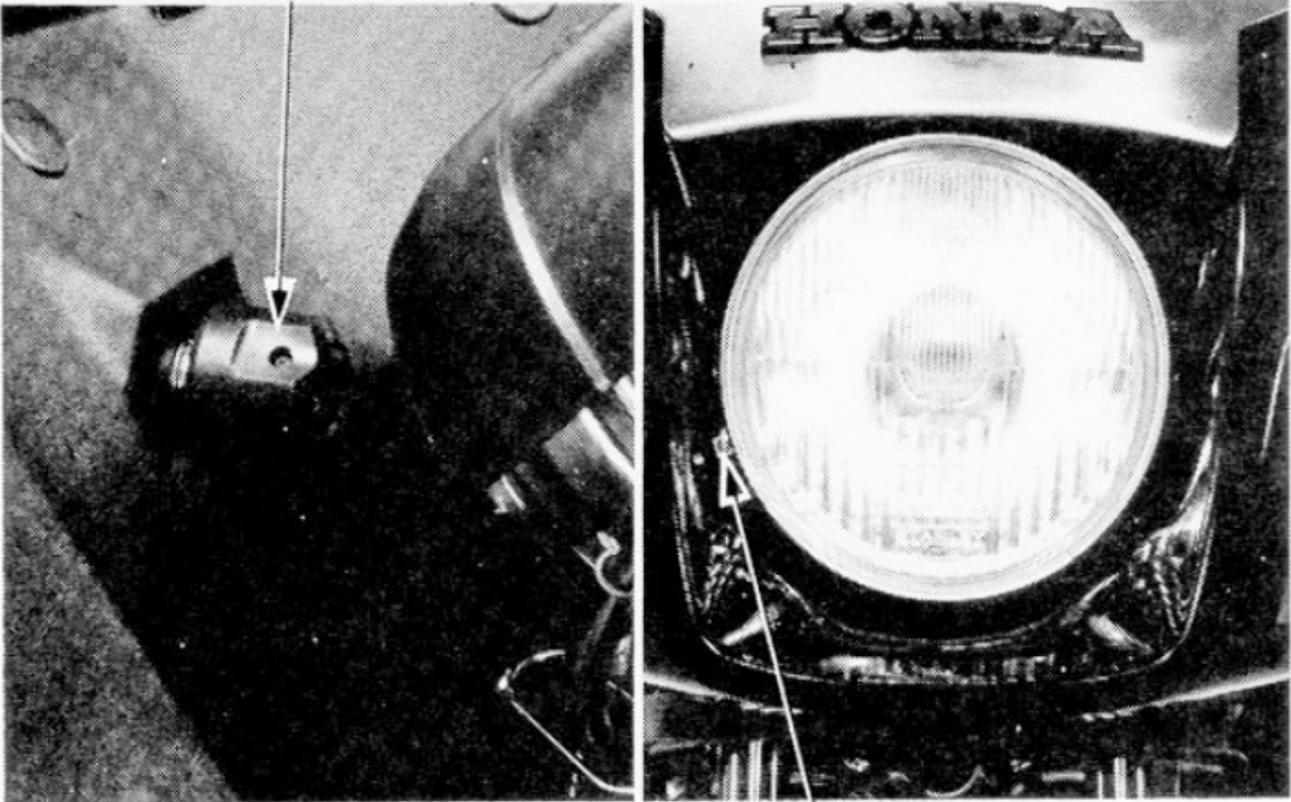
Schraube zur horizontalen Ausrichtung

10.17.4 Bei der GL 500 und GL 650

Die in Europa verkauften GL hatten ursprünglich alle eine Vollverkleidung und entsprechen daher eher der in den USA verkauften Interstate-Ausführung. Den Begriff „ursprünglich“ habe ich in den vorherigen Satz übernommen, weil ich weiß, dass inzwischen einige GL-Fahrer ihre Maschinen „ausgezogen“ haben, sie haben die Verkleidung abgebaut. Bei den Maschinen mit Verkleidung befindet sich innerhalb der Verkleidung ein Knopf zur horizontalen Einstellung des Scheinwerfers, die vertikale Einstellung wird über die Schraube auf der rechten Seite (in Fahrtrichtung) des Scheinwerfers vorgenommen.

10.17.5 Bei den E-Modellen

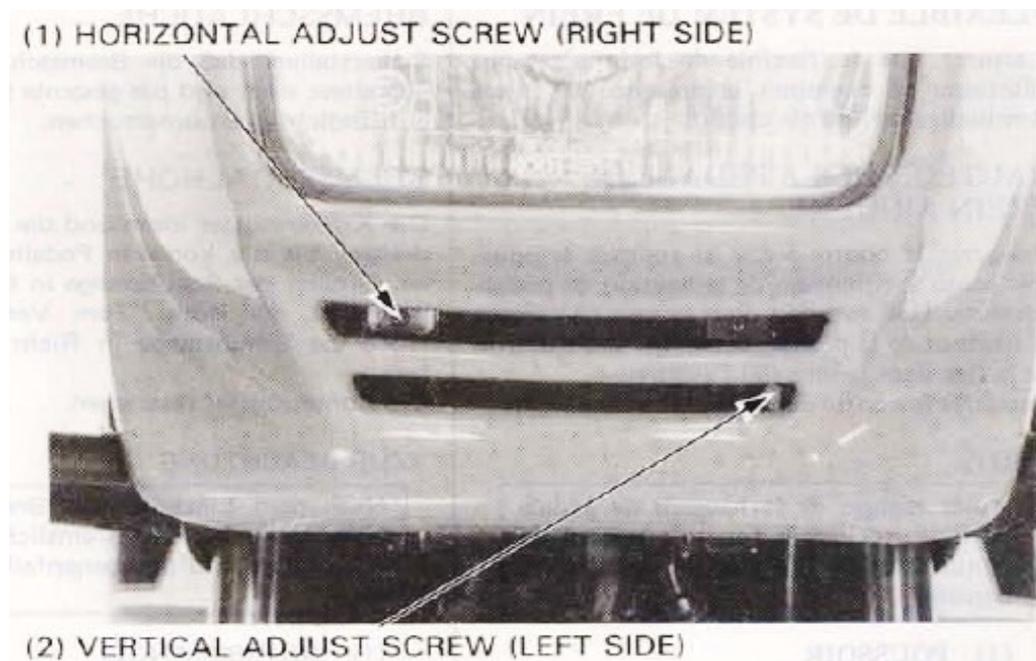
Knopf zur Höheneinstellung



Schraube zur Seiteneinstellung

10.17.5 Bei den E-Modellen

Die haben ebenfalls zwei Schrauben, um den Scheinwerfer einzustellen:

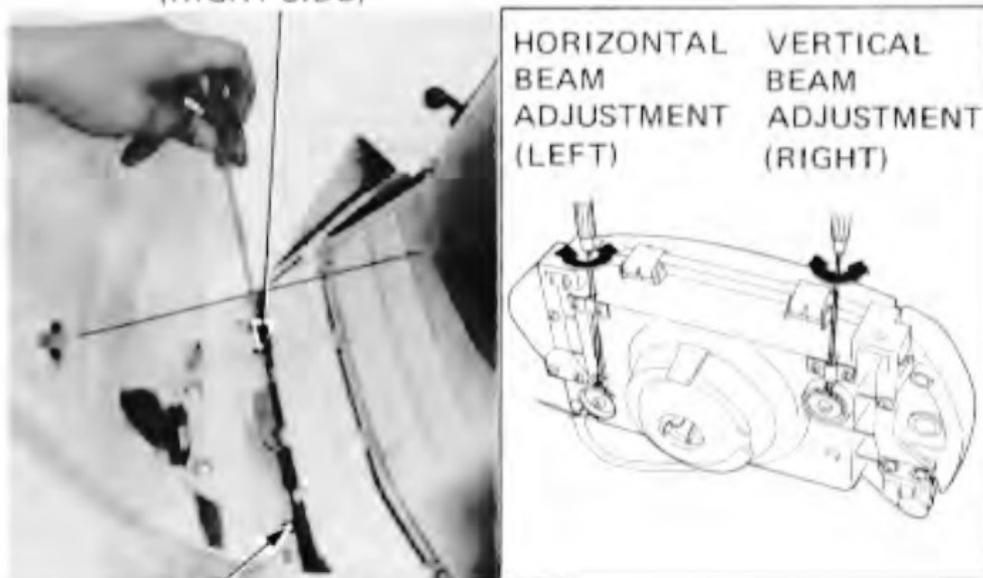


10.17.6 Bei den Turbos

Bei den Turbos muss zuerst die obere Verkleidung gelöst und nach vorne abgeklappt werden. Dann gelangt man an die beiden Einsteller. Auf der rechten Seite wird vertikal ausgerichtet auf der linken Seite horizontal.



VERTICAL BEAM ADJUSTER
(RIGHT SIDE)



HORIZONTAL BEAM ADJUSTER
(LEFT SIDE)

11 DAS FAHRWERK

11.1 ÜBERPRÜFUNG DER FEDERUNG

1. Überprüfen Sie den Zustand der vorderen Gabel, indem Sie die Vorderradbremse anziehen und die Gabel kräftig nach oben und unten drücken. Die Federwirkung sollte gleichmäßig sein und es darf kein Öl auslaufen.
2. Prüfen Sie sorgfältig nach, ob alle Schrauben und Muttern der Vorder- und Hinterradfederung fest angezogen sind.

11.2 DER AUFBAU DES GABELBEINS

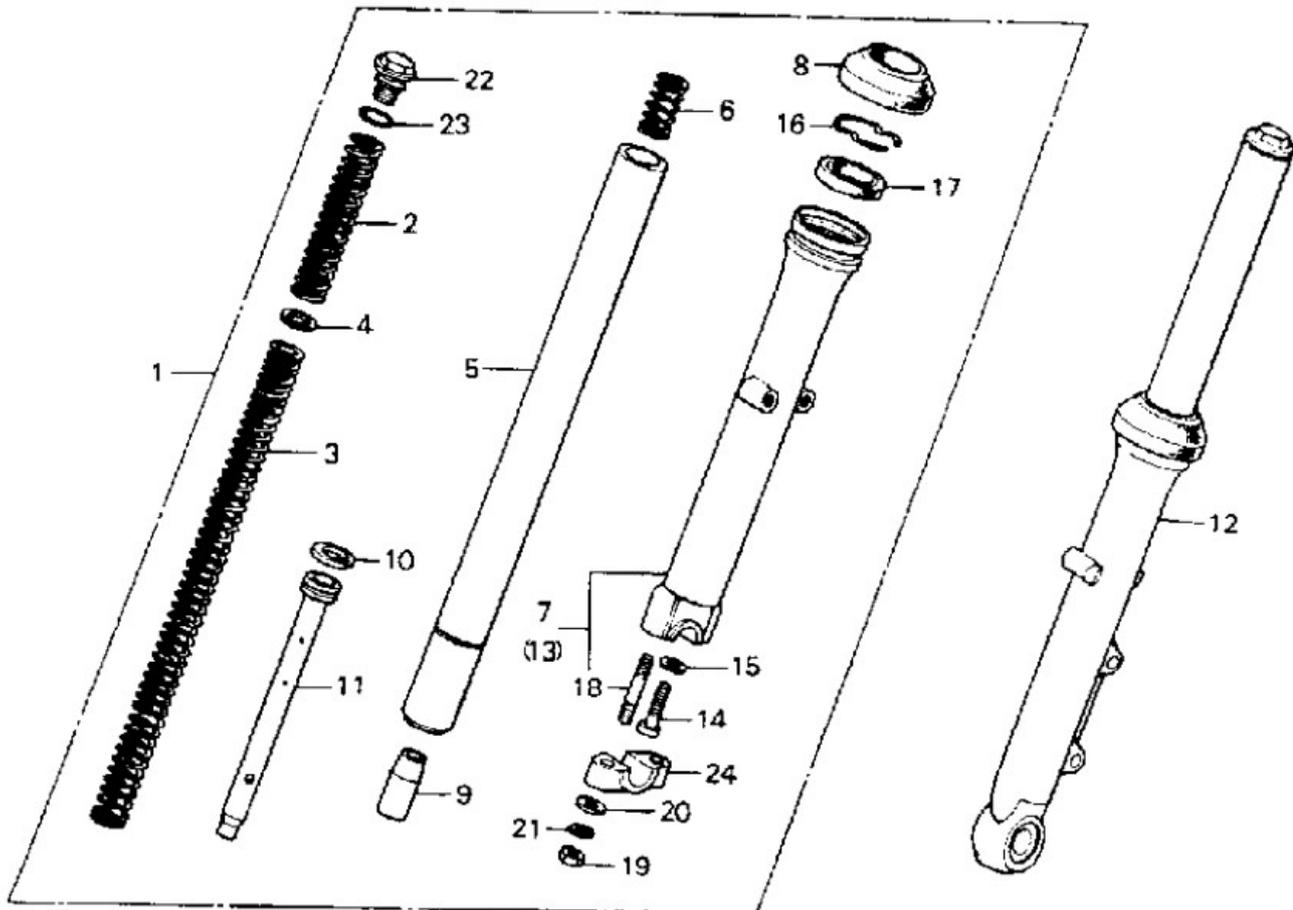
Güllepippen wurden in Abhängigkeit von Baujahr, Modell und Region mit unterschiedlichen Gabelbeinen ausgerüstet. Der gravierendste Unterschied ist wohl der zwischen luftdruckunterstützten und „normalen“ Gabeln. Die verschiedenen Modelle wurden wie folgt ausgerüstet:

- CX 500 und CX 500 C: Standrohrdurchmesser 33 mm, ab Baujahr 1981 (= CX 500_B bzw. CX 500 C_B) mit Ablass-Schraube für das Gabelöl. **Achtung:** US-Versionen von CX 500, CX 500 C und CX 500 Deluxe der späteren Baujahre hatten luftunterstützte Gabeln mit einem Standrohrdurchmesser von 35 mm (siehe unten).
- GL 500: Standrohrdurchmesser 35 mm, Ablass-Schraube für das Gabelöl, luftdruckunterstützte Federung.
- CX 500 E und 650 E, GL 650: Standrohrdurchmesser 37 mm, Ablass-Schraube für das Gabelöl, luftdruckunterstützte Federung.
- CX 650 C: Standrohrdurchmesser 39 mm, Ablass-Schraube für das Gabelöl, luftdruckunterstützte Federung.
- CX 500 Turbo und 650 Turbo: Standrohrdurchmesser 37 mm, Ablass-Schraube für das Gabelöl, luftdruckunterstützte Federung.
- Die CX 500 Custom wurde in den USA ab 1981 mit Standrohrdurchmesser 35 mm, Ablass-Schraube für das Gabelöl und luftdruckunterstützter Federung ausgeliefert. Nach WHB trifft dies auch für die CX 500 Deluxe zu, das Ersatzteilverzeichnis weist dies aber nur für die Custom und nicht für die Deluxe aus.

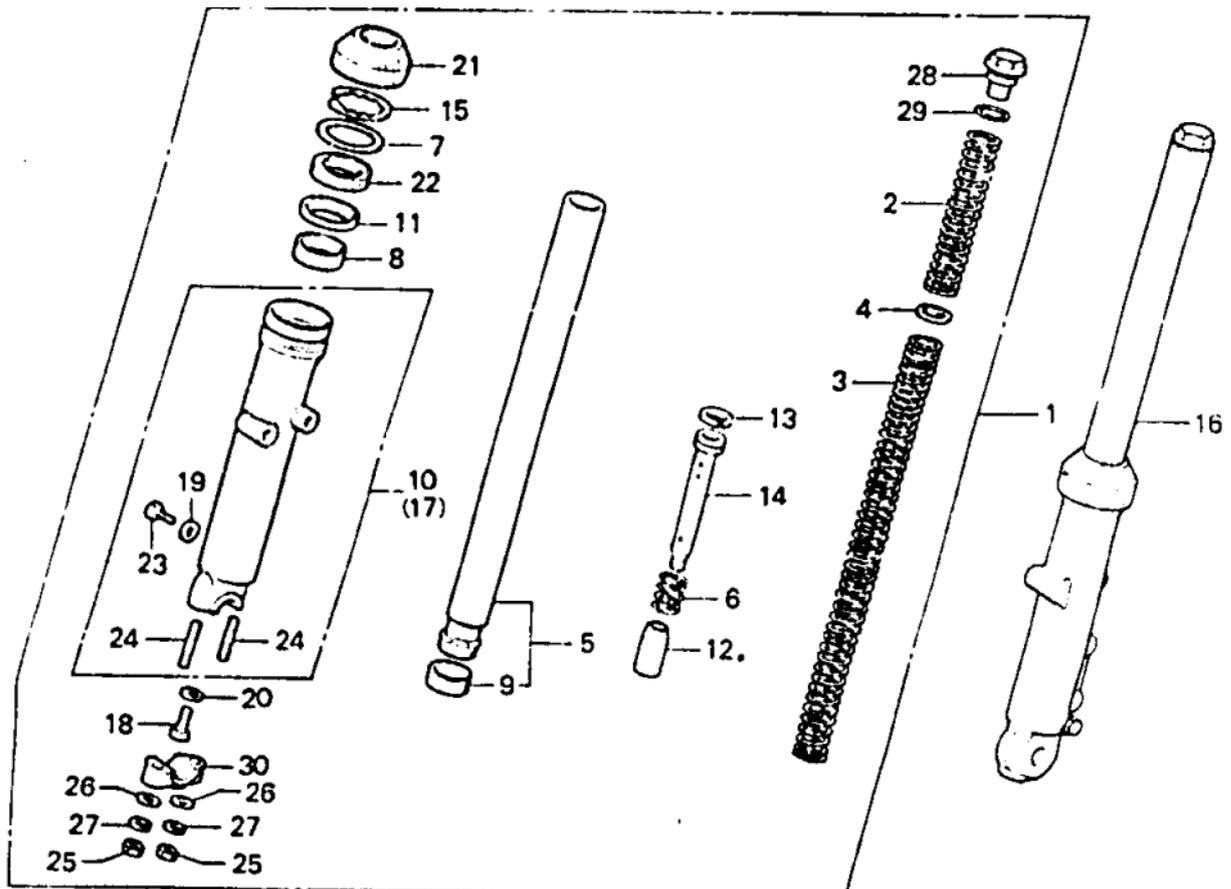
Die CX 500 und die CX 500 C wurden also je nach Baujahr mit unterschiedlich aufgebauten Gabelbeinen ausgerüstet. Die älteren Modelle sind daran zu erkennen, dass sie keine Ablassschraube für das Gabelöl haben. Leider ist das aber nicht der einzige Unterschied. Die Gabelbeine mit der Ablassschraube haben auch einen anderen inneren Aufbau. Sie sind mit Teflongleitringen ausgerüstet und die Simmerringe sind anders abgestützt. Dies ist den nachfolgenden Zeichnungen zu entnehmen.

11.2.1 Alte Ausführung (ohne Ölabblass-Schrauben)

11.2.1 Alte Ausführung (ohne Ölabblass-Schrauben)



11.2.2 Neue Ausführung (mit Ölablass-Schrauben)



An dieser Stelle ein wichtiger Hinweis:

Der Stützring (vorstehend Nr. 7) ist (zumindest derzeit - März 2015) nirgends zu bekommen! Leider korrodieren die Dinger ebenso schnell, wie der Seegering! Man kann diesen Stützring aber durch ein Normteil ersetzen.

Für die dickeren Rohre von E und GL vielleicht mal in der DIN 988 nachschauen?

Herr_F_aus_Z schrieb mir:

Folgende Maße haben die Scheiben: DIN988, Passscheibe, Innendurchmesser 35mm, Aussendurchmesser 45mm, Dicke 1mm. Durch die 33er Tauchrohre ist ringsum noch 1mm Platz. Die Dicke habe ich geschätzt, da die Scheiben und die Sicherungsringe bei mir vollkommen verrostet bzw. schon weggerostet waren.

Viel Spaß beim Basteln.

11.2.3 Teileverzeichnis für die Instandsetzung der Gabelbeine

11.2.3 Teileverzeichnis für die Instandsetzung der Gabelbeine

Teile für die Instandsetzung der Vordergabel (Modell CX 500_A u. C_A, Bj. 1979/1980)
Tauchrohre ohne Ablassschrauben

Nr. in der Explosionszeichnung	Bezeichnung	Ersatzteilnummer	Anzahl	Größe	Material	ca. Preis pro Einheit
8	Staubkappe	Alt 51425-369-000 Neu 91254-413-881	2		Kunststoff	15,50 €
16	Federring	90601-369-000	2		Stahl	3,00 €
17	Simmering	Alt 91255-369-000 Neu 91255-431-881	2	33x46x11		8,00 €
10	Kolbendichtring	51437-373-781	2		Kunststoff	3,50 €
6	Feder	51412-331-770	2			2,50 €
9	Ölverschlussstück	Alt 51432-388-003 Neu 51432-447-731	2		Alu?	16,00 €
15	Dichtscheibe f. Verschlusschraube unten	90544-283-000	2	8mm Innendurchmesser	Kupfer	1,50 €
14	Verschlusschraube unten (Inbus)	Alt 90116-283-010 Neu 90116-383-721	2	M8x27 alt. M8x25	Stahl	3,00 €
20	Unterlegscheibe	94101-08000	2	8mm Innendurchmesser	Stahl	0,50 €
21	Federring	94111-08000	2	8mm Innendurchmesser	Stahl	1,00 €
23	O-Ring für Standrohrkappe	94608-50000	2	23x2,8	NBR	1,50 €
22	Standrohrkappe	94605-27101	2		Stahl verchromt	6,00 €

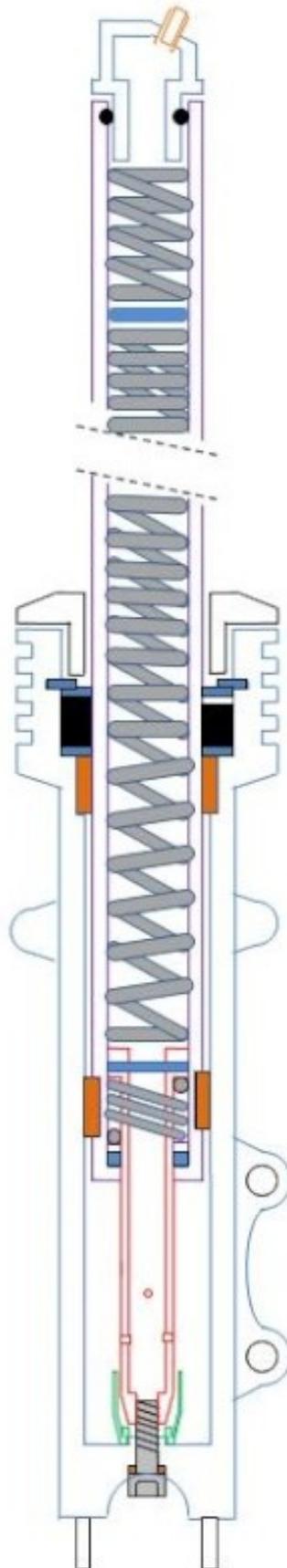
Teile für die Instandsetzung der Vordergabel (Modell CX 500 Cb, Bj. 1980/1981)
Tauchrohre mit Ablassschrauben

Nr. in der Explosionszeichnung	Bezeichnung	Ersatzteilnummer	Anzahl	Größe	Material	ca. Preis pro Einheit
21	Staubkappe	91254-413-881	2		Kunststoff	15,50 €
15	Seegering	51447-447-731	2		Stahl	3,00 €
7	Stützscheibe	51413-447-731	2		Stahl	
22	Simmering	91255-431-881	2	33x46x11		8,00 €
11	Abstandsring	Alt 51422-376-003 Neu 51422-376-305	2		Stahl (?)	4,00 €
8	Tauchrohrführung	51414-447-731	2		Stahl/Teflon	7,50 €
9	Standrohrführung	51415-447-731	2		Stahl/Weißmetall	9,00 €
13	Kolbendichtring	51437-373-781	2		Kunststoff	3,50 €
6	Feder	51412-331-770	2			2,50 €
12	Ölverschlussstück	Alt 51432-388-003 Neu 51432-447-731	2		Alu?	16,00 €
19	Dichtscheibe für Ölablassschraube	90543-273-000	2	6mm Innendurchmesser	Kupfer	1,50 €
23	Ölablassschraube	Alt 92000-06008 Neu 92101-06008-0A	2	M6x8	Stahl	1,00 €
20	Dichtscheibe f. Verschlusschraube unten	90544-283-000	2	8mm Innendurchmesser	Kupfer	1,50 €
18	Verschusschraube unten (Inbus)	Alt 90116-283-010 Neu 90116-383-721	2	M8x27 alt. M8x25	Stahl	3,00 €
26	Unterlegscheibe	94101-08000	2	8mm Innendurchmesser	Stahl	0,50 €
27	Federring	94111-08000	2	8mm Innendurchmesser	Stahl	1,00 €
29	O-Ring für Standrohrkappe	94608-50000	2	23x2,8	NBR	1,50 €
28	Standrohrkappe	94605-27101	2		Stahl verchromt	6,00 €

11.2.3 Teilverzeichnis für die Instandsetzung der Gabelbeine

Als Beispiel für ein luftunterstütztes Gabelbein hier eine Zeichnung von unserem Polierteufel:

GL500 Tauchrohr mit Standrohr



Micha der Polierteufel

11.2.4 Die Gabelfedern von CX 500 und CX 500 C

Auf den vorstehenden Seiten ist ja gut zu erkennen, dass die CX 500 und die CX 500 C jeweils 2 Federn, zwischen denen eine Scheibe liegt, haben.

Die kurze Feder ist neu 98,2 mm lang (Verschleißgrenze 90,1mm), die lange Feder misst neu 461,7 mm (Verschleißgrenze 449,5mm). Zusammen mit der Dicke der Scheibe kommt man so auf eine Gesamtlänge von etwa 562 mm.

Die Federn haben einen Durchmesser von etwa 22 mm (darauf komme ich später noch mal zurück).

Wenn auch die Abmessungen (Federrate weiß ich nicht) über alle CX 500- und CX 500 C-Modelle (alle Europaversionen, US-Versionen nur bis etwa Bj. 1980) gleich sind, so unterscheiden sich doch die Ersatzteilnummern.

Für die CX 500, CX 500_Z, CX 500_A, CX 500 C_A und sogar CX 500 Deluxe_A:

Kurze Feder: 51401-415-003

Lange Feder: 51402-415-003

Diese Modelle haben die Gabelbeine **ohne** Ölablassschrauben.

Für die CX 500_B, CX 500_C, CX 500 C_B und CX 500 C_C:

Kurze Feder: 51401-449-711

Lange Feder: 51402-449-711

Diese Modelle haben die Gabelbeine **mit** Ölablassschrauben.

Die angebotenen progressiven Federn von Wirth und Wilbers sind einteilig haben andere Längen.

Die Länge der Wilbers-Feder beträgt 570mm und ist damit um etwa 8 mm länger als das originale Federset.

Wirth gibt für seine Federn folgende Daten an:

CX 500 C: 530mm (damit ca. 33 mm kürzer) bei 71 Windungen bei 5,5 Federdruck

CX 500: 565mm (damit etwa gleich lang - die 3 mm schlabber ich!) bei 80 Windungen bei 4,5 Federdruck

Die Gabelölmenge soll nach Handbuch 135 bis 140 cm³ 10er Öl betragen. Wenn die Gabel härter reagieren soll kann auch mehr (max. bis zu 165 cm³) eingefüllt werden, die Luftkammer verringert sich dadurch, die Federung wird härter.

Wenn 15er oder 20er Öl verwendet wird, wird die Dämpfung stärker (es soll Leute geben, die sogar 30er verwenden – ich sag jetzt mal nichts über Kampfgewichte und so).

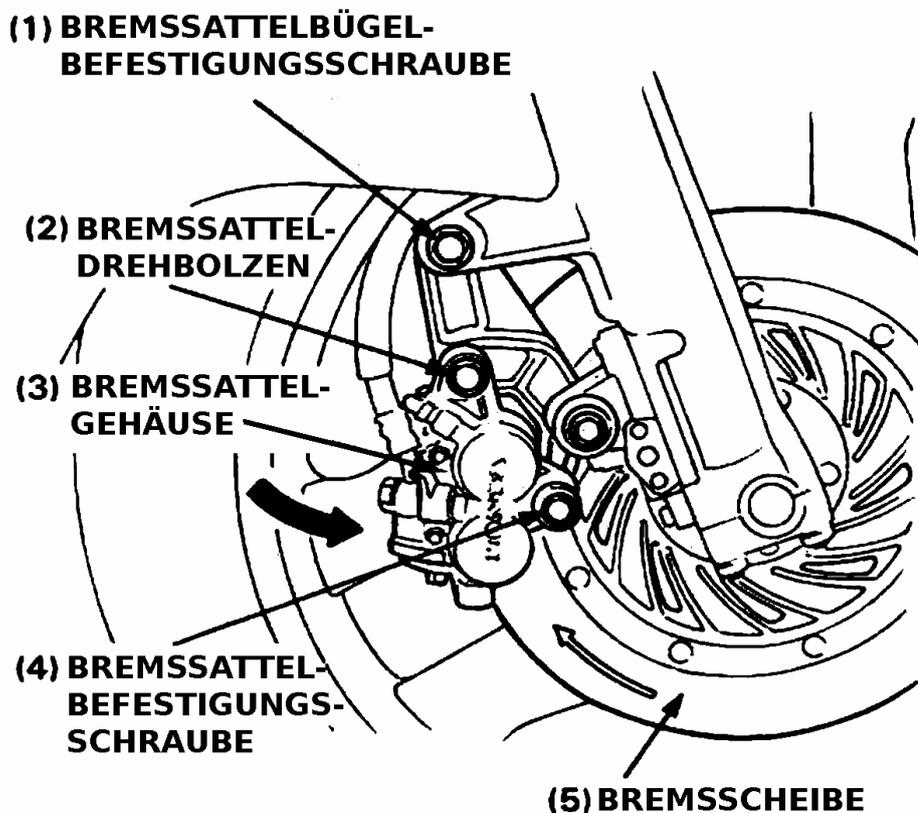
Vorstehend hatte ich ja angekündigt, dass ich auf den Wert des Durchmessers der Federn noch einmal zurückkommen würde. Der Grund dafür ist, dass doch auch das eine oder andere US-Modell seinen Weg nach Europa gefunden hat. Hier in Deutschland ist nicht so sehr präsent, dass die US-Versionen der C und vielleicht auch die Deluxe ab etwa Baujahr 1981 eine luftunterstützte Federung haben. Das kennen wir eigentlich nur von den Musikdampfern und den Euros.

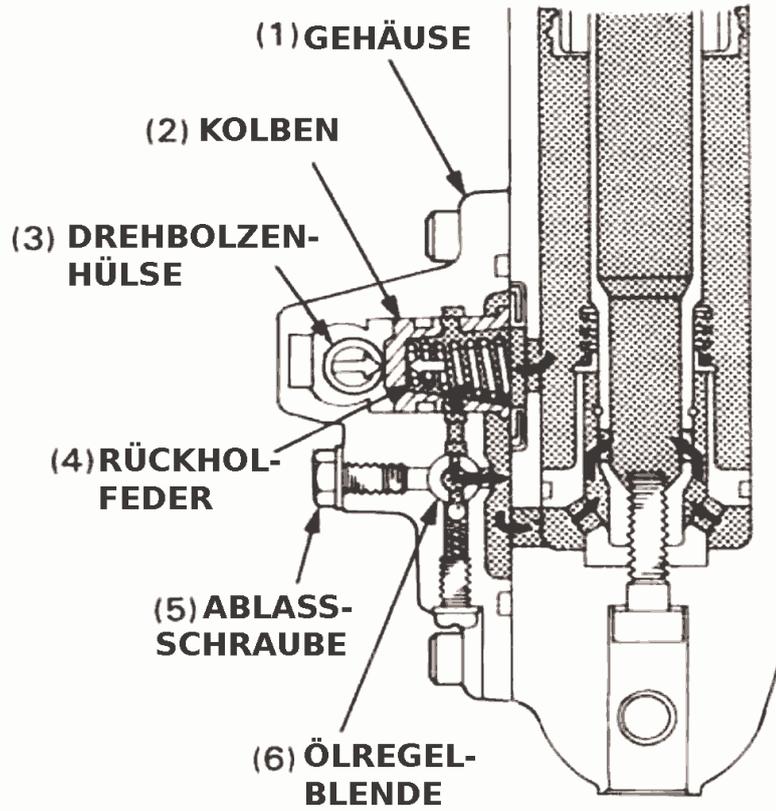
Die Gabeln dieser C- und Deluxe-Modelle haben 35mm Standrohre, die Länge der Federn beträgt für die kurze Feder 100,7mm (Verschleißgrenze 96,7mm) und für die lange Feder 503,1mm (Verschleißgrenze 495,1mm). Der Durchmesser der Federn liegt bei etwa 25mm.

Diese Werte stimmen leider nicht ganz mit den Werten für die GL 500 überein. Die kurze Feder hat bei der zwar die gleichen Werte, die lange Feder ist aber um 5mm länger (508,1mm) und hat einen Verschleißwert von 493mm. Dennoch dürfte es möglich sein, progressive Federn, die eigentlich für die GL 500 angeboten werden, in die luftunterstützten Gabeln von amerikanischen C- und den Deluxe-Modellen einzubauen. Das ist meine Meinung, eine Gewähr kann ich selbstredend nicht übernehmen.

11.3 DAS ANTI-DIVE-SYSTEM

Die E-Modelle und die Turbos sind an der vorderen Gabel mit einem System ausgerüstet, das bei Betätigung der Vorderradbremse das Eintauchen verringern bzw. verhindern soll. Wenn das Motorrad abgebremst oder angehalten wird, drücken die Bremsklötze gegen die Bremsscheibe. Dadurch „schwenkt“ der Bremssattel auf seinem Bügel um die Befestigungsschraube. Dieses Torsionsmoment wird genutzt, um mittels des Drehbolzens, einen Kolben hineinzudrücken, durch den der Ölkanal der Ölregelblende freigegeben wird. Da die Regelblende vier Öldurchlässe von verschiedenem Durchmesser besitzt, kann die gewünschte Dämpfung durch Drehen der Regelblende gewählt werden.





11.4 DIE HINTEREN STOSSDÄMPFER

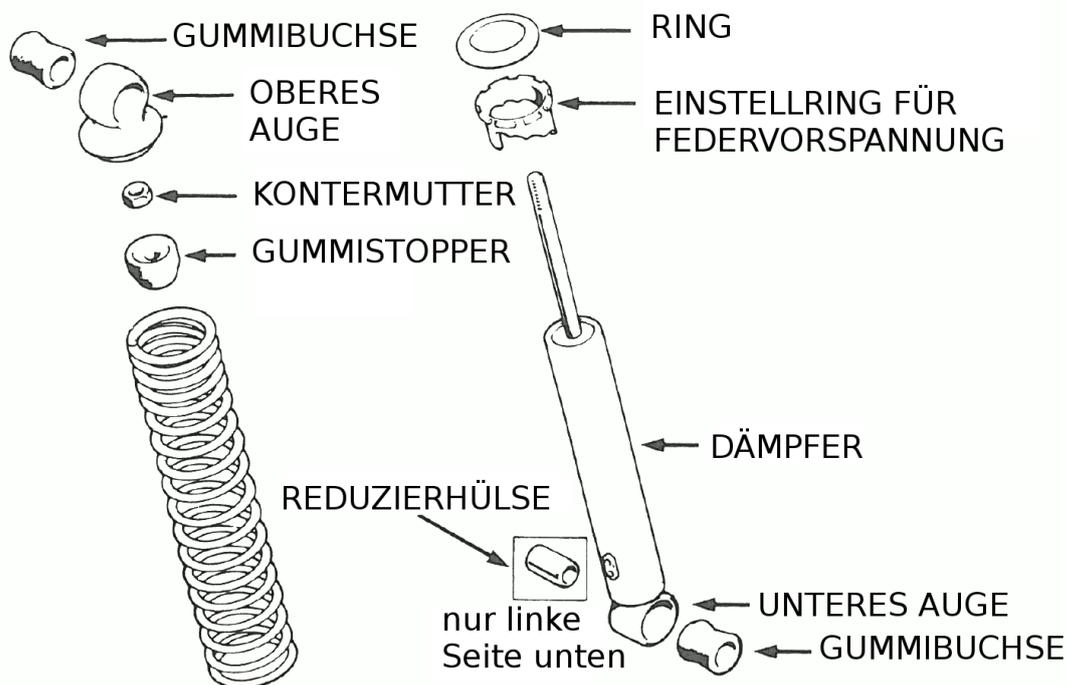
Die GÜLLEPumpen lassen sich hinsichtlich der Hinterradfederung in 2 Gruppen einteilen:

- CX 500, CX 500 C, CX 500 DL und CX 650 C haben je zwei Stoßdämpfer (Stereostoßdämpfer) hinten.
- Alle GL-, E- und Turbomodelle haben ein zentrales Federbein hinten, das mittels der PRO-LINK-Mechanik an die Schwinge angelenkt ist.

11.4.1 Stereostoßdämpfer (CX 500 + C, DL, CX 650 C)

Die Stoßdämpfer der CX 500, CX 500 C und der CX 500 DL sind zwischen den einzelnen Modellen trotz des teilweise unterschiedlichen Aussehens 1:1 austauschbar. Diese Dämpfer haben im unbelasteten Zustand einen Abstand von 320 mm von Mitte Auge zu Mitte Auge. Beim rechten Stoßdämpfer haben die Hülsen oben und unten einen Innendurchmesser von 16 mm, beim linken Stoßdämpfer hat die obere Hülse einen Durchmesser von 16 mm, die untere einen Durchmesser von 10 mm. Die Zapfenaufnahmen am Rahmen und am Endantrieb für die Stoßdämpfer haben also 16 mm, links unten an der Schwinge wird der Dämpfer mit einer Schraube M 10 befestigt.

Aufbau des Stoßdämpfers der CX 500:



11.4.1 Stereostoßdämpfer (CX 500 + C, DL, CX 650 C)

Im oberen und unteren Auge des Stoßdämpfers steckt jeweils eine Gummibuchse. Der Innendurchmesser dieser Buchse beträgt 16 mm.

Die Gummibuchsen haben eine „Taille“, d.h. ihr Außendurchmesser ist in der Mitte geringer als an den Enden. Die Augen haben in der Mitte eine Erhöhung, d.h. ihr Innendurchmesser ist in der Mitte geringer als an den Enden. Dadurch werden die Gummibuchsen fixiert.

In der unteren Gummibuchse des linken Stoßdämpfers steckt eine Reduzierhülse aus Metall, durch die der Innendurchmesser auf 10 mm verkleinert wird.

Der Einstellring für die Federvorspannung sitzt am unteren Ende des Dämpferkörpers. Dieser Ring bildet das untere Lager der Feder.

Auf die Dämpferstange ist ein konischer Gummistopper mit dem spitzeren Ende nach unten aufgesteckt. Dieser Stopper verhindert, dass beim Durchschlagen der Dämpferkolben im Inneren des Dämpfers anschlägt. Dadurch werden Schäden am Dämpferkolben und der Stange verhindert.

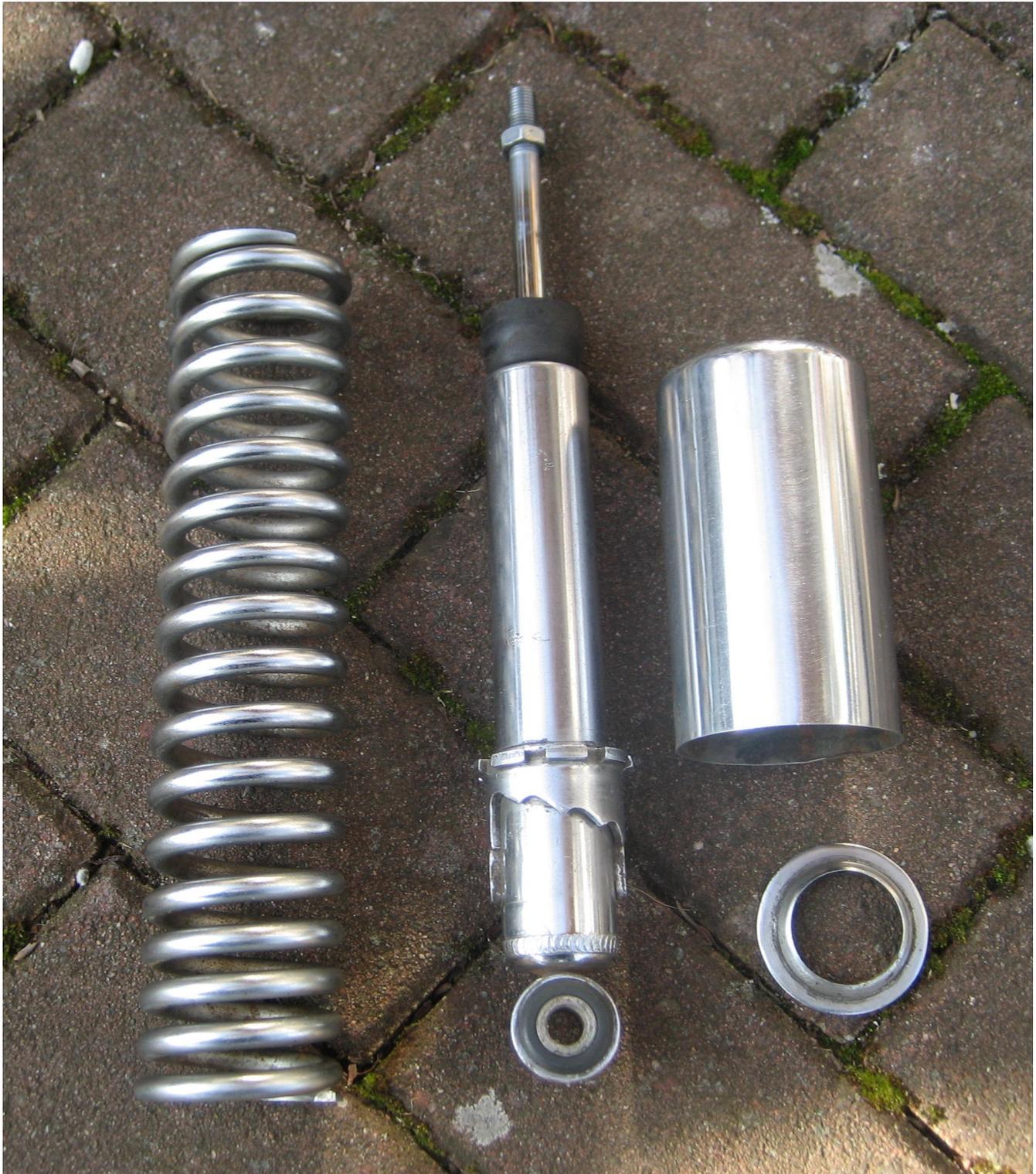
Die Dämpferstange hat am oberen Ende ein Gewinde (M 10 x 1,25, Länge 26,5 mm – *Danke, Kai!*) für die Kontermutter (SW 14) und das Innengewinde des oberen Auges.

Den oberen Abschluss der Feder bildet ein an seinem Rand „tellerförmig“ gestalteter Ring, der direkt unter der Platte des oberen Auges sitzt. Die C hat zusätzlich zu diesem Ring noch den verchromten Becher.

Um einen Stoßdämpfer in die benannten Einzelteile zerlegen zu können, benötigt man einen Federspanner (siehe hierzu das Kapitel Spezialwerkzeug). Mit diesem wird die Feder soweit zusammengedrückt, dass man mit einem 14er Gabelschlüssel die Kontermutter halten (oder gar lösen) und das obere Auge abschrauben kann.

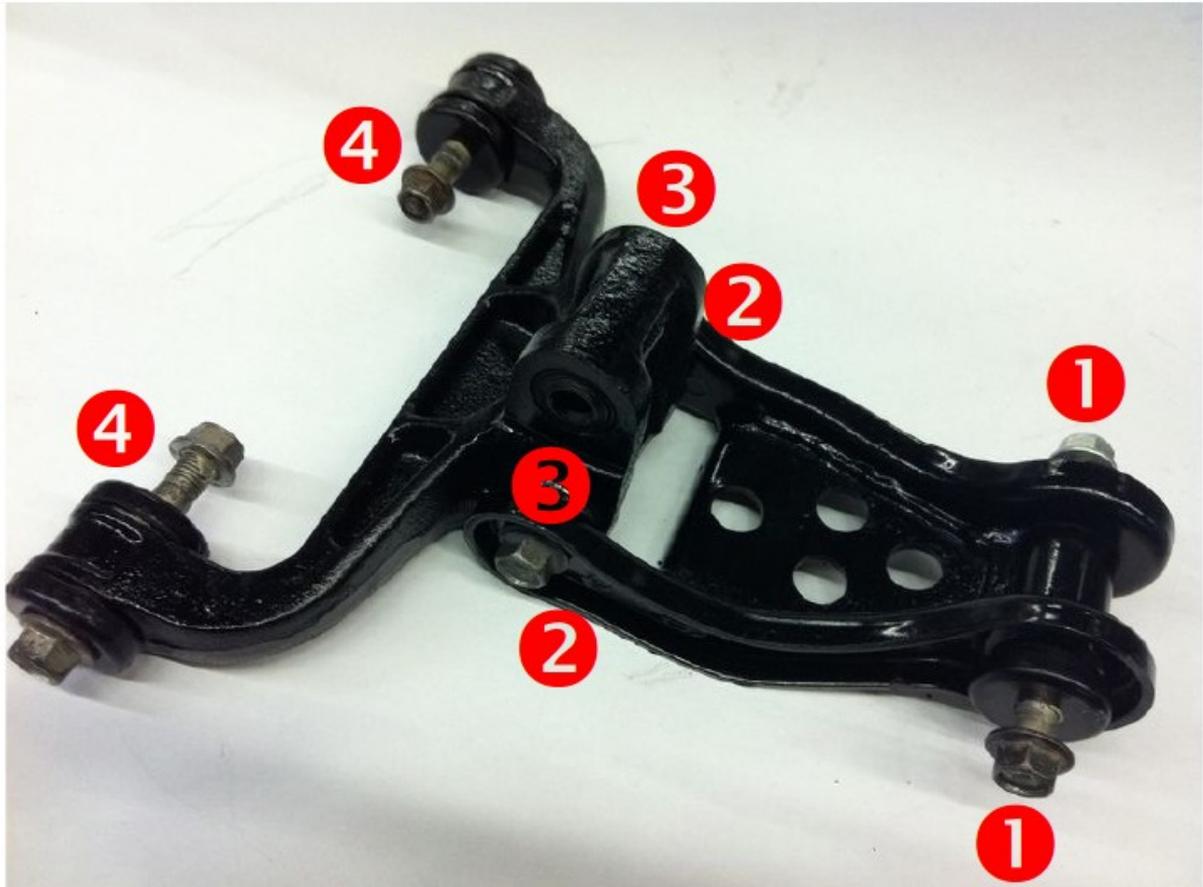
11.4.1 Stereostoßdämpfer (CX 500 + C, DL, CX 650 C)

Bis auf das obere Auge sind alle Bestandteile eines linken original CX 500 C-Dämpfers auf dem nachfolgenden Foto zu sehen:



11.4.2 Das PRO-LINK-Federungssystem

Wie bereits geschrieben, haben die Turbo-, E- und GL-Modelle zur Federung der Hinterradschwinge das sogenannte PRO-LINK-System. Das PRO-LINK hat nur ein mittig verbautes Federbein, das über eine spezielle Hebelmechanik mit der Schwinge verbunden ist. Diese Hebelmechanik sieht so aus:



Das Bild stammt aus dem von Alexander erstellten Dokument über die Instandsetzung des PRO-LINK-Systems. Ich habe lediglich die Zahlen hinzugefügt, um so die Punkte zu definieren, an denen die Hebel angeschlagen bzw. verbunden sind.

(1) bezeichnet die Verbindung von Rahmen und Hebelmechanik und damit auch die Achse, um die sich der Hebel dreht.

(2) bezeichnet die Verbindung der beiden Hebel und gleichzeitig die Achse, um die die beiden Hebel knicken.

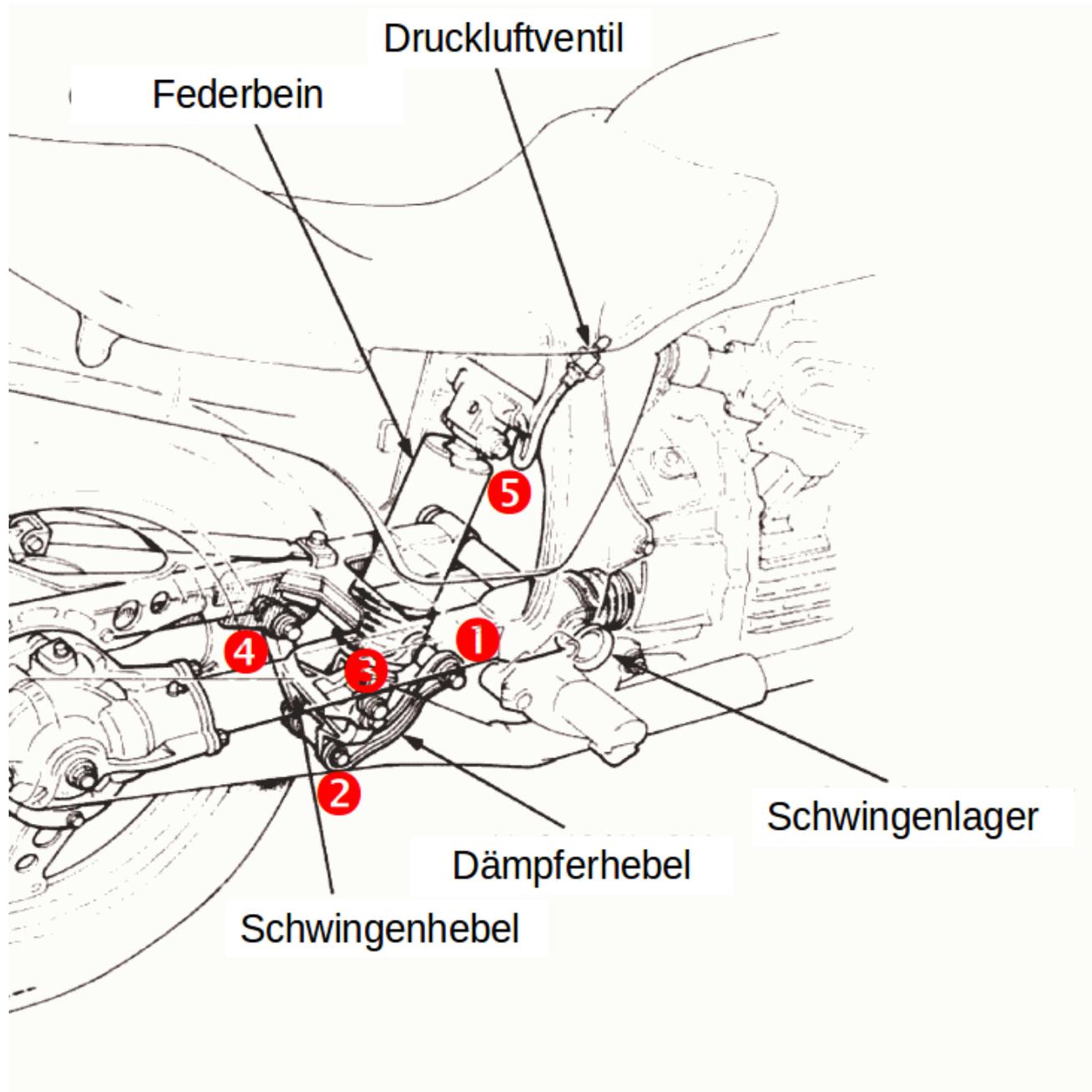
(3) ist der Anschlagpunkt bzw. die Achse, an dem/der die Hebelmechanik mit dem Zentralfederbein verbunden ist.

(4) bezeichnet die beiden Verbindungen der Hebelmechanik mit der Schwinge.

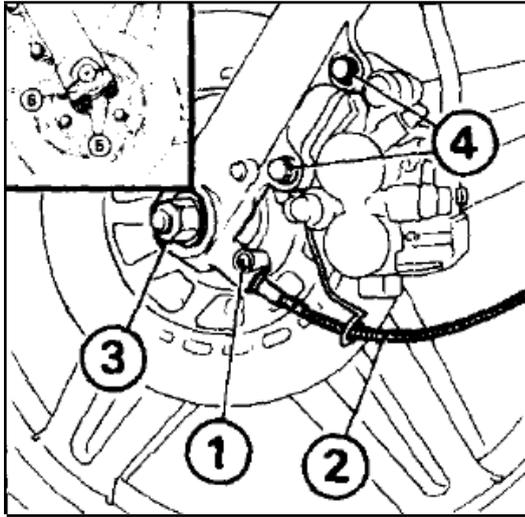
11.4.2 Das PRO-LINK-Federungssystem

Es fehlt hier selbstverständlich die Verbindung (5), die das obere Ende des Federbeins mit dem Rahmen verbindet.

Das ganze sieht eingebaut dann wie folgt aus:



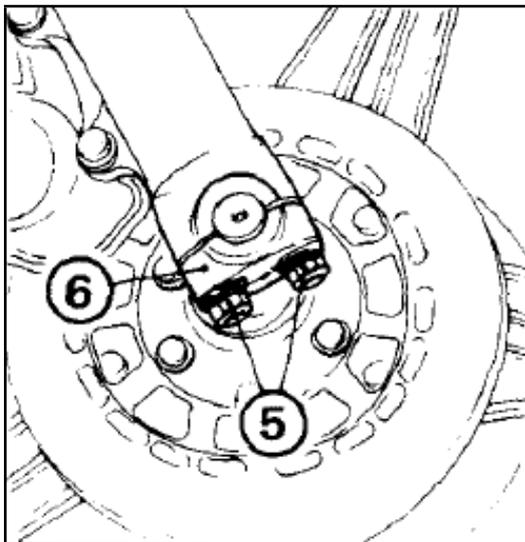
11.5 AUSBAU DES VORDERRADES



1. Heben Sie das Vorderrad vom Boden ab, indem Sie eine passende Unterlage unter den Motorblock schieben.
2. Entfernen Sie die Tachowelle ②, indem Sie die Schraube ① herausdrehen.
3. Entfernen Sie die Achsmutter ③
4. Lösen Sie die Muttern ④ und nehmen Sie die Bremszangen ab.
5. Entfernen Sie die Muttern ⑤ und nehmen Sie die Klemmschale ⑥ ab.

6. Ziehen Sie die Achse nach rechts heraus und nehmen Sie das Rad aus der Gabel.

ACHTUNG: Ziehen Sie bei ausgebautem Vorderrad nie den Handbremshebel da sonst die Bremszylinder herausgedrückt werden und Bremsflüssigkeit ausläuft. Falls das doch geschieht, muss die gesamte Bremsanlage instandgesetzt werden.



7. Die Achse durch die Radnabe und das linke Gabelbein einsetzen. Beim Anziehen der Achsmutter den Lenker in gerader Stellung fixieren, um die Gabel zu entlasten. **Sichern Sie die Achsmutter mit einem neuen Splint.**
8. Das Getriebegehäuse der Tachowelle so anbringen, dass die Tachowelle nicht belastet ist.
9. Die Achsklemmschale ⑥ so anbringen, dass der Pfeil (obere Passfläche) nach vorn weist.

11.5 AUSBAU DES VORDERRADES

10. Die vordere Klemmschalenmutter mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen, dann die hintere Mutter mit dem selben Drehmoment festziehen.
11. Die Bremszangen auf die Bremsscheiben schieben.

VORSICHT: Beim Aufschieben der Bremszangen darauf achten, dass die Bremsbeläge nicht beschädigt werden.

12. Bringen Sie die Bremszangenbefestigungsschrauben an und ziehen Sie diese mit dem vorgeschriebenen Drehmoment an.
13. Nach dem Einbau das Rad auf freie Drehung überprüfen und die Bremse mehrmals betätigen.

Vorgeschriebene Drehmomente:

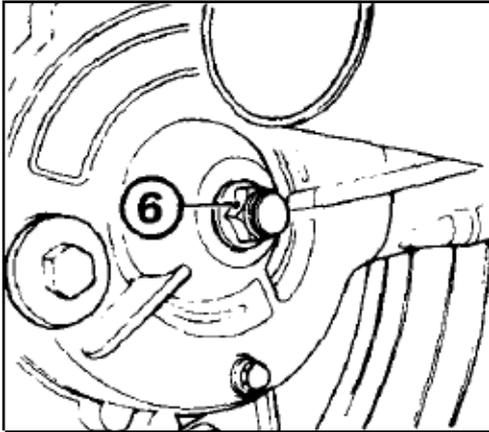
Achsmutter	55 - 65 Nm (5,5 - 6,5 kgm)
Achsklemmschalenmuttern	18 - 25 Nm (1,8 - 2,5 kgm)
Bremszangenschrauben	30 - 40 Nm (3 - 4 kgm)

Tipps:

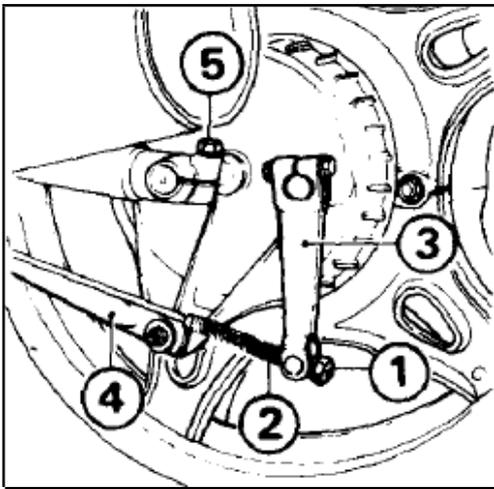
- *Beim Ausbau darauf achten, dass die Distanzstücke der Achse nicht verloren gehen.*
- *Beim Einbau darauf achten, dass die Achse rechts bündig mit der Klemmschale abschließt.*
- *Beim Einbau in jedem Fall erst die Achsmutter anziehen bevor die untere Klemmschale festgezogen wird. Würde zuerst die Klemmschale festgezogen, ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass sich die Gabel beim Anziehen der Achsmutter verwindet.*
- *Den Splint der Achsmutter nicht vergessen und sorgfältig umbiegen. Wenn die Splintenden zu weit von der Mutter abstehen, passt die Chromkappe nicht mehr auf die Mutter.*
- *Beim Anbau des Tachowellenantriebs auf die beiden Nasen achten. Der Raum zwischen den Nasen passt auf die entsprechende Erhöhung an der Gabel und damit wird die richtige Stellung garantiert.*

- *Wenn noch nicht geschehen, sollte spätestens jetzt die weiche Kreuzschlitzschraube ① zur Befestigung der Tachowelle gegen eine passende Inbusschraube ausgetauscht werden.*

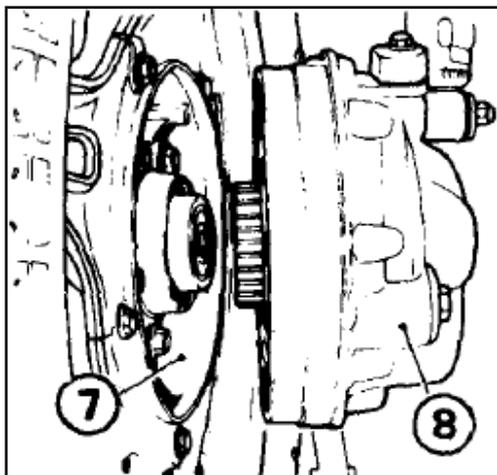
11.6 AUSBAU DES HINTERRADES



1. Stellen Sie das Motorrad auf den Hauptständer (Mittelständer)
2. Entfernen Sie die Einstellmutter ① und die Bremsstange ② der Hinterradbremse vom Bremsarm ③.
3. Entfernen Sie die Bremsankerstrebe ④ von der Bremsplatte, indem Sie den Sicherungsstift, die Mutter, die Unterlegscheibe und die Schraube entfernen.
4. Entfernen Sie auf der rechten Seite den Splint der Hinterachsmutter ⑥ und lösen Sie die Mutter.
5. Entfernen Sie die Schraube der Achsklemmung ⑤.



Achtung! In den originalen Fahrerhandbüchern von Honda für die CX 500 und die CX 500 C ist die Abfolge für den Ausbau genau umgekehrt beschrieben (erst Achsmutter dann Schraube der Achsklemmung). Im Werkstatthandbuch ist die Abfolge wie vorstehend beschrieben.



6. Drücken Sie das Rad nach links vom Kardanantrieb ab. Ziehen Sie das Rad aus der Schwinge heraus.
7. **Der Einbau muss wie folgt erfolgen, da verkorkste (natürlich fehlerhafte) Schwingenhölme der**

Grund für erhöhten Verschleiß des Zahnkranzes im Hinterrad sein können.

- Das (Hinter-)Rad auf die Antriebseinheit stecken. Die Achse mit einem guten Lagerfett schmieren und einbauen. Achten Sie darauf, die Schiebekerle an der Radnabe ⑦ in das Getriebegehäuse ⑧ einzupassen.
- **Die Achsmutter noch nicht anbringen. Die Achsklemmung aufweiten, damit sie nicht auf die Achse drückt.**
- Die Muttern der Befestigung der Endantriebseinheit lösen, bis 3 bis 4 Gewindegänge zu sehen sind.
- Die Achsmutter aufschrauben und mit dem nach Handbuch vorgeschriebenen Wert (5,5 - 6,5 kgm bzw. 55 - 65 Nm) festziehen und den Sicherungssplint anbringen. **Den Splint der Achsmutter immer durch einen neuen Splint ersetzen.**
- Nun die Muttern der Endantriebsbefestigung anziehen. Drehmoment nach den Werten des Handbuchs (3,5 - 4,5 kgm bzw. 35 - 45 Nm).
- Zum Schluss die Achsklemmung festziehen. Drehmoment wieder nach Handbuch (2,0 - 3,0 kgm bzw. 20 - 30 Nm).

Hinweis:

Je nach Art und Typ des verwendeten Reifens lässt sich das Rad nicht aus der Schwinge ziehen, ohne den Reifendruck zu vermindern. Öffnen Sie in diesem Fall das Ventil und lassen Sie den Druck ab. Der Reifen lässt sich dann zusammendrücken und dadurch kann das Rad herausgezogen werden.

Denken Sie in vorstehend geschildertem Fall daran, den Reifen nach dem Einbau des Rades wieder auf den vorgeschriebenen Druck aufzupumpen.

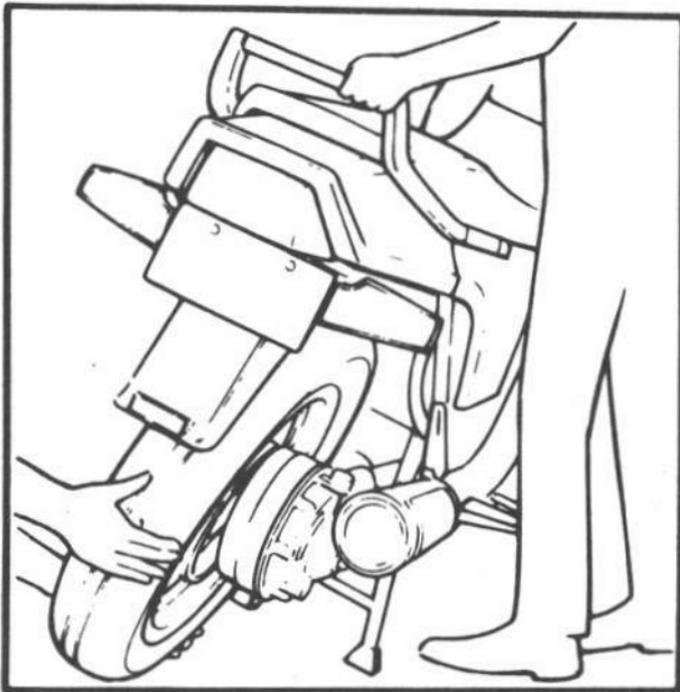
Überprüfen Sie den Zustand der Verzahnung des Endantriebs!

11.6 AUSBAU DES HINTERRADES

Achtung **IMMER** Mehrzweckfett auf Lithiumbasis mit Molibdändisulfid-Zusatz auf die Verzahnung der Nabe auftragen, bevor das Hinterrad wieder eingebaut wird!

Hinweis: Ich empfehle, den [Artikel zum Verschleiß des Hinterradzahnkranzes](#) zu lesen.

In den Fahrerhandbüchern der CX 500 E und der CX 650 E befindet sich bezogen auf den Hinterradausbau eine weitere Grafik.



Die Beschreibung dazu lautet im Original:

5. Mit Hilfe Ihres Freundes das Motorrad nach links kippen.
6. Das Rad entfernen.

Letztlich belegt das nichts anderes, als dass das Hinterrad nicht mit vertretbarem Aufwand entfernt werden

kann, wenn die Maschine auf ebener Fläche einfach nur auf den Hauptständer gestellt wird. Schließlich muss das Rad ja auch noch seitlich am hinteren Schutzblech vorbei bugsiert werden.

Persönlich halte ich die „Kipplösung“, bei der die Maschine durch eine andere Person gehalten wird, für die maximal zweitbeste Methode. Besser ist es, die Maschine mit dem Hauptständer auf ein ausreichend dickes Brett zu stellen oder mit einem geeigneten Heber entsprechend anzuheben, um die notwendige Höhe zu erreichen. In jedem Fall ist es notwendig die Maschine dann z.B. durch Blockieren der Vorderbremse festzulegen, damit der Ständer nicht einklappen kann.

Eine persönliche Anmerkung muss ich hier noch anbringen. In einem Faden im Forum, in dem es um den Aus- und Einbau des Hinterrades ging schrieb unser wasserdichter Baron:

Hallo Olleg,

ich habe eben Mal in Schorsches erweitertem Fahrerhandbuch die Beschreibung des Ausbaus des Hinterrades gelesen - Du hast recht, da ist die Reihenfolge durcheinander geraten!

Zum Lösen der Hinterachse muß als erstes (!) die Hinterachsmutter (#6) gelöst werden und erst danach die Achsklemmung (#5) auf der linken Seite. Was ja eigentlich logisch ist. Macht man es andersrum, also wie bei Schorsche beschrieben, ist die Achse links gelöst und beim Versuch die Achsmutter abzuschrauben, dreht sich die Achse mit!

...

Gruß, EO

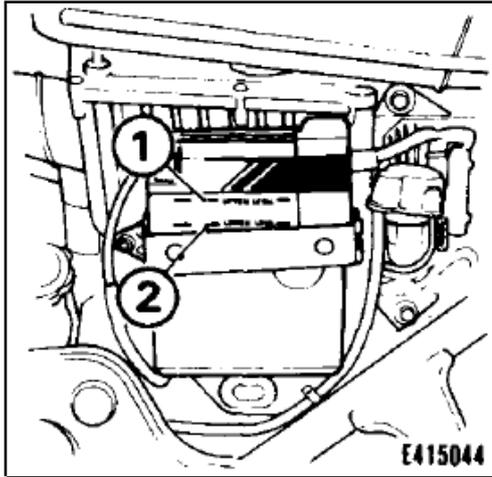
Ich war wie vom Donner gerührt! *Sollte ich bei der Übernahme des Textes aus dem originalen Fahrerhandbuch solch einen kapitalen Bock geschossen haben?*

Was folgte war eine hektische Suche in den zur Verfügung stehenden Dateien, die folgendes zu Tage brachte:

Achsklemmung #5 vor Achsmutter #6 bei Ausbau des Hinterrades ist O-Ton Honda in den Fahrerhandbüchern der CX und der C 1981, 1980 und 1979 und damit 6x falsch! Dagegen im Fahrerhandbuch der E von 1981 und 1982 erst Achsmutter (dort #1) dann Klemmbolzen (dort #2). Im Werkstatthandbuch für die CX 500 und die CX 500 C ist ebenfalls als Abfolge erst Achsmutter und dann Klemmbolzen beim Ausbau angegeben. Soviel zur Verlässlichkeit offizieller Dokumente!

12 ELEKTRIK

12.1 BATTERIEPFLEGE



Durch Entfernen des linken Seitendeckels ist die Batterie zugänglich. Der Säurestand (Elektrolytstand) der Batterie sollte häufig überprüft werden. Er sollte zwischen den oberen ① und unteren ② Markierungen gehalten werden. Falls er zu niedrig ist, muss destilliertes Wasser nachgefüllt werden. Verwenden Sie dazu eine Spritze oder einen Trichter.

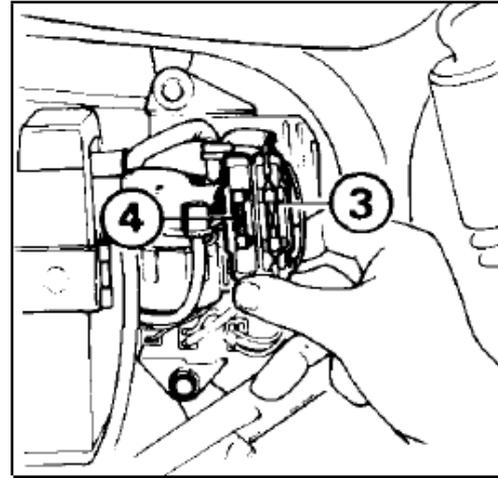
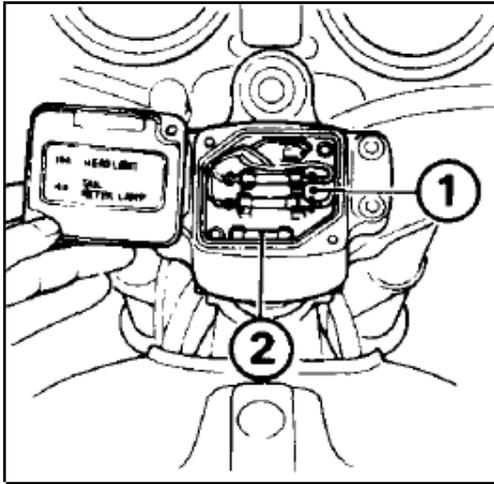
VORSICHT: Als Elektrolyt wird Schwefelsäure verwendet. Diese ist stark ätzend!

An Stelle der früher verwendeten einfachen Säurebatterien kann man heute auch wartungsfreie Batterien verwenden, die allerdings meist erheblich teurer sind. Eine Alternative stellt der Einbau von Akkumulatoren dar, die eigentlich als unterbrechungssichere Stromversorgung für Computer gedacht sind. Diese Akkus sind erstaunlich preiswert, allerdings müssen die Polkontakte an die Klemmen der Leitungen angepasst werden.

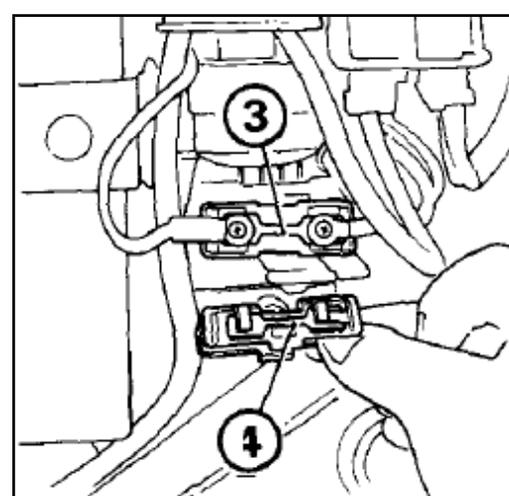
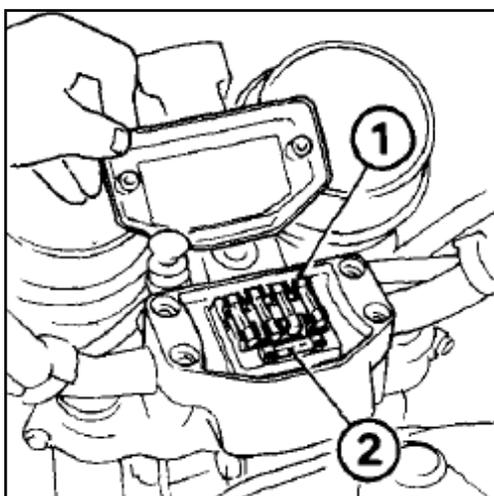
Beim Aus- und Einbau der Batterie ist darauf zu achten, dass die Entlüftungsschläuche ordnungsgemäß verlegt werden bzw. ordnungsgemäß verlegt bleiben. Insbesondere darf der Entlüftungsschlauch der Batterie nicht geknickt werden.

12.2 AUSWECHSELN VON SICHERUNGEN

Grundsätzlich existieren zwei Ausführungen von Sicherungskästen:



Oben die Ausführung mit annähernd quadratischem Deckel. Sie enthält **zwei Sicherungen zu je 10 Ampere** ① und einen Klemmplatz für eine Ersatzsicherung ②. In diesem Fall hat die **Hauptversicherung** ③, die unter dem linken Seitendeckel in der Nähe der Batterie und des Reglers sitzt, eine Stärke von **nur 20 Ampere!** Sie ist als geschraubte Sicherung ausgeführt und hat die Form eines kleinen Schraubenschlüssels, ältere Modelle haben eine Glassicherung. In der Abdeckung befindet sich (hoffentlich noch) eine Ersatzsicherung. Die Hauptversicherung ist bei dieser Ausführung senkrecht angebracht. Dies ist die Ausführung für Maschinen mit CDI-Zündung.



Die zweite Ausführung hat einen eher trapezförmigen, breiten Kunststoffdeckel. Sie enthält **vier Sicherungen zu je 10 Ampere** ① (**ACHTUNG! Die 650er-Modelle haben 4 Sicherungen zu je 15 Ampere!**) und einen Klemmplatz für eine

12.2 AUSWECHSELN VON SICHERUNGEN

Ersatzsicherung ②. In diesem Fall hat die **Hauptsicherung** ③, die unter dem linken Seitendeckel in der Nähe der Batterie und des Reglers sitzt eine Stärke von **30 Ampere**! Sie ist ebenfalls als geschraubte Sicherung ausgeführt und hat die Form eines kleinen Schraubenschlüssels.

Die Hauptsicherung ist bei dieser Ausführung waagrecht angebracht. In der Abdeckung befindet sich (hoffentlich noch) eine Ersatzsicherung.

Dies ist die Ausführung für Maschinen mit NEC-Zündung.

Eine Sicherungen brennt durch, wenn ein Kurzschluss oder eine Überlastung der Elektrik vorliegt. Besonders im Fall eines Kurzschlusses muss der Fehler gefunden und behoben werden, da die Sicherung sonst immer wieder durchbrennen wird. Im Falle einer nur einmalig aufgetretenen kurzzeitigen Überlastung kann das Auswechseln der Sicherung ausreichend sein.

WARNUNG: Verwenden Sie nur die Sicherungen mit der auf den Sicherungskästen aufgedruckten Stärken. Verwenden Sie niemals Leitungsmaterial oder Alufolie (z.B. aus einer Zigarettenschachtel) um eine Sicherung zu ersetzen bzw. zu überbrücken. Dies kann zu einem Schaden an der elektrischen Anlage oder sogar zu einem Brand führen!

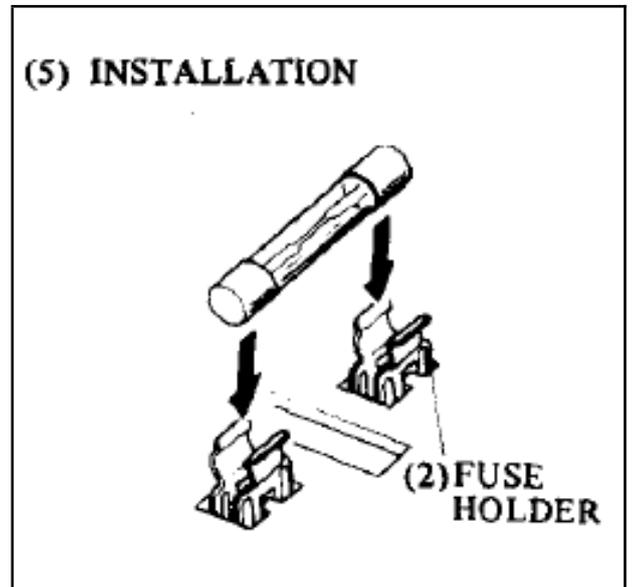
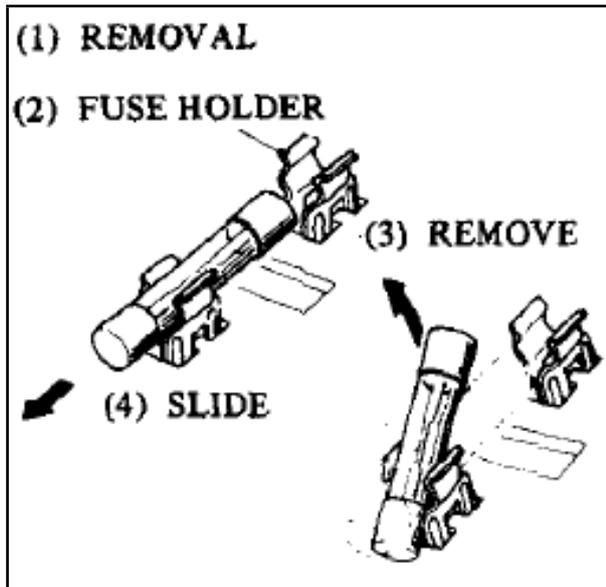
VORSICHT: Zündung vor Überprüfung bzw. Auswechseln von Sicherungen ausschalten (Zündschlüssel auf OFF), um einen zufälligen Kurzschluss zu verhindern.

Zum Austausch der Hauptsicherung den Sicherungshalter von der Halteklammer abnehmen, den Sicherungshalter öffnen, die Schrauben lösen und die defekte Sicherung entnehmen. Die neue Sicherung einlegen und festschrauben. Den Halter schließen und auf die Klammer stecken.

Nicht vergessen, bei nächster Gelegenheit eine neue Ersatzsicherung zu besorgen und am vorgesehenen Platz anzubringen!

12.2 AUSWECHSELN VON SICHERUNGEN

Zum Austausch einer der 10 Ampere-Sicherungen (oder einer alten Hauptsicherung) den Kasten des Sicherungsdeckels abschrauben, die defekte Sicherung aus dem Halter schieben, bis ein Ende frei ist und die Sicherung „herausgekippt“ werden kann. Die neue Sicherung von oben eindrücken.



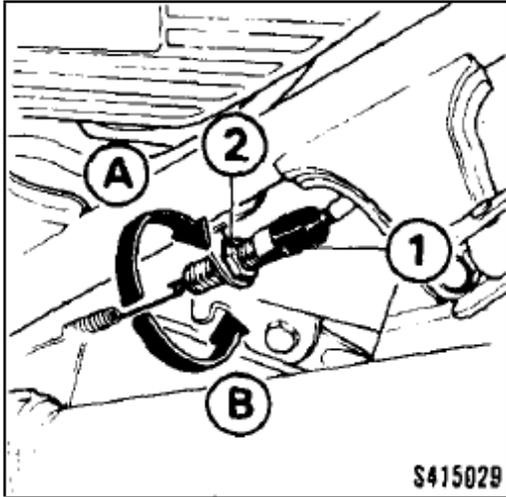
Beim Entfernen oder Einsetzen einer Sicherung die Kontakte nicht aufbiegen! Dadurch könnte der elektrische Kontakt beeinträchtigt werden. Eine schlecht sitzende Sicherung kann zum Ausfall der elektrischen Anlage führen (ohne durchzubrennen!) und im schlimmsten Fall einen Brand auslösen!

Vielfach sind insbesondere die Hauptsicherungen heute durch die im Kfz-Bereich üblichen Stecksicherungen ersetzt worden. Dazu muss lediglich der Originalhalter durch einen Halter für die Stecksicherungen ersetzt werden.

Auch bei den Stecksicherungen ist selbstverständlich auf die richtige Stärke (20 oder 30 Ampere) der Hauptsicherung zu achten.

12.3 HINTEREN BREMSLICHTSCHALTER EINSTELLEN

Der hintere Bremslichtschalter wird durch das Bremspedal betätigt. Der Schalter sitzt unmittelbar über der Schwinge an der linken Seite der Maschine. Damit er eingestellt werden kann. Besitzt sein Gehäuse ein Gewinde, das eine Gegenmutter trägt.



Leuchtet die Bremsleuchte zu spät auf, muss die kombinierte Befestigungs- / Einstellmutter in Richtung A verdreht werden.

Arbeitet der Schalter zu früh oder neigt er zum Hängenbleiben, ist die Mutter in Richtung B zu drehen.

Als Faustregel gilt, dass die Bremsleuchte etwa nach 2 cm Pedalweg aufleuchten sollte.

12.4 GÜLLE OHNE ZÜNDSCHLOSS STARTEN

Ursprünglich habe ich gezögert, diese Information zu veröffentlichen, da sie einem potentiellen Dieb die Arbeit erleichtern könnte. Aber beim Überdenken der Angelegenheit bin ich zu dem Schluss gekommen, dass ein Dieb mit der Fähigkeit das Internet zu benutzen das alles sowieso herausfinden würde. Ich gehe deshalb davon aus, dass die positiven Wirkungen dieser Veröffentlichung mögliche negative Effekte übertreffen werden.

12.4.1 NEC-Gülle

Dies ist die Übersetzung des Artikels "HOTWIRING THE SILVERWING" von DaveF

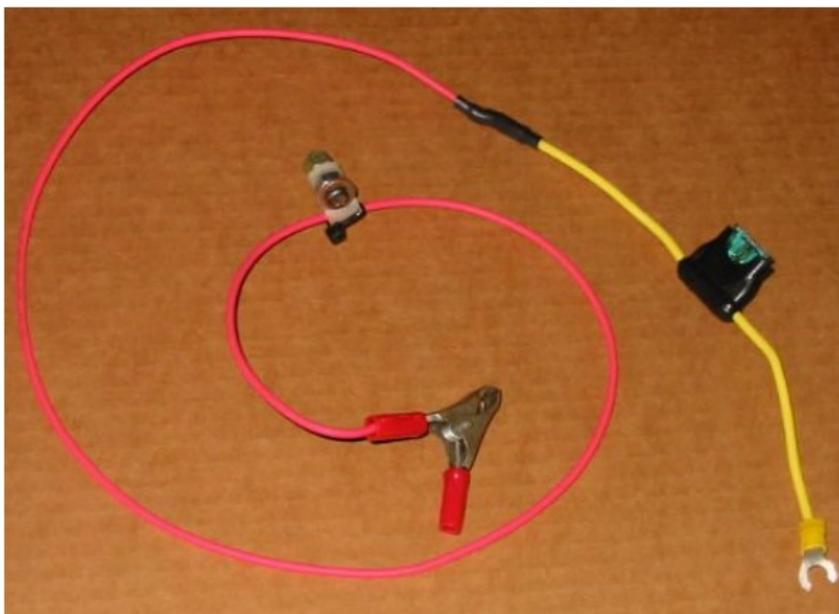
(siehe

<http://www.genebitsystems.com/david/MotorcyclePrep/hotwire.htm>)

Was nachstehend beschrieben ist funktioniert bei jeder Gülle mit NEC-Zündung.

Manchmal gibt es absolut legitime Gründe, eine GL 500 / 650 ohne den Zündschlüssel bzw. ohne Nutzung des Zündschlosses zu starten und laufen zu lassen. Das Zündschloss könnte auf einer Tour ausgefallen sein oder es wurde ein Teilesponder erworben, bei dem der Schlüssel nicht mehr vorhanden war. Bei einer Fehlersuche könnte es auch sinnvoll sein, das Zündschloss zu überbrücken.

Mein Ansatz zur Überbrückung des Zündschlosses ist nachstehend beschrieben.



Ich habe das abgebildete Überbrückungskabel erstellt. Der gelbe Kabelteil wird an den Pluspol der Batterie angeschlossen. Eine steckbare 30A-Sicherung ist Bestandteil dieser Leitung, für den Fall, dass ein Massechluss bei der Benutzung des Kabels auftritt. Die kleine

12.4.1 NEC-Gülle

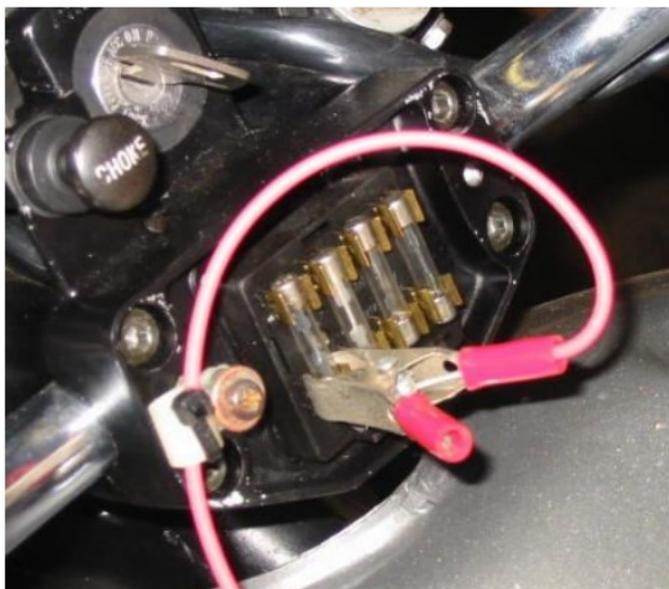
Batteriepolzange am roten Kabelteil wird im Sicherungskasten am Lenker angeschlossen.



Eine Zugentlastung wurde angebracht, damit die Batteriepolzange gegen unbeabsichtigtes Lösen möglichst gesichert ist.



Der Kabelschuh des gelben Kabelstücks wird also am Pluspol der Batterie angeschraubt.



Für das Anschrauben der Zugentlastung wird eines der Schraubenlöcher für die Sicherungskastenabdeckung benutzt. Die Batteriepolzange wird - wie auf dem Bild zu sehen ist- an die Klemme für die erste Sicherung von links angeklemmt. Beachte bitte, dass das Zündschloss auf OFF steht!

Es ist schon fast erschreckend, wie einfach das geht. Wenn du also dein

Mopped in einer eher zwielichtigen Gegend abstellen musst, ist es angeraten, mindestens den Zündschlüssel in der LOCK-Stellung (also Nutzung des eingebauten Lenkerschlosses) abzuziehen.

Soweit der Artikel von Dave; herzlichen Dank dafür!

Eines hat er aber nicht geschrieben, nämlich dass man jetzt noch den Anlasserknopf drücken muss, damit der Motor gestartet wird ;-}

Meikel fand das VIELLEICHT ZU KOMPLIZIERT, aber dazu komme ich später!

12.4.1.1 Warum funktioniert das bei einer CDI-Gülle nicht?

Eigentlich funktioniert eine CDI-Gülle immer so! Das mag jetzt paradox klingen, aber die Zünderregerspulen der CDI-Lichtmaschine liefern solange sich der Rotor dreht ihren Strom immer an die CDI und diese liefert entsprechend der Taktung immer an die Zündspulen. Es gibt keinen Schalter, der den Zündstrom ein- oder ausschaltet.

In der Zündschalterstellung oder KILLSCHALTERSTELLUNG OFF wird bei der CDI-Zündung allerdings eine "Umgehung" der Kondensatoren in der CDI geschaffen, bei der der "angelieferte" Strom an Masse gelegt wird. Die CDI kann also nicht mehr genügend Zündstrom an die Zündspulen abgeben. Damit gibt es keinen Zündfunken mehr und der Motor geht aus.

Um einen CDI-Motor ohne Zündschloss zu starten, muss dieses "Kurzschlusskabel" (Farbe Schwarz/Weiß) von der CDI getrennt werden. Zündschalter und Killschalter müssen also auf ON bzw. RUN stehen! Wenn der Zündschlüssel also in der Stellung OFF abgezogen ist, muss man das „Kurzschlusskabel“ von der CDI abziehen! Dann kann der Anlasser z.B. mittels Schraubenzieher zwischen den beiden Polen des Magnetschalters (Achtung Funken) direkt mit der Batterie verbunden werden. Ob eine solche Vorgehensweise allerdings "bekömmlich" für die Bordelektrik ist, weiß ich nicht. Um den Motor wieder zum Stehen zu bringen, muss das "Kurzschlusskabel" wieder an die CDI angeschlossen und dann per Kill- oder Zündschalter auf Masse gelegt werden bzw. wenn es nicht abgezogen war den Killschalter bzw. den Zündschalter einfach nur auf OFF. (Alternative: Benzinhahn zu und "sterben" lassen).

12.4.1.1 Warum funktioniert das bei einer CDI-Gülle nicht?

Die vorstehende Methode ist zugegebenermaßen nicht sehr elegant. Sie überbrückt ja auch nicht wirklich den eigentlichen Stromkreis zur Betätigung des Anlassers, wie es in dem Artikel von Dave beschrieben ist.

Daher lassen wir nachstehend unseren Schrauberator zu Wort kommen. Der hatte ja die NEC-Methode als **VIIEEL ZU KOMPLIZIERT** bezeichnet. Selbstverständlich hat er nicht nur kritisiert, sondern eine funktionierende Vorgehensweise beschrieben.

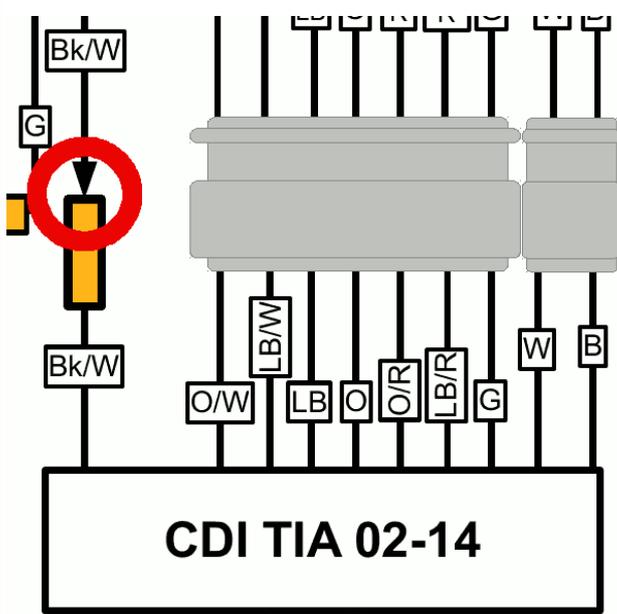
12.4.2 CDI-Gülle

Wie vorstehend mehrmals erwähnt, hatte Meikel die von Dave beschriebene Vorgehensweise als zu kompliziert bezeichnet und einen anderen Weg beschrieben. Im Original las sich das so:

Viiiiiiel zu kompliziert.

sw/ws Steckverbindung trennen, Hilfskabel von + Batt an sw des Bremslichtschalters - fertig - starten.

Meikel



Dieses kurze Statement muss auseinandergenommen werden, damit es der „elektrische Laie“ versteht! Zudem sind darin nämlich auch kleine „Ungereimtheiten“ enthalten. Nachstehend zunächst ein Auszug aus dem Schaltplan für die CX 500 mit CDI-Zündung für den Bereich der CDI mit Ergänzungen.

Dargestellt ist die CDI (TIA 02-14) mit ihren Zuleitungen. Eine Leitung mit der Farbe Schwarz / Weiß (Bk/W) ist als Einzelleitung geführt, hier ganz links abgebildet. Sie ist über einen Japanstecker (Rundhülse/ Rundstecker) mit der CDI verbunden. Diese Steckverbindung muss getrennt

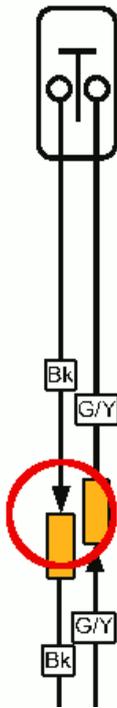
werden. Sie ist die „Umleitung“ des Zündstroms zur Masse. In Meikels Post steht da nur:

sw/ws Steckverbindung trennen

Weiter geht es in Meikels Post mit der Angabe

Hilfskabel von + Batt an sw des Bremslichtschalters

HINTERER BREMSLICHTSCHALTER



„+ Batt“ bezeichnet den +Pol der Batterie. Mit dem „sw des Bremslichtschalters“ habe ich aber meine Probleme. Am hinteren Bremslichtschalter gibt es nämlich keine Leitung mit der Farbkombination Schwarz/Weiss! Es gibt allerdings eine schwarze Leitung. Wenden wir Meikels Vorschlag mal auf diese Leitung an und sehen, was passiert.

Wenn bei einer CDI-gezündeten Gülle an der durch den roten Kreis markierten Stelle 12 V + von der Batterie direkt eingespeist werden, erreicht dieser Strom ohne Beeinflussung durch die Schalterstellung des Zündschlosses den Kontakt IG. Das meint Meikel mit der Kurzform „- fertich - starten.“

Mit Drücken des START-Knopfes wird die Verbindung von IG zu ST hergestellt, anders ausgedrückt: 12 V werden auf den Schaltkontakt des Magnetschalters gelegt und der Magnetschalter zieht an und verbindet 12 V + der Batterie direkt mit dem Anlasser.

Der Anlasser dreht den Motor (die Kurbelwelle) und damit auch den Rotor der Lichtmaschine. Damit wird über die Zünderregerspulen Strom für das Zündsystem produziert und der Motor springt (hoffentlich) an.

Der Anlasser dreht den Motor (die Kurbelwelle) und damit auch den Rotor der Lichtmaschine. Damit wird über die Zünderregerspulen Strom für das Zündsystem produziert und der Motor springt (hoffentlich) an.

Ein so in Betrieb genommener Motor kann weder durch die Schlüsselstellung noch durch die KILLSCHALTERSTELLUNG OFF abgestellt werden! Warum das so ist habe ich aber oben schon ausreichend deutlich beschrieben.

So weit, so gut! Warum aber klappt diese „einfache“ Version nicht bei NEC-gezündeten Motoren?

12.4.2 CDI-Gülle

Naja, grundsätzlich funktioniert das eigentlich auch bei NEC-Motoren, aber bei der NEC-Gülle hättest du einen grün/weißen (oder weiß/grünen) Draht* am Bremslichtschalter. Der führt auch zum Sicherungskasten und damit wird der Strom an die anderen 3 (bzw. 4, da 12 V+ -schwarz- auch verbunden ist) Stromkreise geliefert. Allerdings über **eine 10 A-Sicherung. Das kann ein wenig zu wenig sein**

Grundsätzlich würde es aber funktionieren.

