# Peter's Werkstatthandbuch

Service manual Manuale di istruzione Podręcznik warsztatowy

Zündapp KS 750 BMW R75

**Hans-Peter Hommes** 

Kan Part	s the Bradie's raises to be		( )
			00000
			( .)
			3
			>
			0
			. )
			)
			)
		/	)
			1 )
			()
			2
			-
			(8)
			)



Eine Heereswerkstatt hinter der Front, wo auch BMW R75 und Zündapp KS 750 instandgesetzt werden.

8	13. 24. 19. 8.	





# Peter's Werkstatthandbuch

für Zündapp KS 750 + BMW R75

Dieses Buch ist überwiegend in Deutsch geschrieben.

Die Eingangsseiten, die "Fehlersuche" sowie das alphabetisch geordnete Wort-Verzeichnis "Übersetzung der Arbeitsvorgänge" sind ins Englische, Italienische und Polnische übersetzt. Ich hoffe, damit einer großen Anzahl von unseren nicht Deutsch sprechenden Freunden die Möglichkeit zu geben, die beschriebenen Arbeitsabläufe zu verstehen.

Language - GB

A number of pages of this book has been translated into English.

See page: 8

Un certo numero di pagine del libro è tradotto in italiano.

Pagina di sguardo: 9

Język - PL

Część stron w tej książce została przetłumaczona na język polski.

Dieses Buch ist nach bestem Wissen von mir recherchiert und geschrieben worden. Sollten sich in den Tausenden von Daten und Angaben Fehler eingeschlichen haben, so weise ich vorsorglich darauf hin, dass ich für Schäden, die dadurch entstehen, keinerlei Haftung übernehme. Solltet Ihr einige unterschiedliche Angaben zu den Bedienungs- und Instandsetzungsanleitungen von BMW und Zündapp finden, so bedenkt bitte, dass dort bereits Angaben falsch sind. Ein Beispiel: Laut BMW Instandsetzungsanleitung misst der Radbremszylinder des SW 18,0 mm. Richtig sind jedoch 19,0 mm.

hphommes@aol.com

www. WEHRMACHTSGESPANN .de

Eigenverlag Hans-Peter Hommes

Kamphausen 170

D-41363 Jüchen

© 2007

Das Copyright der Ausgabe "Peter's Werkstatthandbuch, Zündapp KS 750 + BMW R75" liegt ausschließlich beim Herausgeber.

Herausgeber: Hans-Peter Hommes, Jüchen/Viersen.

Nachdrucke, Kopien oder die Übernahme in Daten verarbeitende Anlagen, auf Datenträger, ins Internet oder in Zeitschriften - auch nur auszugsweise, von einzelnen Bildern oder Textteilen - bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers.

Zuwiderhandlungen verstoßen gegen das Urheberrecht des Autors Hans-Peter Hommes an diesem Buch und werden kostenpflichtig abgemahnt und verfolgt.

# Liebe Gespannfreunde

Dies ist nun bereits mein sechstes Buch zu den Wehrmachtsgespannen Zündapp KS 750 und BMW R75. Das Thema scheint nahezu unerschöpflich zu sein. Dieses Mal habe ich meine Arbeitszeit für dieses Buch notiert und bin dabei auf 2.862 Stunden gekommen. Da wird sich so mancher fragen, ob ich nichts anderes zu tun habe? Doch, das habe ich, aber die Motorräder sind eben mein Hobby und das Arbeiten damit macht mir immer noch sehr viel Spaß.

Ich habe mit dem Druck dieses Buches lange gewartet, obwohl die grundsätzlichen Artikel über Instandsetzung und Zusammenbau bereits seit Jahren existieren. Weshalb sollte ich meinen Mitbewerbern ein derart detailliertes Buch an die Hand geben, das mein gesamtes Wissen über eine perfekte Instandsetzung enthält und ihnen erklärt, was sie bisher immer schon wissen wollten, ohne eigene Arbeit zu investieren? Hierbei ist zu berücksichtigen, dass ich ja auch ein Geschäft führe.

Dieses Buch ist seit Jahren unser Firmen-Werkstatthandbuch.

In dieses Buch wurden die Arbeitsanweisungen eingebracht, nach denen wir unsere Austausch-Getriebe, Motoren usw. seit Jahren erstellen. Um eine gleich bleibend gute Arbeit in diesem Bereich zu erbringen, sind nicht nur exakt gefertigte Ersatzteile, sondern auch eine präzise Verarbeitung notwendig. Ein qualitativ gleich bleibendes, hochwertiges Produkt ist auf Dauer nur herzustellen, wenn entsprechend genaue schriftliche Unterlagen, Zeichnungen und Arbeitsanleitungen für die Herstellung von Ersatzteilen und deren Zusammenbau vorliegen.

Die Szene der Wehrmachtsgespannfreunde erneuert sich stetig und es kommen immer wieder neue Leute dazu. Viele von diesen sehen mich, den Hommes, nur als einen Händler an, der sein Geld mit ihrem Hobby verdient. Sich selbst halten sie für die einzig wahren KS 750 und R75 Enthusiasten. Zu bemängeln habe ich bei diesen Leuten der neuen Szene, dass sie es als selbstverständlich ansehen, alle erarbeiteten Informationen im Internet oder aus anderen Quellen kostenfrei zu erhalten und diese sogar manchmal recht unfreundlich anzufordern, wenn sie nicht pünktlich erscheinen. Zu all dem gibt es weder positive Reaktionen noch konstruktive Kritiken und schon gar keine Mitarbeit. Erfolg lässt sich heute nur noch an Umsatzzahlen, Verkaufsmengen und Zugriffszählern der Webseiten feststellen.

Es wäre schön, wenn sich wieder mal einige Leute zusammenfänden, um unserem Hobby frischen Wind zu geben. Ich denke da weniger an die paramilitärisch Orientierten sondern an die, die diese Gespanne als das begreifen, was sie sind:

#### Schöne Oldtimer, die eine hochwertige Technik beinhalten.

Eine BMW R75 oder Zündapp KS 750 zu restaurieren ist eine Herausforderung und Sie sollten die Kompliziertheit der Technik bei diesen Gespannen nicht unterschätzen. Ich würde mich freuen, wenn ich Ihnen mit diesem Buch eine gute Hilfestellung zur Restauration geben kann.

# Dear veteran friends

This is already my sixth book about the heavy military bikes Zündapp KS 750 and BMW R 75. The topic seems to be almost inexhaustible. This time I have noted my work time for this book. It has been 2.862 hours. Many of you will ask yourself if I have nothing else to do? Yes I have but these motorcycles are my hobby and working with them still is a lot of fun for me.

I have been working a long time with the edition of this book although the fundamental articles over repair and assembly already existed for years. And why should I give such a detailed book to the hand of my competitors that contains my entire knowledge over a prefect repair and explains to them what they have always been wanting to know without investing their own work. Here is to be considered that I also lead a business.

This book has been our company's service manual for years.

This book contains the working instructions, according to which we have been providing our exchange transmissions, engines etc. for years. To provide a constant quality work it is not only necessary to use well manufactured spare parts but also a precise processing. A qualitatively equal lasting high-quality product can only be manufactured in the long term on the basis of exactly written documents, designs and instructions for the production of spare parts and their assembly.

The scene of the friends of heavy military bikes constantly renews itself and new people join us continuously. Many of these see me, the Hommes, only as a dealer, who makes his money with their hobby. They hold themselves for the only true KS 750 and R75 enthusiasts. I criticize these people of the new scene, because they regard it as natural to receive all compiled information in the Internet and from other sources free of charge and sometimes even request them in a quite unfriendly way, if they do not appear punctually. On top of this, there are neither positive reactions nor criticisms, and no cooperation at all. Today success can be only determined at turnover figures, sold quantities and access counters on web pages.