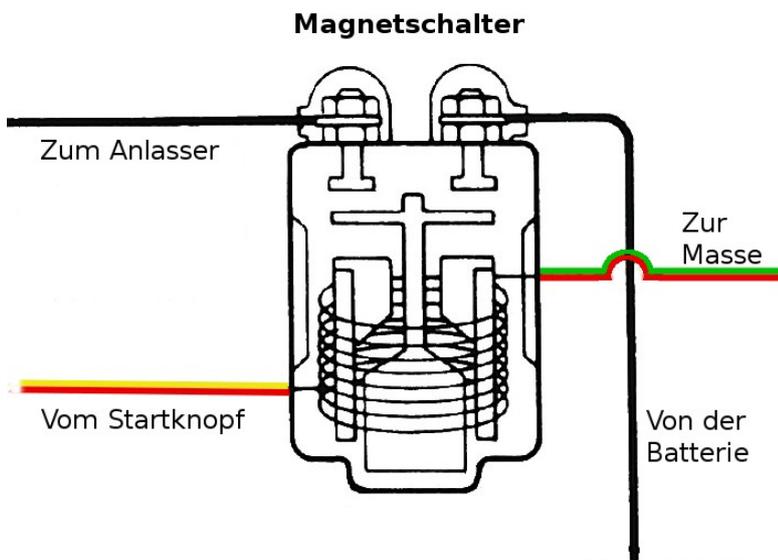
Die Verbindung zwischen Pluspol und Bremslichtschalter ist natürlich kürzer. Während einer Störung auf einer Tour aber wahrscheinlich auch etwas fummlicher zu trennen, als das Einsetzen des Hilfskabels bei der Vorgehensweise bei der NEC-Methode.

Wobei mir gerade auffällt, dass man ja über den KILLSCHALTER ein- und ausschalten kann.

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, einen Stecker zu bauen, der an Stelle des Zündschlosses auf den Kabelbaum gesteckt wird. Dabei sind die Steckerkontakte so zu verdrahten, dass die Leitung Rot mit Schwarz und die Leitung Braun mit Braun/Weiß verbunden wird.

* Anmerkung: der Draht aus dem Kabelbaum zum Stecker vor dem Bremslichtschalter ist weiß/grün und hat einen schwarzen Ring. Ab Stecker bis zum Schalter verläuft dann ein schwarzes Kabel.

12.5 STARTEN BRUTAL - MAGNETSCHALTER KURZSCHLIESSEN



Zunächst eine Beschreibung der Funktion des Magnetschalters anhand der nebenstehenden Grafik. Beim Druck auf den Anlasserknopf wird der Stromkreis der Spule geschlossen. Es fließt also Strom von der Leitung Gelb/Rot über die Spule und die Leitung Grün/Rot an Masse. Das dabei in der Spule entstehende Magnetfeld drückt den Anker gegen die beiden oben liegenden Kontakte. Damit

fließt Strom direkt von der Batterie zum Anlasser.

Hin und wieder kommt es vor, dass der Stromkreis Gelb/Rot -> Spule -> Grün/Rot -> Masse einen Defekt hat. Das Magnetfeld entsteht also nicht, die beiden Kontakte werden nicht verbunden und der Anlasser läuft nicht an. Äußeres Anzeichen dafür ist, dass beim Druck auf den Starterknopf nicht einmal das sonst so charakteristische Klacken zu hören ist.

Typischerweise steht man dann am späten Abend oder in der Nacht irgendwo an einer Tankstelle und es wären gerade mal noch 60 km bis nach Hause. So ist es mir z. B. passiert.

Wenn alle anderen Anzeichen dafür sprechen, dass kein weiterer Fehler der Elektrik vorliegt (Kontrollleuchten, Licht, Hupe, Blinker, Bremslicht funktionieren), kann man als **NOTMASSNAHME** versuchen, das Fahrzeug durch Kurzschließen der beiden Magnetschalterkontakte zu starten. Achtung, das ist nicht ganz ungefährlich!

1. Zündung aus
2. Linken Seitendeckel abnehmen

12.5 STARTEN BRUTAL - MAGNETSCHALTER KURZSCHLIESSEN

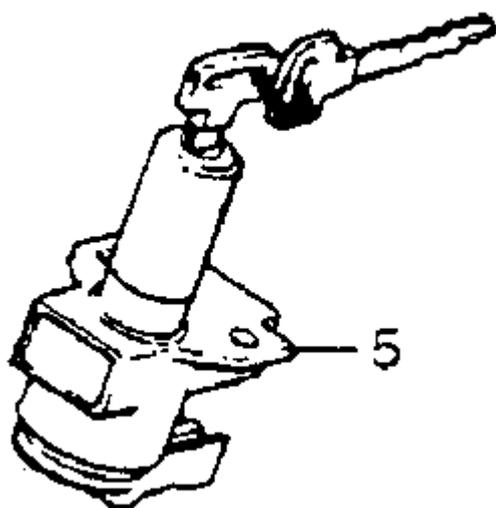
3. Die Gummiabdeckung des Magnetschalters anheben, damit die beiden Muttern, an die die Leitungen von der Batterie und zum Magnetschalter angeschlossen sind frei liegen.
4. Zündung einschalten
5. Benzinhahn öffnen (bzw. kontrollieren, dass er offen ist)
6. Mit einem dicken und ausreichend langen Schraubenzieher die beiden Muttern verbinden.
7. NICHT VOR DEN ENTSTEHENDEN FUNKEN ERSCHRECKEN!
8. Wenn der Anlasser anläuft, die Verbindung nur so lange aufrecht erhalten, bis der Motor wirklich angesprungen ist.
9. Gummikappe wieder richtig anbringen, Seitendeckel anbringen, Werkzeug verstauen. Das wars!

NOCHMALS, DAS IST EINE NOTMASSNAHME!

12.6 (ZÜND-)SCHLOSSBESICHTIGUNG

Für die Güllerpumpen gibt es etliche unterschiedliche Zündschlösser. Dieser Abschnitt des erweiterten Fahrerhandbuchs soll die unterschiedlichen Typen aufzählen und ihre Unterschiede darstellen. Den Abschluss bildet ein Beitrag von EO, in dem eigentlich das Wichtigste dargestellt ist: die Beschaltung.

12.6.1 CX 500, CX 500z, CX 500 Cz



Die Zündschlösser sind für die CDI-Zündung ausgelegt und haben die Ersatzteilnummern

35100-415-007

für CX 500 mit Regionalcodes CM, DK, DM, SA und U bis Seriennummer 2040506,

35100-415-017

für CX 500 ab Seriennummer 2040507, CX 500z und CX 500 Cz mit Regionalcodes DK, DM, SA und U,

35100-415-601

für CX 500 mit Regionalcodes E, ED, F, G(1), G2 und IT bis Seriennummer 2040506,

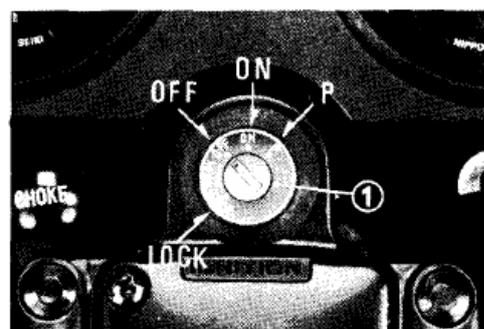
35100-415-602

für CX 500 mit Regionalcodes E, ED, F, G(1), G2 und IT ab Seriennummer 2040507,

Daraus kann man wohl auch schließen, dass innerhalb dieses Produktionszeitraumes keine CX 500 C in Deutschlandausführung gefertigt wurden!

Die Zündschlösser mit den Endnummern -007 und -017 hatten bereits die LOCK-Stellung! Dafür gibt es vier Indizien:

- Für sie ist im Ersatzteilverzeichnis COMBINATION & LOCK bzw. COMBINATION & LOCK (HONDA LOCK) angegeben.



(1) Ignition switch

12.6.1 CX 500, CX 500Z, CX 500 CZ

- Im US-Fahrerhandbuch für die CX von 1978 ist das Schloss mit der LOCK-Stellung abgebildet:
- Im mehrsprachigen Fahrerhandbuch für die CX von 1979 (gibt's bei Honda Australien zum Download!) ist das Schloss mit der LOCK-Stellung für alle Regionen außer E (=Vereinigtes Königreich), G (=Deutschland), F (=Frankreich), ED (sonstiges Europa) und Italien aufgeführt.
- Das mehrsprachige Fahrerhandbuch aus 1979 für die C weist das Schloss mit der LOCK-Stellung für U (=Australien / Down Under) aus.

Nach den Ausführungen im vorgenannten Fahrerhandbuch kann der Schlüssel **nur in** den Stellungen **LOCK und P abgezogen werden**.

Nach Ersatzteilverzeichnis waren die Zündschlösser mit den Endnummern -007 und -017 nicht in den Deutschlandausführungen verbaut! Daher können nur Maschinen vom „grauen Markt“, die in diesen Jahren (1978, 1979 und ggf. 1980) in DE zugelassen wurden, solche Schlösser haben.

Alle Schlösser haben 6 Kontakte. Die Schlösser mit den Endnummern -601 und -602 haben an Stelle des Verriegelungsbolzens einen Plastikstopfen. Bei diesen Schlössern kann der Schlüssel in den Stellungen OFF und P abgezogen werden.

12.6.2 CX 500_{A+B}, CX 500 C_{A+B}

Die Zündschlösser sind für die CDI-Zündung ausgelegt und haben die Ersatzteilnummern

35100-415-017

in der Ausführung SWITCH ASSY., COMBINATION für die CX 500_B und die CX 500 C_{A+B} für die Regionen CM (=Kanada), DK (=allgemeiner Export, Kilometertacho nur für CX 500_{A+B}), DM (=allgemeiner Export, Meilentacho nur für CX 500_{A+B}), SA (=Südafrika) und U (=Australien/Down **U**NDER).

Für die CX 500_B und die CX 500 C_B wird das Schloss unter der gleichen E-Teil-Nr. aber in der Bezeichnung SWITCH ASSY., COMBINATION & LOCK -**also mit LOCK-Stellung**- für die Regionen E (=Vereinigtes Königreich), F (=Frankreich) und IT (=Italien) aufgeführt.

35100-415-602

wird unter der Bezeichnung SWITCH ASSY., COMBINATION für die CX 500_B und die CX 500 C_{A+B} für die Regionen DE (=Dänemark), ED (Europa Direktverkauf) und 1G, 2G (=Deutschland 50PS, 27PS) aufgeführt.

Unter der gleichen Teilenummer wird das Schloss mit der Bezeichnung SWITCH ASSY., COMBINATION (HONDA LOCK) für die CX 500 C_A für die Regionen E (=Vereinigtes Königreich), F (=Frankreich) und IT (=Italien) aufgeführt.

Das Fahrerhandbuch für die CX aus 1980 weist auf Seite 48 das Schloss mit der LOCK-Stellung für die Regionen E, F, IT, U, SA und D (=alles, was nicht mit Ländercode aufgeführt ist) aus. In diesem Falle bedeutet das aber, dass alle Regionen gemeint sind, die hier nicht aufgeführt sind und die auf Seite 60 des Fahrerhandbuchs (separates Lenkerschloss) nicht genannt sind.

Auf Seite 60 sind genannt: G (also Deutschland) und ED (=Europa Direktverkauf).

Das Fahrerhandbuch der C aus 1980 weist für das Schloss mit der LOCK-Stellung nur Australien aus.

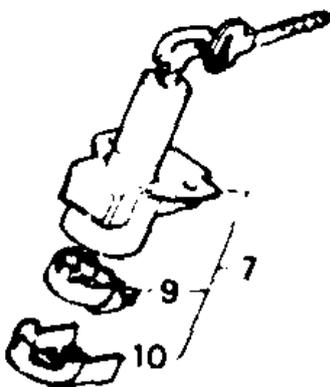
Falls es nicht aufgefallen ist: Im Ersatzteilverzeichnis ist erstaunlicherweise kein Schloss für die CX 500_A ausgewiesen!

Beim Schloss mit der LOCK-Stellung ist angegeben, dass der **Schlüssel in den Stellungen OFF, P und LOCK abgezogen werden kann.**

12.6.3 CX 500_C, CX 500 C_C

Leider wird hier die Datenlage etwas dünn! Ein Ersatzteilverzeichnis für die CX 500_C ist mir nicht zugänglich, nur auf das der CX 500 C_C kann ich zugreifen.

Das Fahrerhandbuch für die CX 500 aus 1981 bezieht sich, wenn man die Abbildungen als Indizien nimmt, auf die CX 500_C (trapezförmiger Sicherungskasten, Doppelkolbenbremse vorn, keine Erwähnung des man. Kettenspanners). Nur noch



das Zündschloss mit der LOCK-Stellung findet Erwähnung. **Der Schlüssel kann in den Stellungen OFF, P und LOCK abgezogen werden.** Es spricht vieles dafür, dass es sich um das Schloss mit der E-Teil-Nr. **35100-422-017** handelt. Diese Vermutung wird durch die Angaben im Ersatzteilkatalog für die C gestärkt, bleibt aber trotzdem bei derzeitiger Datenlage nur eine Vermutung.

12.6.3 CX 500C, CX 500 CC

Das Ersatzteilverzeichnis für die CX 500 Cc weist 2 auch vom Aufbau her sehr unterschiedliche Schlösser aus:

35100-422-017

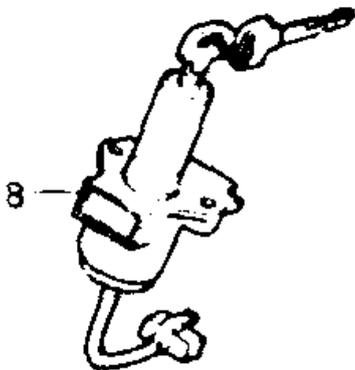
in der Ausführung SWITCH ASSY., COMBINATION & LOCK für die Regionen E, ED, F, IT, U und DE. Dieses Schloss kennen wir von der äußeren Form her bereits. Allerdings ist dieses Schloss für NEC-Zündung ausgelegt und hat daher nur 5 der 6 möglichen Kontakte belegt.

35100-431-037

in der Ausführung SWITCH ASSY., COMBINATION für die Region CW (also ohne LOCK-Stellung???)

Und dann gibt es noch das Schloss mit der Nummer

35100-449-871



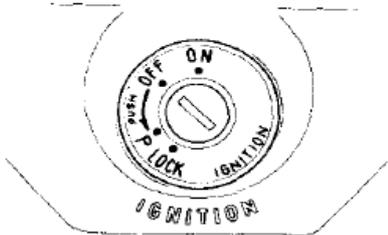
Aufgrund der Mittelnummer -449- ist klar zu erkennen, dass es sich um ein Ersatzteil für die C handelt, das nicht in der normalen CX verwendet wurde. Das interessanteste an diesem Schloss ist, dass der Stecker zu Kabelbaum sich nicht am Schloss direkt befindet, sondern an einem fest mit dem Schloss verbundenen Kabel. Das kannte ich bisher nur von der GL (hallo Olli!). Im Gegensatz zu den GL-Schlössern weist die Darstellung im Handbuch allerdings für die dieses **C-Schloss keine**

ACC-Stellung aus. Bemerkenswert ist auch, dass die Rastnase des Steckers oben liegt. Sollten die Kontakte hier auch um 180° gedreht sein? Liegt also der nicht besetzte mittlere Kontakt unten und nicht oben, wie bei dem anderen Schloss?

Diese Schloss wird in der Ausführung SWITCH ASSY., COMBINATION & LOCK für die Regionen ND (=Nordeuropa), 1G und 2G (Deutschland 50PS und 27PS) im E-Teil-Verz. aufgeführt.

12.6.4 CX 500 E und CX 650 E

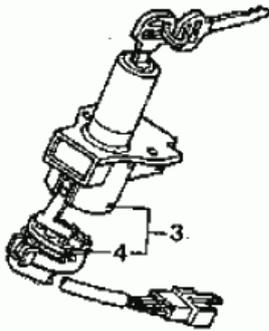
Im den Fahrerhandbüchern für die 500 E aus 1981 und 1982 findet sich folgender Eintrag:



Das Schloss hat also die LOCK-Stellung und es wird ausgeführt, dass der Schlüssel in den Positionen OFF, P und LOCK abgezogen werden kann.

Der Eintrag im Fahrerhandbuch für die 650 E ist gleichlautend.

Das Ersatzteilverzeichnis für die 500 E weist zwei Zündschlösser aus:



35100-MC5-007

für die Regionen E, ED, F, IT, SA und U und

35100-MC5-610

für die Regionen ND, 1G und 2G.

Beide Schlösser werden in der Ausführung SWITCH ASSY., COMBINATION & LOCK aufgeführt.

Der Ersatzteilkatalog für die 650 E führt die gleichen Schlösser auf. Hier ist der Umfang der Regionalcodes aber erheblich größer. -007 wird AR (=Österreich), B (=Belgien), CM, E, ED, F, IT, SA, SW (Schweiz) und U zugewiesen, -610 ist für G1, G2, ND und SD (Schweden) vorgesehen.

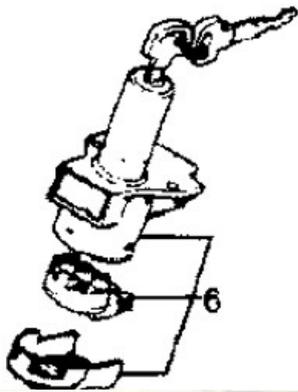
Das Schloss hat ebenfalls ein fest verbundenes Kabel und die Steckerraste befindet sich an der Oberseite des Steckers.

Da das Zündschloss (wie die NEC-Schlösser der CX 500 und der CX 500 C) nur über die Stellungen P, ON, OFF und LOCK verfügt, sind nur 5 Kontakte des 6-poligen Steckers belegt bzw. vorhanden.

12.6.5 GL 500 und GL 650

Leider stehen mir hier auch nur eingeschränkte Daten (US-Versionen) zur Verfügung und unser holländischer Freund bietet auch keine anderen Daten an. Für die GL und die Gli Baujahre 1981 und 1982 wird das Schloss mit der Nummer

35100-431-047



aufgeführt. Regionalcodes habe ich keine zur Verfügung.

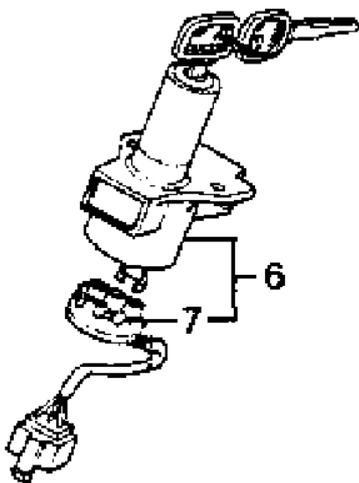
Wie man sieht, handelt es sich um ein Schloss, bei dem sich der Stecker direkt am Schloss befindet.

Nach Fahrerhandbuch für die GL kann der Schlüssel in den Stellungen OFF, P und LOCK abgezogen werden.

Das Schloss hat neben den Stellungen P, ON, OFF und LOCK noch die Stellung ACC. In dieser Stellung wird die Stromversorgung eines mit 5A abgesicherten Steckers aufrecht erhalten, an den externe Verbraucher (Navi, *Kühlschrank od. Mikrowelle*) angeschlossen werden können.



Bei der GL bzw. Gli 650 Baujahr 1983 findet sich dann das Schloss mit der Nr. **35100-ME2-007**,

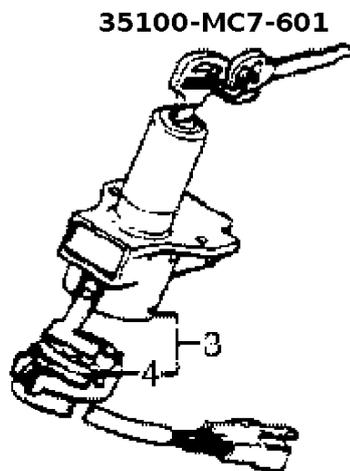


das wieder ein fest mit dem Schloss verbundenes Kabel hat. An der Bedienung und den Schalterstellungen ändert sich gegenüber dem vorgenannten GL-Schloss nichts. Offensichtlich wurde das Schloss 35100-ME2-007 ab 1983 auch in den 500ern verbaut (stimmt das so, Olli?).

12.6.6 CX 500 T und CX 650 T

Ich gebe zu, auch hier ist die Datenlage dünn. In den mir vorliegenden E-Teilverzeichnissen findet sich für die CX 500 Turbo und die CX 650 Turbo das Schloss mit der Nr.

35100-MC7-601.



Da die mir zur Verfügung stehenden Schaltpläne für die CX 500 T und die CX 650 T nicht wirklich lesbar sind (ein guter Scan wäre mir sehr willkommen!), bleiben mir nur die Platitüden:

Schloss, bei dem die Schalterplatte mit fest verbundenem Kabel mit 6-poligem Stecker. Über die Belegung kann ich keine Aussagen machen. Ich gehe davon aus (Vermutung!), dass Belegung und Schalterstellungen sich nicht von denen der E-Modelle unterscheiden. Für eine ACC-Stellung (wie bei den GL)

habe ich bisher keine Belege.

EOs Beitrag zur Beschaltung der Schlösser habe ich in das Einzeldokument zu den Zündschlössern integriert (siehe [Zündschlösser](#)).

12.7 WELCHES SCHLOSS ALS ERSATZ?

Das ist sehr schwierig zu beantworten. Die Schwierigkeit wird dadurch noch größer, dass die üblichen Verdächtigen (CMSNL, David Silver usw.) gar keine Ersatzschlösser anbieten. Sie sind beim Holländer zudem mit Beträgen von weit über 100 € gelistet (aber trotzdem nicht lieferbar).

Es gibt in Österreich die Fa. X-MAS Motorcycle Electrics, Kleine Pfarrgasse 8, 1020 Wien - <http://www.xmas1.at/xneu/index.htm> - (frag mich jetzt keiner, was das mit Weihnachten zu tun hat!), die zu den angebotenen Schlössern auch die Belegungspläne ins Netz gestellt hat. Für die Honda-Schlösser sind die Belegungen auf der Seite http://www.xmas1.at/xneu/KATALOG/200_Katalog/030_Schalter/070_Z%Fcdndschl%F6sser/030_Z%Fcdndschl%F6sser%20Honda.pdf#search=%2205826%22 zu finden. Die Schlösser sind zwar etwas teurer als das, was in der Bucht angeboten wird, aber mit Hilfe der Infos über die Belegung kann man sich vielleicht manches Hin- und Herschicken ersparen.

Bei Polo gibt es ein passendes NEC-Schloss für die CX und die C (für die C wird dann aber ein Verlängerungskabel erforderlich) - <http://www.polo-motorrad.de/de/zundschloss-5-anschlusse-honda-cb-cx-cbx-gl.html> -

Polo hatte auch mal ein passendes Schloss für CDI, allerdings mit LOCK-Stellung. Das ist/war aber problemlos, man muss die LOCK-Stellung ja nicht nutzen und der Schlüssel lässt sich auch in der Stellung OFF abziehen. Da Polo die Schlösser von PAASCHBURG & WUNDERLICH bezieht, lohnt es sich vielleicht, sich auf deren Angebotsseiten - <http://www.brands4bikes.de/> - umzusehen.

Ansonsten gibt es eine Faustregel (OHNE GARANTIE!):

- CDI-Schlösser haben einen schwarzen Steckerkörper
- NEC-Schlösser haben einen weißen Steckerkörper

Im übrigen kann man mit den von EO erstellten Angaben zur Beschaltung recht einfach eine Prüfung eines erworbenen Schlosses durchführen. Danach ergibt sich, ob es passt, ob ohne Schwierigkeiten der Stecker des Kabelbaums angepasst werden kann oder ob es zurückgeschickt werden muss. Letzteres sollte kein großes Problem darstellen, wenn man per Internet bei einem Händler (ggf. über Ebay) gekauft hat. Als Grund kann fast immer gelten, dass der Artikel nicht mit der Beschreibung übereinstimmt! Die Angaben bei Ebay zu den Schlössern stimmen meiner Erfahrung nach fast nie.

12.8 CDI-ZÜNDSCHLOSS ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAUEN

Dieses Kapitel beruht auf einem Faden, den unser Forumsmitglied Brummbaehr aufgemacht hat. Allerdings fange ich nicht mit seinem Anfangsbeitrag an, da er mit dem Auseinandernehmen sozusagen „mittendrin“ angefangen hat. Im Normalfall muss man ja nicht an den Schließzylinder, sondern es geht nur darum, den unteren Teil des Schlosses abzunehmen, um an die Kontakte zu kommen.



Jeder, der schon mal ein solches Schloss in der Hand gehabt hat weiß, dass im Gehäuse 3 rechteckige Löcher sind, in die 3 „Nasen“ eingreifen. Auf den obigen Bildern habe ich mal eines der Löcher rot markiert und die 3 „Nasen“ grün eingekreist (okay, das sind Ellipsen).

Das Zurückdrücken der Nasen und damit das Herausziehen des Unterteils ist aber nicht in jeder beliebigen Stellung des Zündschlüssels möglich. Jochen hat dazu geschrieben:

12.8 CDI-ZÜNDSCHLOSS ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAUEN

Hier sieht man auch die Stellung in derer man das Ganze in das Mechanische-Schloss wieder einrasten kann, bzw. wie man den Einsatz heraus klippsen kann.

Das entspricht leider genau der Stellung zwischen ON und P.

Das entsprechende Foto spare ich mir an dieser Stelle, da das drehende Innenteil gezeigt wird. Im Rahmen des Zusammenbaus komme ich darauf zurück. Statt dessen hier ein Foto, dass die Schlüsselstellung zeigt.



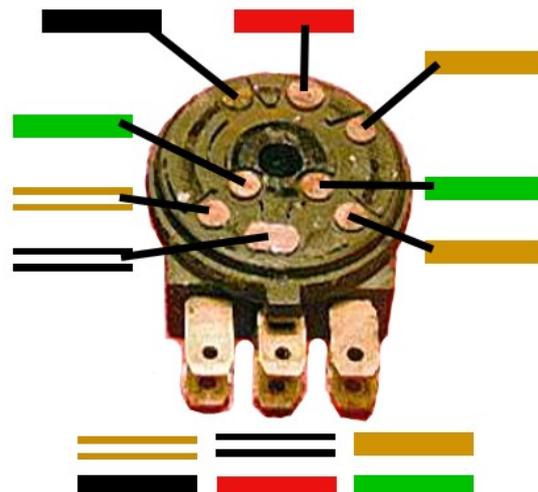
Es ist deutlich zu erkennen, dass der Schlüssel mittig zwischen ON und P steht.

Wenn man alle 3 Nasen zurückgedrückt hat, kann man das Unterteil des Schloßes mit dem Schraubendreher, den man dafür verwendet hat auch etwas nach unten drücken und dann abziehen. Man erhält dann 3 Teile (+2):

- Das schwarze Unterteil mit den Nasen (schwarz, nicht einzeln dargestellt)
- Den 6-fach-Stecker mit den Kontakten (schwarz, siehe vorhergehende Seite)
- Den drehenden Teil (weiß, mit 2 Kontaktplatten)

Der 6-fach-Stecker ist wie folgt beschaltet:

(Die Grafik zeigt die Zuordnung zu den Kabelfarben, wobei zu beachten ist, dass die jeweils zwei Kontakte für Masse (grün) und Rücklicht (braun) innerhalb der Platte miteinander verbunden sind.)



12.8 CDI-ZÜNDSCHLOSS ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAUEN

Wie es weitergeht, wenn man auch an den Schließzylinder muss, hat Jochen in seinem Faden beschrieben (die folgenden Bilder sind auch von ihm):

Ein Kollege vom Stammtisch benötigt ein Zündschloss für CDI. Darauf hin habe mal in meine Kramkiste geschaut und bin fündig geworden.

Hier will ich mal zeigen wie man den Schließzylinder heraus bekommen kann.



Als erstes habe ich mit einem kleinen Bohrer diese "Verklemmung" (oder wie immer man das nennt) ausgebohrt um die Chromhülse abziehen zu können.

Um dann aber den Schließzylinder heraus ziehen zu können, muss der kleine Messingstift heraus. Im Grunde sitzt der da nur "lose" drin. Kann ja nicht herausfallen wenn die Chromhülse

drüber ist.



Ich habe dazu das ganze Schloss bei 55°C in den Ultraschaller gelegt.

Durch die Wärme (Alu dehnt sich aus), die "Rappelei", bewegen des Zylinders mittels Schlüssel, ist der Stift dann ganz von alleine heraus gerutscht.

Ich denke das wird auch mit ein wenig

12.8 CDI-ZÜNDSCHLOSS ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAUEN

WD40 und entsprechender Wärme (Heißluftpistole) und saches Klopfen funktionieren.

Das Ganze sieht dann so aus:



Auf dem Foto kann man schon ganz gut erkennen warum das Schloss so hakte. Wie befürchtet passt der Schlüssel nicht mehr richtig.

Übersicht der Einzelteile:



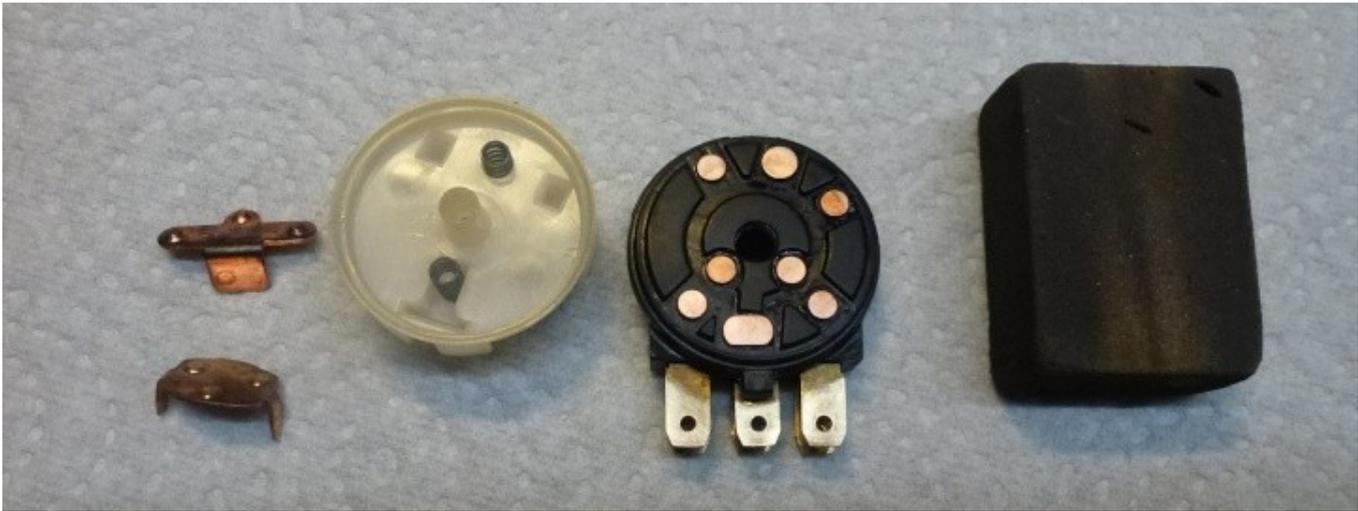
Die Kontakte habe ich gereinigt und mit Vaseline eingefettet.

Wenn ich einen neuen Schlüssel gefeilt habe, dann wird wieder zusammengebaut und das Schloss ins Ersatzteile-Regal gelegt.

Das obere ist schon reserviert.

Kommen wir nun zum Zusammenbau

12.8 CDI-ZÜNDSCHLOSS ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAUEN



Die Kontakte habe ich mit so einem "Polier-Gummi" (rechts im Bild) gereinigt. Dann die Kontakte eingefettet.



Anmerkung von mir: Man beachte die Ausrichtung der oberen kleinen Kontaktplatte im weißen Drehteller. Gegenüber dem Bild auf der vorigen Seite ist die Platte um 180° gedreht.

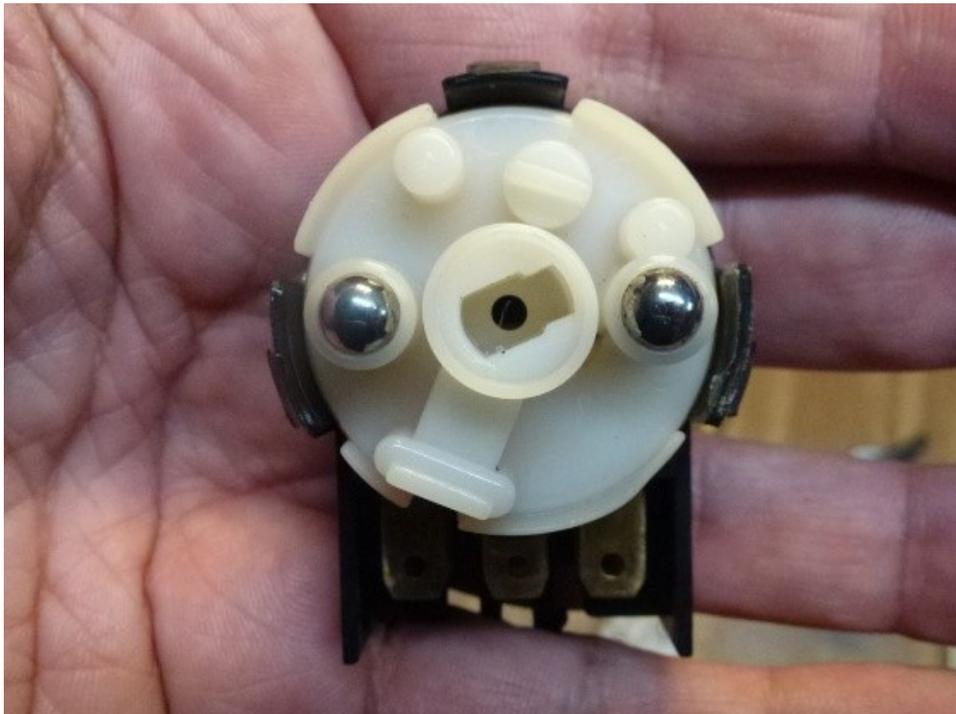
Wichtig ist, dass der mittlere Kontaktpunkt zur Drehachse ausgerichtet wird, also so:



Weiter mit Jochens Text:

Das Ganze wieder zusammengesteckt und in die Abdeckung gesteckt. Hier sieht man auch die Stellung in der man das Ganze in das mechanische Schloss wieder einrasten kann, bzw. wie man den Einsatz heraus klippsen kann.

Das entspricht leider genau der Stellung zwischen ON und P. (Das habe ich ja eingangs dargestellt.)



12.8 CDI-ZÜNDSCHLOSS ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAUEN



Den Schließzylinder habe ich etwas eingefettet und wieder ins Schloss gesteckt.

Dann den kleinen Stift wieder reingesteckt und die Chromhülse wieder aufgesteckt.

Dann die Chromhülse mit einem stumpfen Körner wieder verklemmt.

(Grüner Kringel ist die alte ausgebohrte Verklemmung, roter Kringel die neue Verklemmung)

12.8 CDI-ZÜNDSCHLOSS ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAUEN

Auf Jochens Bild ist sehr gut zu erkennen, dass der untere Teil der Achse des Schließzylinders eine besondere Form hat. Damit ist ausgeschlossen, dass der Drehteller um 180° verdreht eingebaut wird.

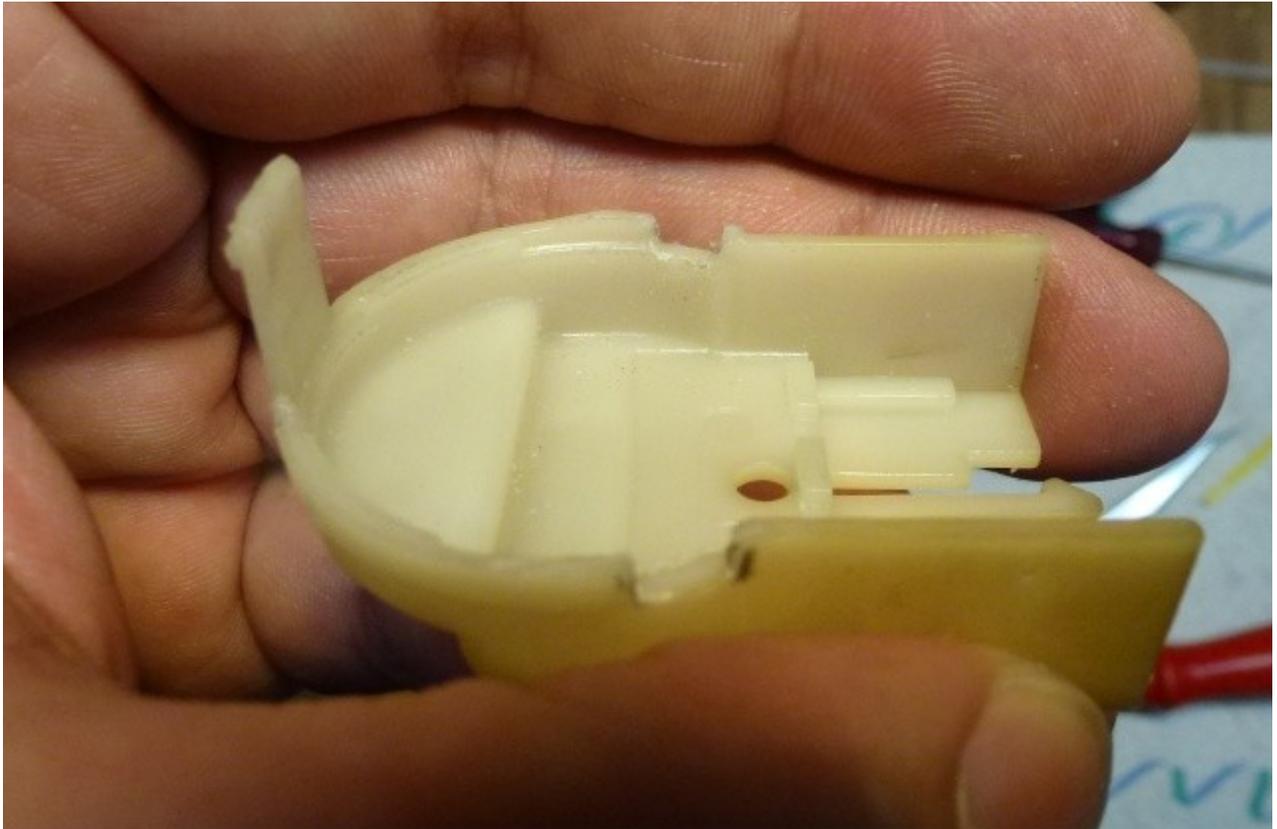
Das war es aber noch nicht ganz! Also weiter mit Jochen:



Ein habsch noch

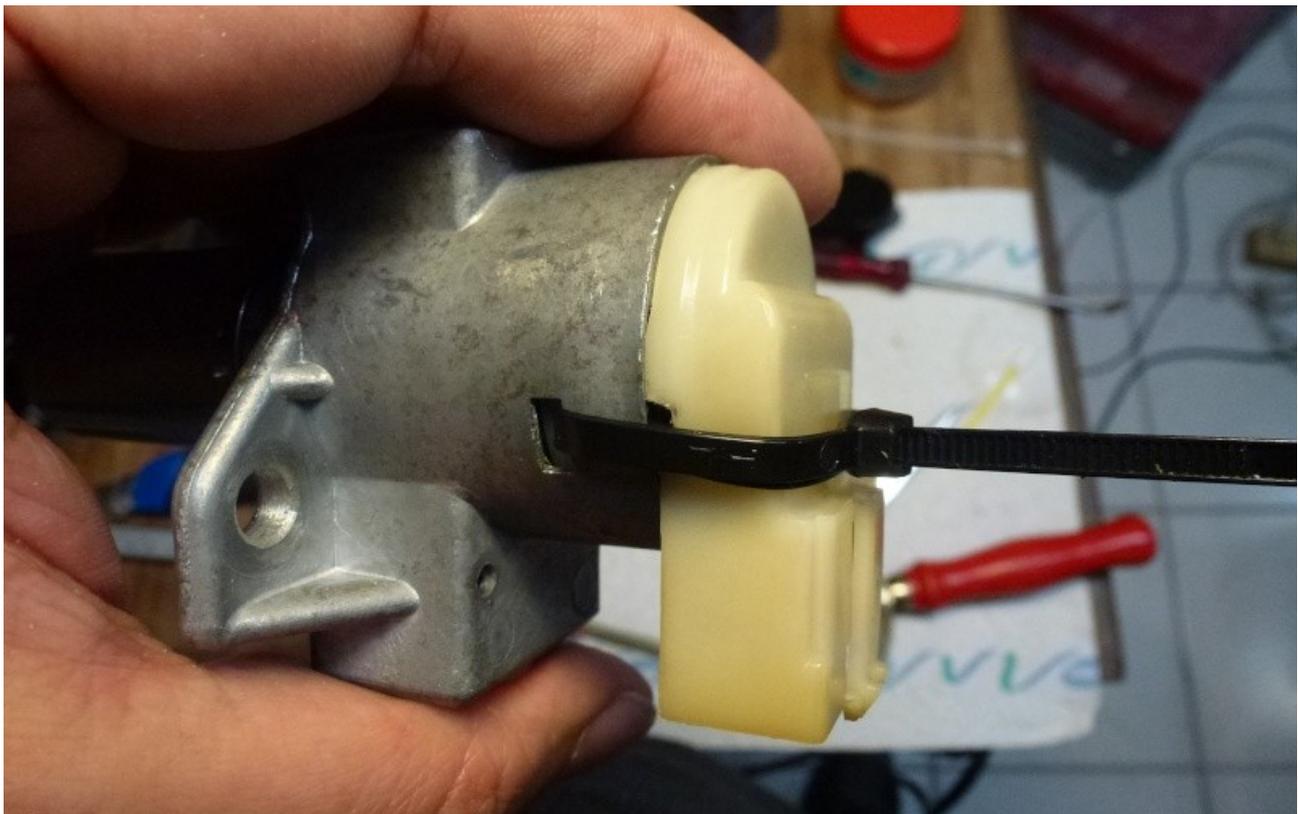
Bei beiden Kunststoff Gehäusen, womit die runde Kontaktplatte eingeklippst wird, ist eine der seitlichen Nasen abgebrochen. Alle meine Klebeversuche bei dem Schwarzen waren vergeblich. Also muss eine andere Lösung her.

Ich habe beide seitlichen Nasen (bzw. deren Überbleibsel) abgeschnitten und noch eine kleine Aussparung hinein gefeilt. Siehe Bild:



*Das Ganze dann mit einen Kabelbinder zusammen gezogen.
Funktioniert Prima*

12.8 CDI-ZÜNDSCHLOSS ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAUEN



12.9 ELEKTRIK ... ODER DIE HAUPTSTADT VON PERU

... heißt Lima. Das weiß schließlich jeder, der die Grundbegriffe der Geographie erlernt hat. In Jörgs Güllerpumpenforum ist der Ausdruck „die Hauptstadt von Peru“ eine Umschreibung des bösen Worts. Und das böse Wort heißt LICHTMASCHINE oder abgekürzt LiMa oder eben Lima.

Die Lichtmaschine erzeugt eigentlich gar kein Licht. Sie erzeugt Strom. Allerdings erzeugt sie den Strom in einer Art und Weise, die wir so im Bordnetz der CX überhaupt nicht gebrauchen können. Der Generator erzeugt nämlich Wechselstrom. Genauer gesagt einen 3-Phasen-Wechselstrom. Das Bordnetz ist aber ein 12-Volt-Gleichstromnetz. Vollends „unbrauchbar“ wird die erzeugte elektrische Energie aufgrund der Tatsache, dass die Lichtmaschine -genauer der Rotor- fest auf der Kurbelwelle montiert ist. Dadurch ändert sich die Frequenz des erzeugten Wechselstroms in Abhängigkeit von der Drehzahl des Motors.

Um den Strom nutzen zu können, brauchen wir also geregelte Verhältnisse, und darum gibt es dazu ein eigenes Kapitel.

Warum aber ist Lichtmaschine ein böses Wort? Nun weil es bei der CX mittlerweile eine Schwachstelle gibt, die Lichtmaschine eben. Obwohl ... eigentlich ist es kein Fehler der Lichtmaschine, sondern ein Fehler der beiden Spulen, die den Zündstrom bei der CDI-Ausführung bereitstellen. Auf diesen Fehler werde ich später genauer eingehen. Mit der Lichtmaschine wird das ganze in Verbindung gebracht, weil die klassische Fehlerbehebung im Austausch der Lichtmaschine besteht, was verhältnismäßig viel Geld und Arbeit kostet.

Diese Problem besteht bei Maschinen mit NEC-Zündung aber nicht. Hier holt sich der Zündkreislauf seinen Strom von der Batterie. Die Zündung ist also ein ganz normaler Verbraucher im Bordnetz.

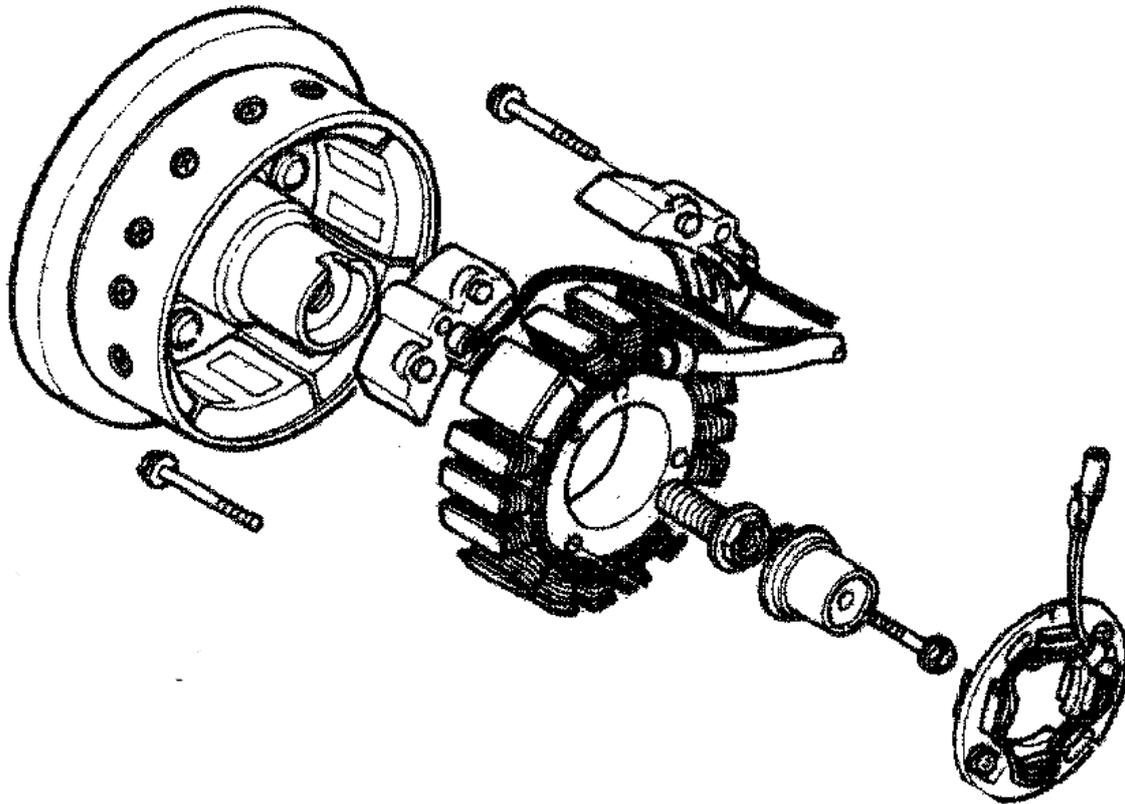
Auch eine Ignitech-Zündanlage ist ein normaler Verbraucher im Bordnetz, obwohl sie ansonsten die CDI einfach ersetzt. Damit ist die Nachrüstung mit dieser Zündung der ideale Weg, wenigstens eines der Probleme zur Behebung des „LiMa-Fehlers“ zu umgehen, nämlich das Problem des Arbeitsaufwandes.

Wie schon beschrieben, gibt es in Abhängigkeit vom Zündsystem bei der CX 2 verschiedene Lichtmaschinen. Bei beiden Typen sitzt der (mich) an einen Kuppelungskorb erinnernde Rotor direkt auf dem hinteren Ende der Kurbelwelle. Der

12.9 ELEKTRIK ... ODER DIE HAUPTSTADT VON PERU

Stator besteht aus ringförmig angeordneten Spulen und ist an den hinteren Motordeckel angeschraubt.

12.10 DIE CDI-LIMA



Bei der Lichtmaschine für die CDI erzeugen 2 der Spulen nur den Strom für den primären Zündkreis. Sie stehen damit für den Ladestrom nicht zur Verfügung. Die Leistung dieser Lichtmaschine (0,17 kW) ist daher geringer als die Leistung der NEC-Ausführung.

Die CDI-Lichtmaschine hat außerdem zwei Festspulen für den Zündimpuls, die durch einen Magneten auf der Außenseite des Rotors erregt werden. Zudem ist auf das Ende der Kurbelwelle bei dieser Ausführung ein kleiner Rotor aufgeschraubt, dessen Magnet mit Hilfe einer weiteren Spule im hinteren Motordeckel das Signal für die Frühverstellung der Zündung liefert.

Ob die Lichtmaschine - sowohl die Zündspannungserzeugung als auch die Versorgung des Bordnetzes - in Ordnung sind, lässt sich durch entsprechende Messungen feststellen. Nachfolgend die Messungen mit den Sollwerten, wie sie Meikel im Forum beschrieben hat:

12.10.1 LiMa Meßwerte für die CDI-LiMa

12.10.1.1 Zündspannungserzeugung für CDI

Widerstandswerte:

Zwischen weiß und blau: 77,4 - 94,6 Ohm

Achtung!

Bei neuen Nachbaulichtmaschinen kann der Wert zwischen weiß und blau erheblich unterschritten werden! Selbst Werte unter 10 Ohm sind in einem solchen Fall nicht ungewöhnlich!

Zwischen weiß und grün: 315 - 473 Ohm (Originalwerte HONDA Werkstatthandbuch)

Sollten die Werte signifikant von den Sollwerten abweichen, ist mit Sicherheit die LiMa hin. **-Siehe aber oben stehenden Hinweis bei neuen LiMas!-**

Alternativ zur Widerstandsmessung an der LiMa kann man auch die Spannungen / Ströme messen, die erzeugt werden, wenn der Anlasser den Motor durchdreht:

Spannungs- / Stromwerte:

Stecker mit blauem und weißem Kabel von der CDI abziehen

**Messung 1) Wechselspannungsbereich 600V :
blau --> Masse 105V**

**Messung 2) Wechselspannungsbereich 600V :
weiß --> Masse 86V**

**Messung 3) Wechselstrombereich 200mA :
blau --> Masse 125mA****

**Messung 4) Wechselstrombereich 200mA :
weiß --> Masse 125mA***

Generator für Bordnetzversorgung

Widerstandswerte:

Zwischen den 3 gelben Kabeln untereinander: jeweils ca. 1 Ohm, alle 3 Werte gleich

*Die Ströme wurden mit einem Drehspul-Instrument gemessen

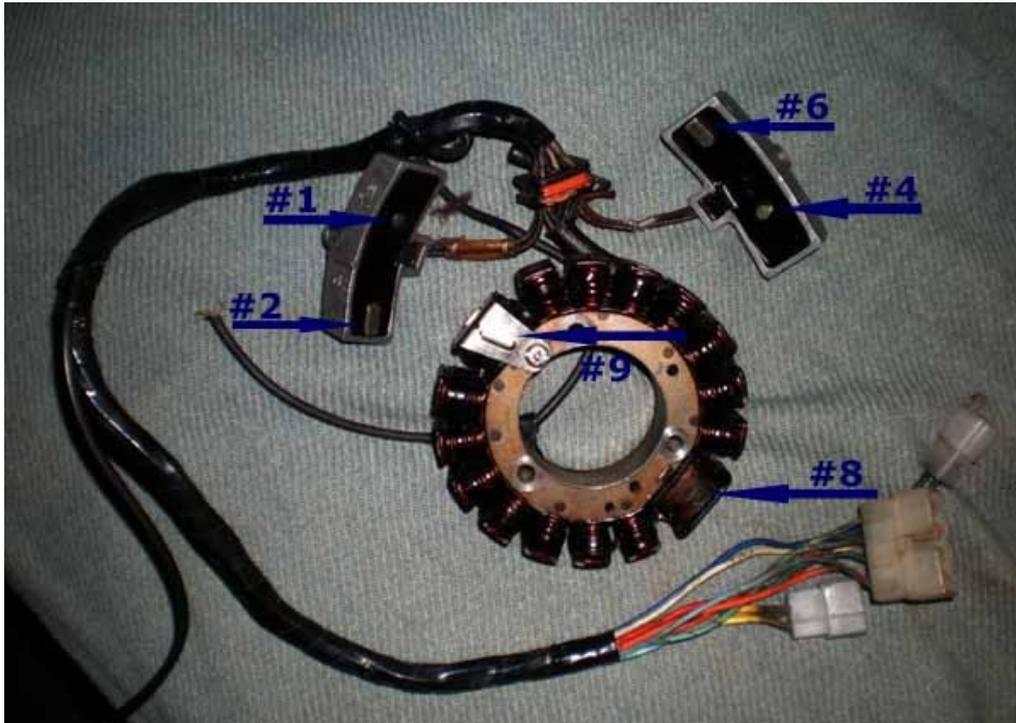
* Die Ströme werden mit einem Drehspulinstrument gemessen

Von den 3 gelben Kabeln gegen Masse (grün): > 1 MOhm bzw. ∞ ; es darf keine Masseverbindung vorhanden sein.

Spannungswerte:

Zwischen den 3 gelben Kabeln untereinander: 22V - 26V bei 1100 U/min (Leerlaufdrehzahl), 28V - 35V bei 1500 U/min

12.10.2 Die Bestandteile des Stators der CDI-Lichtmaschine



Rechter Festimpulsgeber (RH Pulser)

#1
RH
lowspeed coil =>
Rechter Festimpulsgeber,

15° (Kabelfarbe hellblau)

#2 RH high speed coil => **Rechter Festimpulsgeber, Frühzündungsbegrenzer 37°** (hellblau (türkis?) mit dünnen, dunkelroten Streifen)

Linker Festimpulsgeber (LH Pulser)

#4 LH lowspeed coil=> **Linker Festimpulsgeber, 15°** (orange)

#6 LH high speed coil => **Linker Festimpulsgeber, Frühzündungsbegrenzer 37°**(orange mit dünnen dunkelroten Streifen)

Zündversorgungsspulen (Source Coil)

#8 Source coil high speed => **Zündladespule für hohe Drehzahl** (blau)

#9 Source coil low speed => **Zündladespule für niedrige Drehzahl** (weiß)

12.10.3 Vorübergehende Notmaßnahme - der "White Wire Fix"

Wenn die Zünderregerspulen sich (langsam) verabschieden, kann ggf. eine vorübergehende Notmaßnahme dafür sorgen, dass das Motorrad noch so lange gefahren werden kann, bis die Ignitech oder die neue LiMa da sind und eingebaut werden können. So funktioniert der sogenannte "White Wire Fix":

12.10.3 Vorübergehende Notmaßnahme - der "White Wire Fix"

Im Kabelgewirr unter dem Sitz befindet sich ein Stecker mit 2 Kontakten, der ein blaues und ein weißes Kabel, die von der Lichtmaschine kommen an die CDI weiterleitet. Trenne Sie diesen Stecker.

Besorgen Sie sich zwei kurze Kabel, die Sie jeweils an beiden Seiten abisolieren; ca. 2 cm blankes Kabel an jedem Ende sollten ausreichen. Drehen Sie die Enden auf einer Seite zusammen, damit Sie ein V- bzw. Y-förmiges Kabel erhalten.

Stecken Sie das zusammengedrehte Ende von hinten zu dem weißen Kabel das von der LiMa kommt in den Stecker. Sie können auch eine Buchse (Flachsteckhülse)  auf das zusammengedrehte Ende krimpen. Diese Buchse

wird dann auf den Steckkontakt  des weißen Kabels gesteckt. Die beiden anderen Enden stecken Sie von hinten in den Stecker, der mit der CDI verbunden ist; jeweils ein Kabel zu dem weißen und eins zu dem blauen Kabel. Die bessere Version ist selbstverständlich, an jedes Kabelende einen Steckkontakt aufzukrimpen und in die Buchsen des Steckers zu stecken. Wenn Sie die Methode ohne die aufgekrimpten Stecker wählen, sollten Sie das Ganze auf Durchgang prüfen und mit Isolierband fixieren.

Was haben wir schließlich?

- Einen getrennten 2-poligen Stecker
- Ein von der LiMa kommendes und im Stecker blind endendes blaues Kabel
- Ein von der LiMa kommendes weißes Kabel, das aufgeteilt ist und über das blaue und weiße Kabel der anderen Steckerhälfte mit der CDI verbunden ist.

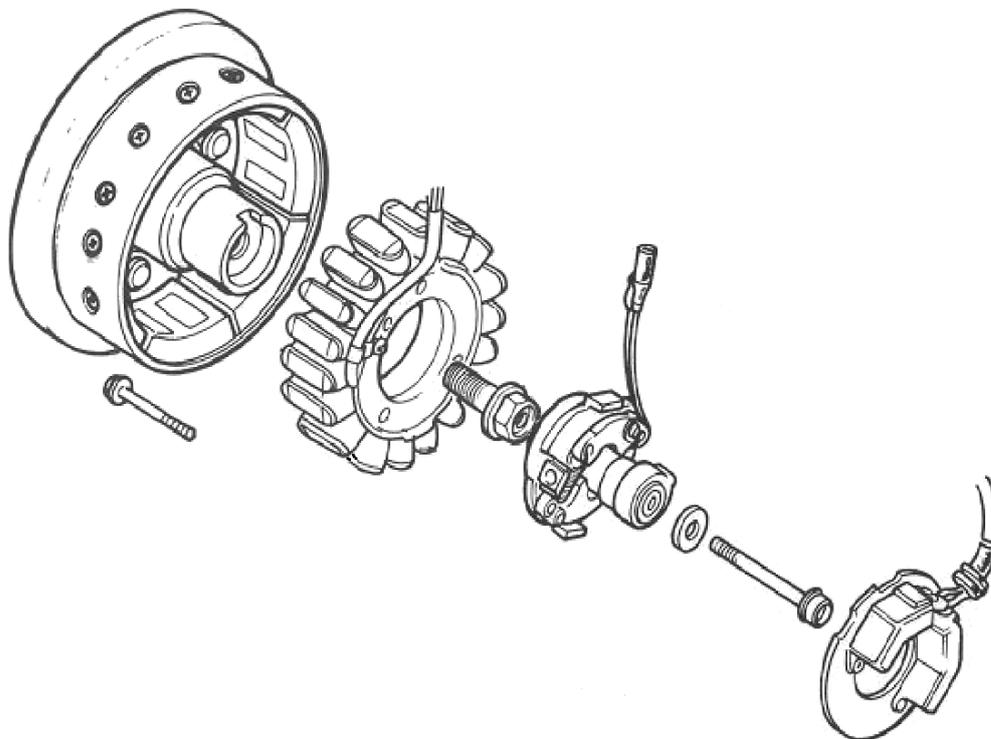
Bevor man ausprobiert ob es wirklich funktioniert sollte der Elektrodenabstand der Kerzen auf 0,2 mm (im Normalzustand 0,6 mm - 0,7 mm) zusammengeklopft werden.

Nochmal:

**DAS IST KEINE REPARATUR, DAS IST NUR EIN
VORÜBERGEHENDER NOTBEHELFF**

12.11 DIE NEC-LIMA

Bei der NEC-Lichtmaschine dienen also alle Spulen der Erzeugung des Ladestroms. Sie hat daher, wie bereits erwähnt, eine höhere Leistung (0,252 kW). Unser Forumskollege Baunix hat mich hinsichtlich des Zündimpulsgebers auf die richtige Spur gebracht. Die beiden Pickups liefern diese Information. Sie triggern damit die Transistoren, die als „Zündunterbrecher“ in den NEC-Würfeln ihren Platz haben. Die in den Pickups induzierte Strom fließt jeweils zu der Basis eines Transistors und erlaubt dann dadurch den Durchfluss aus dem 12V-Bordnetz zu den Zündspulen. Da es sich um eine Transistor- und keine Thyristorzündung handelt, müssen sich auch die Zündspulen von NEC- und CDI-Zündung unterscheiden. Eine Thyristorzündung kann die gleichen Spannungen und Ströme bewältigen, wie die CDI (300 - 400 V, bis zu 100 A). Die NEC-(Transistor)Zündung legt aber nur 12 V auf die Primärwicklungen der Zündspulen. Die Verhältnisse der Spulenwicklungen sind bei den beiden Zündungsarten daher sehr unterschiedlich.



12.12 DIE IGNITECH

Wenn die Zünderregerspulen schwächer werden oder ausfallen -das berühmte Loch zwischen 5000 - 7000 UpM- kann man statt einer neuen Lichtmaschine auch eine Ignitech SPARKER DC-CDI-P2 einbauen. Hersteller ist die Fa.

[http://
www.ignitech.cz/en/](http://www.ignitech.cz/en/)

Der Einbau erspart den Motorausbau, das Öffnen des Motors usw., da nur die CDI unter dem Sitz ent-



nommen werden muss und stattdessen die Ignitech eingesteckt wird. Das ist Plug and Play und funktioniert, wie von unserem Forumsmitglied Siggie in der Anleitung auf der nächsten Seite beschrieben.

Der Preis einer Ignitech beträgt 153 € bei Einzelbestellung, bei einer Sammelbestellung kann er abhängig von der Menge auch erheblich geringer sein (Stand 03.09.2014). Der Preis eines CDI-Stators liegt um die 130 €.

Es ist jedoch anzumerken, dass auch die eigentliche Lichtmaschine schon ein paar Jährchen auf dem Buckel hat. Damit besteht also auch die Wahrscheinlichkeit, dass der Isolierlack der Wicklungen spröde wird und dann ein "echter" Lichtmaschinenschaden auftritt. In diesem Fall bietet sich aber bei vorhandener bzw. vorher schon mal eingebauter Ignitech eine Chance, an Stelle des CDI Stators (G 47) den Stator der NEC-Lichtmaschine einzubauen. Damit hat man dann eine um 80 Watt höhere Leistung, was ja auch nicht zu verachten ist. Zudem ist ein neuer G 8-Stator auch um einiges preiswerter (ca. 20 - 30 €) als ein neuer G 47-Stator.

Bei dem Ersatz des G 47 durch den G 8 werden aber die sogenannten Pickups, also die halbmondförmigen Signalgeber, weiterhin benötigt. Der Kabelbaum des alten Stators muss also aufgetrennt werden, damit die entsprechenden Leitungen entnommen bzw. beibehalten werden können. Zusätzlich muss der G 8-Stator noch mit einer Masseverbindung versehen werden.

Der Regler muss nicht gewechselt werden.

12.12.1 Einbauanleitung für die IGNITECH

Der Einbau (Verdrahtung) erfolgt gemäß nachstehender, von Sigggi erstellter Grafik:

EINBAUANLEITUNG

Die CDI wird ausgebaut oder alternativ nur alle Steckverbindungen gelöst.

Außer den beiden Hauptsteckern sind es vor allem die 3 Steckverbindungen links vom Luftfilter zu den beiden Zündspulen und zum Killswitcher.

oranjer Stecker
an rechte Zündspule
= rosa Kabel

grüner Stecker an Killswitcher = Kabel schwarz-weiß

weißer Stecker
an linke Zündspule
= gelbes Kabel

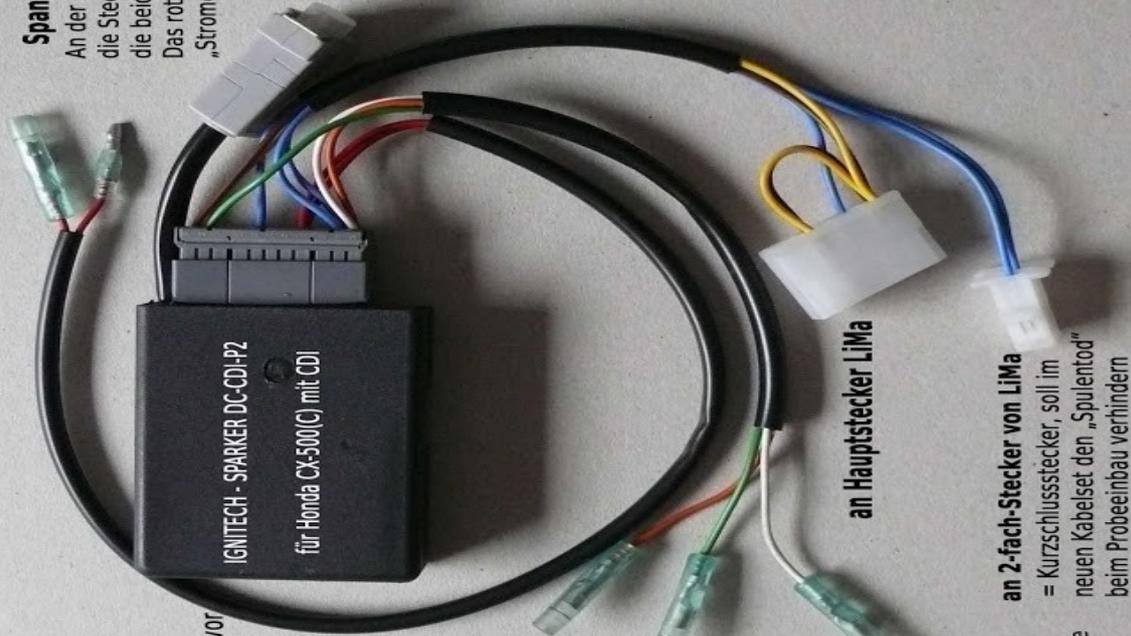
Achtung! Die Kabelfarben der Zündspulen sind die Farben ab Werk. Wichtig ist die Zuordnung rechts/links, wenn die Kabelfarbe geändert wurde.

Spannungsversorgung +12V für IGNITECH

An der schwarzer Zuleitung des hinteren Bremslichtschalters die Steckverbindung links neben dem Luftfilter lösen und die beiden roten Stecker der Ignitech zwischenschalten. Das rote (zusätzliche) Kabel beim Kabelsatz mit dem „Stromdieb“ entfält dadurch.

COM-Stecker zum Programmieren

Die IGNITECH ist mit der Software DCCDIP2.EXE programmierbar, die von der Herstellerseite <http://www.ignitech.cz/en/vyroby/dccdip2/dccdip2.htm> geladen werden kann. In der Regel wird davon abgeraten, da die IGNITECH im Auslieferungszustand voll einsatzfähig ist.



an Hauptstecker LiMa

an 2-fach-Stecker von LiMa
= Kurzschlussstecker, soll im neuen Kabelset den „Spulentod“ beim Probeinbau verhindern

12.12.2 Ignitech mit NEC-Stator

Wenn die Zünderregerspulen schwächer werden oder ausfallen -das berühmte Loch zwischen 5000 - 7000 UpM- kann man statt einer neuen Lichtmaschine auch eine Ignitech SPARKER DC-CDI-P2 einbauen. Hersteller ist die Fa. Ignitech in Tschechien (<http://www.ignitech.cz/en/>).

Der Einbau erspart den Motorausbau, das Öffnen des Motors usw., da nur die CDI unter dem Sitz entnommen werden muss und stattdessen die Ignitech eingesteckt wird.

Der Preis einer Ignitech beträgt 153 € bei Einzelbestellung, bei einer Sammelbestellung kann er abhängig von der Menge auch erheblich geringer sein (Stand 03.09.2014). Der Preis eines CDI-Stators liegt um die 130 €.

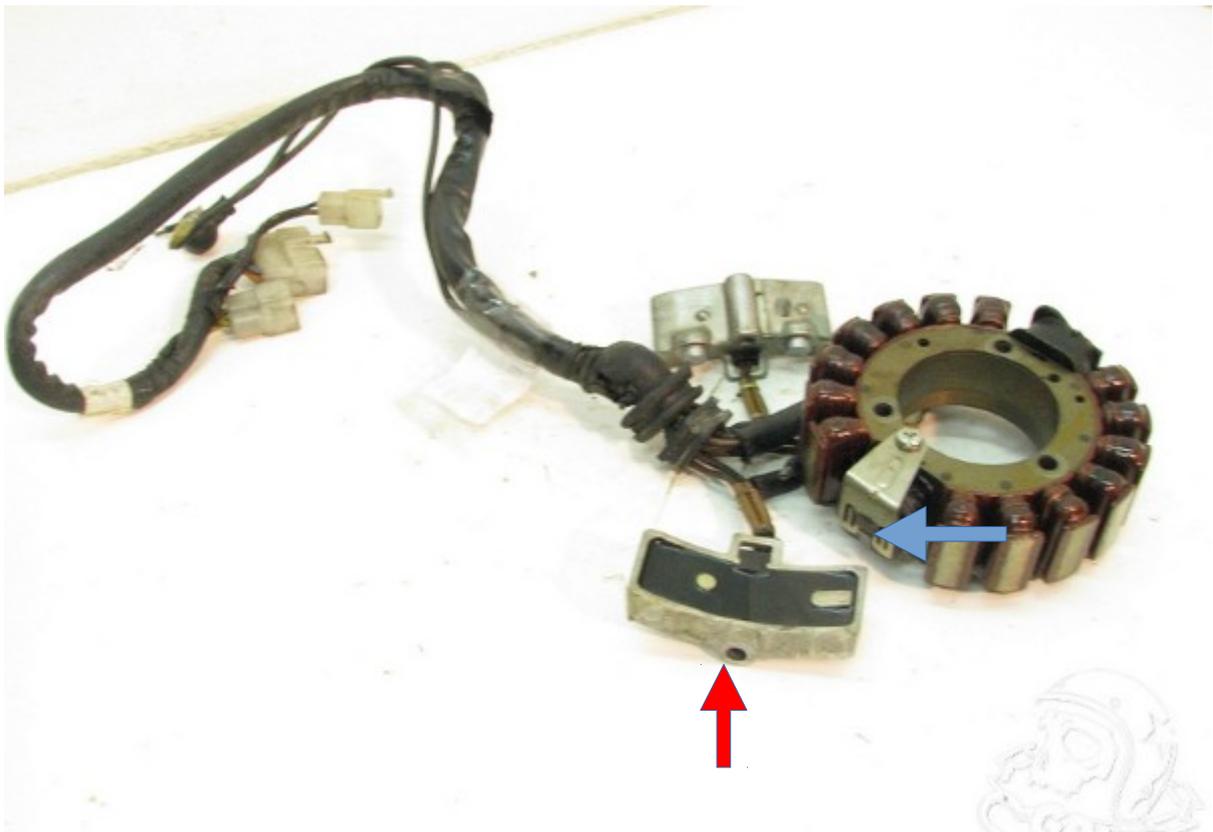
Es ist jedoch anzumerken, dass auch die eigentliche Lichtmaschine schon ein paar Jährchen auf dem Buckel hat. Damit besteht also auch die Wahrscheinlichkeit, dass der Isolierlack der Wicklungen spröde wird und dann ein "echter" Lichtmaschinenschaden auftritt. In diesem Fall bietet sich aber bei vorhandener bzw. vorher schon mal eingebauter Ignitech eine Chance, an Stelle des CDI Stators (G 47) den Stator der NEC-Lichtmaschine einzubauen. Damit hat man dann eine um 80 Watt höhere Leistung, was ja auch nicht zu verachten ist. Zudem ist ein neuer G 8-Stator auch um einiges preiswerter (ca. 20 - 30 €) als ein neuer G 47-Stator.

Im folgenden möchte ich beschreiben, was bei so einem Umbau zu beachten ist und wie er von statten geht. Ich habe mich dazu auch eines amerikanischen Artikels bedient (<https://sites.google.com/site/cx500gl500/g7stator>), da dort die nötigen Bilder vorhanden waren. Es lohnt sich aber für Güllepumpenfahrer auch aus anderen Gründen, diese Seite zu besuchen, da dort viele nützliche Informationen zu finden sind.

Eine Irritation gibt es aber. In dem Artikel wird der NEC-Stator als G7 bezeichnet, ich kenne ihn unter der Bezeichnung G8 und werde diese in diesem Dokument verwenden (wenn nötig).

Der originale CDI-Stator hat neben den Ladespulen zwei Spulen, die für den Zündstrom verantwortlich sind. Sie sind im nachfolgenden Bild durch die blauen Pfeile gekennzeichnet. Außerdem gehören zum G47-Stator die sogenannten Pickups (rote Pfeile). Auf dem Rotor der Lichtmaschine befinden sich Magnete, die

beim Vorbeistreichen an diesen Magneten Impulse auslösen. So wird die Drehzahl des Motors bestimmt.



Bei Nachbauten können es auch drei Zünderregerspulen sein und die Anordnung kann auch vom Original abweichen. Der G8-Stator (siehe Bild rechts) hat weder die Zünderregerspulen noch die Pickups.



Tip von EO
Wenn die Pickups raus sind, kannst du einmal das Harz auf Risse prüfen. Das muss glatt sein.

Aus dem Kabelbaum des alten Stators werden benötigt:

- die Pickups mit ihren zugehörigen Kabeln, die zu dem 8-poligen Stecker führen (Pins 1, 2, 4 und 6)

12.12.2 Ignitech mit NEC-Stator

- das Massekabel, das zum 8-poligen Stecker führt (Pin 5),
- die Verkabelung für den Leerlaufschalter.

Nicht mehr benötigt werden:

- die Kabel blau und weiß, die zu dem 2-poligen Stecker führen, der 2-polige Stecker selbstredend auch nicht,
- die drei gelben Kabel, die zu dem 3-poligen Stecker führen
- das orange und das blaue Kabel, die zu den Pins 3 und 7 des 8-poligen Steckers führen.

Zunächst sind die Pins 3 und 7 aus dem 8-poligen Stecker zu entfernen. Dazu einen schmalen Schraubendreher von vorne in die Aussparungen des Schachtes schieben -das drückt die Arretierung nach unten- und die Zunge mit einer Spitzzange nach hinten durch schieben. Auf dem kleinen Bild sind die Pins mit **REMOVE** ausgewiesen.

1 RH lowspeed coil

2 RH high speed coil

3 **REMOVE**

4 LH low speed coil

5 Earth-Ground

6 LH high speed coil

7 **REMOVE**



Die Drähte am Stator mit einem Seitenschneider abzwicken und durch die Dichtung und das Bougierohr herausziehen. Eine Ersatz dafür benötigen wir nicht!

Das blaue und das weiße Kabel, die vom Stator zu dem 2-poligen Stecker führen, am Stator abtrennen und ebenfalls durch Dichtung und Bougierohr herausziehen. Da ein NEC-Stator verbaut werden soll, benötigen wir diese Kabel nicht mehr. Der

an der Ignitech befindliche zugehörige 2-polige Stecker bleibt leer, da es keine Zünderregerspulen mehr geben wird, die geschützt werden müssten.

Das grüne Massekabel (zum Pin 5 des 8-poligen Steckers) vom Stator trennen. Falls es sich nicht lösen lässt, muss es neu eingezogen werden. D.h. es wird am



Stator abgeschnitten, am 8-poligen Stecker ist die entsprechende Zunge nach hinten heraus zu schieben und das Kabel ist später durch ein neues Massekabel mit neuer Zunge auf der Steckerseite und Öse auf der LiMa-Seite zu ersetzen.

Die drei gelben Kabel am originalen Stator werden abgeschnitten. Ich würde sie nicht sofort ziehen, sondern als Zugdrähte für die Kabel des neuen Stators verwenden!

Letztlich bleibt über, was nebenstehend abgebildet ist (die gelben Kabel wurden hier allerdings gezogen!).

Nun die 3 Kabel des neuen Stators durch die Dichtung und das Bougierrohr führen bzw. ziehen. Die im 3-poligen Stecker befindlichen Zungen entfernen. Die Enden der 3 Kabel mit neuen Steckerzungen versehen (aufkrimpen) und in den Stecker schieben, dabei auf die richtige Länge achten. Der Stecker muss spannungsfrei auf das Gegenstück am Regler/Gleichrichter aufgesteckt werden können. Die alten Drähte sollten einen guten Anhalt für dir benötigte Länge geben.

12.12.2 Ignitech mit NEC-Stator

Die Platine mit der Sensorik für die Zündfrühverstellung (rechts im Bild) wird entfernt. Der Rotor (links im Bild) kann bleiben, er ist aber nicht mehr erforderlich.



Das Massekabel kann in dem frei gewordenen Raum, in dem sich die Sensorplatte für die Frühverstellung befand, angeschlossen werden.

Jetzt alles "trocken" zusammenbauen und durchmessen. Die 3 Drähte des Stators dürfen keinen Durchgang zu Masse haben. Untereinander soll der Widerstand weniger als 2 Ohm betragen.

Tip von Alexander

Achte beim Einbau auf die richtige Anordnung der Picups. Die sind fahrtrichtungsmässig markiert, also wenn Du innen reinschaust, ist der linke mit R markiert und der rechte mit L!

Achtung: Der Freiraum zwischen Stator und Rotor wird wahrscheinlich geringer sein, als beim originalen Stator. Daher ein Augenmerk darauf richten, dass nichts gequetscht wird oder anschlägt.

Jetzt Deckel zu und

- den 6-poligen Stecker an die Ignitech

- den 3-poligen Stecker an den Regler/Gleichrichter
- die beiden roten Stromversorgungskabel der Ignitech zwischen die Verbindung des hinteren Bremslichtschalters
- den 2-poligen Stecker der Ignitech irgendwo verstecken (der wird hier nicht gebraucht!)

Der Regler/Gleichrichter muss nicht geändert werden!

Das wars!

12.13 GEREDELTE VERHÄLTNISSE (REGLER/GLEICHRICHTER)

Der Regler/Gleichrichter ist grundsätzlich -die Ausnahme ist die CX 650 C- bei allen CX gleich. Der Unterschied der Anzahl der Kabel (teils 6, teils 8) ändert daran nichts. Bei der Ausführung mit 8 Kabeln sind lediglich die Strippen für Masse und Ladestrom gedoppelt.

Die Regler-/Gleichrichter-Einheit verwandelt den von der Lichtmaschine erzeugten Wechselstrom in Gleichstrom und begrenzt die Höhe der Spannung.

Soweit aufgrund des Ladezustandes der Batterie keine weitere Ladung benötigt wird, wird der „überflüssige“ Strom hauptsächlich über die Spulen der Lichtmaschine in Form von Wärme „verbraten“. Über die Kühlrippen des Reglers wird nur die Wärme abgegeben, die aufgrund des Widerstands der Bauteile des Reglers entsteht.

Zur Feststellung des Ladezustandes bzw. der Spannung im Bordnetz bezieht der Regler eine Referenzspannung über das schwarze Kabel (12 V). Dieses Kabel liefert nach Einschalten der Zündung die Referenzspannung an den Regler.

Etwas detaillierter hat das unser Forumskollege Brummbaehr beschrieben:

Da man die Lima nicht regeln kann (der Rotor ist ein permanent Magnet), schließt der Regler alles über ca. 14,5V kurz.

Der Messeingang des Reglers ist das schwarze Kabel, welches am geschalteten Plus vom Zündschloss angeschlossen wird. Sinn ist es den Spannungsabfall im Kabelbaum zu kompensieren, damit beim Blinken nicht das Abblendlicht heller/dunkler wird.

Einen Haken hat die Sache allerdings. Wenn der Spannungsabfall von Kabelbaum und Kontakt Zündschloss zu groß ist, dann kocht der Regler die Batterie leer. Also immer auf guten Kontakt achten.

Theoretisch kann man auch das Schwarze und Rot/Weiße Kabel direkt verbinden. Da der Messeingang vom Regler aber auch Strom braucht (keine Ahnung wie viel, vermutlich wenige mA) lutscht der dann mit der Zeit die Batterie leer. Ich kenne da jemanden der bei seiner GL Rot/Weiß mit Schwarz, per Relais vom Zündschloss geschaltet, verbunden hat. Seit dem muss nicht alle Nase lang Batterie Wasser aufgefüllt werden.

Den Wert für den Stromverbrauch des Messeingangs haben wir mittlerweile dank unseres Forumskollegens Gerhard63:

Danke Jochen,

hätte ich [diesen Beitrag](#) (gemeint ist der obenstehende von Brummbaehr) von Dir rechtzeitig gelesen, hätte ich mir die Bestellung eines neuen Reglers sparen können.

Ich habe testweise das schwarze Kabel mit dem Rot-Weißen (+) verbunden und kam sodann auf eine moderate Ladespannung von 14,2 V. Die Stromaufnahme des Sense-Eingangs bei abgeschaltetem Motor liegt bei 400 μ A . Ich werde das Ganze auf die Relais-Variante umbauen und alle Kabelverbindungen auf Oxidation hin überprüfen.

Gruß

Gerhard

Wir halten fest:

- Die (verträgliche) maximale Ladespannung liegt bei 14,5V
- Der Spannungsabfall im Kabelbaum und im Zündschloss bestimmt das Delta zwischen 12V und Ladespannung
- Schlechte Kontakte im Kabelbaum sorgen für ein höheres Delta zwischen 12V und der Ladespannung
- Ein hohes Delta (großer Spannungsabfall) bewirkt eine höhere Ladespannung

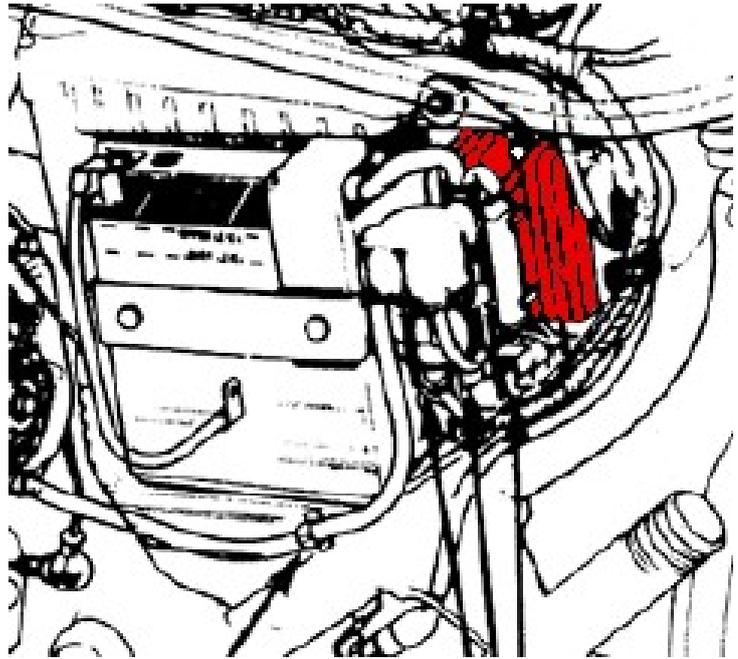
Eine hohe Ladespannung „kocht die Batterie trocken“

Die Regler sind gemeinhin als sehr robuste Bauteile bekannt. Will heißen, Defekte sind äußerst selten. Es spricht also nichts dagegen, im Falle eines Schadens ein gebrauchtes Teil einzubauen.

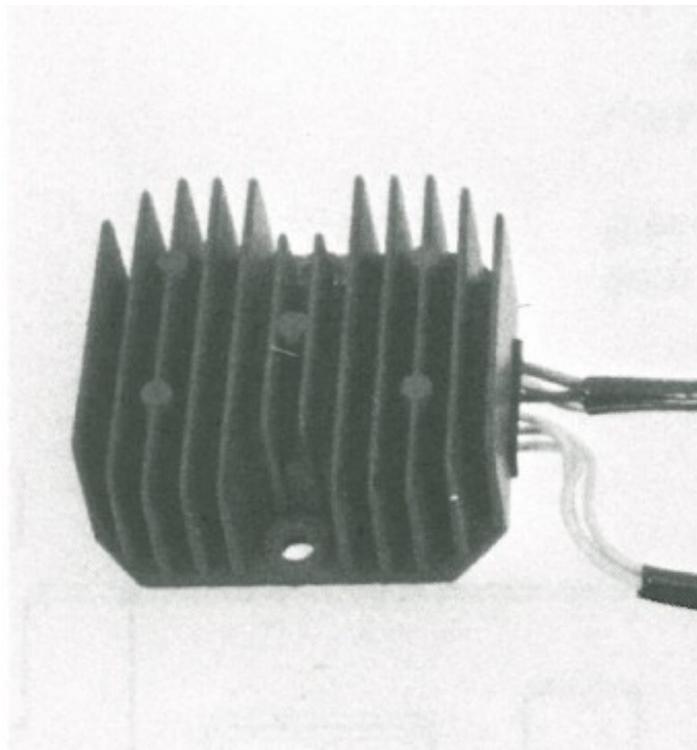
Derzeit finden sich für gebrauchte Regler Angebote mit Preisen ab knapp über 30€. Es werden auch Nachbauten -also Neuteile- zu etwa dem gleichen Preis angeboten. Dazu gibt es Aussagen, dass diesen der Anschluss für die Sensorleitung, also für die Referenzspannung fehlt. Wenn das stimmt, sind diese Teile nicht zu gebrauchen.

12.13 GEREGLTE VERHÄLTNISSE (REGLER/GLEICHRICHTER)

Die Regler sind in den verschiedenen Modellen unterschiedlich verbaut. Im Tourer und der C befinden sie sich auf der linken Fahrzeugseite rechts von der Batterie hinter dem Starterrelais (von mir rot eingefärbt):

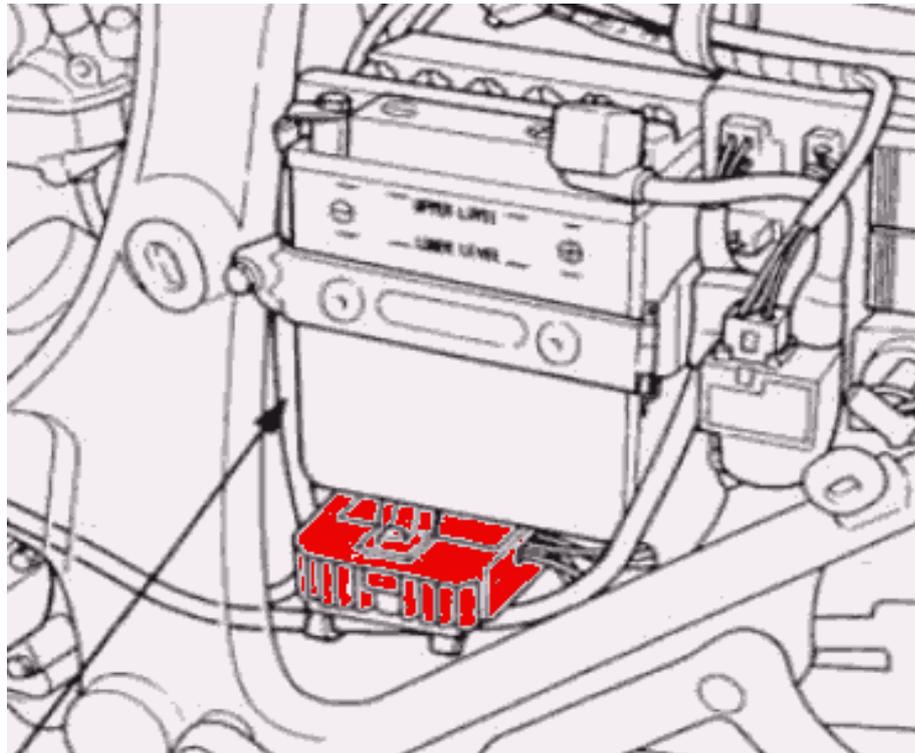


Und sieht das Teil so aus:

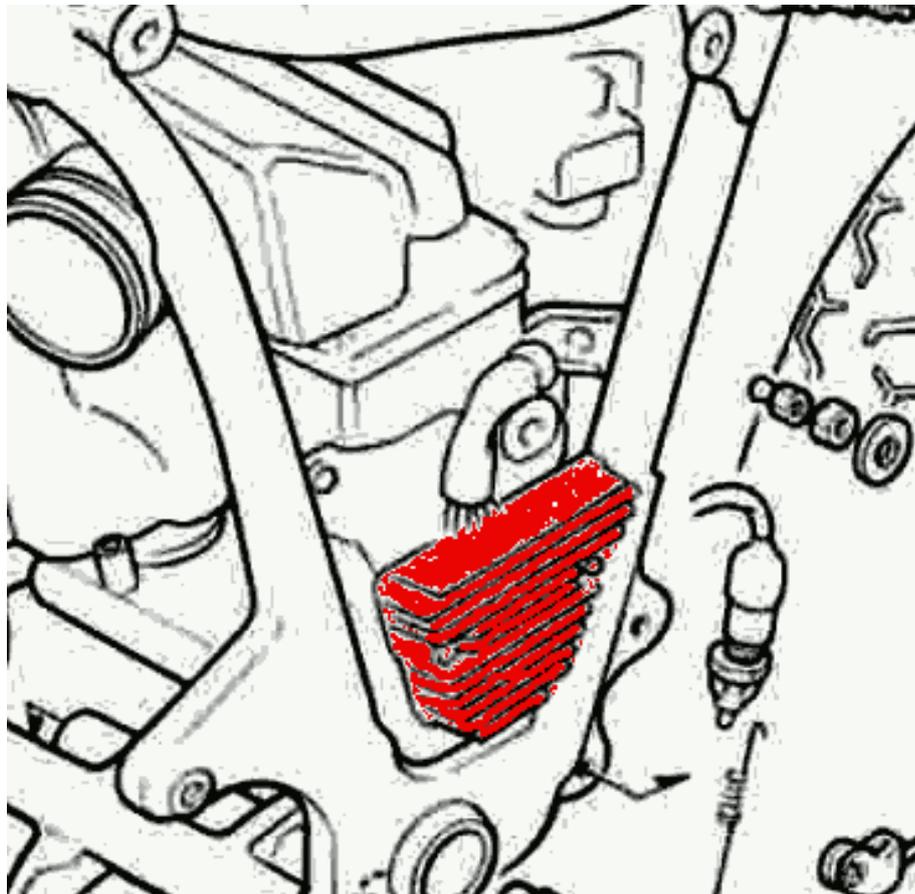


Bei den GL- und E-Modellen ist der Regler „liegend“ unter dem Batteriehalter verbaut (auch hier von mir rot eingefärbt):

12.13 GEREGLTE VERHÄLTNISSSE (REGLER/GLEICHRICHTER)



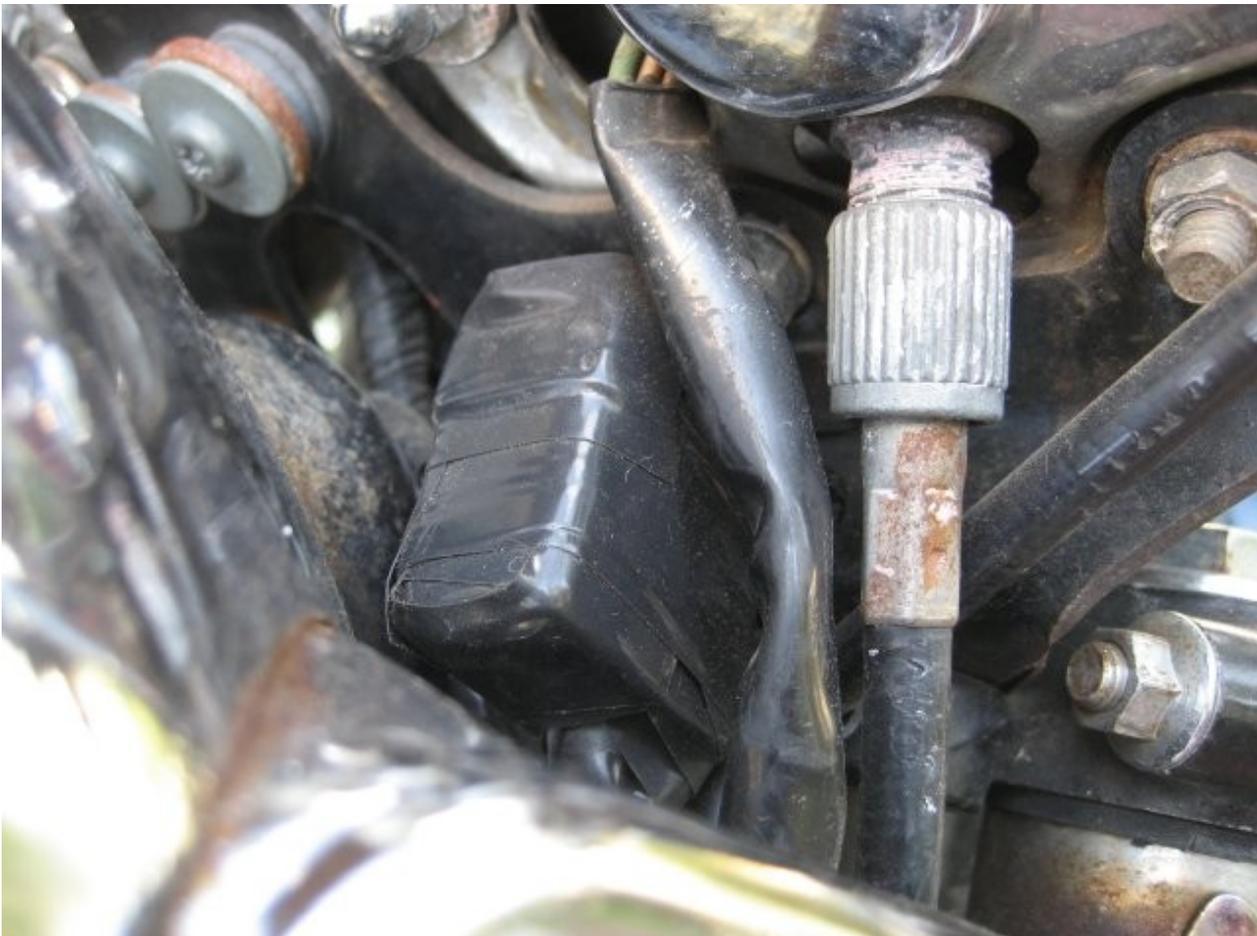
Bei der CX 650 C wird der Regler zu einem Designelement:



12.14 7V-SPANNUNGSVERSORGUNG - DIE TEMPERATURANZEIGE

Alle 500er Güllerpumpen (einschl. der 500 T) und die GL 650 haben einen 7-V- Spannungsregler zur „Versorgung“ der Temperaturanzeige. Bei der 500 E versorgt dieses Bauteil auch die Tankanzeige. **650 E, 650 C und 650 T haben dieses Bauteil nicht.** Bei diesen Typen werden die entsprechenden Instrumente mit 12 V versorgt.