It would be nice to get together with some veteran friends that give some fresh input to our hobby. And I don't think of the paramilitary oriented guys, but of those that understand these heavy military bikes as what they are:

#### Beautiful vintage bikes that contain a high quality technology.

To restore a BMW R75 or a Zündapp KS 750 is a challenge and you should not underestimate the complexity of the technology of these heavy military bikes. I would be pleased, if I could give you a good assistance to your restoration with this book.

# Cari amici dei wehrmachtgespanne.

Questo è ormai il mio sesto libro sull'argomento Wehrmachgespanne BMW R75 e Zündapp KS 750. Evidentemente questo argomento sembra non conosca una fine. Questa volta ho misurato il tempo impiegato nel redarlo e ho sommato 2,862 ore: c'è da chiedersi ma non ho altro da fare? Certo che ho altre occupazioni ma queste motociclette sono la mia passione e così il mio lavoro mi diverte.

Ho aspettato a lungo per pubblicare questo libro nonostante che i paragrafi sulla riparazione e montaggio delle parti più importanti fossero pronti da molti anni.

Perchè avrei dovuto dare un libro così basilare per il mio lavoro in mano ai miei concorrenti, che contiene tutto il mio sapere per una perfetta riparazione e spiegare loro quello che vogliono apprendere senza spendere del loro tempo e lavoro per impararlo?

Ma non dimentichiamo che ho un' attività da condurre.

# Questo libro è il nostro manuale di officina.

In questo libro sono descritte le istruzioni di come noi ripariamo da anni i nostri motori, cambi, differenziali ecc. che noi poi offriamo in sostituzione. Per un lavoro a regola d'arte non servono solo parti di ricambio di qualità ma anche un montaggio secondo regole precise, questo si consegue solamente se si seguono documentazioni, disegni e istruzioni precisi sia per la produzione di parti di ricambio come anche per il montaggio dei medesimi.

Il mondo degli amici dei Wehrmachtgespanne si rinnova costantemente e si aggiungono continuamente nuovi appassionati, molti di loro mi conoscono come Hommes, il commerciante che si guadagna il suo danaro con il suo hobby. Pensano di essere i veri entusiasti delle R 75 e KS 750. Di questi nuovi arrivati devo però lamentarmi perchè pretendono di ottenere gratis queste informazioni su internet o altro, chiedendole a volte pure sgarbatamente se non gli si risponde subito. In risposta poi non ci sono nè reazioni positive nè critiche e assolutamente manca la collaborazione. Quasi che il successo si misuri solo con il fatturato, quantità venduta o numero di visitatori nel website.

Sarebbe invece bello se si aggiungessero nuovi amici per rinfocolare chi ama il nostro hobby. Non tanto quei nostalgici ma più quelli che capiscono queste moto per quello che sono:

#### Belle moto d'epoca ricche di una tecnica sofisticata.

Il restauro di una BMW R 75 o di un Zündapp KS 750 è una sfida e non dovete sottovalutare la complicatezza della meccanica di queste motociclette. Sarò molto contento se riuscirò ad aiutarvi nella restaurazione con questa pubblicazione.

# **Drodzy Czytelnicy**

To jest już szósta moja książka poświęcona motocyklom Zündapp KS 750 i BMW R75. Okazuję się, że temat to niewyczerpany. Tym razem notowałem czas poświęcony jej napisaniu i okazało się, że to 2862 godz. Niektórzy zadadzą sobie pytanie, czy nie mam nic innego do roboty? Ależ oczywiście, mam bardzo wiele innych zajęć, ale motocykle są moim bardzo ważnym hobby a praca z nimi związana ciągle sprawia mi wielką przyjemność.

Długo nie decydowałem się na wydanie tej książki drukiem, mimo, że najważniejsze rozdziały już od lat były gotowe. Dlaczego miałbym dać do rąk moich konkurentów dokładną i szczegółową książkę, z której, nie inwestując, mogą posiąść całą zebraną przeze mnie wiedzę o perfekcyjnym naprawianiu motocykli? Trzeba w tym miejscu dodać, że moja działalność gospodarcza związana jest także z motocyklami.

# Ta książka jest "Podręcznikiem Warsztatowym". naszych firm

Książka zawiera instrukcje, według których od lat dokonujemy napraw skrzyń biegów, silników etc. By utrzymać w tym zakresie wysoką jakość, niezbędne są nie tylko dobrze wyprodukowane nowe części zamienne, ale i precyzyjna obróbka przygotowawcza. Tylko notatki, rysunki techniczne oraz szczegółowe instrukcje zapewniają utrzymanie należytej jakości produkowanych części oraz ich prawidłowy montaż.

Obszar przyjaciół "Wehrmachtsgespanne" stale powiększa się i wciąż pojawiają się nowi ludzie bardzo interesujący się tymi motocyklami. Wielu z nich postrzega mnie, Hommesa, wyłącznie jako handlarza, który dzięki swojemu hobby tylko zarabia pieniądze. Natomiast sami widzą siebie jako jedynych entuzjastów KS 750 i R75. Chcę tutaj tym nowym sympatykom wytknąć, że przyjmują oni, jako coś całkowicie naturalnego, zdobywanie wszelkich informacji przez internet i wszędzie tam gdzie jest to bezpłatne. Często przy tym w sposób mało przyjemny wyrażają swoje niezadowolenie gdy jakaś informacja ukaże się z opóźnieniem. Przy tym niema żadnej reakcji. Ani pozytywnej, ani negatywnej krytyki a więc i żadnej współpracy. W dniu dzisiejszym doceniony sukces wyraża się tylko w liczbach określających wielkość obrotu, wielkość sprzedaży lub ilość wejść na stronę.

Byłoby niewątpliwie pięknie, gdyby znów nastąpiło odnalezienie się ludzi, którzy dali by naszemu hobby nowe impulsy. Nie myślę przy tym o zorientowanych paramilitarnie, lecz o ludziach, którzy rozumieją te motocykle takimi jakie są.

## Piekne weterany o fascynujących rozwiązaniach technicznych.

Restaurowanie BMW R75 czy Zündappa KS 750 jest poważnym wyzwaniem i nie powinniście Państwo nie niedoceniać stopnia skomplikowania rozwiązań technicznych tych motocykli. Będę się bardzo cieszył jeżeli ta książka stanie się poważną pomocą w Państwa pracach .

# **Aufbau meines Werkstatthandbuches**

- 1. Eingangsseiten und Erklärungen
- 2. Zündapp KS 750
- 3. Gemeinsames der Zündapp KS 750 und BMW R75
- 4. BMW R75
- 5. Beschreibung von Arbeitsgängen
- 6. Fehlersuche
- 7. Übersetzungen Deutsch, English, Italienisch und Polnisch
- 8. Sachwörterverzeichnis in Deutsch
- 9. Verzeichnis der Arbeitsabläufe

Leider war es recht schwierig, entsprechende Übersetzer für den gesamten Text zu finden. Einige haben es hilfsbereit versucht, sind aber dann am hohen Zeitaufwand gescheitert.

Besonders bei den Beschreibungen des Zusammenbaus kamen die technisch Versierten nicht mit der Sprache und die sprachlich Vermögenden nicht mit der Technik klar. Aber wenigstens einige Seiten, die wichtig sind, wurden in drei andere Sprachen übersetzt. Ansonsten kann ich nur empfehlen, lernt Deutsch und ihr könnt alles lesen. Ob ihr dann aber alles versteht, ist immer noch fraglich, da die technische Sprache eine andere ist als die Umgangssprache.

#### Inhaltsübersicht

Fehlersuche Zündapp KS 750	205
Fehlersuche KS 750 und R75	211
Fehlersuche BMW R75	217
Inhaltsangabe	307
Instandsetzung Zündapp KS 750	21
Instandsetzung KS 750 und R75, gleiche Teile	99
Instandsetzung BMW R75	161
Lager-Kugel-Rollen- und Dichtringliste	269
Sachwörterverzeichnis	309

# Set up of my service manual

- 1. Zündapp KS 750
- 2. Zündapp KS 750 and BMW R75
- 3. BMW R75
- 4. Description
- 5. Error diagnostics
- 6. Translations German, English, Italian and Polish

Unfortunately it was quite difficult to find translators for the entire text. Some helpful people tried, but gave up due to the lack of time. Particularly the descriptions of the assembly were a challenge. The technically experienced had a problem with the language and the linguistically experienced with the technology. But at least some of the important sides were translated into three other languages. Anyhow, I can only recommend you to learn German - then you can read everything. Whether you then understand everything, however, is still questionable, since the technical language differs from the colloquial one.

# Table of pages in English

Abbreviations and their meaning	280
Bearings and seals	271
Bike driver at the anti-tank-company 559, page	: 292 - 293 <b>292</b>
Error diagnostics BMW R75, page	233 - 236 <b>233</b>
Error diagnostics Zündapp KS 750, page	221 - 226 <b>221</b>
Error diagnostics KS 750 and R75 (same parts), page	227 - 232 <b>227</b>
Indication of the most frequent problem parts, page	
Introducing page	5
Marks the progressing step of the repair	20
My experiences with you	11
Spare parts at our disposal today	13
Subject index for German, page	307 - 311 <b>307</b>
	279 - 283 <b>279</b>

# Contenuto del manuale d'officina

- 1. Zündapp KS 750.
- 2. In comune per BMW R 75 e Zündapp KS 750
- 3. BMW R 75
- 4. Descrizione
- 5. Ricerca guasti
- 6. Traduzioni Italiano, Tedesco, Inglese e Polacco.

Purtroppo è stato difficile trovare traduttori per tutti i testi della pubblicazione, alcuni ci hanno provato ma hanno rinunciato perchè ci voleva troppo tempo.

Sopratutto è difficile tradurre linguaggi tecnici sulle pagine che riguardano il montaggio quando non si ha una sufficente cognizione tecnica. Comunque le pagine più importanti sono state tradotte in tre altre lingue. Se le difficoltà persistono posso solo consigliare di imparare il tedesco così leggerete tutto. Se poi ancora non capite il senso la colpa è che il parlare tecnico differisce da quello comune.

#### Non. delle pagine in Italiano

Cuscinetto a sfere		271
Dizionario tecnico		279
Indice in italiano		308
Pezzi di ricambio attualmente disponibili		14
Prefazione		7
Ricerca problemi Zündapp KS 750,	237 - 242	237
Ricerca problemi Zündapp KS 750 e BMW R75,	243 - 248	243
Ricerca problemi BMW R75,	249 - 252	249
Traduzione parole tecniche e sequenza di lavoro	279 - 283	279
Valori di taratura generatore di corrente		247

# Zawartość mojego podręcznika warsztatowego

- 1. Zündapp KS 750
- 2. Razem Zündapp KS 750 i BMW R75
- 3. BMW R75
- 4. Opisy
- 5. Wyszukiwanie błedów
- 6. Tłumaczenia w języku angielskim, włoskim i polskim

Było bardzo trudno znaleźć odpowiednich ludzi zdolnych przetłumaczyć treść całej książki. Wielu chciało w tym pomóc ale wielka ilość czasu potrzebna na wykonanie tej pracy przywracała im rozsądek.

Opisy dotyczące budowy pojazdów sprawiają szczególną trudność. Nie wystarcza tutaj tylko dobra znajomość języka niemieckiego. Trzeba także rozumieć bardzo dobrze język techniczny i z natury znać problemy związane z techniką.

Mimo wszystko udało się, niektóre najważniejsze strony przetłumaczyć na trzy języki. Poza tym mogę tylko polecić naukę języka niemieckiego. Wtedy będziecie mogli wszystko przeczytać. Czy wszystko wtedy zrozumiecie pozostanie w dalszym ciągu pod znakiem zapytania albowiem język techniczny odbiega często znacznie od języka codziennego.

#### Część stron w tej książce została przetłumaczona na język polski

Diagnoza błędów Zündapp KS 750,	stron 253 - 258	253
Diagnoza błędów BMW R75,	stron 265 - 268	265
Diagnoza błędów KS 750 i BMW R 75	, stron 259 - 264	259
Jakimi dzisiaj dysponujemy częściami a	zamiennymi?	15
Kulka, lozysko kulkowe		271
Objaśnienia skrótów	stron 279 - 283	279
Oznaczenia zawarte w tabeli napraw		20
Przedmowa		7
Strony wstępne		5
Zawartość stron w języku niemieckim	stron 307 - 311	307

# Meine Erfahrungen mit Euch

Da ich mich bereits seit sehr langer Zeit mit der BMW R75 und Zündapp KS 750 befasse, habe ich auch einige Erfahrungen mit Euch gesammelt. Ihr, die Ihr in der Überlegung seid, ein Gespann zu kaufen, ein Gespann besitzt und es restaurieren möchtet oder bereits ein fahrbereites Gespann Euer Eigen nennt.

#### Du möchtest Dir ein Gespann zulegen?

BMW R75 oder Zündapp KS 750? Solltest Du Dich noch nicht festgelegt haben, dann beziehe in Deine Überlegungen Folgendes mit ein. Die Zündapp ist ein Langhuber, da wird ein kräftiger Tritt für den Start erwartet. Die BMW lässt sich auch von einem Leichtgewicht oder älteren Herrn leicht in Gang bringen. Die BMW hat zwar eine Telegabel, was sich modern anhört, aber für dieses schwere Krad ist diese Telegabel völlig unterdimensioniert. Die Parallelogrammgabel der Zündapp ist wesentlich stabiler und auch komfortabler. Die Sitzpositionen beider Motorräder sind ebenfalls total unterschiedlich. Während man bei der BMW mehr im Krad sitzt, ist die Sitzposition bei der Zündapp über dem Krad, also wesentlich höher.

#### Restauriert oder unrestauriert?

Restauriert kann am einfachsten oder auch am schwierigsten zu kaufen sein. Einfach ist es, wenn Du über das Geld verfügst, ein Gespann bei jemandem zu kaufen, zu dem Du das Vertrauen hast, dass Du von ihm ein wirklich top restauriertes Gespann erhältst.

Schwierig wird es, wenn Du auf dem freien Markt blind kaufst. ,Blind kaufen' ist wohl der richtige Ausdruck für das, was einige tun. Da werden die Augen fest verschlossen, wenn ein angeblich voll restauriertes Gespann zu einem Preis angeboten wird, für den es normalerweise nur eine unrestaurierte Substanz plus die Neuteile des Getriebes zu kaufen gibt. Der innere Jubel übertönt alles: "Ich kann da ein absolutes Schnäppchen machen!" Da wird nicht mehr logisch überlegt, sondern direkt gekauft. Wenn dann die Kadaverteile auf der Werkbank liegen, beim Zerlegen die Schrottteile immer mehr werden und an brauchbaren Teilen nur ein klägliches Häufchen übrig bleibt, dann kommen die ersten Zweifel: "Was habe ich da nur gekauft?"