Manchmal tritt ein Effekt auf, der den Eindruck erweckt, die Gülle sei ein Schnellkochtopf. Kaum gestartet wandert der Temperaturanzeiger auch schon in den roten Bereich. Meist ist in diesem Falle aber weder die Temperaturanzeige noch der Thermostat defekt und im restlichen Kühlsystem liegt auch kein Fehler vor. Defekt ist wahrscheinlich der 7V-Spannungsregler. Diese Bauteil reduziert die

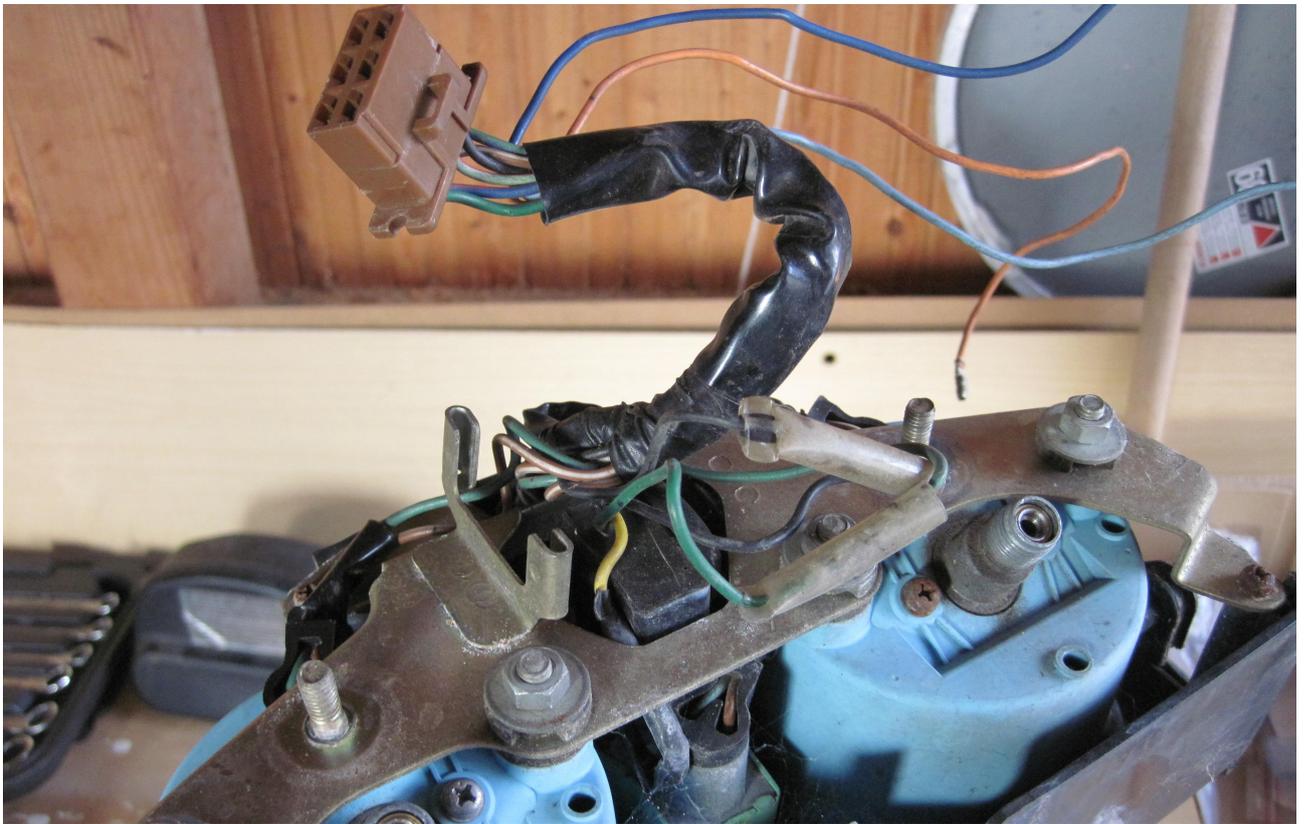


12V-Bordspannung auf 7V und versorgt damit die Temperaturanzeige. Der Spannungsregler ist ein schwarzes etwa streichholzsachtelgroßes Kästchen, das sich von vorn gesehen links unterhalb des Tachos der C befindet.

12.14 7V-SPANNUNGSVERSORGUNG - DIE TEMPERATURANZEIGE

In der Mitte des Bildes ist der Spannungswandler zu erkennen (mit Isolierband umwickelt).

Beim Tourer ist das Kästchen unten im Instrumententräger zwischen Tacho und Drehzahlmesser untergebracht.



In der Mitte des Bildes ist der Spannungswandler in der Aussparung des Trägers zu erkennen

Ob der Spannungsregler wirklich defekt ist, lässt sich durch eine einfache Messung leicht feststellen. Wenn bei eingeschalteter Zündung zwischen dem gelben Draht und Masse etwa 12V anliegen, ist das Bauteil hin. Hier dürfen nämlich nur 7V anliegen.

Wenn der Spannungsregler ersetzt werden muss, ist guter Rat im wahrsten Sinne des Wortes teuer. Gebrauchte funktionsfähige Teile werden um die 40 bis 50 € gehandelt (okay, Schnäppchen gibt es schon mal), ein Neuteil beim FHH (freundlichen Honda-Fachhändler) belastet das Budget mit knapp 90 €.

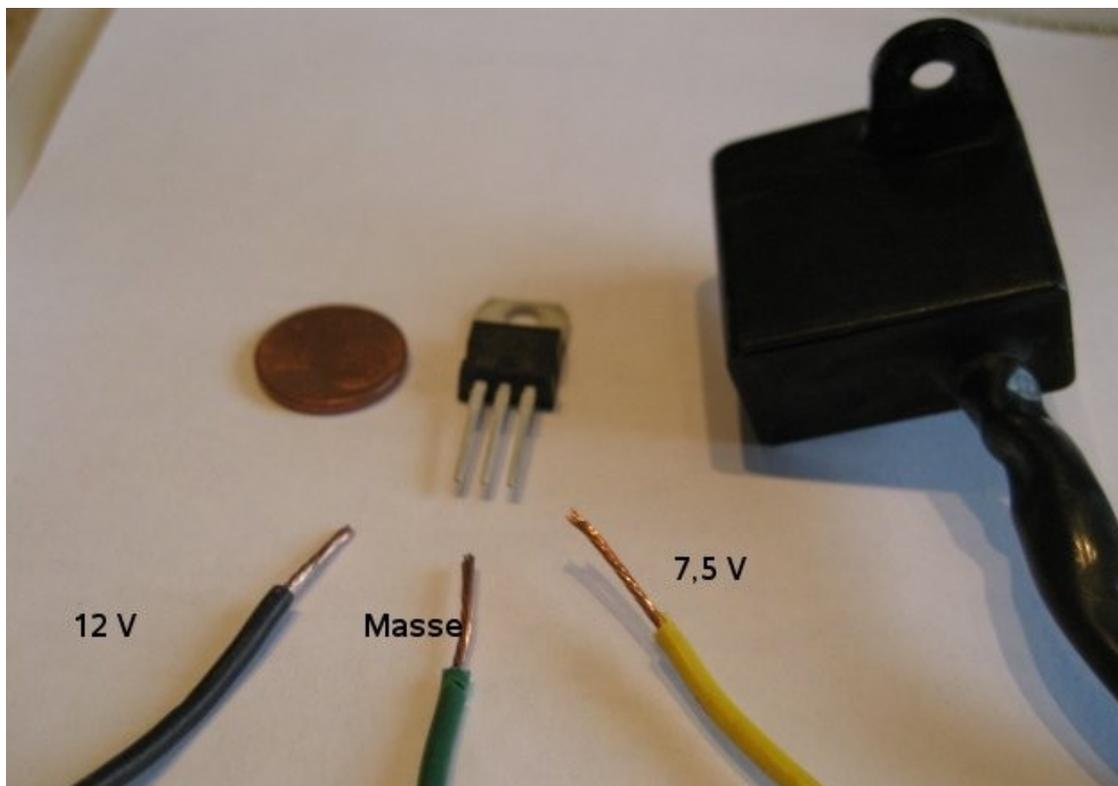
Eine Alternative bieten elektronische Spannungsregler. Bei Conrad ist der Baustein 78S75 für ca. 90 Cent zu bekommen, Reichelt bietet den 78S075 für knapp 60 Cent an. Das ist also etwa 1% des Preises für einen gebrauchten oder neuen Regler in Originalausführung!

12.14 7V-SPANNUNGSVERSORGUNG - DIE TEMPERATURANZEIGE

Diese Bausteine liefern zwar 7,5V und damit ein halbes Volt mehr, als es eigentlich sein sollten, das ist aber absolut unerheblich. Die Temperaturanzeige der Gülle ist nämlich eher ein Schätz- als ein Messinstrument.

Man kann den Einbau vornehmen, indem man den Baustein auf eine kleine Rasterplatine aufbaut und das Ganze dann mit einem Minigehause umgibt. Als gehobene Ausführung kann man noch eine Diode gegen Verpolung und 2 Kondensatoren gegen unerwünschte Schwingungen hinzufügen. Wer will kann natürlich auch noch einen Kühlkörper verwenden. Frei verdrahtet (verlötet) und im Scheinwerfer untergebracht geht es aber auch - bei meiner C jetzt (Juli 2015) seit 5 Jahren.

Auf eines ist allerdings hinzuweisen: die Bausteine reagieren sehr unwirsch auf hohe Temperaturen und mechanische Belastung. Deshalb gilt der Rat mindestens 3 von den Dingen zu kaufen. Einen verbrennt man, bei einem bricht man ein Bein ab und beim dritten klappt es dann. Damit steigt der Preis allerdings auf 3% des Originals!



Von links nach rechts: 1 Cent, 78S75, Originalspannungsregler

Die Drahnte liegen so, wie sie mit dem Baustein verbunden werden müssen: Schwarz = 12V = IN, Grün = Masse = GROUND, Gelb = 7(,5)V = OUT

Sollte die Temperaturanzeige sich überhaupt nicht bewegen, ist zuerst zu prüfen ob alle Steckverbindungen wirklich Kontakt haben. Erst wenn das sicher ist, pru-

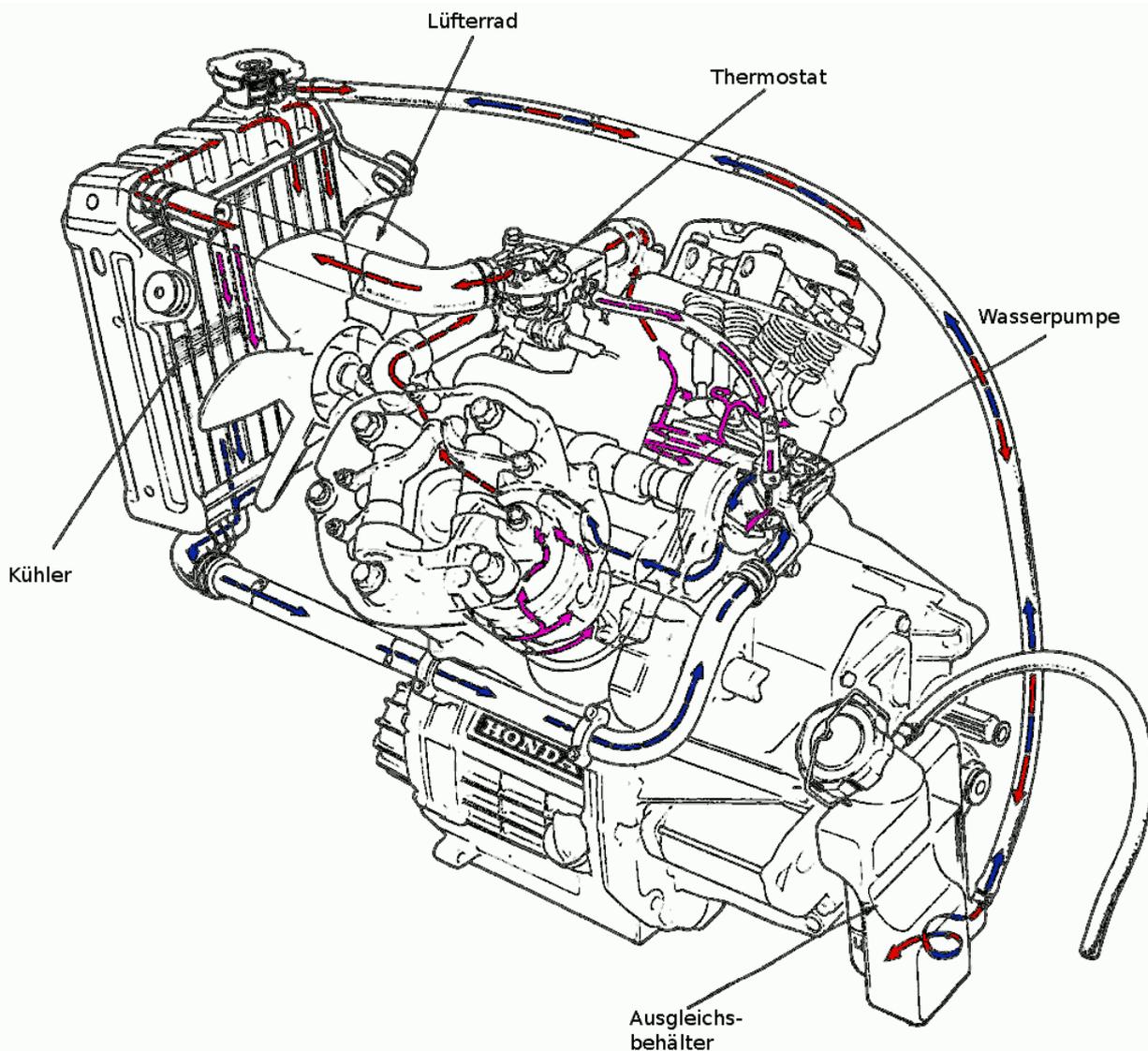
fen, ob der gelbe Draht überhaupt Spannung führt. Wenn das nicht der Fall ist, den Spannungswandler probeweise gegen das elektronische Bauteil tauschen. Wenn es funktioniert ist der Fehler endgültig gefunden und beseitigt.

13 KÜHLEN KOPF BEWAHREN ... DAS KÜHLSYSTEM

13.1 DER KÜHLKREISLAUF

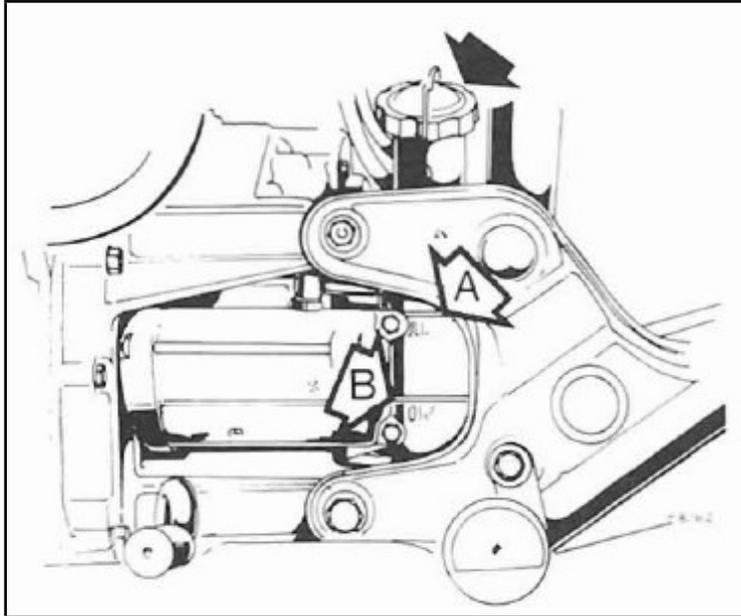
Die Motorräder der CX/GL-Baureihen haben eine 2-Kreis-Flüssigkeitskühlung.

Bei kaltem Motor ist der Thermostat geschlossen. Die Kühlflüssigkeit wird von der Wasserpumpe in den Motor gedrückt, erwärmt sich und gelangt über die beiden Anschlüsse an den Zylinderköpfen zum Thermostat. Da der Thermostat noch geschlossen ist, bleibt nur der Weg über den dünnen Schlauch zurück zur Wasserpumpe.



Ab 80°-84° C beginnt der Thermostat zu öffnen. Ab jetzt fließt über den dicken Schlauch auch Kühlflüssigkeit dem Kühler zu. Bei 93°- 97° C ist der Thermostat voll geöffnet. Die Kühlflüssigkeit fließt hauptsächlich dem Kühler zu. Da sich die im Kühler oben ankommende Flüssigkeit abkühlt (weshalb heißt der Kühler Kühler?), wird sie schwerer und sinkt nach unten. Aufgrund des durch die Wasserpumpe

verursachten Unterdrucks fließt die Kühlflüssigkeit über den unteren Anschluss des Kühlers und das verchromte Wasserrohr der Wasserpumpe zu. Von dort wird die Flüssigkeit dann wieder in den Motor gedrückt.



Selbstverständlich dehnt sich die Kühlflüssigkeit bei Erwärmung aus. Sollte das Volumen größer werden, als das Fassungsvermögen von Kühler, Kühlkanälen und Wasserschläuchen und -rohren fassen kann, wird der von einer Feder niedergedrückte Verschlussdeckel des Kühlerdeckels durch den Überdruck nach oben gedrückt. Nun fließt das überschüssige Volumen an Kühlflüssigkeit durch den dünnen Schlauch am Einfüllstutzen des Kühlers in den Ausgleichs-

behälter. Dies erfolgt so lange, bis der Überdruck abgebaut ist. Sobald die Temperatur der Kühlflüssigkeit wieder sinkt, verringert sich das Volumen im System. Es entsteht ein Unterdruck, durch den die Kühlflüssigkeit aus dem Ausgleichsbehälter wieder in den Kühler gesaugt wird.

13.2 KÜHLMITTEL

FEHLENDES KÜHLMITTEL IMMER IM KÜHLER AUFFÜLLEN, NICHT IM AUSGLEICHSBEHÄLTER!

Das Kühlmittel besteht zur Hälfte aus Wasser und zur Hälfte aus Aethylenglykol. Um die Bildung von Korrosion und Kesselstein zu verhindern, wird vorzugsweise destilliertes Wasser verwendet. Im Notfall lässt sich aber auch Leitungswasser verwenden, besonders wenn dieses einen geringen Kalkanteil aufweist, also weich ist.

Der Kühlmittelstand im Ausgleichsbehälter (leider auch als Reservetank bezeichnet) muss bei normaler Betriebstemperatur und laufendem Motor überprüft werden. Falls nicht genügend Kühlmittel vorhanden ist, kann destilliertes Wasser oder Kühlmittel (Mischung 50/50 Frostschutzmittel / destilliertes Wasser) nachgefüllt werden.

ACHTUNG: Dies hat keinen Einfluß auf den Kühlmittelstand im Kühler und im Kühlkreislauf! Der Kühlmittelstand im Kühler ist bei kaltem Motor nach Öffnen des Kühlerschlossdeckels zu prüfen. Bei fehlendem Kühlmittel dann destilliertes Wasser oder Kühlmittel in den Kühler nachgießen bis zur Höhe der Einfüllöffnung. Überschüssige Flüssigkeit wird dann bei laufendem Motor in den Ausgleichsbehälter gedrückt.

*Ja, ich weiß, dass das gerade auch bei der C eine äußerst fummelige Angelegenheit ist und der Kühlwasserstand kaum zu erkennen ist. Tip: Finger rein halten, **aber nur, wenn die Mühle kalt ist!***

Warnung: Bei warmem Motor darf unter keinen Umständen der Kühlerschlossdeckel entfernt werden, da der daraus resultierende Druckabfall das Kühlmittel zum Kochen und Überlaufen bringen kann. Das wird dann ernsthafte Verbrühungen zur Folge haben!

13.2.1 Kühlflüssigkeit ist ein besonderer Saft!

Immer wieder wird die Frage gestellt, welches Frostschutzmittel man für die 50:50-Mischung verwenden sollte. Da ich faul bin, klau ich mal bei unserem Forumsmitglied Sigg, der dazu folgendes ausgeführt hat:

13.2.1 Kühlflüssigkeit ist ein besonderer Saft!

Früher enthielt das typische Kühlmittel eben diese Silikate (G11 oder G48), fertig! Das Silikat verhindert zwar Alukorrosion (Aufbau einer Al-Silikat-Schutzschicht auf Aluteilen), baut aber schnell ab und muss daher regelmäßig erneuert werden (Wechsel der Kühlflüssigkeit). Irgendwann kamen VW und andere aber auf die Idee, statt des Silikats organische Verbindungen für den Korrosionsschutz einzusetzen, da diese länger vorhalten, somit wurde der Standard G12 geschaffen.

*Da diese beiden Standards sich aber nicht vertragen, kam es durch Verwechslungen und Unkenntnis zunehmend zu Problemen. Bei Mischung von G11 und G12 entstehen einerseits aggressive Säuren, andererseits kann das Kühlmittel verklumpen und Kanäle zusetzen. Daher entwickelte man G12+ (**auch G30**), welches silikatfrei, aber mit den anderen mischbar ist.*

Danach kam G12++ (Glystantin G40), welches bei VW/Audi in allen Fahrzeugen verfüllt wurde und gegenüber G12+ folgende Vorteile besitzen soll: besserer Korrosionsschutz, höherer Siedepunkt (135°C), bessere Wärmeableitung, Lebensdauerfüllung für Grauguss- und Alumotoren. Es enthält wohl auch wieder einen Anteil Silikat. (Quelle: MAS Fahrzeugtechnik)

G30 ist der BASF-Standard und für uns empfehlenswert (siehe Brummbaehr)

Um diesem Beitrag die genügende Ehre zukommen zu lassen, bemühe ich nochmals ein (leider ehem.) Forumsmitglied, nämlich Alexander:

Das ist der erste Kühlflüssigkeitsverwendungsundaufklärungsbeitrag, der alles beantwortet.

Ein hochgerekten Daumen von mir!

Gruss

Alex

(ausgedruckt und ab ins WHB)

Na gut, ich hab den Beitrag nicht ins Werkstatthandbuch übernommen, aber hier ist das Ganze ja auch schon an recht prominenter Stelle!

13.3 VIEL WIND ... DAS LÜFTERRAD

Die Wirkung des Kühlers wird durch ein Lüfterrad unterstützt, das hinter dem Kühler sitzt und Luft durch den Kühler ansaugt. Bei allen 500ern außer der Turbo sitzt dieses Lüfterrad auf dem vorderen Nockenwellenstumpf. Die CX 500 Turbo und die 650er haben ein Lüfterrad, das durch einen Elektromotor angetrieben wird.

Bei den Typen, bei denen das Lüfterrad auf dem Nockenwellenstumpf sitzt, ist die Umdrehungszahl also von der Drehzahl abhängig. Das bedeutet einerseits, dass im Leerlauf die Drehzahl ziemlich gering ist (halbe Motordrehzahl = 500 UpM- 600 UpM), bei Vollgas aber ordentliche Umdrehungen erreicht werden (4500 UpM - 5000 UpM).

Mir ist es selbst schon passiert, dass an einem heißen Tag beim Stehen im Stau die Temperaturanzeige unaufhaltsam in den roten Bereich wanderte, da der Luftdurchsatz nicht ausreichte, um genügend zu kühlen. Da half nur, zwischen den Reihen durchzufahren, um mit höherer Drehzahl genügend Luftdurchsatz zu haben (stehen und Gas geben ist schließlich auch absolut blöd!).

Da bei hohen Drehzahlen auch beachtenswerte (Flieh-)Kräfte auf das Lüfterrad wirken, können Unwuchten und Risse sehr schnell zerstörerische Kräfte entwickeln. Dann zerreißt es das Lüfterrad einfach. Da unsere Motorräder schon etliche Jahre auf dem Buckel haben, hat der Kunststoff seinen Weichmacher wahrscheinlich komplett verloren. Das Material wird spröde und neigt zu Rissen. Risse und hohe Drehzahlen führen zur Zerlegung des Lüfterrades! **Es lohnt also, hin und wieder den Zustand des Lüfterrades zu kontrollieren.**

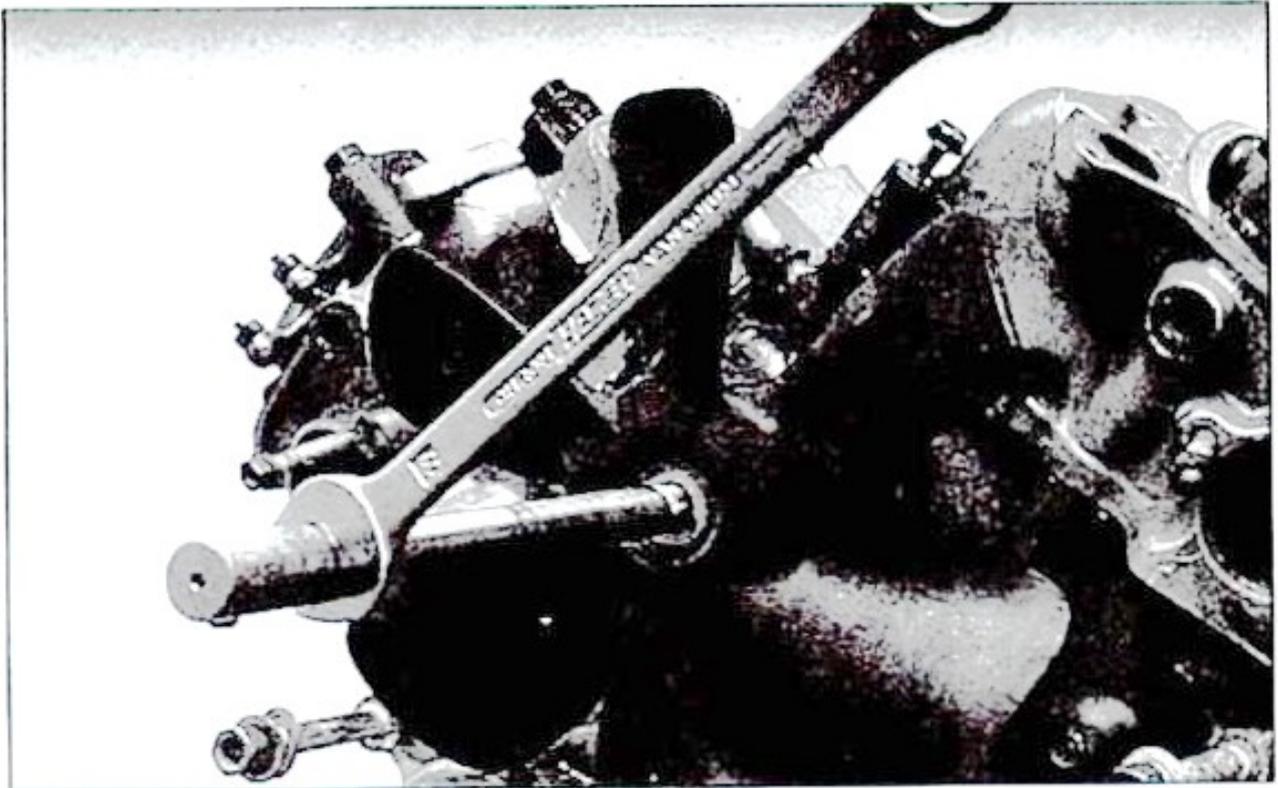
13.3.1 Ein Plädoyer für die richtige Abdrückschraube!

Im Bucheli (Ausgabe 5101/5102) steht auf der Seite 28 etwas Furchtbares:

- Flügelrad an Motorstirnseite nach Ausdrehen der Schraube mit Vorderachse abdrücken, siehe Bild 49.

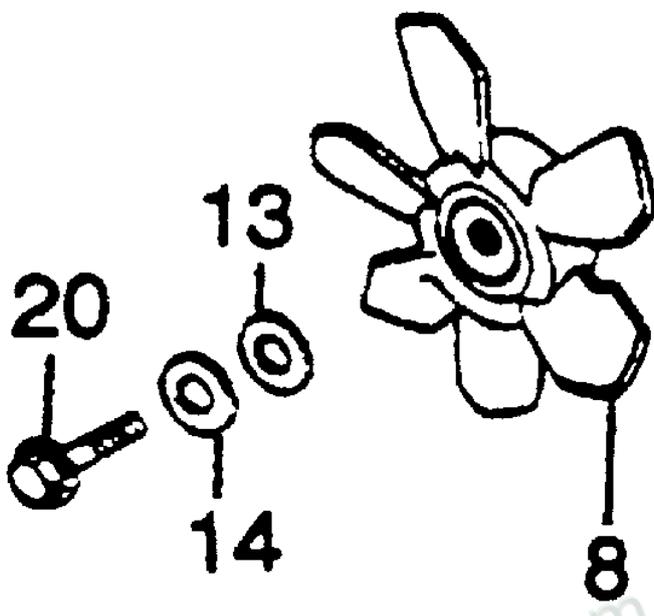
13.3.1 Ein Plädoyer für die richtige Abdrückschraube!

Hier das Bild 49:



ICH KANN NUR DAVOR WARNEN, SO ZU VERFAHREN!

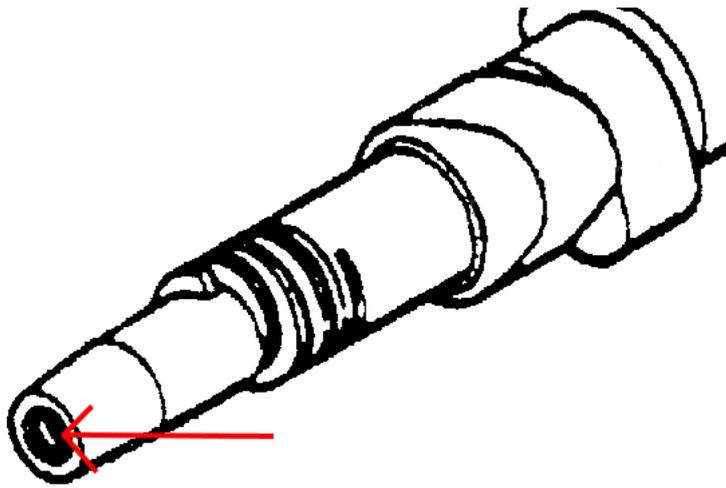
Um das zu verstehen, beginnen wir mit einem Ausschnitt aus der Ersatzteilzeichnung:



Mit der Schraube (20) -M8x25- wird das Lüfterrad unter „Zwischenschaltung“ der Federscheibe (14) - 8mm- und der Unterlegscheibe (13) - 8mm- in die Nockenwelle eingeschraubt! In der Version des Ersatzteilkatalogs für die Z-Modelle (Bj. 78/79) ist die Federscheibe noch nicht enthalten.

Zur Verdeutlichung nachfolgend der Nockenwellenstumpf mit dem Gewindegang für die Befestigungsschraube:

13.3.1 Ein Plädoyer für die richtige Abdrückschraube!



Auf dem Bild sieht man noch etwas entscheidendes, nämlich den Konus der Nockenwelle, auf dem das Lüfterrad aufsitzt. Es wird durch Anziehen der Schraube (20) auf diesen Konus gepresst!

Im Lüfterrad ist die Metallnabe so ausgestaltet, dass einerseits ein Innenkonus (ohne Gewinde) vorhanden ist, andererseits

aber auch ein Gewinde von M 14 x 1,5. Wenn man nun eine M 14er Schraube mit 1,5er Steigung in die Nabe des Lüfterrades einschraubt, wird das Lüfterrad vom Konus der Nockenwelle gedrückt, auf den es mit der Schraube (20) ursprünglich gepresst wurde.

Das Gewinde der Vorderachse hat zwar den nötigen Durchmesser und die richtige Steigung, aber auch einen entscheidenden Fehler. Die Achse ist vorne konisch! Das kann man in der Detailvergrößerung sehr gut erkennen.



Damit drückt sich dann der Außenkonus der Vorderachse in den Gewindegang in der Nockenwelle! Gesund kann das in jedem Fall nicht sein, und dem Ansatz des Gewindes für die Befestigungsschraube des Lüfterrades wird es wohl auch nicht gut tun.

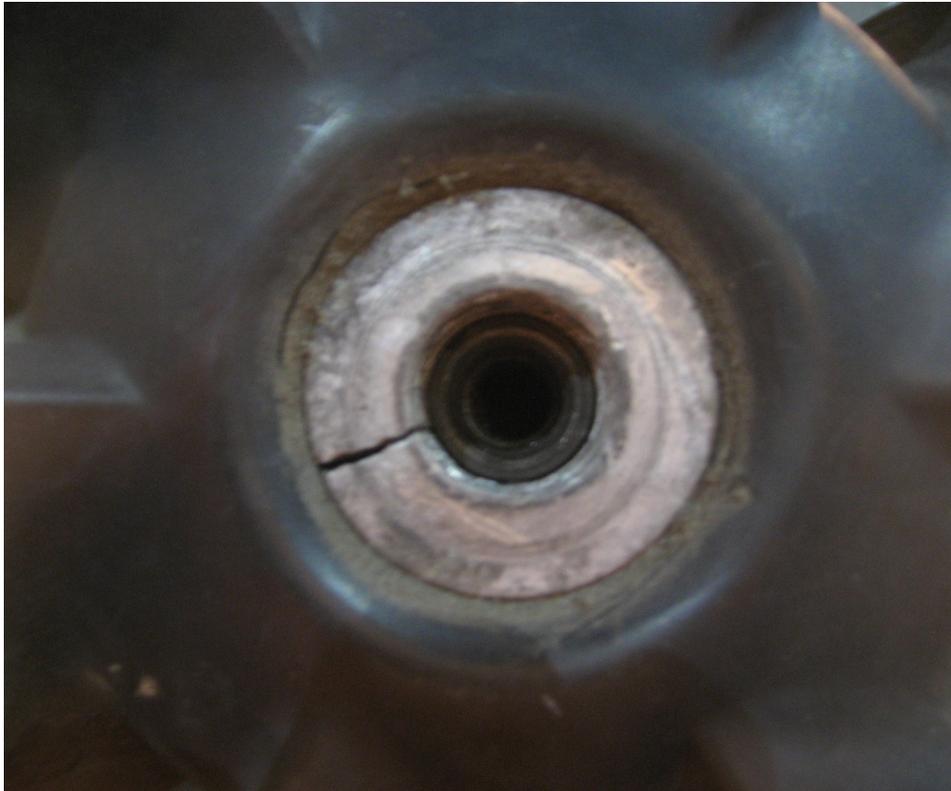
Wenn die Schraube sich plan auf den Rand der Nockenwelle aufsetzt, gibt es keine Kräfte und Flächen, die negativ auf die Bohrung und das Gewinde des Kurbelwellenstumpfes einwirken könnten!

Schrauben mit dem geeigneten Gewinde finden sich unter anderem auch als Radbolzen bei verschiedenen Pkw. Vor Benutzung aber in jedem Falle prüfen, ob die Spitze ausreichend plan ist und ob die Steigung wirklich stimmt (was üblicherweise der Fall sein sollte).

FAZIT:

ZUM ABDRÜCKEN IMMER EINE AN DER SPITZE PLAN GESCHLIFFENE SCHRAUBE M 14 MIT 1,5er STEIGUNG UND NICHT DIE VORDERACHSE VERWENDEN!

Wenn die Befestigungsschraube (20) des Lüfterrades zu stark angezogen wird, passiert das:



Daher unbedingt darauf achten, dass das vorgegebene Drehmoment von 2 - 2,5 kgm (20 - 25 Nm) nicht überschritten wird!

13.4 DURCHZUG ... EIN ELEKTRISCHER LÜFTER FÜR DIE 500ER

Die Motoren der 500er und 650er Güllepumpen unterscheiden sich u. a. durch die Art des Lüfters. Die 650er haben einen elektrisch angetriebenen Lüfter, der temperaturgeregelt arbeitet. Bei den 500ern ist das Lüfterrad auf der Nockenwelle montiert. Die Wirkung des Lüfters ist damit von der Drehzahl abhängig.

Mir ist es auf dem Weg von Vechta nach Hause bei hochsommerlichen Temperaturen selbst schon passiert, dass ich in einen Stau gekommen bin und der Zeiger der Temperaturanzeige ständig weiter nach rechts wanderte, weil die Drehzahl im Leerlauf nicht ausreichte, um genügend Luft durch den Kühler zu saugen. Da bleibt dann nur, langsam zwischen den stehenden Fahrzeugen hindurch zu fahren. Andere haben ähnliche Erfahrungen im Stadtverkehr insbesondere in südlicheren Gefilden gemacht.

Dieser Problematik sollte man mit einem temperaturgeregelten, elektrisch angetriebenen Lüfterrad begegnen können. Im US-Forum - <http://cx500forum.com/> - ist dies mehrfach diskutiert worden und es wurden Lösungen für die dabei auftretenden Probleme von Forummitgliedern aufgezeigt, die eine solche Umrüstung vorgenommen haben. Auf den folgenden Seiten will ich versuchen, diese Informationen zusammenzufassen. Ich bediene mich dabei insbesondere der Informationen, die David auf seinen Seiten schon niedergelegt hat:

- <http://www.genebitsystems.com/david/index.htm> -

13.4.1 Rechtfertigung für den Umbau

Einen Grund, der für den Umbau auf einen elektrischen Lüfter spricht, habe ich vorstehend bereits genannt: Es gibt Situationen, in denen der drehzahlabhängige Lüfter nicht die erforderliche Leistung bringt, um den Motor ausreichend zu kühlen.

Es gibt einen weiteren Grund: Die Lüfterräder der 500er neigen mittlerweile zum Auseinanderbrechen! Diese Teile sind oft mehr als 30 Jahre alt. Damit ist wohl der letzte Rest an Weichmacher im Kunststoff verschwunden. Die Lüfterräder werden spröde und bekommen Risse. Das so etwas bei Drehzahlen der Nockenwelle von ggf. über 4.500 nicht gesund ist, bedarf wohl keiner weiteren Erklärung. Kurz ge-

sagt ist es nicht ungewöhnlich, das Lüfterräder zerbrechen. Das kann zu erheblichen Schäden auch am Kühler führen.

Ich will nicht verschweigen, dass man den Prozess „beschleunigen“ kann, wenn man das Lüfterrad mit zu hohem Drehmoment auf den Konus der Nockenwelle presst und dabei die Aluminiumnabe des Rades zerstört (siehe „Erweitertes Fahrerhandbuch“).

Leider haben auch viele der „neuen“ Lüfterräder schon etliche Jahre in den Regalen verbracht und dies führt dann über kurz oder lang zum gleichen Problem.

Es gibt also durchaus Gründe, das vorhandene Lüfterrad durch einen elektrischen Lüfter zu ersetzen.

13.4.2 Die Operation

Kühler abbauen und Lüfterrad abdrücken (!) sind selbstverständlich grundsätzliche Arbeiten, die vorgenommen werden müssen. Dabei wird auch das entscheidende Problem offensichtlich. Der Stumpf der Nockenwelle ragt soweit in den verfügbaren Raum zwischen Kühler und Motor hinein, dass für ein elektrisch betriebenes Lüfterrad keine ausreichende Einbautiefe gegeben ist.

Diesem Problem kann nur dadurch begegnet werden, dass der Konus abgeschnitten wird! Auf der folgenden Seite gibt es dazu ein paar informative Fotos:

<http://www.genebitsystems.com/david/MotorcycleFan/CamshaftClearance.htm>

Wichtig ist, darauf zu achten, dass keine Späne den Weg ins Lager der Nockenwelle finden.

Wie kann/soll mit dem Stumpf verfahren werden?

1. Nach dem Abschneiden alles so lassen wie es ist, schließlich wird ja im Original die Öffnung im Deckel durch das Lüfterrad nur verdeckt, nicht verschlossen.
2. Wenn man an einen entsprechenden Deckel für eine 650er kommen kann, diesen Deckel verbauen. Dabei ist darauf zu achten, dass der Nockenwellenstumpf so kurz abgeschnitten wird, dass genügend Luft zwischen Nockenwelle und Deckel verbleibt. Es dürfte allerdings schwer werden, solch einen Deckel zu erwerben.

13.4.2 Die Operation

3. Einen entsprechenden Verschlussdeckel drehen (lassen). Hier ist darauf zu achten, dass einerseits genügend Luft zwischen Innenseite des Deckels und der Nockenwelle besteht und andererseits der Deckel nicht zu weit in den benötigten Raum hinein ragt.

Der Anbau des elektrischen Lüfters kann auf verschiedenste Weise erfolgen:

- a) Mittels eines Anbausatzes für Computerlüfter. Der besteht aus „Kabelbindern“ und diese werden durch die Lamellen des Kühlers geführt.
- b) Mit Hilfe von speziell angefertigten Blechteilen, die es ermöglichen den Lüfter am Kühler (seinen Befestigungsschrauben) oder innerhalb des kreisförmigen „Schutzrahmens“ anzubringen.
- c) Mit Hilfe eines besonderen „Gestells“ aus Flacheisen.

Beispielbilder finden sich auf folgender Seite:

<http://www.genebitsystems.com/david/MotorcycleFan/FanInstallation.htm>

13.4.3 Welcher Lüfter passt?

Das ist abschließend kaum zu beantworten. Offensichtlich werden Ducati-Lüfter gerne verwendet, aber auch Kawasaki-Lüfter sind schon eingebaut worden. Ich denke hier sind zwei Punkte entscheidend:

- Die zur Verfügung stehenden Maße ordentlich bestimmen.
- Entsprechend dieser Maße den Lüfter aussuchen.

In der Bucht werden auch „Universal-Nachrüstlüfter“ angeboten. Dazu einfach „Motorlüfter Motorsport“ ins Suchfeld eingeben. Es gibt diese Lüfter in unterschiedlicher Einbautiefe und mit unterschiedlichen Durchmessern. Auf eines möchte ich aber hier schon mal hinweisen: Diese Teile ziehen locker 80 – 100 Watt an Leistung, zumindest beim Anlaufen. Ich weiß allerdings nicht, ob die speziell für Motorräder gefertigten Lüfter mit geringerer Anlaufleistung auskommen.

13.4.4 Die Schaltung des E-Lüfters

Auf der [Seite von David](#) wird ein Schaltplan für die GL 500 vorgestellt, der fast 1:1 auf die anderen 500er übertragen werden kann. Bevor ich auf die Einzelheiten eingehe, erlaube ich mir aber die Eingangszeilen auf dieser Seite zu zitieren:

Based on personal observations and posts on the CX/GL Forum, ignition switch failures are relatively rare for 500's but not uncommon for 650's. Further, inspection of a handful of 650 ignition switches revealed they all had evidence of overheating and arcing of the contacts.

The electrical loads of TI ignition 500 and 650 bikes are essentially the same except for the extra fan current of the 650's. In my opinion, this extra load is a major contributor to 650 ignition switch failures. Accordingly, it is not unreasonable to expect similar problems with 500 ignition switches some time after conversion is made to an electric fan.

An obvious solution to the problem is to use a relay to switch the fan power. If this is done, the relatively high current associated with the fan itself would not pass through the ignition switch or the radiator temperature switch. The only additional current passing through the either of these switches is that needed to operate the relay coil.

Zündschlossprobleme sind demnach bei den 500ern weitaus seltener als bei den 650ern. Bei den 650ern fallen Schäden an den Zündschlössern durch Überhitzung und Funkenüberschlag auf. Einzig wirklicher Unterschied zwischen den elektrischen Anlagen der 500er und 650er ist, dass bei den 650ern der Arbeitsstrom für den Lüfter über das Zündschloss läuft. Die 500er haben ja keinen elektrischen Lüfter.

Daher wird empfohlen, den Arbeitsstrom über einen getrennten Schaltkreis mittels Relais zu schalten.

Die genannten Schäden können einerseits von den relativ hohen Strömen beim Einschalten herrühren -bei 100 W Leistung beim Anlaufen kommen da zwischen 8 und 9 A zusammen-, andererseits entstehen durch die Selbstinduktion beim Ausschalten beachtliche Spannungsspitzen. Es ist m.E. daher sinnvoll, den Lüfter mittels Relais zu schalten und die Spannungsspitzen mittels einer Diode abzufangen*.

* Zu Selbstinduktion siehe z.B. https://de.wikipedia.org/wiki/Induktivit%C3%A4t#Selbstinduktion.2C_Anwendungen und <https://de.wikipedia.org/wiki/Z%C3%Bcndverteiler#Funktion>.

Aus der letztgenannten Fundstelle stammt das nachfolgende Zitat:

„Beim Öffnen der Kontakte wird der Stromkreis der Zündspulen-Primärwicklung unterbrochen. Daraufhin bricht in ihr

13.4.4 Die Schaltung des E-Lüfters

Der auf der nächsten Seite abgebildete Schaltplan ist für eine GL 500 gedacht. Die hat aber gegenüber den CX 500 und CX 500C (egal ob NEC oder nicht) einen weiteren Anschluss im Kabelbaum. Dieser von mir oft scherzhaft als „Mikrowellenstecker“ bezeichnete Anschluss ist zudem noch separat mit einer 5A-Sicherung abgesichert. Das Kabel hat die Farbkombination Hellgrün/Schwarz. Zu diesem Stecker wird im abgebildeten Schaltplan das gelbe Kabel geführt. Der entsprechende Stecker ist mit P4 (P für Plug = Stecker) bezeichnet.

Da bei den Touren und Cs dieser Anschluss nicht zur Verfügung steht, kann man als Alternative z.B. den im Normalfall nicht belegten Stecker mit beschalteten 12V im Scheinwerfer oder über eine Y-Abzweigung die 12V am Fußbremsschalter abgreifen. Wer selber einen Kabelbaum „gestrickt“ hat oder erstellen will und einen erweiterten Sicherungskasten vorgesehen hat, findet hier vielleicht eine Möglichkeit die notwendige Spannung abzugreifen.

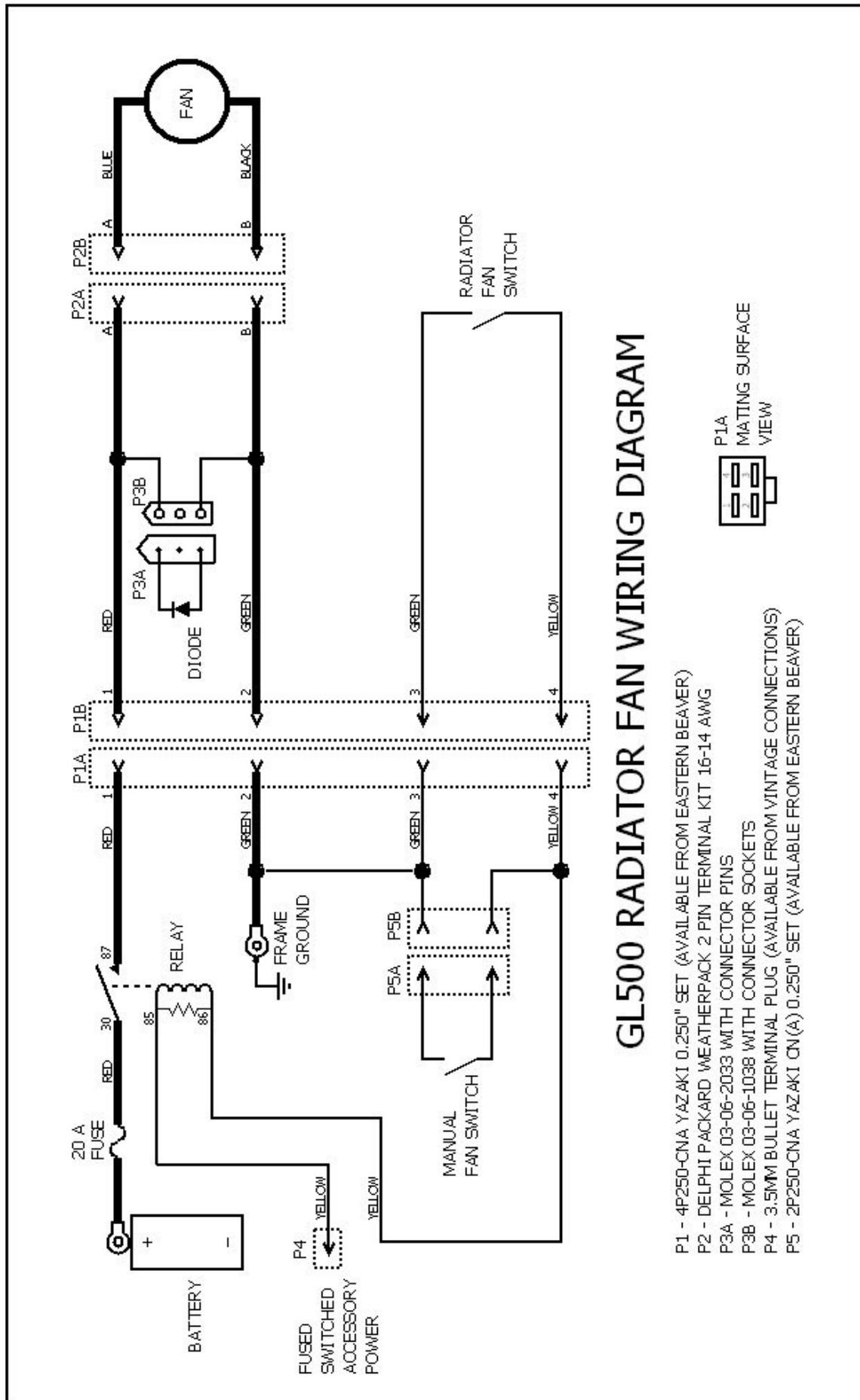
Dieser Schaltstrom hat keine hohe Leistung. Er muss also nicht gesondert abgesichert werden. Bei der GL ist die Absicherung eingebaut, da nicht auszuschließen ist, dass auch externe Geräte mit relativ hoher Leistung (→ z.B. ne Mikrowelle!!) angeschlossen werden.

Der Arbeitsstrom wird über eine separate Leitung direkt (naja fast) der Batterie entnommen. Dazu wird eine neue Leitung mit einem entsprechenden Laschenstecker auf die entsprechende Verbindung am Starterrelais geschraubt. Im Schaltplan ist eine 20A-Sicherung vorgesehen. Dies erscheint mir tatsächlich etwas überdimensioniert. Wenn man einen entsprechenden Sicherungshalter einbaut oder ein Relais verwendet, das einen Sicherungshalter für den Arbeitsstromkreis beinhaltet, kann man ja experimentieren.

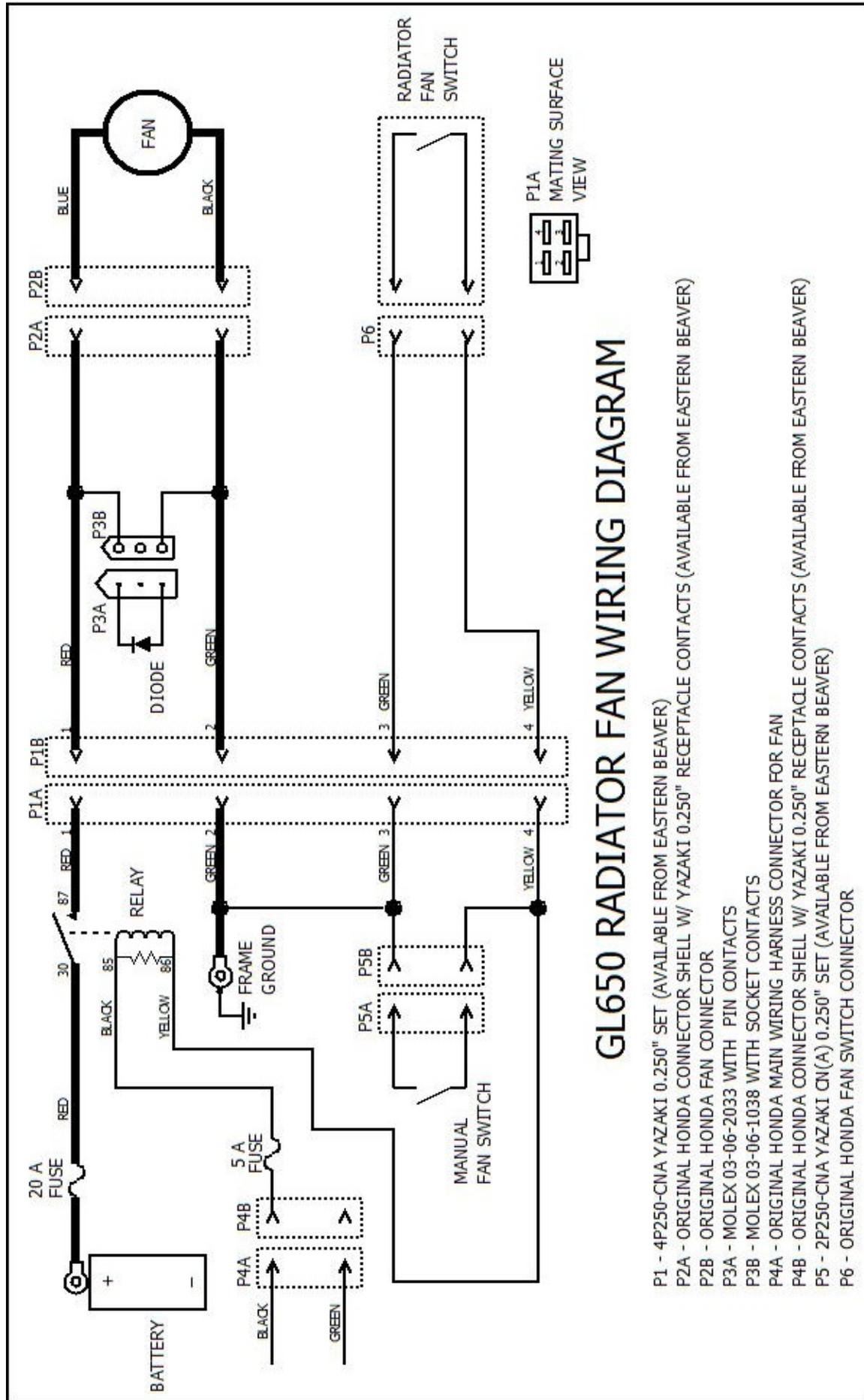
Unter 10A würde ich persönlich aber nicht gehen.

So, soweit der Langtext. Auf der nächsten Seite die Schaltung für die GL 500 und auf der dann folgenden Seite die Schaltung für die GL 650. Die Abänderung für die GL 650, die ja serienmäßig bereits einen elektrischen Lüfter hat, wurde vorgenommen, um die oben genannten Schäden zu vermeiden.

das [Magnetfeld](#) zusammen und [induziert](#) in der Sekundärwicklung der [Zündspule](#) eine [Hochspannung](#) ...“



13.4.4 Die Schaltung des E-Lüfters



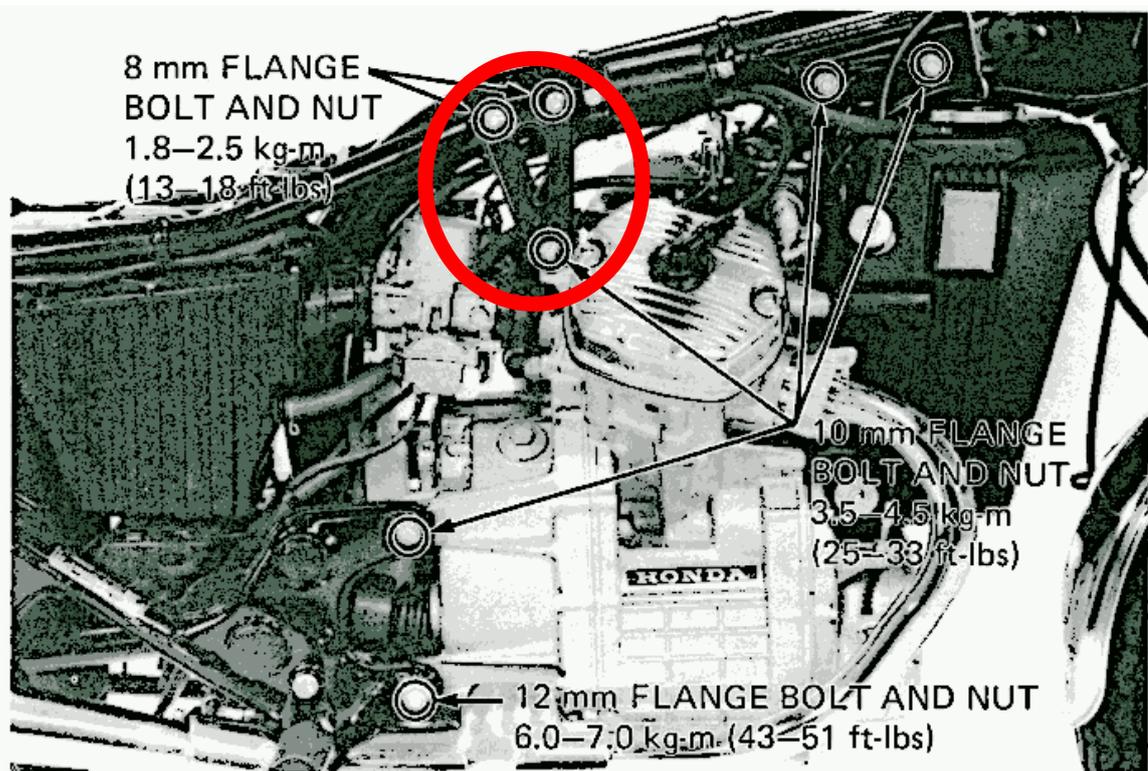
14 MOTOR AUS- UND EINBAUEN

Grundsätzlich ist ein CX Motor sehr wartungsfreundlich. Viele Arbeiten (Kupplung, Zylinderkopf usw.) lassen sich ohne Motorausbau durchführen. Bei manchen Arbeiten hat man die Wahl, den Motor im Rahmen zu belassen und mit speziellen Techniken die Wartung bei eingebautem Motor durchzuführen (z.B. Wechsel der WaPu-Dichtung, Arbeiten an der Kupplung), bei einigen Wartungen bzw. Reparaturen ist aber der Ausbau des Motors unabdingbare Voraussetzung.

Im Werkstatthandbuch sind Aus- und Einbau des Motors grundsätzlich im Kapitel 5 beschrieben. Dabei ist zu beachten, dass es grundsätzlich 2 Möglichkeiten zum Motorausbau gibt:

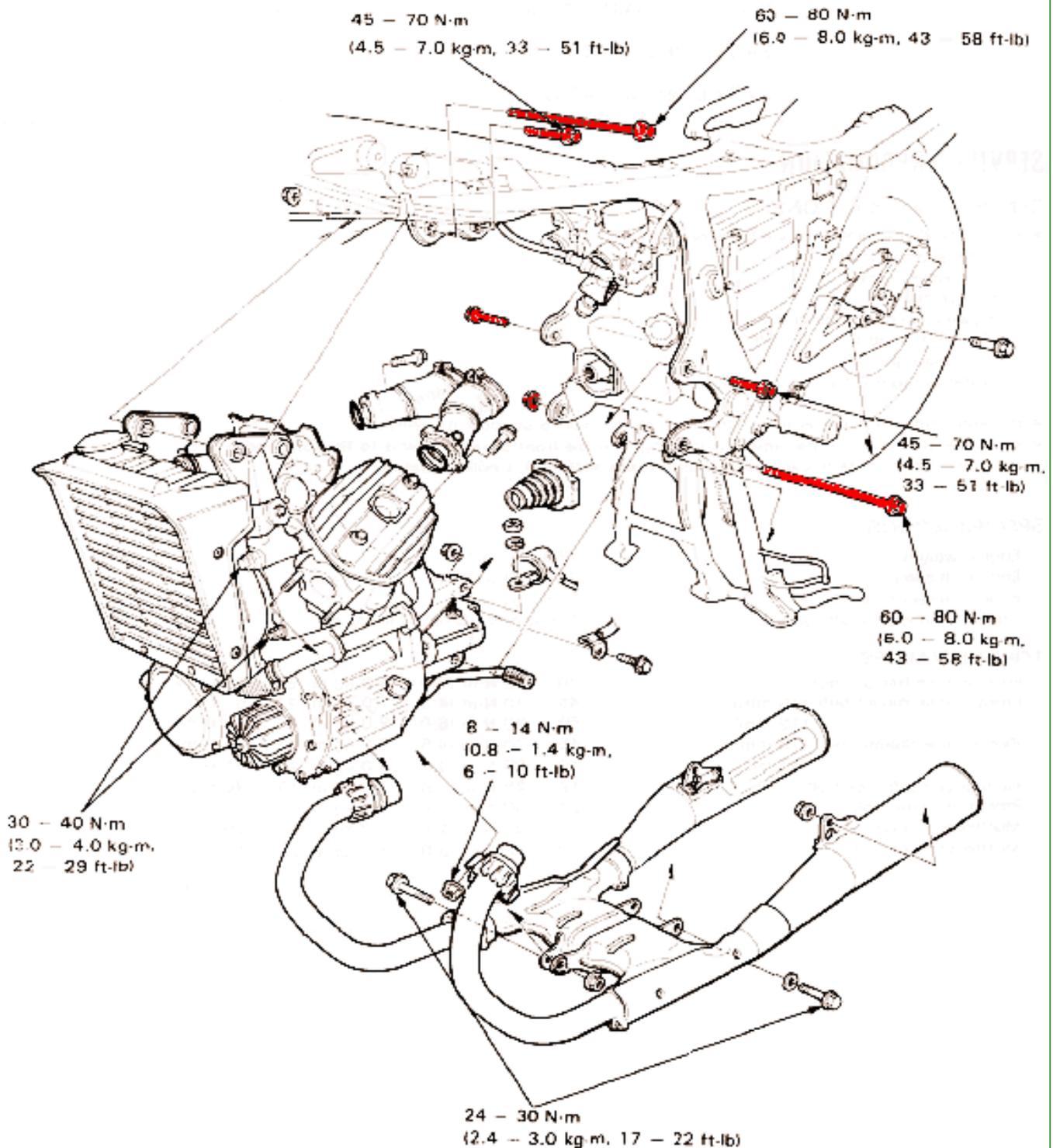
- Motorausbau mit befestigtem Kühler
- Motorausbau bei vorher demontiertem Kühler

Es ist wohl jedem klar, dass die Maschine vor dem Ausbau des Motors „gestrippt“ (Tank und Sitzbank runter, Auspuffanlage abbauen, Stecker des Kabelbaums lösen; Vergaser und Abtriebsstrang vom Motor trennen) werden muss. Was dann noch übrig bleibt, ist das Abschrauben einiger weniger Verbindungen:



14 MOTOR AUS- UND EINBAUEN

Mit dem Lösen von maximal 7 Schraubverbindungen ist es also getan. Maximal 7, da spätere Versionen der Gülle die sogenannte mittlere Motoraufhängung (das ist das Teil im roten Oval) gar nicht mehr hatten. Dann bleiben also nur noch 4 Verbindungen. Das ist an der Explosionszeichnung der E gut zu sehen;



Zugegeben, ich hab was unterschlagen. Die Güllerpumpentreiber mit Mikrowelle und Lader müssen vorher auch noch das umgebende Plastik entfernen. Das ist aber

nicht Bestandteil dieses Kapitels. Ob ich mir später die Mühe nehme, darauf einzugehen, weiß ich noch nicht (vielleicht liefert ja einer etwas zu?)

Einen Wagenheber, um den Motor sanft nach unten zu bewegen hattet ihr selbstverständlich in Stellung gebracht, oder?

Auf eine Sache, die mit dem Motorausbau eigentlich nichts zu tun hat, möchte ich noch eingehen: das Öl.

Der Motor wird ja wohl nur herausgenommen, um ihn zu öffnen. Vorher lässt man selbstverständlich das Öl ab. Damit ist aber längst nicht alles Öl entfernt, das sich noch irgendwo am Motor befindet. Mit jedem Deckel der geöffnet wird, werdet ihr erleben, wie der Motor „blutet“. Tut euch einen Gefallen und geht immer davon aus, dass bei Entfernen des nächsten Deckels Öl ausläuft. Trefft also alle Vorkehrungen, es aufzufangen!

Wenn dann die Arbeiten am Motor durchgeführt sind, leistet der vorstehend erwähnte Wagenheber gute Dienste, das Teil wieder in den Rahmen zu heben. Mehr als 60 kg trägt man heute eben nicht mehr so einfach an der Uhrkette ;-}

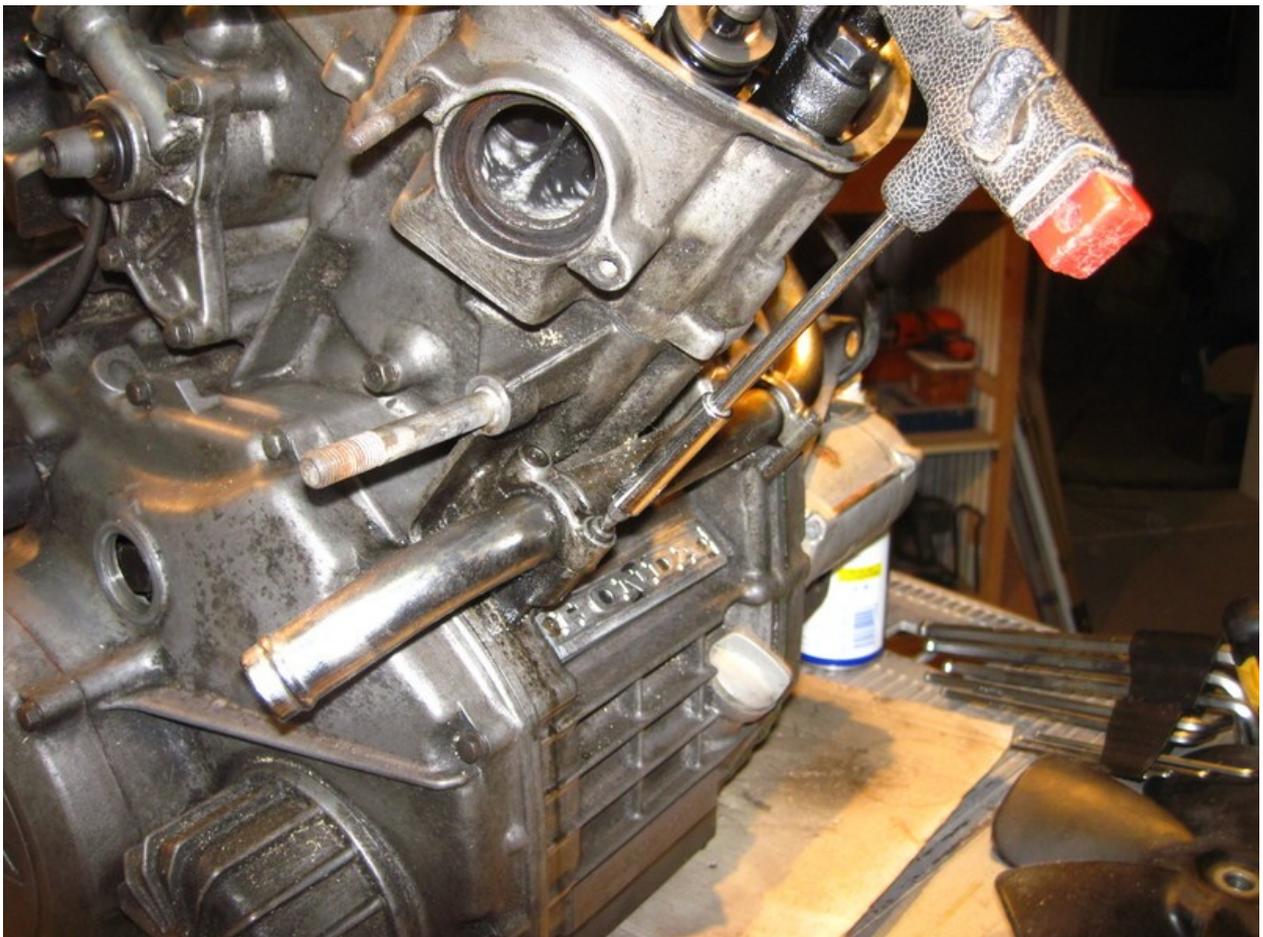
Zum Anziehen der Schrauben bzw. der Mutter genügt es, den Drehmomentschlüssel auf 70 Nm einzustellen (und wenn es knackt auch aufzuhören!). Das passt für alle hier betroffenen 4 bzw. 7 Verbindungen. Nach den „Urdaten“ ist das zwar zu fest, aber ich glaube nicht, dass damit eine Schraube abreißt.

P.S.: Das Verhältnis von kgm zu Nm (also Kilogramm-Meter zu Newton-Meter) wird pauschal immer mit 1:10 angegeben.

15 HINTEREN MOTORDECKEL ABNEHMEN

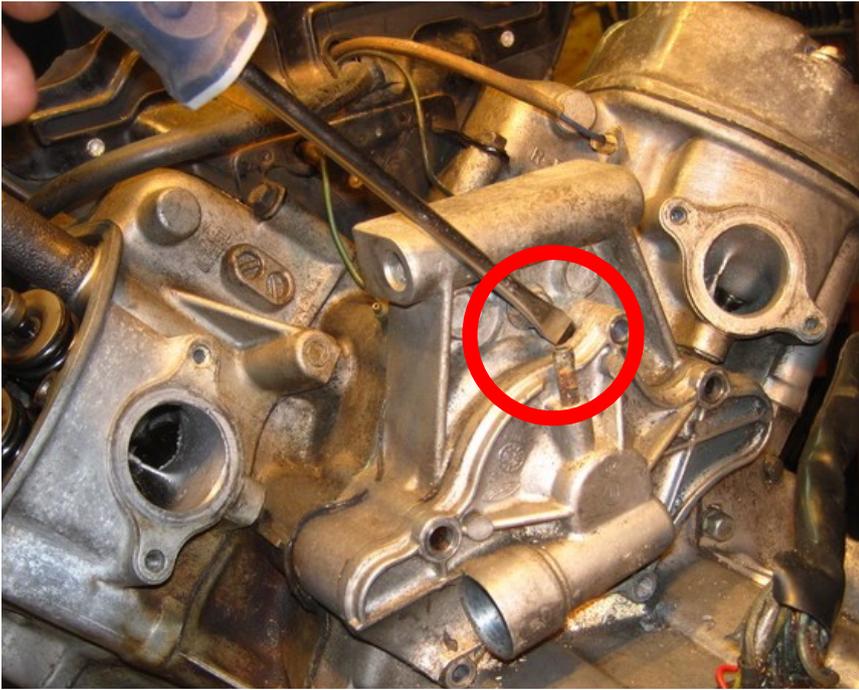
Zwei Dinge sind hier wohl klar. Erstens muss dazu der Motor ausgebaut werden (siehe Kap. 14) und außerdem ist die Abnahme des hinteren Motordeckels die Voraussetzung, um einige Wartungs- und Reparaturarbeiten (Steuerkette, Kettenspanner, Lichtmaschine, Anlasserfreilauf usw.) überhaupt ausführen zu können. Begeben wir uns also in die Welt unseres allseits beliebten Fotoromanciers Eo von Waterbrunn und zerlegen den Motor.

Um den hinteren Motordeckel zu öffnen, muß das Wasserrohr ab.



Die Schrauben waren festgebrannt. Ich mußte also diesen T-Griff mit einem Bit benutzen. Die 6-Kantschlüssel im Hintergrund wären verbogen bevor sich die Schrauben gelöst hätten.

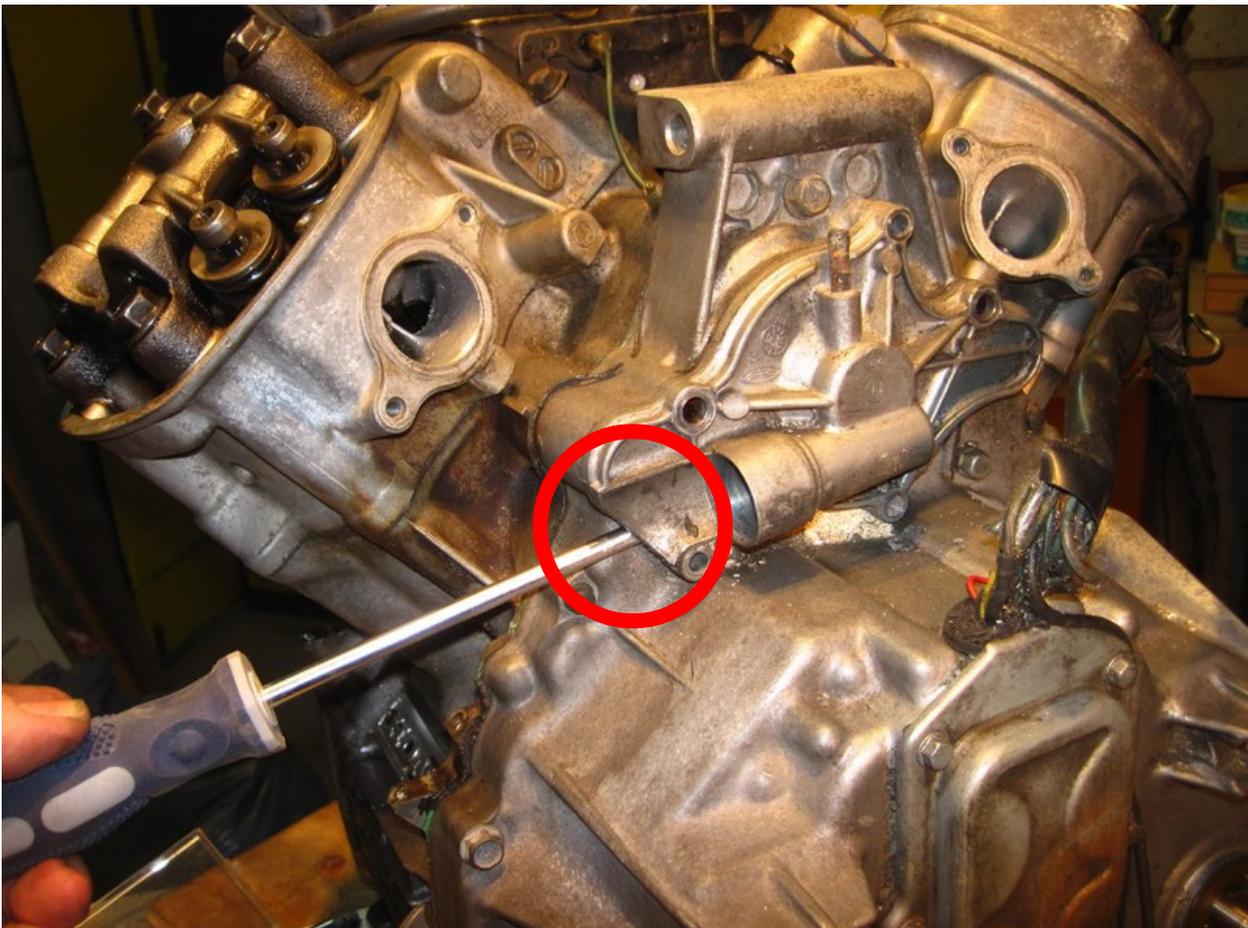
15.1 WASSERPUMPENDECKEL ABBAUEN



Es gibt zwei Hebelpunkte an denen man den Wasserpumpendeckel abhebeln kann.

Hier (rot eingekreist) der obere Hebelpunkt.

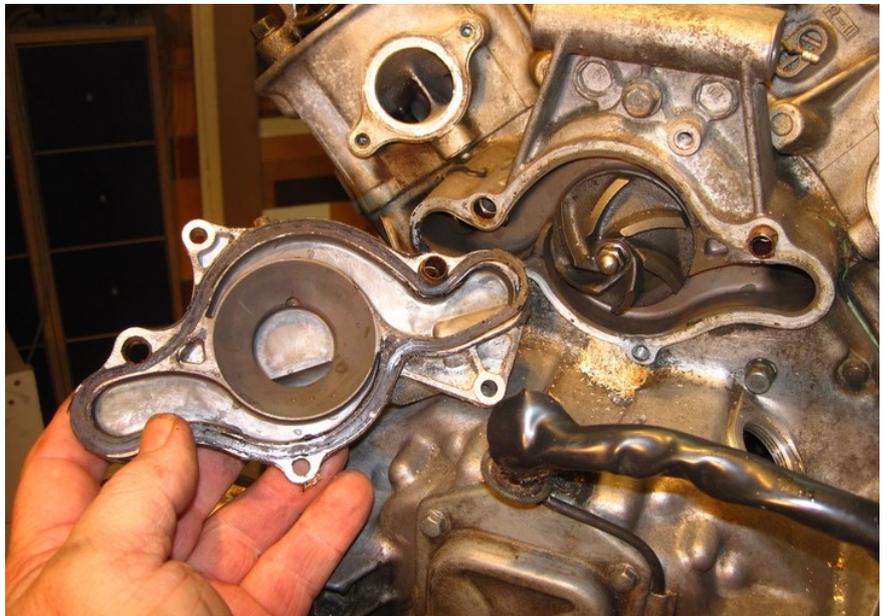
Hier der untere Hebelpunkt:



15.1 WASSERPUMPENDECKEL ABBAUEN

Der Wasserpumpendeckel wird mit leichten Bewegungen, immer abwechselnd oben und unten losgehebelt. Wichtig! Sobald sich ein Spalt öffnet vorsichtig mit dem Werkzeug arbeiten. Es darf nicht im Bereich der Dichtfläche angesetzt werden, da diese sonst zerkratzt und Undichtigkeiten vorprogrammiert sind. Der Deckel steckt auf Zentrierhülsen und man muß auf der rechten Seite mit den Fingern ziehen um den Deckel halbwegs gerade abzuziehen.

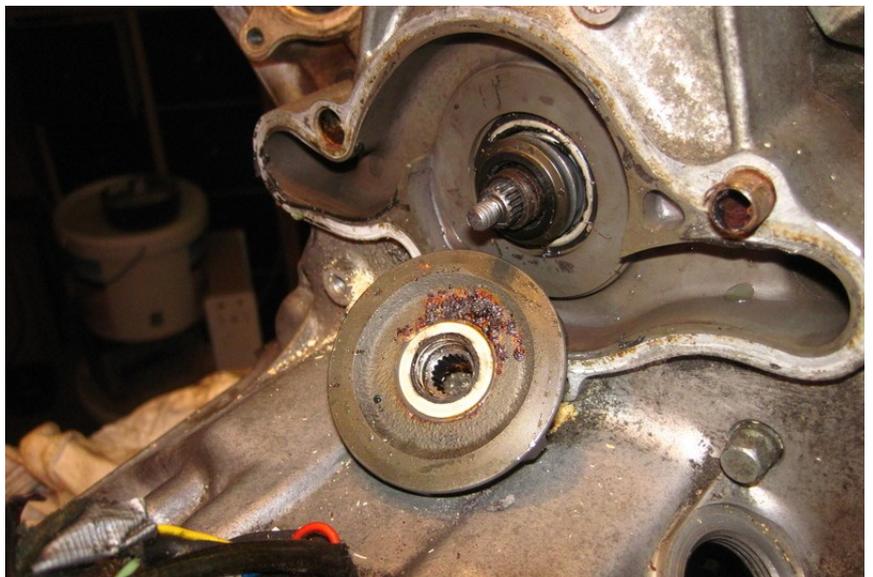
Der verhärtete O-Ring des Wasserpumpengehäusedeckels ist mit der unvermeidlichen schwarzen Dichtmasse in die Nut geklebt. Nun sieht es aus, als müßte dort eine Dichtung mit einem Rechteckprofil rein. Dieser kritiklose Gebrauch von Dichtmasse führt dazu, dass die Führungshülsen in ihren Bohrlöchern verkleben.



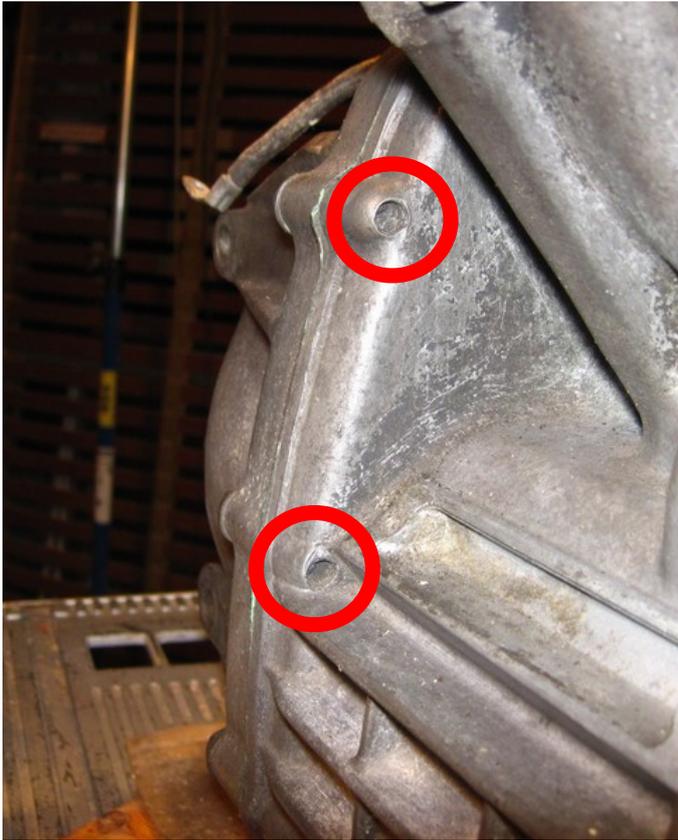
Um die Dichtfläche ordentlich zu säubern, müssen die aber raus, was dann wieder Probleme macht, die größer sind als von vorn herein eine neue Dichtung einzubauen.

ABER - die Innenseite des Deckels und das Wasserpumpenflügelrad sehen aus wie neu!!! Schnell die Hutmutter gelöst und:

Nur ein leichter Korrosionsansatz auf der Innenseite des Flügelrades. Keinerlei Laufspuren auf den Dichtflächen. Die unverzichtbare Stahlscheibe, die hier noch auf dem Zapfen der Nockenwelle sitzt, hat ebenfalls keinerlei Korrosionsspuren und wirkt wie frisch vom Lager.



15.2 LÖSEN DER MOTORDECKELSCHRAUBEN



Der hintere Motordeckel ist auf der rechten Motorseite mit drei Schrauben mit 12er-6Kantköpfen befestigt. 2 dieser Schrauben haben Gewindelöcher, die nach vorne offen sind. Dort setzt sich mit der Zeit Dreck rein. Man tut gut daran diese Löcher mit Kriechöl zu behandeln und dieses einwirken zu lassen.

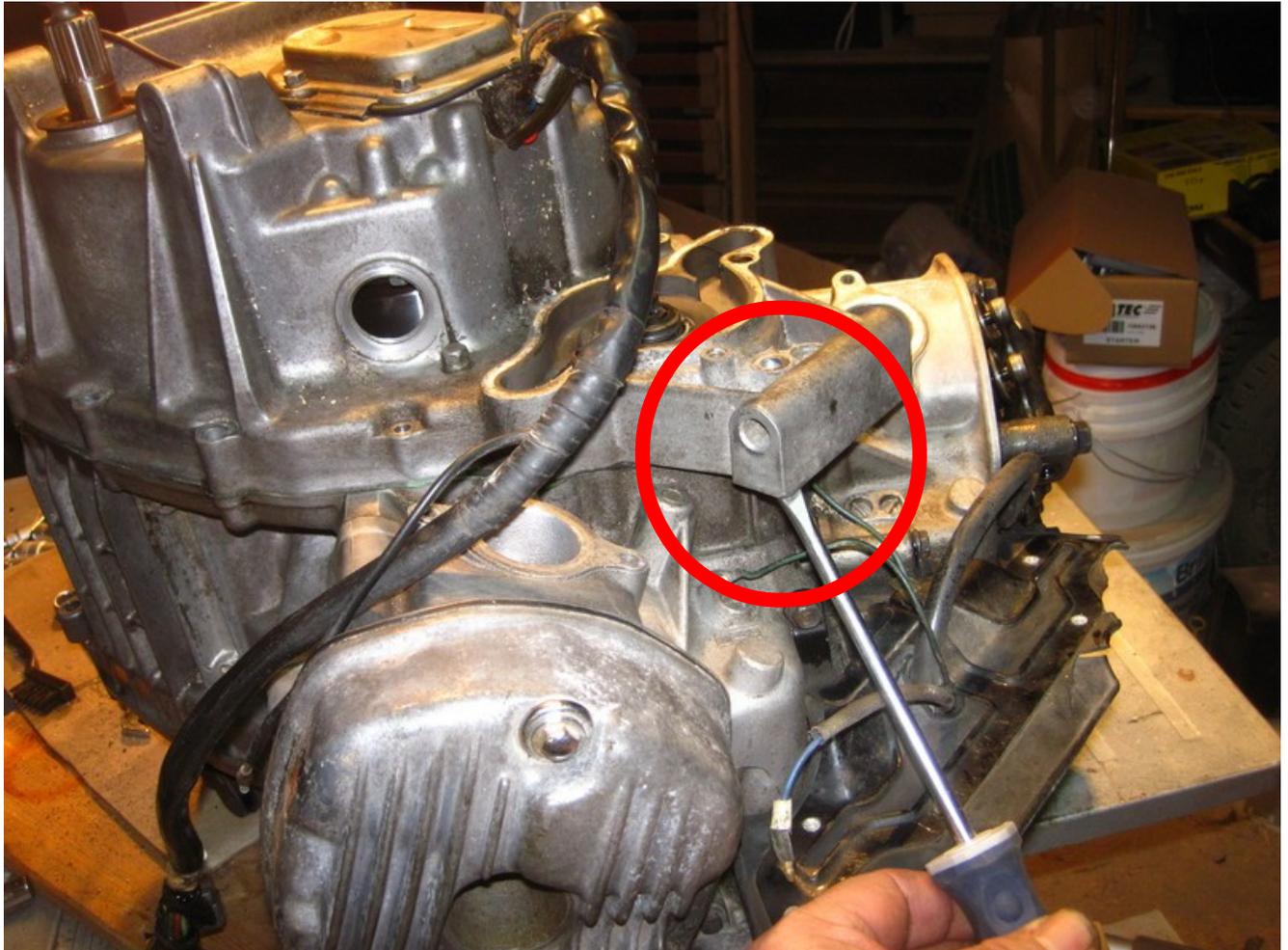
Noch ein Hinweis zur Arbeit am hinteren Motordeckel:

Dieser Motor hat Standbolzen für die Befestigung des vorderen Motorträgers. Dadurch kann man den Motor auf den vorderen Motordeckel kippen und er steht stabil wie ein Tisch. Wenn man einen Motor hat, an dem der vordere

Motorträger mit Schraubbolzen befestigt ist, tut man gut daran, diese einzuschrauben um ihn ebenfalls stabil auf der Vorderseite lagern zu können!

Die Schrauben des hinteren Motordeckels gingen überraschend leicht los. Wenn man keinen Zughammer hat, wie ihn Meikel gezeigt hat, dann kann man den hinteren Motordeckel an zwei Punkten abhebeln: Unten, an der Aufhängung für den Sammler,





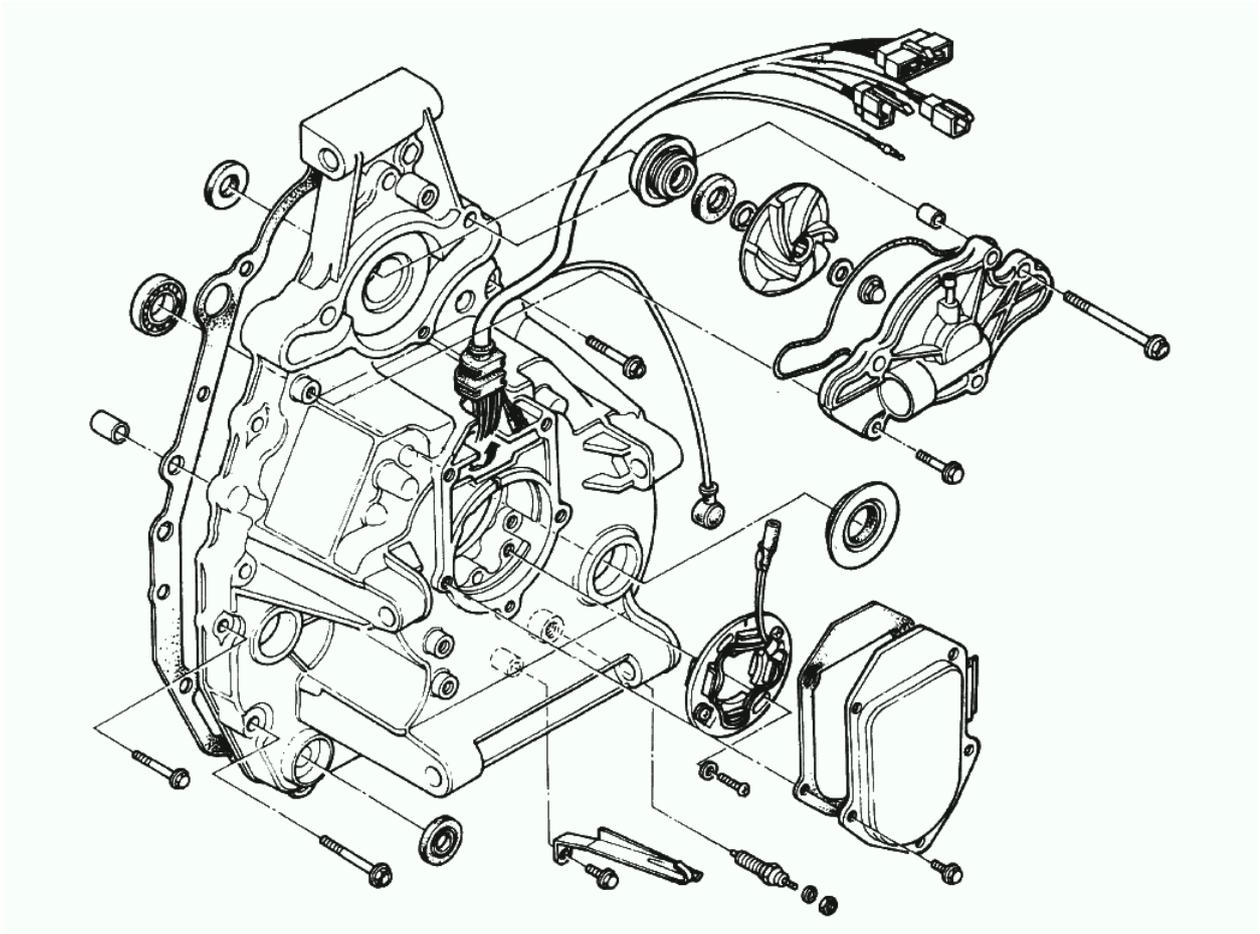
und oben, an der oberen, hinteren Motoraufhängung. Hier wird ein Stück Brett zum Schutz auf den Zylinderkopf gelegt und dann kommt ein Brecheisen zum Einsatz. Es geht ja nur darum die Klebeverbindung der meist gut festgebrannten Motordeckeldichtung zu überwinden. Ich brauchte hier aber keinerlei Kraft aufwenden, der Deckel ließ sich einfach anheben, als wäre er erst gestern zusammengebaut worden. Ich mußte ein wenig links und rechts abwechselnd anheben und ruckeln, damit er hoch kam.

Wichtig! Immer wieder die Schaltwelle zurückdrücken, da diese im Deckel bleiben will, aber mittels einer Feder mit dem Rumpfmotor verbunden ist. Wenn man nicht darauf achtet, wird diese Feder gelängt und unbrauchbar! **DIESE FEDER GIBT ES NICHT MEHR ZU KAUFEN!!!!**

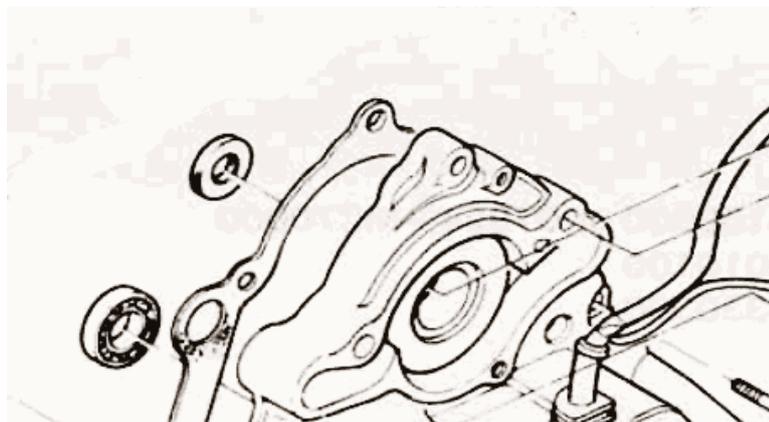
So, das war es, der Deckel ist ab!

15.3 UNTERSCHIEDLICHE DECKEL

Wenn es doch so einfach wäre! Eo hat die Demontage des hinteren Deckels eines CDI-Motors beschrieben. Die Deckel der NEC-Motoren sehen aber etwas anders aus. Zunächst noch einmal der „CDI-Deckel“:



Die obere hintere Motoraufhängung ist gut zu erkennen. Diese Vorrichtung haben aber nur die CDI-Motoren. Die NEC-Motoren haben sie nicht mehr! Hier der zugehörige Ausschnitt eines GL 500-Motors:



Damit fehlt bei diesen Motoren der von Eo dargestellte 2. Ansatzpunkt zum Lösen des Deckels. Damit bleibt dann wohl nur die Methode mit dem Zughammer oder vorsichtiges Einschlagen von Hartholzkeilen, wenn sich der Deckel hartnäckig zeigt.

15.4 UND DIE ERSATZTEILKATALOGE . . .

sind nicht wirklich keine Hilfe. Wenn man sie in vollem Umfang ernst nimmt, tragen sie nur zur Verwirrung bei und machen das Chaos komplett! Nehmen wir als Beispiel den hinteren Motordeckel selbst. Der trägt folgende Ersatzteilnummern:

CX - Typ	Ersatzteilnummer
CX 500 und CX 500 _{Z, A, B}	11310-415-00
CX 500 C _{Z, A, B} und CX 500 D _{Z, A}	11310-449-00
CX 500 C _C area code CM (=Kanada)	11310-MA1-730
CX 500 C _C alle anderen Regionen	11310-MA1-600
GL 500 (Bj. 81 u. 82*)	11310-MA1-000
CX 500 E	11310-MA1-600
GL 650 (Bj. 83)	11310-ME2-000
CX 650 E _D	11310-ME2-000

*Im E-Teilverzeichnis für die 82er-Ausführung steht replaces 11310-MA1-730. Sollte es sich bei diesen Deckeln für die GL-Ausführung mit NEC-Zündung aber manuellem Kettenspanner handeln?

Klar ist, dass die Deckel 11310-415-00 und 11310-449-00 für die Motoren mit manuellem Kettenspanner und CDI-Zündung sind. Die Deckel 11310-MA1-000 bzw. -600 und 11310-ME2-000 sind eindeutig für Maschinen mit automatischen Kettenspanner und NEC-Zündung. Exot bleibt der Deckel mit der Endnummer -730.

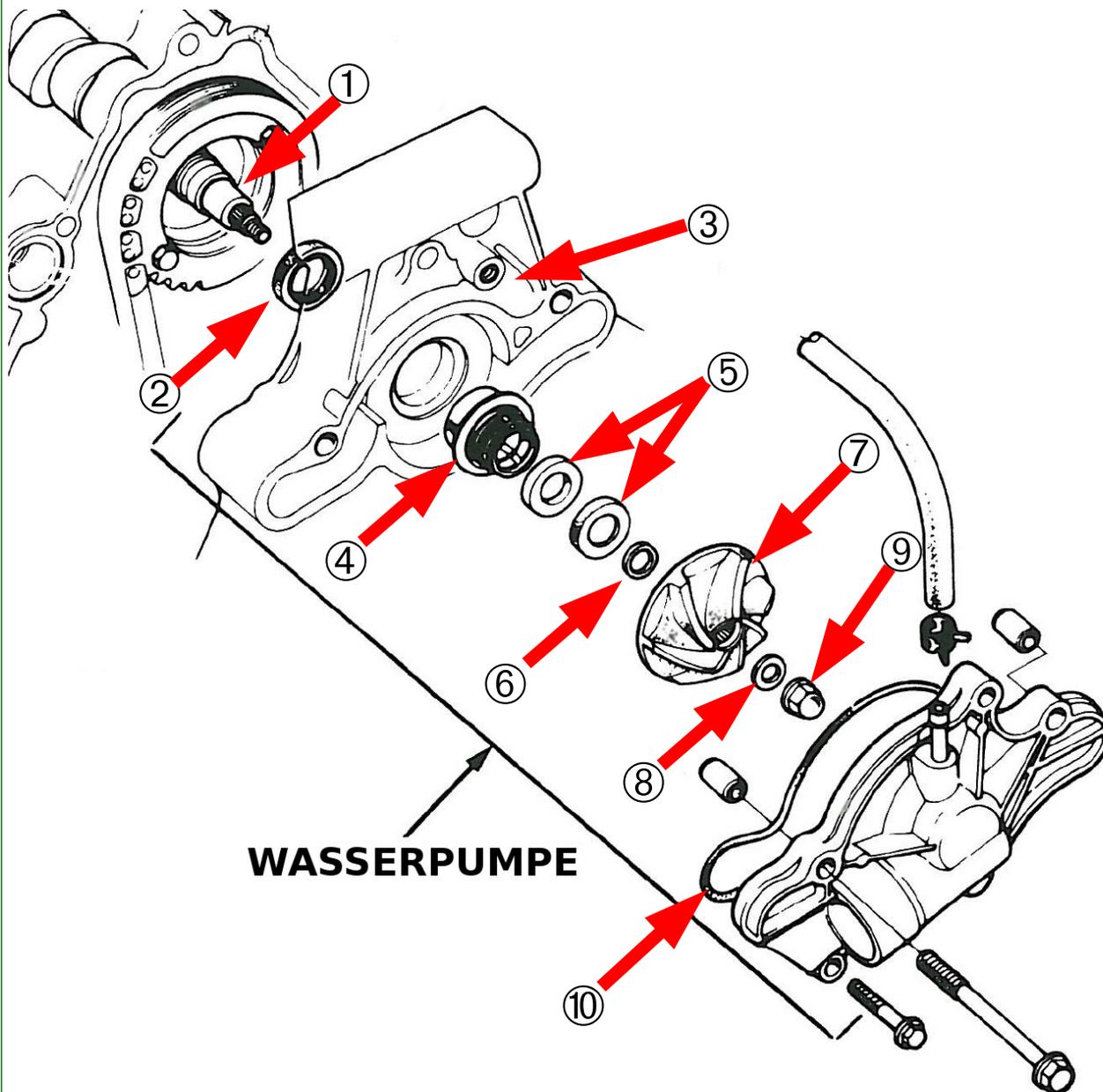
Ich bin der Überzeugung, dass man die Deckel für die 500er Motoren mit CDI-Zündung und manuellem Spanner beliebig untereinander tauschen kann. Gleiches gilt nach meiner Auffassung auch für die Austauschbarkeit der Deckel der 500er Motoren mit automatischem Kettenspanner.

Wenn man sich aber mal die E-Teilnrn für die Deckeldichtungen betrachtet, kommt der Verdacht hoch, dass die Deckel für die 500er mit automatischem Kettenspanner und die Deckel der 650er auch austauschbar sein könnten! Die Dichtung für die 650 E hat die Nr. 11394-449-701, die der GL 650 hat die Nr. 11394-449-306 (davor wie 650 E), für CX 500 E findet man 11394-449-700, GL 500 wie GL 650.

16 REPARATUREN / WARTUNGSARBEITEN AM MOTOR

16.1 DIE WASSERPUMPE

Auch, wenn die hinteren Motordeckel sich teilweise unterscheiden, so sind doch der Aufbau und die Bestandteile der Wasserpumpe bei allen Modellen grundsätzlich gleich.



Die Elemente im einzelnen:

1	Hinterer Nockenwellenstumpf
2	Wellendichtring 18 x 28 x 6 mm (E-Teil-Nr. 91202-283-013)
3	Hinterer Motordeckel (hier ältere Ausführung)
4	Blechtopf mit Faltenbalg der mechanischen Dichtungen
5	Keramischer Dichtring mit der ihn umschließenden schwarzen Kunststoffdichtung, hier ausnahmsweise als 2 einzelne Elemente dargestellt
6	Stahlstützring 10 x 13 x 2 mm (E-Teil-Nr. 90453-415-000)
7	Pumpenrad (E-Teil-Nr. 19215-415-010)
8	Kupferdichtring 6 mm (E-Teil-Nr. 90441-706-000)
9	Hutmutter 6 mm (E-Teil-Nr. 90201-415-000)
10	Wasserpumpendeckeldichtung (E-Teil-Nr. 11396-415-000)

Auf der vorstehenden Zeichnung ist die im hinteren Motordeckel befindliche Kontrollbohrung der Wasserpumpe nicht ersichtlich, daher nachstehendes Foto von BerndM:



Bernd hat dazu im Verlaufe eines Fadens ausgeführt:

16.1 DIE WASSERPUMPE

Hier für Dich Anschauungsmaterial zu der Kontrollbohrung. Ja, aus dieser Bohrung tritt ggfs. Motoröl oder Kühlflüssigkeit aus, wenn eine der Dichtungen defekt ist.

Deshalb sauber halten. Ist keine monatliche Aufgabe, aber wenn man eine Maschine übernommen hat deren Zustand man nicht kennt sollte man einmal mit einem Draht max. 3 mm die Freigängigkeit der Bohrung prüfen. Da der Draht in den Hohlraum zwischen Wellendichtring Motorölseitig und Wapu-Dichtung stösst kannst Du nichts zerstören.

Die aus den Teilen 4 und 5 bestehende mechanische Dichtung wird üblicherweise als ein Ersatzteil behandelt und hat daher auch nur eine Ersatzteilnummer (19217-611-000). Der Dichtsatz von Yamaha (E-Teil-Nr. 11-H-12438-10-00) passt ebenfalls. Der Dichtsatz von Tourmax hat die Herstellernummer WMS-901.

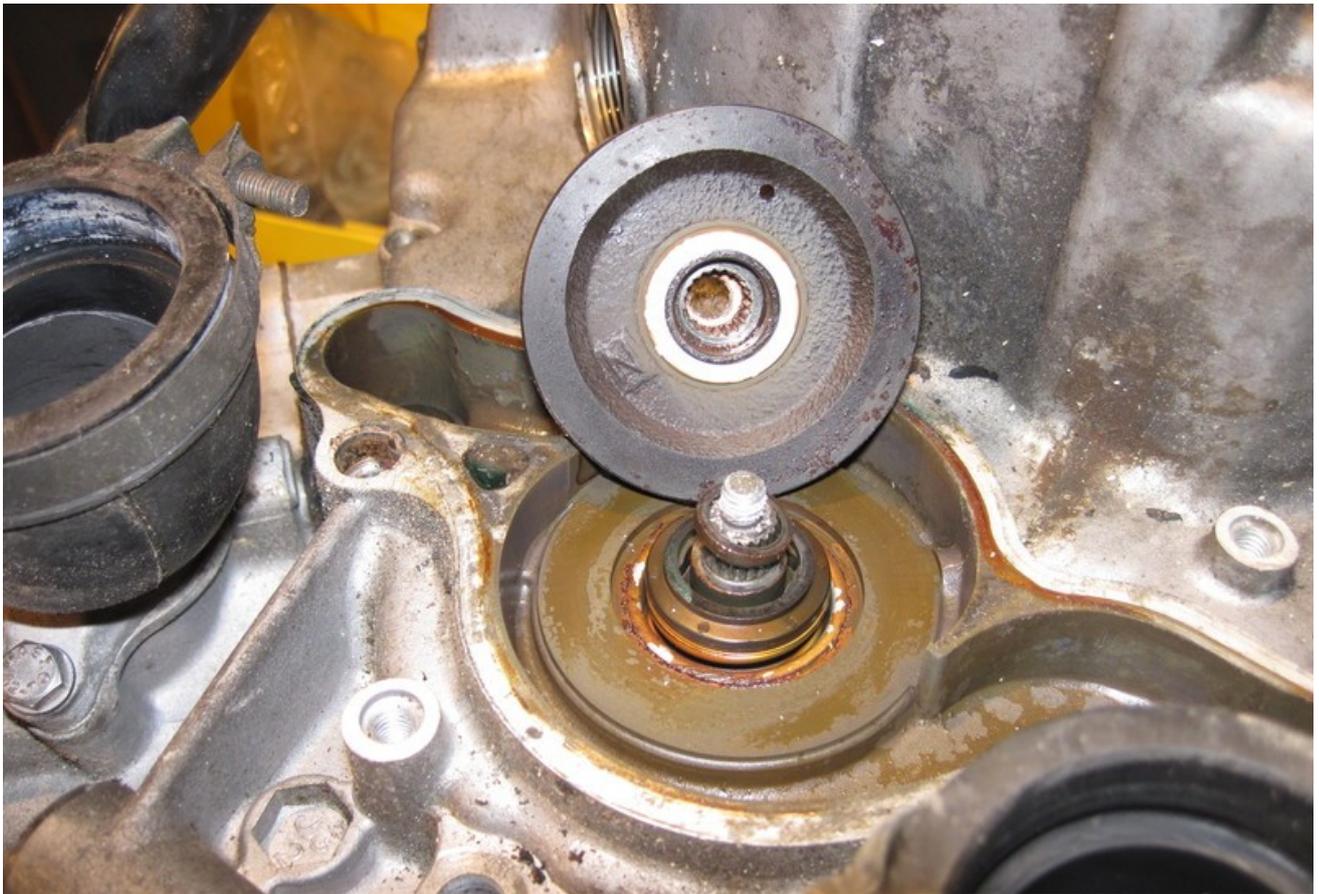
Die beiden unter Nr. 5 dargestellten Teile sehen tatsächlich so aus:



So sieht es aus, wenn die beiden Teile für den Einbau richtig zusammengesteckt wurden. Üblicherweise ist dies auch der Zustand bei Lieferung. Die Gummidichtung kommt ins Wasserpumpenrad, die Keramikdichtung zeigt in Richtung Motordeckel/Blechtopf.



Der Stahlstützring (=Nr. 6 der Liste) ist für die ordnungsgemäße Funktion der gesamten Dichteinheit absolut notwendig. Oft ist dieser beim Zerlegen der Wasserpumpe „nicht zu finden“, da er aufgrund von Ablagerungen und Korrosion mit dem Nockenwellenstumpf fest verbacken ist. Wenn dann ein neuer Ring einfach hinzugefügt wird, stimmen die Distanzen natürlich nicht mehr. Es lohnt sich also, sorgfältig nach diesem Ring zu suchen. Auf dem nachfolgenden Bild von EO sind Wasserpumpenrad mit eingesetzter Keramikdichtung und der Stützring gut zu erkennen.



Zum Einschieben des Blechtopfs in den hinteren Motordeckel benötigt man ein spezielles Werkzeug. Welche Möglichkeiten zur Herstellung eines solchen Werkzeugs es gibt und wie es anzuwenden ist, ist im Abschnitt **WASSERPUMPEN-DICHTUNGSEINZIEHER** beschrieben.

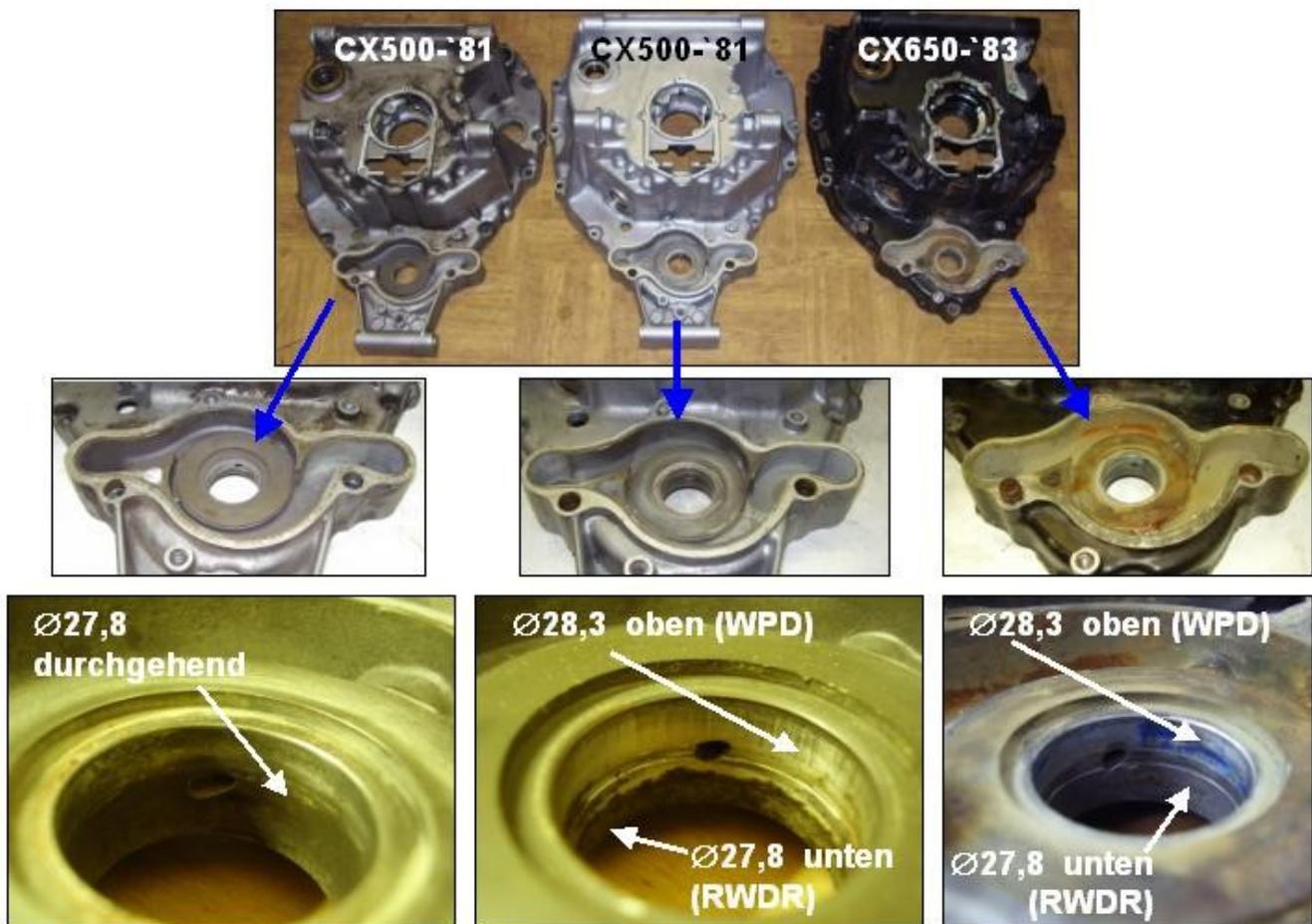
HINWEIS: Nach dem Einziehen der Dichtung und dem Einsetzen des Keramikrings in das Wasserpumpenrad nicht vergessen, die Dichtflächen mit Spülmittel o.ä. zu benetzen!

16.1 DIE WASSERPUMPE

Der Kupferdichtring unter der Hutmutter (= Nr. 8 der Liste) ist nach einer Zerlegung der Wasserpumpeneinheit in jedem Fall durch ein Neuteil zu ersetzen. Bei Wiederverwendung des alten Ringes besteht die Gefahr, dass der Ring nicht mehr dick genug ist, um nach dem Anziehen der Hutmutter noch ordnungsgemäß zu dichten.

An Stelle der speziell geformten Wasserpumpendeckeldichtung (= Nr. 10 der Liste) kann auch ein O-Ring mit den Maßen 130 x 3 verwendet werden.

Zwar habe ich im ersten Satz dieses Abschnitts geschrieben, dass „Aufbau und die Bestandteile der Wasserpumpe bei allen Modellen grundsätzlich gleich“ ist. Diese Aussage ist allerdings nur bei richtiger Bewertung des Wortes „grundsätzlich“ richtig. Es gibt nämlich leider 3 unterschiedliche Ausführungen des „Lochs“ im hinteren Motordeckel. Matze hat diese einmal dokumentiert:



Heute werden grundsätzlich nur noch Dichtungen mit dem Blechtopf für die 28,3mm-Bohrung angeboten. Allerdings lassen sich diese mit einem guten Einschubwerkzeug problemlos auch in die 27,8mm-Bohrung einpressen. Wer will, kann die kleine Bohrung auch mit Hilfe eines Lamellenschleifrades aufweiten. Da-

bei ist aber peinlichst darauf zu achten, dass die 28,3mm nicht überschritten werden und der Teil, in dem der Wellendichtring sitzt, nicht aufgeweitet wird.

Auf den Bildern kann man übrigens sehr gut die vorher bereits erwähnte Kontrollbohrung erkennen.

16.2 STEUERKETTE ERNEUERN

Wie im Kapitel über die Steuerkettenspanner bereits angedeutet, hat die Steuerkette nur eine begrenzte Lebensdauer, da sie sich langt. üblicherweise ist das Ende beim mechanischen Spanner bei ca. 70.000 - 80.000 km spätestens erreicht, beim automatischen Spanner bei 50.000 - 60.000 km. Bei Verwendung hochwertiger Öle sollen allerdings auch Leistungen von weit über 120.000 km mit dem mechanischen Spanner erreichbar sein.

In jedem Fall darf ein Anzeichen, dass das Ende des Spannwegs erreicht ist in keinem Fall ignoriert werden. Meikel bezeichnet das dafür einschlägige Geräusch als „Rappeln, wie ein Sack voller Nüsse“.

Das Ignorieren dieses Symptoms kann zu nicht mehr reparierbaren Schäden am Motor führen. Einige unangenehme Schäden treten bei zu langem Warten in fast jedem Fall auf.

16.2.1 Automatischen Kettenspanner entriegeln und zurück drücken

(Ein Beitrag von unserem wasserdichten Baron einschl. der fachlich fundierten Kommentare)



Der automatische Kettenspanner ist so konstruiert, dass er immer weiter ausfährt, aber nicht zurück geht. Um ihn nach dem Wechsel der Steuerkette einbauen zu können, muß vorne der Stempel zurück gedrückt werden. Dazu wird die Kugel hinten im Spanner...



16.2.1 Automatischen Kettenspanner entriegeln und zurück drücken

mit einem dünnen, langen Gegenstand in das Spannergehäuse gedrückt.



Dadurch kommt der Stempel frei und lässt sich reindrücken. So zusammengedrückt lässt sich der Kettenspanner wieder einsetzen.

Nun die fachlich fundierten Kommentare und Erläuterungen

Kölnerfluse: EO, was sind denn das für hässliche Hände, die Du fotografiert hast? Und so klein. Hast Du was mit Kinderarbeit zu tun?

Waterbrunn: Es gibt Arbeiten, die macht bei mir nur noch der Wartungsjapaner mit den Bonsaihänden! Das Gewerks stammt ja aus einer GL 500, da sind meine Klodeckelhände nur für die groben Arbeiten daran zu brauchen!

Brumbaehr: [HiHiHi...](#) 😊 😊 😊

Ich denke, da ist jeder Kommentar entbehrlich! Gottseidank habe ich beim Lesen des Fadens nicht an der Bierflasche genuckelt, sonst wäre nämlich jetzt die Tastatur hin!

16.3 STEUERZEITEN DER VENTILE EINSTELLEN

Eigentlich beinhaltet die Überschrift etwas, das unmöglich ist. Bei der Gülle kann man die Steuerzeiten der Ventile nicht einstellen! Bei einem Einbau einer Steuerkette kann man es nur richtig oder falsch machen. Das Tolle dabei ist, man hat 2 Möglichkeiten es richtig zu machen und faktisch keine Chance es zu versauen, wenn man denn mit ein wenig Sorgfalt zu Wege geht.

Warum das so ist, ist leicht erklärt. Unsere Güllepumpen zünden in den 4 Takten eines kompletten Arbeitsspiels zwei mal. Was hat das nun mit den Ventilsteuerzeiten zu tun, wir reden hier ja nicht über die Zündzeitpunkte? Erstaunlicherweise ist aber genau diese zweimalige Zündung der Schlüssel zur „Einfachheit“.

Der Ablauf der Arbeitstakte ist immer der gleiche. Die Güllepumpe zündet in einem Versatz von 360° der Kurbelwelle. Das bedeutet, sie zündet je Kurbelwellenumdrehung ein Mal. Pro Nockenwellenumdrehung erfolgen damit zwei (!) Zündungen.

Die Nockenwelle dreht sich mit der Hälfte der Drehzahl der Kurbelwelle. Die Nocken sind so angeordnet, dass sich daraus ergibt, dass eine Zündung im Verdichtungstakt und eine im Aussto stakt erfolgt. Ob aber in einen Verdichtungstakt oder in einen Aussto stakt hinein gezündet wird, hat natürlich unterschiedliche Auswirkungen. Im ersten Fall erfolgt die Zündung, die zu einem ordnungsgem sen Arbeiten (Kolben wird durch die Kraft der sich ausdehnenden Verbrennungsgase nach unten gedrückt) f hrt, im zweiten Fall wird in ein bereits verbranntes Gemisch hinein gezündet, was faktisch keine Auswirkungen hat.

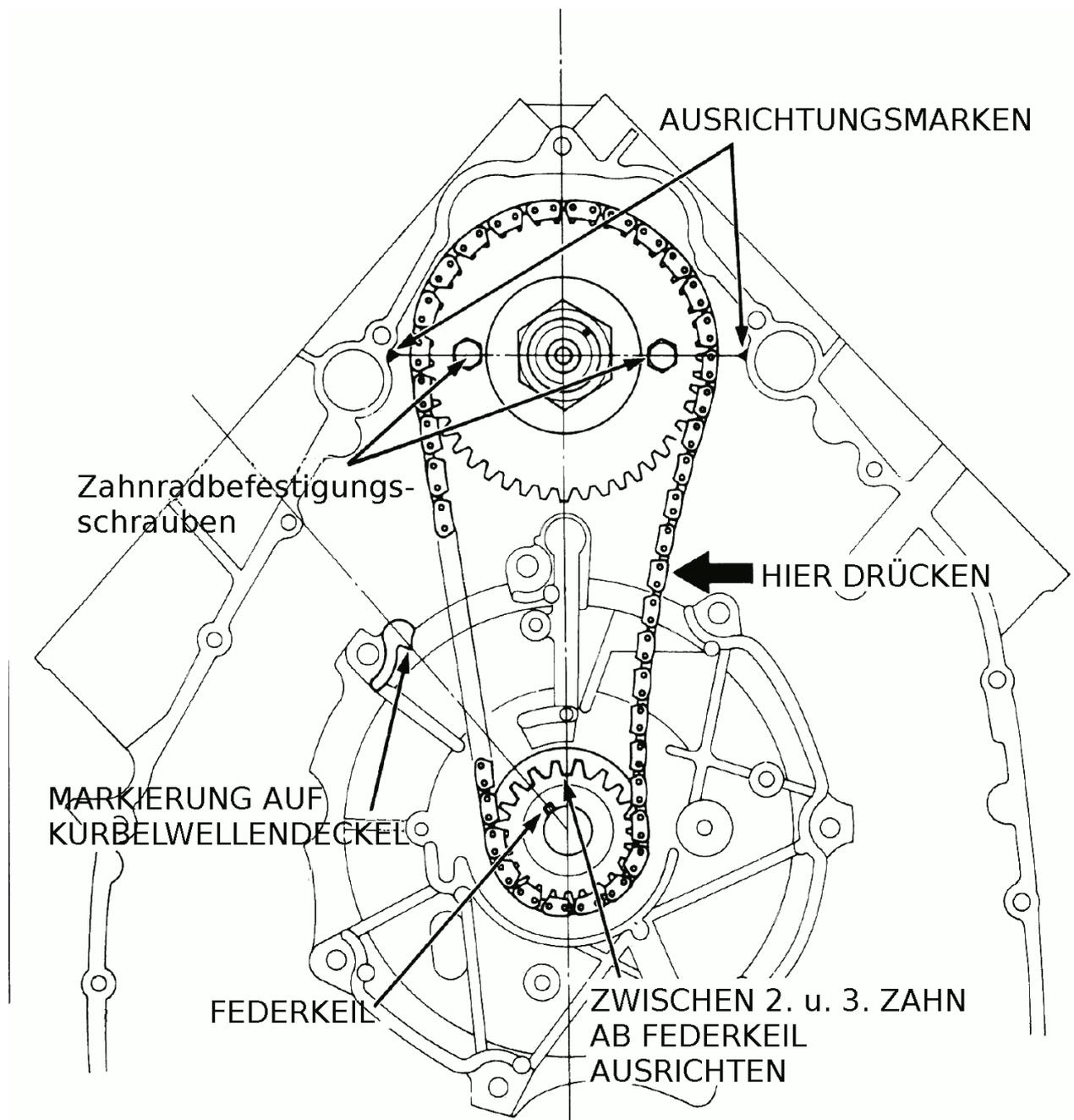
Ob in den Verdichtungstakt oder den Aussto stakt hinein gezündet wird, bestimmt allein die Nockenwelle. Das bedeutet, dass die Nockenwelle um 180° gedreht werden kann, ohne dass es irgendwelche Auswirkungen hat!

Wenn ein fiktiver Winkel von 0° Nockenwellendrehung angenommen wird, der auch 0° Kurbelwelle entspricht, kommt als nächstes der Ansaugtakt, dann der Verdichtungstakt mit der Zündung einige Grad vor OT des Kolbens.

Wenn ein fiktiver Winkel von 180° Nockenwellendrehung angenommen wird, der ja ebenfalls 0° (oder je nach Betrachtung 360°) Kurbelwelle entspricht, kommt als nächstes der Arbeitstakt, dann der Aussto stakt mit der Zündung in das verbrannte Gemisch, wenige Grad vor OT des Kolbens.

Fazit: Solange die Nockenwelle in der durch das Zahnrad vorgegebenen Stellung eingebaut wird, hat eine Verdrehung der Nockenwelle um 180° keine Auswirkungen auf den ordnungsgemäßen Ablauf des Arbeitsspiels!

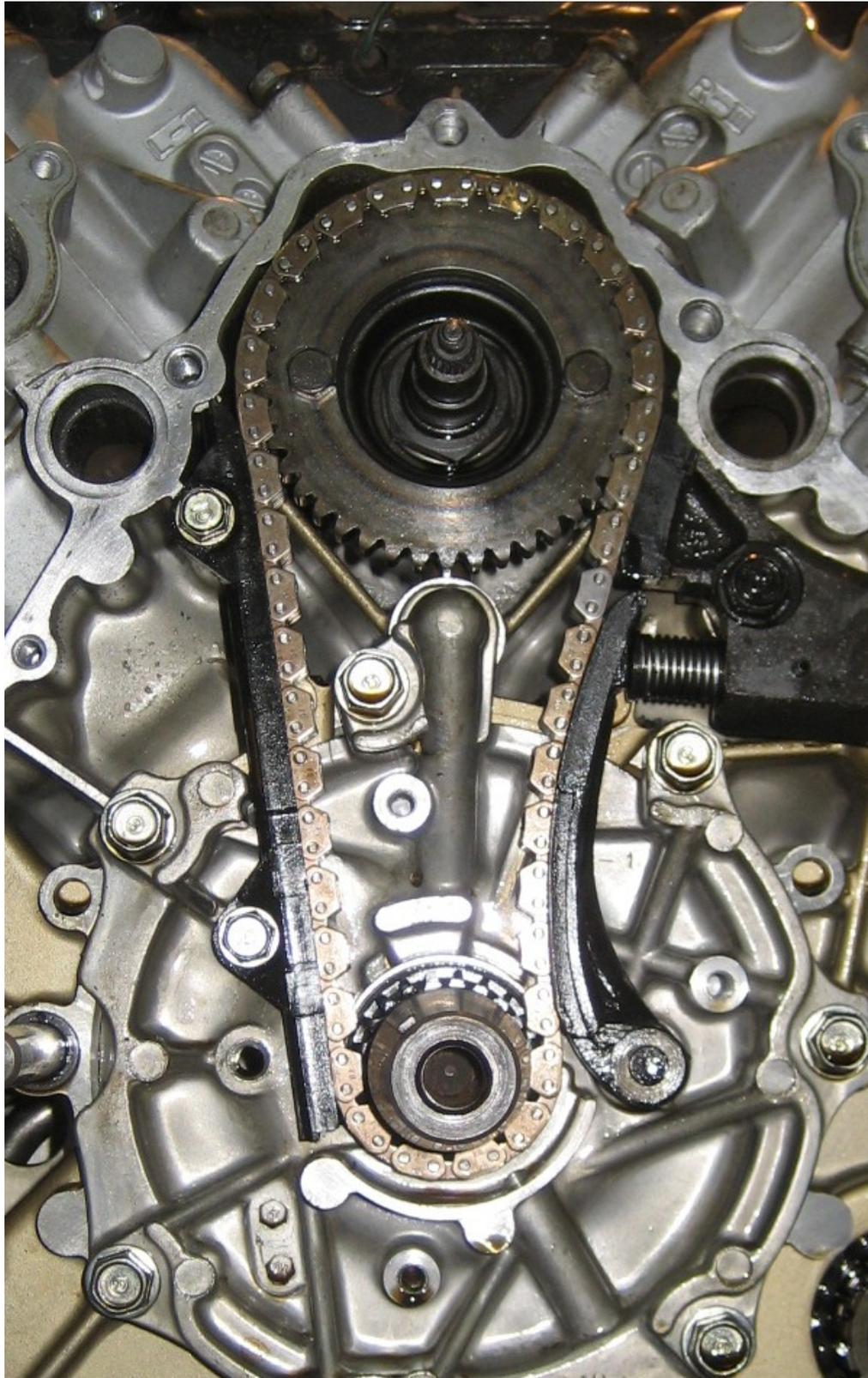
16.3 STEUERZEITEN DER VENTILE EINSTELLEN



Solange also die Kurbelwelle so eingestellt ist, dass der Federkeil wie oben zu sehen ausgerichtet ist und die Befestigungsschrauben des Nockenwellenzahnrads waagrecht ausgerichtet sind, stimmen die Steuerzeiten immer!

Live sieht das dann so aus:

16.3 STEUERZEITEN DER VENTILE EINSTELLEN



Achtung: Durch die perspektivische „Verzerrung“ sieht es aus, als seien die Schrauben nicht auf die Marken ausgerichtet!

16.4 EINBAULAGE DER KOLBENRINGE

Im CX GL500-650 Forum wurde die Frage gestellt, in welchen Stellungen die Kolbenringe zu montieren seien. Wenn die Druckseite des Kolbens und eine Übereinstimmung einer Kolbenringöffnung mit dem Kolbenbolzen vermieden werden sollen, ergeben sich ganz besondere Ansprüche an die Position der Ringe. Unser Forumskollege Micha der Polierteufel hat sich die Mühe gemacht, die Diskussionsergebnisse zusammenzufassen und zusätzlich zeichnerisch darzustellen. Mit seiner Erlaubnis möchte ich das Ergebnis nachstehend wiedergeben.

Micha schrieb:

Laut Aussage des WRB (Werkstattreparaturbuch) sollen die Kolbenringöffnungen 120° zu einander versetzt sein. Laut Zeichnung aus dem WRB sind Ring (von oben gezählt) 1, 2 und 4 damit gemeint. Ich habe versucht dies so zu machen. Die zwei Führungsringe (diese Ringe sollen Ring 4 zusammen halten) 3 und 5 sollen zu Öffnung von Ring 4 mindestens 20mm zueinander verdreht sein.

Das sind Infos aus dem WRB GL650-Buch und CX500Turbo-Buch. Bei der Ergänzung vom Turbo-Buch wird da nicht mehr drauf eingegangen. Somit müssten die Aussagen dort passen.

Aus dem Bauch raus bezogen auf den Kolbenbolzen (Fahrtrichtung), würde ich die Öffnung des Rings 1 zwischen 1 und 2 Uhr stellen, Ring 2 zwischen 7 und 8 Uhr, Ring 3 zwischen 10 und 11 Uhr, Ring 4 zwischen 4 und 5 Uhr, Ring 5 auch zwischen 1 und 2.

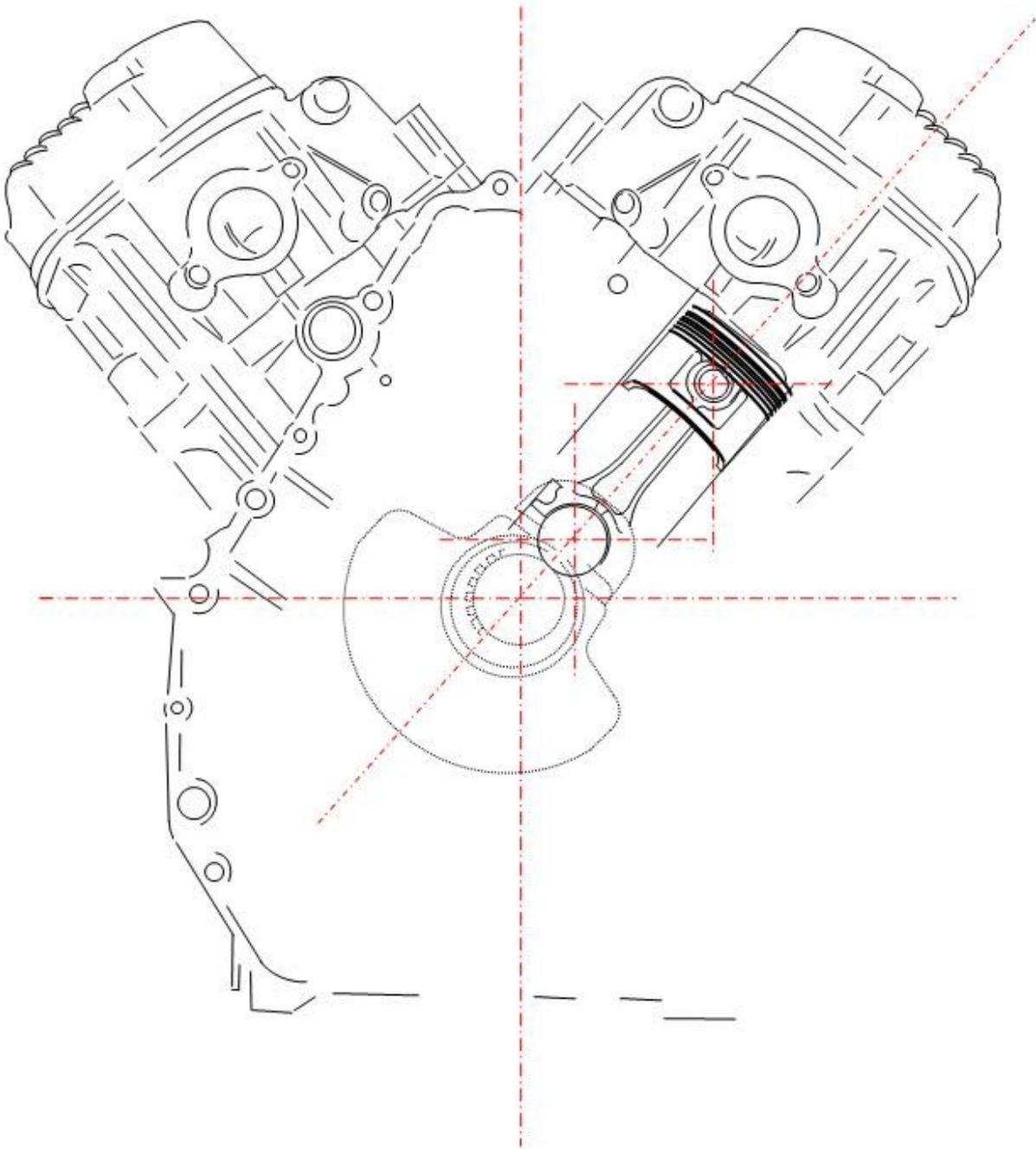
Das ist aber laut WRB was ganz anderes.

Wichtig ist es letztendlich, dass das Öl abgestreift wird von der Zylinderwand zum Brennraum. Die versetzte Anordnung der Öffnungen soll eben bewirken, dass das Öl was dort durchgekommen ist, von dem darüber liegenden Ring (mit Versatz der Öffnung) mitgenommen wird. Wenn dabei auch noch die Druckseite sowie der Bereich der Kolbenbolzen berücksichtigt werden, ist es wie im WRB beschrieben und alles Ok. Alles andere ist dann, glaube ich, übertriebene Vorsicht.

Soweit der Text, nachstehend die hervorragenden Grafiken.

16.4 EINBAULAGE DER KOLBENRINGE

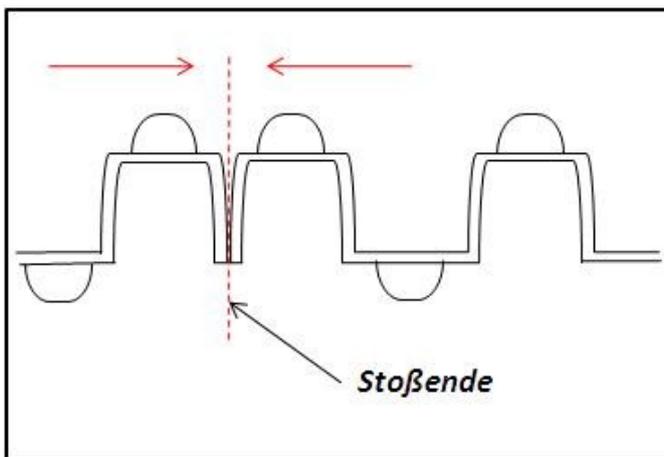
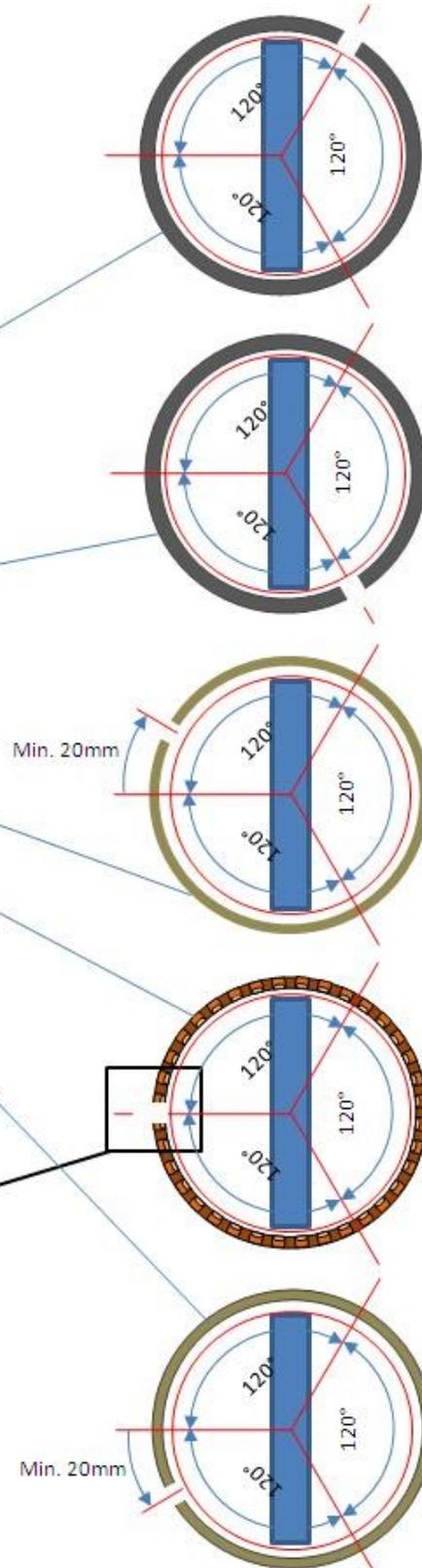
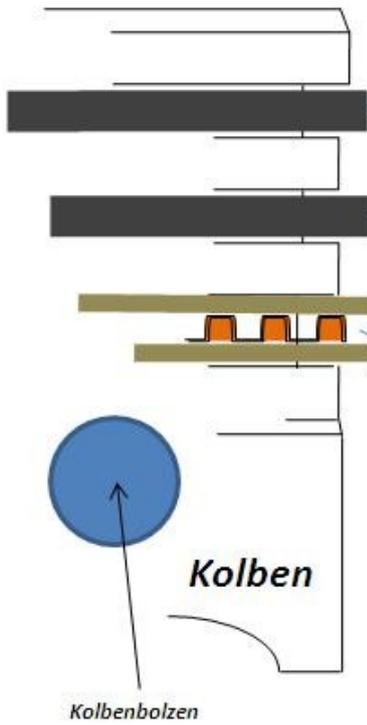
Position der Kolbenringe am 500, 650 und Turbo -Motor



Zeichnung:
Micha der Polierteufel

Erläuterung: Druckseite

Anordnung der Kolbenringe links und rechts sind gleich.



Zeichnung:
Micha der Polierteufel

16.5 SCHALTWELLENSIMMERRING ERSETZEN

(Übersetzung eines Beitrags aus dem Wiki des US-Forums)

Immer wieder fragen Leute, deren Maschine an der Schaltwelle Öl verliert, wie der Simmerring zu ersetzen ist. Also, so geht das:

Zunächst braucht man ein paar Werkzeuge.

- Eine Ratsche mit 10er Nuss
- Eine etwas längere Nuss für den ½"-Vierkant, deren Durchmesser etwa dem des Simmerrings entspricht
- Einen langen Schraubendreher mit dünner Klinge

Das Öl muss nicht abgelassen werden.



Anmerkung:

Der Simmerring hat die Maße:

14x26x7mm.

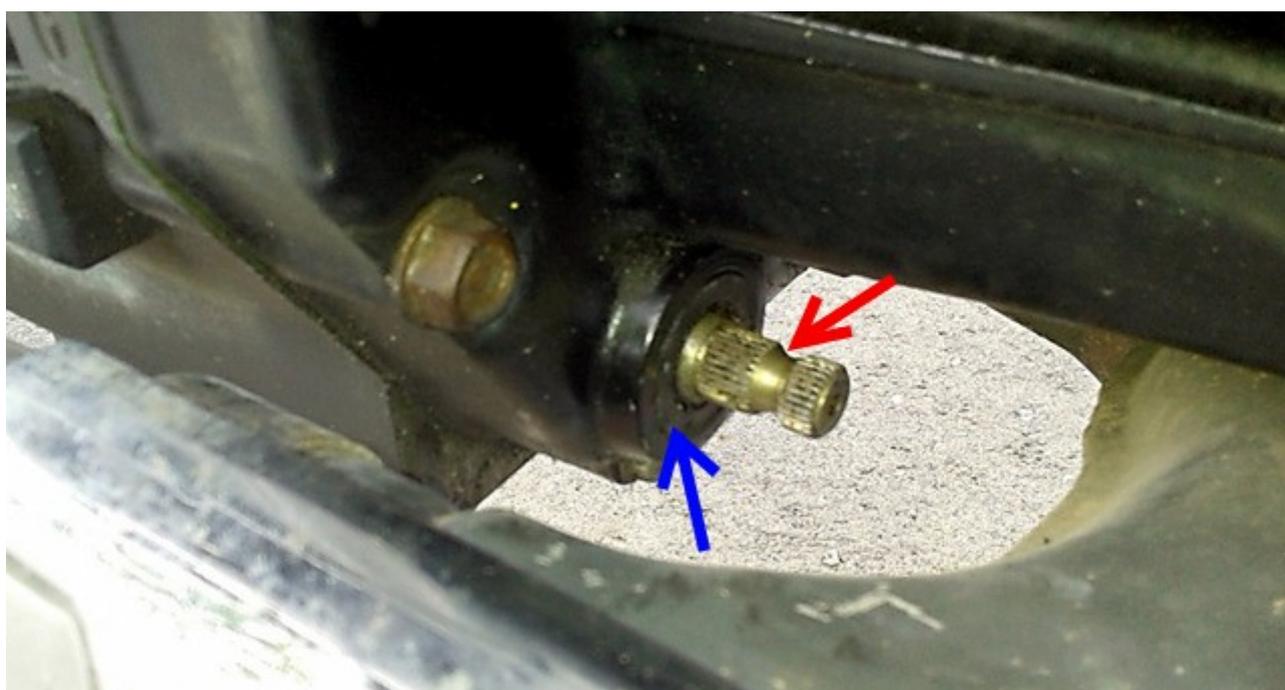
16.5 SCHALTWELLENSIMMERRING ERSETZEN

Der Ring mit der Ersatzteilnummer 91203-023-020 wurde durch die links zu erkennende **Nummer 91251-ZW5-003** ersetzt. Unter dieser Nummer ist er auch beim Holländer gelistet.



Den Schalthebel entfernen. Dazu die Schraube mit dem 10er Kopf aus der Klemmung heraus-schrauben. Dafür benötigt man die Ratsche mit der 10er Nuss.

Man sieht jetzt die umlaufende Nut der Schaltwelle, in der die Schraube der Klemmung sitzt (roter Pfeil) und den Schaltwellen-Simmerring (blauer Pfeil).

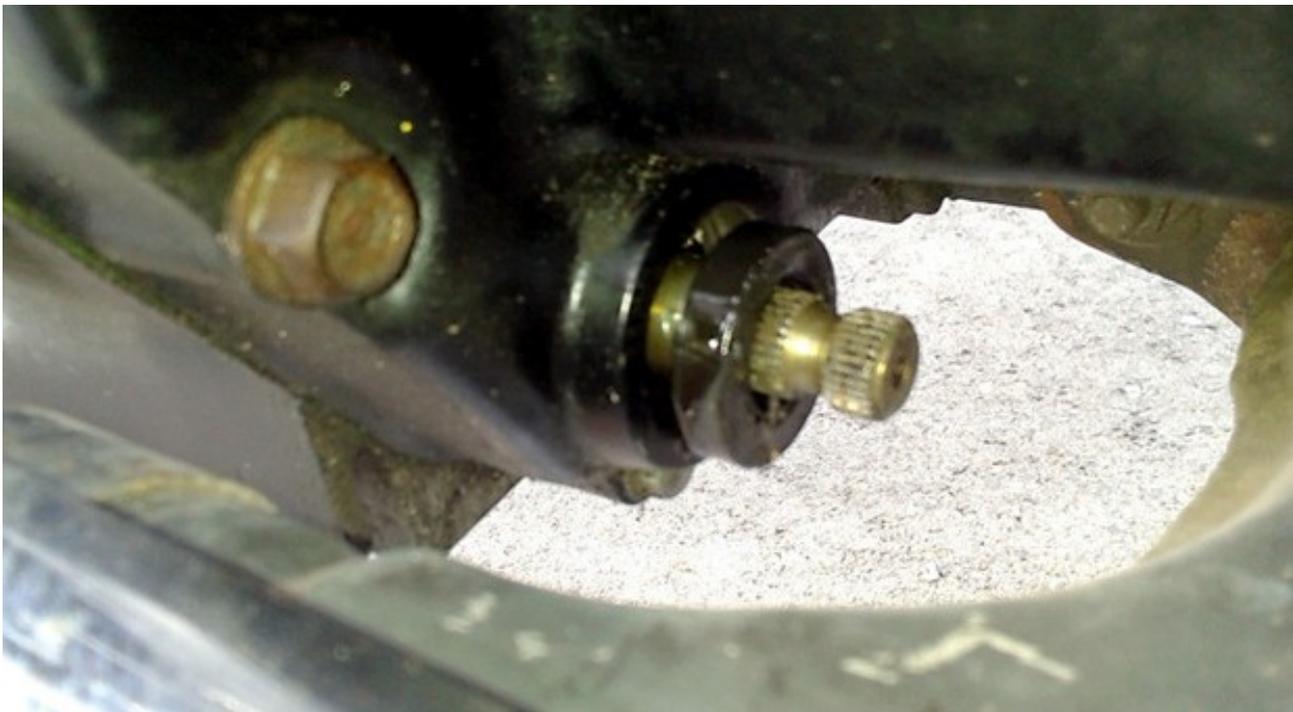


Jetzt die Klinge des Schraubendrehers zwischen die Schaltwelle und den Simmerring schieben. Sie muss nicht tief eindringen, ein halber Zentimeter reicht.

16.5 SCHALTWELLENSIMMERRING ERSETZEN



Den Schraubendreher als Hebel einsetzen und der Simmerring sollte sich leicht heraus drücken lassen.



Einige Leute empfehlen, nach dem Entfernen des alten Simmerrings die Schaltschwellen mit Klebeband abzukleben, um so die Dichtlippe des neuen Dichtrings beim Einsetzen vor Beschädigung zu schützen. Wenn man behutsam vorgeht, ist das aber nicht unbedingt erforderlich.

16.5 SCHALTWELLENSIMMERRING ERSETZEN



Oben der alte Simmerring mit der Dichtungsseite (der offenen Seite) nach oben, unten der neue Ring mit der Dichtungsseite nach unten. Der neue Ring wird also mit der offenen Seite zum Motor hin auf die Welle geschoben.

Vor dem Aufschieben den Ring mit ein wenig Öl einschmieren, damit er besser „flutscht“.

Den neuen Ring von Hand vorsichtig über die Zähne der Welle schieben und dann mit der größeren Nuss andrücken.

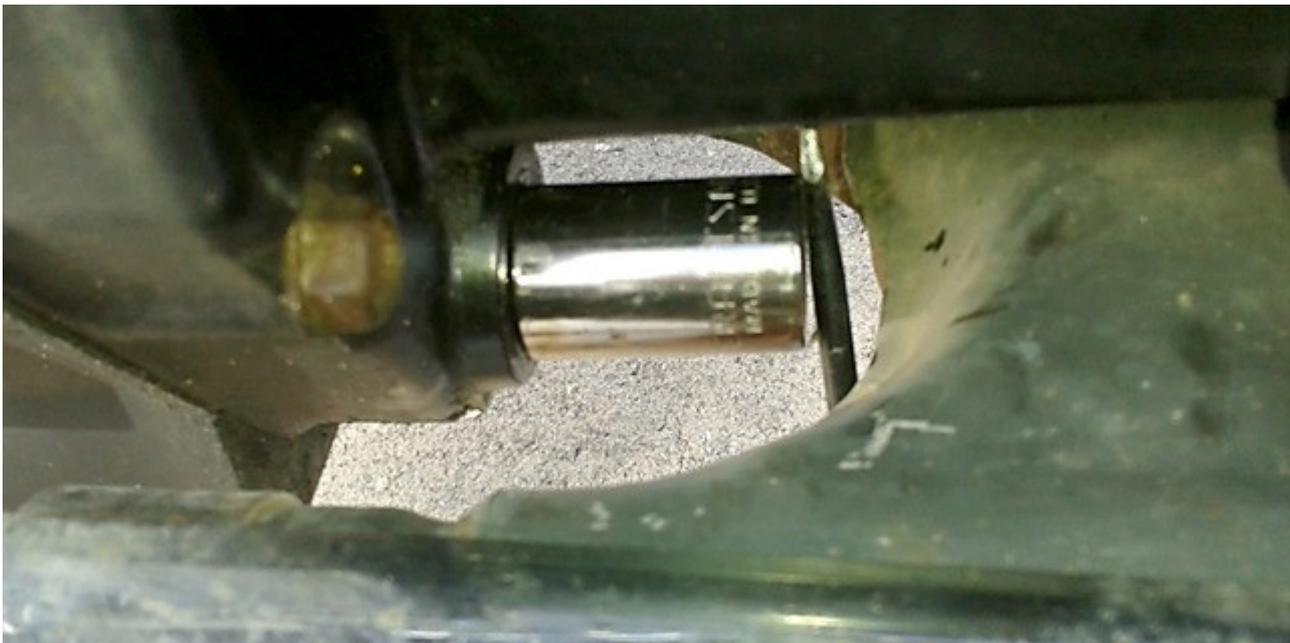


16.5 SCHALTWELLENSIMMERRING ERSETZEN

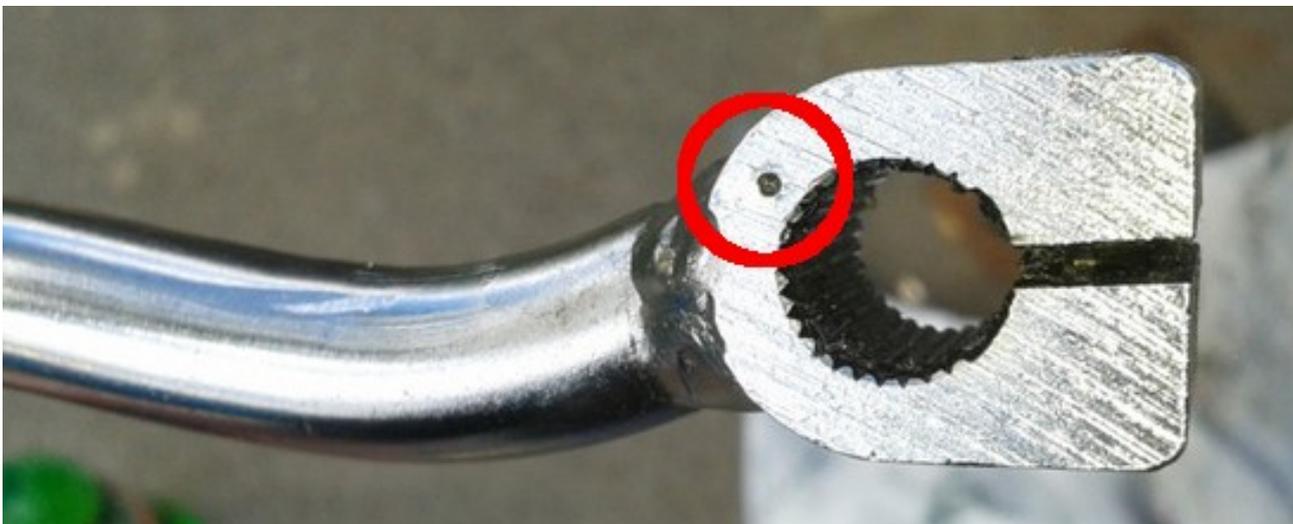
Den langen Schraubenzieher oder einen anderen geeigneten Hebel benutzen und mit Hilfe der Nuss den Simmerring passend (mit dem Gehäuse abschließend) in seinen Sitz drücken.

Anmerkung:

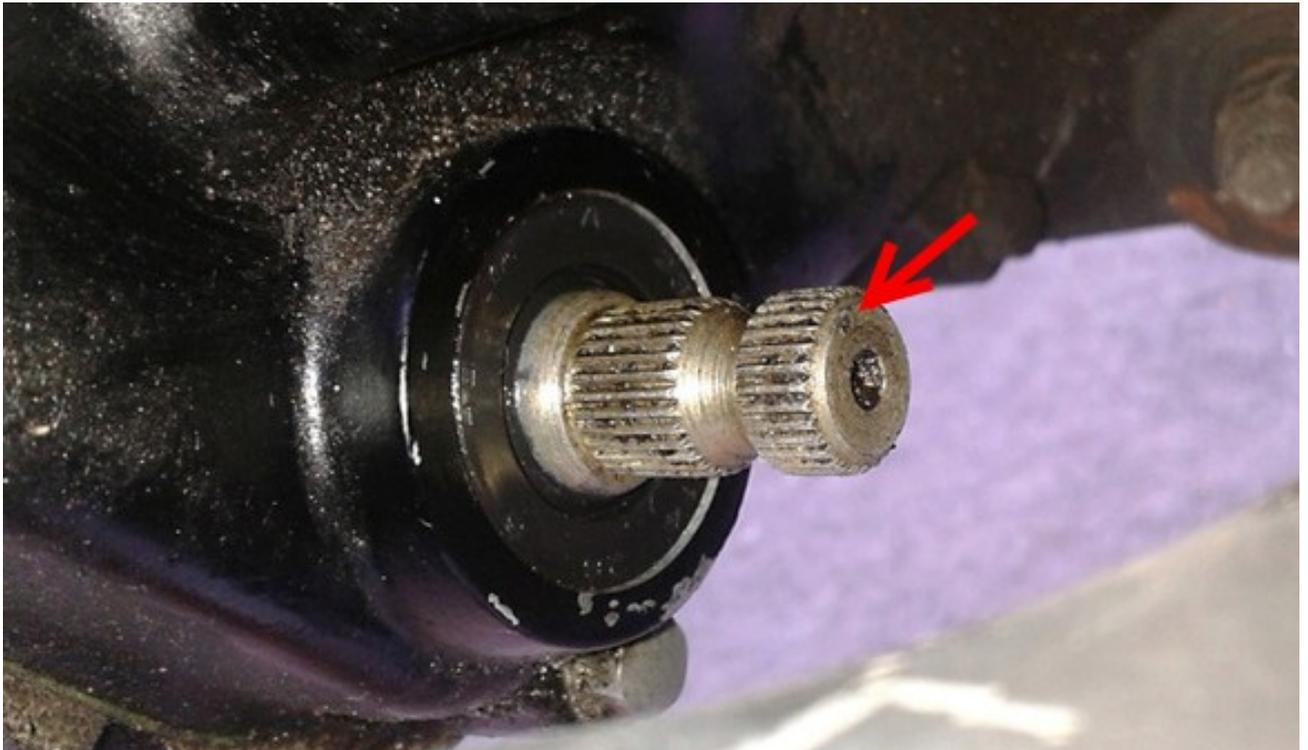
Ich habe beim letzten Wechsel den alten Simmerring mit der Dichtseite nach außen vor die Nuss gesetzt. Damit hat man bei entsprechender Nuss eine bessere Führung und gleichmäßigeren Druck auf den Ring.



Jetzt muss der Schalthebel wieder aufgesetzt werden. Damit der in der richtigen Stellung montiert wird, hat er einen Markierungspunkt eingeschlagen.

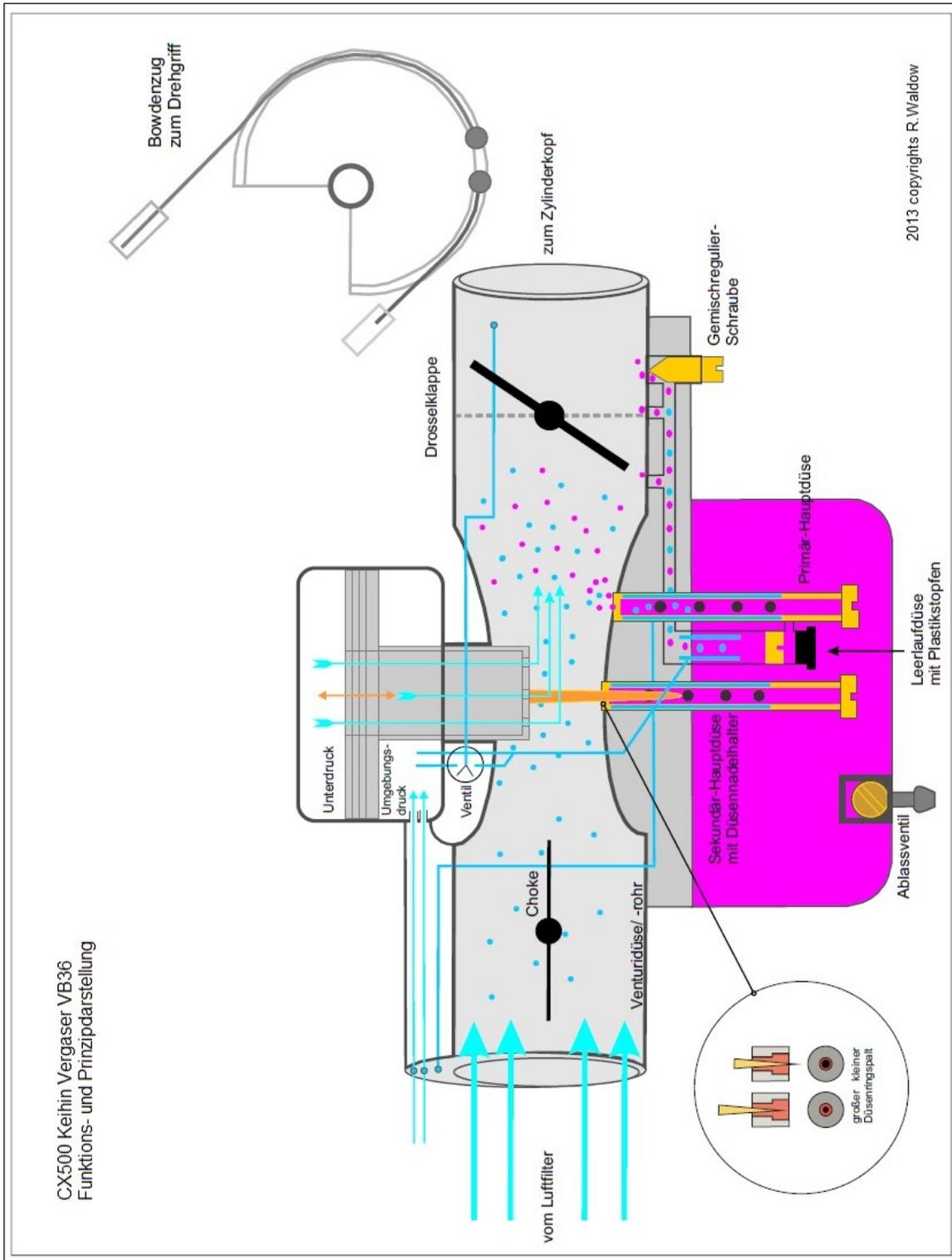


Die Schaltwelle hat ebenfalls eine solche Markierung.



Die beiden Markierungen müssen in Übereinstimmung gebracht werden, dann lässt sich der Schalthebel leicht aufschieben und schlägt beim Schalten nicht an. Trotzdem sollte man natürlich einen Versuch durchführen, bevor man das Werkzeug wieder wegpackt. Die Schraube noch in die Klemmung schrauben und das wars!

17 TIEF DURCHATMEN ... DIE VERSCHIEDENEN VERGASER



CX500 Keihin Vergaser VB36
Funktions- und Prinzipdarstellung

Prinzipskizze, erstellt von Robert (CxX-Robby)

17 TIEF DURCHATMEN ... DIE VERSCHIEDENEN VERGASER

Die Frage nach den Vergasern spielt immer wieder eine große Rolle bei den CX/GL-Modellen, da die Motorräder neben den offenen Versionen auch in gedrosselten Versionen auf den Markt kamen. Beim Umrüsten stellt sich dann die Frage, welchen Vergaser benötige ich. Zudem sind die Vergaserbänke der Modelle doch erstaunlich unterschiedlich. Zur Verdeutlichung zunächst ein Bild:

Alle drei Vergaser sind für die 500er-Modelle und liegen mit der dem Motor zugewandten Seite nach unten.



Von oben nach unten:

Vergaserbank für die E/GL-Modelle.

Merkmal: eng beieinander stehende Vergaser. Benzinzufuhr über einen Stutzen am linken Vergaser.

Vergaserbank für die CX 500.

Die Vergaser stehen relativ weit auseinander. Benzinzufuhr über einen Stutzen am linken Vergaser.

Vergaserbank für die CX 500 C .

Die Vergaser stehen im gleichen Abstand wie beim Tourer. Die Benzinzufuhr erfolgt über einen Stutzen am Ver-

bindungsrohr (rot eingekreist) zwischen den Vergasern. (Das Bild stammt von RD-Fahrer62)

Ein Bild, bei dem der Anschluss in der Mitte des Verbindungsrohrs deutlich zu erkennen ist habe ich nicht gefunden, dafür aber eines, bei dem der Anschluss am linken Vergaser mehr als deutlich zu erkennen ist. Man achte auf den neonfarbenen Benzinschlauch.



Wer nun glaubt, damit sei der größte Teil des Verwirrspiels gelöst, den muss ich bitter enttäuschen. Hinsichtlich der Bezeichnungen für die verschiedenen Länder- und Leistungsversionen und deren Innenleben ergibt sich ein bemerkenswertes Puzzle.

Nach US-Werkstatthandbuch wurden dort u.a. Vergaser mit folgenden Bezeichnungen verbaut:

17 TIEF DURCHATMEN ... DIE VERSCHIEDENEN VERGASER

Motorrad	Vergaserbezeichnung	Durchlass
CX 500	VB26A	35 mm
CX 500 Deluxe	VB23A	35 mm
CX 500 Custom	VB27A	35 mm
GL 500/Interstate	VB29A	34 mm
GL 650/Interstate	VB2AA	35 mm

Für weitere Modelle habe ich leider keine Angaben.

Auf der Internetseite <http://cxgl.wikispaces.com/Factory+Service+Manual> habe ich noch folgende Angaben gefunden:

Carb identification numbers for various models:

Thanks to RichNCT for the following list.

VB1AA-A CX500 E-C, GL500 D-C
VB2AA-A GL650, GL650I
VB2AB CX650 C
VB2AC CX650 C
VA2AC-A CX650 C
VB2BA-A CX650 E-D, GL650 D2-E
VB23A CX500 D 1979
VB25A-B CX500 C 1980
VB25A-C CX500 C 1981

VB25A-D CX500 C 1982
VB26A-B CX500 1978
VB26A-B/C ... CX500 1979
VB27A CX500 C 1979
VB28A-B CX500 D 1980
VB28A-C CX500 D 1981
VB29A-A GL500, GL500I
VB36A-A/C ... CX500(UK)
VB36A-E/F ... CX500-A
VB36A-F CX500-B
VB37A-D CX500 C B

17.1 STANDARDWERTE FÜR DEUTSCHLANDAUSFÜHRUNGEN

Grundlage für die nachfolgenden Daten sind die Originalvorschriften von Honda Deutschland für die Leistungsänderung bei den verschiedenen Modellen.

Fahrzeugmodell	Vergaserbezeichnung	
	Offen	Gedrosselt
CX 500	VB 36A	VB 36B
CX 500 C	VB 39A	VB 39B
CX 500 E (GL 500 ??)	VB 1 AB	VB 1 AC
CX 650 C	VB 2 BE	VB 2 BF
CX 650 E	VB 2 BB	VB 2 BC

Nun sagen die in der Tabelle stehenden Werte wenig über die „inneren Werte“ dieser Vergaser aus. Grundsätzlich ist wohl davon auszugehen, dass die 36er und 39er und vielleicht auch die VB 1er einen Durchlass von 35 mm auf der Motorseite haben. Dagegen spricht allerdings ein Forumsbeitrag von gülli02. In einem Beitrag schrieb er:

So, jetzt habe ich meinen auch auf den Tisch gelegt:

Mein Glasgeperltes mit 37 KW gestempelt: 36A H U F

38,5mm Innendurchmesser Motorseite, 50mm Innendurchmesser LufiSeite

Benzinanschluß links.

Sehe also, 36B kann 35 mm oder 38,5 mm haben.

GrußWolf

Verwirrung perfekt. Aber irgendwie laufen sie doch alle !

Tja, Wolf(gang) ist nicht dafür bekannt, dass er Mist misst! Da kann man ihn nur noch mal zitieren: „Verwirrung perfekt.“

Im Internet kursieren auch Aussagen, nach denen die 39er-Vergaser einen Durchlass von 39,4 mm haben sollen.

Für die Bedüsung der Vergaser existieren ebenfalls unterschiedliche Angaben. Für den 37KW Vergaser wird Primärhauptdüse 78, Sekundärhauptdüse 112, Luftdüse 110 und Leerlaufdüse 45 angegeben, für die 20KW-Vergaser Primärhauptdü-

17.1 STANDARDWERTE FÜR DEUTSCHLANDAUSFÜHRUNGEN

se 78, Sekundärhauptdüse 112, Luftdüse 100 und Leerlaufdüse 45. Damit wäre lediglich ein Unterschied bei den Luftdüsen gegeben. Das Ersatzteilverzeichnis weist für den Tourer und die C für die 1G- und 2G-Typen (1G = 37 kW, 2G = 20 kW) jedenfalls die gleichen Düsengrößen aus.

Bisher (so scheint es mir zumindest) habe ich die verlässlichsten Angaben im oft geschmähten Bucheli gefunden, dagegen enthält keines der mir zugänglichen Werkstatthandbücher Daten zu den Düsen.

Daten zum Vergaser gemäß Bucheli Ausgabe 1978/79:

Hersteller	Keihin
TYP	VB36A (Ø 35 mm)
Primärhauptdüse	112 richtig wäre 78
Sekundärhauptdüse	78 richtig wäre 112
Schwimmerstand bis Dichtfläche	15,5 mm
Gemischregulierschraube	2 Umdrehungen offen
Unterdruck bei Leerlaufdrehzahl	190-230 mm Hg
Leerlaufdrehzahl	1100 ± 100 U/min

Die vorstehenden Werte für die Düsen gelten allerdings auch für den Vergaser VB36B und die beiden 39er-Vergaser der CX 500 C! Die 37KW-Versionen und die 20KW-Versionen unterscheiden sich also in dieser Hinsicht überhaupt nicht.

Interessant wird die Sache bei der CX 500 E. Hier weist der Ersatzteilkatalog tatsächlich unterschiedliche Hauptdüsen für die beiden Ausführungen aus. Für die 50-PS-Version lautet die Paarung 78/112 für die 27-PS-Version 78/111. Ob das allerdings den Kohl fett macht?

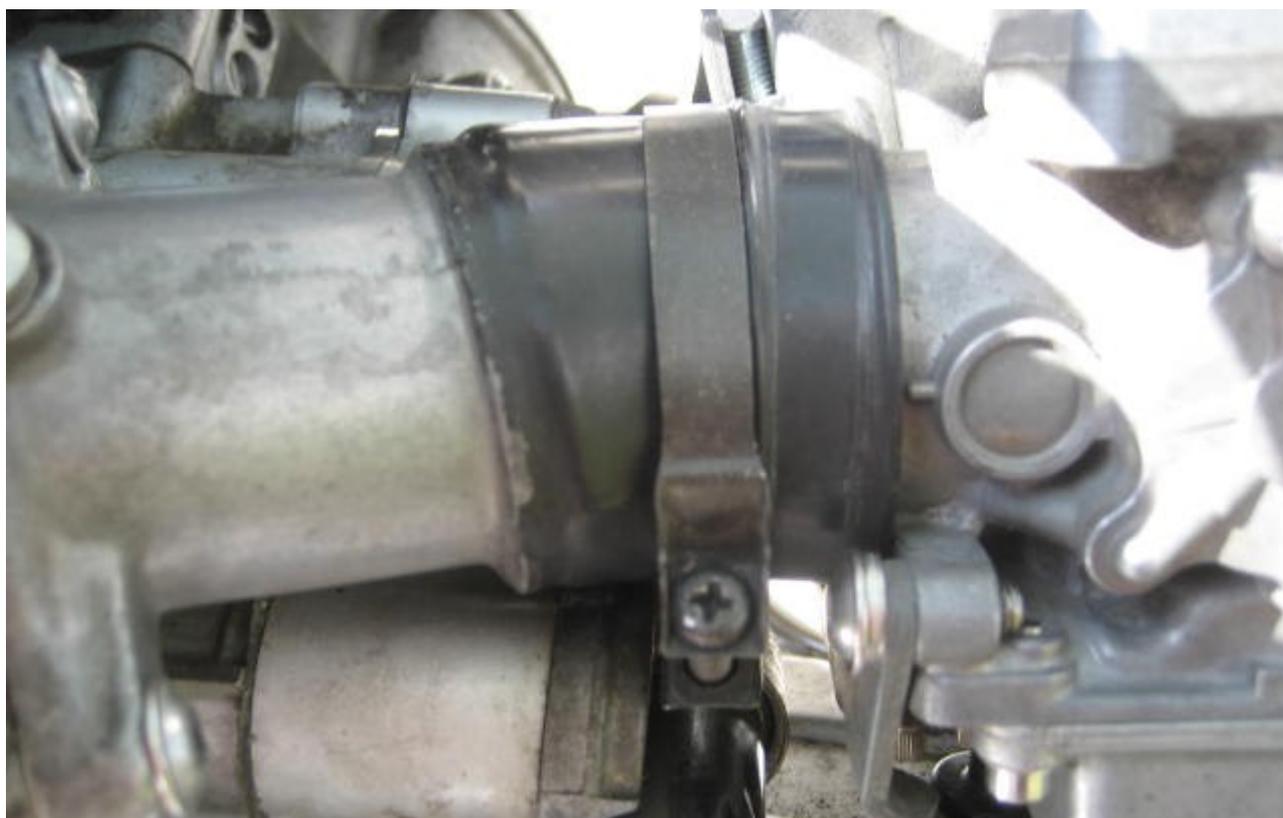
Für die 650 E lauten die Werte wie folgt: offen 72/118, 50 PS 72/115. Der Holländer führt übrigens eine 27-PS-Version der 650 E auf. Mir ist nicht bekannt, dass es die ab Werk gab.

Leider habe ich bisher keine Seite -weder in Papier noch im Netz- gefunden, die zusammenfassend und verlässlich die Daten zu den Keihin-Vergasern zusammenstellt.

17.2 VERGASER AUS- UND EINBAU

Der Ausbau der Vergaser ist recht unbeliebt, jedoch letztlich viel einfacher, als vielfach angenommen. Ein paar kleine Tricks, die sehr hilfreich sind, gibt es aber schon. Die sind nicht unbedingt im Werkstatthandbuch beschrieben. Gehen wir es also an.

Zunächst sind Sitzbank und Tank abzunehmen. Dadurch erhält man vor allem Raum, um zu arbeiten. Danach die vier Schellen – 2 auf der Luftfilterseite, 2 auf der Isolatoreseite (Motorseite) lösen. Lösen bedeutet, sie soweit zu öffnen, dass sie frei beweglich sind. Die Schrauben also nicht herausdrehen! Das sieht dann etwa so aus:

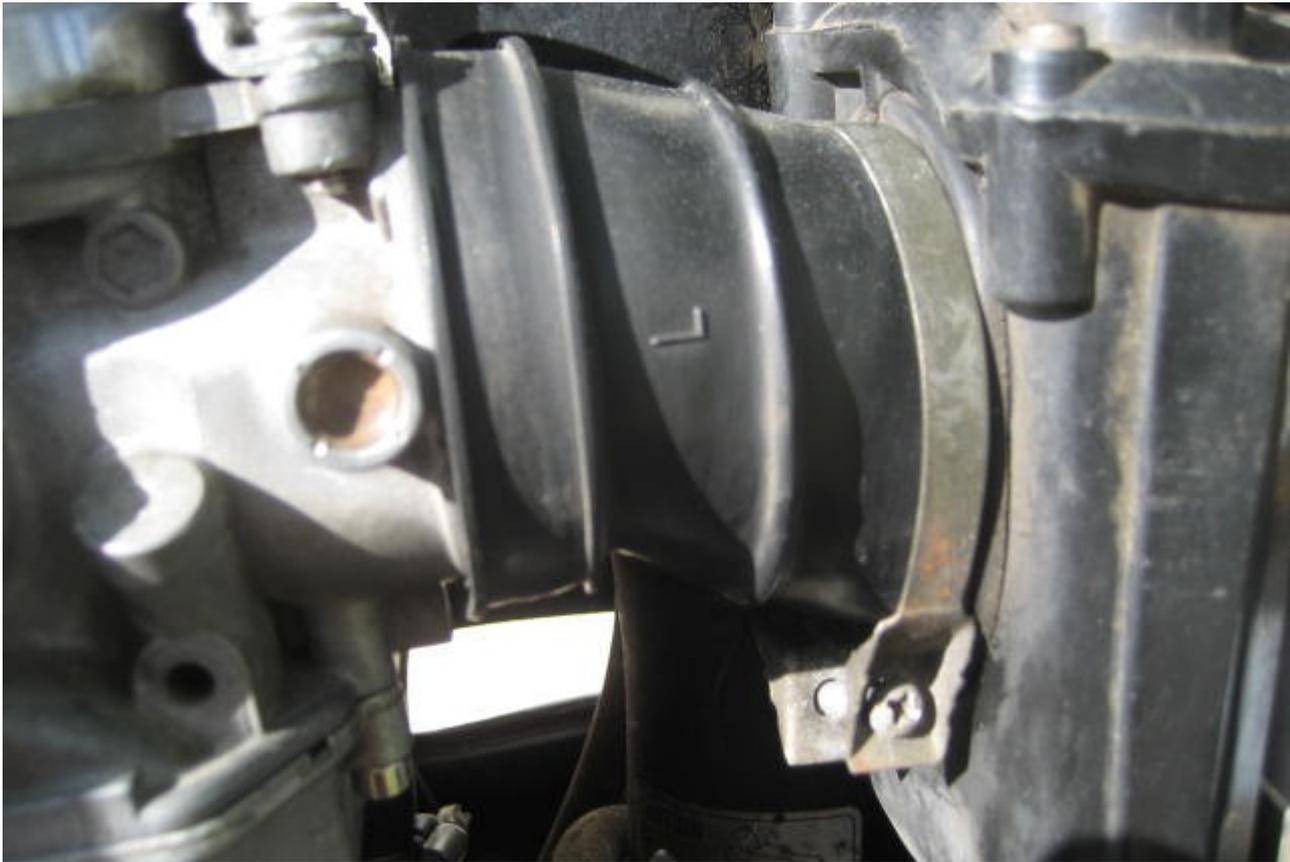


Das ist die Schelle auf der Isolatoreseite (Motorseite) des linken Vergasers.

Bitte nicht durch die (Edelstahl-)Linsenkopfschrauben mit Inbus irritieren lassen. Die hab ich wieder abgeschafft. Es war nämlich keine gute Idee, die zu verbauen. Die haben es nämlich nicht so mit dem „Knack“, sprich, ich hatte jede Menge Ärger, die weichen abgerissenen Gewinde wieder rauszukriegen. Glück im Unglück: Es war genügend Gewinde überstehend, um eine Zange sauber anzusetzen!

17.2 VERGASER AUS- UND EINBAU

Hier die Schelle auf der (linken) Luftfilterseite (die Schelle ist schon soweit offen, dass sie nach hinten geschoben werden konnte):



Nun die Isolatoren von den Zylinderköpfen abschrauben. Die Schrauben haben 8er Köpfe. Das ganze sollte eigentlich leicht von statten gehen. Danach die Isolatoren nach innen wegdrehen:



linke Seite

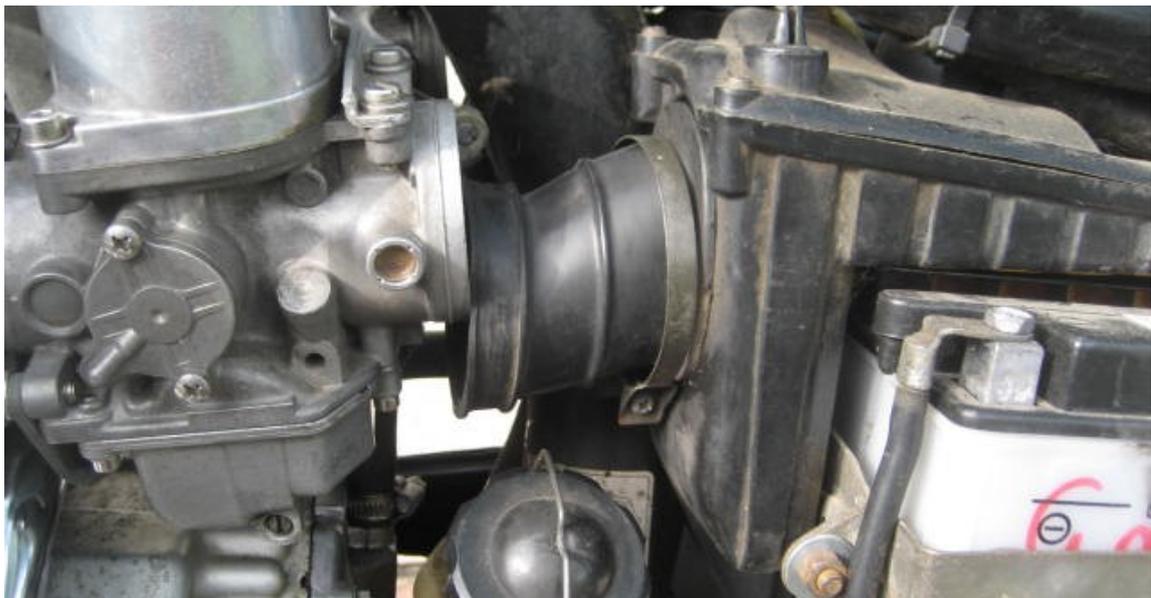


rechte Seite

Damit sollte genügend Platz gewonnen sein, um die Isolatoren von den Vergasern abzudrücken. Dies wird nicht ohne einen gewissen Krafteinsatz möglich sein,

da sich auf dem Vergaser eine umlaufende Erhöhung befindet, die in eine Nut des Gummis „einrastet“. Das Gummi auf der Vergaserseite mit einem Schraubenzieher anzuheben und z.B. WD 40 einzusprühen kann helfen. Auf jeden Fall sind Beschädigungen des Gummis zu vermeiden. Ich hab die Isolatoren bisher immer mit Drehen, Wackeln und Ziehen runter bekommen, ohne sie mit einem Schraubenzieher (ja Alex, ich weiß, das heißt Schraubendreher) anzuheben. Glück gehabt!

Wenn die Isolatoren entfernt sind, kann man die Vergaser ohne Probleme von den Stützen auf der Luftfilterseite abziehen. Die Vergaser dann wie im nachfolgenden Bild dargestellt kippen und **nach der linken Seite herausziehen**.



Wie man auf dem Bild sehen kann, ist zwischen Vergaserbrücke und Rahmenrohr nicht viel Platz. Was man nicht sieht, ist dass zwischen der anderen Seite und dem Motor auch nicht viel Platz ist! Es gilt also zu probieren und ggf. etwas Kraft einzusetzen, um an diversen Schläuchen und Kabeln vorbei zu kommen.

Im amerikanischen Wiki habe ich noch einen Trick gefunden, den ich allerdings bisher nicht anwenden musste. Es schafft Platz, wenn man den Dom und den Unterdruckkolben des rechten Vergasers entfernt. Dabei aber bitte äußerst sorgfältig vorgehen, damit nichts verbogen bzw. beschädigt wird. Das sieht dann so aus:

17.2 VERGASER AUS- UND EINBAU



Quelle: http://cx500forum.com/mediawiki/index.php?title=Carb_Removal

Bei den Güllerpumpentypen, bei denen weniger Raum zur Verfügung steht (E, GL - insbes. 650er), wird man möglicherweise ohne diese Maßnahme nicht auskommen.

Nach Links herausgezogen, sieht das dann so aus:



Nun geht es daran, die drei Züge von den Vergasern zu trennen. Dazu sind die entsprechenden Klemmungen zu lösen und die Nippel aus den Augen zu drücken. Et voilà, die Vergaser sind frei!



Ich denke, es ist klar, dass der Einbau genau in umgekehrter Reihenfolge zu erfolgen hat.



Wenn der Dom und der Unterdruckkolben des rechten Vergasers entfernt wurden, ist unbedingt darauf zu achten, dass der Ring wieder richtig herum, nämlich mit der Lippe nach oben, wieder eingebaut wird.

Auf die Zerlegung der Vergaser will ich zumindest an dieser Stelle nicht im Detail eingehen, eines aber sei gesagt:

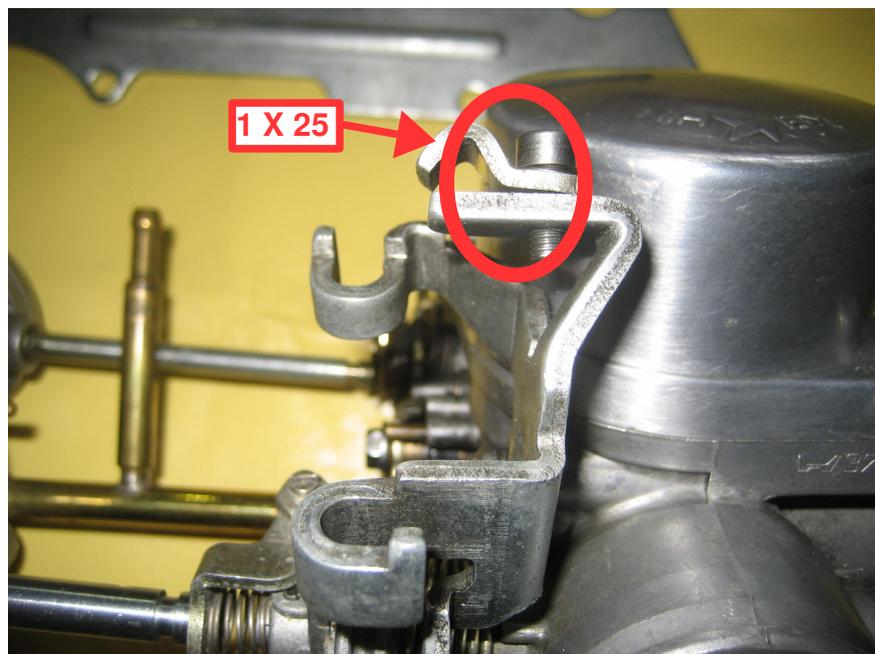
Spätestens jetzt wird es Zeit, die japanischen Hartquark-Kreuzschlitzschrauben durch Inbusschrauben zu ersetzen!

17.3 INBUS-SCHRAUBEN FÜR VERGASER

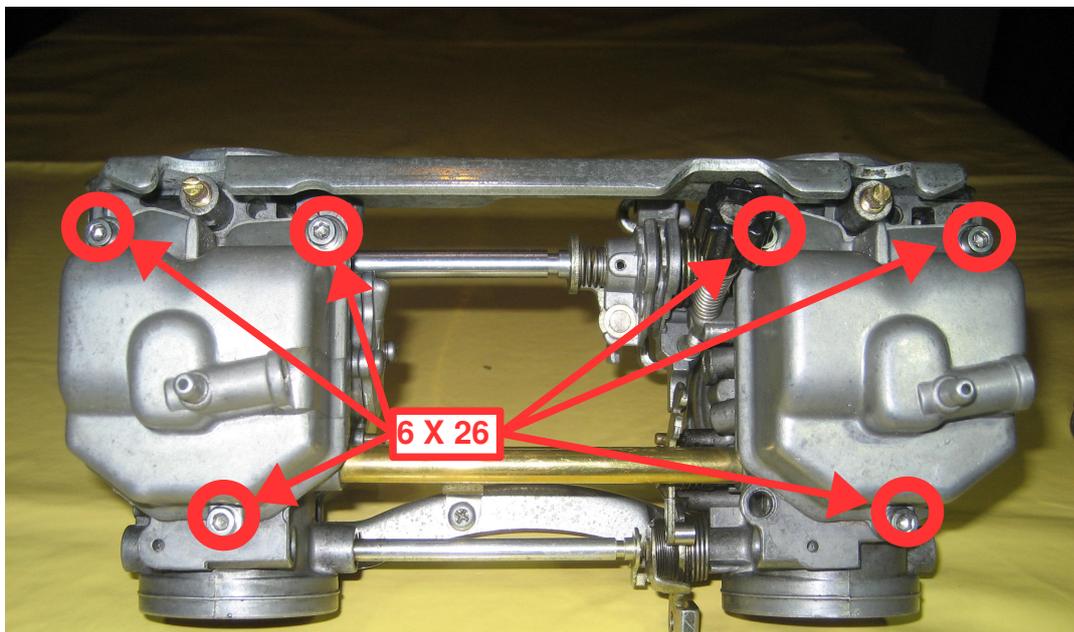
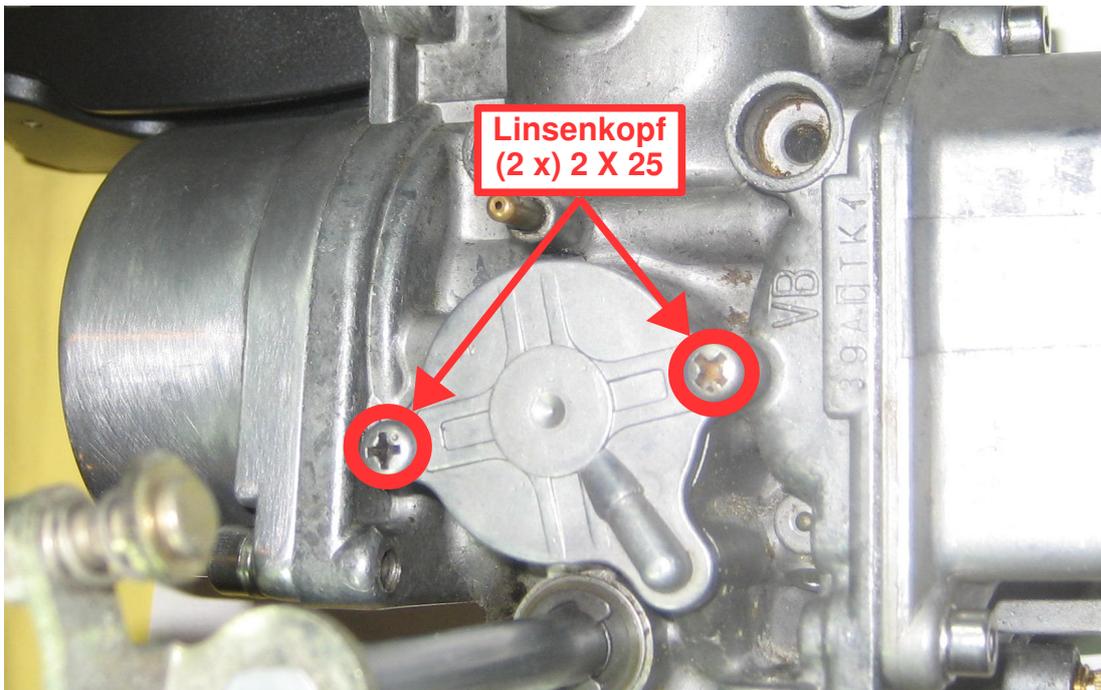
Die folgende Liste gibt die Schrauben (und Federringe) gemäß der Ersatzteilliste für die CX 500 C_c an. Zunächst also die Nummer gemäß Explosionszeichnung, dann die Nummer des Originalersatzteils, dann die Bezeichnung mit der Angabe in Klammern, was an Stelle der normalen Zylinderschrauben auch verwendet werden kann und dann die Anzahl der benötigten Sätze aus Schrauben und Federringen.

Nr.	Original E-Teil-Nr.	Bezeichnung	Anzahl
25	93892-04012-00	Schraube und Federring, 4X12 (4XLinsenkopf mit Federscheibe, 1XInbus mit Federring)	5
26	93892-04016-00	Schraube und Federring, 4X16	8
27	93892-05008-00	Schraube und Federring, 5X8	1
28	93892-05012-00	Schraube und Federring, 5X12 (Linsenkopf mit Federring)	4
29	93892-05016-00	Schraube mit Federring, 5X16 (4XLinsenkopf mit Federscheibe, 1XInbus mit Federring)	5
30	93892-06016-00	Schraube und Federring, 6X16 (Linsenkopf mit Federscheibe)	4

Die nachfolgenden Bilder sollen illustrieren, wo die Sätze hingehören.

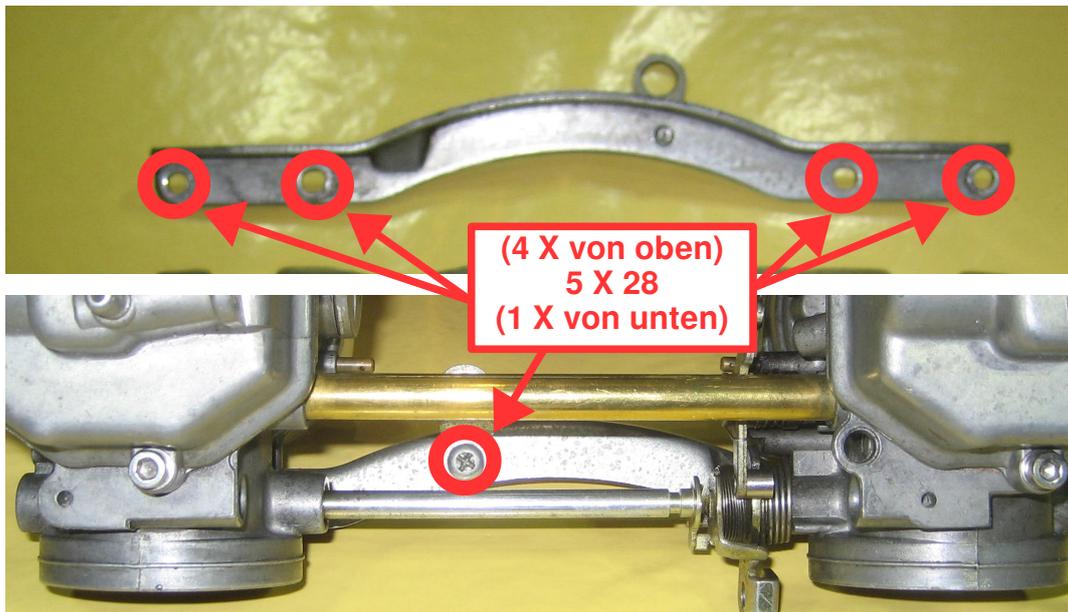


17.3 INBUS-SCHRAUBEN FÜR VERGASER



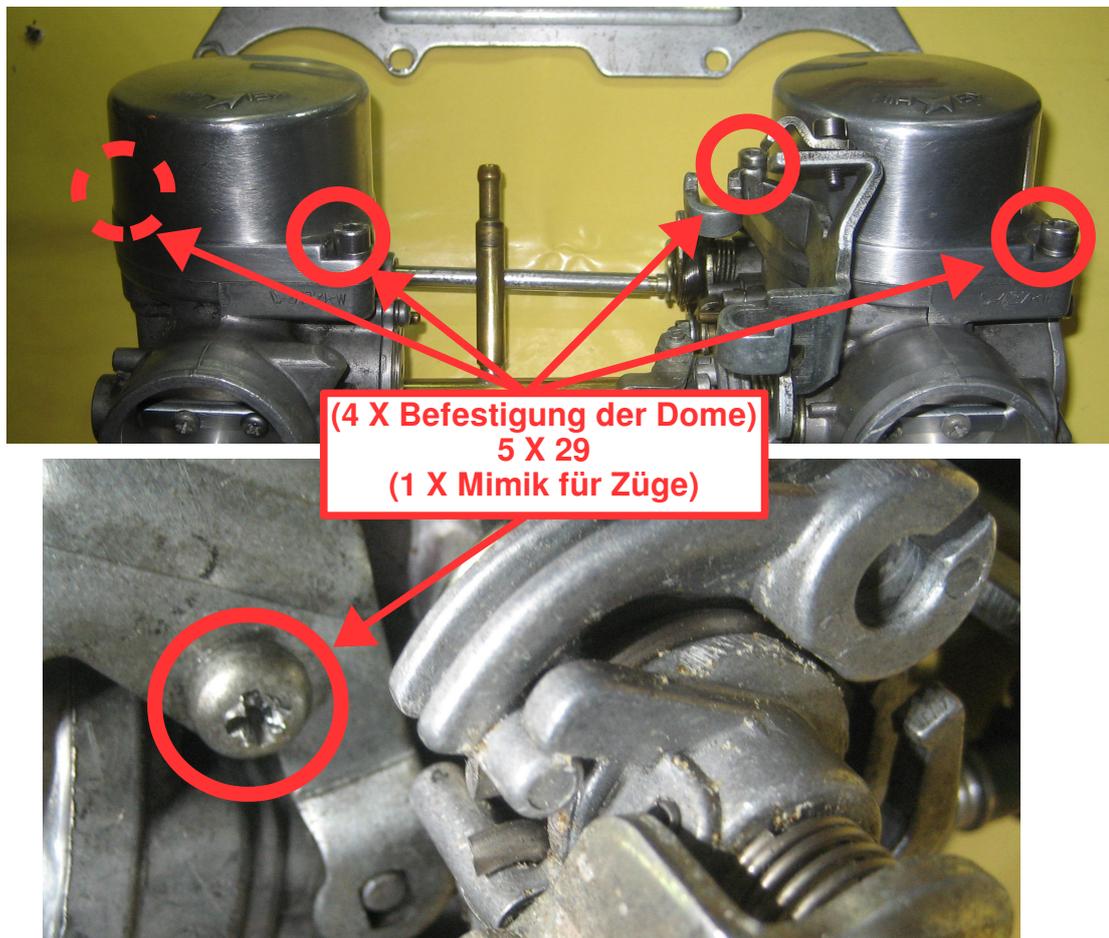
Die beiden anderen Schrauben aus dem Satz Nr. 26 gehören zur Mechanik der Vergaser. Leider habe ich davon kein vernünftiges Bild.