Lieber eine Nacht darüber schlafen und nochmals alles abwägen, bevor Du das Falsche kaufst. Der Verkäufer weiß, wie er seinen Blender am besten an einen gierigen Neuling verkauft. Überteuert angeschafft fällt es schwer, weitere Investitionen in das Gespann zu tätigen. Es muss nicht unbedingt das Geld fehlen. Die notwendige, weiter zu investierende Summe steigt und steigt und zeigt, dass man sich doch nicht so clever beim Kauf verhalten hat. Mit dem Gespann wollte man sich doch selbst belohnen, sich eine Freude gönnen. Um zu verhindern, dass es zu dieser Frustsituation kommt, solltest Du Dich vorher ausreichend informieren und dann mit kühlem Verstand und ohne Emotionen die Entscheidung für den Kauf treffen. Deshalb zuerst Literatur über die Wehrmachtsgespanne studieren und mit anderen Besitzern oder uns über den Kauf sprechen.

Ein unrestauriertes Gespann kann man heute nur noch von einem anderen Sammler kaufen. Es ist nahezu unmöglich, irgendwo in einer alten Scheune ein vergessenes Gespann im Originalzustand zu finden. Beim Kauf einer unrestaurierten Substanz solltest Du besonders auf den Zustand der Gehäuse, des Rahmens und der Originalteile achten.

Alles was sich im Inneren des Motors, Getriebes und der Radantriebe befindet, siehst Du am besten als Schrott an. Beim Zerlegen wirst Du dann allenfalls angenehm überrascht sein, wenn Du mehr Brauchbares vorfindest, als Du erwartet hattest. Das sind dann die positiven Momente, bei denen Freude aufkommt, da Du ja beim Kauf nicht davon ausgingst, im Inneren etwas Brauchbares vorzufinden.

Bei der Restauration gibt es dann die Gläubigen, die meinen, dass ein Wehrmachtsgespann 60 Jahre lang ein unberührtes Dasein führte. Das Gespann wird zerlegt, die Einzelteile z.B. des Getriebes werden fotografiert und nummeriert, damit es nachher auch wieder wie "original" zusammengebaut werden kann. Dabei wird gerne außer acht gelassen, dass das Getriebe damals, 1953, bei Iwan Iwanowitsch auf dem Weg zum Kolchos seinen Geist aufgab, er es mit Hammer und Zange zerlegte und mit der Feile so bearbeitete, dass es wieder einigermaßen passte, es dann wieder zusammensteckte, so wie er meinte, dass es richtig sei, dabei aber die Ausgleichsscheiben vertauschte, die jetzt für die zerstörten Schaltklauen verantwortlich sind.

Ich bekomme dann zu hören: Ihr Ersatzteil passt nicht zu meinen Originalteilen! Nein, das neue Ersatzteil passt, aber nicht zu dem geänderten "Originalteil". Bedenke, dass Du immer nur ein Altteil hast, das Dir original erscheint. Es passt auch oft logischerweise zu den anderen vorhandenen Teilen. Dies bedeutet aber keinesfalls, dass die vorhandenen Teile noch in allen Punkten den Originalteilen entsprechen. Also ist auch hier ein kritischeres Herangehen bei der Restauration gefordert. Das nächste, was ich oft zu hören bekomme, wenn ich zu einem unlösbar scheinenden Problem befragt werde: "Das habe ich alles erneuert." Alles ist richtig, nur es funktioniert nicht. Also ist wohl doch irgendwo ein Fehler, der übersehen wird. Die Annahme ist falsch, dass etwas Neues auch funktionieren muss. Plötzlich findet sich ein zwar neuer, aber falsch hergestellter Auspuff oder ein neuer Benzinhahn mit zuwenig Durchfluss, ein gutes, aber falsch eingesetztes Ersatzteil oder ein neues Zahnrad, das doch nicht so funktioniert, wie es soll.

Im Fahrbetrieb gibt es die unterschiedlichsten Erwartungen an das Gespann. Der eine baut sich ein Show-Motorrad auf, das nur bei Sonnenschein zu Veteranentreffen mit gutem Ambiente kutschiert wird. Der andere möchte sein Gespann durchs Gelände hetzen, in Schlammlöchern versenken und die Grenzen der fahrtechnischen Möglichkeiten ergründen. Sicherlich gibt es zwischen diesen beiden Extremen noch etliche andere Varianten. Die ersten 1.000 km Fahrt nach einer Restauration decken zumeist die eingebauten Fehler auf. Werden diese ordentlich beseitigt, dann beginnt die Zeit, in der sich mehr und mehr Vertrauen in die Zuverlässigkeit der Technik einstellt. Ein Wehrmachtsgespann ist gutmütig und sicher zu fahren. Allerdings sollte man auch seine speziellen Eigenheiten beim Kurven- oder Rückwärtsfahren kennen und diese zu beherrschen lernen.

Ein gewisser Respekt sollte dem 440 kg schweren Fahrgerät besonders zu Anfang entgegengebracht werden. Grobe Fahrfehler können Überschläge und somit schwere Unfälle nach sich ziehen.

Unfälle werden nicht vom Motorrad, sondern immer nur von dessen Fahrer verursacht - sei es durch mangelhafte Restauration, Wartung oder Fahrfehler.

# My experiences with you

As I have already been involved in BMW R75 and Zündapp KS 750 for a very long time, I also gained some experiences with you. I mean those ones of you that consider buying a bike, already possessing one and wanting to restore it or the lucky ones who own a ready to start bike.

#### You would like to buy a heavy military bike?

#### BMW R75 or Zündapp KS 750?

If you should not have committed yourself yet, then please consider the following. Zündapp is a long stroker, where a strong footstep is expected for the start. BMW can be easily put into operation by a lightweight or an older gentleman. BMW has a telescop fork, which sounds modern, but for this heavy bike this telescope fork is completely undersized. The parallelogram fork of the Zündapp is considerably more stable and also more comfortable. The seating positions of both motorcycles are also totally different. While one sits with BMW more in the bike, the seating position with the Zündapp is over the bike, therefore considerably higher.

#### Restored or not restored?

**Restored** can be the easiest or the most difficult way to buy. It is easy when you have enough money to buy it from somebody you trust and you can be sure to get a really top restored bike.

It becomes difficult when you buy blindly on the free market. Blind is probably the correct expression for the way some of you buy. The eyes are firmly closed when a supposedly fully restored bike is offered at a price, for which you can normally only buy a not restored substance plus the new parts for the transmission. The inner jubilation oversounds everything: "This is the perfect deal!" No logical thinking is considered, but direct buying. At home, while dismantling the cadaver on my work bench and watching the scrap iron parts piling up more and more whereas the useful parts remain only a pitiful little pile, the first doubts occur. "What the heck did I buy?"

It is better to sleep one night and think about it again before you buy the wrong thing. The seller knows how to sell his dazzler best to a greedy beginner. Once you bought a bike like this over price it is difficult to make further investments into the bike. It is not necessarily the money that is missing. The necessary sum to be invested rises and rises and shows that one had not been so cleverly behaving at the purchase. You had intended to reward yourself with the bike and make yourself happy. To avoid this frustrating situation you should sufficiently inform yourself beforehand and then make a decision for the purchase with a cool mind and without emotions. Therefore study your literature about these bikes first and talk with other owners or with us about the purchase.

Today you can buy a **not restored bike** only from other collectors. It is almost impossible to find a forgotten bike in its original state somewhere in an old barn. Buying a not restored substance you should particularly pay attention to the condition of the housings, the framework and the number of original parts. It is best to regard as scrap iron everything that is inside the engine, the transmission and the wheel drives.

Later on when you dismantle it you will be pleasantly surprised when you find more useful parts than you had expected. These are the positive moments that will please you. Because at the purchase you assumed that everything inside is not useful at all.

While **restoring** there are the believers. They think that a bike like that led a 60 years long unaffected existence. Dismantling the bike the individual parts e.g. of the transmission will be photographed and numbered, in order to assembled it lateron like "original". But, decades ago in 1953 Iwan Iwanowitsch had a problem with the transmission on his way to the collective farm. It conked out and was dismantled with hammer and tongs, it was worked on with a file and was put together in a way that it somehow fit again. Iwan did what he considered to be correct, however he totally ignored that he exchanged the adjustment disks and that they are now responsible for the destroyed shifting claws.

Then I get to hear: Your spare part does not fit my original part! No, the new spare part fits but not to the changed "original part". Consider the fact that in each case you have an old part which appears to be an original part. Consequentially it also fits the other existing parts. But this does not mean at all that the existing parts are in all points equal to the original parts. So also in this case a critical approach to the restoration is necessary.

Another thing I get to hear often when I am asked about an seemingly unsolvable problem is: I renewed everything and everything is correct but is just does not function. So there must be an error somewhere that has been overlooked. It is a wrong assumption that something new must also function. All of a sudden a wrongly manufactured exhaust is found or a new gasoline cock with too little flow, a correct however wrongly fixed spare part or a new gear wheel which nevertheless does not function as it should.

As for driving there are most different expectations to the bike. One develops a motorcycle, which is only driven in sunshine and to veteran meetings with good ambiance. The other one likes to run his bike off road, plunge it into mud holes and experience the borders of driving possibilities. There are certainly some more options between these two extreme alternatives. The first 1,000 km after a restoration mostly uncover the errors made. When these are eliminated properly, then the time begins where more and more confidence is reached into the reliability of the technology itself. A heavy military bike is a goodnaturedly bike that can be driven very safely. Nevertheless one should also know its special peculiarities when driving curves or aback and learn to control them.

There should be a certain respect towards this 440 kg heavy driving equipment particularly at the beginning. Rough driving errors can produce flashovers and thus heavy accidents. Accidents are not caused by the motorcycle itself but always by its driver, either because of unsatisfactory restoration, maintenance or due to driving errors.

# Welche Ersatzteile stehen uns heute zur Verfügung?

- 1. Originale Neuteile
- 2. Originale Gebrauchtteile
- 3. Nachgefertigte Ersatzteile

#### **Originale Neuteile**

Es ist sehr schwierig, noch an Neuteile zu kommen. Wenn diese angeboten werden, stelle ich mir immer die Frage, warum gibt es diese noch?

Ich habe sehr oft mangelhafte neue Originalteile gekauft. Ausschuss oder Reklamationsteile, die bei einem Händler nicht weggeworfen, sondern wieder ins Regal gelegt wurden. Irgendwann tauchten diese Teile dann auf einem Veteranenmarkt auf und werden seitdem immer wieder fleißig weiterverkauft. Originale neue Pleuel, allerdings alle falsch gebohrt. Zahnräder fürs Getriebe, original, aber falsch gehärtet. Graetzin Vergaser mit Fehlbohrungen und einiges mehr. Jeder freut sich, ein gutes neues Originalersatzteil zu ergattern und greift meist sofort ohne große Prüfung zu. Wenn dann später die Erkenntnis kommt, dass da was nicht stimmt, wird es eben weiter verkauft. Es findet sich immer wieder ein Unwissender.

#### Originale Gebrauchtteile

Das Wort Ersatzteil besteht aus Ersatz und Teil. Also soll ein Ersatzteil Ersatz für ein schlechtes Teil sein. Ein altes schlechtes Teil durch ein anderes altes schlechtes Teil zu ersetzen, ist also nur ein Tausch von minderwertigen Teilen und kein wirkliches Ersetzen und Wiederherstellen der Technik. Aber es gibt ja auch schlechte und noch schlechtere Teile.

Gebrauchte Originalteile werden immer noch in Mengen angeboten. Bei technischen Teilen wie Zahnrädern und Wellen gibt es diese in zwei Kategorien: "Gut gebraucht' und "sehr gut gebraucht'. Wobei sich "sehr gut gebraucht' ja positiver anhört als nur "gut gebraucht'. Am Ende bedeuten die Worte "sehr gut' aber nur, dass dieses Ersatzteil bereits total aufgebraucht ist. Oder kurz gesagt: Metallschrott in Form eines Ersatzteils. Ich nehme meinen Schrott immer wieder gerne mit zu einem Veteranenmarkt. Da darf auch mal ein Zahn am Zahnrad fehlen. Es findet sich immer ein Spezi, der meint er bekommt das wieder hin. Ich weiß nicht, ob das Künstler oder Berufsoptimisten sind. Ich bekomme solche Teile nicht mehr repariert. Ein neues Zahnrad ist preiswerter und vor allem besser als das hobbymäßig reparierte Altteil.

Käufer: Was kostet das Zahnrad? Verkäufer: Was willst Du geben?

Käufer: Da fehlt doch ein Zahn! Neu kostet es 80, ich geb' Dir 40!

Verkäufer: Ok, dafür ist es Dein. Was machst Du damit?

Käufer: Da schweiß' ich mit einer Spezialelektrode den Zahn auf,

wird' es etwas zu Recht schleifen und schon hab' ich ein pri-

ma Zahnrad, was wie neu ist.

Verkäufer: Toll, was Du alles kannst!
Käufer: Schiebt zufrieden strahlend ab.

Klar, es gibt es auch gute oder wieder herstellbare alte Teile wie Schutzbleche, Lampengehäuse, Boote, Tanks, Rahmen, alle Blech- und Gehäuseteile. Ein Wehrmachtsgespann sollte aus Originalsubstanz bestehen und nicht nur aus Nachbauteilen. Bei der Technik habe ich allerdings meine Einwände. Denn es macht keinen Sinn, eingelaufene Wellen, verschlissene Verzahnungen, abgenutzte Schaltklauen oder Zahnflächen mit Pitting oder Rostnarben einzubauen, wenn man wirklich funktionsfähig restaurieren möchte.

Es werden Verkaufsrestaurationen erstellt, in denen jedes vorhandene Altteil verbaut und das Resultat dann als "restauriert" angeboten und verkauft wird. Optisch sieht das Gerät ja gut aus, aber die inneren Werte sind - im wahrsten Sinne des Wortes - nichts wert. Das Motorrad läuft, aber die Frage ist, wie weit oder wie lange. Diese Gespanne sind die bei jeder Ausfahrt gefürchteten Wanderbaustellen. Dies ist einer der Gründe, weshalb ich seit Jahren keine Treffen oder Ausfahrten mehr besuche. Fünf Stunden für 30 km, weil immer wieder eine der Wanderbaustellen stehen bleibt.

"Können Sie mal schauen, ich hab da ein Problem?" Um ehrlich zu sein, damit hatte ich einige Probleme. So hatte meine Familie wenig Verständnis dafür, dass ich mir bei Treffen oder Ausfahrten an den heißen Motoren die Finger verbrannte oder mit verschmierter Kleidung erst im Restaurant auftauchte, wenn alle bereits beim Dessert waren.

#### Nachgefertigte Ersatzteile

Diverse gute und schlechte Hersteller stellen diverse gute und schlechte Ersatzteile her. Es gehört schon Verkaufstalent dazu, einem Kunden einen angeblich 30 PS bringenden Tatrakolben anzudrehen, der alle Maße wie ein normaler Kolben hat, aber nicht von einer erfahrenen Kolbenfirma stammt. Allerdings verstand der Kunde nicht, warum der Motor blau qualmte und wieso ich mit meinem normalen 26 PS Motor locker am Berg an den mit "30 PS Hochleitungskolben" ausgestatteten Gespannen vorbeizog.