Das Vorstehende gilt leider auch für den 27er Satz.



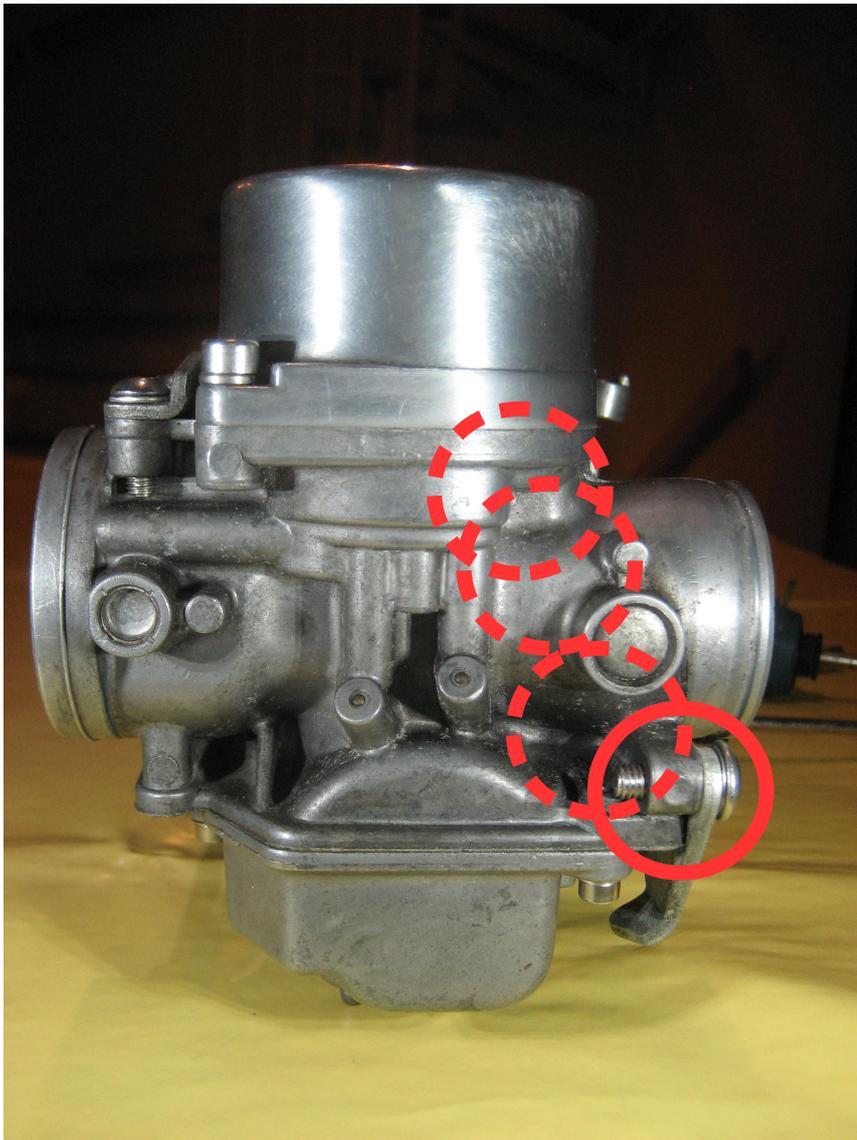
Hier hinein gehören die 5 Stück Nr. 28, 4 von oben, eine von unten. Ich würde hier Linsenköpfe verwenden.

Mit dem 29er-Satz werden die Dome der Unterdruckkolben befestigt und die Mimik für die Züge.



17.3 INBUS-SCHRAUBEN FÜR VERGASER

Bleiben noch die 4 Stück Nr. 30, für die ich auch Linsenköpfe verwenden würde/werde.



Ob man verzinkte Sätze, Edelstahl, V2A oder gar verchromte Sätze benutzt, bleibt jedem selbst überlassen. Hier bestimmt die gewünschte Optik die Wahl des Materials.

17.4 FEHLER BEIM VERGASEREINBAU

Man kann beim Zusammenbau natürlich auch Fehler machen. So muss beim „Zurückdrehen“ der Isolatoren darauf geachtet werden, dass genügend Druck in Richtung Vergaser ausgeübt wird, damit ausreichend Spiel zwischen Zylinderkopf und Isolator besteht. Sonst passiert, was auf dem nachfolgenden Bild als Ergebnis zusehen ist: Der O-Ring wird durchgequetscht!



Also bitte auch beim Zusammenbau die notwendige Sorgfalt und wo nötig auch die notwendige Kraft walten lassen.

(Dank Eos Verzeichnis und entsprechender Bestellung hat man natürlich genügend Ringe in Reserve ... **ODER ETWA NICHT???**)

17.5 REPARATUR DER ANSAUGSTUTZEN / ISOLATOREN

Als Isolatoren werden die Stutzen zwischen den Vergasern und den Zylindern bezeichnet. Da der linke Zylinder weiter vorn steht, muss der linke Stutzen selbstverständlich länger sein als der rechte. Das sieht dann so aus:



(Das Bild stammt von der Seite <http://guellepumpe.de/technik-motor-und-antrieb/>)

Wie man sieht, handelt es sich um „Alu-Rohre“ mit aufgeschrumpftem Kunststoffteil. Eben dieser Kunststoff ist das Problem. Mit den Jahren wird er rissig und die Risse können durchgehend werden. Der Motor zieht dann zusätzlich Luft, das vom Vergaser angelieferte Kraftstoff-Luft-Gemisch magert ab. Die Folgen eines zu mageren Gemischs will ich hier nicht im Einzelnen diskutieren, nur so viel: gesund ist das nicht!

Für die CX 500 kann man Neuteile erwerben. Auch wenn sich die Ansaugstutzen der C leicht von denen des Tourers unterscheiden, lassen sich die Tourer-Isolatoren bei der C verwenden. Unser Forumsmitglied georg hat dazu folgendes geschrieben:

Moin,

die ET-Nummern lauten für die (Ur) CX 500 : 16221-415-003 (links) und 16211-415-003 (rechts).

Bei dem CX 500 C-Modell: 16221-449-003 (links) und 16211-449-003 (rechts).

Die C - Ansaugstutzen haben höhere Stutzen für den Sitz der Synchronisationsschrauben (..ein anderes Wort fiel mir gerade nicht ein).

Länge und Durchmesser sind identisch bei beiden Modellen, d.h., sie sind untereinander austauschbar.

Gruß

georg

Die Isolatoren für GL und E unterscheiden sich aber aufgrund der enger zusammenstehenden Vergaser erheblich von denen für den Tourer und die C. Diese Isolatoren gibt es nicht mehr. Da hilft dann nur noch reparieren.

Dabei haben sich mehrere Methoden als machbar erwiesen:

- 1 Verschließen der Risse mit selbstvulkanisierendem Kleber (z.B. für Fahrradschläuche)
- 2 Umwickeln mit selbstverschweißenden, schrumpfendem Kunststoffband (so was z.B.: <http://www.kabel-schmidt.de/wrmeschrumpfband-breit-p-187.html>)
- 3 Vergießen mit 2-Komponenten Gießharz. WolFGang (guelli02) hat dazu geschrieben:
Hier ein Bild eines der ersten Isoliris, die ich mit dem 2-K-Verbindungsmuffengießharz ummantelt habe.

Und er hat das Bild selbstverständlich mitgeliefert:



Das sieht doch sehr gut aus (aber ob ich das so sauber hinbekommem würde???)

- 4 Isolieren mit Schrumpfschlauch für Hauseinführungen. Ralf (f104wart) schrieb dazu:

Zur Reparatur gerissener Isolatoren empfehle ich Dir Schrumpfschlauch mit Innenkleber für Hauseinführungen und verwies auf die Bezugsquelle <http://www.conrad.de/ce/de/product/547391/Warmschrumpf-Hauseinfuehrung-vornach-Schrumpfung-65-mm25-mm-1-Pckg-Schwarz?ref=searchDetail>

- 5 Isolieren mit Schrumpfschlauch, der innen mit Kleber beschichtet ist.

Michael (Baunix63) schrieb dazu:

Seers,

das selbstverschweißende Isolierband habe ich bei den Stutzen meiner GL500 verwendet, noch bevor die Risse durch gingen. Hat ein paar Jahre gehalten, die Gummis sind aber doch irgendwann eingerissen.

Jetzt habe ich diese Ansaugstutzen mit Schrumpfschlauch überzogen, der hat innenseitig Kleber, das funktioniert sehr gut und stabilisiert die Gummis deutlich besser als das selbstverschweißende Isolierband.

Kann nur die Lösung mit dem Schrumpfschlauch oder die von Wolf mit dem Gießzeugs empfehlen.

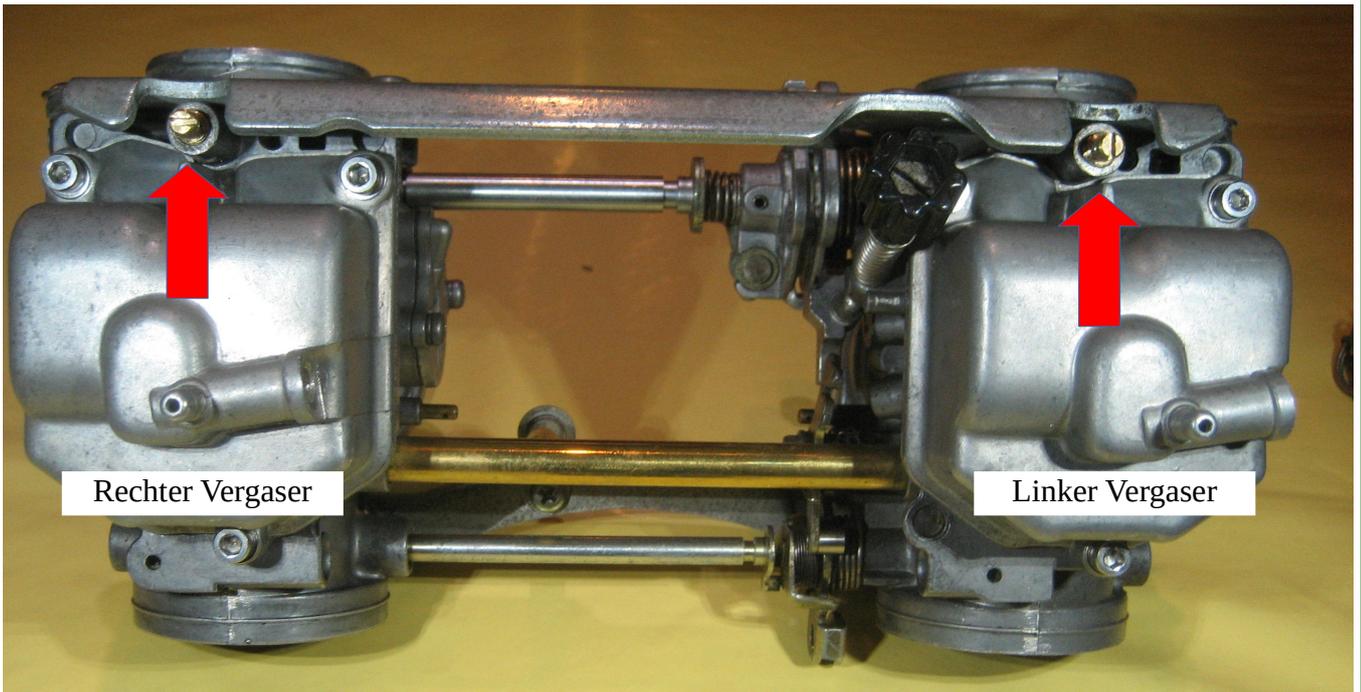
Dürften die dauerhaftesten Lösungen sein.

Als Bezugsquelle hat er einen Verkäufer bei Ebay benannt, der den Schlauch derzeit aber nicht mehr anbietet. Ich empfehle nach

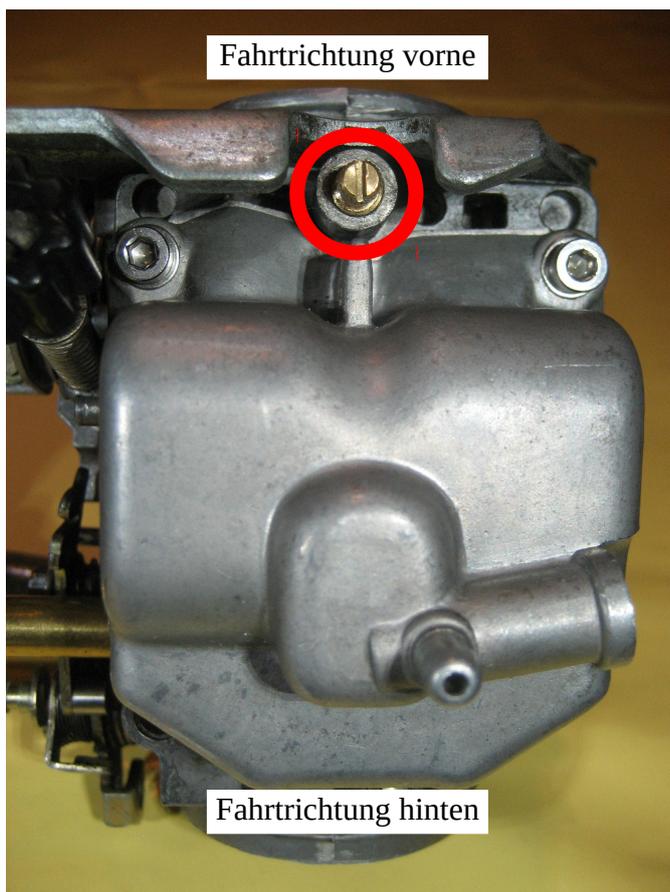
Schrumpfschlauch 65 mm mit Kleber

im Netz zu suchen.

17.6 DIE GEMISCHEINSTELLSCHRAUBEN

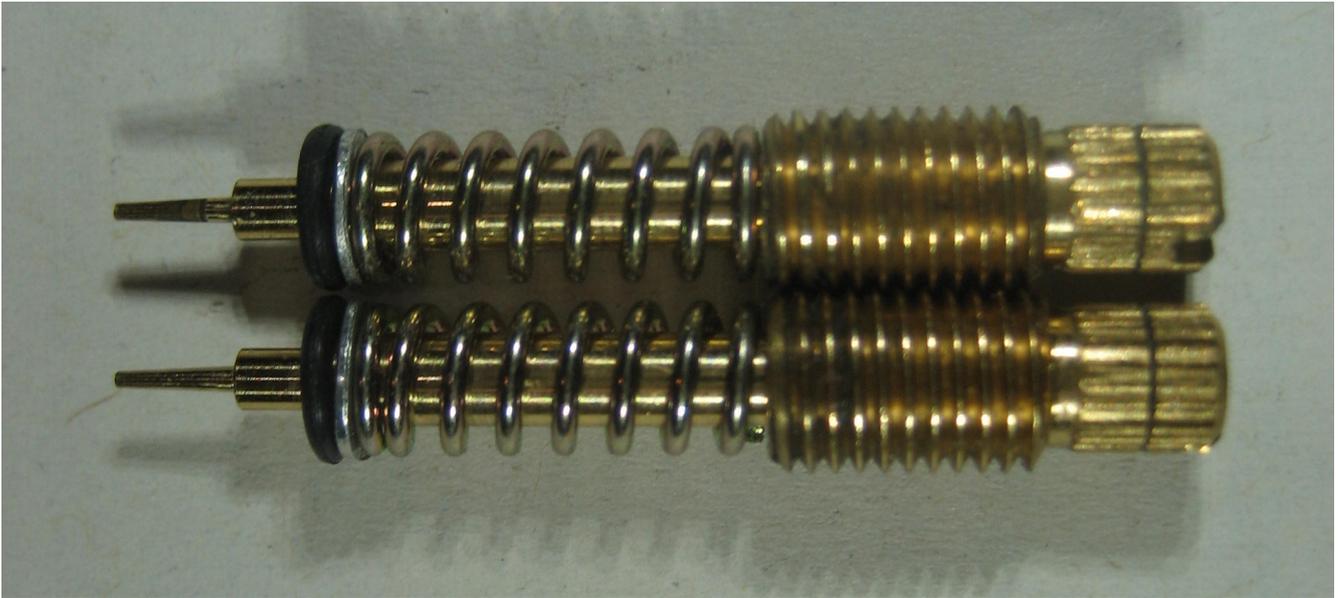


Das obige Bild zeigt eine Vergaserbatterie von unten die beiden Pfeile kennzeichnen die Gemischeinstellschrauben. Diese sind (natürlich) auch in eingebautem Zustand zugänglich.



Auf dem linken Bild ist der linke Vergaser abgebildet. Fahrtrichtung ist also im Bild oben. Die Gemischeinstellschraube kann bei eingebautem Vergaser mittels eines kurzen Schraubendrehers hinein bzw. herausgeschraubt werden.

17.6 DIE GEMISCHEINSTELLSCHRAUBEN



17.6.1 Grundeinstellung der Gemischeinstellschraube

Hinweis: Die Gemischeinstellschraube hat eine fabrikseitige Voreinstellung. Solange der Vergaser nicht überholt wird sind keine Einstellungen vorzunehmen!

Drehen Sie die Schraube im Uhrzeigersinn, bis sie leicht (!) auf dem Sitz aufsitzt.

Achtung: Wenn Sie die Schraube (zu) fest ziehen, wird der Sitz beschädigt!

Drehen Sie nun die Schraube 2 Umdrehungen heraus (gegen den Uhrzeigersinn).

Dies ist eine vorläufige Einstellung, die der genauen Einstellung vorausgeht.

17.6.2 Einstellung der Gemischeinstellschraube

1. Bringen Sie den Motor auf Betriebstemperatur. 10 Minuten im Stadtverkehr sollten dazu ausreichend sein.
2. Stellen Sie den Leerlauf mit der Leerlaufeinstellschraube (das Ding mit dem kleinen schwarzen Handrädchen) auf 1.100 +/- 100 Umdrehungen pro Minute (UpM) ein.
3. Drehen Sie die Luftschraube hinein (im Uhrzeigersinn - Achtung! Nicht zu fest anziehen!) oder heraus, bis die höchste Umdrehungszahl erreicht wird.
4. Stellen Sie den Leerlauf mit der Leerlaufeinstellschraube wieder auf 1.100 +/- 100 UpM ein.
5. Drehen Sie die Luftschraube vorsichtig hinein, bis die Drehzahl des Motors um 100 UpM abfällt.

Hinweis: Wenn die Luftschraube aufsitzt, bevor die Drehzahl um 100 UpM abgefallen ist, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

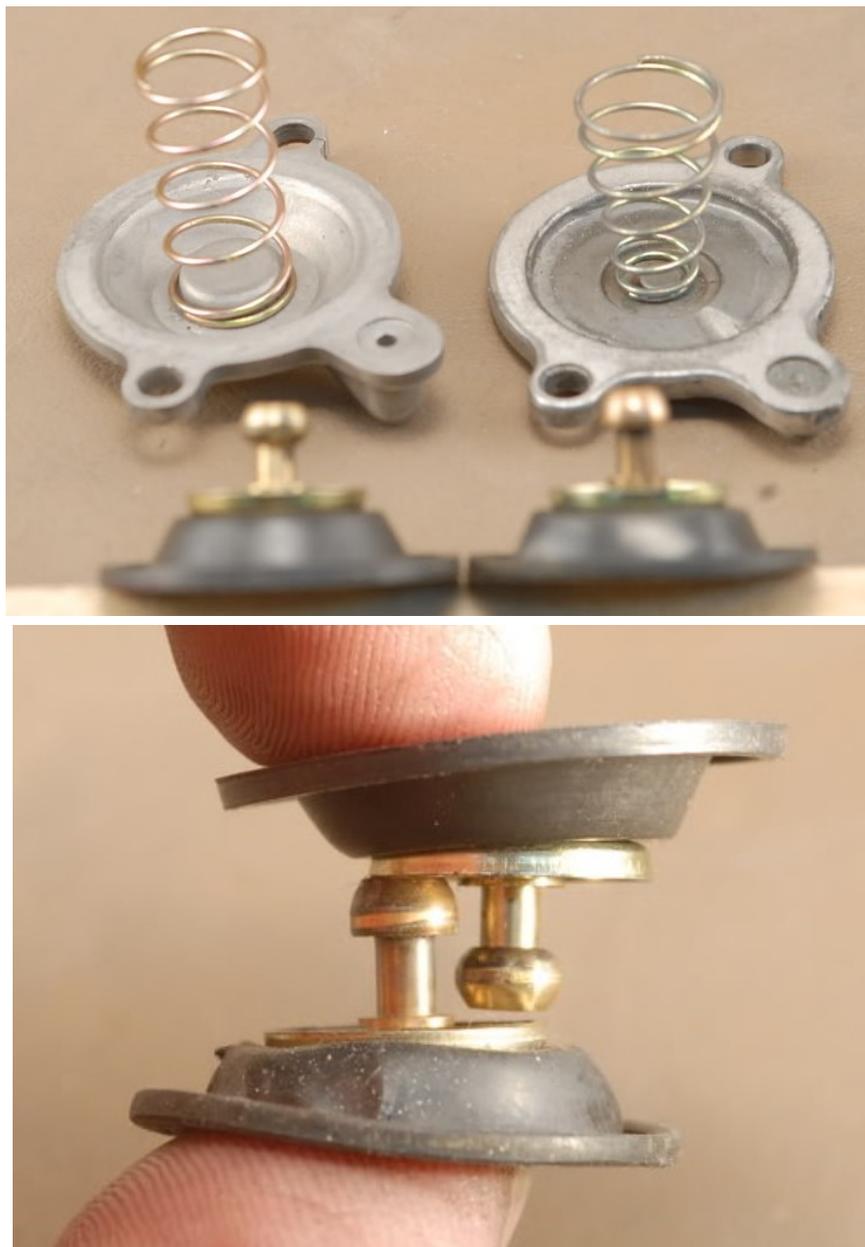
6. Öffnen Sie die Luftschraube um eine Umdrehung (gegen den Uhrzeigersinn) von der Position aus, die in Schritt 5. erreicht wurde.
7. Stellen Sie den Leerlauf mit der Leerlaufeinstellschraube wieder auf 1.100 +/- 100 UpM ein.

Führen Sie die Punkte 3. bis 7. für den anderen Vergaser durch.

17.7 DIE AIR-CUT-VENTILE (LUFTABSCHALTMEMBRANEN)

Die Keihin-Vergaser haben sogenannte Air-Cut-Ventile. Das Air-Cut-Ventil ist ein Vergaser-Luftabschlussventil. Durch das Air-Cut-Ventil wird die Luftzufuhr bei Gaszurücknahme im Vergaser leicht gedrosselt, dadurch wird das Benzin-Luft-Gemisch fetter wird und ein Zurückpatschen in den Vergaser verhindert.

Es gibt (mindestens) 2 verschiedene Ausführung dieser Membranen. Eine Version sitzt hinter einem relativ erhabenen Deckel und hat eine gerade Feder, die andere Version hat einen ziemlich flachen Deckel und eine konische Feder.



Quelle der Bilder: Zufallsfund im Netz, Adresse nicht mehr aufzufinden.

17.7 Die Air-Cut-Ventile (Luftabschaltmembranen)

Die Membran, die in den flachen Deckel gehört und zu der die konische Feder passt, hat ein (geringfügig) längeres Verschlussstück.

Ich habe auch mal die Ersatzteilverzeichnisse gewälzt und dabei festgestellt, dass eigentlich nur bei der 500_z, also der Urgülle die Kombination dicker Deckel und gerade Feder vorkommt. Schon ab 500_{AB} wird der flache Deckel mit der konischen Feder ausgewiesen.

GL und 650er (E hab ich aus Faulheit nicht mehr nachgeschlagen) weisen ebenfalls den flachen Deckel und die konische Feder aus.

In der Bucht findet man die Membranen mit der konischen Feder auch unter der Bezeichnung ACV-101 und die mit der geraden Feder unter der Bezeichnung ACV-104.

17.8 DIE SCHWIMMER UND SCHWIMMERNADELN

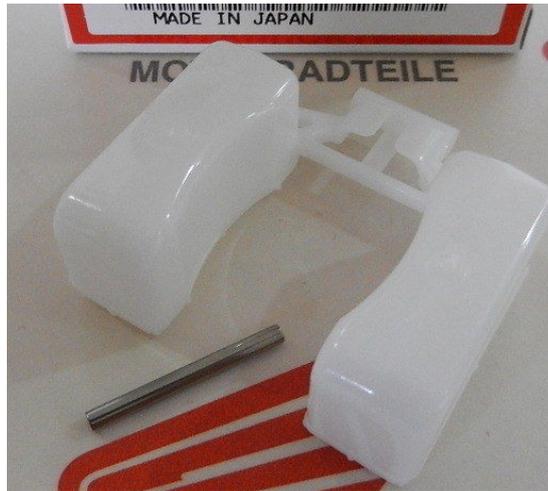
Neben den Aircutventilen weisen auch die Schwimmer und Schwimmernadeln unterschiedliche Ausführungen auf.

Die älteren Versionen sind daran zu erkennen, dass die Schwimmer über eine Metall-„Brücke“ verbunden sind und die Schwimmernadeln einen Bügel haben, an dem sie in die Zunge des Schwimmers eingehängt werden. Das sieht so aus:



Der Vorteil (?) der Schwimmerkonstruktion ist, dass man die Höhe des Schwimmerstandes durch Biegen der Metallbrücke bzw. der Zunge, an der die Schwimmernadel hängt, einstellen kann.

Die neueren Versionen bestehen aus einem Schwimmer, der komplett aus Kunststoff ist. Eine Einstellung der Schwimmerhöhe durch Verbiegen ist dabei nicht mehr möglich. Die Schwimmernadeln haben auch keinen Bügel mehr. Die Nadel wird in eine Kerbe in der entsprechenden „Nase“ des Schwimmers eingeschoben. Nachfolgend die Bilder dazu:



Die Dichtungen für die Schwimmerkammern sind für beide Ausführungen gleich. Die unterschiedlichen Vergaseranordnungen (eng für E/GL, außenliegender Spritanschluß für Tourer, mittiger Spritanschluß für C) sind in Bezug auf Schwimmer, Schwimbernadel und Schwimmerkammer bedeutungslos. Entscheidend ist hier lediglich das Baujahr (wobei bei allen E-/GL-Modellen von der neueren Bauform auszugehen ist).

Anmerkung: *Der Schwimmer (neuere Bauform) im Vergaser meiner C ist nicht weiß sondern (schmutzig) braun. Ob das am Alter liegt oder ob es auch braune Ausführungen gibt, lasse ich hier mal offen.*

Nachfolgendes Bild, das „unser“ Polierteufel erstellt hat, zeigt die Paarungen noch einmal nebeneinander, wobei der Schwimmers der neueren Ausführung die vorstehend beschriebene Farbe hat.

17.8 Die Schwimmer und Schwimbernadeln



18 SPEZIALWERKZEUG

18.1 ABDRÜCKSCHRAUBEN

18.1.1 Abdrückschraube für Lüfterrad

M 14 x 1,5 Länge ca. 50mm. Die Schraube muss vorne plan sein.

WARNUNG: Zum Abziehen des Lüfterrades keinen 2- oder 3-Arm-Abzieher verwenden und auch **auf keinen Fall** -wie z.B. im Bücheli bzw. im Haynes angegeben- **die Vorderachse verwenden!**

18.1.2 Abdrückschraube für Lichtmaschinenrotor (Schwungrad)

M 20 x 1,5 Länge ca. 50mm. Die Schraube muss vorne plan sein.

Auch zum Abziehen des Lichtmaschinenrotors **keinen Abzieher verwenden!**

ACHTUNG: *Es gibt auch Hinweise auf andere Gewindedurchmesser und -steigungen. So wurden auch schon M 20 x 1,25 und sogar M 18 x 1,5 genannt. Daher sorgfältig (vorsichtig!) prüfen, ob tatsächlich das M 20 x 1,5 Gewinde vorliegt.*

18.2 KURBELWELLENBLOCKIERWERKZEUG

Für verschiedene Arbeiten (Kupplungswechsel, Arbeiten an den Pleueln usw.) ist es notwendig, die Kurbelwelle festzulegen. Dafür gibt es ein besonderes Blockierwerkzeug (Ersatzteilnummer 07924-4150000). Das Teil sieht so aus:



Der einzelne Zahn greift in das hintere fest mit der Kurbelwelle verbundene Zahnrad. Das ist auf dem nachfolgenden Bild zu erkennen:



18.2 KURBELWELLENBLOCKIERWERKZEUG

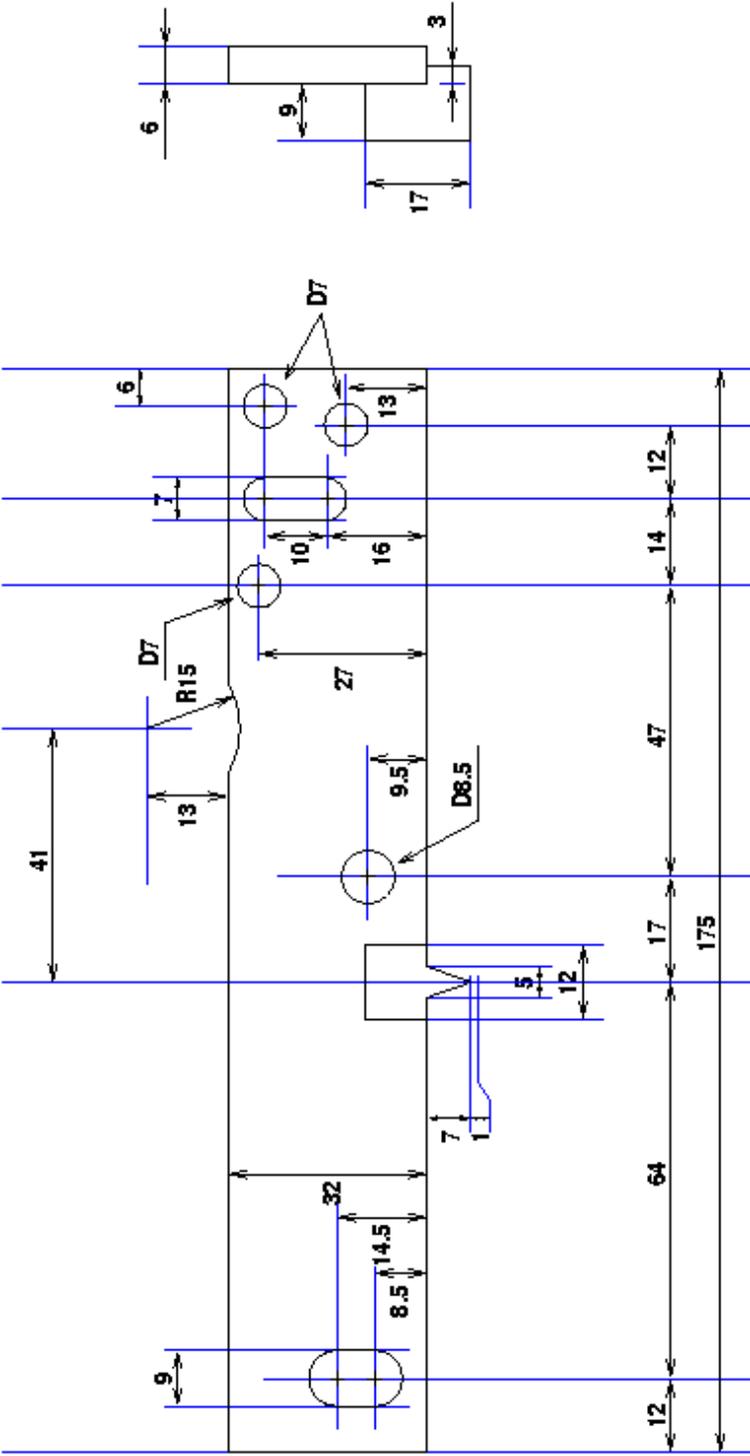
Das Werkzeug wird dazu mit den Schrauben für den vorderen Motordeckel einfach angeschraubt:



So weit, so gut. Es ist also ein einfaches aber sehr wirkungsvolles und nützliches Werkzeug, das auch leicht zu handhaben ist. Diese Werkzeug (bzw. das Nachfolgemodell) kann man auch kaufen. Der Holländer (<http://www.cmsnl.com>) bietet es an. Bevor jetzt aber alle wild drauf los klicken bitte hinsetzen. Ein starkes geistiges Getränk bereitstellen. Jetzt auf den Preis achten: 215,50 €! Nein, ich habe kein Komma an die falsche Stelle gesetzt. Das Teil soll **215,50 €** kosten. Ich glaube, jetzt wird klar, warum ich zur Bereitstellung von stark alkoholhaltiger Flüssigkeit geraten habe.

Ich denke, bei dem Preis lohnt es sich, ein solches Werkzeug anfertigen zu lassen oder es selbst zu bauen, wenn man einschlägige Erfahrung und entsprechendes Werkzeug hat. Die nachfolgende Zeichnung habe ich von folgender Seite: <http://cx500forum.com/cs/forums/177316/ShowPost.aspx>

18.2 KURBELWELLENBLOCKIERWERKZEUG

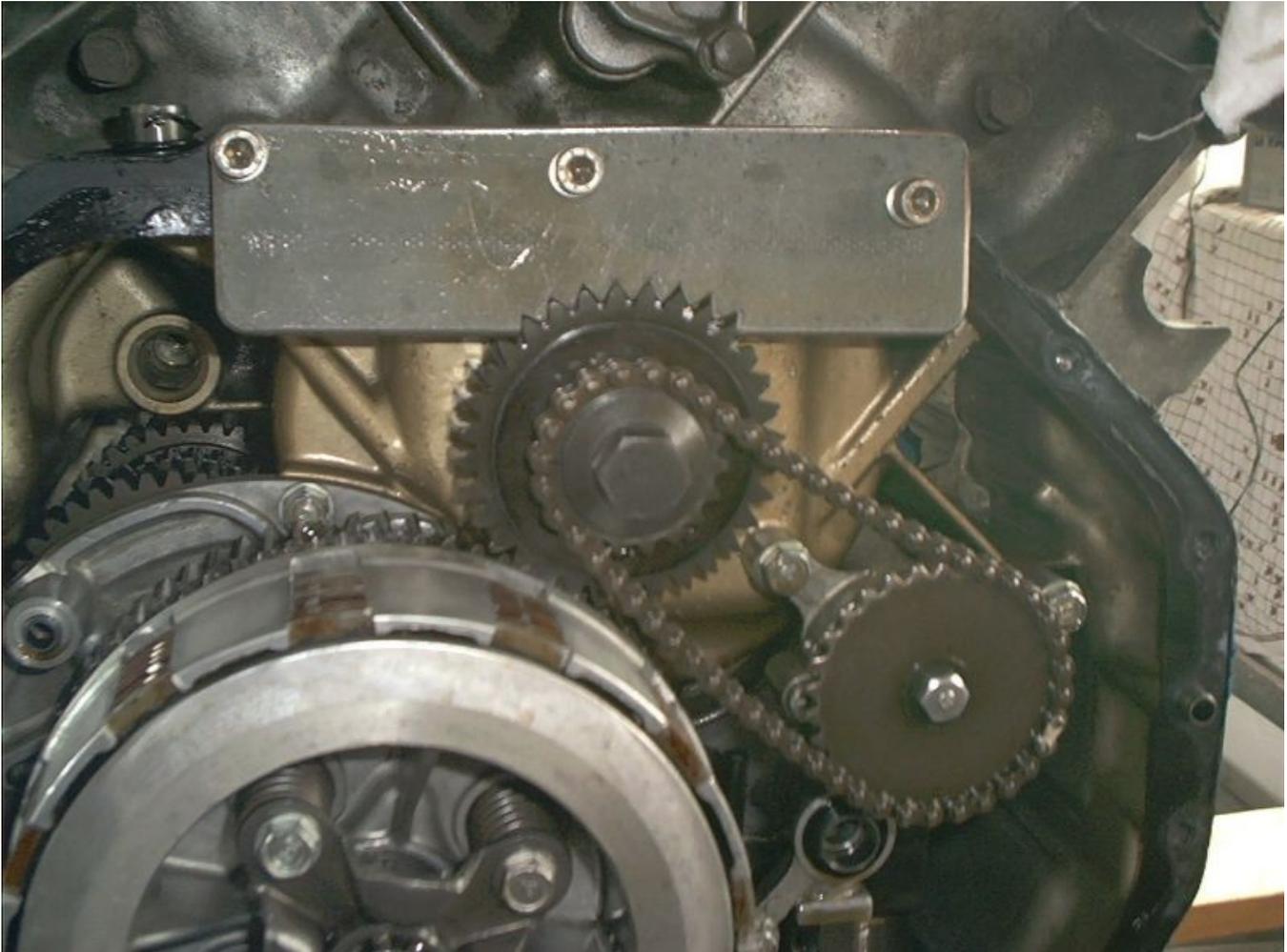


Honda 07924-4150000
Gear Holder
Matthew N. Dodd
June 2008
<http://www.jurai.net/~winter/cx500/>

18.2 KURBELWELLENBLOCKIERWERKZEUG

Man muss sich aber nicht genau an das Aussehen des Originalwerkzeugs halten.

Ein besonders gelungenes DIY-Exemplar ist das von Schraubermichel selbst gefertigte Werkzeug:



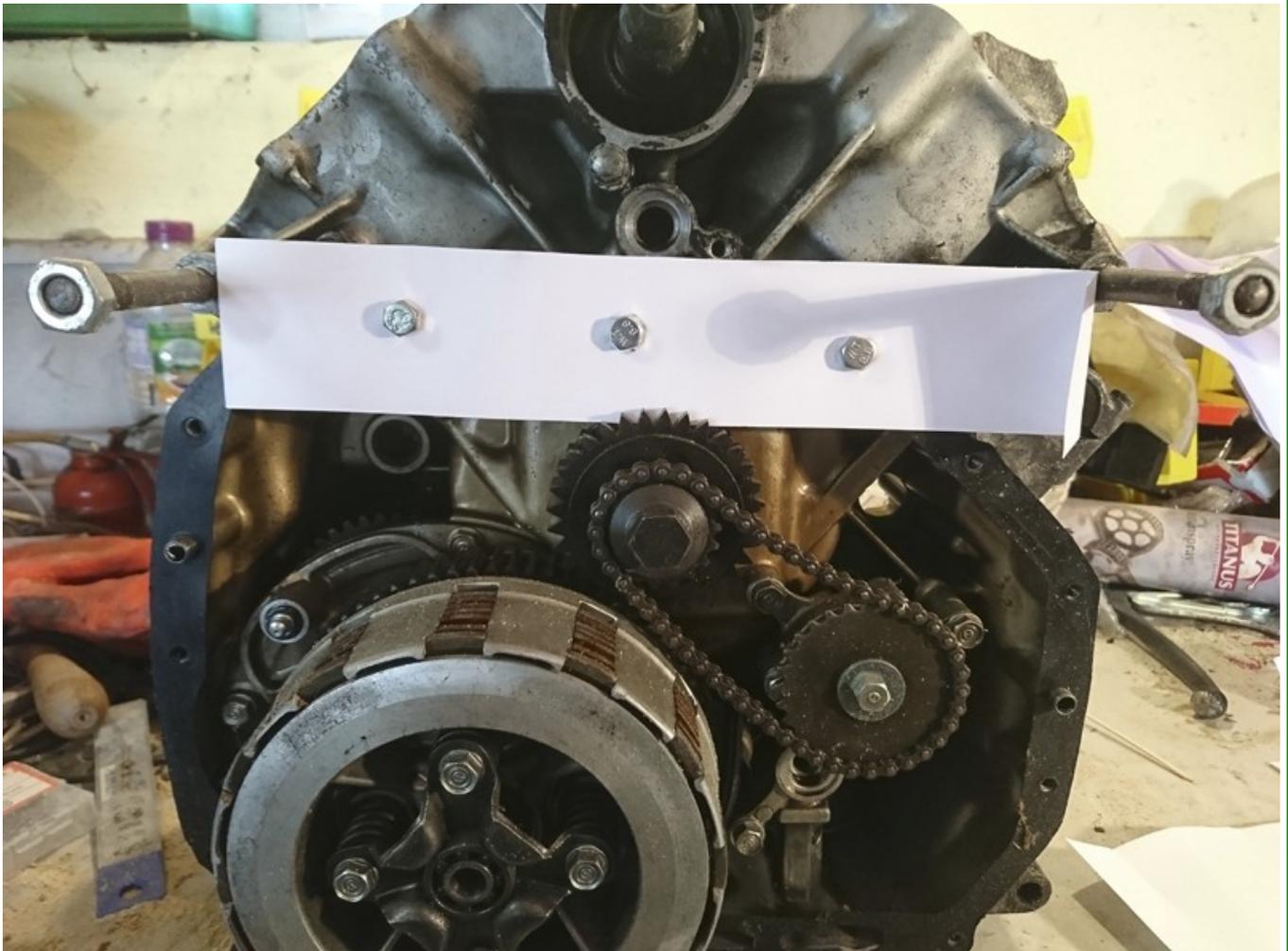
Unser Forumsmitglied Kai hat das vorstehende Werkzeug nachgebaut und die einzelnen Schritte beschrieben und mit Fotos dokumentiert. Also erteile ich Kai das Wort:

Guten Abend zusammen,

... Nachdem mich vor knapp einem Monat der Wahn wieder gepackt hat, habe ich mir mittlerweile auch ein Blockierwerkzeug nach dem Vorbild von Schraubermichel, welches im EFH von Schorsche abgebildet ist, geschnitzt. Lange Zeit bin ich daran verzweifelt, wie ich die Konturen des Zahnrades auf das Metall übertra-

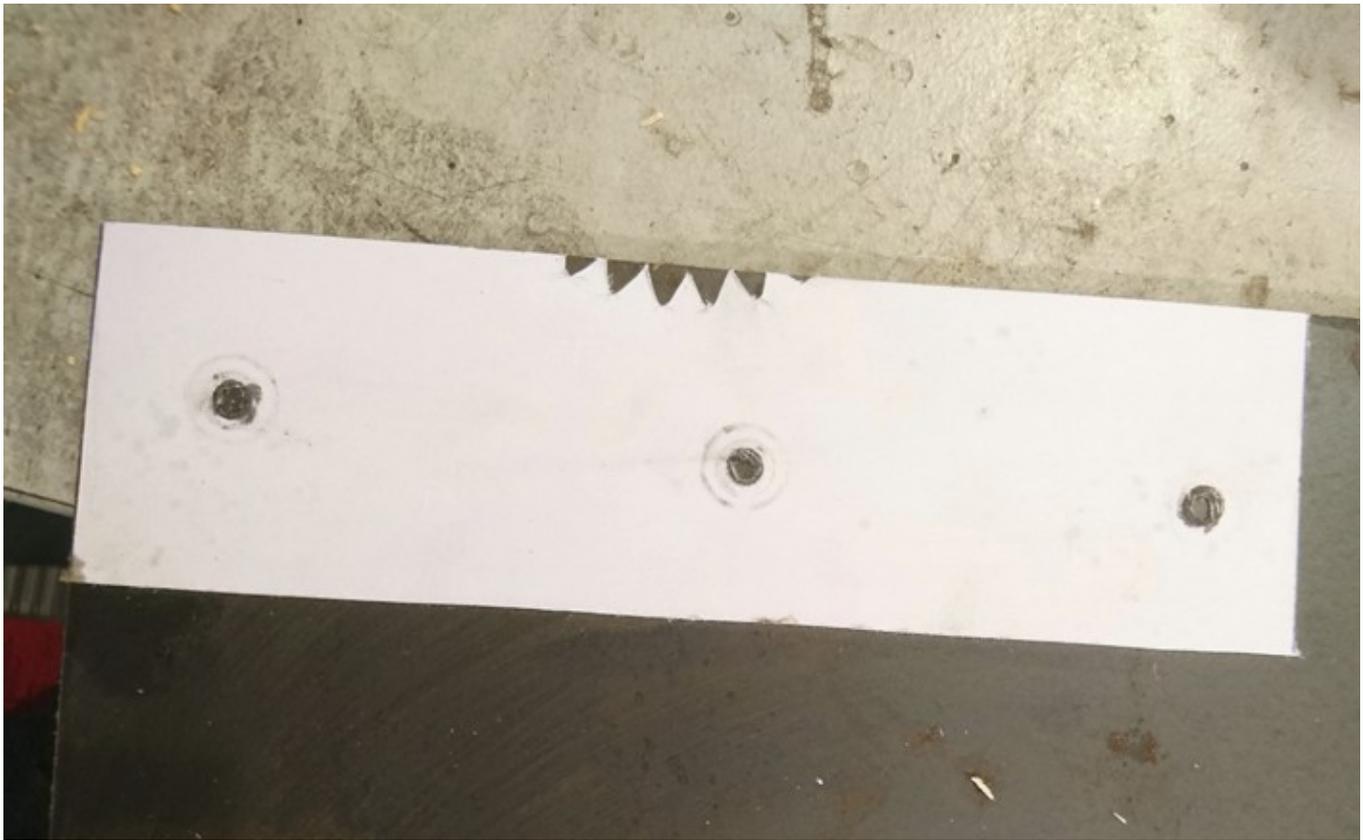
18.2 KURBELWELLENBLOCKIERWERKZEUG

gen könnte, bis es mir dann, als ich mit dicken Karteikarten werkelte, dämmerte. Ich schnitt mir also einen Streifen DIN A4-Karteikarte mit einer Grammatur von 205 g/m² zurecht und konnte diesen dann zwischen die beiden Zahnräder auf der gegenüberliegenden Seite des LiMa-Rotors stecken. Mittels M6-Schrauben, welche ich in die oberen Gewindelöcher drehte, habe ich zugleich das Papier fixiert und die spätere Position der Bohrungen zur Befestigung im Papier verewigt.

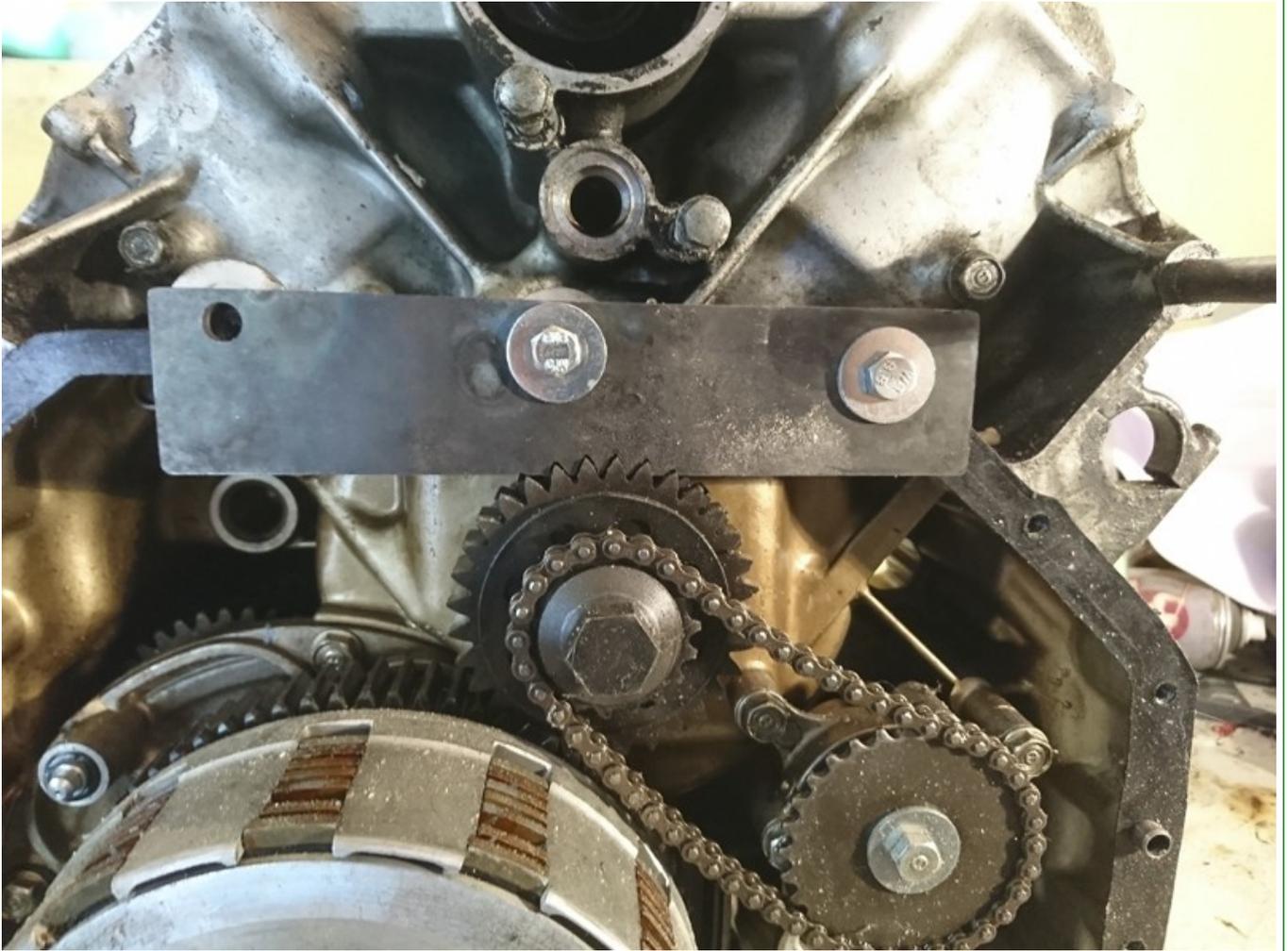


Etliche 0,5 mm Druckbleistiftminen besorgten dann den Rest. Das so entstandene Negativ des Zahnrades habe ich dann feinsäuberlich ausgeschnitten und mit Sprühkleber auf ein 2mm Stahlblech gepappt.

18.2 KURBELWELLENBLOCKIERWERKZEUG

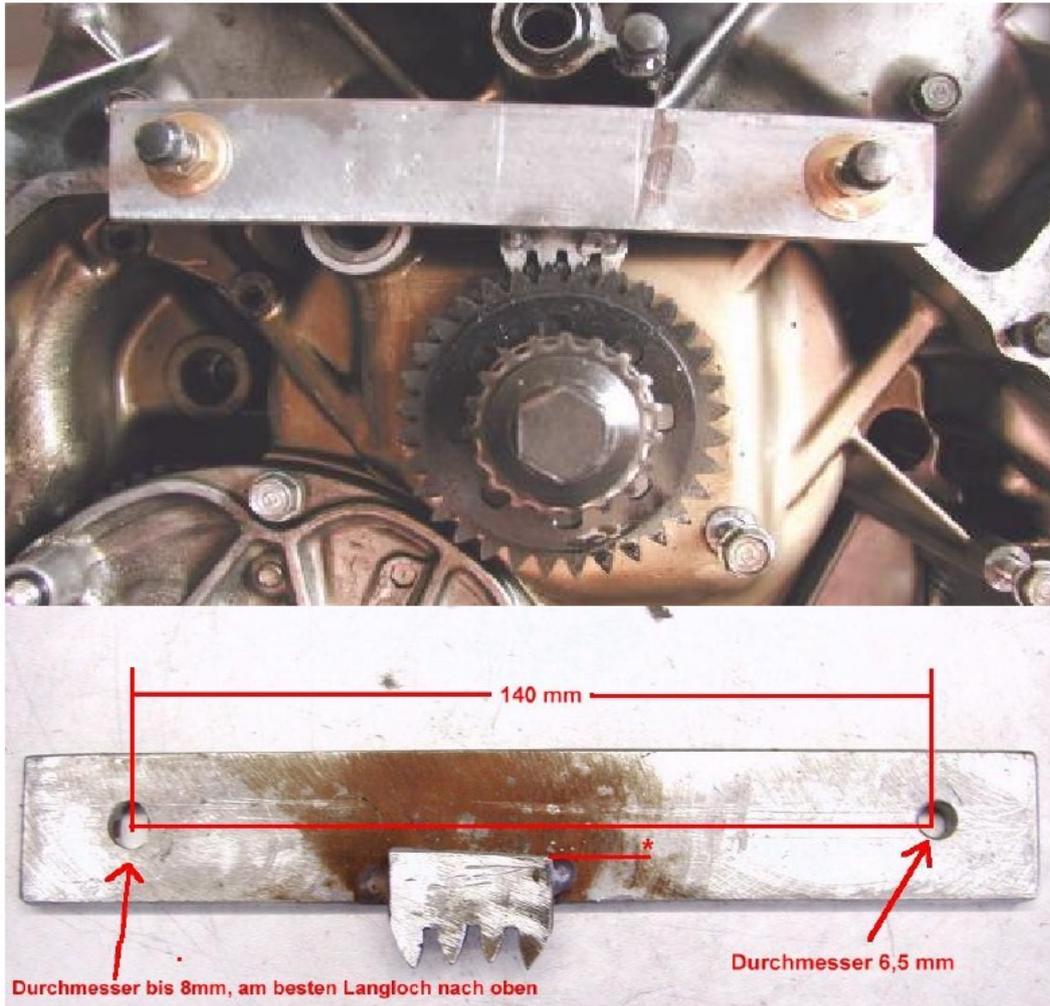


Mit Schlüsselfeilen habe ich dann die Konturen exakt nachgearbeitet und mit einem 8,5mm Bohrer die Löcher gebohrt. Nach einer kurzen Anprobe musste ich jedoch feststellen, dass der Blechstreifen noch etwas Luft zum Motorgehäuse hatte und sich so nicht hätte festschrauben lassen. Also habe ich noch M8 U-Scheiben hinten draufgebracht. Nicht schön, aber selten, und es hält. Mit dem Bandschleifer abgeschliffen, und - tada: Kurbelwelle blockiert!



Nachfolgend eine etwas andere Ausführung (dafür aber mit Bauanleitung) aus der Reparaturanleitung von Alexander Franke <http://www.msroyalbavarians.de/CX-Seite/CXRepStartindex.htm> . Eine Seite, die man in jedem Fall besuchen sollte!

18.2 KURBELWELLENBLOCKIERWERKZEUG



Der * bedeutet: Anschrauben, Zahnblock ins Gehäuse einpassen, anzeichnen und dann lagerichtig anschweißen.

Nachfolgend noch zwei Detailaufnahmen um die Lage und den Ansatzpunkt des Blockers zu zeigen. Es ist wichtig, dass der Zahnblock LP Gehäuse sitzt, da er nur dort das eigentliche Primärtriebszahnrad blockiert und nicht das Hilfszahnrad. Dieses Hilfszahnrad dient nur der Geräuschkürzung bei der sog. Direktverzahnung und „rutscht“ sozusagen auf der Pleuellwelle weiter und kann daher nicht zum Blockieren genutzt werden.

18.3 WASSERPUMPENDICHTUNGSEINZIEHER

(Alex hat mich belehrt! Das Ding heißt eigentlich Wasserpumpen**EINSCHUB**-werkzeug!)

Das Einziehen der Wasserpumpendichtung ist eine knifflige Angelegenheit. Üblicherweise verwendet man dafür ein Spezialwerkzeug, obwohl es auch anders gehen soll. Ich zitiere hier mal aus der Reparaturanleitung von Alexander Franke:

Zum Einbau kommen dann immer wieder die mahnenden Worte: „ Ja hast du denn auch das passende Spezialwerkzeug dafür.....Bla,bla,bla“. Dabei hat so ziemlich jeder diese Werkzeuge daheim: Tiefkühler und Föhn !! Wenn man im Besitz eines Heißluftföhns ist, geht sogar noch besser. Zum Einpressen erinnere man sich des Nutmutternschlüssels für die Kupplungsmutter. Einfach das andere (nicht gezahnte Ende) nutzen und auf die Zahnung einen Holzklotz legen. Vorteile für den Einbau wären noch, wenn man einen prellfreien Kunststoffhammer besitzt, da dieser die Wucht ganz und eben ohne Rückfedern auf das Einpressrohr überträgt und ein passendes Rohr, damit das Mutternwerkzeug keinen Schaden nimmt. Für alle Fälle kann man sich noch sog. Kältespray besorgen, wenn man nicht grad zwischen Kühlschrankschrank und Werkstatt nur 5m Abstand hat. Man lege die Dichtung in den Kühlschrankschrank (min. 1 Tag) und erwärme den Block, bis man ihn nicht mehr berühren kann. Wenn die Witterung am Einbautag denn noch mitspielt (so bis 5°C) dann geht die Sache recht flott. Wie in den folgenden Bildern gezeigt, die Dichtung ansetzen und sofort mit dem Eintreiben beginnen, da sich sonst die Hitze des Blocks auf die Dichtung überträgt und den gewünschten Effekt zunichte macht. Beim Schlagen peinlichst auf gleichmäßige Flächenbelastung achten um ein Verkanten des kpl. Dichtungskörpers und eine Deformation des Metallkragens zu vermeiden.

Wenn man die Sache etwas anders angehen will, weil die Methode von Alexander Franke doch ein gewisses Geschick verlangt (*beim Schlagen peinlichst auf gleichmäßige Flächenbelastung achten um ein Verkanten des kpl. Dichtungskörpers und eine Deformation des Metallkragens zu vermeiden*), kann man sich nach der Anleitung von Sascha Doleneč ein Profiwerkzeug bauen oder bauen lassen. Die Anleitung findet sich unter

<http://schrauberparty.guellepumpe.org/html/technik.html>

18.3 WASSERPUMPENDICHTUNGSEINZIEHER

Eine andere Methode ein Einziehwerkzeug zu bauen hat Hans Kamann beschrieben. Seine Anleitung gebe ich nachstehend wieder.

18.3.1 Wapu-Werkzeug ohne Drehbank herstellen

Dank der tollen Kooperation in Jörgs Güllepumpen Forum kann sich jeder CX500 Treiber bei Bedarf ein Einpresswerkzeug für die Wasserpumpendichtung ausleihen.

Wer ganz schnell eine Wasserpumpendichtung bei der CX500 einpressen will und kein passendes zur Hand hat und nicht auf den Briefträger warten will, wird im Baumarkt in der fündig. Nachstehende Maße betreffen die Außen-Durchmesser:



Man braucht die zwei oben gezeigten Reduzierstücke, einen lange Schraube und zwei Nüsse aus dem Knarrenkasten und schon geht's los.

Erst mal die Teile:

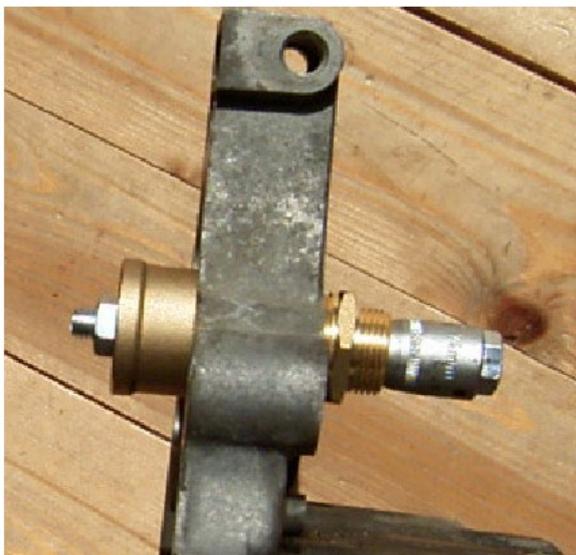
18.3.1 Wapu-Werkzeug ohne Drehbank herstellen



Und so wird es zusammengesteckt:



Nun ist das Werkzeug mit der Dichtung einsatzbereit:



18.3.1 Wapu-Werkzeug ohne Drehbank herstellen



18.3.2 Das „adlige“ Werkzeug

Eine andere Art, selbst ein Einziehwerkzeug zu bauen, hat unser schraubender Baron EO von Waterbrunn beschrieben:

Hier mein Presswerkzeug:

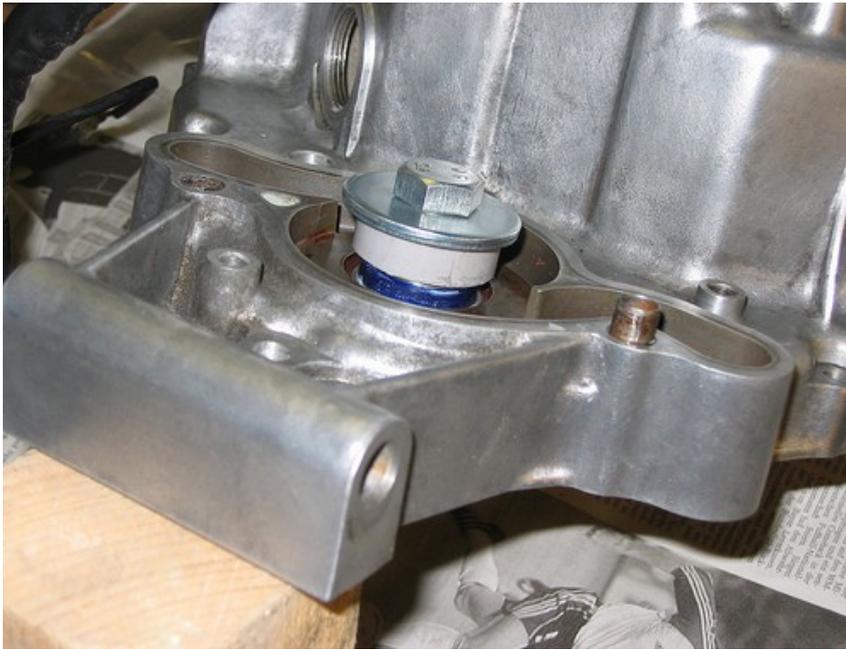
Ein 12 x 70 mm Schraubbolzen, 2 passende Unterlegscheiben, ein Kupferring, ein 10mm hohes Stück Plastikrohr mit ca. 2 mm Wandstärke und ein schmaler Pappestreifen, der das Plastikrohr auf der Bördelkante des Blechtopfes zentriert.



Als Werkzeug benötigt man dann noch zwei 19er Ringschlüssel.

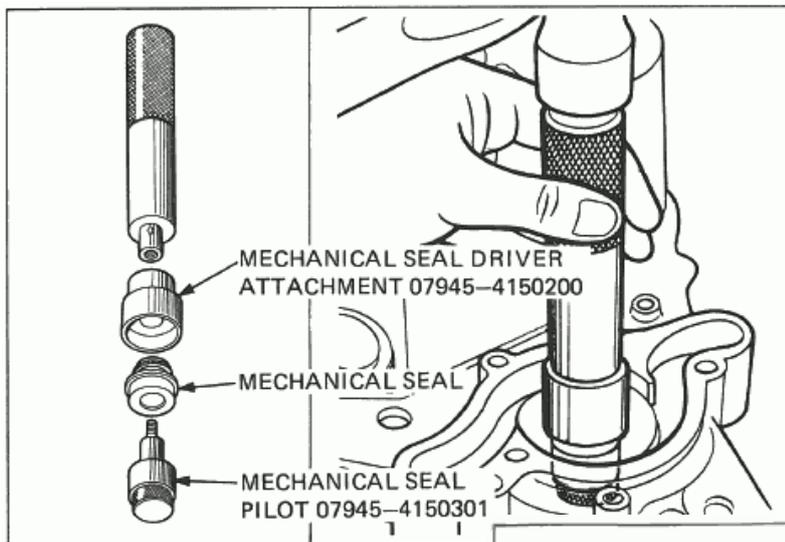
So wie auf dem unteren Bild zu sehen wird das Werkzeug angesetzt. Der Blechtopf ist natürlich auch mit Sanitärvaseline geschmiert. Man braucht einen Helfer, der den Deckel fest hält. Denn logischer Weise braucht es zwei Hände um die

Schraubenschlüssel zu bedienen.



Durch die großen Scheiben zentriert sich die ganze Geschichte von alleine. Man muss nur den Anfangswiderstand überwinden, wenn sich der Topf einpresst, dann lässt sich der Topf leicht bis zum Anschlag einpressen. Auch hier gilt, nach fest kommt kaputt! Also nicht zu brutal zu Werke gehen!

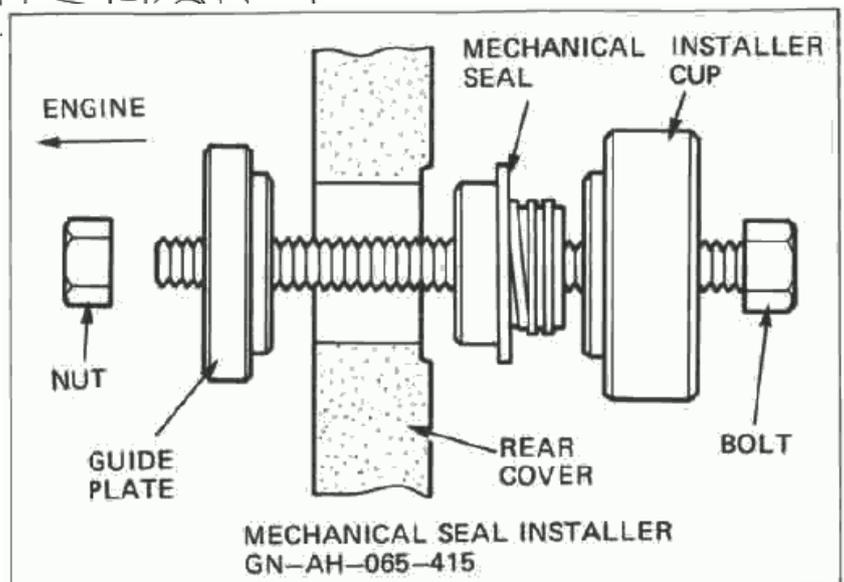
18.3.3 Die Originalwerkzeuge von Honda



Links das Werkzeug aus dem WHB für die CX 500.

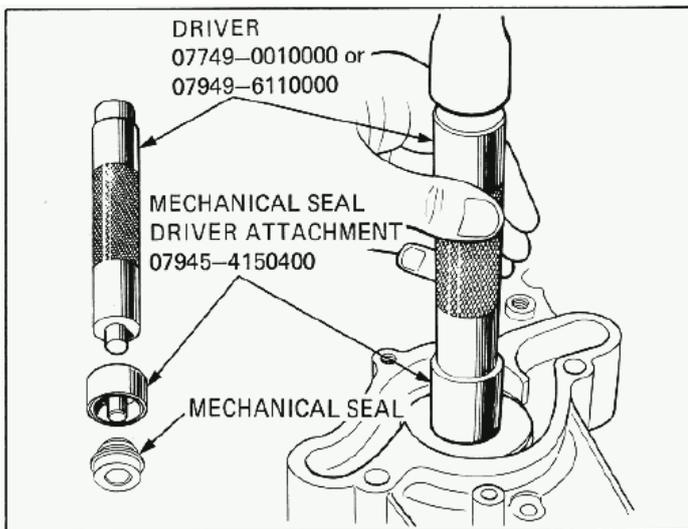
Rechts das Werkzeug aus dem WHB für die CX 650 C. Es erinnert mich stark an das Werkzeug unseres Barons.

Diese Werkzeug war den USA vorbehalten



18.3.3 Die Originalwerkzeuge von Honda

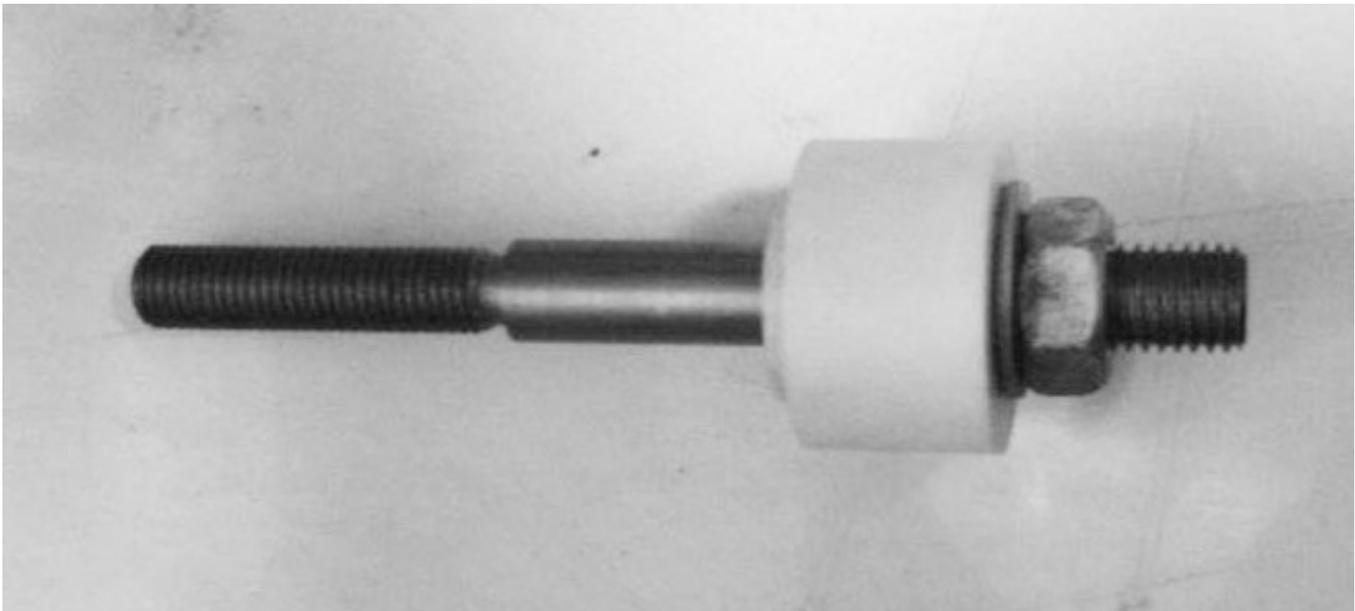
Das erste Werkzeug wurde durch die folgende Version ersetzt:



Mir persönlich gefällt dieses Werkzeug nicht besonders, da keine Führung durch ein Gegenstück gegeben ist. Die Dichtung wird von oben einfach nur eingepresst. Ich bezweifle, dass es damit möglich wäre, die gängige Dichtung mit 28,8 mm Durchmesser in die kleinere Aufnahmebohrung sauber einzubringen.

18.3.4 Selbsthergestelltes Profiwerkzeug

Man kann mit entsprechender Erfahrung so etwa auch selbst herstellen. Hier ein von Alex gefertigtes Werkzeug:



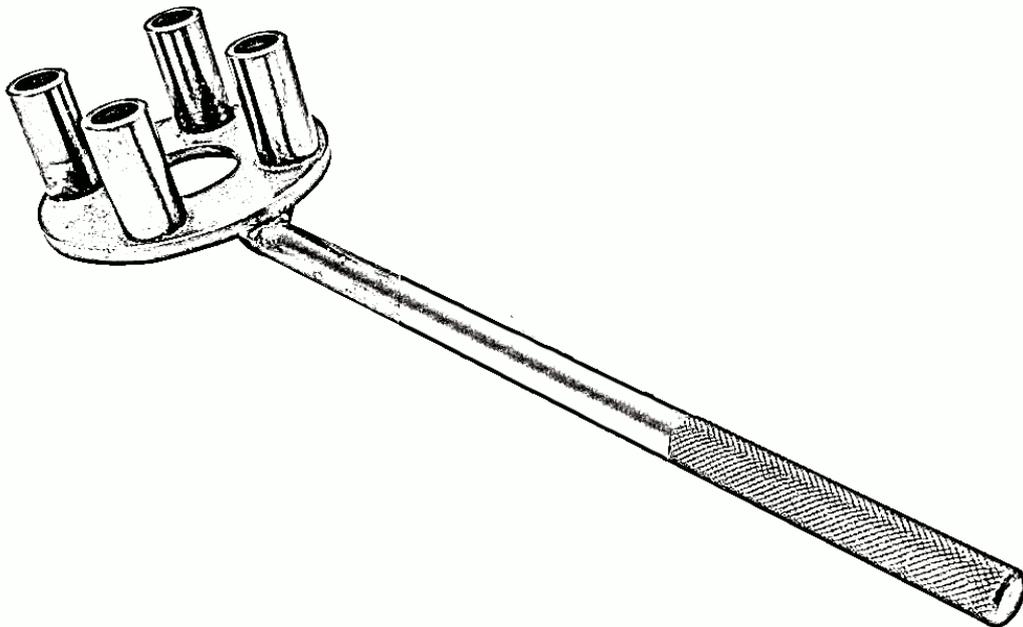
Eine Beschreibung und die technische Zeichnung findet sich auf der Seite

<http://schrauberparty.guellepumpe.org/html/technik.html>

18.4 DER KUPPLUNGSNABENHALTER

Beim Aus und Einbau der Kupplung ist insbesondere beim Lösen und Anziehen der Nutmutter das Festhalten der Kupplungsnahe geboten. Die Kupplung würde sich sonst ja mitdrehen. Wenn der vordere Motordeckel abgenommen wurde, kann dem zwar auch durch Blockierung des Kurbelwellenzahnrades begegnet werden, schließlich kämmt das Zahnrad des Kupplungskorbs auf das Nockenwellenzahnrad, bei eingebautem Motor geht das aber eben nicht. Zudem bin ich mir nicht ganz sicher, wie sich der einzelne Zahn des Blockierwerkzeugs gegenüber entsprechendem Krafteinsatz auf die Nutmutter verhalten würde.

Das Originalwerkzeug von Honda hat die E-Teil-Nr. 07923-4150000. Es besteht aus einem Ring mit einem angeschweißten, relativ langen Hebel. Auf dem Ring sind 4 Hülsen aufgeschweißt, die auf die Dome der Kupplungsdruckplatte passen. Der Ring ist an den 4 Hülsen durchbohrt, so dass die 4 Schrauben, die normalerweise den Kupplungsausrücker mit der Druckplatte verbinden, hindurchgeschraubt werden können. Das Teil sieht so aus:

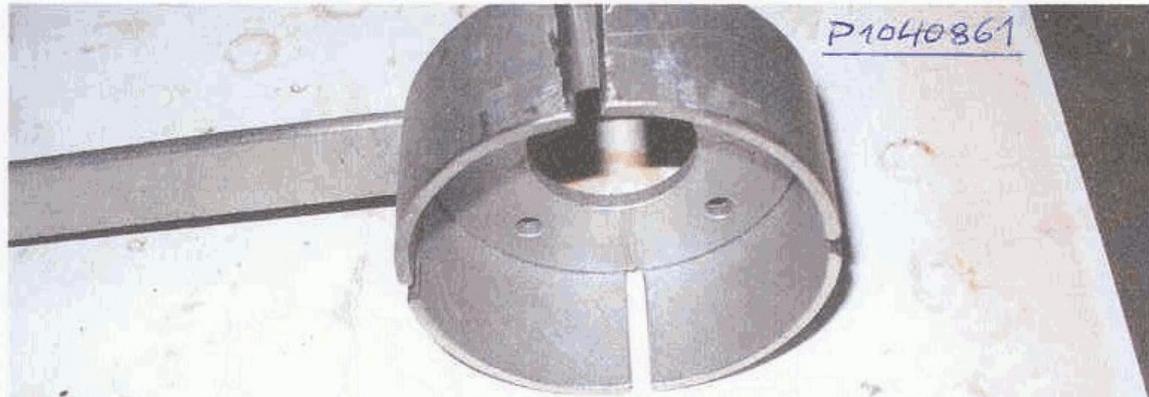


Das Teil wird also nachdem der Kupplungsausrücker abgenommen wurde mit der Hülsen vorn auf die Dome der Druckplatte geschoben. Die 6 mm-Schrauben sollen ohne Schlüssel mit der Hand eingedreht werden. Das Handbuch verwendet den Begriff „fingerfest“.

18.4 DER KUPPLUNGSNABENHALTER

Durch die Mitte des Rings passt der Nutmutternschlüssel bzw. die entsprechende Nuss, um die Nutmutter zu lösen bzw. festzuziehen.

Horst Weisser (ehemaliges Mitglied im Forum) hat ein ähnliches Werkzeug entwickelt, bei dem an die Stelle der 4 Hülsen ein „Kragen“ mit 4 Schlitzen tritt, die auf die „Rippen“ der Kupplungsnahe aufgeschoben werden.



Horst hat auch einen dazu passenden Nutmutternschlüssel entwickelt, der an späterer Stelle noch vorgestellt werden wird. Beide Werkzeuge machen einen sehr soliden und funktionsfähigen Eindruck. Man muss aber wohl gut mit dem Schweißgerät umgehen können -was Horst offensichtlich kann!-, um so etwas herzustellen.

Im Handel werden auch Werkzeuge angeboten, die aus zwei vorne abgewinkelten Armen bestehen. Die abgewinkelten Stücke werden vor bzw. hinter jeweils eine gegenüberliegende „Rippe“ der Kupplungsnahe gelegt. Mit Hilfe des Griffs lässt sich dann die Kupplung festhalten. Die Teile kosten so um die 30 €. Einfach in der Bucht mal nach Kupplungshalter oder Kupplungsnahehalter Ausschau halten.

18.5 NUTMUTTERNSCHLÜSSEL (KUPPLUNG)

18.5.1 Nutmutterschlüssel aus einem Stück Rohr

Um die Kupplung auszubauen benötigt man einen speziellen Nutmutternschlüssel. Ich bin so frei und bediene mich noch einmal bei Alexander Franke:

Der zweite große „Bremsklotz“ beim Schrauben ist die Kupplungsmutter, da diese keinen gewöhnlichen 6-Kant-Kopf hat sondern eine sog. Nutmutter ist. Tolle Aussage im Rep-Handbuch [*er meint das Bucheli*]: Ein geeignetes Werkzeug lässt sich leicht aus einem dickwandigen Rohr selbst herstellen. Das hilft nun unheimlich weiter, wenn man grad so richtig am „werken“ ist und nicht über eine Wasserleitungsrohr-Sammlung verfügt. Da ich grad mit'm Bau fertig geworden bin gab es in meinem Fundus so was, aber den „Schlüssel“ kann man nur einmal verwenden. Das Mat. ist einfach zu weich, im allgemeinen genügt es aber. Innendurchmesser 27 mm, das entspricht [*etwa*] einem 1 Zoll-Rohr und dann Zapfen mit 6mm Stärke und 7mm Höhe aussägen. Am hinteren Ende 2 Löcher für einen Knebelantrieb und dann sollte es für die Einmalanwendung reichen.



18.5.2 Profiversion von der Drehbank

Alexander Franke hat auch die Profiversion abgebildet, die sein Vater hergestellt hat:

Untenstehend stelle ich das ultimative Werkzeug für diese Arbeit vor. Wieder ein Stück aus dem Hause „Franke Werkzeug + Vorrichtungsbau“



18.5.3 Meikels Nutmutternschlüssel

Eine weitere Art, den Spezialschlüssel herzustellen, hat Meikel beschrieben:



Als Nutmutternschlüssel habe ich mir einen alten 27er Maulschlüssel vorn auf Breite der Nuten flachgeschliffen (mit der Flex 5 min. Arbeit).

Wenn Du den Kupplungsdeckel ab hast, 5. Gang einlegen und die Hinterradbremse festmachen, dass das Rad sich nicht mehr bewegt (entweder Fußbremshebel mit einem Holzkeil gegen Fußraste verspannen oder Einstellschraube am Bremsgestänge festziehen, o.ä.), den bearbeiteten Maulschlüssel von

vorn aufstecken, dann einen längeren Knebel quer durch das andere Schlüsselmaul und festziehen.

Gibt zwar Abzüge in der B- Note, funzt aber super.

18.5.4 Nutmutternschlüssel mit Hilfe eines Adapters für 32er Nuss

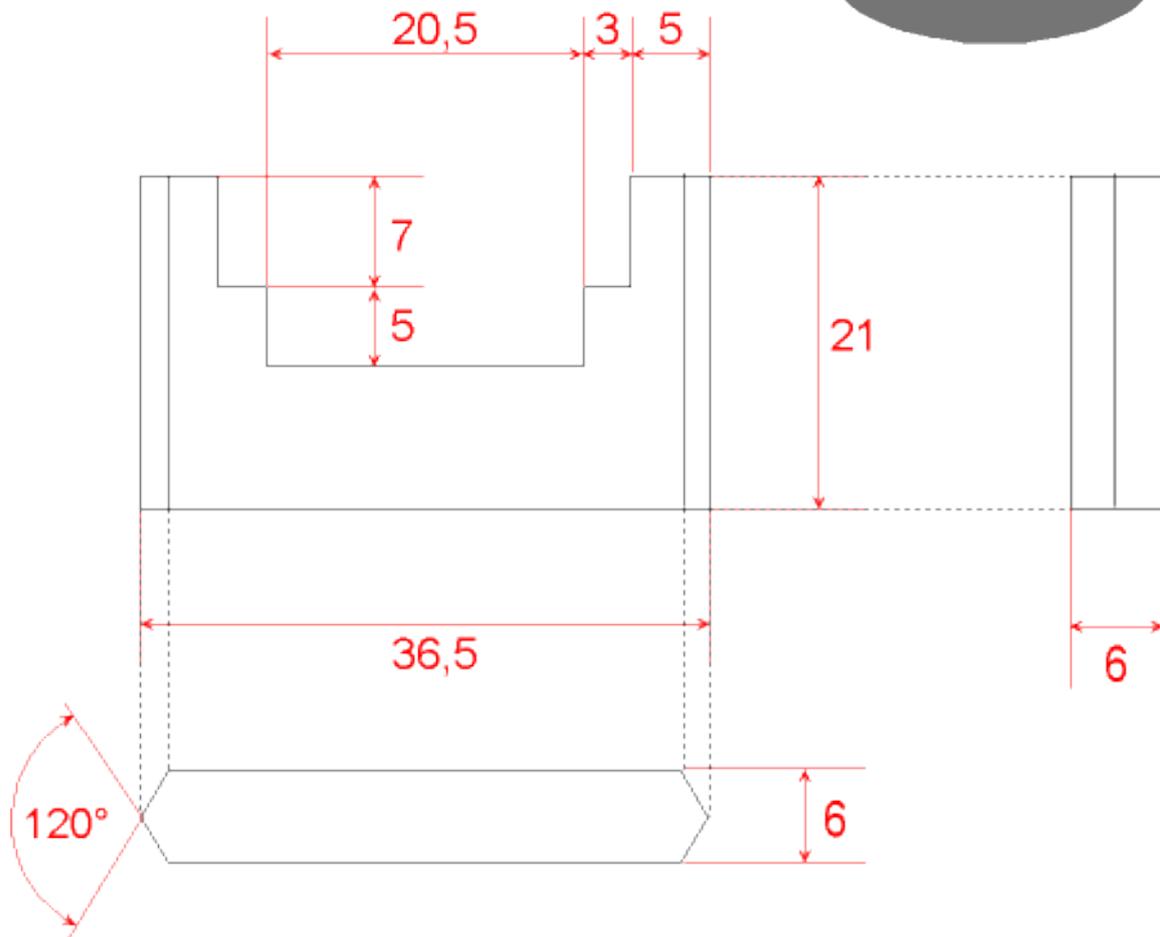
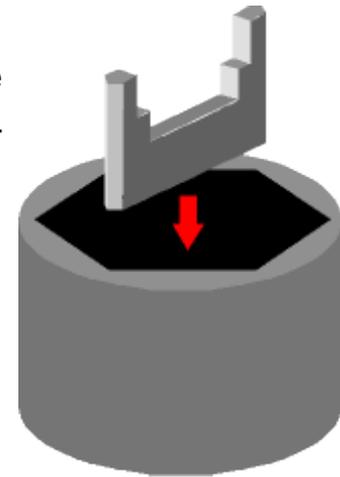
Eine weitere Art den Nutmutternschlüssel herzustellen, besteht darin, einen Adapter für eine 32er Nuss zu fertigen:

Andreas Harder hat am 07.04.2013 die neben- bzw. untenstehende Bauanleitung gepostet (es gibt gewisse Hinweise, dass das Original der Zeichnung von guelli02 stammt):

Kupplungs-Nutmutter CX500

Adapter für 32-mm-Stecknuss

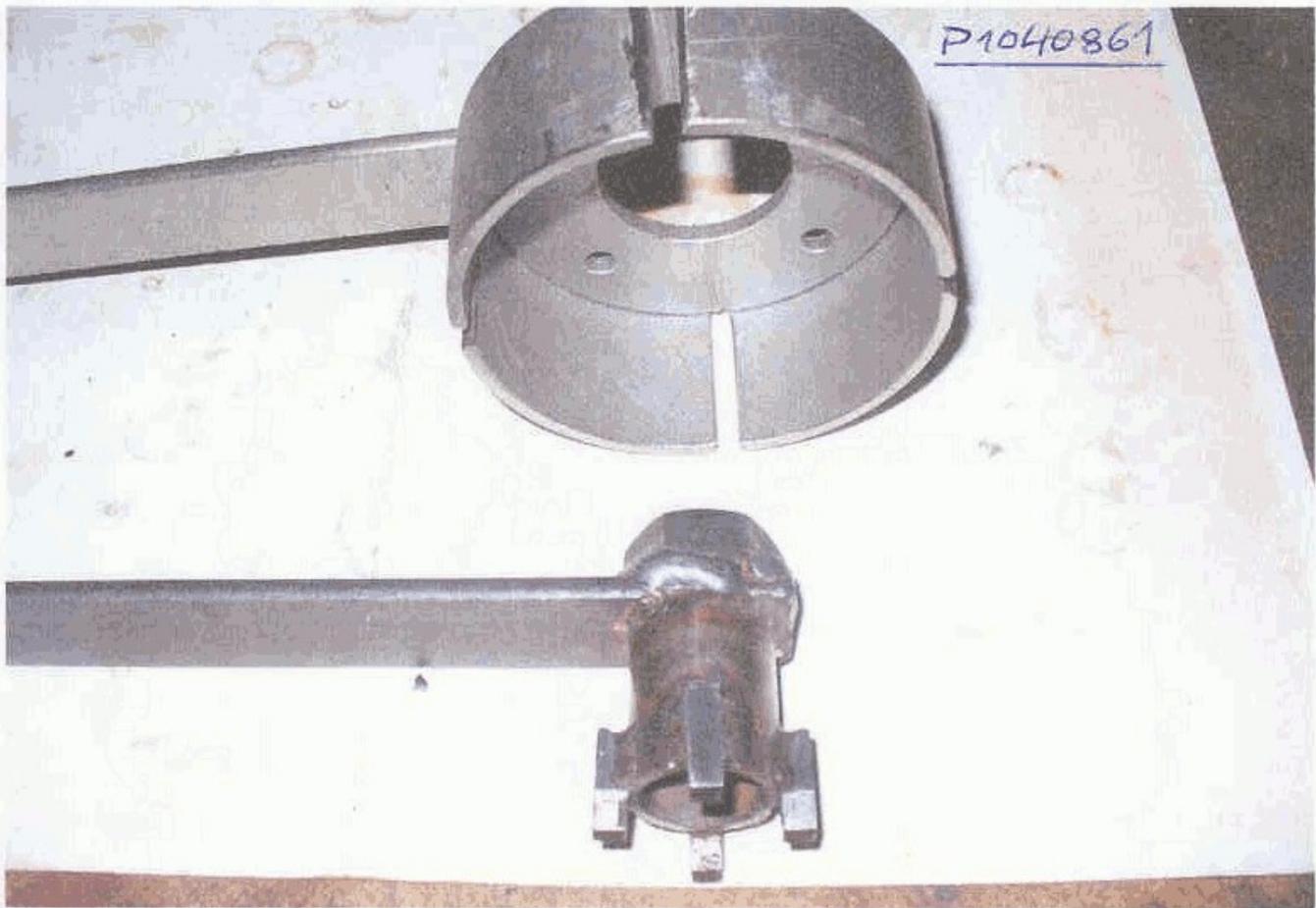
Material: 6mm Flacheisen



Bauzeit 2 Stunden (max.)

18.5.4 Nutmutternschlüssel mit Hilfe eines Adapters für 32er Nuss

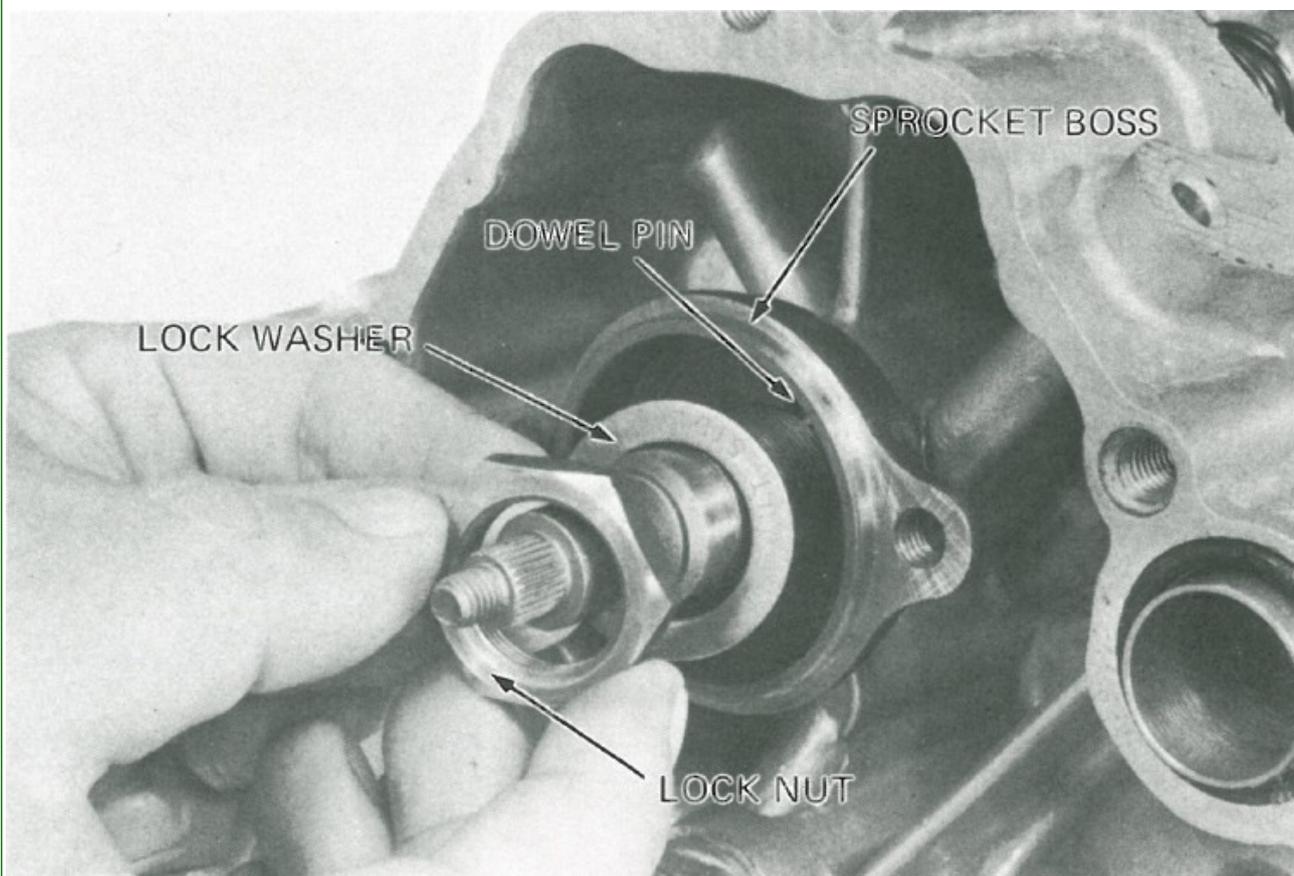
Zum Schluss, wie unter dem Beitrag zum Kupplungs-nabenhalter versprochen, noch das von Horst gefertigte Werkzeug. Die Abbildung zeigt es zusammen mit dem Nabenhalter.



Auch hierzu die Anmerkung, dass der Schlüssel stabil und sehr gebrauchstüchtig erscheint, zu seiner Herstellung aber eben Schweißerfähigkeiten benötigt werden, die nicht jeder hat.

18.6 27ER-LANGNUSS FÜR NOCKENWELLENMUTTER

Um die Nockenwelle aus- bzw. einzubauen, muss die 27er Mutter, die in der Nabe des Steuerkettenszahnrades sitzt, abgeschraubt bzw. festgeschraubt werden.