Auf die Frage "Hast Du auch die 30 PS Tatrakolben drin?" fiel mir nur ein: "Nein, deshalb fährt meine ja auch besser und schneller."

Da wird manchmal in der Szene viel Quatsch mit Soße erzählt, um andere schlecht und selbst gut Kohle zu machen!

Wie beurteilen Sie ein Zahnrad? Sie nehmen es in die Hand und schauen es kritisch an. Das bringt aber nichts. Das Zahnrad wird ihnen nichts sagen über seine Empfindlichkeit oder seine Qualität.

Die meisten Gespannfahrer sind doch berufsfremd: Betriebswirt, Installateur, Lehrer, Beamter, Verkaufsleiter oder Architekt. Das Zahnrad wird begutachtet wie eine Melone. Gutes Aussehen? Glatte Oberfläche? Keine Unregelmäßigkeiten zu entdecken? Nach dieser sinnigen Betrachtung wird anhand von Kriterien, die nichts aussagen, die Entscheidung für oder gegen den Kauf getroffen.

Das wirklich Wichtige ist damit nicht geprüft worden. Ob das Modul der Verzahnung oder die Achsabstände zum Gegenrad stimmen. Ob das verwendete Material das Richtige ist oder das Härten entsprechend den geforderten Vorgaben erfolgte. Bei zwei identisch aussehenden Zahnrädern kann der Laie - wie auch der Fachmann - ohne intensive Prüfung nicht feststellen, welches gut und welches unbrauchbar ist. Eingebaut zeigt sich der Unterschied dann nach 10 km oder nach 1.000 km.

Ein Zahn reißt ab, da überhärtet, oder die Schaltklaue verformt sich, da sie zu weich ist. Zahnrad ist also doch nicht Zahnrad. Wenn ich ein Zahnrad nicht härte oder dort, wo der Dichtring läuft, nur fein drehe anstatt es zu schleifen, dann ist das ein großer Unterschied in den Fertigungskosten. Der unbedarfte Käufer sieht dann nur noch zwei gleich aussehende Zahnräder und zwei unterschiedliche Preise.

Billig Minderwertiges zu kaufen ist auf Zeit gesehen wesentlich teurer als wenn Sie preiswert Gutes kaufen.

#### Ersatzteilkauf ist auch eine Vertrauensfrage!

# Which spare parts do we have at our disposal today?

- 1. Original new parts
- 2. Original used parts
- 3. Reproduced parts

#### Original new parts

It is very difficult to find original new parts. If these are offered, I always ask myself, why are they still there?

I bought very often unsatisfactory new original parts. Substandard or complaint parts that were not thrown away but put back into the dealer's shelf again. These parts emerged sometimes on a veteran market and since then have been sold again and again. Original new piston rods, however all wrongly bored, gear wheels for the transmission, original but wrongly hardened, Graetzin carburetor with false drillings and some more. Everybody is pleased to find a good new original spare part and usually takes it without further examination immediately. When later on this person realizes that something is wrong the part will be sold on to the next one. An ignorant can be found again and again.

#### Original used parts

The word spare part consists of spare (=replacement) and part. Thus a spare part should be a replacement for a bad part. To replace an old bad part by another old bad part thus is only an exchange of inferior parts and no real replacing and restoring of the technology. But there are also bad and worse parts. Used original parts are still offered in quantity. As for technical parts such as gear wheels and waves there are two categories: Well used and very well used. Very well used sounds more positively than well used. But in the end the words 'very well' just mean that this spare part is already totally worn out. Or briefly said: Metal scrap in form of a spare part. I always like to take my metal scrap to a veteran market. No problem if a tooth at the gear wheel is missing. There is always a "specialist" who thinks that he can fix it again. I do not know whether they are artists or just optimists in their occupation. I do not get such parts repaired. A new gear wheel is less expensive and above all better than the repaired old part.

Buyer: What's the price of the gear wheel?

Salesman: What do you want to give?

Buyer: There is a tooth missing! A new one costs 80, I give you 40!

Salesman: Ok, then it is yours. What do you do with it?

Buyer: I weld on a new tooth with a special electrode, grind it a bit

and get a gear wheel just as new.

Salesman: Amazing what you can do!

Buyer: Pushes off with a bright smile.

Sure there are also good or recoverable old parts such as shields, lamp boxes, boats, tanks, frameworks, all sheet metal and housing parts. A heavy military bike should be made of an original substance and not only of reproduced parts. But concerning mechanical parts I have my objections. To insert damaged shafts, worn teeth, worn out shifting claws or tooth surfaces with pitting and rust scars makes no sense if one likes to restore the bike really functionally.

Sales restorations are provided by using each existing old part. Then the bike is offered and sold as "restored". The bike looks optically fine, but the interior value in the true sense of the word has no value at all. The motorcycle runs, but the question is, how far and how long. These bikes are the feared bad experiences on each trip. This is one of the reasons why I do not like to participate in meetings and group trips in recent years. Five hours for 30 km just because always one of the bad bike stands still again.

Oh please could you have a look? I've got a problem with my bike. To be honest, I had some problems with that. My family did not understand that on most meetings or trips I burned my fingers at hot engines or appeared in the restaurant with smudgy clothes when the others were already having their dessert.

#### Reproduced spare parts

There are also various good and bad manufacturers of good and bad spare parts. It needs some sales talent to foist a Tatra piston to somebody that allegedly performs 30 HP although the dimensions are those of any other normal piston. The difference is that it wasn't produced by an experienced piston company. Anyhow, the customer did not understand why his engine smoked blue and why I passed him – equipped with a "30 HP high quality piston" - so easily with my normal 26 HP engine at the mountain.

On his question: "Do you also use the 30 HP Tatra pistons?" my only answer was: "No, that's why my bike runs better and faster."

Sometimes they talk a lot of severe nonsense in the scene to run down others and line their pockets.

How do you judge a gear wheel? You take it into your hand and look at it critically. But that doesn't really help. The gear wheel will not tell you anything about its sensitivity or its quality.

For most drivers mechanics is not their profession. They are operation managers, plumbers, teachers, civil servants, sales managers or architects. The gear wheel is examined like a melon. Good appearance? Smooth surface? No irregularities to be discovered? After this keen-witted view the decision to purchase or not to purchase is made on the basis of criteria that do not mean anything.

The really important thing was not examined at all. Whether the module of teeth or the axle bases are matching the mating gear. Whether the used material is correct or whether the hardening was made according to the requirements. Having two identically looking gear wheels neither the specialist nor the layman can determine which one is good and which one is useless without intensive examination. Once assembled the difference arises after 10 km or after 1.000 km. A tooth tears off, because it has been hardened too much. Or the shifting claw is deformed, because it is too soft. One gear wheel is not like another gear wheel. It makes a big difference in the production costs if I do not harden a gear wheel or only make a final cutting instead of grinding it where the sealing ring runs. The inexperienced buyer sees then only two gear wheels looking the same but with two different prices.

But in the long term it is far more expensive to buy inferior quality cheaply than buying good quality at good value prices.

Spare part purchase also is a question of confidence!

# Quali sono oggi I ricambi disponibili?

- 1. Ricambi originali nuovi.
- 2. Parti originali usate.
- 3. Ricambi di produzione odierna.

#### Ricambi originali nuovi.

È particolarmente difficile oggi trovare ricambi originali, mi chiedo sempre quando vengono offerti, come mai esistono ancora?