(LOCK NUT = Sicherungsmutter → um die geht es hier, LOCK WASHER = Sicherungsscheibe bzw. Unterlegscheibe, DOWEL PIN = Pass-Stift, SPROCKET BOSS = Zahnradnabe, Nabe des Steuerkettenszahnrad)

Honda schreibt im WHB dafür ein Spezialwerkzeug vor, den 17x27er Spezialsteckschlüssel mit der E-Teil-Nr. 07907-4150000. Das Teil ist im Moment so gut wie nirgends zu bekommen und wenn dann soll es ca. 80 € kosten.

Alex empfiehlt als Alternative eine 27er-Nuss für Einspritzdüsen. Diese Nuss ist eine 12-Kant-Nuss. Dagegen hat güllmek eingewandt, dass diese (wegen der Fase?) die (relativ flache) Mutter immer etwas rund macht und empfiehlt einen 6-Kant-Langnuss. Bei meiner Suche ist mir die 27er 6Kant-Langnuss für VW T4 Drehstabfedern untergekommen. Die ist vorne plan und sollte daher weniger rutschen.

18.6 27er-LANGNUSS FÜR NOCKENWELLENMUTTER

Eine weitere Alternative hat Tom (Kallebadscher) benannt. Man kann einen 24x27er Rohrschlüssel verwenden. Das 27er Ende ist ein 6-Kant und vorne plan und auf das 24er Ende passt aufgrund der Rohrwandstärke außen eine 30er Nuss. Nun noch ein Schlagschrauber und alles ist paletti!

Im Wikipedia-Artikel zu den Drehstabfedern des T4 (ja, so einen Artikel gibt es da wirklich) wird diese Alternative auch erwähnt. Da heißt es wörtlich:

„ein 'selbst kombiniertes' Werkzeug aus einem Rohrsteckschlüssel 24/27 mm, auf dessen 24 mm-Ende man eine passende Nuss (Sechskant 30 mm, hier 1/2“) steckt oder verschweißt, wie das Bild von RalphCC zeigt:“



Soweit zum Werkzeug.

18.6.1 Wichtiger Hinweis zum Lockern und Festziehen der Mutter

Zum Lösen und Festziehen der Mutter muss das Nockenwellenzahnrad und damit die Nockenwelle unbedingt, blockiert werden! Nach WHB ist dafür ein spezielles Blockierwerkzeug für das Zahnrad (Zahnradhalter E-Teil-Nr. 07924-4150000) zu verwenden. Das aber haben wir (auch als Eigenbau) nur in den seltensten Fällen. Zur Blockierung muss daher die Kurbelwelle festgelegt werden, weil damit auch die Steuerkette und letztlich dann das Zahnrad auf der Nockenwelle blockiert ist. Das Blockieren der Kurbelwelle kann man mit einem Bleiauswuchtgewicht erreichen, das vorne am Motor zwischen Primärzahnrad der Kurbelwelle und dem Zahnrad des Kupplungskorbs eingesteckt wird (ich diskutier hier jetzt nicht darüber, ob man dafür nicht auch ein entsprechend kräftiges Stück Leder o.ä. verwenden kann!).

Daraus ergibt sich, wie Alex als wichtigen Hinweis angemerkt hat, dass

- die Mutter gelöst werden muss, während Steuerkette und Steuerkettenzahnrad noch montiert sind und
- die Mutter erst angezogen werden kann, wenn Steuerkettenritzel und Steuerkette wieder fest montiert sind.

Ach ja, wenn wir schon dabei sind, das Drehmoment für die Mutter ist mit 80 bis 100 Nm angegeben.

Warum steht das Ganze (insbes. die Anmerkung von Alex) jetzt hier? Weil gueli02 auf den Post von Alex ausgeführt hat:

***@schorsche:** Das sollte unbedingt in das erweiterte FHaBu eingepflegt werden.*

Da bleibt mir nur anzumerken: DONE!

19 DIE KUPPLUNG

Die Kupplung sorgt für die kraftschlüssige Verbindung zwischen Kurbelwelle und Getriebe. Bei den Güllepumpen ist sie als Mehrscheibenkupplung ausgelegt.

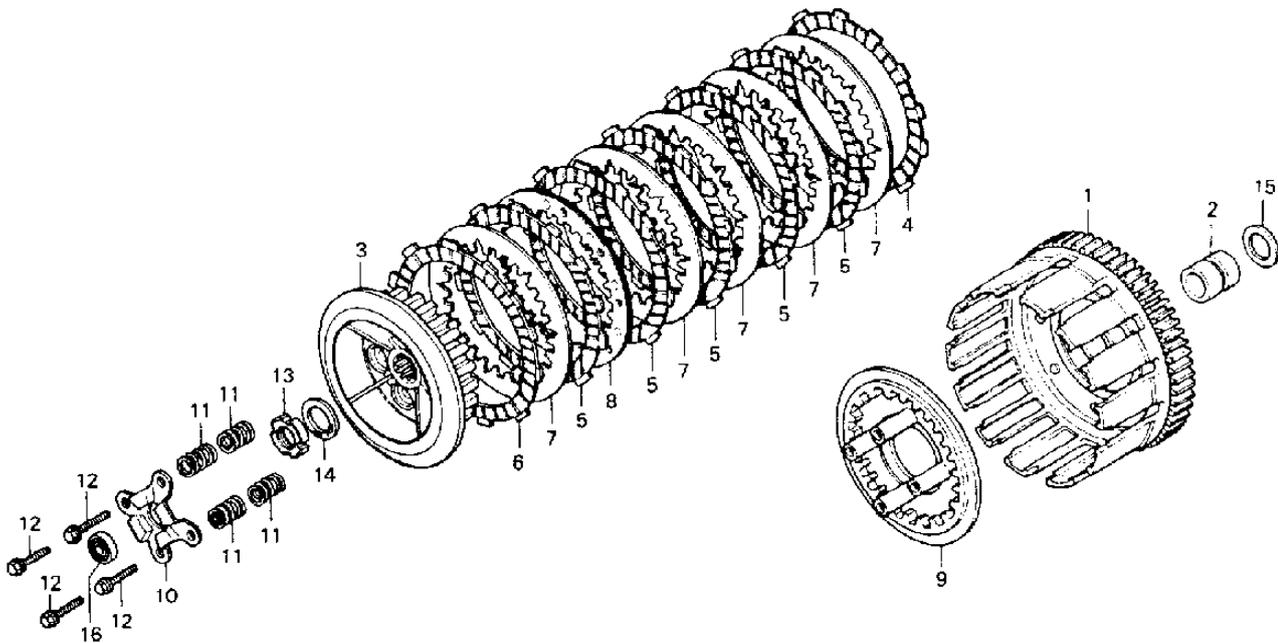
Weiterführende Informationen bietet auch Eos Faden über die Kupplung:

<http://cx500.forumieren.org/t1635-cx-500-die-kupplung#18136>

19.1 VERSCHIEDENE VERSIONEN

Auch wenn es auf den ersten Blick so aussieht, als seien die Kupplungen mit Ausnahme der Ausführungen für die Turbos alle gleich, sie sind es nicht! Man muss allerdings schon genau hinsehen, um die Unterschiede zu erkennen. In den nachfolgenden Unterkapiteln will ich Versuchen, die Differenzen deutlich zu machen. Ein Bauteil ist aber bei allen Kupplungen gleich. Welches ist das?

19.1.1 CX 500_{Z,A,B}, CX 500 C_{Z,A,B} und CX 500 D(ELUXE)_{Z,A}



1 = Kupplungskorb (CX 500 > 22100-415-000, Deluxe u. C > 22100-449-000)
Frage mich jetzt bitte keiner, worin die Unterschiede liegen, aber es muss mindestens einen Unterschied geben! Wenn es keinen Unterschied gäbe, hätte Honda bei der DL und der C nicht die mittlere Kennung -449- verwendet, sondern auch für diese Modelle würde -415- angegeben.

2 = Gleitlager für Kupplungskorb (22116-413-000 für alle - na, was hab ich im vorigen Absatz gesagt?)

3 = Kupplungsnahe (22120-390-000)

4 = Reibscheibe 1x (22201-286-010)

5 = Reibscheibe 5x (22201-415-000 ersetzt durch 22201-415-306)

6 = Reibscheibe B 1x (22202-390-000 ersetzt durch 22202-390-000)

7 = Kupplungsplatte B 5x (22321-329-000)

8 = Kupplungsplatte, zusammengesetzt 1x (22322-390-000)

9 = Druckplatte (22350-390-000)

10 = Ausrückplatte (22361-415-000)

11 = Kupplungsfeder 4x (22401-415-000)

12 = Spezialflanschschraube, 6x22 mm, 4x (90050-357-000)

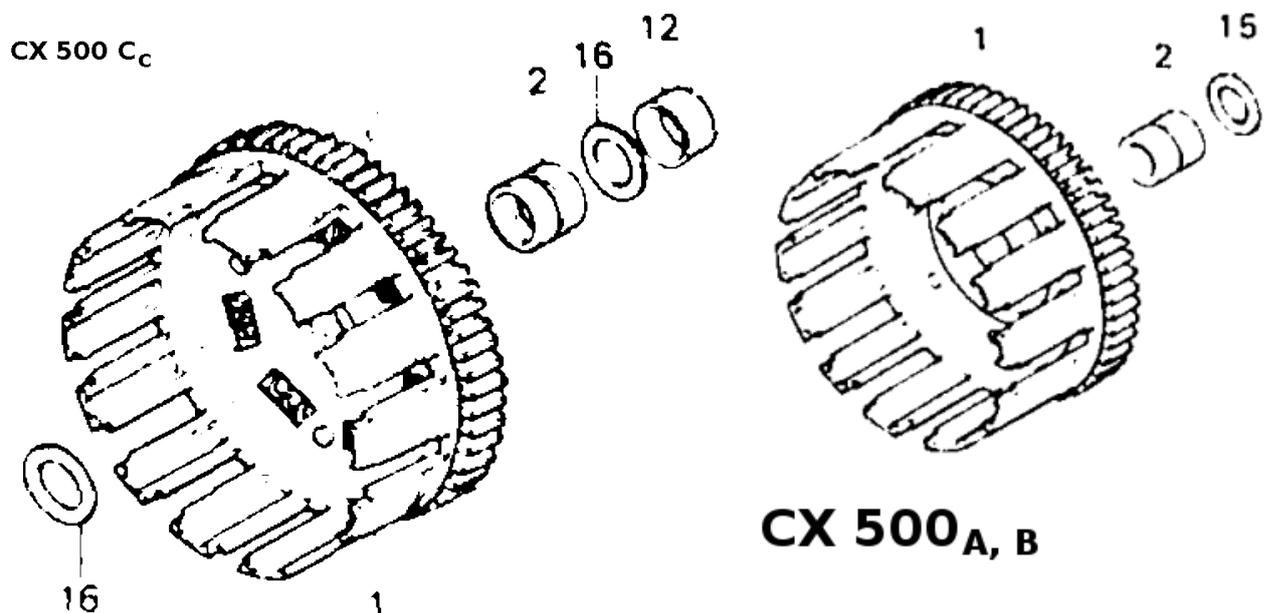
13 = Nutmutter (90204-706-000)

14 = Sicherungsscheibe (90432-121-000)

15 = Druckscheibe, 25x42x2,3 mm (90459-413-000)

16 = Radialkugellager, 6000 (96100-60000-00)

19.1.2 CX 500 C_c



Der Korb hat nun in seinem Boden Dämpfungsfedern. Auf der Welle ist zusätzlich eine Abstandshülse (12) und eine weitere Scheibe (16) verbaut. Als Abweichung ergibt sich also:

1 = Kupplungskorb (22100-MA1-000)

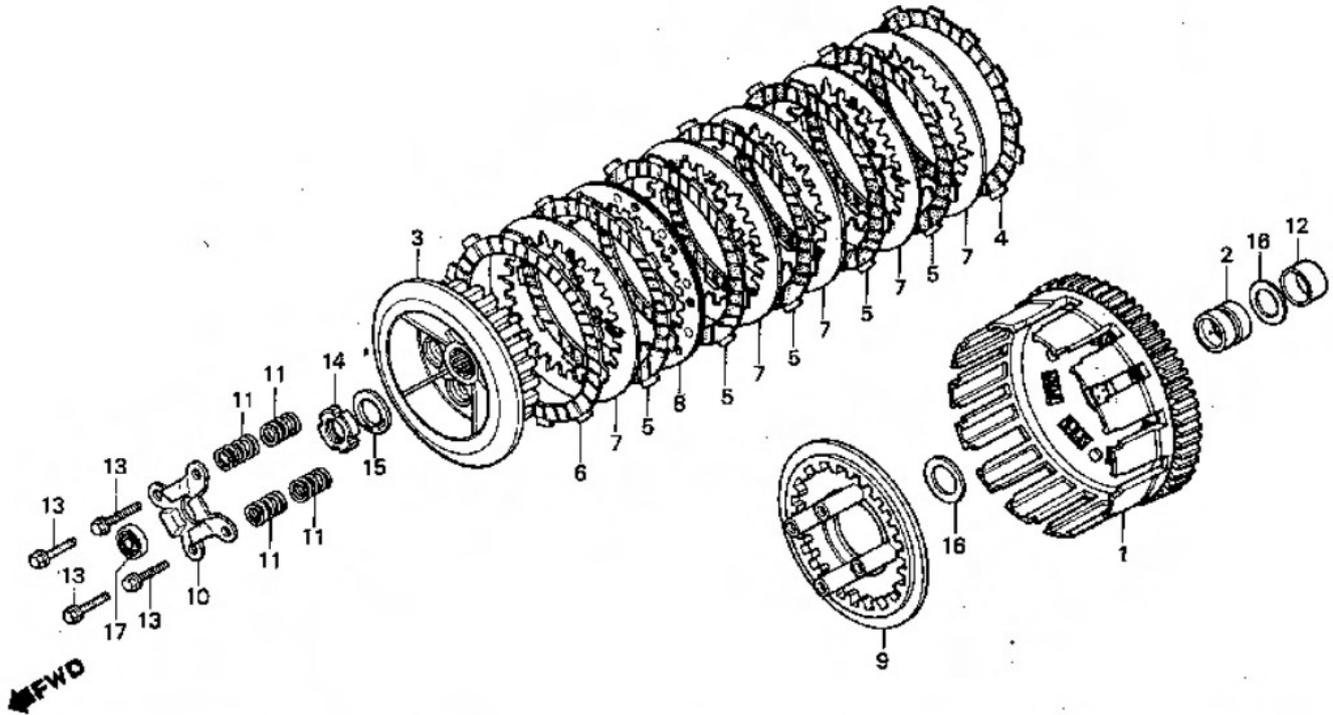
2 = Gleitlager für Kupplungskorb (22116-MA1-000)

12 - Abstandshülse, 25 mm (23215-MA1-000)

19.1.2 CX 500 CC

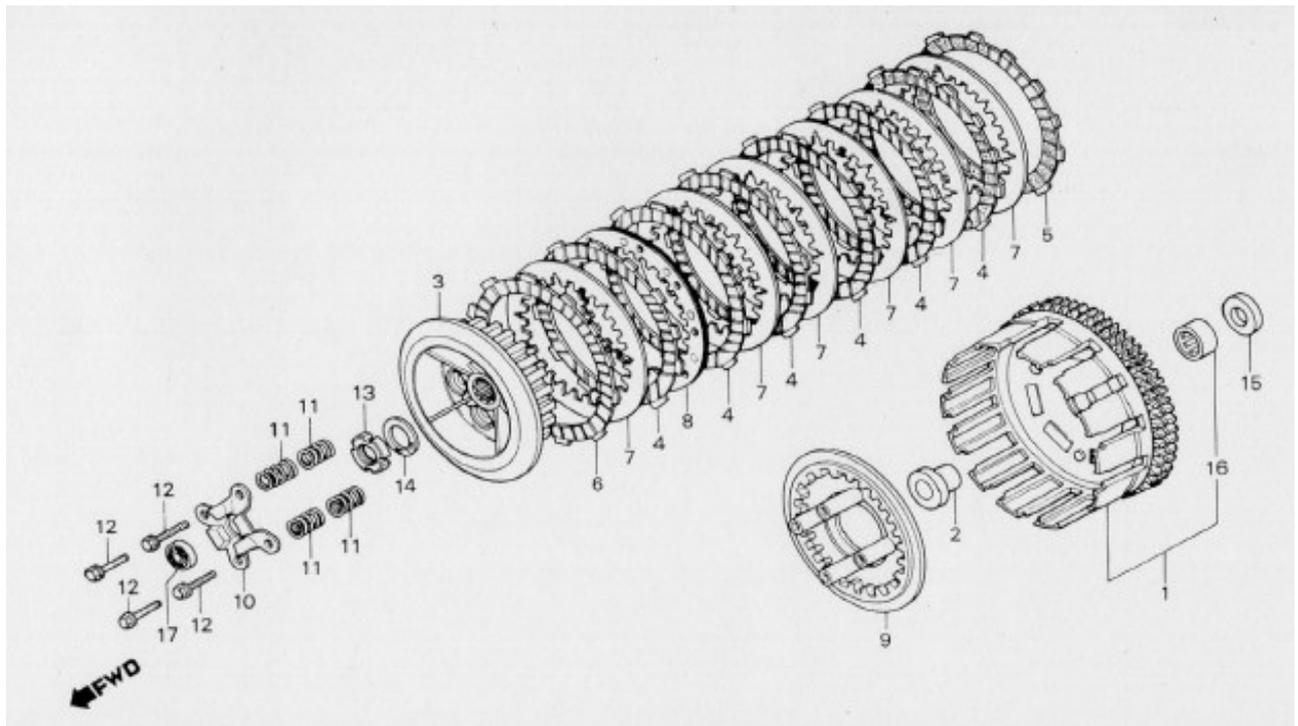
16 = Druckscheibe, 25x?? mm, 2x (90453-MA1-000) Könnte die identisch zur Scheibe 15 der älteren Modelle sein?

19.1.3 CX 500 E(uro Sports) und GL 500



Wie man leicht erkennen kann, ist das die Kupplung, die auch in der CX 500 C_c verbaut ist. Reibscheiben, Kupplungsplatten, -federn, Druckplatte usw., sind immer noch die gleichen, wie bei der CX 500_z.

Bei der CX 400 E gibt es allerdings einen anderen Kupplungskorb (22100-KC8-000). Da dieses Modell eigentlich nur in Japan verkauft wurde, dürfte das in unseren Breiten aber kaum von Belang sein.

19.1.4 CX 650 E(uro Sports),GL 650 und CX 650 C

Auf den ersten Blick sind keine großen Unterschiede gegenüber den 500ern festzustellen, tatsächlich gibt es sie aber. Daher alle Teile noch mal aufgeführt:

1 = Kupplungskorb (22100-ME2-000), **zumindest eine andere E-Teil-Nr.**

2 = Führung für Kupplungskorb (22116-ME2-000 ersetzt durch 22116-ME7-000), **diese Führung hatten die vorherigen Kupplungen nicht!**

3 = Kupplungsnabe (22120-ME2-000), **ist auch eine andere**

4 = Reibscheibe 6x (22201-415-000 ersetzt durch 22201-415-306), eigentlich nix neues, aber **jetzt sind es 6 (!) statt 5.**

5 = Reibscheibe 1x (22201-286-010), die ist die alte.

6 = Reibscheibe B 1x (22202-390-000 ersetzt durch 22202-390-000), wie gehabt.

7 = Kupplungsplatte B 6x (22321-329-000), wenn 6 Reibscheiben, dann auch **6 Platten!**

8 = Kupplungsplatte, zusammengesetzt 1x (22322-390-000), wie gehabt.

9 = Druckplatte (22350-ME2-000), **ist eine andere.**

10 = Ausrückplatte (22361-415-000), wie gehabt.

11 = Kupplungsfeder 4x (22401-ME2-000), **ist geändert**

19.1.4 CX 650 E(uro Sports),GL 650 und CX 650 C

12 = Spezialflanschschraube, 6x22 mm, 4x (90050-357-000), wie gehabt.

13 = Nutmutter (90204-426-000), **ist geändert.**

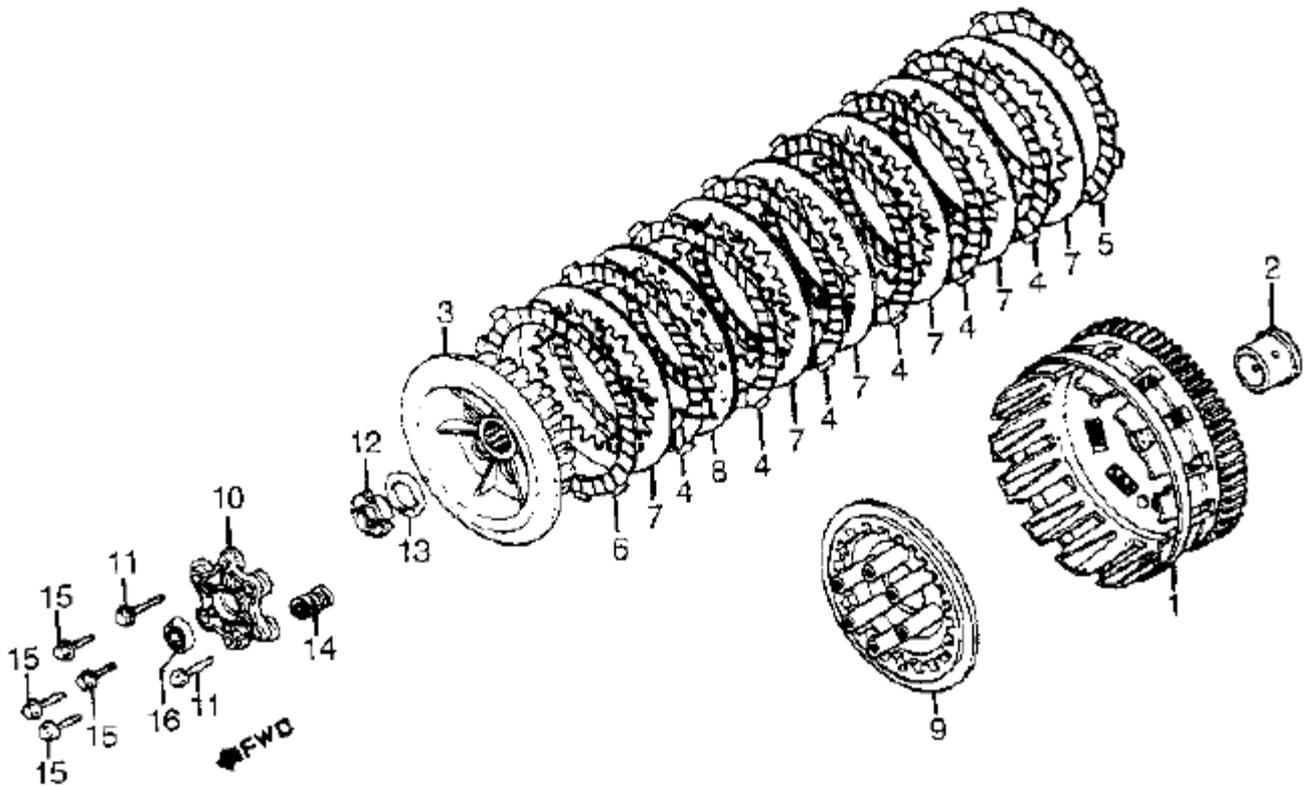
14 = Sicherungsscheibe (90432-121-000), wie gehabt.

15 = Druckscheibe, 25x42x2,3 mm (90453-ME2-000), **ist geändert.**

16 = Nadellager, 32x42x20 mm (91021-ME2-003), **das ist neu.**

17 = Radialkugellager, 6000 (96100-60000-00), wie gehabt.

19.1.5 CX 500 T(urbo)



1 = Kupplungskorb (22100-MC7-010)

2 = Führung für Kupplungskorb (22116-MC7-000)

3 = Kupplungsnahe (22120-MC7-000)

4 = Reibscheibe 6x (22201-MC7-000)

5 = Reibscheibe A 1x (22201-463-000 ersetzt durch 22201-MG9-000)

6 = Reibscheibe B 1x (22202-463-000)

7 = Kupplungsplatte A 6x (22321-MG9-000 ersetzt durch 22321-463-000 ersetzt durch 22321-371-010)

8 = Kupplungsplatte B 1x (22322-463-000)

9 = Druckplatte (22350-MC7-000)

10 = Ausrückplatte (22361-463-000)

11 = Flanschschraube 6x32 mm, 2x (90008-422-000)

12 = Nutmutter (90204-426-000)

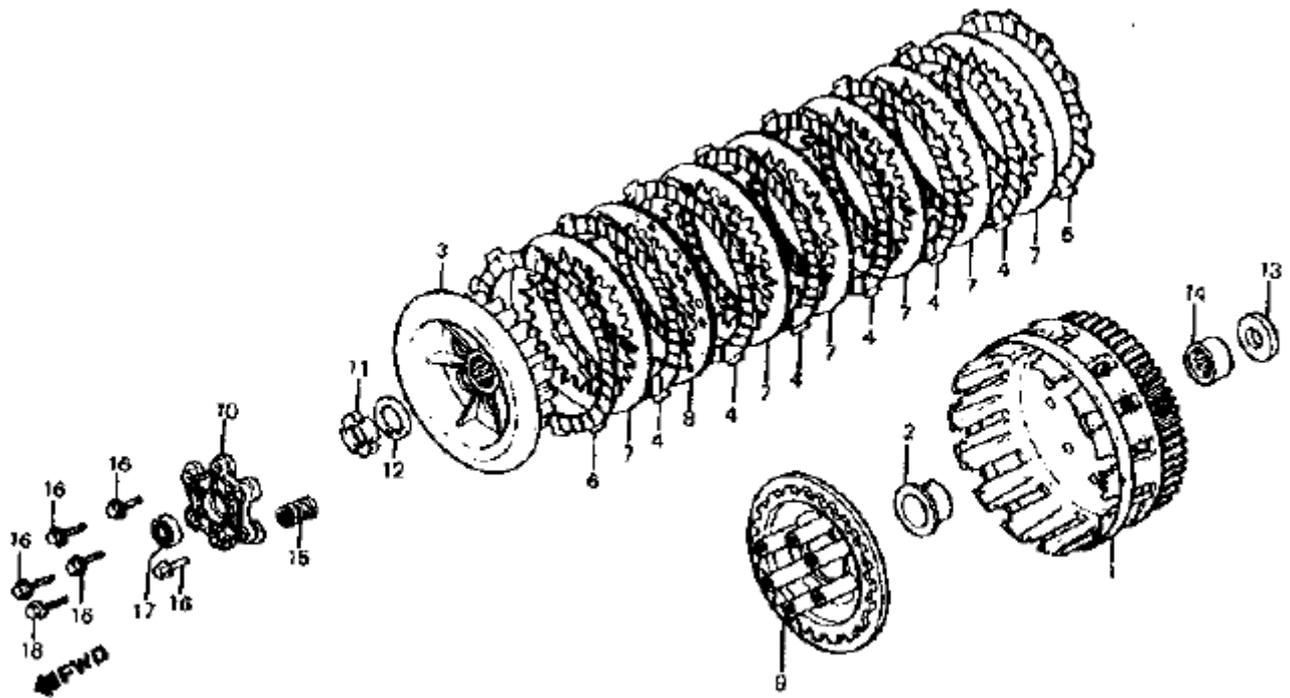
13 = Sicherungsscheibe (90432-121-000)

14 = Kupplungsfeder 6x (95014-75140)

15 = Flanschschraube, 6x22 mm, 4x (95701-06025-08) *muss es nicht 6x25 heißen, wie aus der E-Teil-Nr. hervorgeht?*

16 = Radialkugellager, 6203 (96100-62030-00)

19.1.6 CX 650 T(urbo)



1 = Kupplungskorb (22100-ME7-000), **geändert gegenüber 500 T**

2 = Führung für Kupplungskorb (22116-ME7-000), **geändert gegenüber 500 T**

3 = Kupplungsnahe (22120-ME7-000), **geändert gegenüber 500 T**

4 = Reibscheibe 6x (22201-MC7-000), wie bei 500 T

5 = Reibscheibe A 1x (22201-463-000 ersetzt durch 22201-MG9-000), wie bei 500 T

19.1.6 CX 650 T(urbo)

6 = Reibscheibe B 1x (22202-463-000), wie bei 500 T

7 = Kupplungsplatte A 6x (22321-MG9-000 ersetzt durch 22321-463-000 ersetzt durch 22321-371-010), wie bei 500 T

8 = Kupplungsplatte B 1x (22322-463-000), wie bei 500 T

9 = Druckplatte (22350-ME7-000), **geändert gegenüber 500 T**

10 = Ausrückplatte (22360-463-000), **geändert gegenüber 500 T**

11 = Nutmutter, 20 mm (90204-426-000), wie bei allen

12 = Sicherungsscheibe (90432-ME7-000), **geändert gegenüber 500 T**

13 = Druckscheibe, 25x42x2,3 mm (90453-ME2-000), **geändert gegenüber 500 T** aber eine „alte Bekannte“ aus der CX 650 E

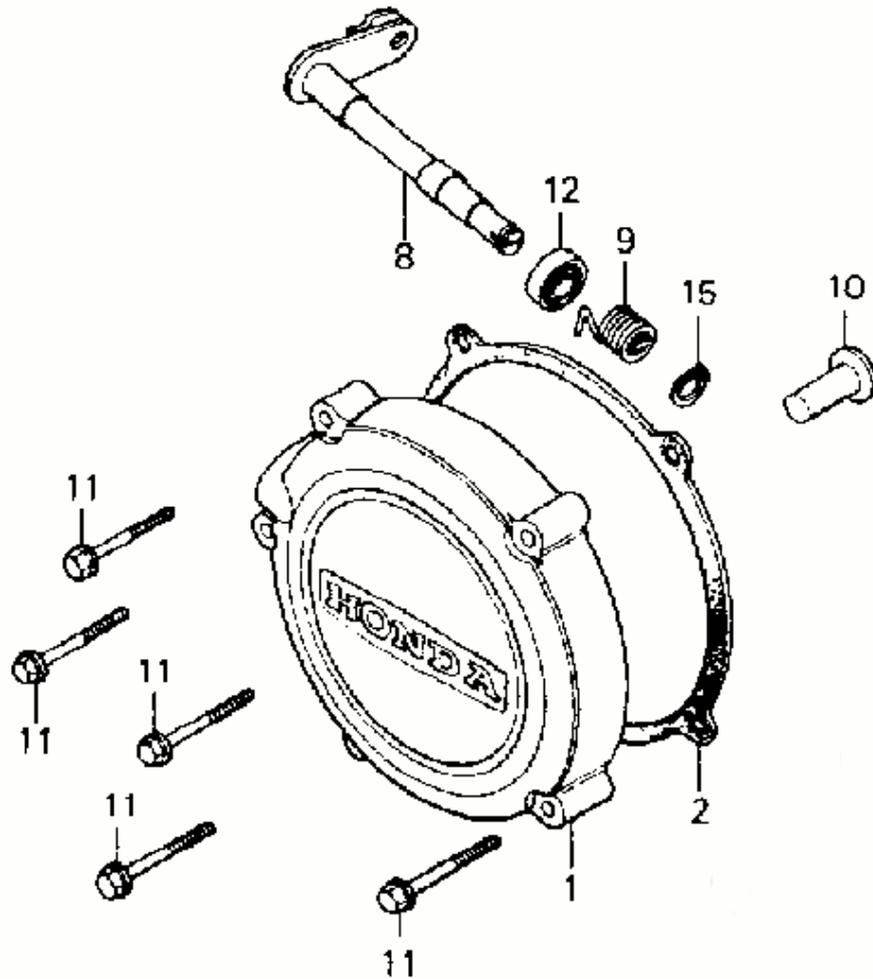
14 = Nadellager, 32x42x20 mm (91021-ME2-003), **geändert gegenüber 500 T** aber ebenfalls aus der CX 650 E bekannt

15 = Kupplungsfeder 6x (95014-75140), wie bei 500 T

16 = Flanschschraube, 6x25 mm, 6x (95701-06025-08), **2 mehr als in der 500 T**

17 = Radialkugellager, 6203 (96100-62030-00), wie bei 500 T

19.2 DER KUPPLUNGSDECKEL



Abgebildet ist die Version, die an allen Modellen außer den Turbos passt. Nachfolgend sind die dazu gehörenden Einzelteile aufgelistet.

1 = Kupplungsdeckel (11370-449-000)

2 = Kupplungsdeckeldichtung (11372-449-700)

8 = Kupplungshebelwelle (22811-449-000)

9 = Feder, Kupplungshebelwelle (22815-413-000)

10 = Ausrückstange (22847-415-000)

11 = Flanschschraube 6x28 mm, 5x (96001-06028-00 ersetzt 96000-06028-00)

12 = Simmering 12x18x3 mm (91201-951-003)

15 = Seegerring 10 mm (94510-10000)

19.2 DER KUPPLUNGSDECKEL

Zugegeben, für die Kupplungshebelwelle (8) gibt es unterschiedliche E-Teil-Nrn:
CX 500, CX 500_{Z, A, B}: 22811-415-000

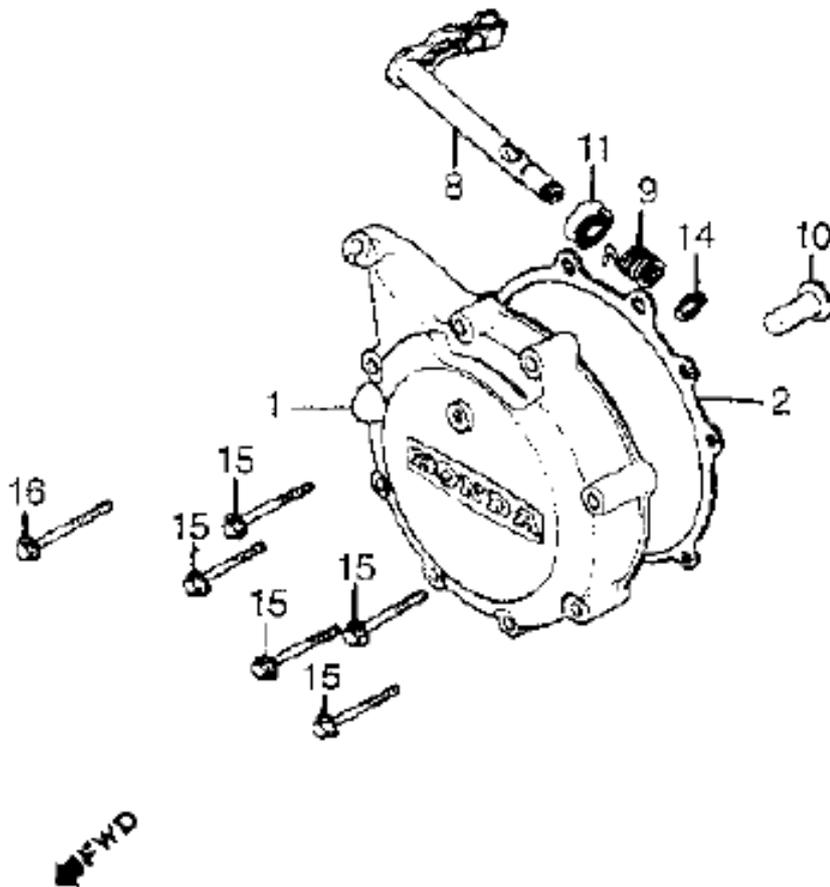
CX 500 C_{Z, A, B, C}, CX 500 D_{Z, A}, CX 500 E, GL 500: 22811-449-000

CX 650 E und CX 650 C: 22811-MG0-000

GL 650: 22811-ME2-000

Nach meiner Meinung sollten die Teile aber ohne Unterschied gegeneinander austauschbar sein.

19.2.1 Der Kupplungsdeckel der Turbos



Auffällig ist die hohe Anzahl von Schrauben, mit denen das gute Teil befestigt wird. Gehen wir also wie gehabt alle Teile durch:

1 = Kupplungsdeckel (11370-MC7-000)

2 = Kupplungsdeckeldichtung (11372-MC7-306 ersetzt 11372-MC7-000)

8 = Kupplungshebelwelle (22811-MC7-000)

9 = Feder, Kupplungshebelwelle (22815-413-000)

10 = Ausrückstange (22847-MC7-000)

11 = Simmering 12x18x4 mm (91201-706-003)

14 = Seegerring 10 mm (94510-10000)

15 = Flanschschraube 6x28 mm, 5x (96001-06028-00 ersetzt 96000-06028-00)

16 = Flanschschraube 6x35 mm, 1x (96001-06035-00 ersetzt 96000-06035-00)

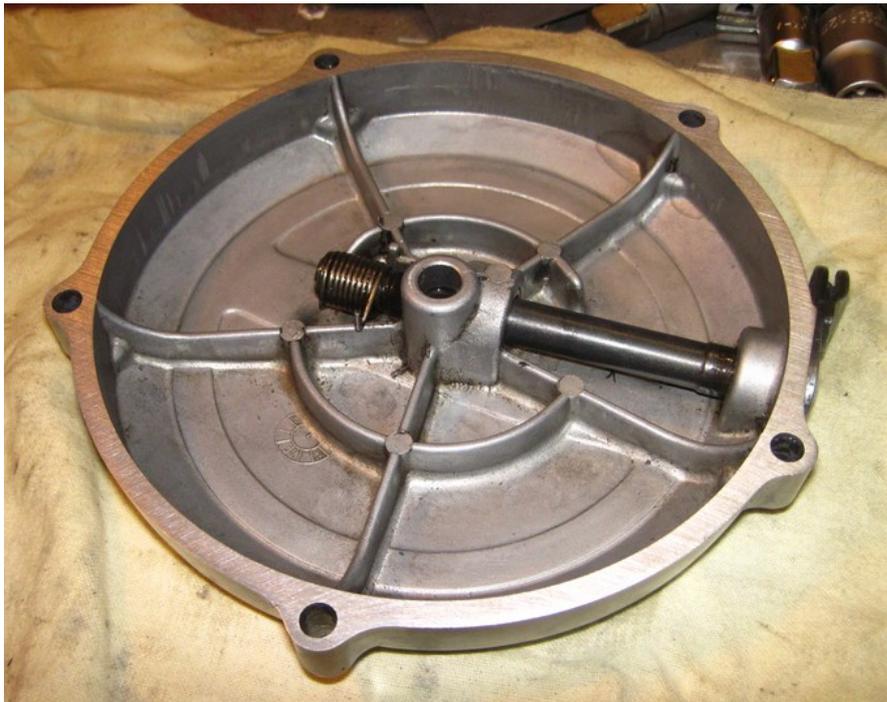
Achtung! Die drei rot markierten Öffnungen dienen nicht der Befestigung des Kupplungsdeckels! Sie werden für die Turboloder-Brücke benötigt.

Bei der 650er tragen folgende Teile andere E-Teil-Nrn.:

8 = Kupplungshebelwelle (22811-ME7-000)

10 = Ausrückstange (22847-ME7-000)

Hier steht mittig also das -ME7-, das die 650er Turbo kennzeichnet. Sind die Teile aber wirklich verschieden oder können sie gegen die entsprechenden 500er Teile getauscht werden? Ich weiß es derzeit nicht.



Kupplungsdeckel von innen. Sehr gut zu sehen ist die „Hülse“ für die Ausrückstange.

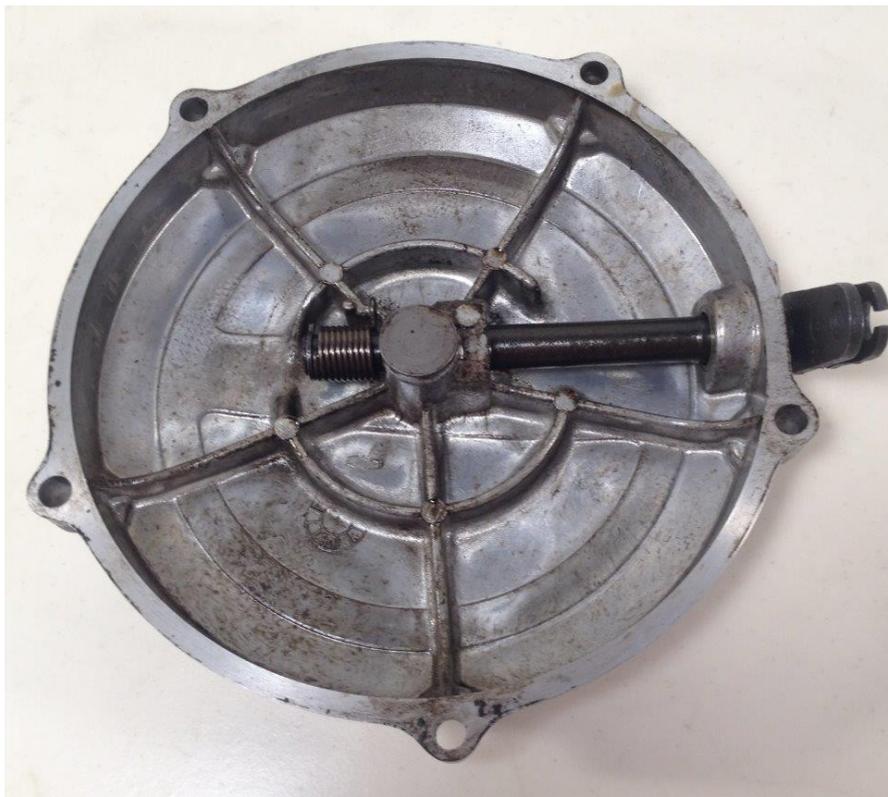
19.2.1 Der Kupplungsdeckel der Turbos

Hier Welle und Ausdrückstange:



Gut zu erkennen ist auch der Seegerring, der verhindert, dass die Feder von der Welle gleiten kann. Auch die Aussparung in der Welle, in der die Ausdrückstange sitzt, ist gut zu sehen.

Hier das Ganze in zusammengebauten Zustand:



Im Detail die Stelle, an der die Feder eingehängt (rote Markierung) wird und wo der abgewinkelte Teil der Feder in der geschlitzten Welle hinter dem Seegerring sitzt (grüne Markierung):



Aus den Bildern ergibt sich für den

19.2.2 Aus- und Einbau der Kupplungshebelwelle

folgende Abfolge:

Ausbau:

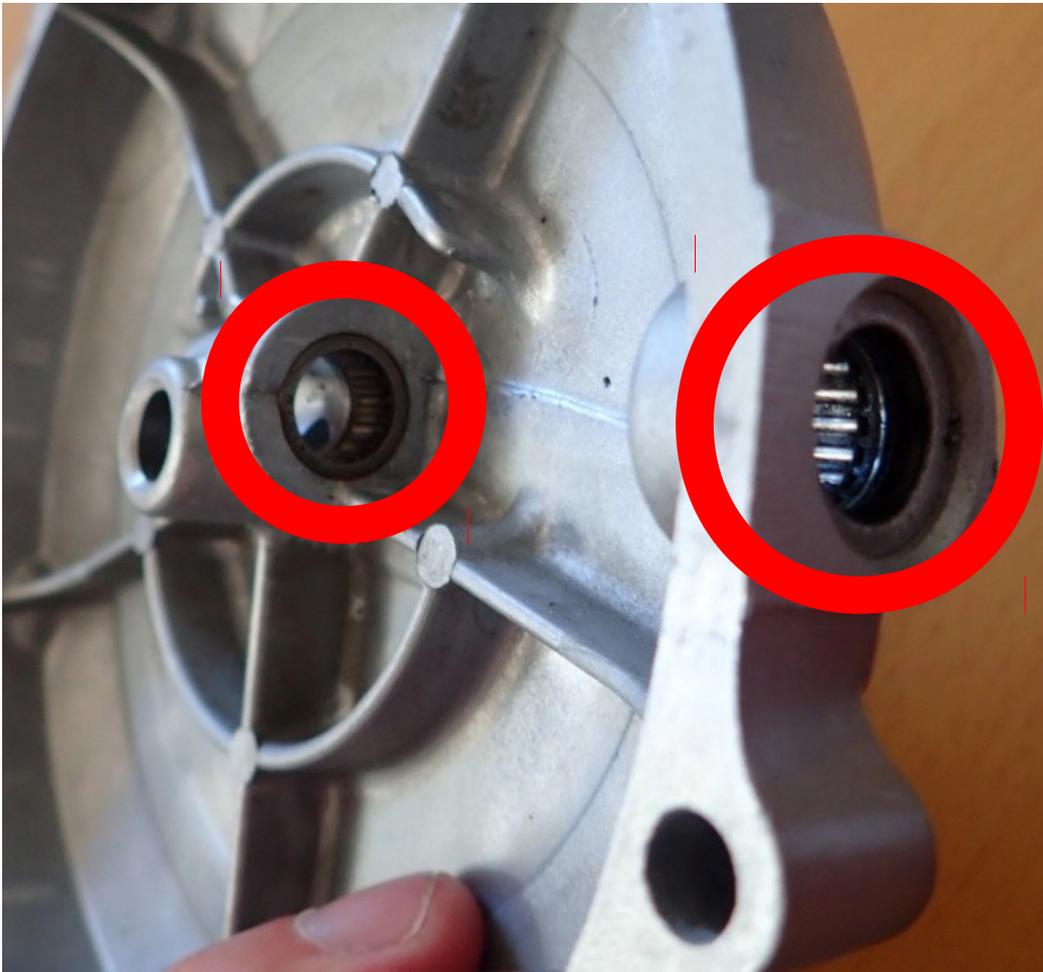
1. Seegerring entfernen
2. Ausdrückstange entfernen
3. Kupplungshebelwelle herausziehen

Einbau:

1. Kupplungshebelwelle einschieben, Hebel nach oben (bei liegendem Deckel)
2. Feder so aufschieben, dass der Haken an der gekennzeichneten Stelle einhakt und der abgewinkelte Teil in den Schlitz der Welle rutscht
3. Ausdrückstange einsetzen
4. Seegerring anbringen

19.2.3 Fehler im Ersatzteilverzeichnis und im Werkstatthandbuch

Im Ersatzteilverzeichnis und im Werkstatthandbuch werden 2 Teile nicht dargestellt beziehungsweise nicht erwähnt, die sich zusätzlich zu den dargestellten Teilen noch im Kupplungsdeckel befinden. Sie sind auf dem nachfolgenden Bild von Oli zu sehen:



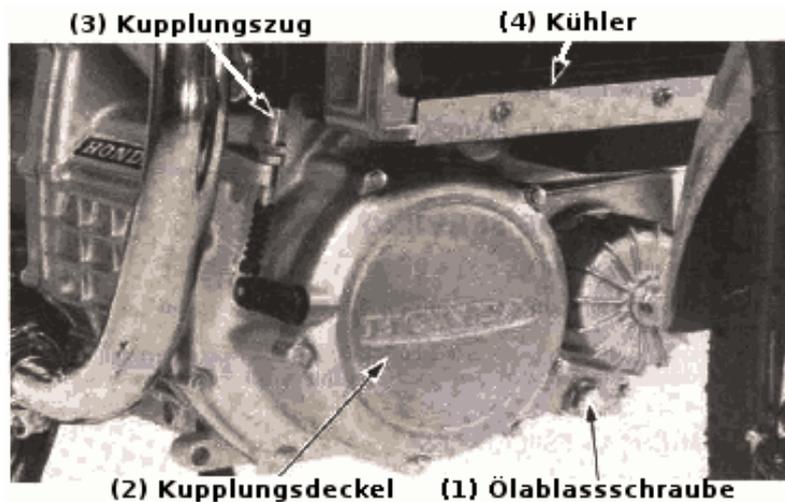
Es handelt sich hierbei um zwei Nadelrollenlager gleicher Größe. Die Abmaße betragen 12 mm x 16 mm x 10 mm. Die Honda Ersatzteilnummer lautet 91101-pz9-000 (Danke Knudsen). Dieses Ersatzteil ist von Honda zu beziehen, der Preis beträgt allerdings 13,66 € pro Stück.

Da es sich bei diesem Lager um ein normiertes Lager mit der Bezeichnung HK 1210 handelt, lohnt sich m.E. ein Blick auf die Angebote spezialisierter Anbieter. Dort finden sich Preise um 1 € pro Stück plus MWSt. plus Versand.

19.3 AUSBAUEN DER KUPPLUNG

Der Motor muss zum Ausbau der Kupplung nicht ausgebaut werden.

Öl vollständig aus dem Motor ablassen. -> Achtung! Es gibt Aussagen, dass bei entsprechender Schrägstellung der Maschine das Öl nicht abgelassen werden muss. Nicht, dass ich so vorgehen würde. Mir wäre die Gefahr, eine Sauerei zu verursachen, zu hoch.

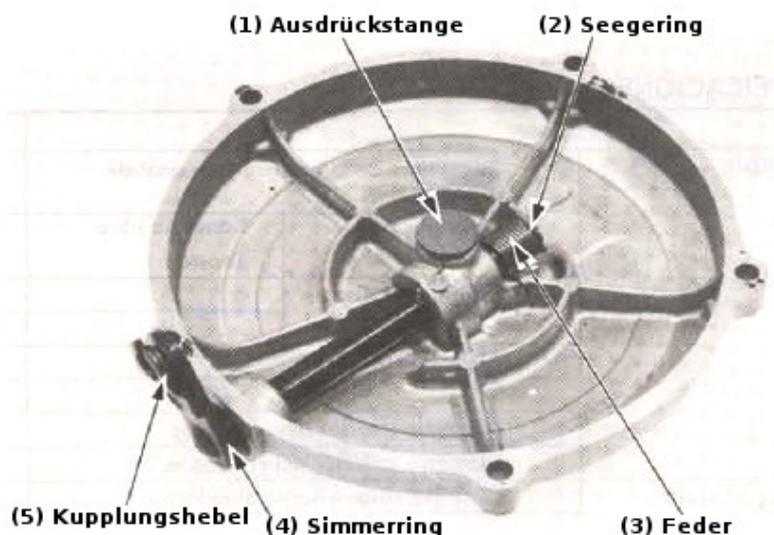


Den Kupplungszug am unteren Einsteller aushängen.

Den Kupplungsdeckel entfernen.

- (1) Ölablassschraube
- (2) Kupplungsdeckel
- (3) Kupplungszug
- (4) Kühler

* ENTFERNEN DER AUSDRÜCKSTANGE

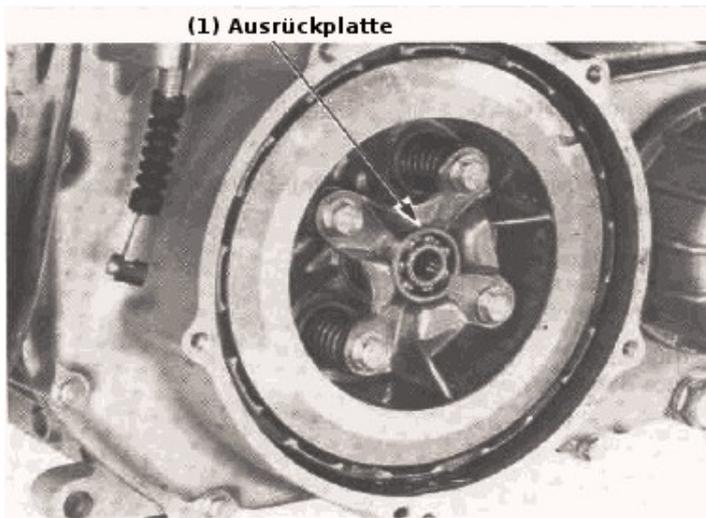


Ausdrückstange, Seegering, Feder, Kupplungshebel und O-Ring entfernen.

- (1) Ausdrückstange
- (2) Seegering
- (3) Feder
- (4) O-Ring -> im WHB falsch Flanschschaube
- (5) Kupplungshebel

19.3 AUSBAUEN DER KUPPLUNG

* ENTFERNEN DER AUSTRÜCKPLATTE



Schrauben, Federn und Ausrückplatte entfernen.

ZUR BEACHTUNG

Die Schrauben über Kreuz in zwei oder mehr Schritten entfernen.

(1) Ausrückplatte

Die vier 6 mm Flanschschrauben nicht zu weit weg legen, die werden im nächsten Arbeitsgang nämlich schon wieder benötigt,

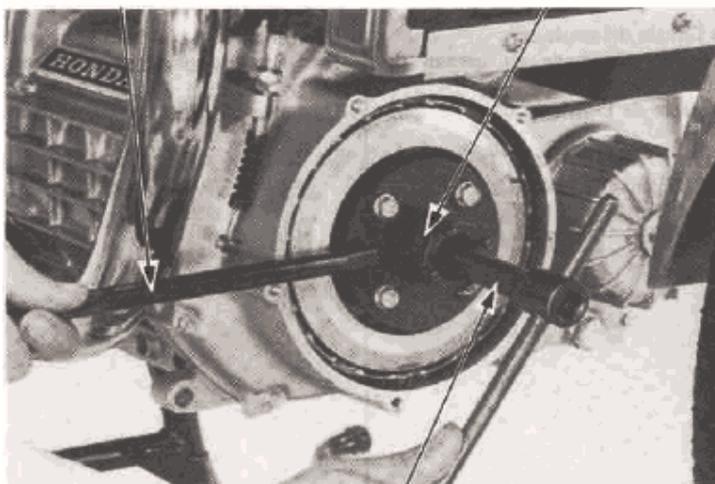
* AUSBAUEN DER KUPPLUNG

Den KUPPLUNGSNABENHALTER (Spezialwerkzeug, E-Teil-Nr. 07923-4150000) mit den 6 mm-Schrauben an die Druckplatte anschrauben.

Die 6mm-Schrauben nur fingerfest -also ohne Schlüssel!- anziehen.

ZUR BEACHTUNG

(1) Kupplungsnabenhalter (2) Nutmuttersteckschlüssel
07923-4150000 (26 x 29 mm)



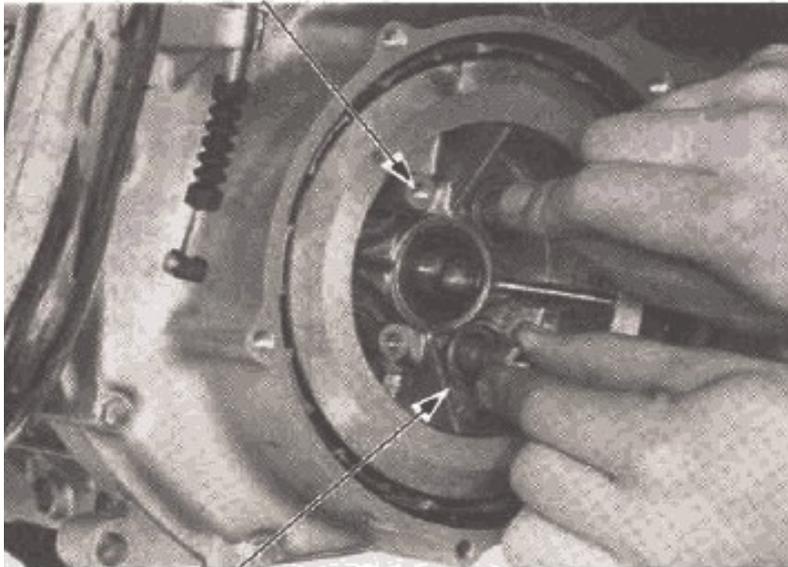
Die Sicherungsmutter (Nutmutter) und die Unterlegscheibe entfernen.

(1) Kupplungsnabenhalter 07923-4150000

(2) Nutmutterstecknuss (26 x 29 mm)

(3) Verlängerungsgriff

(1) Druckplatte



(2) Kupplungsnaabe

Die Druckplatte zusammen mit den Scheiben und Platten und der Kupplungsnaabe als ein Paket aus dem Kupplungskorb entnehmen.

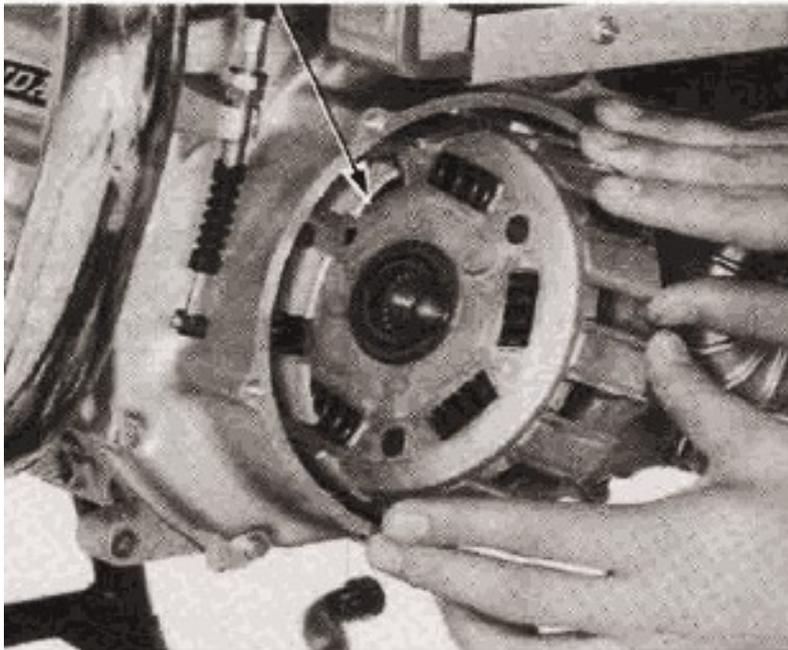
(1) Druckplatte

(2) Kupplungsnaabe

Den Kupplungskorb entfernen.

Das Lager für den Kupplungskorb und die Druckunterlegscheibe sowie die je nach Bauart ggf. vorhandene Abstandshülse und weitere Scheibe entfernen.

(1) Kupplungskorb



ZUR BEACHTUNG

Nach dem Entfernen des Kupplungskorbs nicht die Kurbelwelle drehen. Wird die Kurbelwelle gedreht, ist das Antriebszahnrad nicht im Eingriff mit dem Abtriebszahnrad. Dadurch wird es schwierig, die Zahnräder wieder auszurichten.

(1) Kupplungskorb

19.3 AUSBAUEN DER KUPPLUNG

* ÜBERPRÜFEN DER REIBSCHEIBEN

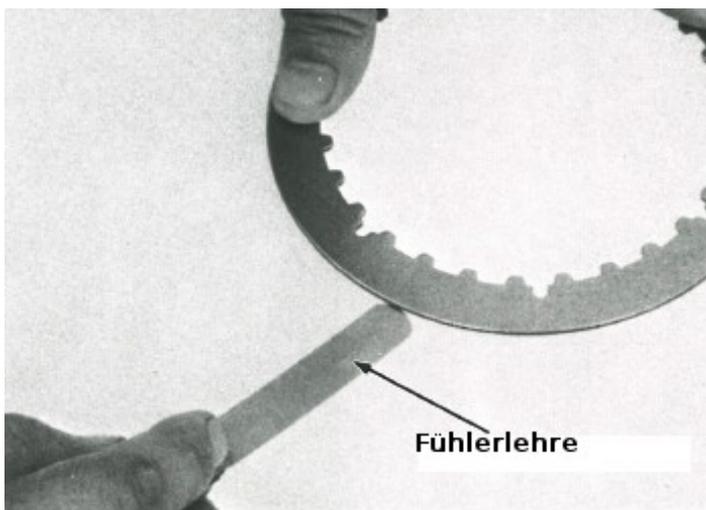
Die Reibscheiben auswechseln, wenn sie Anzeichen von Riefenbildung oder Verfärbung zeigen.

Die Scheibenstärke messen. Verschleißgrenze:

Scheibe A: 2,30 mm

Scheibe B: 3,10 mm

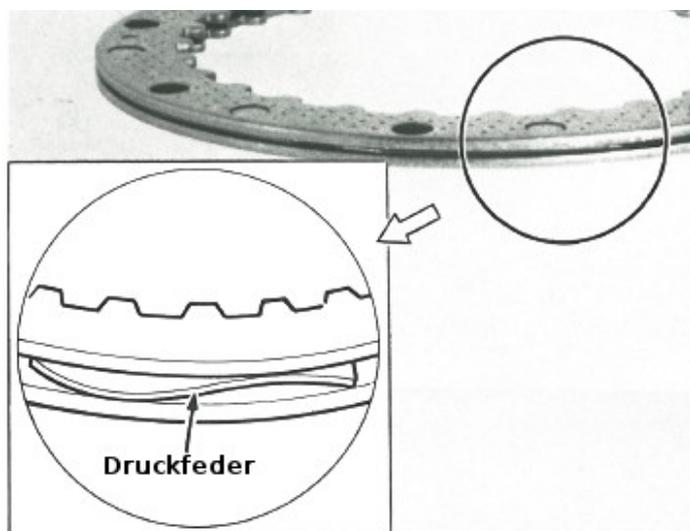
* ÜBERPRÜFEN DER KUPPLUNGSPLATTEN



Die Platten auf einer ebenen Platte (z.B. Glasplatte) mit Hilfe einer Fühlerlehre auf Verformung überprüfen.

Verschleißgrenze: 0,20 mm

* ÜBERPRÜFEN DER ZUSAMMENGESETZTEN KUPPLUNGSPLATTE

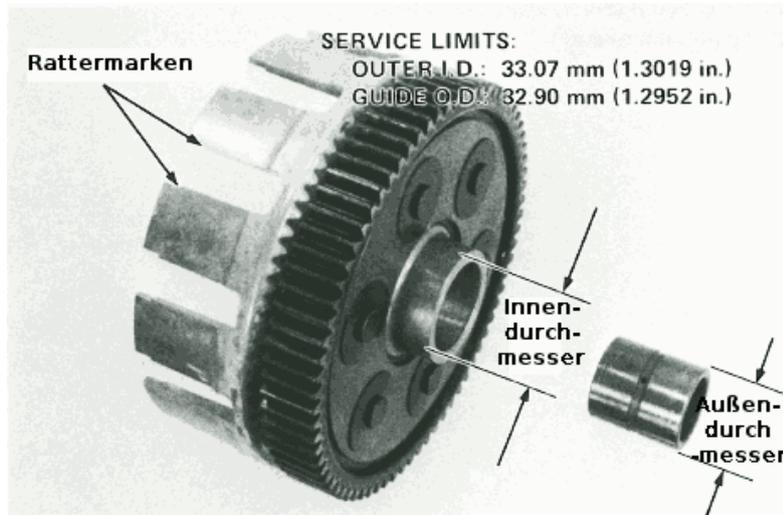


Die Druckfeder auf Beschädigung oder andere Mängel überprüfen.

* ÜBERPRÜFEN DES KUPPLUNGSKORBS UND DES KORBLAGERS

Die Schlitz des Kupplungskorbs auf Kratzer, Schnitte oder Kerben (Rattermarken) überprüfen, die durch die Reibscheiben verursacht wurden. **Was man gegen Rattermarken unternimmt, dazu sagt das WHB nichts!**

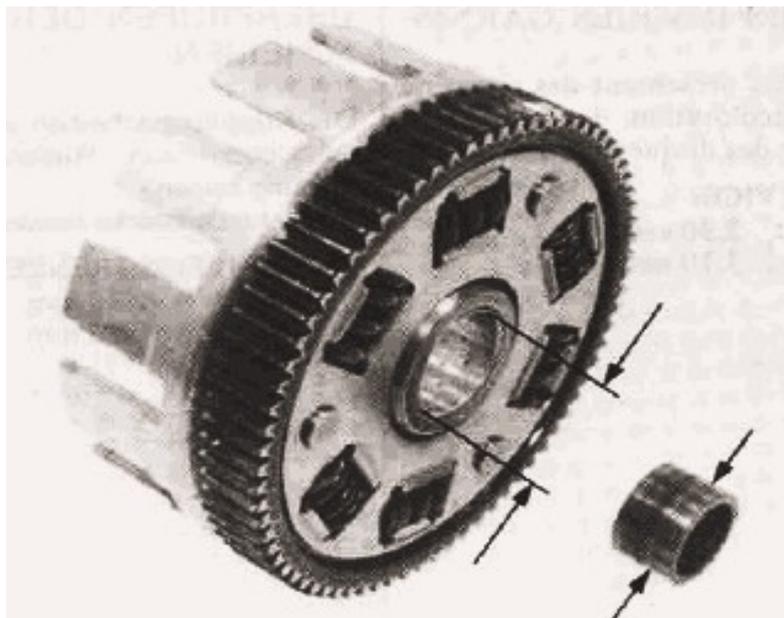
Den Innendurchmesser des Kupplungskorbs und den Außendurchmesser des Lagers messen.



Verschleißgrenzen bei den Kupplungen der 500er ohne Dämpfungsfedern:

Innendurchmesser des Kupplungskorbs: 33,07 mm

Außendurchmesser des Lagers: 32,90 mm

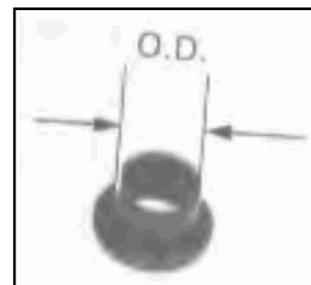


Verschleißgrenzen bei den Kupplungen der 500er mit Dämpfungsfedern:

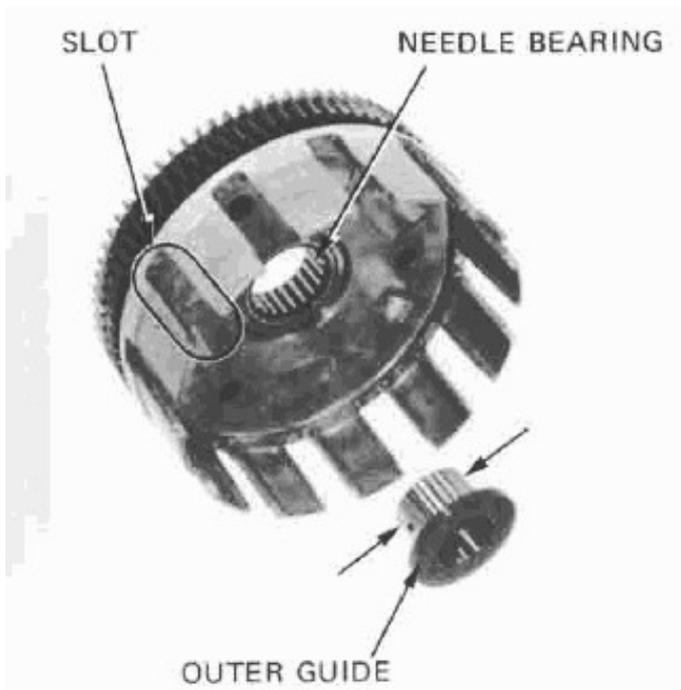
Innendurchmesser des Kupplungskorbs: 32,07 mm

Außendurchmesser des Lagers: 31,90 mm

Für die 500er Turbo gelten die Maße 32,09 mm und 31,9 mm. **Achtung**, die Führung sieht hier wie folgt aus:



19.3 AUSBAUEN DER KUPPLUNG

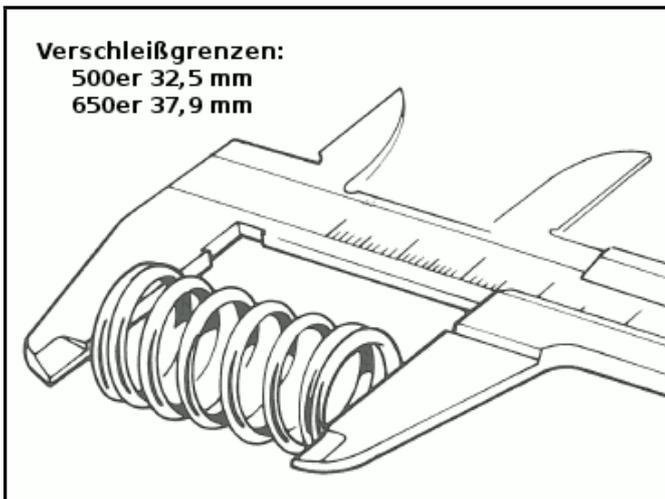


Die Kupplung der 650er hat ein Nadellager (Needle Bearing) im Boden des Kupplungskorbs.

Ohne „Operation“ kann offensichtlich nur die Führung auf der Welle, sozusagen die Innenschale des Lagers, entfernt werden. Die Verschleißgrenze für den Außendurchmesser der Führung beträgt 31,9 mm.

Für das Entfernen bzw. Neueinsetzen des Nadellagers findet ein Honda-Spezialwerkzeug mit der E-Teil-Nr. 07749-001000 Verwendung.

* ÜBERPRÜFEN DER KUPPLUNGSFEDERN



Die freie Länge der Federn überprüfen.

Verschleißgrenzen:

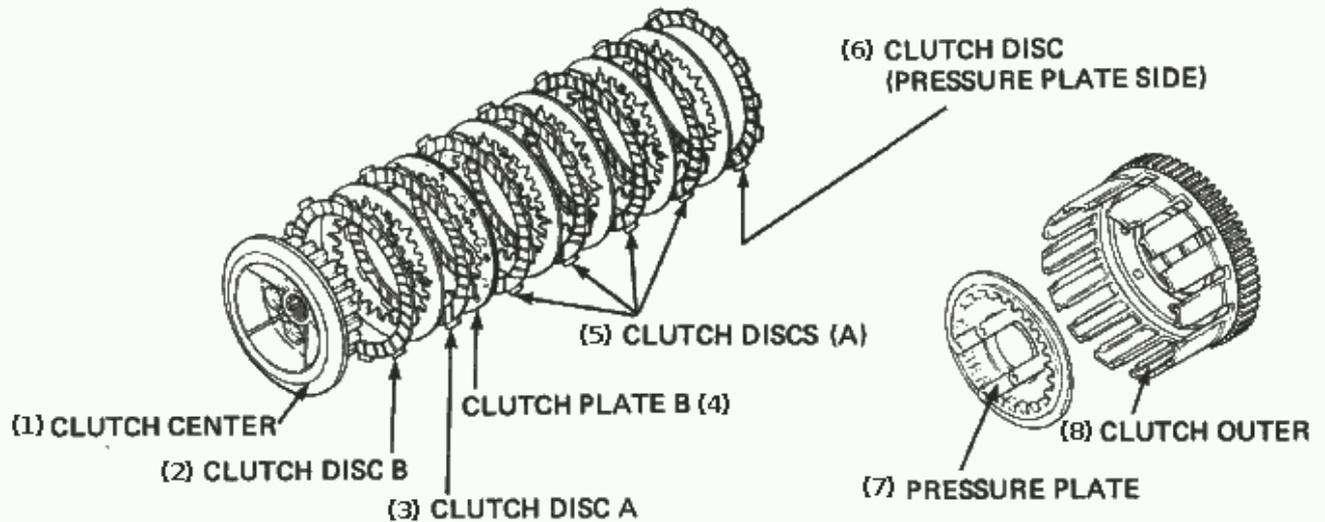
500er 32,5 mm

650er 37,9 mm

Turbos 34 mm

19.4 EINBAUEN DER KUPPLUNG

Die Kupplungsplatten und -scheiben in der dargestellten Reihenfolge in den Kupplungskorb einbauen:



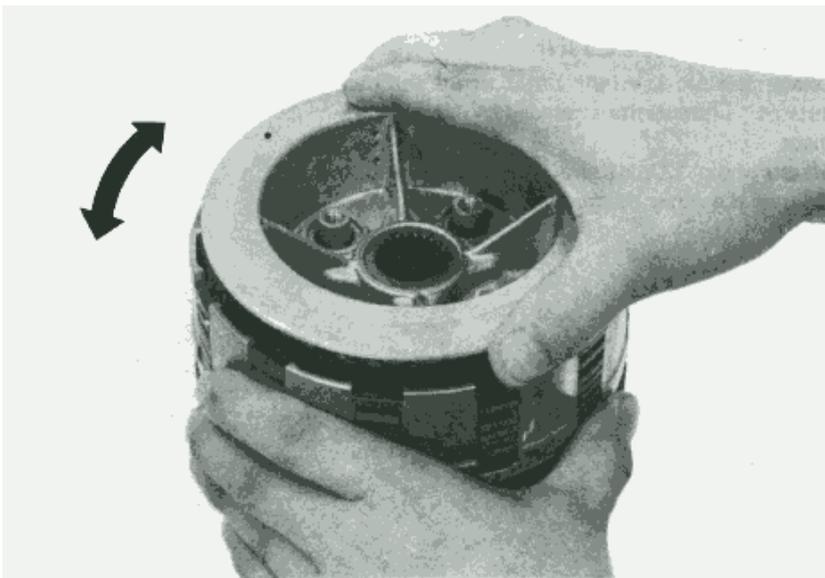
ZUR BEACHTUNG

Die Scheibe auf der Seite der Druckplatte hat zum leichteren Erkennen Nuten in der Scheibenführung.

- (1) Kupplungsnahe
- (2) Reibscheibe B
- (3) Reibscheibe A
- (4) Kupplungsplatte B
- (5) Reibscheiben A
- (6) Reibscheibe (Druckplattenseite)
- (7) Druckplatte
- (8) Kupplungskorb

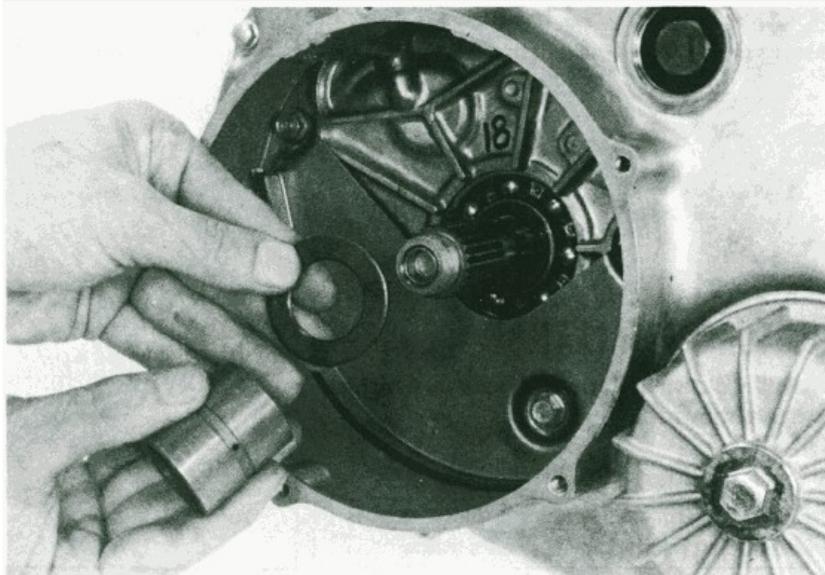
19.4 EINBAUEN DER KUPPLUNG

Die Kupplungsnahe einbauen.



ZUR BEACHTUNG

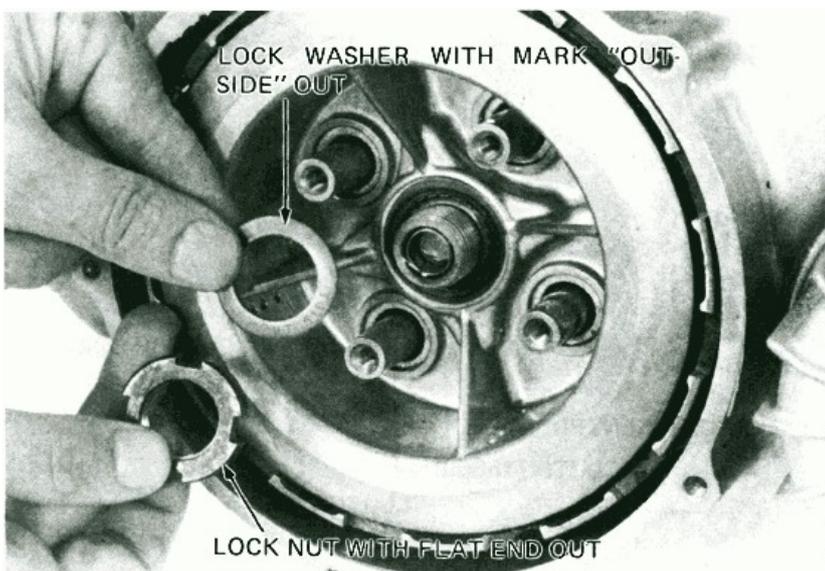
Durch Drehen der Kupplungsnahe die Außenzähne der Kupplungsnahe auf die Innenzähne des Kupplungskorbs ausrichten.



Die Druckunterlegscheibe und die Außenführung auf die Hauptwelle schieben.

ZUR BEACHTUNG

Dargestellt ist die Kupplung der CX 500 (C). Bei anderen Ausführungen (siehe oben) sind die Führungen anders!

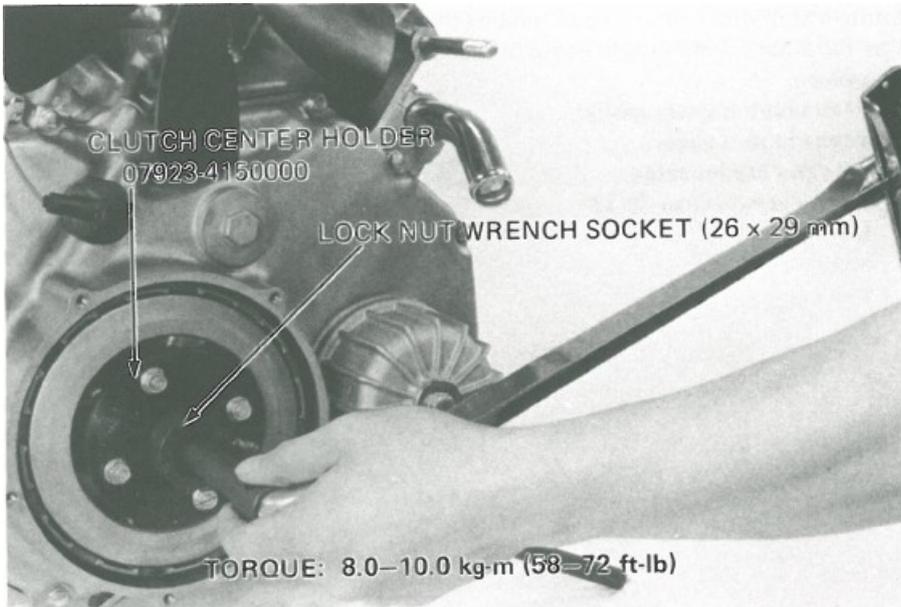


Die Kupplung auf der Hauptwelle anbringen. Die Sicherungsscheibe und die Sicherungsmutter (Nutmutter) anbringen.

ZUR BEACHTUNG

Auf die Ausrichtung von Scheibe und Mutter achten.

- (1) Sicherungsscheibe mit der Markierung "OUTSIDE" nach außen
- (2) Sicherungsmutter mit der flachen Seite nach außen



Um ein Drehen der Druckplatte zu verhindern, den Kupplungsna-benhalter auf die Kupp-lungsna-be aufsetzen.

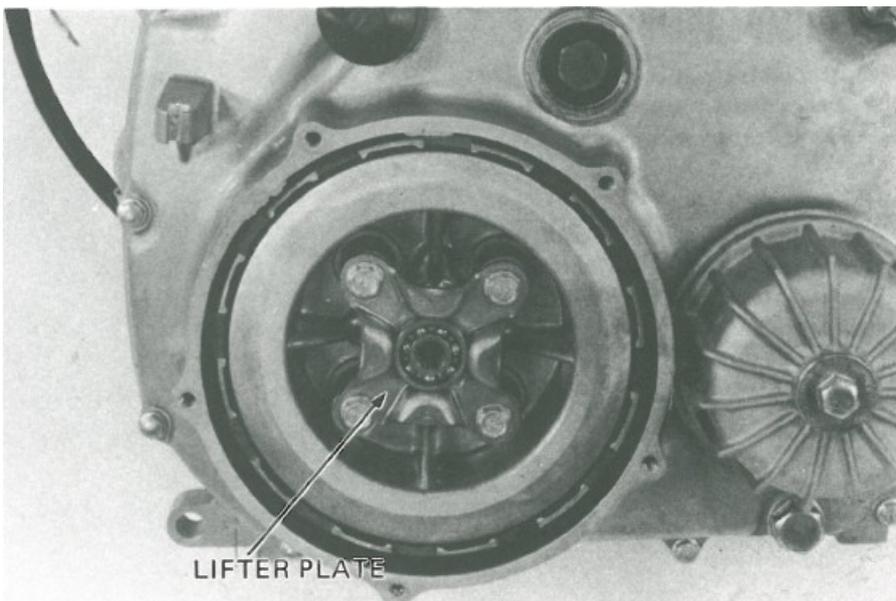
Die Sicherungsmutter anziehen.

Anzugsmoment: 8,0 - 10,0 kgm

(1) Kupplungsna-benhalter 07923-4150000

(2) Nutmutternsteck

schlüssel (26 x 29 mm)



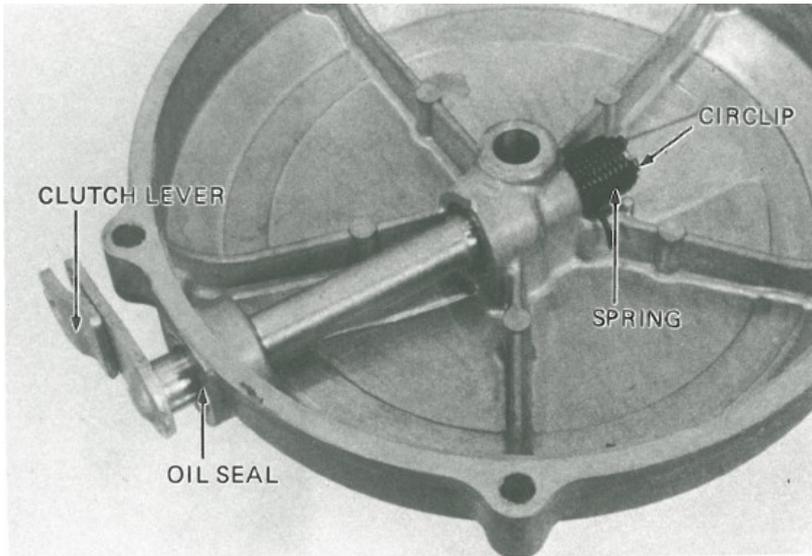
Die Kupplungsfedern, Hebeplatte und Hebeplat-tenschrauben anbringen.

ZUR BEACHTUNG

Die Schrauben in zwei oder mehr Schritten über Kreuz anziehen.

(1) Hebeplatte

19.4 EINBAUEN DER KUPPLUNG



Den O-Ring am Kupplungs-
wellenhebel anbringen.

Den Kupplungswellenhebel in
den Deckel einbauen.

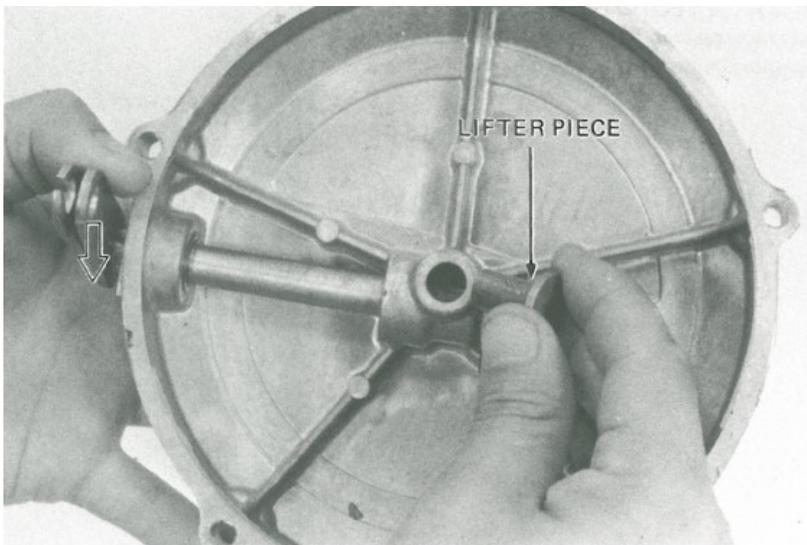
Feder und Seegering ein-
setzen.

(1) Seegering

(2) Feder

(3) O-Ring

(4) Kupplungswellenhebel



Den Kupplungswellenhebel
drehen, und die Vertiefung in
der Welle auf das Loch im
Kupplungsdeckel ausrichten.

Die Ausdrückstange durch die
Bohrung schieben.

Die Kupplungsdeckeldichtung
anbringen.

Den Kupplungsdeckel am Ge-
triebegehäuse anbringen.

Den Kupplungszug anbringen.

Die Kupplung einstellen (siehe Kap. 10.4.1).

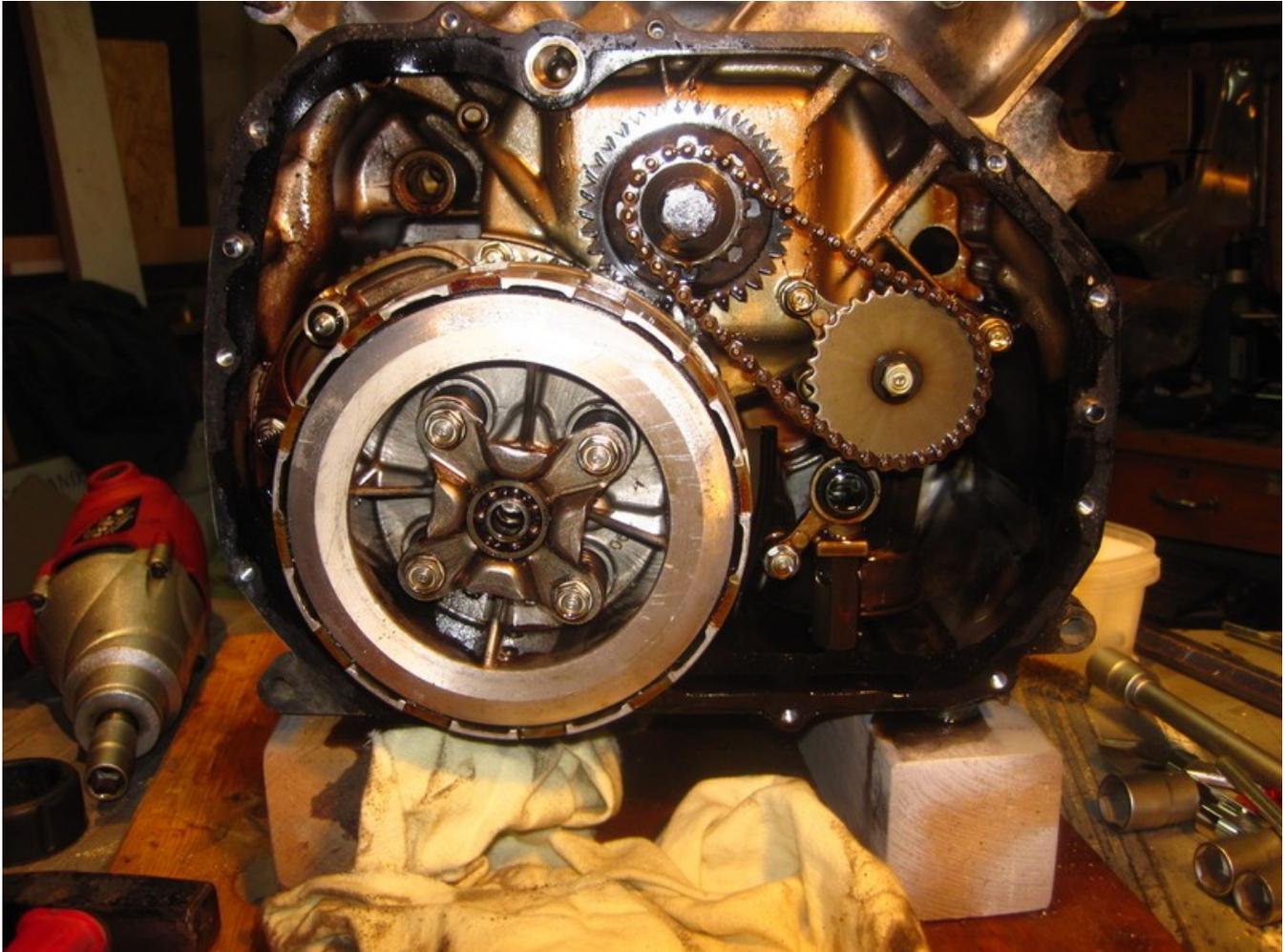
(1) Ausdrückstange

20 DIE ÖLPUMPE

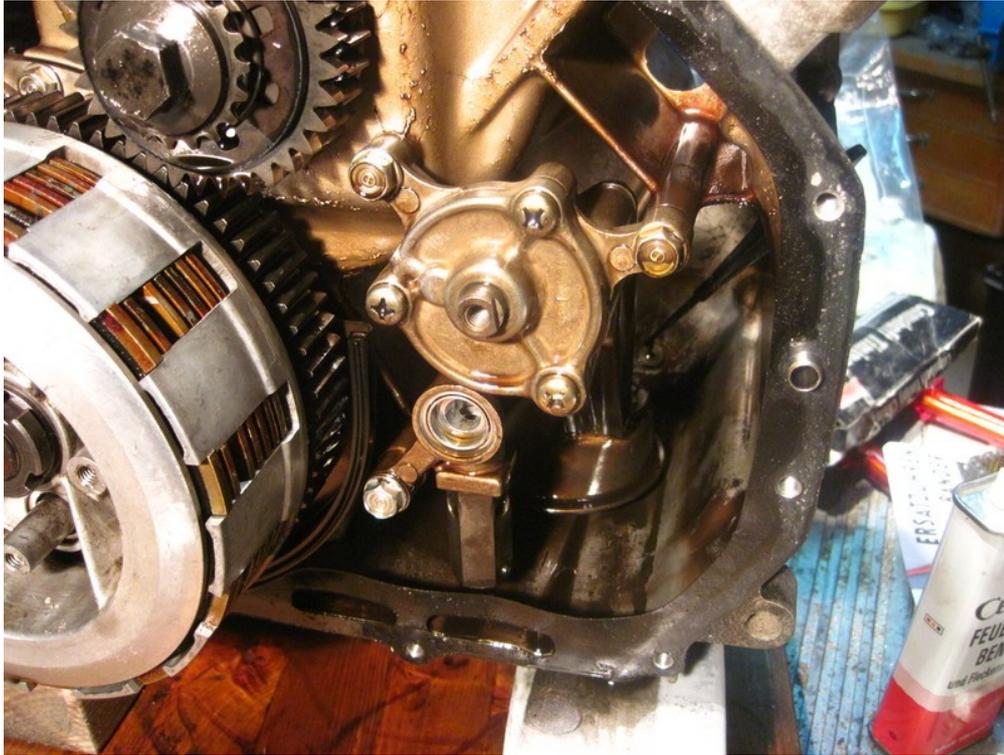
Was jetzt folgt ist einer der berühmten Fotoromane unseres schraubenden, wasserfesten Barons Eo von Waterbrunn. Nur hin und wieder habe ich selbst ein paar Anmerkungen gemacht. Los geht's (fast) im Originalton Eo.

20.1 DIE ÖLPUMPE AUSBAUEN

Rechts unter dem vorderen Motordeckel sitzt die Ölpumpe. Sie ist das Herz des Motors, denn ohne Öldruck und ordentliche Ölversorgung sind die Lager im Motor schnell ruiniert.



Als erstes wird die Schraube des Ölpumpenzahnrades abgeschraubt. Dann kann man das Zahnrad und die Ölpumpenkette abnehmen.

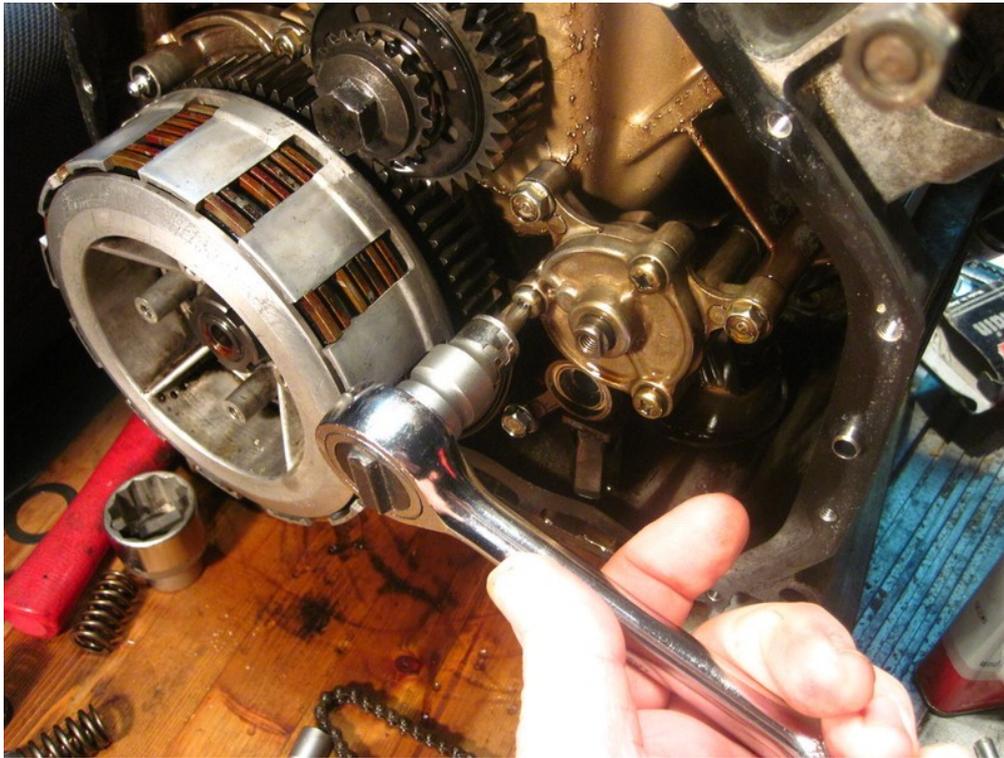


Hier das Antriebszahnrad mit Kette, die Befestigungsschraube mit der Scheibe und die Hülse mit dem O-Ring die das Öl von der Ölpumpe durch den vorderen Motordeckel in das Gehäuse des Ölfilters führt.

20.1 DIE ÖLPUMPE AUSBAUEN



Mir gelang es tatsächlich die Gehäuseschrauben mittels eines großen Kreuzbits und der Knarre zu lösen. Das geht am besten, wenn die Ölpumpe noch eingebaut ist. Ich schätze auch das ist ein Effekt der niedrigen Laufleistung. Die Schrauben hatten noch keine Gelegenheit festzubacken.

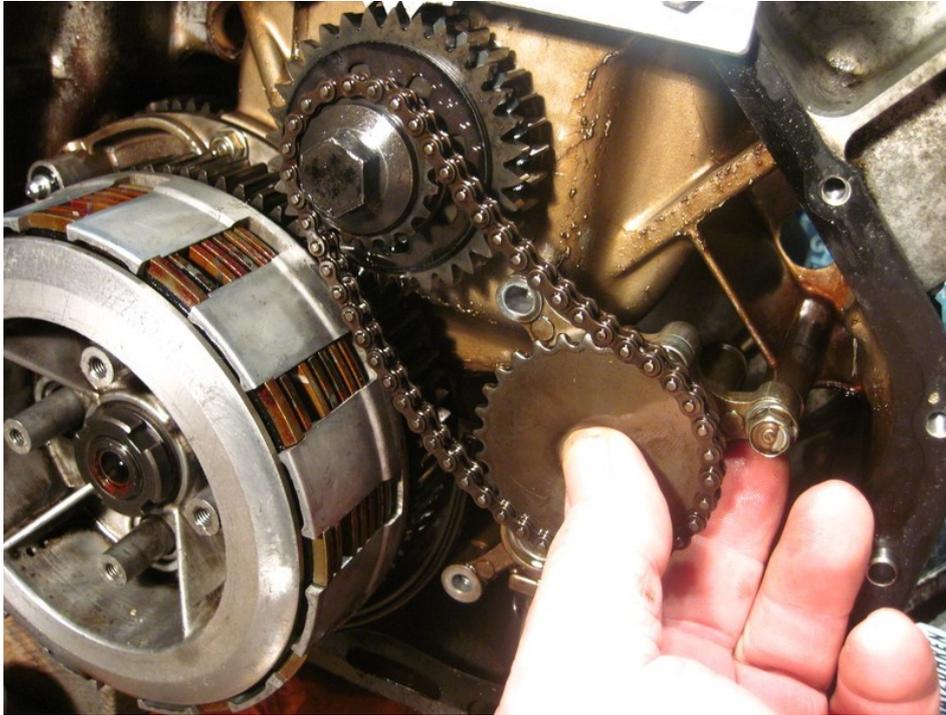


Sind die Schraubenköpfe erst Mal vergniesgnaddelt oder lässt sich der Widerstand der Schraube partout nicht brechen, kann man die Ölpumpe auch ausbauen und die Schraubenköpfe nacheinander in einem Schraubstock einspannen. Dreht man jetzt die Ölpumpe, kommt die Schraube los!

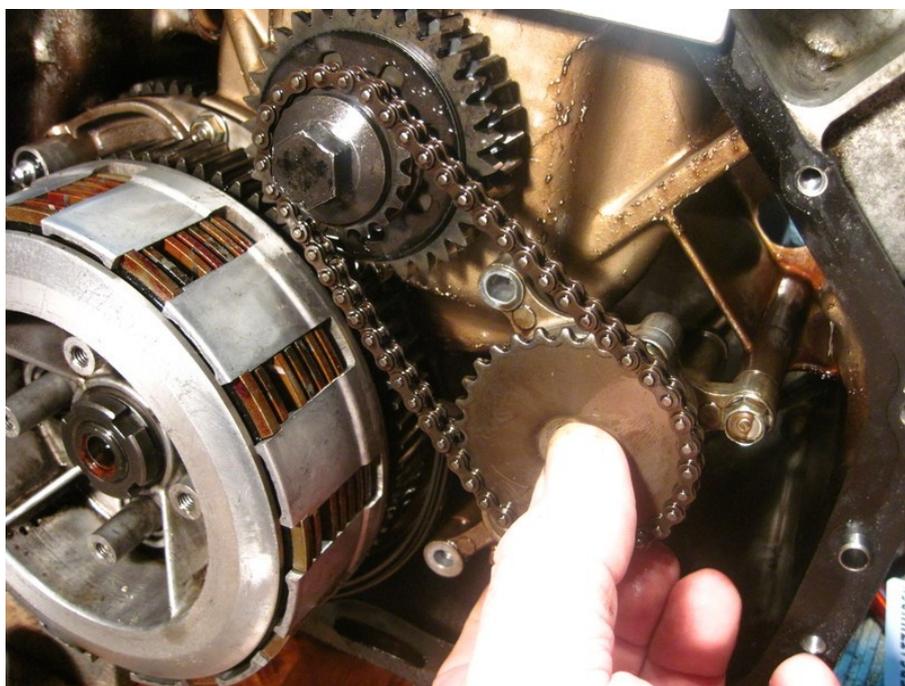


20.2 ÖLPUMPENKETTE SPANNEN

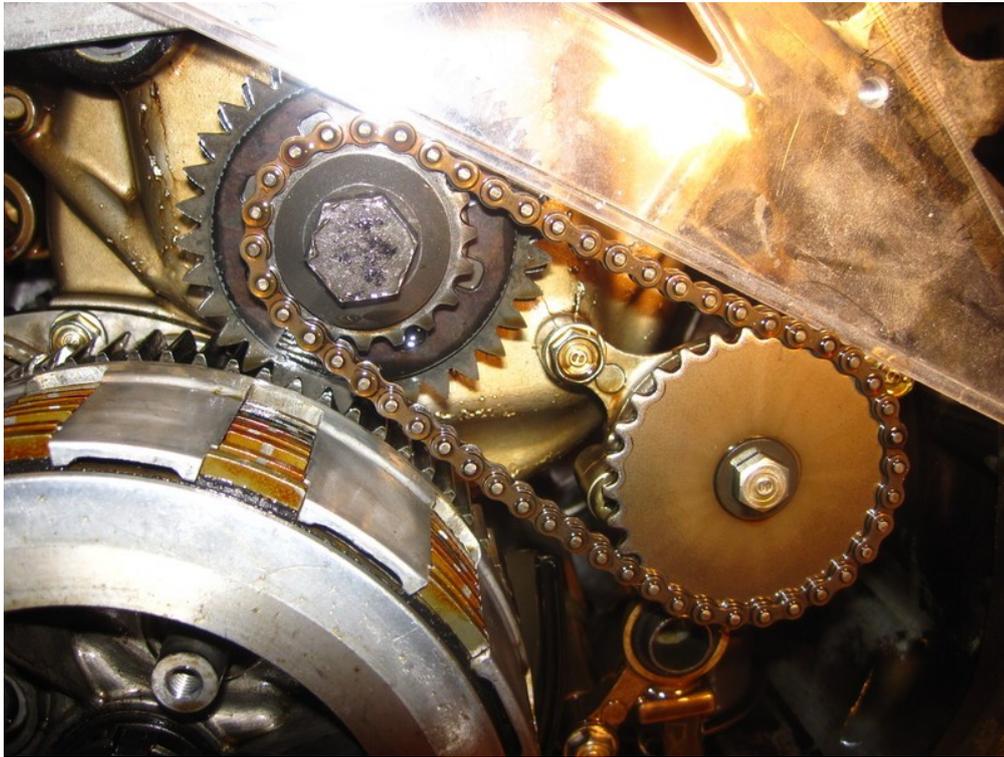
Die Ölpumpe ist mit drei Schrauben im Motor befestigt. Die untere Schraube sitzt in einer Hülse, die beiden oberen Befestigungspunkte sind als Langlöcher ausgeführt.



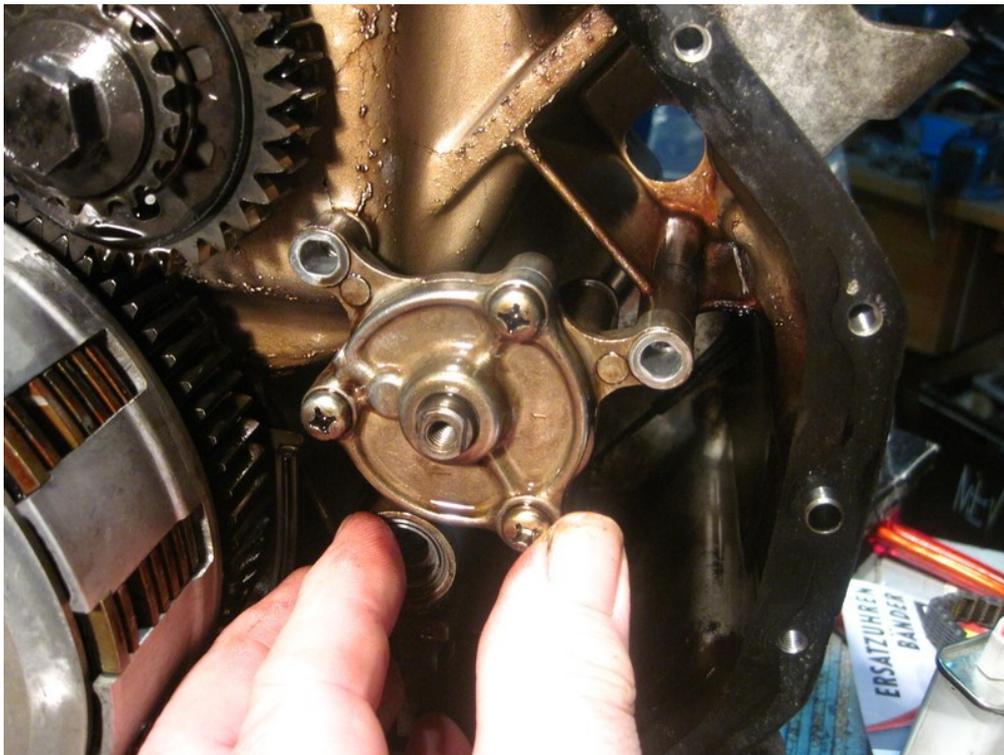
Dadurch kann man die Ölpumpe im Motor ein wenig verdrehen, wodurch die Ölpumpenkette gespannt werden kann.



Mit einem Lineal kann der Durchhang der Kette geprüft werden. Von der als Ideal gedachten Linie der straff gespannten Kette darf die Kette tatsächlich 2 bis 3,5 mm durchhängen.



Hier nochmal der Blick auf die Langlöcher der oberen Befestigung:



20.3 DIE ÖLPUMPE ZERLEGEN

Jetzt können wir die Ölpumpe aus dem Motor nehmen:



Auf der Rückseite der Ölpumpe ist das Ansaugrohr mit einem Flansch befestigt.



Unten am Ansaugrohr sitzt das Filtersieb. Wie wir sehen ist es sauber - keine Krümmel, Metallabrieb oder sonstige Splitter.



Im Ansaugflansch sitzt ein O-Ring. Dieser hier ist zwar noch relativ weich, aber platt gedrückt. Der dichtet nicht mehr! Der Flansch lässt sich ohne Widerstand abziehen und aufstecken. Der O-Ring hat die selbe Dimension wie der O-Ring vorne für die Hülse zum Ölfilter. 15 x 2,5 oder 16x2,5 bzw. 13 x 2,5 in Abhängigkeit vom Rohrdurchmesser.

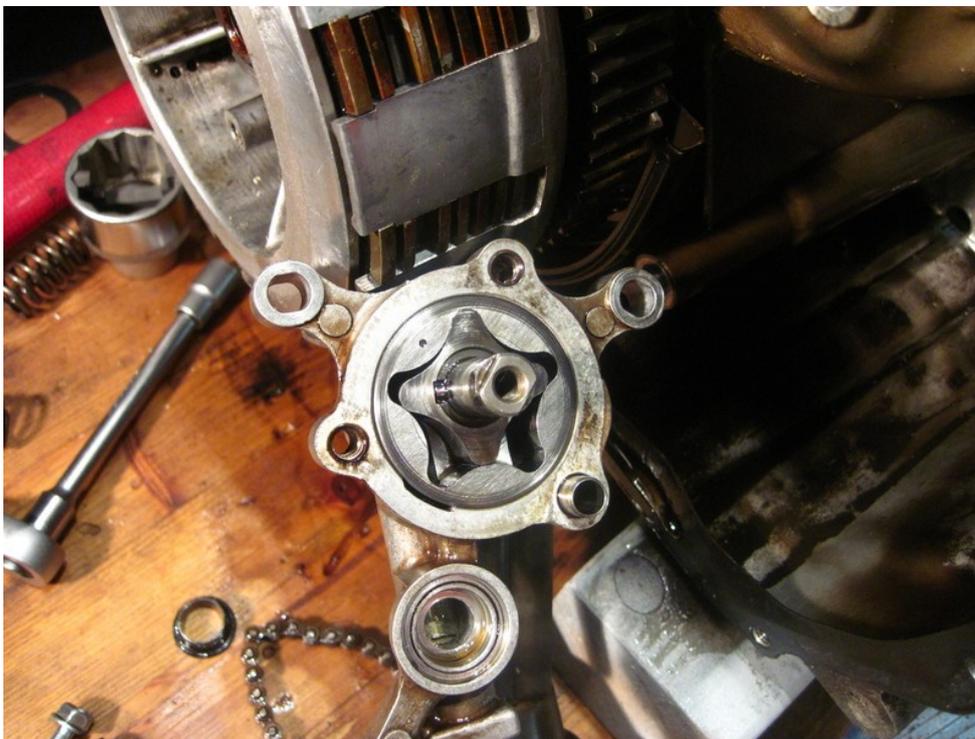


20.4 PRÜFEN DES LÄUFERS

Die Ölpumpe von vorn. Die Gehäuseschrauben sind gelöst.



Sie lassen sich leicht rausschrauben und der Deckel des Ölpumpengehäuses kann abgenommen werden. So sieht die Ölpumpe innen aus:



Als erstes wird das Spiel des Läufer geprüft. Hier lässt sich nur ein Messblatt von 0,05 mm Dicke einschieben. Das Verschleißmaß ist 0,1 mm.



Als nächstes wird der Spalt zwischen dem Zylinder und dem Gehäuse der Ölpumpe gemessen. Das Verschleißmaß wäre 0,35 mm.



20.4 PRÜFEN DES LÄUFERS

Als letztes wird der Spalt zwischen dem Läufer und dem Gehäusedeckel gemessen. Das Verschleißmaß ist 0,1 mm. Ich versuche auf dem Bild ein 0,05 mm Messblatt zwischen Haarlineal und Läufer zu schieben. Es geht nicht!



20.5 DAS ÖLDRUCKENTLASTUNGSVENTIL

Unten an der Ölpumpe, unter der Öffnung für die Hülse zum Ölfiltergehäuse, sitzt das Öldruckentlastungsventil. Es hat die Aufgabe zu öffnen, wenn das geförderte Öl nicht vollständig in den Ölkreislauf gedrückt werden kann.



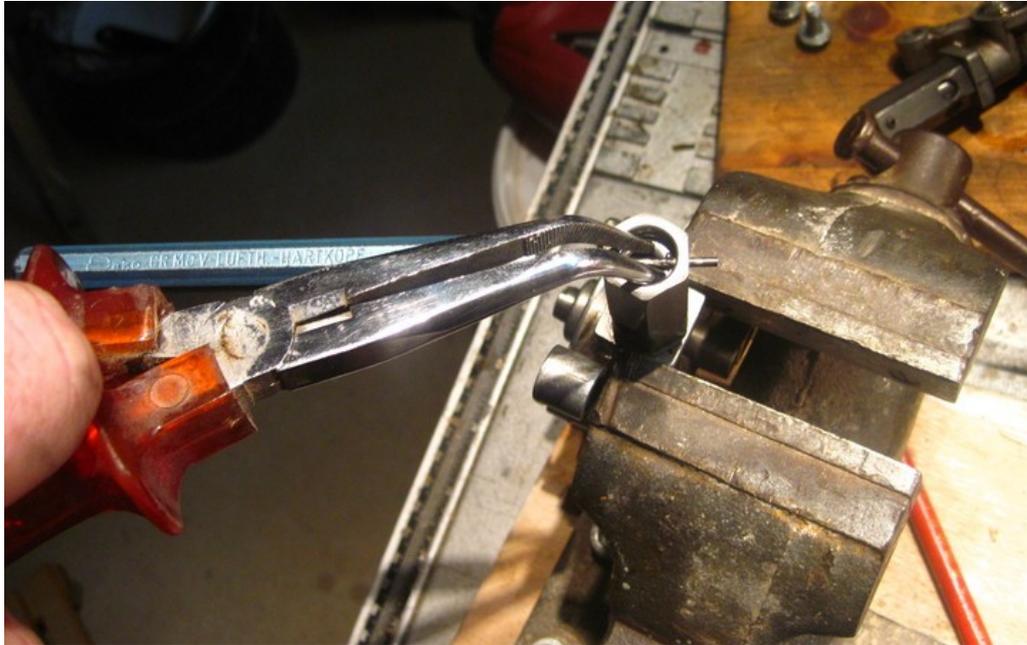
Das Ventil wird zur Überprüfung zerlegt und die Leichtgängigkeit der Teile kontrolliert. Als erstes habe ich die Ölpumpe kopfüber in einem Schraubstock fixiert. Der Federstift, der das Ventil zusammen hält, wird mit einem dünnen Austreiber ausgetrieben.



20.5 DAS ÖLDRUCKENTLASTUNGSVENTIL

Um den Austreiber auf der anderen Seite des Zylinders in das Loch des Federstifts zu treiben, kann man die Scheibe des Federsitzes mit einer geknickten Spitzzange leicht runter drücken. Die Feder hat keine große Spannung.

Vorsicht! Wenn der Federstift auf der anderen Seite aus dem Zylinder gedrückt wird, springt er weg, denn er ist ein Federstift!



Hier nun die Einzelteile des Ventils von links nach rechts: Der Kolben, die Feder, die Federsitzscheibe und der Federstift. Ich habe die Teile gereinigt. Der Kolben ist leichtgängig. Ich kann mir gut vorstellen, dass mit steigender Kilometerleistung der Kolben mit Ölsedimenten verklebt und irgendwann klemmt. Das bedeutet, das Ventil bleibt in geöffnetem Zustand stehen!

20.5 DAS ÖLDRUCKENTLASTUNGSVENTIL



20.6 VERSCHIEDENE ÖLPUMPEN!

Jochen (Brummbaehr) meldete sich dann wie folgt:

Super Beschreibung!

Der Vollständigkeit halber möchte ich erwähnen das es zumindest 3 unterschiedliche Varianten der Ölpumpen bei den 500er gibt.

Variante 1

Dünnes Ansaugrohr, großer Trichter nahe dem Überdruckventil



20.6 VERSCHIEDENE ÖLPUMPEN!

Variante 2

Dickes Ansaugrohr, kleinerer Trichter, weiter weg vom Überdruckventil



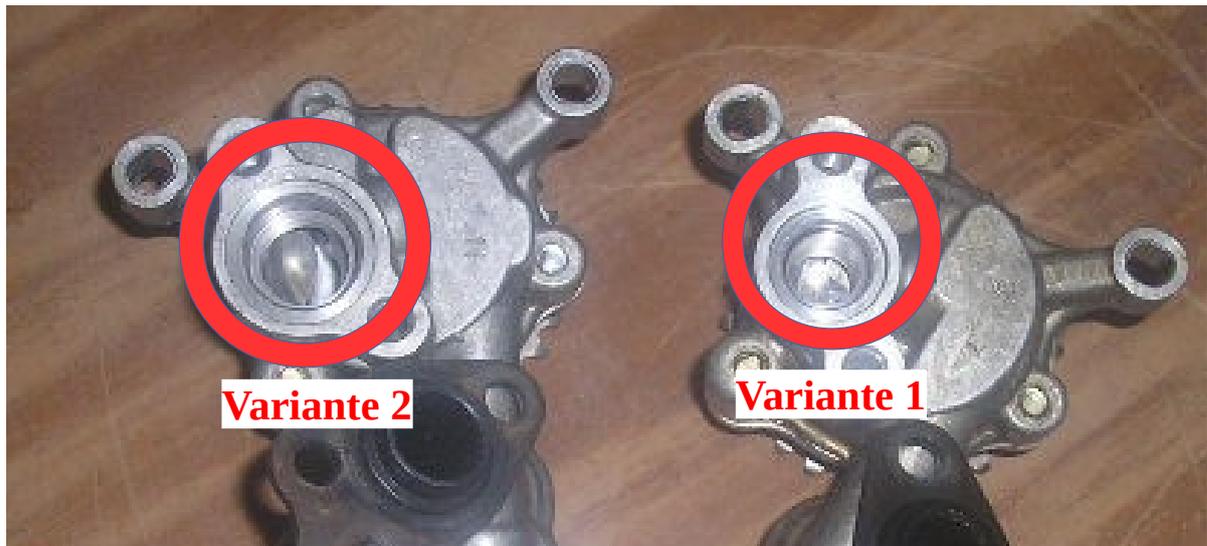
Variante 3

Dickes Ansaugrohr, kleinerer Trichter mit Abdeckung vor dem Sieb, weiter weg vom Überdruckventil



Hier eine Gegenüberstellung von Variante 1 -2

Man sieht deutlich die größere Ansaugöffnung bei Variante 2 (links)



Ei hat die drei dann mal nebeneinander gelegt:



Von links nach rechts: Ölpumpe mit dickem Ansaugrohr, kurzer Abstand zwischen dem Ansaugsieb und dem Entlastungsventil.

Mitte: Ölpumpe mit dickem Ansaugrohr, breiter Abstand zwischen Ansaugsieb und dem Entlastungsventil.

Ölpumpe mit dünnen Ansaugrohr und Ansaugsieb ohne Abdeckung.

20.7 DICHTMASSE - EIN PROBLEM!

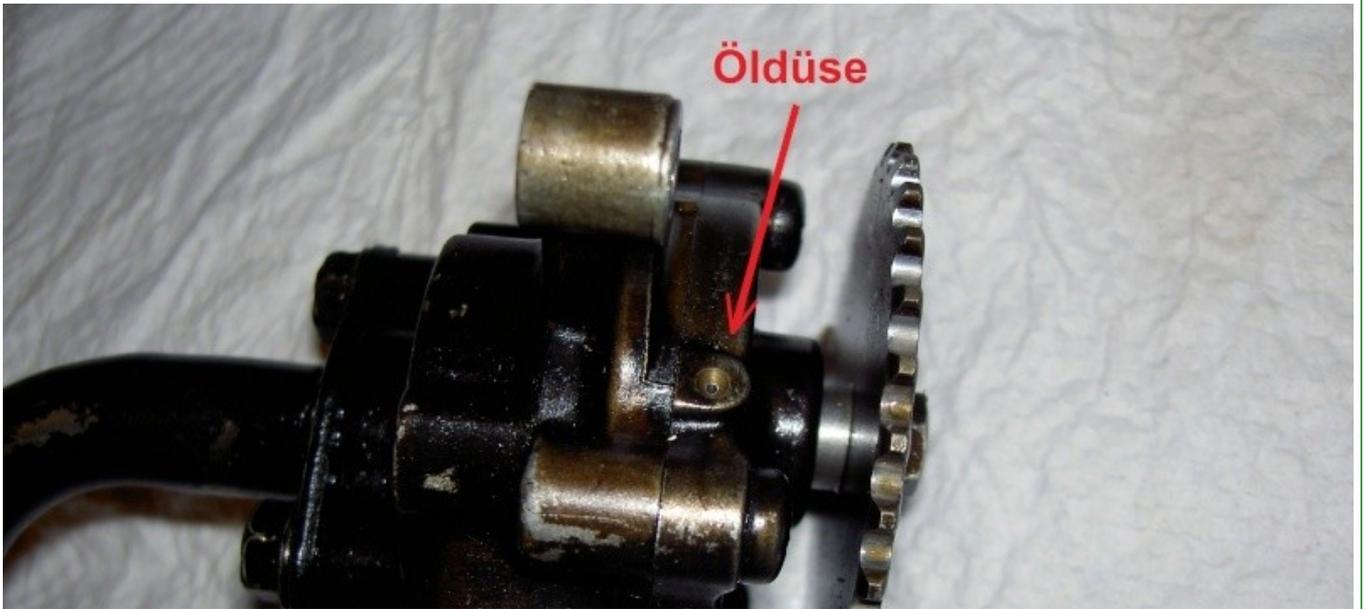


Eo schreibt dazu: Dieses Sieb hat feine Tropfen von Dichtmasse angesaugt. Sie verkleistert das Sieb und ist kaum zu entfernen, da sie immer noch klebrig ist.

Dann kam Meikels wichtiger Hinweis:

Moin,

bei der Überprüfung der Ölpumpe sollte auch die Durchgängigkeit der Öldüse zur Schmierung des Primärtriebes überprüft werden, da schon kleine Partikel die dünne Bohrung verstopfen können. Diese Düse ist so unscheinbar, dass sie gern übersehen wird.



20.8 DIE INNEREIEN



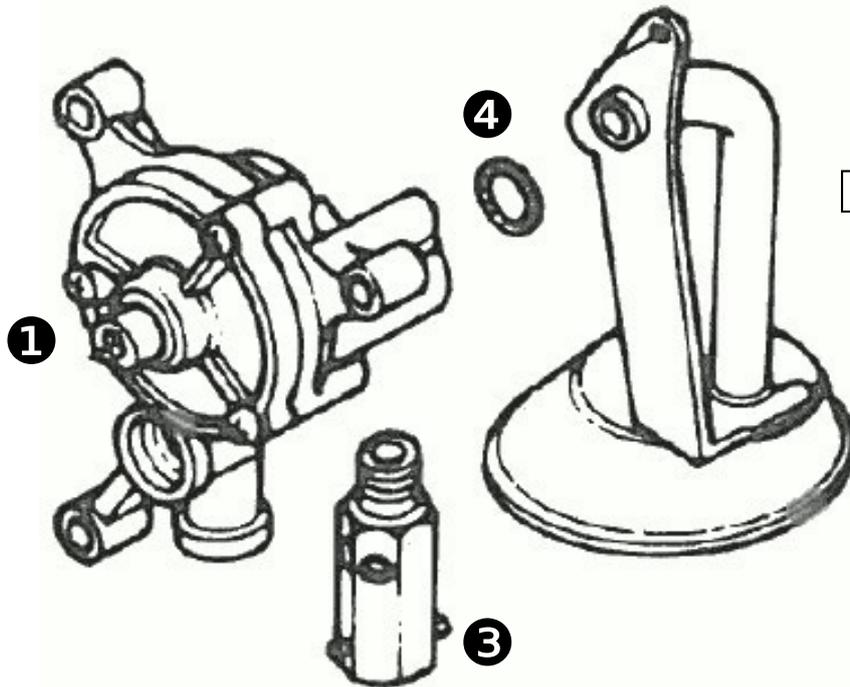
O-Ton Eo:

Von links nach rechts:

Deckel mit Befestigungsschrauben, Scheibe (die klebt meist im Deckel fest), Achse mit Mitnehmerstift, Läufer, Zylinder, Gehäuse. Der Mitnehmerstift steckt rechtwinklig in der Achse und sorgt für eine Verbindung zwischen der Achse und dem Läufer.

20.9 ERSATZTEILE

20.9.1 500er



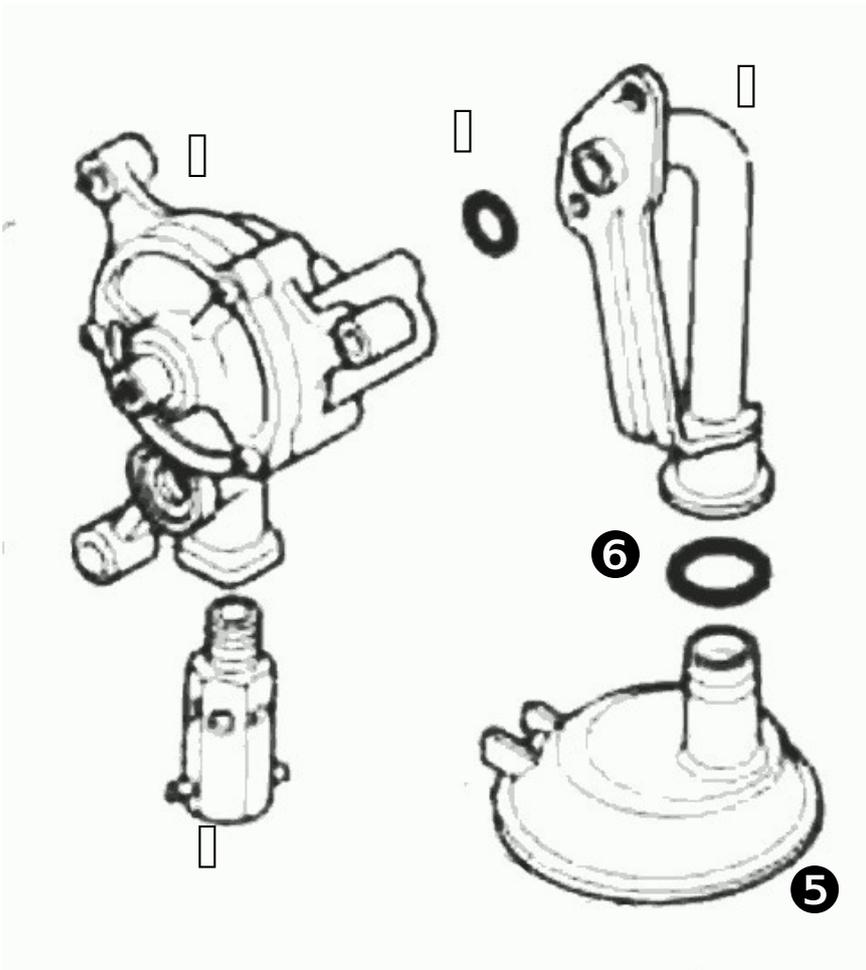
Unter 18.6 sind die drei unterschiedlichen Ölpumpentypen dargestellt worden. Hier nun, was ich in den Ersatzteilverzeichnissen dazu gefunden habe:

CX 500_Z und CX 500_{A,B}

- ▣ Ölpumpe 15100-415-000
- ▣ Entlastungsventil 15220-415-000
- ▣ Ansaugrohr 15141-415-000
- ▣ O-Ring 16997-357-003 (11,8 x 2,4)

CX 500 C_C, CX 500 E, GL 500

- ▣ Ölpumpe 15100-**MA1**-000
- ▣ Entlastungsventil 15220-415-000
- ▣ Ansaugrohr 15141-**MA1**-000
- ▣ O-Ring **91302-377-000 (15 x 2,5)**

20.9.2 650er

Bei den 650ern sieht es etwas anders aus. Da ist der Ansaugteil in Ansaugtrichter und Ansaugrohr geteilt. Dadurch kommt auch ein weiterer O-Ring hinzu.

GL 650, CX 650 E und CX 650 C

- ▣ Ölpumpe 15100-ME2-000
- ▣ Entlastungsventil 15220-415-000
- ▣ Ansaugrohr 15143-ME2-000
- ▣ O-Ring 91302-377-000 (15 x 2,5)
- ▣ Ansaugtrichter 15141-ME2-000
- ▣ O-Ring 91363-MC7-004 (15,3 x 3,5)

Ich finde es dabei interessant, dass der Trichter die E-Teilnr. 15141 hat, die ansonsten bei den 500ern für das Komplettteil steht.

20.9.3 Die Turbos

Die Ölpumpen der Turbos sehen denen der 650er zum Verwechseln ähnlich, daher spare ich mir das Bild.

CX 500 T

- ▣ Ölpumpe 15100-MC7-000
- ▣ Entlastungsventil 15220-415-000
- ▣ Ansaugrohr 15143-MC7-000
- ▣ O-Ring 91302-377-000 (15 x 2,5)
- ▣ Ansaugtrichter 15141-MC7-000
- ▣ O-Ring 91363-MC7-004 (15,3 x 3,5)

Erstaunlicherweise weichen die E-Teilnummern für die 650er gegenüber der 500er leicht ab.

CX 650 T

- ▣ Ölpumpe 15100-MC7-000
- ▣ Entlastungsventil 15220-415-000
- ▣ Ansaugrohr 15143-ME7-000
- ▣ O-Ring 91302-377-000 (15 x 2,5)
- ▣ Ansaugtrichter 15141-ME7-000
- ▣ O-Ring 91363-MC7-004 (15,3 x 3,5)

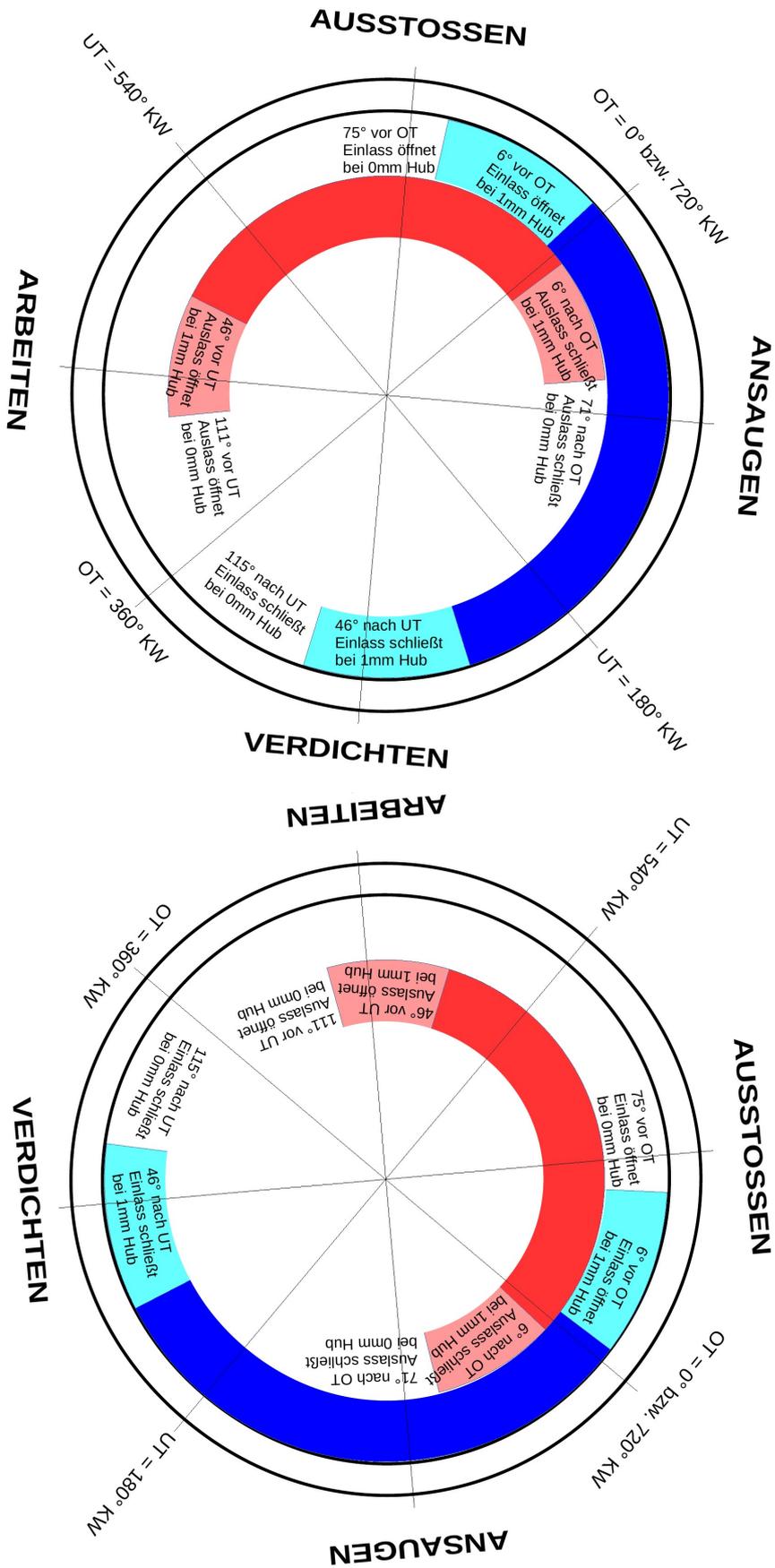
21 STEUERZEITENDIAGRAMM

Wie schon im Kapitel zur Steuerkette ausgeführt, kann man hinsichtlich der Steuerzeiten keine Einstellungen vornehmen, man kann nur die Steuerkette richtig oder eben nicht richtig (den Begriff „falsch“ vermeide ich absichtlich) montieren. Aufgrund der Tatsache, dass pro Arbeitsspiel auch 2 (!) Zündungen erfolgen (Verdichtungstakt und Ausstoßtakt), kann die Nockenwelle auch um 180° gedreht/verdreht werden/sein, ohne dass dies Auswirkungen hätte.

Dennoch ist das korrekte Ausrichten der Nockenwelle nicht ganz problemlos, da es keine Stellung gibt, in der sie nicht belastet wird. Es kann also immer mal vorkommen, dass die Nockenwelle durch den von der Mechanik Ventil/Ventilfeder → Kipphebel → Stoßstange → Nocke zurückgedrückt wird oder nach vorne „flutscht“, wenn man nicht den Punkt genau erwischt an dem sich die Belastungen ausgleichen.

Im nachfolgenden Diagramm entspricht ein Kreis einer Umdrehung der Nockenwelle (= 360°), aber 2 Umdrehungen der Kurbelwelle (= 720°). Die Nockenwelle dreht sich eben pro Arbeitsspiel nur 1 mal, die Kurbelwelle aber 2x! Ein Arbeitstakt (Ansaugen - Verdichten - Arbeiten - Ausstoßen) entspricht also einer Drehung von 90° der Nockenwelle und 180° der Kurbelwelle.

Ventilsteuerzeitendiagramm für Honda CX 500 A/B



22 DREHMOMENTE DER SCHRAUBEN UND MUTTERN

22.1 MOTOR

22.1 MOTOR

Gegenstand	Anzahl	Gewindedurchmesser	Drehmoment	
			kg-m	Nm
Kurbelgehäusedeckel	7	8	2,0 – 2,4	20 – 24
Pleueldeckel	4	8	2,8 – 3,2	28 – 32
Zylinderkopf	8	12	5,0 – 5,5	50 – 55
Ventileinstellschraube	8	6	1,5 – 1,8	15 – 18
Lichtmaschinenrotor	1	12	8,0 – 10,0	80 – 100
Kupplung (Nutmutter)	1	20	8,0 – 10,0	80 – 100
Anlasserkupplungsaußenteil	3	8	1,8 – 2,5	18 – 25
Zahnrad Primärtrieb	1	12	8,0 – 9,5	80 – 95
Lüfterrad	1	8	2,0 – 2,5	20 – 25
Nabe Nockenwellenzahnrad	1	20	8,0 – 10,0	80 – 100
Nockenwellenzahnrad	2	7	1,6 – 2,0	16 – 20
Schalthebel	1	6	1,0 – 1,4	10 – 14
Kühlerablassschraube	1	12	0,15 – 0,30	1,5 – 3,0
Feststellschraube Kettenspanner	1	6	1,2 – 2,0	12 – 20

22.2 RAHMEN

Gegenstand	Anzahl	Gewindedurchmesser	Drehmoment	
			kg-m	Nm
Lenksäulenmutter	1	24	9,0 – 12,0	90 – 120
Lenkerhalterbrücke	2	7	0,9 – 1,3	9 – 13
Lenkerklemme	2	6	1,0 – 1,4	10 – 14
Lenkerhalter	4	8	2,5 – 3,0	25 – 30
Untere Gabelbrücke	2	8	1,8 – 2,5	18 – 25
Vorder- und Hinterradachse	1	14	5,5 – 6,5	55 – 65
Vorderachsenschale	4	8	1,8 – 2,5	18 – 25
Motoraufhängung	4	10	3,5 – 4,5	35 – 45
Motoraufhängung	1	12	4,5 – 7,0	45 – 70
Flansch Hinterradantrieb	3	10	3,5 – 4,5	35 – 45
Bremsankerstrebe	1	8	1,5 – 2,3	15 – 23
Stoßdämpfer	4	10	3,0 – 4,0	30 – 40
Fußraste	2	10	3,0 – 4,0	30 – 40
Schwingenlagerzapfen-Sicherungsmutter	1	23	8,0 – 12,0	80 – 120
Schwingenlagerzapfen	1	23	0,8 – 1,2	8 – 12
Bremsscheibe	5	8	2,7 – 3,3	27 – 33
Bremszange	2	10	3,0 – 4,0	30 – 40

22.3 STANDARD-DREHMOMENTE

Gegenstand	Drehmoment	Gegenstand	Drehmoment
5mm Schraube und Mutter	4,5-6 Nm	5mm Schraube	3,5-5 Nm
6mm Schraube und Mutter	8-12 Nm	6mm Schraube	7-11 Nm
8mm Schraube und Mutter	18-25 Nm	6mm Flanschschraube und Mutter	10-14 Nm
10mm Schraube und Mutter	30-40 Nm	8mm Flanschschraube und Mutter	20-30 Nm
12mm Schraube und Mutter	50-60Nm	10mm Flanschschraube und Mutter	30-40 Nm

23 O-RINGE

Die folgenden Angaben beruhen auf EOs Zusammenstellung der verwendeten O-Ringe. Für nähere Einzelheiten lohnt sich ein Blick in das Archiv des Forums unter "<http://cx500.forumieren.org/t734-o-ringe-im-motor>". Dort ist alles fein säuberlich mit Abbildungen dokumentiert.

Das verwendet Material ist NBR! Es werden der Innendurchmesser und die Dicke des Gummis in mm angegeben; Innendurchmesser + doppelte Gummidicke = Außendurchmesser (DA).

Verwendung	Größe	Anz.
Hinterer Motordeckel oben, Wasserführung in das WaPu-Geh.	22 x 3	2
Ölmessstab	22x3	1
Öldruckleitung im vorderen Motordeckel	13,3 x 2,4	2
Wasserrohre zwischen Thermostat und Winkelstücken	21,3 x 2,4	4
Winkelstücke für Wasserführung aus dem Zylinderkopf	23 x 3	2
Thermostatgehäuse	54 x 3	1
Verchromtes Wasserrohr/Wasserpumpeneingang am hinteren Motordeckel (<i>unbedingt Fußnote beachten!</i>)	22 x 2,5	1*
Ölführung unter dem Nockenwellenlagerdeckel	15 x 2,5	1
Ölführung am oberen Rand, vorderer Motordeckel, über der Kupplung	15 x 2,5	1
Zwischen dem Ölpumpengehäuse und dem Ölansaugrohr für Ölpumpen mit dickem Ansaugrohr (16 mm DA)	15 x 2,5 oder 16x2,5	1
Zwischen dem Ölpumpengehäuse und dem Ölansaugrohr für Ölpumpen mit dünnem Ansaugrohr (12,3mm DA)	13 x 2,5	1
Öldüse links von der Kupplung, Ölführung ins Getriebe/Kupplungswelle	8 x 2	1
Ölführung in den Zylinderkopf	6 x 1,5	1
Kettenspannerklemmschraube	6 x 3 oder 7 x 3	1
Im Anlassergehäuse	60 x 1,5	1
Vorne am Anlasser	25 x 3	1

* Wie es sich beim wiederholten Ein- und Ausbau des Wasserrohres gezeigt hat, ist es sehr empfehlenswert mindestens 4 Stück von diesem O-Ring zu bestellen. Wenn man das Wasserrohr mit dem O-Ring nicht absolut sorgfältig und gerade in die Mündung des Wasserpumpendeckels drückt, kann der O-Ring leicht beschädigt werden. Wohl dem, der dann noch einen Ersatz im Vorrat hat.

Es empfiehlt sich den konischen Ring mit der Honda-Ersatzteilnummer 91302-415-003 zu verwenden!

23 O-RINGE

Verwendung	Größe	Anz.
Deckelschraube Kurbelwellenmutter auf dem vorderen Motordeckel	30 x 3	1
Deckelschraube Öleinfüllöffnung am Kardanendgetriebe	30 x 3	1
Deckelschraube Kontrollöffnung für die Schwungscheibe bei Motoren mit NEC-Zündung oder Entlüftungsstutzen auf der Kontrollöffnung für die Schwungscheibe bei Motoren mit CDI-Zündung	30 x 3	1
Ansaugstutzen (Isolatoren)	40 x 2,5	2

24 WELLENDICHTRINGE (SIMMERRINGE)

Im Motor einer Güllepumpe sind etliche Wellendichtringe verbaut. Es handelt sich dabei um Radial-Wellendichtringe (RWDR). Nach Wikipedia werden

„Radial-Wellendichtringe (RWDR) ... mit festem Sitz im Gehäuse oder Gehäusedeckel eingebaut. Ihre Dichtlippe läuft auf der Oberfläche der sich drehenden Welle und wird meist von einer Schlauchfeder (Wurmfeder) radial auf die Wellenoberfläche gedrückt. ...

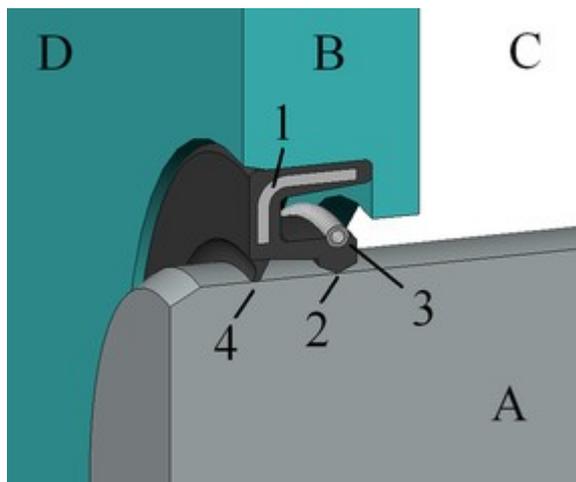
Die Bezeichnung/Bemaßung ... wie folgt:

[Kennbuchstabe] [Innendurchmesser] × [Außendurchmesser] × [Tiefe/Breite]

Kennbuchstaben sind unter anderem A für gummierte (Elastomer-Außenmantel), B für WDR mit offenem Metallgehäuse und C mit geschlossenem Metallgehäuse. Je nach Hersteller und Ausführung werden die Kennbuchstaben erweitert, wie zum Beispiel AS/BS mit Staublippe und WAS/WBS weiteren Staublippe.

...

Bei Druckunterschieden zwischen den durch die Dichtung getrennten Bereichen sollte die offene Seite des Dichtrings dem Bereich mit höherem Druck zugewandt sein. Die Dichtlippe wird dann durch den Druckunterschied an die Welle gedrückt. Im umgedrehten Fall kann die Dichtlippe gegen die Federkraft von der Welle weggedrückt werden. Die Dichtwirkung geht dann verloren.



- A: Welle
- B: Gehäuse
- C: Flüssigkeitsseite
- D: Luftseite
- 1: Metallring
- 2: Dichtlippe
- 3: Schlauchfeder
- 4: Staublippe (optional)

Soweit zunächst die Erklärung des Aufbaus und der „Wirkungsweise“, entnommen aus dem entsprechenden Wikipedia-Artikel, auf den wir allerdings zum Schluss noch einmal zurückkommen werden.

EO hat mal die im Güllepumpenmotor verbauten Wellendichtringe hinsichtlich ihrer Abmessungen und dem Einbauort beschrieben:

24 WELLENDICHTRINGE (SIMMERRINGE)

Wenn man einen Motor überarbeitet, gibt es alle Simmerringe als Sortiment. Bloß wo gehört welcher hin?



1. Hinterer Motordeckel, Getriebeausgang/Kardananschluß

22 x 36 x 7 mm (nach Ersatzteilliste)

Da dieser Simmerring noch einen zusätzlichen harten Rand (50,4 mm Durchmesser) zum Überstülpen des Gummifaltenbalgs hat, hier die Honda-Bestellnummer: 91202-MC7-000

Beschriftung: NOK AE 8393F 3

2. Hinterer Motordeckel, Nockenwellen-Simmerring hinter der Wasserpumpendichtung.

18 x 28 x 6 mm (nach Beschriftung)

Beschriftung: L - S 18 28 6 HS G8 Ars

Es ist ein Drehrichtungspfeil aufgeprägt, der gegen den Uhrzeigersinn zeigt

3. Vorderer Nockenwellenlagerdeckel, Nockenwellen-Simmerring

17 x 28 x 7 mm (Nach Ersatzteilliste)

Beschriftung: E 5 S D 17 28 7 H S Ars

4. Hinterer Motordeckel, Schaltwellen-Simmerring

14 x 26 x 7 mm (nach Beschriftung)

Beschriftung: N 10 S00 14 26 7 Ars

5. Kupplungsdeckel, Kupplungs-Drehhebel-Simmerring

12 x 18 x 3 mm (nach Ersatzteilliste)

Beschriftung: I 40 SD 12 18 3 - 2

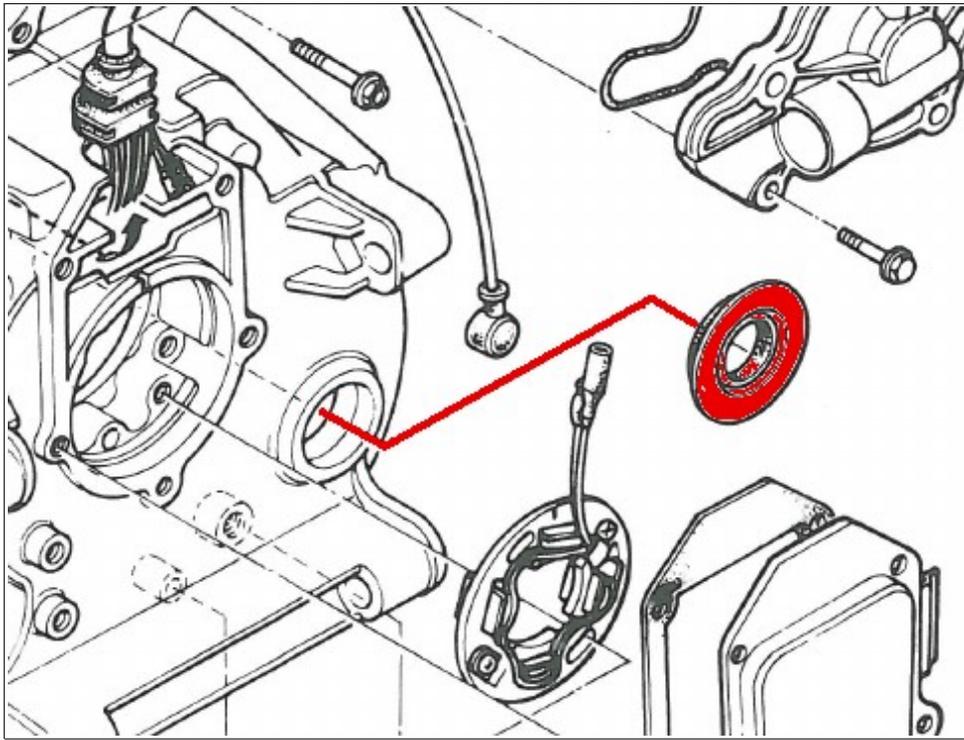
6. Vorderer Nockenwellenlagerdeckel, Drehzahlmesserwellenantriebs-Simmerring

6 x 14,5 x 5 (nach Ersatzteilliste)

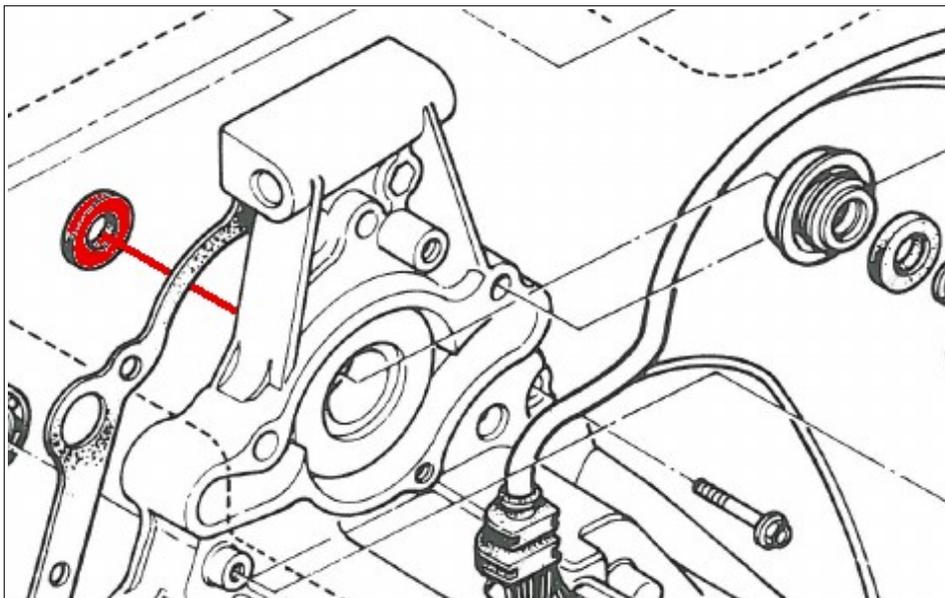
Beschriftung: A25 Ars

Nachfolgend die Einbauorte anhand der Explosionszeichnungen:

- 1.** Hinterer Motordeckel, Getriebeausgang/Kardananschluß (rot hervorgehoben)



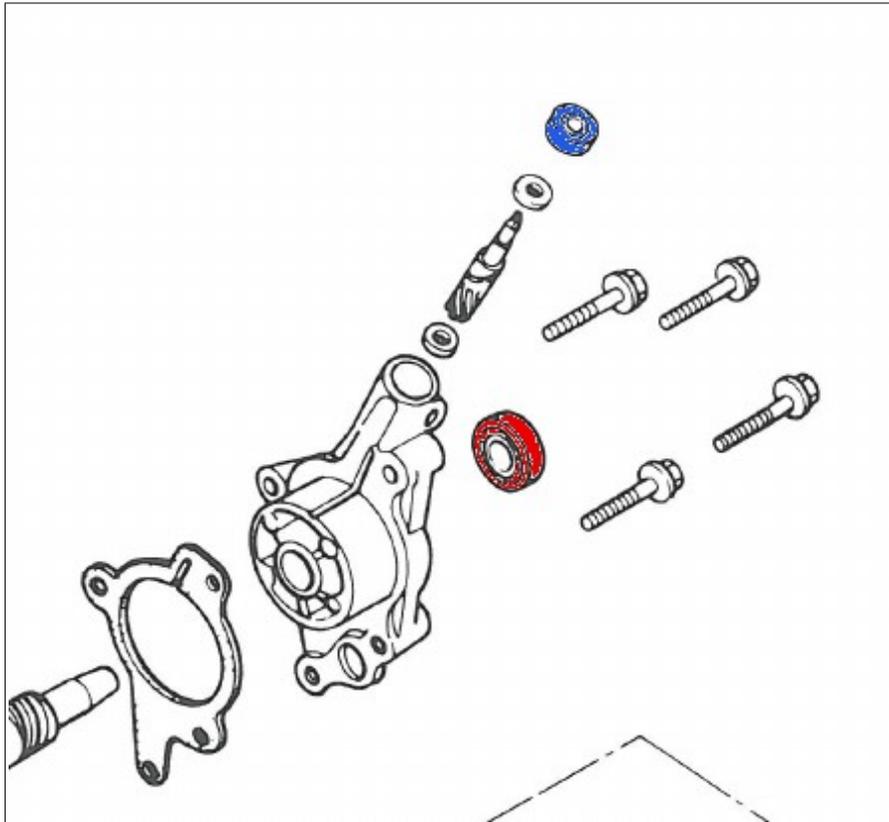
- 2.** Hinterer Motordeckel, Nockenwellen-Simmerring hinter der Wasserpumpendichtung (rot hervorgehoben).



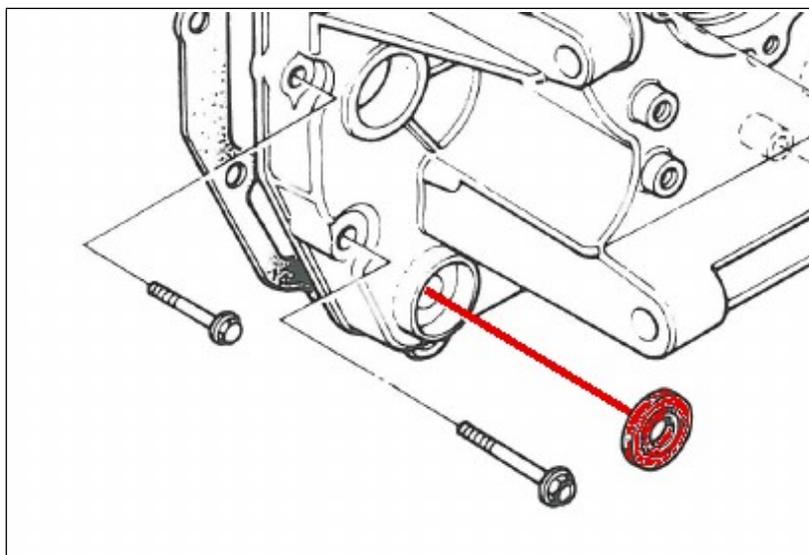
24 WELLENDICHTRINGE (SIMMERRINGE)

3. Vorderer Nockenwellenlagerdeckel, Nockenwellen-Simmerring und (rot hervorgehoben) und

6. Vorderer Nockenwellenlagerdeckel, Drehzahlmesserwellenantriebs-Simmerring (blau hervorgehoben).

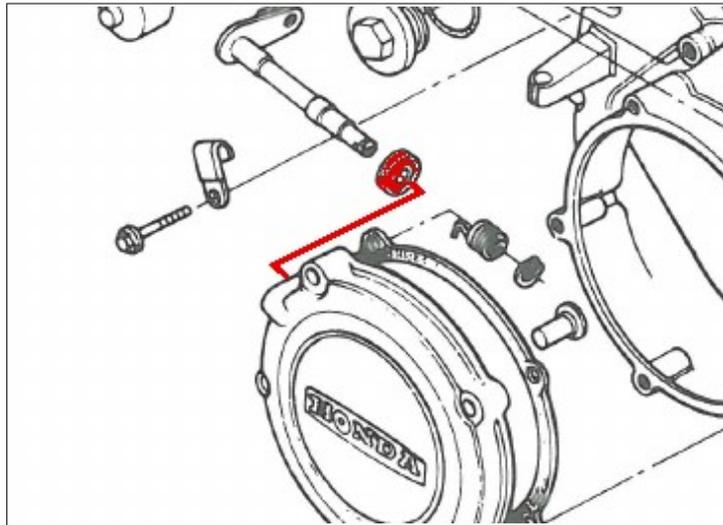


4. Hinterer Motordeckel, Schaltwellen-Simmerring (rot hervorgehoben)



siehe hierzu auch das Unterkapitel SCHALTWELLENSIMMERRING ERSETZEN.

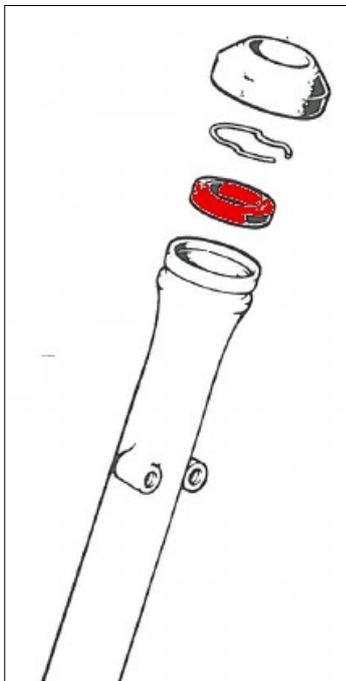
5. Kupplungsdeckel, Kupplungs-Drehhebel-Simmerring (rot hervorgehoben)



Wie oben bereits versprochen, kehren wir noch einmal (nicht zum letzten mal) zu dem Wikipedia-Artikel zurück:

Entgegen ihrem ursprünglichen Einsatzzweck verwendet man RWDR auch als Gabeldichtring bei Motorrädern, um Austreten von Öl und Luft zwischen den Stand- und Tauchrohren zu verhindern und damit die Funktion des in der Gabel integrierten Dämpfers sicherzustellen. Beim Ein- und Ausfedern bewegen sich die Dichtungen hier axial über die (meist verchromten und polierten) Tauchrohre hinweg.

Das bedeutet, dass unsere Güllerpumpen zwei weitere Wellendichtringe verbaut haben:



(Explosionszeichnung eines Standrohrs ohne Ölablass-Schrauben für CX 500)

Für den **Tourerz_{A,B}** und die **C_{A,B}** haben diese Dichtringe die

Abmessungen 33 x 46 x 10,5 und die

E-Teil-Nr. 91255-369-000.

Für die **c-Typen (mit Ölablassschrauben)** die

Abmessungen 33 x 46 x 11 und die

E-Teil-Nr. 91255-413-881.

Für die **CX 500 E** und **CX 650 E** sind die

Abmessungen 37 x 50 x 11, allerdings umfasst die

24 WELLENDICHTRINGE (SIMMERRINGE)

E-Teil-Nr. 51490-MC5-305 sowohl Simmerring als auch Staubkappe! Eine einzelne Nummer für den Wellendichtring habe ich im E-Teil-Verzeichnis nicht gefunden.

Für die **GL 500** sind die

Abmessungen 35 x 48 x 11 und die

E-Teil-Nr. 91255-KBH-003.

Für die GL 650 gibt es in den Ersatzteilverzeichnissen wieder keine Maßangaben und nur eine Angabe für das Set aus Simmerring und Staubkappe: 51490-KAZ-003. Laut Angaben für Nachrüstsätze betragen die Abmessungen 37 x 50 x 11.

Für die **CX 650 C** gibt es die

Abmessungen 39x 52 x 11 und die

E-Teil-Nr. 91255-MB9-781

Zum Schluss noch einmal zurück zu Wikipedia. Warum heißt der Wellendichtring im allgemeinen Sprachgebrauch eigentlich Simmerring? Im Artikel

(<https://de.wikipedia.org/wiki/Wellendichtring#Simmerring>)

steht dazu:

Oft wird ein Radial-Wellendichtring umgangssprachlich auch als Simmerring bezeichnet. Diese Produktbezeichnungen sowie Simmer-Ring sind ein eingetragenes Warenzeichen von Freudenberg Sealing Technologies.

Simmerring ist abgeleitet vom Namen seines Entwicklers, dem damals bei Freudenberg tätigen österreichischen Ingenieur (später Professor) Walther Simmer. Er entwickelte dieses zunächst aus Leder und Metall hergestellte Bauteil 1929 in Kufstein, Tirol, Österreich.

25 WARTUNGSINTERVALLE

A= Einstellen P= Prüfen, ggf. Einstellen, Ersetzen, Auffüllen oder Auswechseln E= Ersetzen bzw. Auswechseln S= Säubern, ggf. Ersetzen/Auswechseln K= kürzeres Intervall bei Betrieb in staubiger Gegend jährl. = jährlich, mtl. = monatlich, 2 jährl. = alle 2 Jahre	Ü Was zuerst zutrifft	Bei höheren Kilometerleistungen entsprechend dem sich ergebenden Intervall verfahren							Intervall
		1000 km	6000 km	12000 km	18000 km	24000 km	30000 km	36000 km	
Motoröl	jährl.	E		E		E		E	12000 km
ÖlfILTER	jährl.	E		E		E		E	12000 km
Luftfilter	K		S	E	S	E	S	E	6000 bzw. 12000 km
Benzinleitungen				P		P		P	12000 km
Zündkerzen			P	E	P	E	P	E	6000 bzw. 12000 km
Ventilspiel		P	P	P		P		P	12000 km
Steuerkette (manueller Kettenspanner)		A	A	A	A	A	A	A	6000 km
Funktion der Gaszüge		P		P		P		P	12000 km
Vergaser - Leerlaufdrehzahl		P	P	P	P	P	P	P	6000 km
Vergaser - Starterklappe				P		P		P	12000 km
Vergaser - Synchronisierung		P		P		P		P	12000 km
Kühlmittel				P		P		P	12000 km
Kühlsystem, Schläuche		P		P		P		P	12000 km
Lüfterrad, Kühler				P		P		P	12000 km
Antriebswellengelenk				P		P		P	12000 km
Hinterradantrieb - Öl				P		P		E	12000 bzw. 36000 km
Batteriesäurestand	mtl.	P	P	P	P	P	P	P	6000 km
Bremsflüssigkeitsstand	mtl.	P	P	P	P	P	P	P	6000 km
Bremsflüssigkeit	2 jährl.							E	36000 km
Bremsbeläge/Bremsbacken		P	P	P	P	P	P	P	6000 km
Bremshebelspiel		P		P		P		P	12000 km
Bremslichtschalter				P		P		P	12000 km
Scheinwerfereinstellung				P		P		P	12000 km
Kupplung - Spiel		P	P	P	P	P	P	P	6000 km
Seitenständer				P		P		P	12000 km
Federung		P		P		P		P	12000 km
Sämtliche Muttern und Schrauben		P		P		P		P	12000 km

25 WARTUNGSINTERVALLE

Räder einschl. Achsbefestigungen		P		P		P		P	12000 km
Lenkkopflager		P		P		P		P	12000 km

26 TECHNISCHE DATEN

26.1 CX 500 CA/B und CX 500Z/A/B

26.1 CX 500 C_{A/B} UND CX 500_{Z/A/B}

	Gegenstand	CX 500 C	CX 500
Abmessungen	Gesamtlänge	2.150 mm	2,185 mm
	Gesamtbreite	875 mm	865 mm
	Gesamthöhe	1.170 mm	1,175 mm
	Radstand	1.455 mm	1,455 mm
	Sitzhöhe	790 mm	810 mm
	Fußrastenhöhe	325 mm	335 mm
	Bodenfreiheit	145 mm	150 mm
	Gewicht (trocken)*	202 kg (US-Vers.) 205 kg (DE-Vers.)	200 kg (US-Vers.) 203(?) kg (DE-Vers.)
	Leergewicht	218 kg	CX 500 _Z 217 kg CX 500 _A 220 kg CX 500 _B 227 kg
	Zul. Gesamtgewicht	418 kg	397 kg

Rahmen	Typ		Diamantform			
	Federung, Federweg vorn		Teleskopgabel, 139,5 mm (5,5 in)			
	Federung, Federweg hinten		Schwinge, 85 mm (3,3 in)			
	Vorderrad, Größe		3.50S19-4PR		3.25S19-4PR	
	Hinterrad, Größe,		130/90-16 67S		3.75S18-4PR	
	Reifendruck*	Bis 90 kg (200 lbs) Zuladung	Vorne	2,0 kg/cm ²	Vorne	1,75 kg/cm ²
			Hinten	2,0 kg/cm ²	Hinten	2,0 kg/cm ²
		Bis zum zul. Gesamtgewicht	Vorne	2,0 kg/cm ²	Vorne	1,75 kg/cm ²
			Hinten	2,25 kg/cm ²	Hinten	2,50 kg/cm ²
	Bremsen vorn		1-Kolben-Scheibenbremse, 240 mm Ø (US-Ausführung 1 Scheibe, sonst 2 Scheiben)			
	Bremsen hinten		Trommelbremse, 160 mm Ø			
	Tankvolumen**		11 lit **		17 lit	
	Reserve		2,5 lit		3,5 lit	
	Steuerkopfwinkel		63°15'		63°30'	
	Nachlauf		105 mm		100 mm	
Gabelölmenge		135 cm ³				

* Achtung! Diese Werte beziehen sich auf die damals vorgeschriebenen Reifen. Da heute auch andere Reifen verwendet werden können, können die aktuellen Werte erheblich abweichen!

** Bei späteren Baujahren betrug das Tankvolumen 12 Liter (siehe nachfolgendes Unterkapitel)

	Gegenstand	CX 500 C	CX 500
	Typ	Viertaktmotor mit oben liegenden Ventilen, flüssigkeitsgekühlt	

26.1 CX 500 CA/B und CX 500Z/A/B

Gegenstand		CX 500 C	CX 500	
Motor	Zylinderanordnung		Quer zur Fahrtrichtung stehender V-2-Zylinder	
	Bohrung x Hub		78 x 52 mm	
	Hubraum		496 cm ³	
	Kompression		10:1	
	Ventiltrieb		Kettengetriebene Nockenwelle und Stoßstangen	
	Ölmenge*		3 lit*	
	Schmierung		Druckölschmierung und Naßsumpf	
	Kühlflüssigkeitsmenge		2 lit	
	Luftfilter		Papierfilter	
	Zylinderdruck		12 kg/cm ²	
	Einlaßventil	öffnet	6° vor OT bei 1mm Hub, 75° vor OT bei 0 mm Hub	
		schließt	46° nach UT bei 1 mm Hub, 115° nach UT bei 0 mm Hub	
	Auslaßventil	öffnet	46° vor UT bei 1 mm Hub, 111° vor UT bei 0 mm Hub	
		schließt	6° nach OT bei 1mm Hub, 71° nach OT bei 0 mm Hub	
	Ventilspiel**	Einlaß	0,10mm (0,08 mm**)	
		Auslaß	0,12 mm (0,10 mm**)	
	Motorgewicht		65 kg (143 lbs)	
	Leerlaufdrehzahl		1.100 Upm ± 100 Upm	
	Nennleistung	offen	37 KW / 50 PS -- 9000/min	
		gedrosselt	20 KW / 27 PS -- 6500/min	
Max. Drehmoment	offen	43 Nm / 4,4 Kpm -- 7000/min		
	gedrosselt	35 Nm / 3,6 Kpm -- 4000/min		

* Motorölmenge wird anderweitig auch mit 2,8 Litern angegeben (10W-40 oder ähnliche Viskosität)

** Allgemein wird ein heute Ventilspiel von 0,10/0,12 mm als gültig angesehen. In den frühen Handbüchern ist das geringere Maß von 0,08/010 mm angegeben. Besonders interessant: im viersprachigen Fahrerhandbuch der Custom von 1981 werden im spanischen, französischen und deutschen Text 0,10/0,12 mm angegeben, im englischen Text jedoch 0,08/0,10mm.

26.1 CX 500 CA/B und CX 500Z/A/B

	Gegenstand		CX 500 C	CX 500
Vergaser	Typ		CV-Typ, 35 mm	
	Bezeichnung, Durchlaß	US-Vers.	VB 27 A, 35 mm	VB 26 A, 35 mm
		D-Vers. offen	VB 39 A / 35 mm	VB 36 A / 35 mm
		D-Vers. gedrosselt	VB 39 B / 35 mm	VB 36 B / 35 mm
	Primärhauptdüse		78	
	Sekundärhauptdüse		112	
Schwimmerhub		15,5 mm		

Antriebsstrang	Kupplung	Mehrscheibenkupplung im Ölbad
	Getriebe	5 Gänge, ständiger Eingriff
	Primäruntersetzung	2,242 (74/33)
	1. Gang	2,733 (41/15)
	2. Gang	1,850 (37/20)
	3. Gang	1,416 (34/24)
	4. Gang	1,148 (31/27)
	5. Gang	0,931 (27/29)
	Endantrieb	3,091 (34/11)
	Schaltung	Fußschaltung links, <i>return system</i> 1 - N - 2 - 3 - 4 - 5
Ölmenge Endantrieb*	170 cm ³ ± 10 cm ³	

Elektrik	Zündung		CDI (Capacitive Discharge Ignition - Kapazitive Entladungszündung)
	Zündungs- frühvorstel- lung	"F"-Marke	15° vor OT
		Max. Frühzündung	37° ± 3° vor OT
		Upm zw. "F" und max. Frühzündung	1.750 ~ 6.000 Upm
	Startsystem		Elektrischer Anlasser
	Lichtmaschine	CDI-Zündung	3-Phasen-Wechselstromgenerator, 12 V, 0,17 kW/5000 Upm
	Batteriekapazität		12 V - 14 AH
	Zündkerzen	US-Vers.	unter 5°C: ND X22ES-U, NGK DR7EA Standard: ND X24ES-U, NGK DR8EA Hochgeschw.: ND X27ES-U, NGK DR9EA
		KAN-Vers.	ND X24ESR-U, NGK DR8ES-L
		sonst. Vers.	NGK DR8ES-L, ND X24ESR-U
Elektrodenabstand Zündkerzen		0,6 ~ 0,7 mm	

	Gegenstand	CX 500 C	CX 500	
Beleuchtung	Hauptscheinwerfer (ab- / aufgeblendet)	55 / 60 W		
	Rück-/Bremslicht	5 / 21 W		
	Nummernschildbeleuchtung	10 W		
	Blinker	21 W		
	Instrumente	Tacho	3,4 W	
		Drehz.		
	Leerlaufanzeige	3,4 W		
	Blinkeranzeige	3,4 W		
	Aufblendlichtanzeige	3,4 W		
	Öldruckwarnlicht	3,4 W		
Standlicht	4 W			

26.1.1 CX 500 C_c und CX 500_c

Es werden nur die abweichenden Daten wiedergegeben, soweit sie verfügbar waren. Es mag weitere Unterschiede geben.

	Gegenstand	CX 500 C _c	CX 500 _c
Abmessungen	Gesamtlänge	2,160 mm	2,185 mm
	Gesamtbreite	885 mm	865 mm
	Gesamthöhe	1,195 mm	1,175 mm
	Radstand	1,465 mm	1,455 mm
	Sitzhöhe	795 mm	810 mm
	Fußrastenhöhe	335 mm	335 mm
	Leergewicht	218 kg	225 kg

Rahmen	Federung, Federweg vorn	Teleskopgabel, 140 mm	?
	Bremse vorn	Doppelkolben-Scheibenbremse, Bremsfl. ? cm ² (US-Ausführung 1 Scheibe, sonst 2 Scheiben)	
	Tankvolumen	12 lit	17 lit

	Zündung		
Elektrik		Transistorzündung (NEC)	
	Zündungsfrühvorstellung	Max. Frühzündung	40° ± 1,5° vor OT bei 2780 UPM
		Upm zw. "F" und max. Frühzündung	1680 UpM
	Lichtmaschine	3-Phasen-Wechselstromgenerator, 12 V, 0,252 kW/5000 Upm	

26.2 CX 500 E

	Gegenstand	CX 500 E (Eurosport)		
Abmessungen	Gesamtlänge	2.240 mm (2.235 mm > was soll diese weitere Angabe?)		
	Gesamtbreite	755 mm		
	Gesamthöhe	1.190 mm		
	Radstand	1.495 mm		
	Sitzhöhe	795 mm		
	Fußrastenhöhe	? mm		
	Bodenfreiheit	165 mm		
	Gewicht (trocken)	208 kg		
	Leergewicht	228 kg		
	Zul. Gesamtgewicht	??? kg		
Rahmen	Typ	Diamantform		
	Federung, Federweg vorn	Teleskopgabel mit ANTI-DIVE-System, 150 mm		
	Federung, Federweg hinten	Schwinge mit PRO-LINK-System, 110 mm		
	Vorderrad, Größe	100/90-18 56S		
	Hinterrad, Größe,	120/80-18 62S		
	Vorderradfederungsluftdruck	80 – 120 kPa (0,8 – 1,2 kg/cm ²)		
	Hinterradfederungsluftdruck	0 – 150 kPa (0 – 1,5 kg/cm ²)		
	Reifendruck*	Bis 90 kg Zuladung	Vorne	2,0 kg/cm ²
			Hinten	2,0 kg/cm ²
		Bis zum zul. Gesamtgewicht	Vorne	2,0 kg/cm ²
			Hinten	2,50 kg/cm ²
	Bremse vorn	Scheibenbremse, doppelt, Bremsfl. 952 cm ² , Durchmesser Bremsscheibe = 276 mm		
	Bremse hinten	Scheibenbremse, einfach, Bremsfl. 476 cm ² , Durchmesser Bremsscheibe = 276 mm		
	Tankvolumen	19 Liter (?)		
	Reserve	3,5 Liter (?)		
	Steuerkopfwinkel	63°		
Nachlauf	105 mm			
Vordergabel-Ölfüllmenge	Rechts: 250 cm ³			
	Links: 265 cm ³			
Stoßdämpfer-Ölfüllmenge	135 cm ³			

		Gegenstand	CX 500 E (Eurosport)
Motor	Typ		Viertaktmotor mit oben liegenden Ventilen, flüssigkeitsgekühlt
	Zylinderanordnung		Quer zur Fahrtrichtung stehender V-2-Zylinder
	Bohrung x Hub		78 x 52 mm
	Hubraum		496 cm ³
	Kompression		10:1
	Ventiltrieb		Kettengetriebene Nockenwelle und Stoßstangen
	Ölmenge*		3 lit*
	Schmierung		Druckölschmierung und Naßsumpf
	Kühlflüssigkeitsmenge		2 lit
	Luftfilter		Papierfilter
	Zylinderdruck		12 kg/cm ²
	Einlaßventil	öffnet	5° vor OT bei 1mm Hub
		schließt	30° nach UT bei 1 mm Hub
	Auslaßventil	öffnet	30° vor UT bei 1 mm Hub
		schließt	5° nach OT bei 1mm Hub
	Ventilspiel	Einlaß	0,10mm
		Auslaß	0,12 mm
	Motorgewicht		78 kg
	Leerlaufdrehzahl		1.100 Upm ± 100 Upm
	Nennleistung	offen	37 KW / 50 PS -- 9000/min
gedrosselt		20 KW / 27 PS -- 6500/min	
Max. Drehmoment	offen	43 Nm / 4,4 Kpm -- 7000/min	
	gedrosselt	35 Nm / 3,6 Kpm -- 4000/min	

* Motorölmenge wird anderweitig auch mit 2,8 Litern angegeben (10W-40 oder ähnliche Viskosität)

		Gegenstand	CX 500 E (Eurosport)
Vergaser	Typ		CV-Typ, 35 mm (?)
	Bezeichnung	D-Vers. offen	VB 1 AB
		D-Vers. gedrosselt	VB 1 AC
	Primärhauptdüse		78
	Sekundärhauptdüse		112 (offene Vers) / 111 (gedr. Vers.)
	Schwimmerhub		15,5 mm

26.2 CX 500 E

Antriebsstrang	Gegenstand	CX 500 E (Eurosport)
	Kupplung	Mehrscheibenkupplung im Ölbad
	Getriebe	5 Gänge, ständiger Eingriff
	Primäruntersetzung	2,242 (74/33)
	1. Gang	2,733 (41/15)
	2. Gang	1,850 (37/20)
	3. Gang	1,416 (34/24)
	4. Gang	1,148 (31/27)
	5. Gang	0,931 (27/29)
	Endantrieb	3,091 (34/11)
	Schaltung	Fußschaltung links, <i>return system</i> 1 - N - 2 - 3 - 4 - 5
Ölmenge Endantrieb*	170 cm ³ ± 10 cm ³	

Elektrik	Zündung		Volltransistorisiert
	Zündungsfrühvorstellung	"F"-Marke	15° vor OT bei 1.100 UpM
		Max. Frühzündung	45° ± 1,5° vor OT
		Upm zw. "F" und max. Frühzündung	1900 Upm
	Startsystem		Elektrischer Anlasser
	Lichtmaschine		3-Phasen-Wechselstromgenerator, 12 V, 0,252 kW/5000 UpM
	Batteriekapazität		12 V - 14 AH
	Zündkerzen	normal	NGK DR8ES-L, ND X24ESR-U
		lange Autobahnfahrten	NGK DR8ES, ND X27ESR-U
	Elektrodenabstand Zündkerzen		0,6 ~ 0,7 mm

Beleuchtung	Hauptscheinwerfer (ab- / aufgeblendet)		55 / 60 W
	Rück-/Bremslicht		5 / 21 W
	Blinker		21 W
	Instrumente	Tacho	3,4 W
		Drehz.	
	Leerlaufanzeige		3,4 W
	Blinkeranzeige		3,4 W
	Aufblendlichtanzeige		3,4 W
	Öldruckwarnlicht		3,4 W
Standlicht		4 W	

26.2.1 CX 650 E

Unterschiede zur CX 500 E sind gelb hervorgehoben

	Gegenstand	CX 650 E (Eurosport)		
Abmessungen	Gesamtlänge	2.250 mm		
	Gesamtbreite	760 mm		
	Gesamthöhe	1.190 mm		
	Radstand	1.500 mm		
	Sitzhöhe	795 mm		
	Fußrastenhöhe	? mm		
	Bodenfreiheit	150 mm		
	Gewicht (trocken)	210 kg		
	Leergewicht	230 kg		
	Zul. Gesamtgewicht	??? kg		
Rahmen	Typ	Diamantform		
	Federung, Federweg vorn	Teleskopgabel mit ANTI-DIVE-System, 150 mm		
	Federung, Federweg hinten	Schwinge mit PRO-LINK-System, 110 mm		
	Vorderrad, Größe	100/90-18 56H		
	Hinterrad, Größe,	120/90-18 62H		
	Vorderradfederungsluftdruck	0 -40 kPa (0 – 0,4 kg/cm ²)		
	Hinterradfederungsluftdruck	0 – 500 kPa (0 – 5 kg/cm ²)		
	Reifendruck*	Bis 90 kg Zuladung	Vorne	2,25 kg/cm ²
			Hinten	2,25 kg/cm ²
		Bis zum zul. Gesamtgewicht	Vorne	2,25 kg/cm ²
			Hinten	2,80 kg/cm ²
	Bremse vorn	Scheibenbremse, doppelt, Bremsfl. 952 cm ² , Durchmesser Bremsscheibe = 276 mm		
	Bremse hinten	Scheibenbremse, einfach, Bremsfl. 476 cm ² , Durchmesser Bremsscheibe = 276 mm		
	Tankvolumen	19 Liter (?)		
	Reserve	3,5 Liter (?)		
	Steuerkopfwinkel	62°		
	Nachlauf	105 mm		
Vordergabel-Ölfüllmenge	Rechts: 275 cm ³			
	Links: 290 cm ³			
Stoßdämpfer-Ölfüllmenge	270 cm ³			

26.2.1 CX 650 E

		Gegenstand	CX 650 E (Eurosport)
Motor	Typ		Viertaktmotor mit oben liegenden Ventilen, flüssigkeitsgekühlt
	Zylinderanordnung		Quer zur Fahrtrichtung stehender V-2-Zylinder
	Bohrung x Hub		82,5mm x 63 mm
	Hubraum		673 cm ³
	Kompression		9,8:1
	Ventiltrieb		Kettengetriebene Nockenwelle und Stoßstangen
	Ölmenge*		3,6 lit*
	Schmierung		Druckölschmierung und Naßsumpf
	Kühlflüssigkeitsmenge		2,08 lit
	Luftfilter		Papierfilter
	Zylinderdruck		12 kg/cm ²
	Einlaßventil	öffnet	7° vor OT bei 1mm Hub
		schließt	53° nach UT bei 1 mm Hub
	Auslaßventil	öffnet	40° vor UT bei 1 mm Hub
		schließt	15° nach OT bei 1mm Hub
	Ventilspiel	Einlaß	0,10mm
		Auslaß	0,12 mm
	Motorgewicht		74,5 kg
	Leerlaufdrehzahl		1.100 Upm ± 100 Upm
	Nennleistung	offen	48 KW / 65 PS -- 8000/min
gedrosselt		37 KW / 50 PS -- 7000/min	
Max. Drehmoment	offen	61 Nm / 6,2 Kpm -- 6500/min	
	gedrosselt	56 Nm / 5,7 Kpm -- 5500/min	

* Motorölmenge ohne Filterwechsel = 3 Liter

		Gegenstand	CX 650 E (Eurosport)
Vergaser	Typ		CV-Typ, 35 mm
	Bezeichnung	D-Vers. offen	VB 2 BB
		D-Vers. gedrosselt	VB 2 BC
	Primärhauptdüse		72
	Sekundärhauptdüse		118 (offene Vers) / 115 (gedr. Vers.)
	Schwimmerhub		15,5 mm

Antriebsstrang	Gegenstand	CX 650 E (Eurosport)
	Kupplung	Mehrscheibenkupplung im Ölbad
	Getriebe	5 Gänge, ständiger Eingriff
	Primäruntersetzung	2,114 (74/13), diese Angabe gem. Handbuch kann nicht stimmen, müsste (74/35) lauten
	1. Gang	2,500 (40/16)
	2. Gang	1,714 (36/21)
	3. Gang	1,280 (32/28)
	4. Gang	1,035 (29/28)
	5. Gang	0,838 (26/31)
	Endantrieb	3,090 (34/11)
	Schaltung	Fußschaltung links, 1 - N - 2 - 3 - 4 - 5
	Ölmenge Endantrieb*	170 cm ³ ± 10 cm ³

Elektrik	Zündung		Volltransistorisiert	
	Zündungs- frühvorstel- lung	"F"-Marke	15° vor OT bei 1.100 UpM	
		Max. Frühzündung	40° ± ?° vor OT	
		Upm zw. "F" und max. Frühzündung	2400 Upm	
	Startsystem		Elektrischer Anlasser	
	Lichtmaschine		3-Phasen-Wechselstromgenerator, 12 V, 0,252 kW/5000 UpM	
	Batteriekapazität		12 V - 14 AH	
	Zündkerzen	normal	NGK DPR8EA-9, ND X24EPR-U9	
		lange Auto- bahnfahrten	NGK DPR9EA-9, ND X27EPR-U9	
	Elektrodenabstand Zündkerzen		0,8 ~ 0,9 mm	
Kein 7-V-Regler für Temperatur- und Tankanzeige				

Beleuchtung	Hauptscheinwerfer (ab- / aufgeblendet)		55 / 60 W
	Rück-/Bremslicht		5 / 21 W
	Blinker		21 W
	Instrumente	Tacho	3,4 W
		Drehz.	
	Leerlaufanzeige		3,4 W
	Blinkeranzeige		3,4 W
	Aufblendlichtanzeige		3,4 W
	Öldruckwarnlicht		3,4 W
	Standlicht		4 W

26.3 CX 650 C

	Gegenstand	CX 650 C		
Abmessungen	Gesamtlänge	2.180 mm		
	Gesamtbreite	790 mm		
	Gesamthöhe	1.165 mm		
	Radstand	1.515 mm		
	Sitzhöhe	780 mm		
	Fußrastenhöhe	320 mm		
	Bodenfreiheit	155 mm		
	Gewicht (trocken)	196 kg		
	Leergewicht	210 kg		
	Zul. Gesamtgewicht	??? kg		
Rahmen	Typ	Diamantform		
	Federung, Federweg vorn	Teleskopgabel, 160 mm		
	Federung, Federweg hinten	Schwinge, 120 mm		
	Vorderrad, Größe	100/90-19 57H, schlauchlos		
	Hinterrad, Größe,	140/90-15 70H, schlauchlos		
	Reifendruck*	Bis 90 kg Zuladung	Vorne	2,25 kg/cm ²
			Hinten	2,25 kg/cm ²
		Bis zum zul. Gesamtgewicht	Vorne	2,25 kg/cm ²
			Hinten	2,80 kg/cm ²
	Bremse vorn	Scheibenbremse, eine, Bremsfl. 516 cm ² , Durchmesser Brems Scheibe = ? mm		
	Bremse hinten	Trommelbremse, Bremsfl. 201 cm ²		
	Tankvolumen	? Liter		
	Reserve	? Liter		
	Steuerkopfwinkel	58°		
Nachlauf	126 mm			
Vordergabel-Ölfüllmenge	480 cm ³ (240 + 240?)			

	Gegenstand	CX 650 C	
Motor	Typ	Viertaktmotor mit oben liegenden Ventilen, flüssigkeitsgekühlt	
	Zylinderanordnung	Quer zur Fahrtrichtung stehender V-2-Zylinder	
	Bohrung x Hub	82,5mm x 63 mm	
	Hubraum	674 cm ³	
	Kompression	9,8:1	
	Ventiltrieb	Kettengetriebene Nockenwelle und Stoßstangen	
	Ölmenge	3,6 lit Motorölfüllmenge ohne Filterwechsel = 3,1 Liter	
	Schmierung	Druckölschmierung und Naßsumpf	
	Kühlflüssigkeitsmenge	2,1 Liter	
	Luftfilter	Papierfilter	
	Zylinderdruck	12 kg/cm ²	
	Einlaßventil	öffnet	7° vor OT bei 1mm Hub
		schließt	53° nach UT bei 1 mm Hub
	Auslaßventil	öffnet	40° vor UT bei 1 mm Hub
		schließt	15° nach OT bei 1mm Hub
	Ventilspiel	Einlaß	0,10mm
		Auslaß	0,12 mm
	Motorgewicht	74,5 kg	
	Leerlaufdrehzahl	1.100 Upm ± 100 Upm	
Nennleistung	48 KW / 65 PS -- 8000/min		
Max. Drehmoment	61 Nm / 6,2 Kpm -- 6500/min		
	Gegenstand	CX 650 C	
Vergaser	Typ	CV-Typ, 35 mm	
	Bezeichnung	VB 2 AC	
	Primärhauptdüse	72	
	Sekundärhauptdüse	118	
	Schwimmerhub	15,5 mm	

26.3 CX 650 C

Antriebsstrang	Gegenstand		CX 650 C
	Kupplung		Mehrscheibenkupplung im Ölbad
	Getriebe		5 Gänge, ständiger Eingriff
	Primäruntersetzung		2,114 (74/35)
	1. Gang		2,500 (40/16)
	2. Gang		1,714 (36/21)
	3. Gang		1,280 (32/28)
	4. Gang		1,035 (29/28)
	5. Gang		0,838 (26/31)
	Endantrieb		3,090 (34/11)
	Schaltung		Fußschaltung links, <i>return system</i> 1 - N - 2 - 3 - 4 - 5
Ölmenge Endantrieb*		170 cm ³ ± 10 cm ³	
Elektrik	Zündung		Volltransistorisiert
	Zündungs- frühvorstel- lung	"F"-Marke	15° vor OT bei 1.100 UpM
		Max. Frühzündung	40° ± ?° vor OT
		Upm zw. "F" und max. Frühzündung	2400 Upm
	Startsystem		Elektrischer Anlasser
	Lichtmaschine		3-Phasen-Wechselstromgenerator, 12 V, 0,252 kW/5000 UpM
	Batteriekapazität		12 V - 14 AH
	Zünd- kerzen	normal	NGK DPR8EA-9, ND X24EPR-U9
		lange Autobahnfahrten	NGK DPR9EA-9, ND X27EPR-U9
	Elektrodenabstand Zündkerzen		0,8 ~ 0,9 mm
Kein 7-V-Regler für Temperaturanzeige			

Beleuchtung	Hauptscheinwerfer (ab- / aufgeblendet)		55 / 60 W
	Rück-/Bremslicht		8 / 27 W
	Blinker	vorn	23 / 23 W
		hinten	
	Instrumente	Tacho	3,4 W
		Drehz.	
	Leerlaufanzeige		3,4 W
	Blinkeranzeige		3,4 W
	Aufblendlichtanzeige		3,4 W
Öldruckwarnlicht		3,4 W	

htung	Hauptscheinwerfer (ab- / aufgeblendet)	55 / 60 W
	Standlicht	8 W

26.4 GL 500

Achtung! Da ich keine andere Unterlage habe, habe ich meist die Daten der GL Interstate herangezogen.

	Gegenstand	GL 500		
Abmessungen	Gesamtlänge	2.305 mm		
	Gesamtbreite	875 mm		
	Gesamthöhe	1.505 mm		
	Radstand	1.495 mm		
	Sitzhöhe	778 mm		
	Fußrastenhöhe	315 mm		
	Bodenfreiheit	125 mm		
	Gewicht (trocken)	230 kg		
	Leergewicht	247 kg		
	Zul. Gesamtgewicht	433 kg		
Rahmen	Typ	Diamantform		
	Federung, Federweg vorn	Teleskopgabel, 150 mm		
	Federung, Federweg hinten	Schwinge mit PRO-LINK-System, 120 mm		
	Vorderrad, Größe	3.50-S-19-4PR		
	Hinterrad, Größe,	130/90-16 67S		
	Vorderradfederungsluftdruck	80 – 120 kPa (0,8 – 1,2 kg/cm ²)		
	Hinterradfederungsluftdruck	100 – 500 kPa (1,0 – 5,0 kg/cm ²)		
	Reifendruck*	Bis 90 kg Zuladung	Vorne	2,0 kg/cm ²
			Hinten	2,0 kg/cm ²
		Bis zum zul. Gesamtgewicht	Vorne	2,0 kg/cm ²
			Hinten	2,50 kg/cm ²
	Bremse vorn	Scheibenbremse, doppelt, Bremsfl. 812 cm ²		
	Bremse hinten	Trommelbremse, Bremsfl. 201 cm ²		
	Tankvolumen	17,6 Liter (?)		
	Reserve	2,5 Liter (?)		
	Steuerkopfwinkel	62°		
	Nachlauf	117 mm		
Vordergabel-Ölfüllmenge	Rechts: 210 cm ³			
	Links: 210 cm ³			
Stoßdämpfer-Ölfüllmenge	669 cm ³			

		Gegenstand	GL 500
Motor	Typ		Viertaktmotor mit oben liegenden Ventilen, flüssigkeitsgekühlt
	Zylinderanordnung		Quer zur Fahrtrichtung stehender V-2-Zylinder
	Bohrung x Hub		78 x 52 mm
	Hubraum		496 cm ³
	Kompression		10:1
	Ventiltrieb		Kettengetriebene Nockenwelle und Stoßstangen
	Ölmenge*		3 lit*
	Schmierung		Druckölschmierung und Naßsumpf
	Kühlflüssigkeitsmenge		2 lit
	Luftfilter		Papierfilter
	Zylinderdruck		12 kg/cm ²
	Einlaßventil	öffnet	6° vor OT bei 1mm Hub
		schließt	46° nach UT bei 1 mm Hub
	Auslaßventil	öffnet	46° vor UT bei 1 mm Hub
		schließt	6° nach OT bei 1mm Hub
	Ventilspiel	Einlaß	0,10mm
		Auslaß	0,12 mm
	Motorgewicht		65 kg
	Leerlaufdrehzahl		1.100 Upm ± 100 Upm
	Nennleistung	offen	37 KW / 50 PS -- 9000/min
gedrosselt		20 KW / 27 PS -- 6500/min	
Max. Drehmoment	offen	43 Nm / 4,4 Kpm -- 7000/min	
	gedrosselt	35 Nm / 3,6 Kpm -- 4000/min	

* Motorölmenge wird anderweitig auch mit 2,8 Litern angegeben (10W-40 oder ähnliche Viskosität)

		Gegenstand	GL 500
Vergaser	Typ		CV-Typ, 35 mm (?)
	Bezeichnung	D-Vers. offen	VB 1 AB
		D-Vers. gedrosselt	VB 1 AC
	Primärhauptdüse		78
	Sekundärhauptdüse		112 (offene Vers.) / 111 (gedr. Vers.)
	Schwimmerhub		15,5 mm

26.4 GL 500

		Gegenstand	GL 500
Antriebsstrang	Kupplung		Mehrscheibenkupplung im Ölbad
	Getriebe		5 Gänge, ständiger Eingriff
	Primäruntersetzung		2,242 (74/33)
	1. Gang		2,733 (41/15)
	2. Gang		1,850 (37/20)
	3. Gang		1,416 (34/24)
	4. Gang		1,148 (31/27)
	5. Gang		0,931 (27/29)
	Endantrieb		3,091 (34/11)
	Schaltung		Fußschaltung links, <i>return system</i> 1 - N - 2 - 3 - 4 - 5
	Ölmenge Endantrieb*		170 cm ³ ± 10 cm ³
Elektrik	Zündung		Volltransistorisiert
	Zündungsfrühvorstellung	"F"-Marke	15° vor OT bei 1.100 UpM
		Max. Frühzündung	45° ± 1,5° vor OT
		Upm zw. "F" und max. Frühzündung	1900 Upm
	Startsystem		Elektrischer Anlasser
	Lichtmaschine		3-Phasen-Wechselstromgenerator, 12 V, 0,252 kW/5000 UpM
	Batteriekapazität		12 V - 14 AH
	Zündkerzen	normal	NGK DR8ES-L, ND X24ESR-U
		lange Autobahnfahrten	NGK DR8ES, ND X27ESR-U
Elektrodenabstand Zündkerzen		0,6 ~ 0,7 mm	
Beleuchtung	Hauptscheinwerfer (ab- / aufgeblendet)		50 / 65 W
	Rück-/Bremslicht		8 / 27 W
	Blinker	vorn	23 / 23 W
		hinten	
	Instrumente	Tacho	3,4 W
		Drehz.	
	Leerlaufanzeige		3,4 W
	Blinkeranzeige		3,4 W
	Aufblendlichtanzeige		3,4 W
	Öldruckwarnlicht		3,4 W
Standlicht		8 W	

26.4.1 GL 650

Achtung! Da ich keine andere Unterlage habe, habe ich die GL Interstate-Daten herangezogen.