Spesso ho comperato questi ricambi d'epoca ed erano difettosi. A seguito di una reclamazione presso l'allora negoziante non venivano eliminati bensì rimessi sullo scaffale. Apparsi poi nei mercatini per moto d'epoca sono stati bravamente rivenduti.

Bielle originali tutte con l'alesatura sbagliata, ingranaggi del cambio originali ma temprati male, carburatori graetzin con foratursbagliate ed altro. Tutti sono felici quando trovano un ricambio originale d'epoca e lo acquista senza esaminarlo, quando poi si accorge che non funziona lo rivende facilmente al prossimo mercatino, tanto un cliente si trova sempre.

#### Parti originali usate.

Si chiama pezzo di ricambio un oggetto (ricambio) che sostituisce un elemento (pezzo) che non soddisfa più la sua funzione. Sostituire un pezzo ormai non più idoneo con un'altro della stessa categoria è solo una sostituzione di pezzi inadeguati, ma non certo il ripristino tecnico del mezzo. Poi ci sono pezzi inadeguati e pezzi ancor più malmessi.

Di queste parti originali usate se ne trovano sempre ancora in quantità. Nei pezzi tecnici come ingranaggi e alberi ci sono due categorie: abbastanza usato e molto usato, comunque si prendano sono pezzi usati che qualcun`altro ha eliminato dalla sua moto perché non più idoneo allo scopo. In altre parole ferrovecchio.

Io porto sempre questi ferrivecchi al mercatino, anche se all'ingranaggio manca un dente c'è sempre chi lo vuole perché crede di poterlo riparare: non so se sono artisti o semplicemente degli ottimisti. Io non sono in grado di ripararli e un ingranaggio nuovo è meno caro e soprattutto migliore di uno riparato!

Acquirente: Quanto costa l'ingranaggio? Venditore: Cosa vuoi pagarlo? Acquirente: Ci manca un dente, nuovo costa 80, ti do la metà, 40! Venditore: D'accordo, per 40 è tuo. Che ci fai? Acquirente: Ho elettrodi speciali con i quali ci riporto un dente, un colpo di lima e l'ingranaggio è come nuovo! Venditore: Incredibile di cosa sei capace! Acquirente: Si allontana con sorriso trionfale.

È chiaro che esistono pezzi originali come parafanghi, fanali, barchette(sidecar), serbatoi, telai, lamierati in genere e carter in lega. Un wehrmachtgespann deve essere composto di parti originali e non solo da quelle rifatte. Invece per quanto riguarda la tecnica ho i miei riguardi. Alberi che ballano nelle sedi, denti di ingranaggi sformati o con segni di ruggine penetrante, settori del cambio consumati non si possono montare in un mezzo al quale si richiede di funzionare bene e in sicurezza.

Ci sono moto restaurate per essere vendute nelle quali tutti i pezzi sono originali. Otticamente sono belle, ma il contenuto non vale niente. La moto funziona ma per quanto tempo? Questi gespanne sono l'incubo di ogni escursione, li chiamo cantieri vaganti.

Questo è uno dei motivi per i quali da anni ormai non partecipo più agli incontri organizzati: cinque ore per 30 Km perché siamo sempre fermi a riparare qualche rottame:

"Può darci un'occhiata, ho dei problemi con..." "Già a casa non era sempre a posto ma, ora non capisco perché..."

La mia famiglia non capiva perché nelle escursioni mi bruciavo le dita sui cilindri o arrivavo nel ristorante solo quando tutti erano al dolce e con gli abiti unti e sporchi.

#### Ricambi di produzione odierna.

Anche qui c'è da distinguere: chi produce ricambi di qualità chi invece no. Riuscire a vendere un pistone Tatra che ha le misure dell'originale, non di marca e che assicura 30 hp a un cliente è un'arte.

Il cliente però non riusciva a capire come mai dallo scappamento usciva fumo azzurro mentre io lo sorpassavo in salita con grande facilità (e ho "solo" 26 hp). Mi ha chiesto: "Hai montato i pistoni da 30 cavalli pure tu?" Naturalmente risposi:" No, è per questo che la mia corre meglio e più velocemente!"

Talvolta si raccontano fandonie ben condite per riempire il proprio portafogli.

Come valutate un ingranaggio? Lo prendete in mano, lo guardate con attenzione, e poi? L'ingranaggio da parte sua non vi dice nulla sulla sua qualità o robustezza.

La maggior parte degli appassionati non sono del mestiere, chi contabile, idraulico, maestro, statale, architetto o venditore. Valutare un ingranaggio o un melone è un po' lo stesso: è liscio, regolare, bello? A valle di questa valutazione erronea si decide se comprare o no. Ma l'operazione più importante non è stata fatta: il modulo del dente è quello giusto? L'interasse con l'altro ingranaggio è giusto? È stato utilizzato l'acciaio giusto? E la tempera è corretta?

A queste domande non può rispondere neanche un esperto meccanico senza un'analisi appropriata. Il confronto con un ricambio di qualità si ha dopo montato il pezzo e da 10 a 1000 Km di strada. Allora succede che un dente di un ingranaggio troppo temprato salta via (con danno non solo del ricambio) oppure un selettore del cambio non ingrana più perché troppo morbido.

Voglio dire che un ingranaggio non è uguale all'altro. Se non tempro l'ingranaggio o lo lavoro solo al tornio invece di rettificarlo se deve anche sigillare sulla guarnizione allora ottengo mi costa meno. L'acquirente inesperto vede solo la differenza di prezzo per due ingranaggi che sembrano uguali.

Chi più spende meno spende, se si vuole essere soddisfatti.

L'acquisto di ricambi è una questione di fiducia!

# Jakimi częściami możemy dzisiaj dysponować?

- 1. Oryginalne nowe części.
- 2. Oryginalne używane części.
- 3. Nowe dorabiane części zamienne.

#### Oryginalne nowe części.

Bardzo trudno trafić na nowe oryginalne części. Gdy takie się pojawiają, zastanawiam się skad się biorą?

Wielokrotnie nabywałem nowe oryginalne części, które miały różne błędy. Domyślam się, że to odrzuty produkcyjne lub zwroty reklamacyjne. Sprzedawca zamiast wyrzucić je znalazł dla nich miejsce na półce. W jakimś momencie części te pojawiają się na bazarach, gdzie znajdują nabywców. Oryginalne korbowody ale wszystkie źle powiercone, koła zębate do skrzyni biegów są źle zahartowane a gaźnikom Graetzin brakuje otworów. Poza tym bardzo wiele innych przypadków. Każdy cieszy się, gdy trafi na nową oryginalną część i kupuje ją bez sprawdzania a odkrywszy wady i usterki odsprzedaje. Zawsze znajdzie się kolejny nieświadomy nabywca.

#### Oryginalne używane części.

Dwuwyrazowe określenie "część zamienna" oznacza rzecz (część), która ma zastąpić (zamienić) uszkodzony element. Wymiana zużytej i zepsutej części na inną starą i niedobrą jest działaniem pozornym. Nie poprawi stanu technicznego i w rzeczywistości niczego nie zmieni. Na dodatek, obok części złych, można trafić na jeszcze gorsze!

Ciągle istnieje duża oferta oryginalnych, używanych części. Wśród "mechanicznych" jak koła zębate i wałki są dwie kategorie jakości –"dobrze z/użyte części" i "bardzo dobrze z/użyte części". "Bardzo dobrze z/użyte" brzmi o wiele lepiej niż tylko "dobrze z/użyte". Ostatecznie "bardzo dobrze" nie oznacza nic więcej jak to, że dany element jest zużytym złomem.