		Gegenstand	GL 650		
Abmessungen	Gesamtlänge		2.305 mm		
	Gesamtbreite		885 mm		
	Gesamthöhe		1.480 mm		
	Radstand		1.495 mm		
	Sitzhöhe		770 mm		
	Fußrastenhöhe		315 mm		
	Bodenfreiheit		145 mm		
	Gewicht (trocken)		240 kg		
	Leergewicht		257kg (nach Ilg 247 kg)		
	Zul. Gesamtgewicht		431 kg		
Rahmen	Typ		Diamantform		
	Federung, Federweg vorn		Teleskopgabel, 150 mm		
	Federung, Federweg hinten		Schwinge mit PRO-LINK-System, 110 mm		
	Vorderrad, Größe		3.50-H-19-4PR, schlauchlos		
	Hinterrad, Größe,		130/90-16 67H, schlauchlos		
	Vorderradfederungsluftdruck		40 – 120 kPa (0,4 – 1,2 kg/cm ²)		
	Hinterradfederungsluftdruck		100 – 500 kPa (1 – 5 kg/cm ²)		
	Reifendruck*	Bis 90 kg Zuladung	Vorne	2,25 kg/cm ²	
			Hinten	2,25 kg/cm ²	
		Bis zum zul. Gesamtgewicht	Vorne	2,25 kg/cm ²	
			Hinten	2,80 kg/cm ²	
	Bremsen vorn		Scheibenbremse, doppelt, Bremsfl. 952 cm ² , Durchmesser Brems Scheibe = ? mm		
	Bremsen hinten		Trommelbremse, Bremsfl. 201 cm ² (?)		
	Tankvolumen		17,6 Liter (?)		
	Reserve		2,5 Liter (?)		
	Steuerkopfwinkel		62° (?)		
Nachlauf		117 mm (?)			
Vordergabel-Ölfüllmenge		Rechts: 275 cm ³			
		Links: 275 cm ³			
Stoßdämpfer-Ölfüllmenge		669 cm ³			

26.4.1 GL 650

		Gegenstand	GL 650
Motor	Typ		Viertaktmotor mit oben liegenden Ventilen, flüssigkeitsgekühlt
	Zylinderanordnung		Quer zur Fahrtrichtung stehender V-2-Zylinder
	Bohrung x Hub		82,5 x 63 mm
	Hubraum		674 cm ³
	Kompression		9,8:1
	Ventiltrieb		Kettengetriebene Nockenwelle und Stoßstangen
	Ölmenge*		3,6 Liter
	Schmierung		Druckölschmierung und Naßsumpf
	Kühlflüssigkeitsmenge		2 lit
	Luftfilter		Papierfilter
	Zylinderdruck		12 kg/cm ²
	Einlaßventil	öffnet	7° vor OT bei 1mm Hub
		schließt	53° nach UT bei 1 mm Hub
	Auslaßventil	öffnet	40° vor UT bei 1 mm Hub
		schließt	15° nach OT bei 1mm Hub
	Ventilspiel	Einlaß	0,10mm
		Auslaß	0,12 mm
	Motorgewicht		74,5 kg (?)
Leerlaufdrehzahl		1.100 Upm ± 100 Upm	
Nennleistung	offen	48 KW / 65 PS -- 8000/min	
	gedrosselt	37 KW / 50 PS -- 7000/min	
Max. Drehmoment	offen	61 Nm / 6,2 Kpm -- 6500/min	
	gedrosselt	56 Nm / 5,7 Kpm -- 5500/min	

* Motorölnachfüllmenge ohne Filterwechsel 3,1 Liter

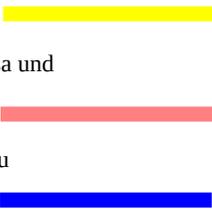
		Gegenstand	GL 650
Vergaser	Typ		CV-Typ, 35 mm
	Bezeichnung	D-Vers. offen	VB 2 BB (= CX 650 E)
		D-Vers. gedrosselt	VB 2 BC (= CX 650 E)
	Primärhauptdüse		72
	Sekundärhauptdüse		118 (offene Vers) / 115 (gedr. Vers.)
	Schwimmerhub		15,5 mm

		Gegenstand	GL 650
Antriebsstrang	Kupplung		Mehrscheibenkupplung im Ölbad
	Getriebe		5 Gänge, ständiger Eingriff
	Primäruntersetzung		2,114 (74/35)
	1. Gang		2,500 (40/16)
	2. Gang		1,714 (36/21)
	3. Gang		1,280 (32/28)
	4. Gang		1,035 (29/28)
	5. Gang		0,838 (26/31)
	Endantrieb		3,090 (34/11)
	Schaltung		Fußschaltung links, 1 - N - 2 - 3 - 4 - 5
	Ölmenge Endantrieb*		170 cm ³ ± 10 cm ³
	Elektrik	Zündung	
Zündungsfrühvorstellung		"F"-Marke	15° vor OT bei 1.100 UpM
		Max. Frühzündung	40° ± ?° vor OT
		Upm zw. "F" und max. Frühzündung	2400 Upm
Startsystem		Elektrischer Anlasser	
Lichtmaschine		3-Phasen-Wechselstromgenerator, 12 V, 0,252 kW/5000 UpM	
Batteriekapazität		12 V - 14 AH	
Zündkerzen		normal	NGK DPR8EA-9, ND X24EPR-U9
		lange Autobahnfahrten	NGK DPR9EA-9, ND X27EPR-U9
Elektrodenabstand Zündkerzen		0,8 ~ 0,9 mm	
Beleuchtung	Hauptscheinwerfer (ab- / aufgeblendet)		50 / 65 W
	Rück-/Bremslicht		8 / 27 W
	Blinker	vorn	23 / 23 W
		hinten	
	Instrumente	Tacho	3,4 W
		Drehz.	
	Leerlaufanzeige		3,4 W
	Blinkeranzeige		3,4 W
	Aufblendlichtanzeige		3,4 W
	Öldruckwarnlicht		3,4 W
Standlicht		8 W	

27 KABELFARBEN UND DEREN VERWENDUNG

Farbe	Verwendung	Von	Nach
Schwarz* 	a. Geschaltet + b. Geschaltet + c. Geschaltet + d. Spannungsfühler	a. Zündschloss b. Zündschloss c. Zündschloss d. Zündschloss	a. Sicherungen b. Griffschalter c. Killschalter d. Regler
Schwarz/Braun 	Abgesichert +, Neutral Lampe, Öldruck-Lampe	Sicherungskasten	Neutral Lampe und Öldruck-Lampe
Schwarz/Rot 	Abgesichert + , (Fahrlicht, nur USA)	Sicherungskasten	Startschalter
Schwarz/Weiß 	Zündungssystem +	Zündung Killschalter	Zündspulen & NEC
Blau/Weiß 	Geschaltet + Licht (und Druckmesser)	Startschalter Kontrolleinheit	Abblendschalter Kontrollleuchte
Braun 	Rücklicht und Standlicht	Zündschloss	Stand- und Rücklicht
Braun/Schwarz 	Abgesichert +: Kontrollleuchten	Sicherungskasten	Kontrolleinheit, Leuchten
Braun/Weiß 	Positionslicht (nur USA) Instrumentenbeleuchtung Rücklicht	Braun/Weiß Zündschloss Rücklicht	Blinkerschalter Instrumente Zündschloss
Grün 	Masse	Verbraucher	Masse
Grün/Rot 	Starter Sicherheitskreis (?)	Starterrelais	zur Diode zum Kupplungsschalter
Grün/Gelb 	Bremslicht	Schalter	Lampe
Grau 	+ Blinker	Blinkgeber (Blinkerrelais)	Blinkerschalter

27 KABELFARBEN UND DEREN VERWENDUNG

Farbe	Verwendung	Von	Nach
Hellgrün 	Hupenkreis	Hupen	Hupenschalter
Hellgrün/Rot 	Neutralanzeigekreis (Leerlaufanzeige)	Neutrallampe	Neutralgeber am Motor (Leerlaufschalter)
Orange und Hellblau 	Geschaltet +: Blinklicht (orange = links, hellblau = rechts)	Blinkerschalter	Blinkerlampe
Orange/Weiß und Hellblau/Weiß 	Front Running Lampes	Blinkerschalter	Positionslichter (nur USA)
Rot* 	Spannungsversorgung +	Batterie	Zündschloss
Rot/Weiß 	Ladung	Gleichrichter	Batterie
Weiß  Blau 	Geschaltet +: Abblendlicht Geschaltet +: Fernlicht	Abblendschalter	Frontscheinwerfer
Weiß/Grün 	Abgesichert +: Blinker Hupen Bremslicht	Sicherungskasten Sicherungskasten Sicherungskasten	Blinkgeber Hupen Bremslichtschalter
Gelb 	Ladesystem	Stator	Gleichrichter
Gelb, Rosa und Blau 	Zündsystem	Zündung am Motor	T.P.I Box, Zündeinheit
Gelb/Rot 	Starterkreis	Startschalter	Starter Relais

28 SCHALTPLÄNE

CX 500 C-B UK und CX 500 C US 1979 bis 1981, CX 500 D 1979, CDI

CX 500 C 1982 und GL 500 1981-1982, US-Ausführung, NEC

CX 500 C, DE-Ausführung, DE

CX500C DE-Ausführung, Ministecker, CDI

CX500, Europa-Ausführung, große Stecker, CDI

CX500, DE-Ausführung, große Stecker, NEC

CX 500 1978, US-Ausführung, CDI

CX 500 Custom und CX 500 Deluxe 1979, US-Ausführung, CDI

CX 500 Custom 1980, US-Ausführung, CDI

CX 500 Custom 1981, US-Ausführung, CDI

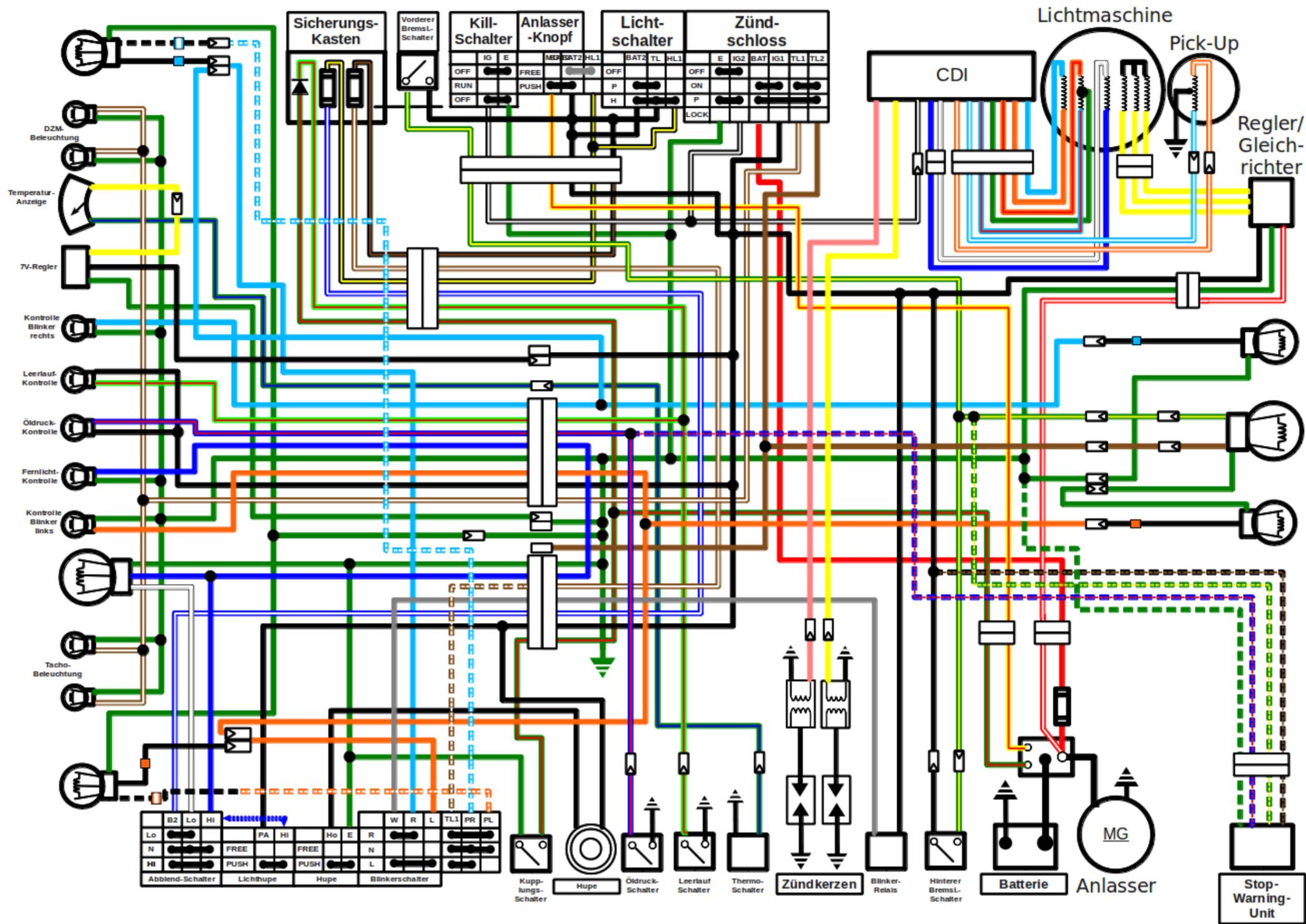
CX 500 Custom 1982, US-Ausführung, NEC

CX 500 Deluxe 1980, US-Ausführung, CDI

CX 500 Deluxe 1981, US-Ausführung, CDI

CX 650 Custom

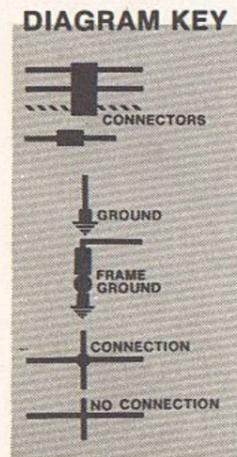
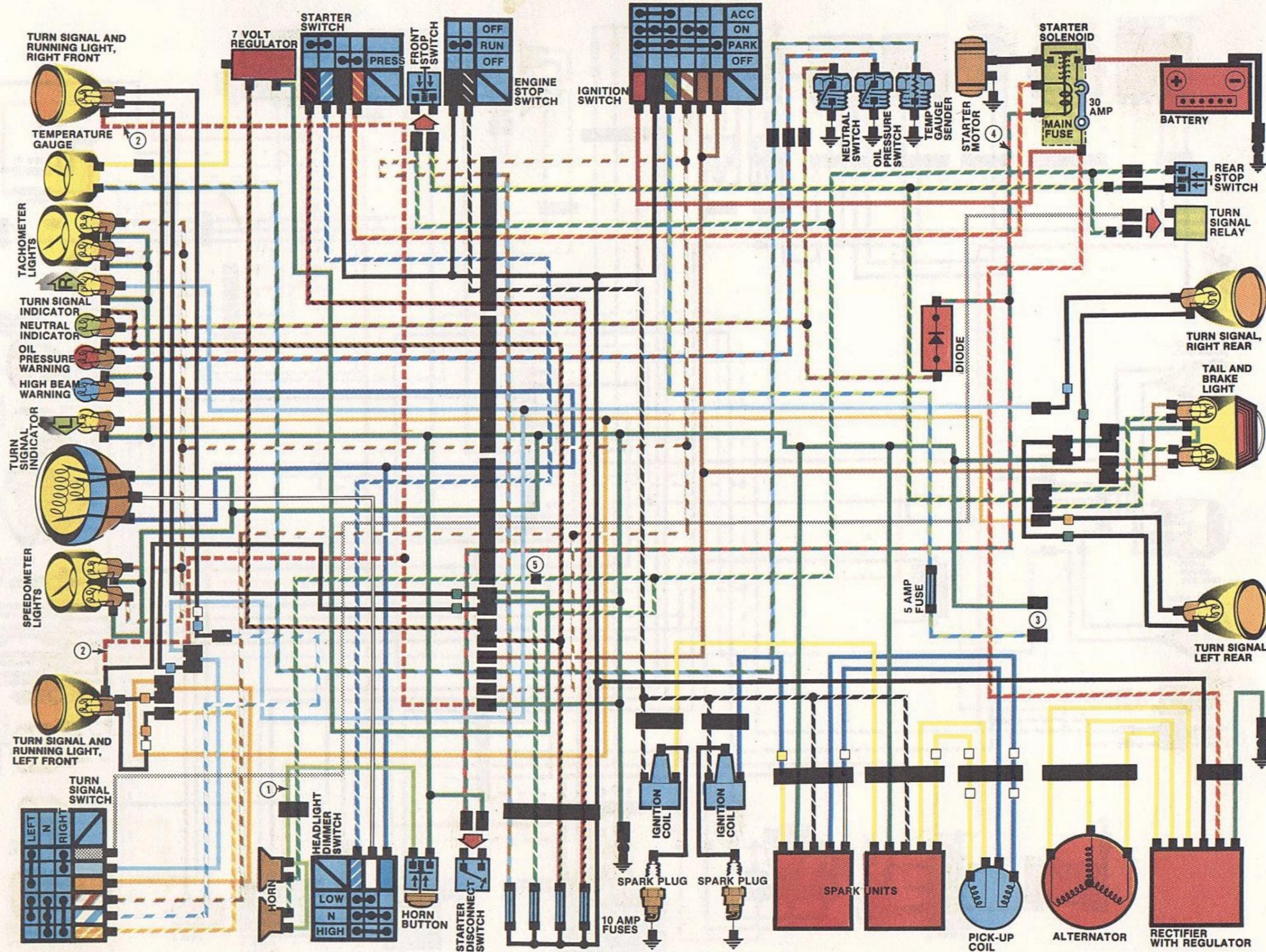
28.1 SCHALTPLAN CX 500 C_B UK UND CX 500 C US 1979-1981, CX 500 D 1979, CDI



Schaltplan CX 500 C-B UK und CX 500 C US 1979 bis 1981, CX 500 D 1979

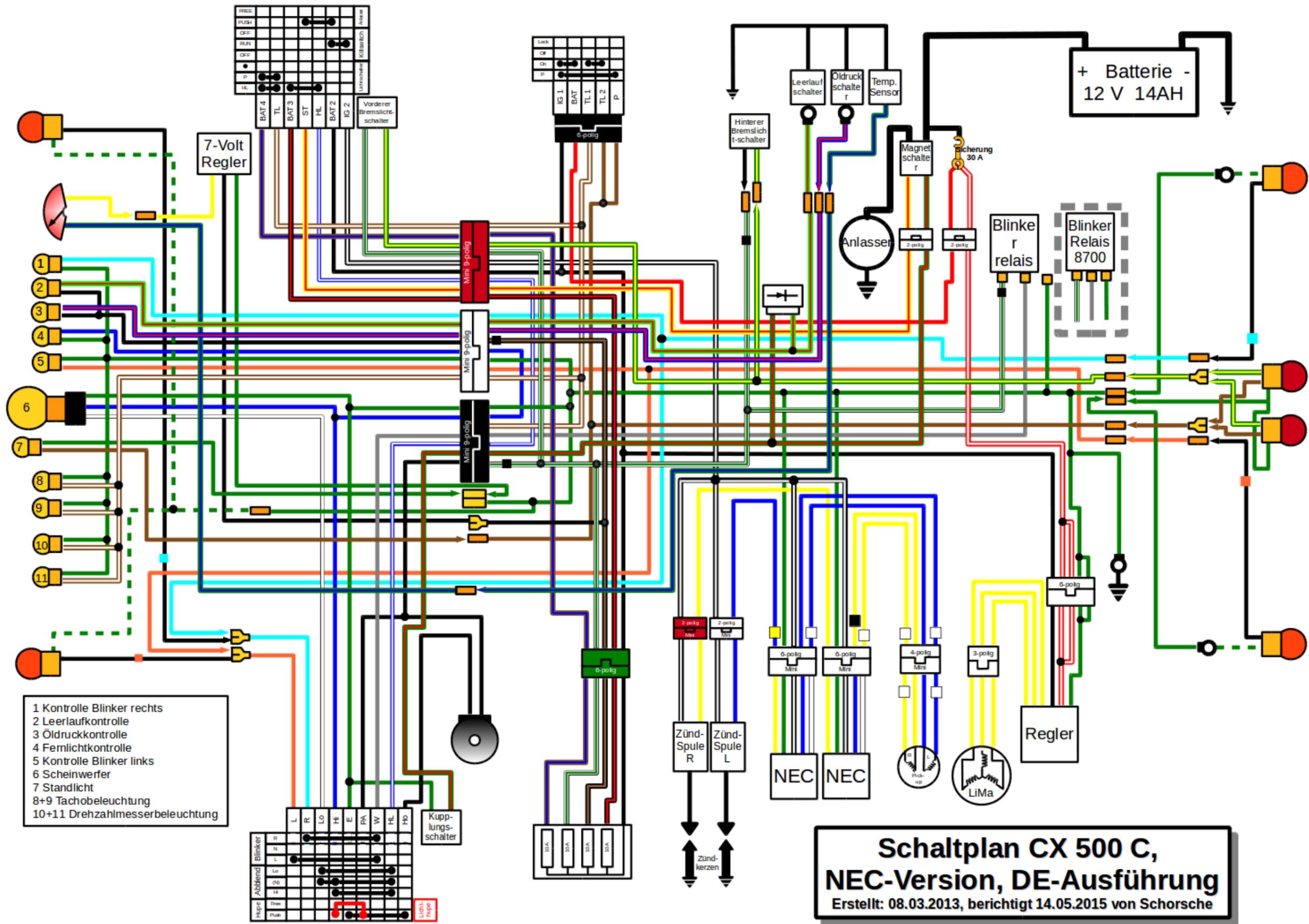
28.2 SCHALTPLAN CX 500 C 1982 UND GL 500 1981-1982, US-AUSFÜHRUNG, NEC

- ① On 1982 CX500 Custom, white/green and light green leads are black. There is only one horn on this model.
- ② On 1982 CX500 Custom, termination of ground for front turn signals and running lights is per red dashed line.
- ③ Accessory leads are on 1982 CX500 Custom only.
- ④ Red/green, red/yellow, red, and red/white leads terminate through two connectors for starter solenoid on 1982 CX500 Custom.
- ⑤ Black tube identification is on 1982 CX500 Custom only (for horn lead).



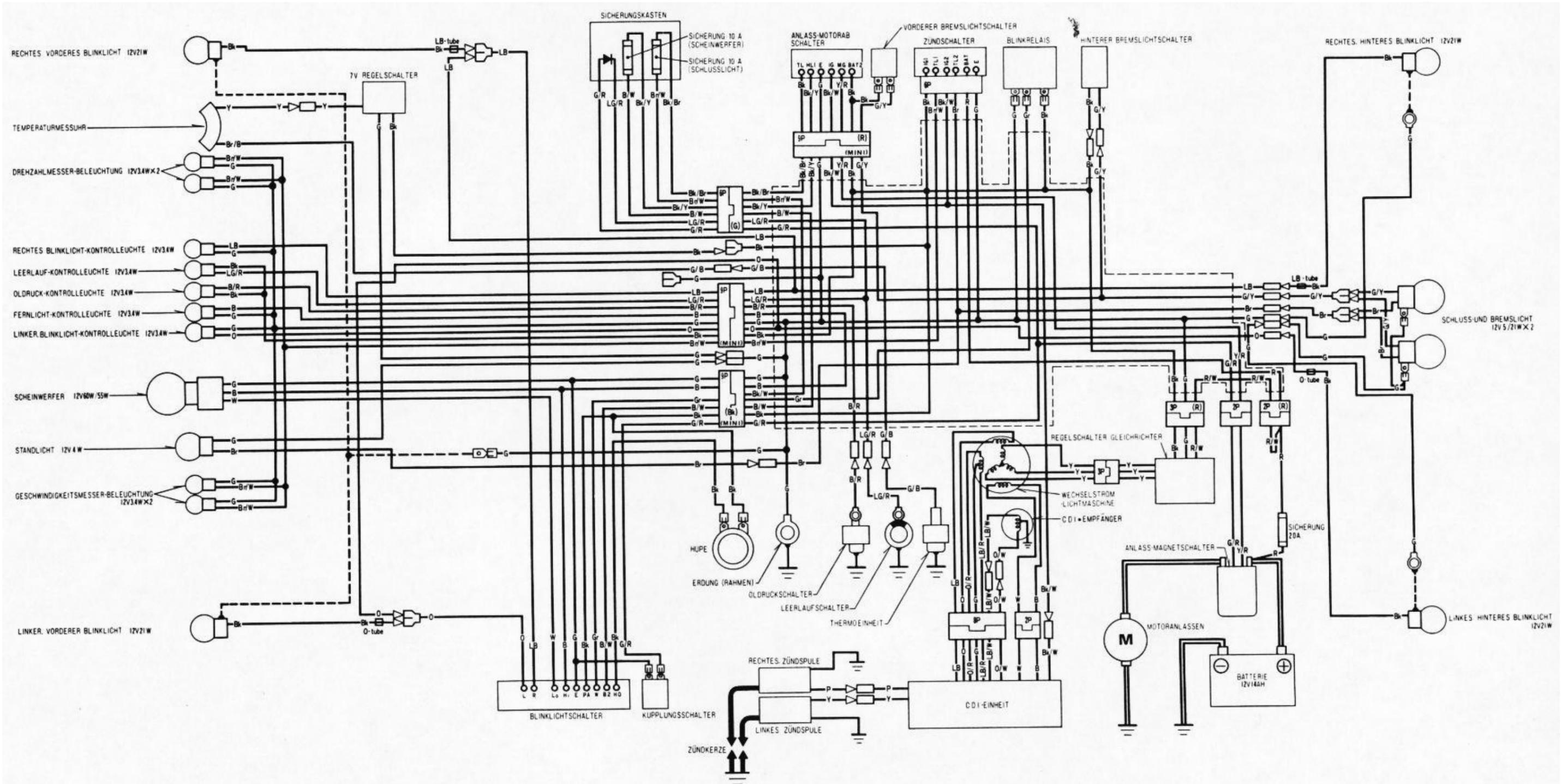
**1982 CX500 Custom &
1981-1982 GL500**

28.3 SCHALTPLAN CX 500 C, DE-AUSFÜHRUNG, NEC



**Schaltplan CX 500 C,
NEC-Version, DE-Ausführung**
Erstellt: 08.03.2013, berichtigt 14.05.2015 von Schorsche

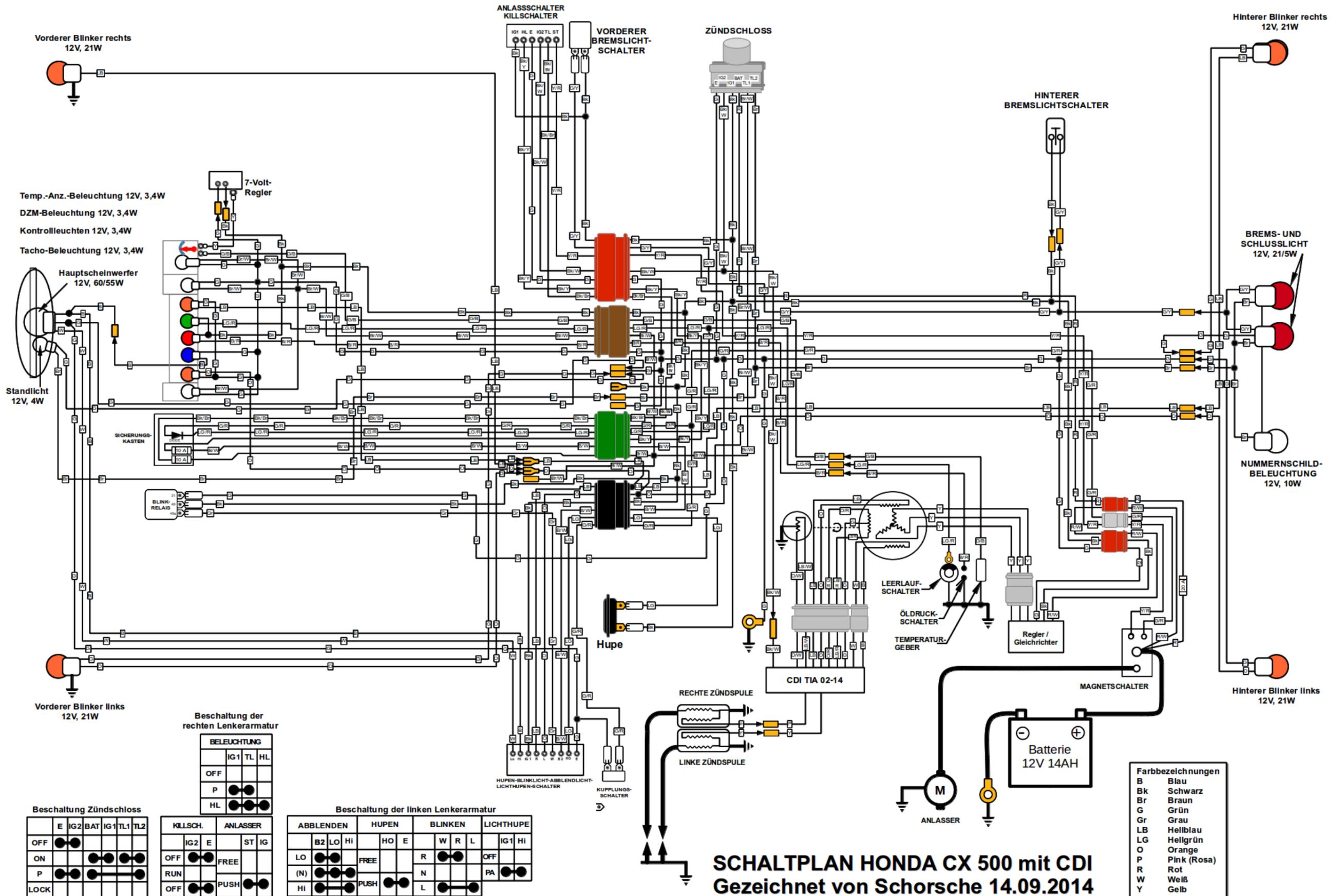
28.4 SCHALTPLAN CX500 C, DE-AUSFÜHRUNG, MINISTECKER, CDI



ANORDNUNG DER ZÜNDSCHALTER						ANORDNUNG DER BLINKLICHTSCHALTER						ANORDNUNG DER ANLASS-MOTORABSCHALTER												
	E	IG2	BAT	IG1	TL1	TL2	B2	Lo	H	HD	E	W	R	L	PA	H	BAT2	TL	HL1	IG	E	MG	BAT2	
OFF	○	○					○	○				○	○				○	○		○	○			
ON			○	○	○	○			FREE											OFF				
P	○								PUSH											○	○			
LOCK																				OFF				

- Br — Braun
- Bk — Schwarz
- W — Weiß
- LG — Hellgrün
- R — Rot
- G — Grün
- Y — Gelb
- B — Blau
- Gr — Grau
- LB — Hellblau
- O — Orange
- P — Rosa

28.5 SCHALTPLAN CX500, EUROPA-AUSFÜHRUNG, GROSSE STECKER, CDI



Beschaltung Zündschloss

	E	IG2	BAT	IG1	TL1	TL2
OFF	●	●				
ON			●	●	●	●
P	●	●	●	●	●	●
LOCK						

Beschaltung der rechten Lenkerarmatur

BELEUCHTUNG		
	IG1	TL HL
OFF		
P	●	●
HL	●	●

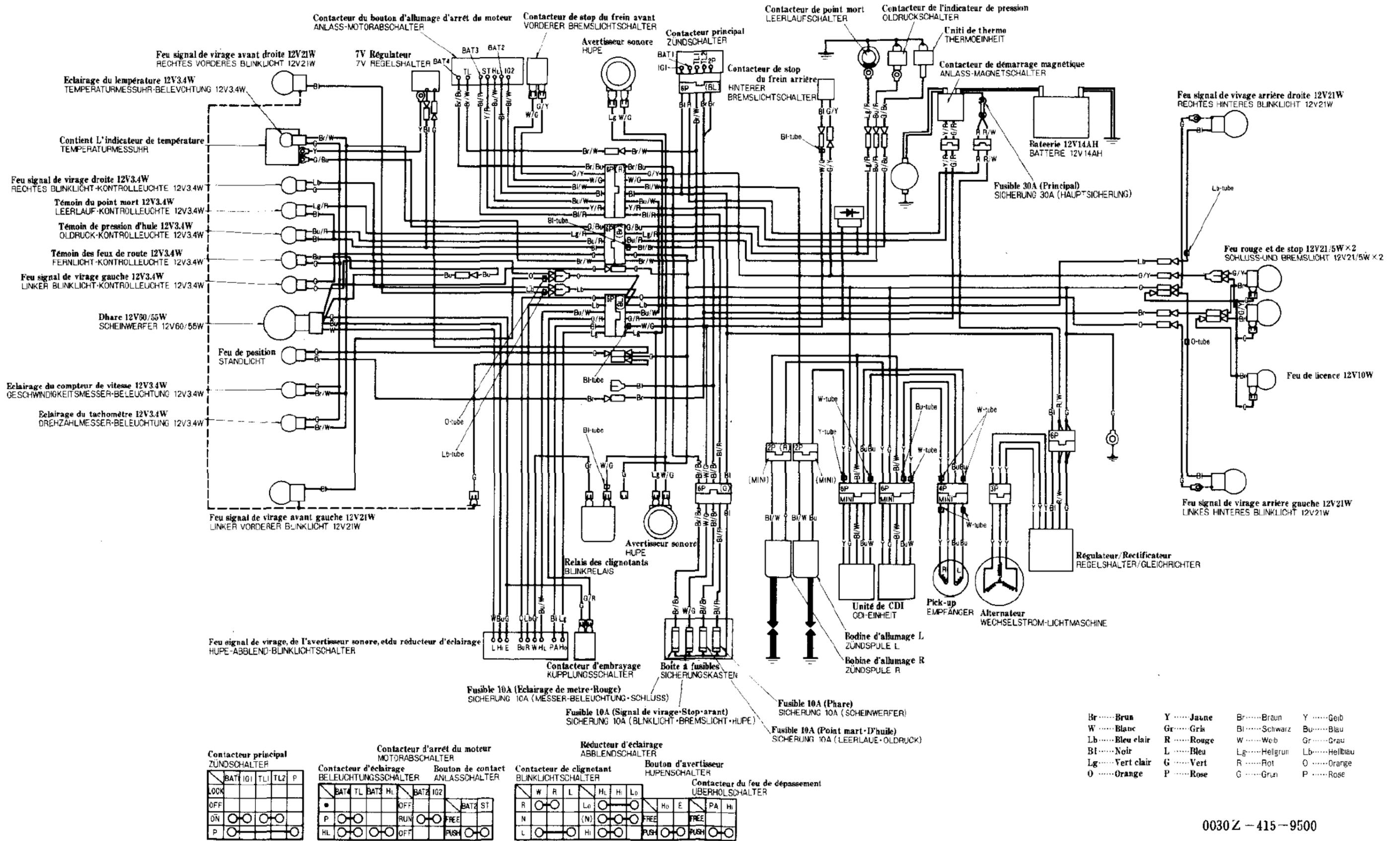
KILLSCH.	ANLASSER
	IG2 E ST IG
OFF	● ● ● ●
RUN	● ● ● ●
OFF	● ● ● ●
	FREE
	PUSH

Beschaltung der linken Lenkerarmatur

ABBLENDEN		HUPEN		BLINKEN			LICHTHUPE	
	B2 LO HI		HO E		W R L		IG1 HI	
LO	● ● ●		FREE		● ● ●		OFF	
(N)	● ● ●		PUSH		● ● ●		PA	
HI	● ● ●				● ● ●			

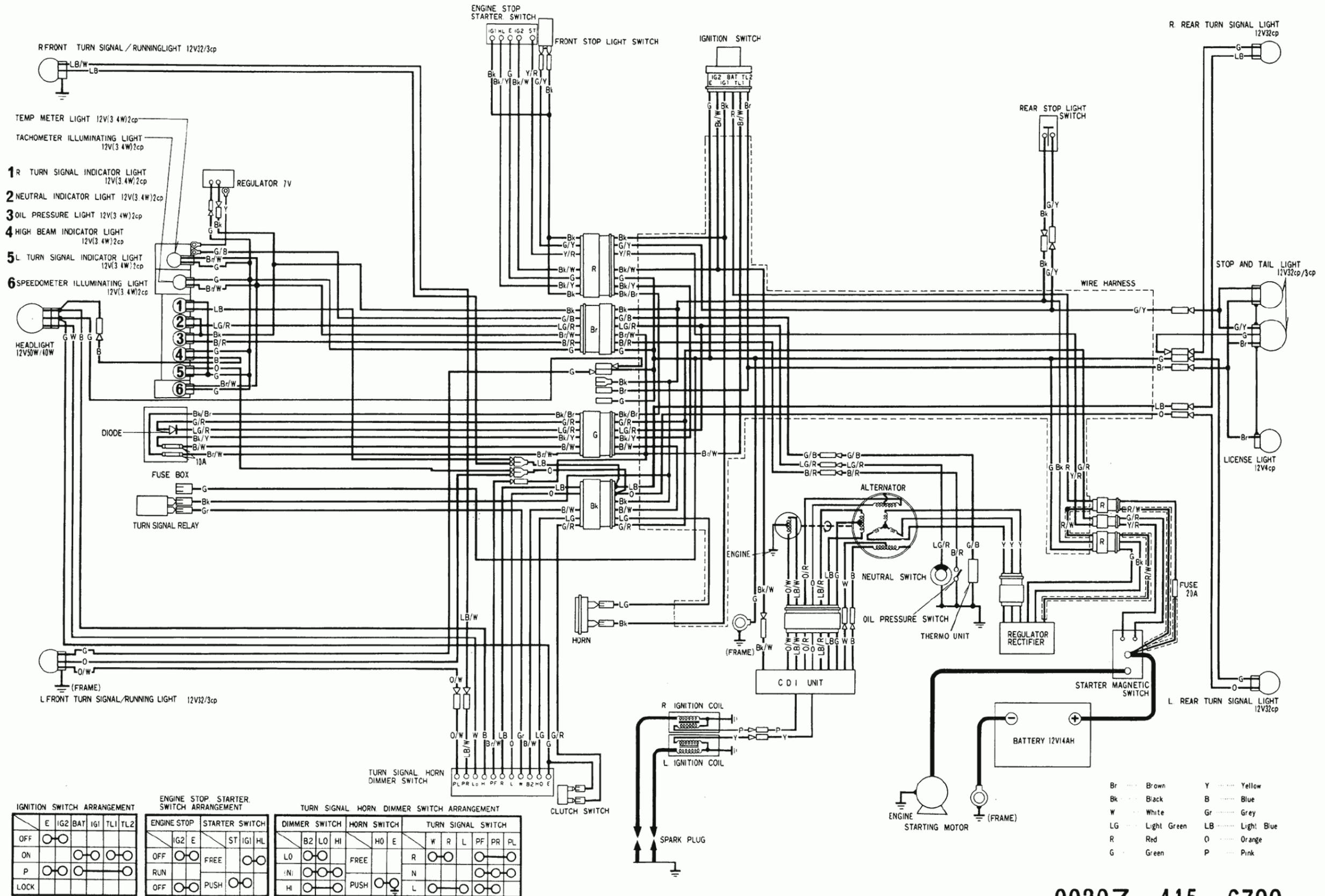
28.6 SCHALTPLAN CX500, DE-AUSFÜHRUNG, GROSSE STECKER, NEC

CX500



28.7 SCHALTPLAN CX 500 1978, US-AUSFÜHRUNG, CDI

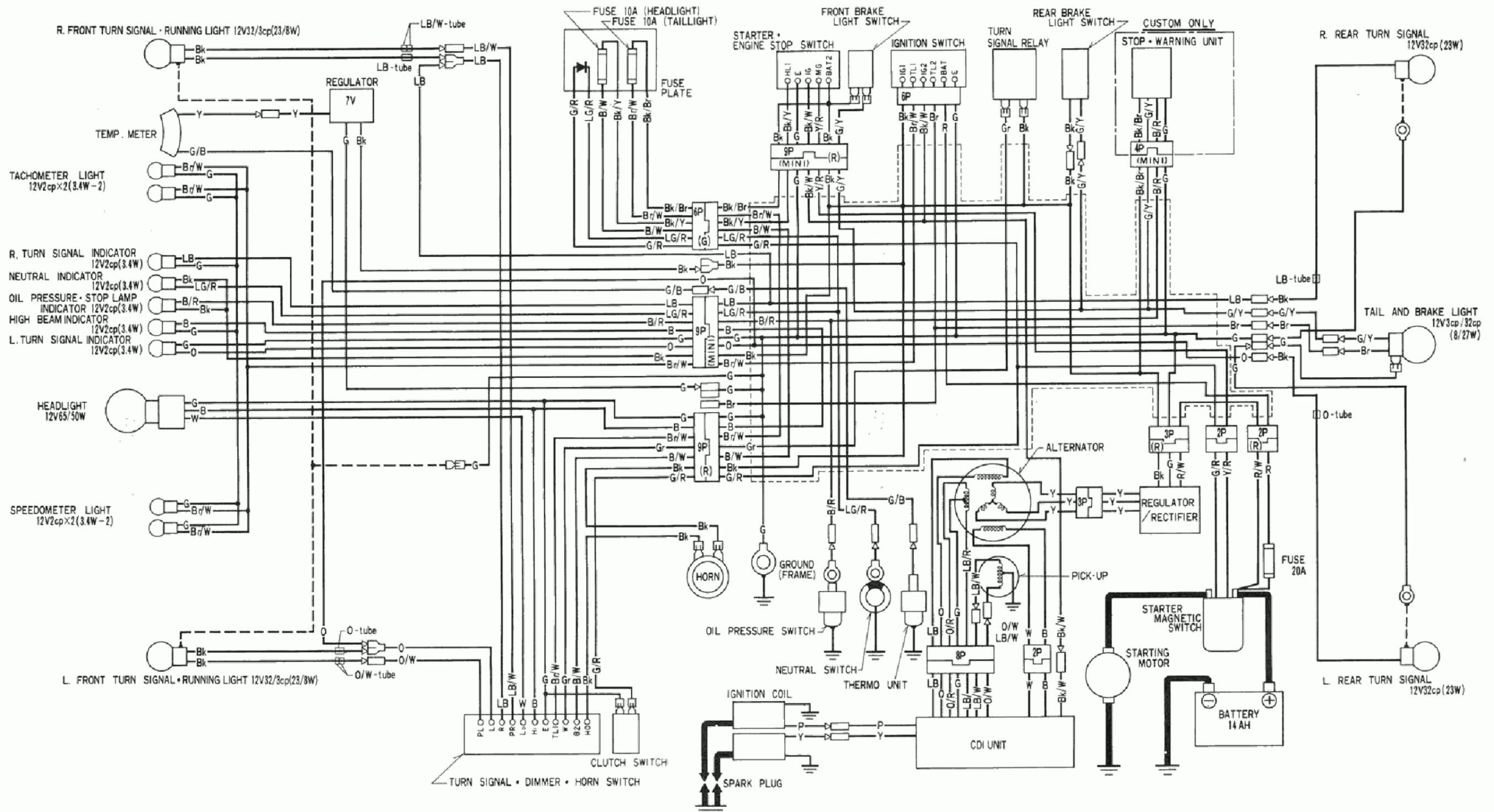
WIRING DIAGRAM



0030Z-415-6700

28.8 SCHALTPLAN CX 500 CUSTOM UND CX 500 DELUXE 1979, US-AUSFÜHRUNG, CDI

WIRING DIAGRAM (CX500 DELUXE AND CUSTOM)



IGNITION SWITCH CONTINUITY

	E	IG2	BAT	IG1	TL1	TL2
OFF	○	○				
ON			○	○	○	○
P	○		○	○	○	○
LOCK						

STARTER • ENGINE STOP SWITCH CONTINUITY

ENGINE STOP SWITCH		STARTER SWITCH		
IG	E	MG	BAT2	HL1
OFF	○	FREE	○	○
RUN		PUSH	○	
OFF	○			

TURN SIGNAL • DIMMER • HORN SWITCH CONTINUITY

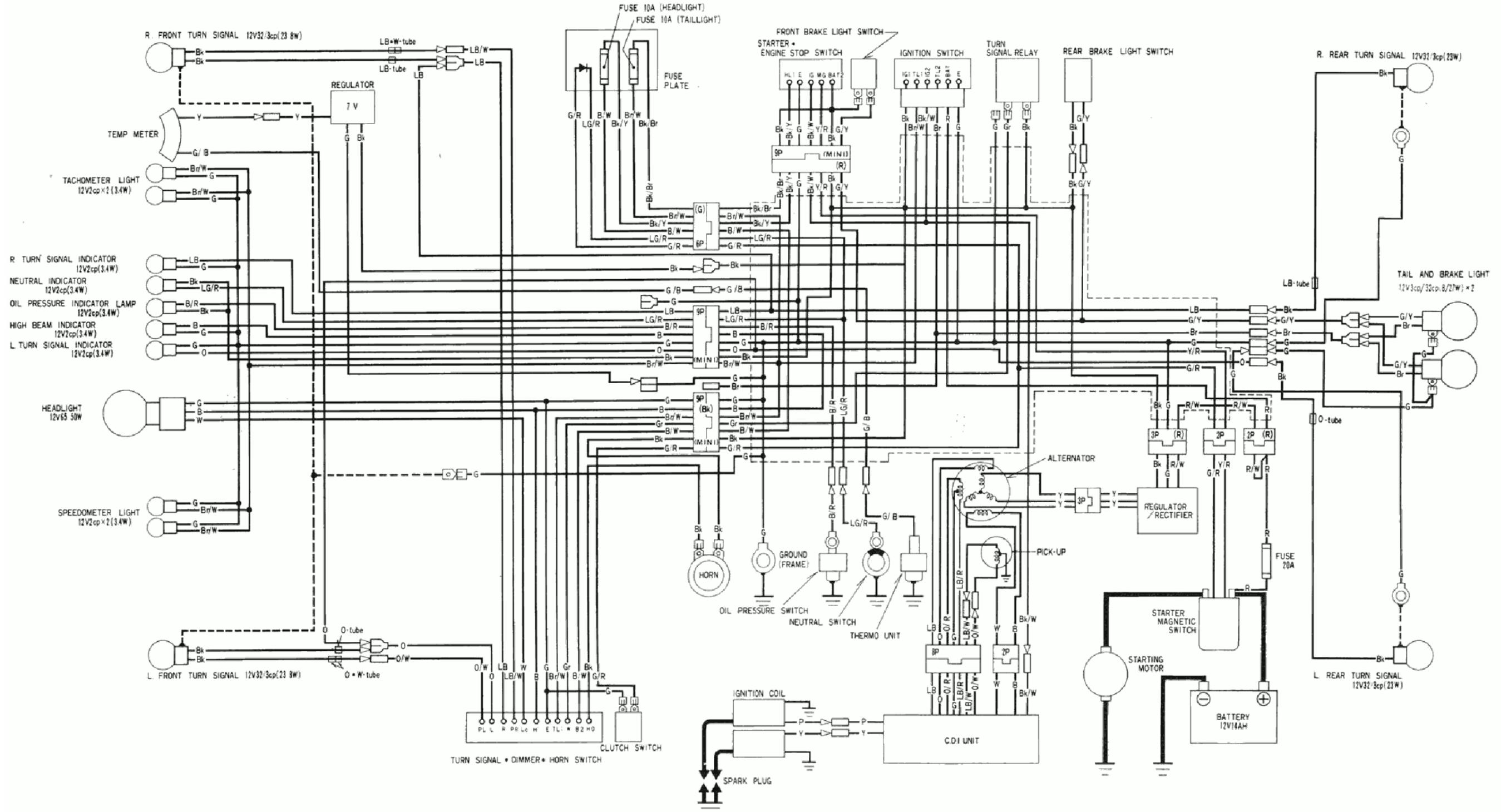
DIMMER SWITCH			HORN SWITCH		TURN SIGNAL SWITCH					
B2	Lo	Hi	HO	E	W	R	L	TL1	PR	PL
Lo	○		FREE		R	○		○		
(N)	○		PUSH		NI			○		
Hi	○				IL			○		

- Br Brown
- Bk Black
- W White
- LG Light Green
- R Red
- G Green
- Y Yellow
- B Blue
- Gr Grey
- LB Light Blue
- O Orange
- P Pink

0030Z-449-6700

28.9 SCHALTPLAN CX 500 CUSTOM 1980, US-AUSFÜHRUNG, CDI

CX500 CUSTOM



IGNITION SWITCH CONTINUITY

	E	IG2	BAT	IG1	TL1	TL2
OFF	○	○				
ON			○	○	○	○
P			○			
LOCK						

STARTER+ENGINE STOP SWITCH CONTINUITY

	IG	E	MAG	BAT2	HL1
OFF	○	○			
RUN			○	○	
OFF	○	○			

TURN SIGNAL+DIMMER+HORN SWITCH CONTINUITY

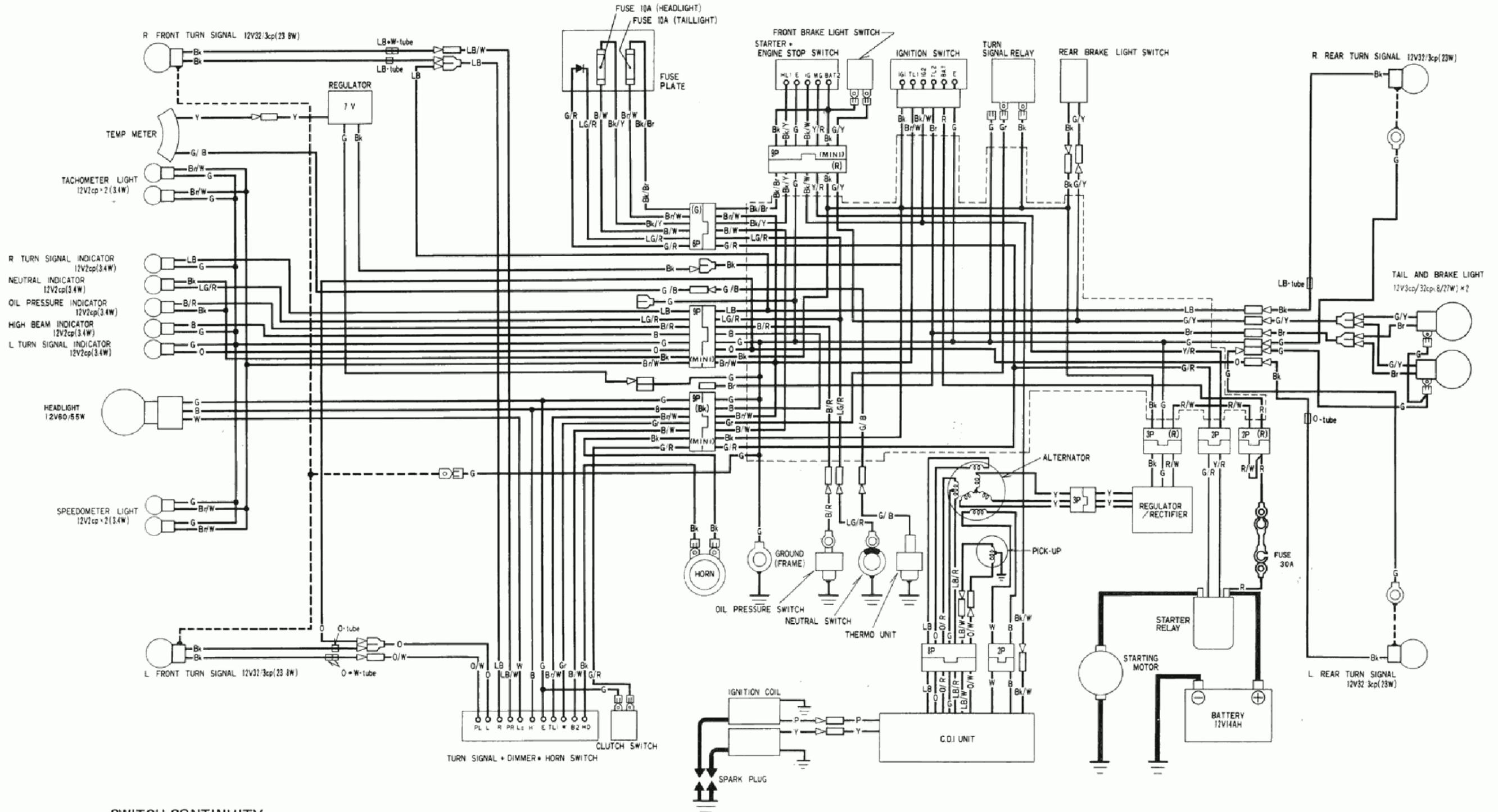
DIMMER SWITCH		HORN SWITCH		TURN SIGNAL SWITCH						
B2	Lo	H	HO	E	W	R	L	TL1	PR	PL
Lo	○	○								
N			○	○						
Hi	○	○								

- Br Brown
- Bk Black
- W White
- LG Light Green
- R Red
- G Green
- Y Yellow
- B Blue
- Gr Grey
- LB Light Blue
- O Orange
- P Pink

0030Z-449-7700

28.10 SCHALTPLAN CX 500 CUSTOM 1981, US-AUSFÜHRUNG, CDI

CX500 CUSTOM



SWITCH CONTINUITY

IGNITION SWITCH CONTINUITY

	E	IG2	BAT	IG1	TL1	TL2
OFF	○	○				
ON			○	○	○	○
P	○	○				○
LOCK						

STARTER-ENGINE STOP SWITCH CONTINUITY

ENGINE STOP SWITCH		STARTER SWITCH		
IG	E	MAG	BAT2	HL1
OFF	○	FREE		○
RUN		PUSH		
OFF	○			

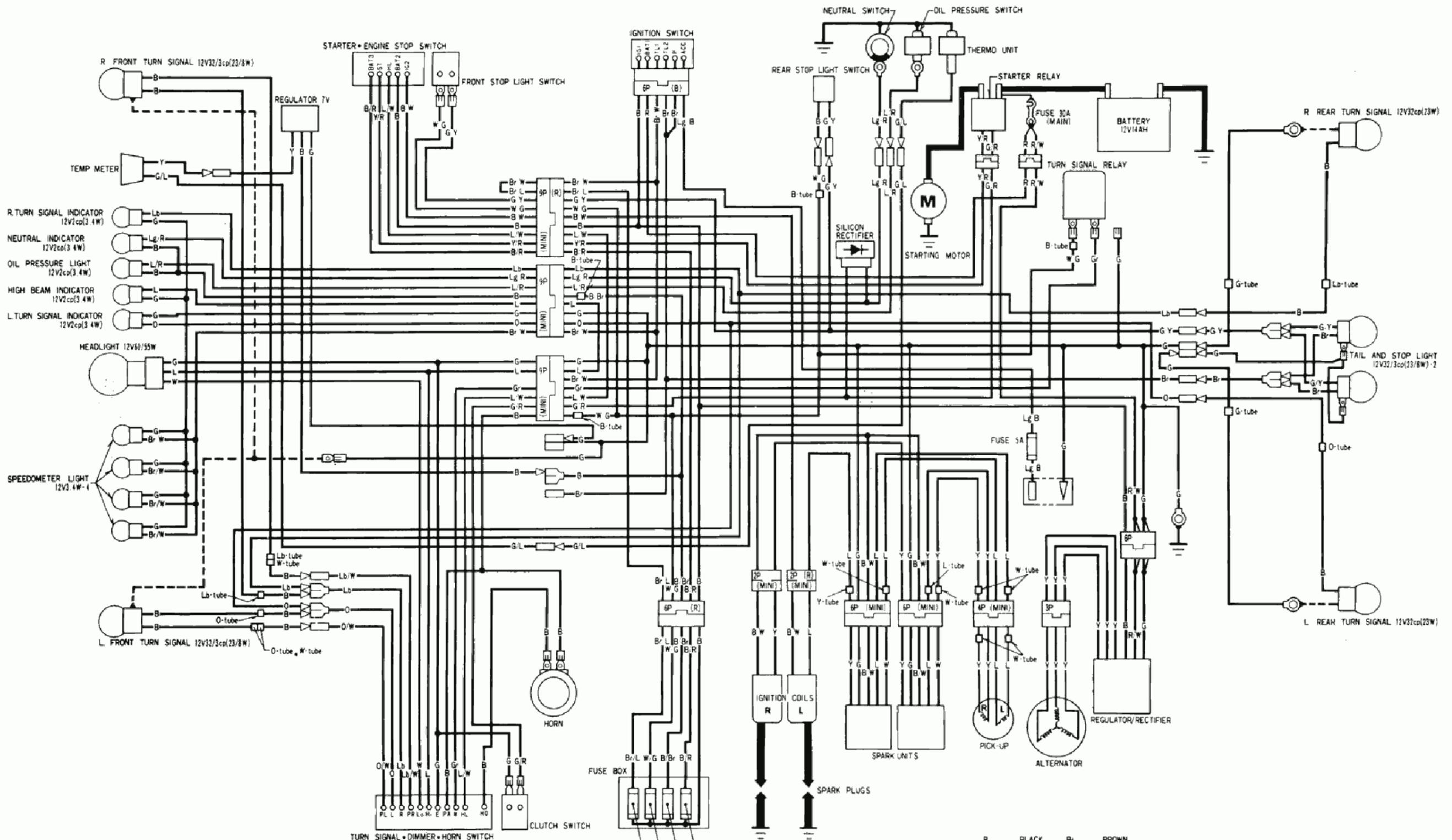
TURN SIGNAL-DIMMER-HORN SWITCH CONTINUITY

DIMMER SWITCH			HORN SWITCH		TURN SIGNAL SWITCH					
B2	Lo	H	HO	E	W	R	L	TL1	PR	PL
Lo	○	○	FREE		R	○			○	○
IN			PUSH	○	N					
H	○	○			L					

- Br --- Brown
- Bk --- Black
- W --- White
- LG --- Light Green
- R --- Red
- G --- Green
- Y --- Yellow
- B --- Blue
- Gr --- Grey
- LB --- Light Blue
- O --- Orange
- P --- Pink

0030 Z - 449 - 7500

28.11 SCHALTPLAN CX 500 CUSTOM 1982, US-AUSFÜHRUNG, NEC



SWITCH CONTINUITY

	IGNITION SWITCH					
	BAT1	IG1	ACC	TL1	TL2	P
LOCK						
OFF						
ACC	○	○				
ON	○	○	○	○	○	
P	○	○	○	○	○	○

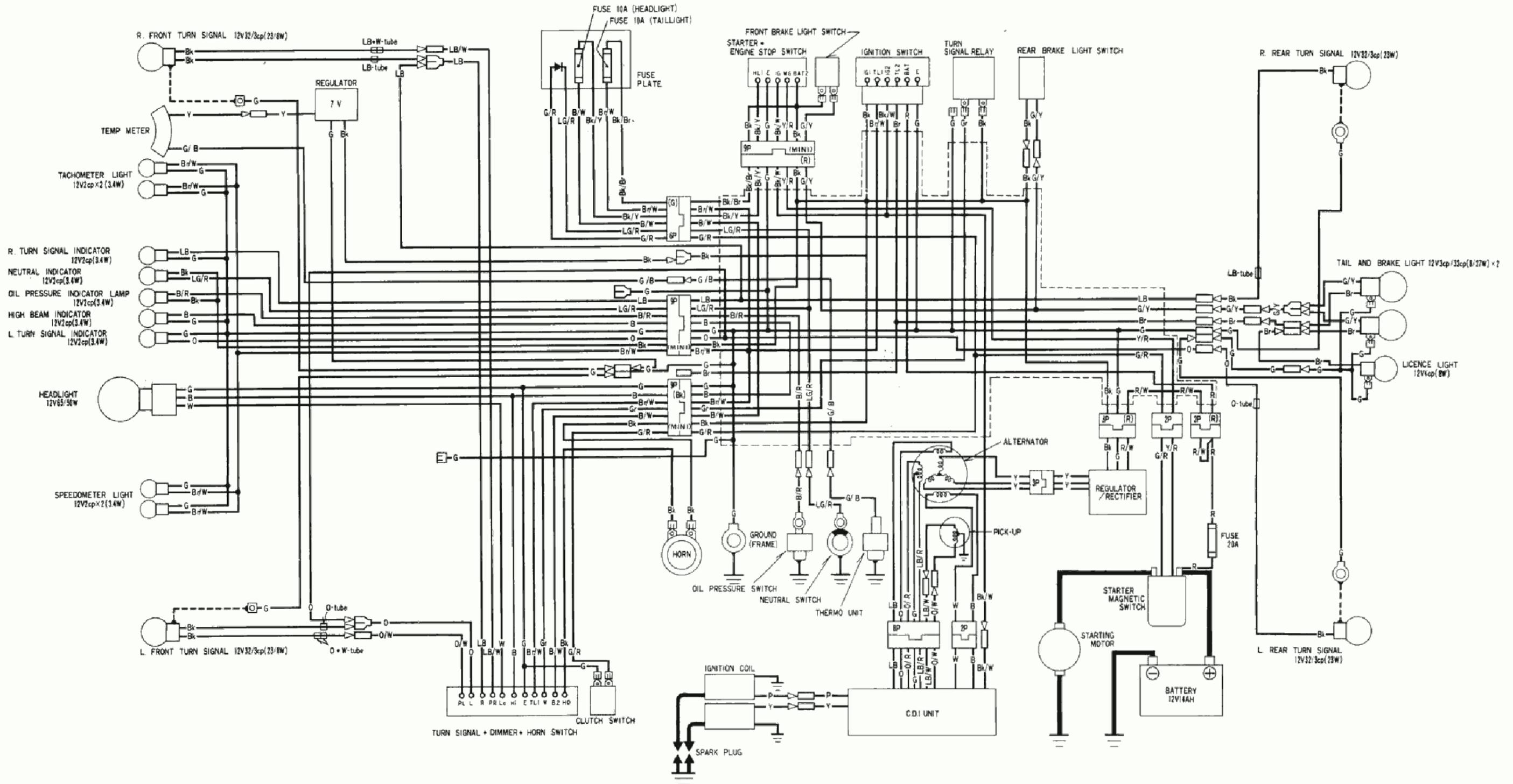
ENGINE STOP SWITCH		STARTER SWITCH				
	BAT2	IG2	BAT3	HL	BAT2	ST
OFF			○	○		
RUN	○	○				○
OFF						

TURN SIGNAL SWITCH						DIMMER SWITCH			HORN SWITCH	
	W	R	L	TL1	PL	HL	H1	Lo	HO	E
R	○	○							FREE	
N				○	○	(N)	○	○	PUSH	
L			○			H1	○	○		

- B BLACK
- Y YELLOW
- L BLUE
- G GREEN
- R RED
- W WHITE
- B^r BROWN
- O ORANGE
- L^b LIGHT BLUE
- L^g LIGHT GREEN
- P PINK
- G^r GRAY

28.12 SCHALTPLAN CX 500 DELUXE 1980, US-AUSFÜHRUNG, CDI

5. WIRING DIAGRAM CX500 DELUXE



IGNITION SWITCH CONTINUITY

	E	IG2	BAT	IG1	TL1	TL2
OFF	○	○				
ON			○	○	○	○
P			○			○
LOCK						

STARTER-ENGINE STOP SWITCH CONTINUITY

ENGINE STOP SWITCH		STARTER SWITCH		
IG	E	MAG	BAT2	HL1
OFF	○	FREE		○
RUN		PUSH		○
OFF	○			

TURN SIGNAL + DIMMER + HORN SWITCH CONTINUITY

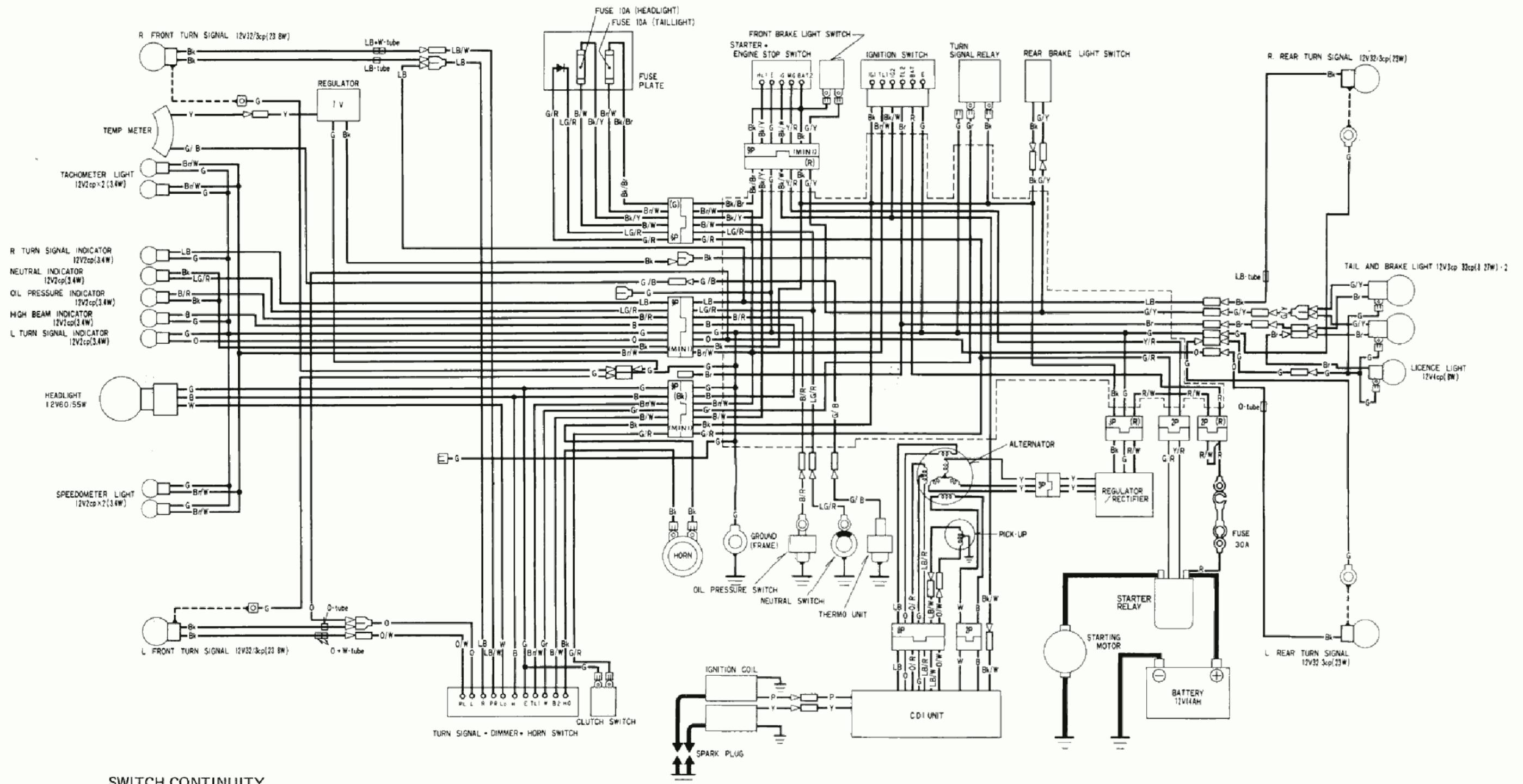
DIMMER SWITCH			HORN SWITCH		TURN SIGNAL SWITCH					
B2	Lo	Hi	HO	E	W	R	L	TL1	PR	PL
Lo	○	○	FREE		R	○				○
(N)	○	○	PUSH		N					○
H	○	○			L					○

- Br Brown
- Bk Black
- W White
- LG Light Green
- R Red
- G Green
- Y Yellow
- B Blue
- Gr Grey
- LB Light Blue
- O Orange
- P Pink

0030Z-470-6700

28.13 SCHALTPLAN CX 500 DELUXE 1981, US-AUSFÜHRUNG, CDI

CX500 DELUXE



SWITCH CONTINUITY

IGNITION SWITCH CONTINUITY

	E	IG2	BAT	IG1	TL1	TL2
OFF	○	○				
ON			○	○	○	○
P	○					○
LOCK						

STARTER+ENGINE STOP SWITCH CONTINUITY

ENGINE STOP SWITCH		STARTER SWITCH		
IG	E	MAG	BAT2	HL1
OFF	○	FREE		○
RUN		PUSH	○	
OFF	○			

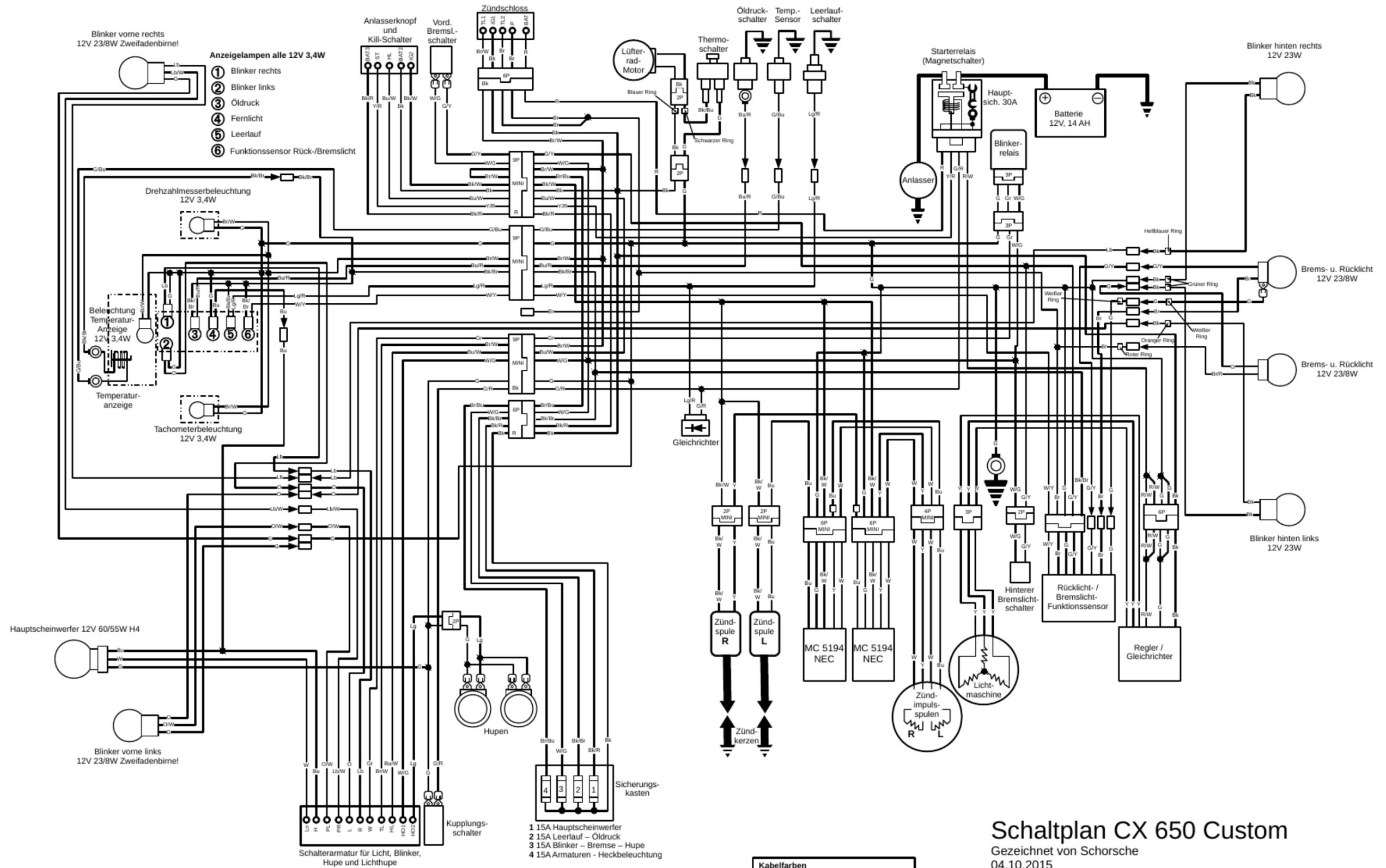
TURN SIGNAL - DIMMER - HORN SWITCH CONTINUITY

DIMMER SWITCH		HORN SWITCH		TURN SIGNAL SWITCH						
B2	Lo	Hi	HO	E	W	R	L	TL1	PR	PL
Lo	○		FREE		R	○				○
HI	○		PUSH	○	N					
					L					

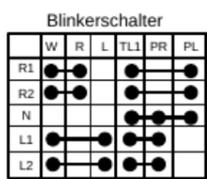
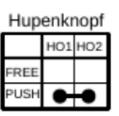
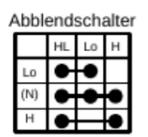
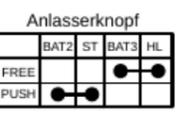
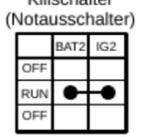
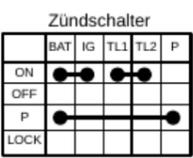
- Br Brown
- Bk Black
- W White
- LG Light Green
- R Red
- G Green
- Y Yellow
- B Blue
- Gr Grey
- LB Light Blue
- O Orange
- P Pink

0030 Z - 470 - 7500

28.14 SCHALTPLAN CX 650 CUSTOM



- Anzeigelampen alle 12V 3,4W**
- ① Blinker rechts
 - ② Blinker links
 - ③ Öldruck
 - ④ Fernlicht
 - ⑤ Leerlauf
 - ⑥ Funktionssensor Rück-/Bremslicht



Kabelfarben

Bk	= Black	= Schwarz
Y	= Yellow	= Gelb
Bu	= Blue	= Blau
G	= Green	= Grün
R	= Red	= Rot
W	= White	= Weiß
Br	= Brown	= Braun
O	= Orange	= Orange
Lb	= Light blue	= Hellblau
Lg	= Light green	= Hellgrün
P	= Pink	= Pink
Gr	= Grey	= Grau

Schaltplan CX 650 Custom

Gezeichnet von Schorsche
04.10.2015
Berichtigt 16.06.2019

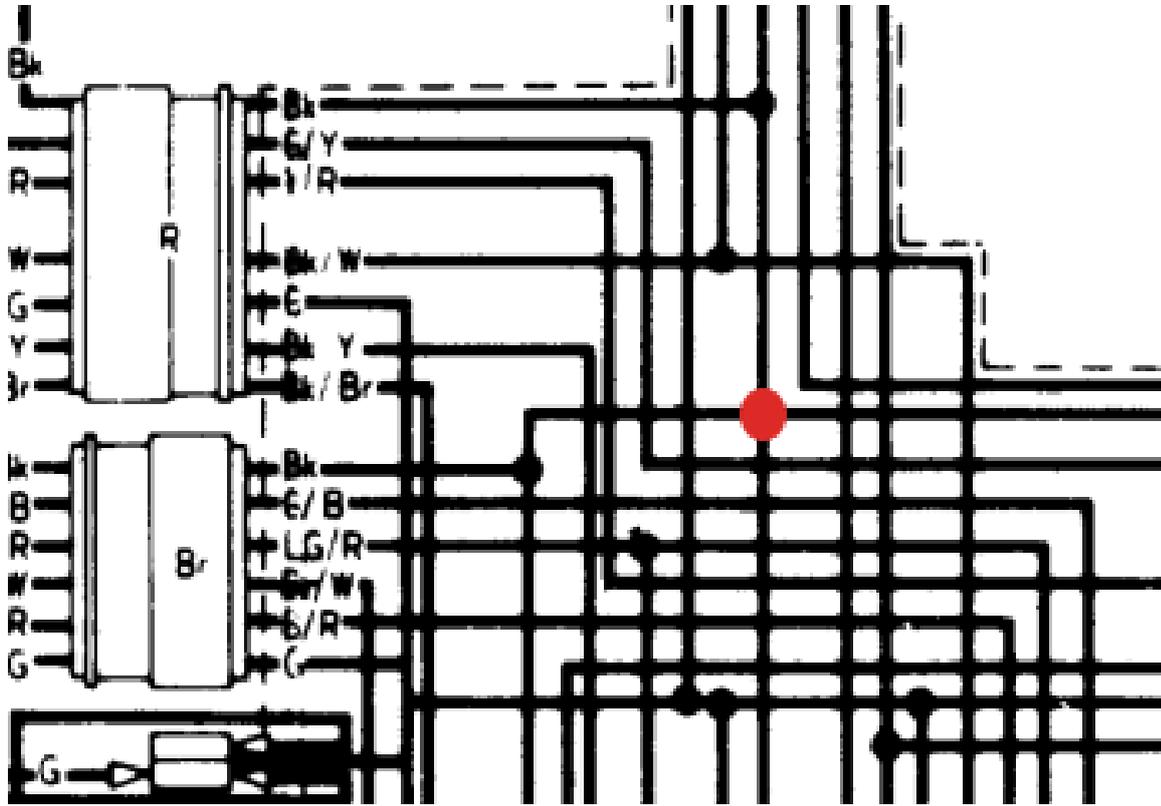
29 FEHLER IN ORIGINALUNTERLAGEN

In den annähernd 10 Jahren, in denen ich mich mehr oder minder intensiv mit den GÜllepumpen und den dafür existierenden Dokumenten beschäftigt habe, habe ich auch die Erfahrung gemacht, dass einige der Originalunterlagen von Honda und auch einige andere Dokumente Fehler enthalten. Soweit ich sie sauber verorten kann, versuche ich sie nachfolgend aufzulisten. Eines sei gesagt:

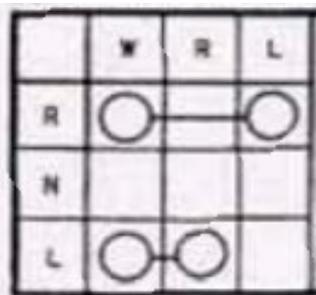
Das Zusammenstellen und Auswerten verschiedenster Unterlagen für dieses erweiterte Fahrerhandbuch hat mich gelehrt, dass wer arbeitet auch Fehler macht. Daher geht es in diesem Kapitel nicht um Anklage oder Beschuldigung, es geht einfach darum, die Fehler aufzuzeigen. Dieses von mir erstellte Dokument wird auch genügend Fehler enthalten!

29.1 FEHLER IN SCHALTPLÄNEN

Im **Schaltplan der Urgülle** ist ein Fehler enthalten. Es fehlt eine wichtige Verbindung des schwarzen Kabels (+12 V). In der beigefügten Grafik ist der Verbindungspunkt in rot dargestellt.

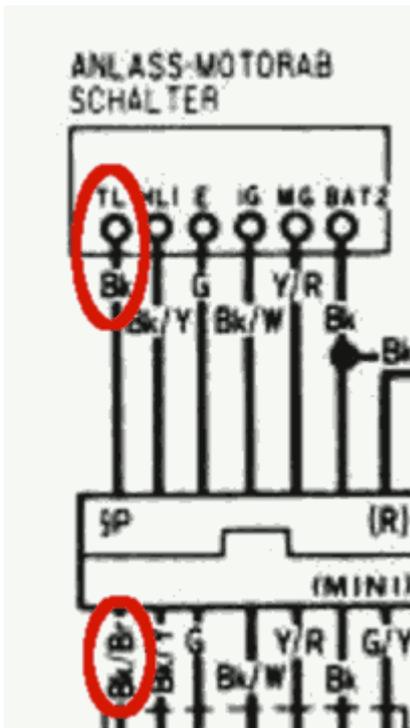


Schaltplan der CX400/CX500 Sports (auch als E geführt):



Beim Schaltschema für die linke Lenkerarmatur (unten links in der Zeichnung, Überschrift: Blinklicht-Abblend-Hupen-Überhol) gibt es einen Fehler in der Blinkerschaltung (linker Kasten).

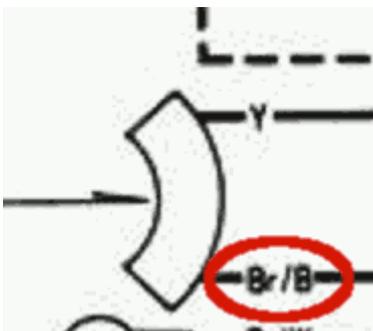
In der Zeichnung wird in der Schalterstellung L=Links der Kontakt W (vom Blinkrelais) mit dem Kontakt R (Stromkreis Blinker rechts) verbunden und in der Stellung R=Rechts mit dem Kontakt L.

Fehler 1 in Schaltplan 0030Z-449-6100 (CX 500 C, CDI-Zündung)

Das Kabel zwischen dem Kontakt TL und dem Stecker hat die Farben SCHWARZ/BRAUN. Die richtige Bezeichnung ist also **Bk/Br**.

Fehler 2 in Schaltplan 0030Z-449-6100 (CX 500 C, CDI-Zündung)

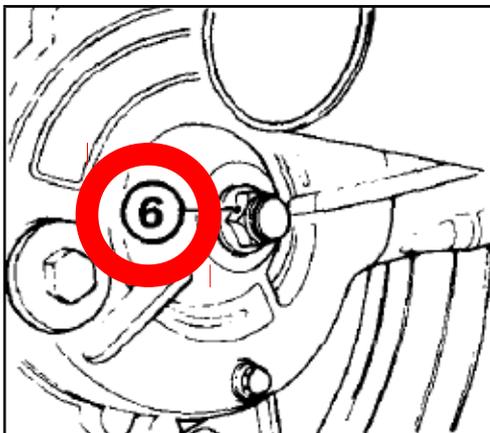
Der Plan weist die Zuleitung zur Temperaturanzeige an dieser Stelle als Braun/Blau (Br/B) aus. Das Kabel hat aber die Farben GRÜN/BLAU. Richtige Bezeichnung daher **G/B**.



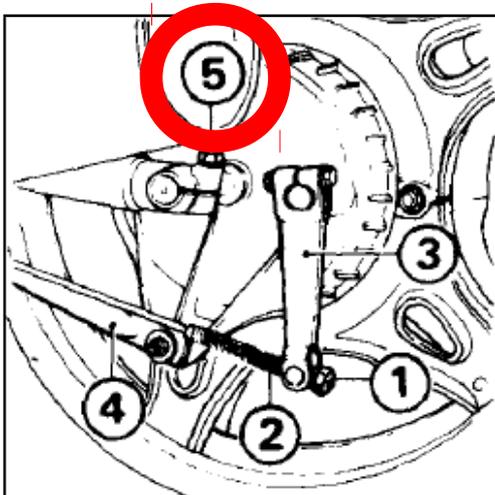
29.2 FEHLER IN FAHRERHANDBÜCHERN

In den Fahrerhandbüchern der CX 500 und der CX 500 C der Jahre 1979 - 1981 finden sich folgende Abbildungen und Aussagen:

AUSBAU DES HINTERRADES



1. Stellen Sie das Motorrad auf den Hauptständer (Mittelständer)
2. Entfernen Sie die Einstellmutter ① und die Bremsstange ② der Hinterradbremse vom Bremsarm ③.
3. Entfernen Sie die Bremsankerstrebe ④ von der Bremsplatte, indem Sie den Sicherungsstift, die Mutter, die Unterlegscheibe und die Schraube entfernen.
4. **Entfernen Sie die Schraube der Achsklemmung ⑤.**
5. **Entfernen Sie auf der rechten Seite den Splint der Hinterachsmutter ⑥ und lösen Sie die Mutter.**



Unser wasserdichter Baron hat dazu **(sehr richtig!)** ausgeführt:

Zum Lösen der Hinterachse muß als erstes (!) die Hinterachsmutter (#6) gelöst werden und erst danach die Achsklemmung (#5) auf der linken Seite. Was ja eigentlich logisch ist. Macht man es andersrum, ist die Achse links gelöst und beim Versuch die Achsmutter abzuschrauben, dreht sich die Achse mit!

Achsklemmung #5 vor Achsmutter #6 bei Ausbau des Hinterrades ist O-Ton Honda in den Fahrerhandbüchern der CX und der C 1981, 1980 und 1979 und damit 6x falsch! Dagegen im Fahrerhandbuch der E von 1981 und 1982 erst Achsmutter (dort #1) dann Klemmbolzen (dort #2). Im Werkstatthandbuch für die CX 500 und die CX 500 C ist

ebenfalls als Abfolge erst Achsmutter und dann Klemmbolzen beim Ausbau angegeben.

29.3 FEHLER IN WERKSTATTHANDBÜCHERN

Ich habe ja nur die US-Werkstatthandbücher zur (dort) GL und GLi. Davon ausgehend, dass die GLi weitgehend baugleich zur Silverwing ist und die GL „weiter nix als eine un die Verkleidung gestrippte Silverwing mit nir einer Bremsscheibe“, stößt einem folgender Eintrag im Werkstatthandbuch (Seite 15-1) ziemlich sauer auf:

SPECIFICATIONS

Unit : mm (in)

Item		Standard	Service limit
Disc thickness	GL500	6.9–7.1 (0.27–0.28)	6.0 (0.24)
	GL500I	4.9–5.1 (0.19–0.20)	4.0 (0.16)
Disc runout			0.3 (0.01)
Master cylinder I.D.	GL500	15.870–15.913 (0.6248–0.6265)	15.925 (0.6270)
	GL500I	14.000–14.043 (0.5512–0.5529)	14.055 (0.5533)
Master piston O.D.	GL500	15.827–15.854 (0.6231–0.6242)	15.815 (0.6226)
	GL500I	13.957–13.984 (0.5495–0.5506)	13.945 (0.5490)
Caliper piston O.D.		30.148–30.198 (1.1869–1.1889)	30.148 (1.1869)
Caliper cylinder I.D.		30.230–30.280 (1.1901–1.1921)	30.290 (1.1925)

Das Handbuch behauptet also, dass der Typ mit nur einer Bremsscheibe einen Hauptbremszylinder/-kolben mit 15,8 mm Bohrung/Durchmesser hat und der Typ mit den 2 Bremsscheiben einen Hauptbremszylinder/-kolben mit nur 14 mm Bohrung/Durchmesser hat! Das stimmt natürlich nicht. Hier wurden die beiden Zeilen verwechselt!

Das kann man mit Hilfe des Ersatzteilverzeichnisses auch belegen.

Der Kolben für die GL 500 (1 Scheibe) hat die Nr. 45530-MA4-671. Das ist die gleiche Nummer, die für den Hauptbremskolben der CX 650 C angegeben ist. Die hat aber auch nur eine Scheibe und das Werkstatthandbuch der CX 650 C weist einen Kolbendurchmesser von 14 mm aus.

Werkstatthandbuch CX 650 C, Seite 15-1:

29.3 FEHLER IN WERKSTATTHANDBÜCHERN

SPECIFICATIONS

Unit: mm (in)

ITEM	STANDARD	SERVICE LIMIT
Front disc thickness	4.9–5.1 (0.19–0.20)	4.0 (0.16)
Front disc diameter	203 (8.0)	203 (8.0)
Front master cylinder I.D.	14.000–14.043 (0.5512–0.5529)	14.055 (0.553)
Front master piston O.D.	13.957–13.984 (0.5495–0.5506)	13.945 (0.549)
Front caliper piston O.D.	31.957–31.984 (1.2581–1.2590)	31.945 (1.257)
Front caliper cylinder I.D.	32.030–32.080 (1.2610–1.2630)	32.09 (1.263)

Der Kolben für die GLi 500 (2 Scheiben) hat die Nr. 45530-MA5-671. Das ist die gleiche Nummer, die für den Hauptbremskolben der CX 500 Turbo (2 Scheiben) angegeben ist.

Werkstatthandbuch CX 500 Turbo, Seite 18-1:

Item		Standard	Service limit
Disc thickness	FRONT	4.9–5.1 (0.19–0.20)	4.0 (0.16)
	REAR	6.9–7.1 (0.27–0.28)	6.0 (0.24)
Master cylinder I.D.	FRONT	15.870–15.913 (0.6248–0.6265)	15.925 (0.6270)
	REAR	14.000–14.043 (0.5512–0.5529)	14.055 (0.553)
Master piston O.D.	FRONT	15.827–15.854 (0.6231–0.6242)	13.945 (0.5490)
	REAR	13.957–13.984 (0.5495–0.5506)	13.945 (0.549)
Caliper piston O.D.	FRONT	30.148–30.198 (1.1869–1.1889)	30.140 (1.1866)
	REAR	30.148–30.198 (1.1869–1.1889)	30.140 (1.1866)
Caliper cylinder I.D.	FRONT	30.230–30.280 (1.1901–1.1921)	30.290 (1.1925)
	REAR	30.230–30.280 (1.1901–1.1921)	30.290 (1.1925)

Zu den Ersatzteilnummern für Hauptbremszylinder und -kolben siehe auch [10.16.AUFLISTUNG DER HAUPTBREMS ZYLINDER UND -KOLBEN](#)

29.4 FEHLER IN ERSATZTEILVERZEICHNISSEN

Normalerweise hätte ich ja bei dem Fehler mit dem Bremskolben der GLi (Silverwing) einfach den Hauptbremszylinder und -kolben der CX 500 E (uro Sports) heranziehen können. Eigentlich ... aber da gibt es ein ziemliches Problem. Das E-Teilverzeichnis für die 500 E weist nämlich folgende völlig unverständliche Einträge aus:

E-Teilverzeichnis, Seite 130, F 11

6	45500-445-631	CYLINDER ASSY., FR. MASTER	1	1
7	45511-MA5-671	SCREW, DIE	1	1
8	45513-MA5-671	CAP, OIL CUP	1	1
9	45516-166-006	O-RING	1	1
10	45517-MA5-671	HOLDER, MASTER CYLINDER	1	1
11	45520-MA5-671	DIAPHRAGM	1	1
12	45521-MA5-671	SCREW, DIE	1	1
13	45530-MA4-671	CYLINDER SET, MASTER	1	1

Der komplette Hauptbremszylinder (Teil 6) hat also die Nummer 45500-445-631. Für den Kolben (Teil 13) wird die Nummer 45530-MA4-671 aufgeführt. Diese Nummer kennen wir aber schon! Es ist die Ersatzteilnummer für den 14 mm-Bremskolben der CX 650 C. Die CX 500 E hat aber 2 Bremsscheiben und sollte daher einen 15,8 mm-Kolben haben. Den hat sie auch! Zu dem Hauptbremszylinder mit der E-Teil-Nr. 45500-445-631, wie er auch in der „Europaausführung“ der CX 500_B (2 Bremsscheiben) Verwendung findet, gehört nämlich der Kolben mit der Nummer 45530-MA5-671. Diesen 15,8 mm-Kolben kenne wir schon aus der Wing und der 500er Turbo.

Ich habe in dieser Sache bei CMSNL interveniert, da dort entsprechend des Ersatzteilverzeichnisses der falsche Kolben gelistet war. Das hat einigen Schriftverkehr gekostet aber letztlich habe ich am 18.02.2019 folgende Antwort erhalten:

Hi Georg,

You are completely right. An apologies is on its place. Until your last reply, I hadn't taken the time to really look into this issue.

...

But in your case, in your last reply, you wrote down more clearly the core of the issue (which I overlooked in your first statement). When there are 2 different partnumbers stated with the same part, and they are not a supersesion of each other, one of them is most likely (yup, not always) wrong.

...

I forwarded the new data to our IT guy. Our data will be fixed shortly.

Thank you very much for bringing this issue under our attention!

Kind regards,
Christiaan
CMSnl

30 WEITERE DOKUMENTE

Im Laufe der Zeit habe ich noch weitere Dokumente erstellt bzw. an Dokumenten mitgearbeitet, die nur zum Teil in das EFH eingeflossen sind. Nachfolgend die Übersicht und die entsprechenden Download-Links.

- [Die CX 500 Modellreihe und ihre Varianten](#) - Dieser Diskussionsfaden enthält Bilder zu den einzelnen Varianten und soweit die Daten verfügbar waren auch zu Fahrgestell- und Motornummern
- [Einstellen des Endantriebs](#) - Übersetzung eines Artikels von Mike Nixon aus Dallas zu erhöhter Zahnkränze des Hinterradantriebs und was dagegen getan werden kann.
- [Wie man die ProLink-Hebeleier repariert](#) - Artikel von Alex über die Reparatur der ProLink-Federung ([hier die englische Version](#))
- [Reparatur des Anlassers und Verbesserung der Masseverbindung](#) - Bilderroman unseres wasserdichten Barons und Anleitung unseres Mutschman
- [Messungen an der Elektrik](#) - Übersetzung eines Artikels von DaveF aus dem US-Forum, enthält auch Daten und Angaben zur Zündung bzw. zur Behebung von Zündungsproblemen
- [Tourertank auf einen C-Rahmen setzen](#) - Zwei Methoden eine C mit dem 17l-Tank des Tourers auszurüsten
- [Das Auspuffsystem](#) - Beschreibung der Komponenten, Demontage, Montage
- [Zündungsprobleme](#) - Dieses Dokument geht etwas ausführlicher auf Zündungsprobleme ein als das Dokument Messungen an der Elektrik
- [Zusammenstellung von Reifenfreigaben](#) - Achtung es handelt sich um eine gepackte Datei (ZIP-Format)
- [Ventile aus- und einbauen](#) - Dokument mit Bauanleitungen für die dafür notwendigen Werkzeuge
- [Vergleich von Zylinderkopfdichtungen](#) - Das Dokument ist von Rainer Tuma, nicht von mir! Es ist aber ein sehr wichtiges Dokument, selbst wenn man nicht die Dichtung(en) der im Dokument erwähnten Hersteller erwerben will. Es zeigt nämlich detailliert auf, was unbedingt zu beachten ist.

Ansonsten lohnt sich auch immer ein Blick in das [Technik-Archiv](#) unseres Forums, in dem noch viele weitere wertvolle Tips und Dokumente aufgelistet sind.

31 DANKSAGUNG

**Meinem Sohn Christoph danke ich an dieser Stelle ganz besonders.
Er stellt mir den Space zur Verfügung, der es uns erlaubt, dieses und
andere Dokumente ohne Werbung, Malware und Registrierung bei guter
Performance herunter zu laden.**