Sam bardzo chętnie zabieram mój złom na bazary. Można tam pokazać koło zębate z brakującym zębem. Zawsze się znajdzie "specjalista" sądzący, że będzie w stanie dokonać czegoś z takim kołem.

Kupujący: Ile kosztuje koło zębate?

Sprzedawca: A ile oferujesz?

Kupujący: Tu brakuje jednego zęba! Nowe kosztuje 80, daję ci 40! Sprzedawca: Ok, jest twoje. Co z nim będziesz robil?

Kupujacy: Specjalną elektrodą napawam brakujący ząb a później trochę

trzeba będzie szlifować i będę miał oryginalne koło jak nowe.

Sorzedawca: Super, rzeczywiście potrafisz bardzo dużo!

Kupujący Zadowolony, uśmiechnięty oddala się.

Nigdy nie wiem, czy to zapoznany artysta, czy tylko zawodowy optymista. Mnie nigdy nie udało się dokonać prawidłowej naprawy takiej części. Poza tym nowe koło zębate jest tańsze a przede wszystkim lepsze niż stare, naprawione hobbystycznym sposobem.

Prawda, są także dobre lub zdatne do naprawy elementy. Należą do nich błotniki, obudowy lamp, kosze, zbiorniki paliwa, ramy i wszystkie obudowy. Nasze motocykle powinny być złożone z oryginalnych elementów a nie tylko z dorabianych części. W przypadku techniki mam swoje zastrzeżenia. Wypracowane wałki, zużyte uzębienia, zniszczone kły sprzęgające, lub pordzewiałe i wytłuczone powierzchnie zębów eliminują możliwość ich zamontowania, jeżeli rzeczywiście chce się dokonać restauracji po której wszystkie mechanizmy będą należycie działać.

Należy jeszcze odnotować zjawisko "restaurowania na sprzedaż, kiedy każda wpadająca do rąk stara część znajduje zastosowanie. Po takim "remoncie" motocykl jest oferowany do sprzedaży a nawet znajduje nabywcę. Wizualnie maszyna prezentuje się całkiem nieźle, ale to co kryje jej wnętrze dalekie jest od właściwego pojęcia "odrestaurowany". Motocykl nawet jeździ, ale jak długo , to tylko kwestia czasu, niezbyt odległego. Takie motocykle są przekleństwem każdej przejażdżki, każdej wyprawy. Dlatego od lat nie uczestniczę w zlotach i wspólnych wyjazdach nie przeze mnie organizowanych. Nie uśmiecha mi się pokonywanie 30 km w 5 godzin bo co i rusz zatrzymuje się któryś z "miłośników napraw terenowych" gdy jego pojazd "odmówił współpracy". Gdybyż jeszcze umieli radzić sobie sami. Ale nie! Czy możesz tu trochę pomóc, bo mam problem? No i pomagam, tylko że przy tym parzę sobie palce o cudze gorące silniki, tracę czas i pojawiam się w restauracji w usmarowanym ubraniu wtedy, gdy inni są już przy deserze.

#### Nowe dorabiane cześci zamienne.

Ponieważ na rynku dorabianych części zamiennych funkcjonują producenci dobrzy i tacy sobie a oferowane przez nich części bywają dobre, takie sobie i całkiem złe, może się zdarzyć handlarz, który wmówi klientowi, że "30 konne Tatra tłoki" z powodzeniem nadadzą się do jego motocykla, bo mają takie same wymiary jak oryginalne.

Co prawda klient nie rozumie dlaczego silnik niebiesko dymi a ja z moim normalnym 26 konnym silnikiem jadąc pod górę bez kłopotu wyprzedzam go mimo, że jego motocykl wyposażony jest w dające "podwyższenie do 30 KM mocy" tłoki.

Pada pytanie: W swoim silniku masz także "30 konne Tatra tłoki?" Mogę tylko odpowiedzieć: Nie i dlatego mój motocykl jeździ lepiej i szybciej.

Jak dokonujecie oceny koła zębatego? Większość motocyklistów to hobbyści-amatorzy. Ich zawody to całkiem inne dziedziny. Dlatego niełatwo im ocenić, czy koło zębate jest prawidłowo wykonane. Patrzą na takie koło i co widzą? Ano dobrze wygląda, ma gładkie powierzchnie, nie widać żadnych nieregularności i takie właśnie kryteria decydują czy część będzie kupiona czy nie. Jednakowoż koło nie jest gadatliwe i samo nie powie czy moduł uzębień lub rozstaw osi współpracujących kół jest właściwy, nie zwierzy się czy jest wykonane z właściwego surowca ani czy hartowanie spełnia założone wartości.

Widząc dwa identycznie wyglądające koła nie tylko laik ale i fachowiec, bez wnikliwego zbadania i sprawdzenia, nie będzie w stanie wydać opinii, które z kół jest dobre, a które nie nadaje się do użycia. W praktyce po zamontowaniu różnice będą widoczne. Złe koło zębate uwidoczni swe właściwości czasem po 10 kilometrach a czasem po 1000 kilometrach.

Kiedy koło zahartowane jest na wskroś, to albo ząb ulegnie wyłamaniu, albo kły sprzęgające odkształcą się gdyż są zbyt miękkie. Jeśli nie zahartuje się koła zębatego lub tylko dokładnie przetoczy zamiast szlifować w miejscu współpracy z uszczelniaczem, to znacznie obniży się koszty produkcji. Nieświadomy kupiec widzi tylko dwa jednakowo wyglądające koła i dwie różne ceny.

Tani zakup niepełnowartościowych rzeczy z upływem czasu okaże się zakupem droższym.

Zakup części zamiennych musi opierać się także na zaufaniu!

# Hinweise zu den häufigsten Problemteilen

In das Motorgehäuse der Zündapp KS 750 wurden früher häufig Kurbelwellen der BMW R75 eingebaut. Um die Kurbelwelle mit den Pleueln in das Tunnelgehäuse zu bekommen, wurden im Bereich des hinteren Lagerschildes Ausschnitte vorgenommen. Diese können die Stabilität des Gehäuses beeinflussen, je nachdem wie sie eingebracht wurden. Wenn der Lagersitz des Lagerschildes nur leicht ausgeschnitten ist und nicht über die Gewindebohrungen hinausgeht, kann das Gehäuse meist ohne Probleme verwendet werden. Um festzustellen, ob eine BMW Kurbelwelle in einem KS 750 Motor eingebaut ist, wird eine Zündkerze herausgedreht und mit Hilfe einer Stange / Speiche der Hub gemessen. Ist dieser von UT bis OT ca. 85mm, so ist die originale Kurbelwelle vorhanden. Beträgt das Maß nur ca. 78mm, wurde eine BMW R75 Kurbelwelle verbaut.

Grundsätzlich lassen sich BMW- und Zündapp-Gehäuse schweißen. BMW-Gehäuse sind unterschiedlich im Material. Besonders die ab 1943 bis zum Produktionsende 1944 hergestellten Gehäuse sind qualitativ recht schlecht und oft nur aufwendig schweißbar.

Bei BMW R75 Zylinderköpfen sind fast immer die Gewinde zur Auspuffkrümmer-Befestigung zerstört. Hier helfen nur Herstellung und Aufschweißen winkelgenauer neuer Gewinde.

Die Kipphebel haben normalerweise eine Mulde für die Aufnahme der Stoßstange, die ca. 4 mm tief ist. Ist die Mulde tiefer, so fehlt dort bereits die Oberflächenhärte. Die Stoßstange wird sich immer weiter in den Kipphebel fressen. Dies bewirkt eine dauernde Vergrößerung des Ventilspiels und zerstört zum Schluss die Köpfe der Stoßstange. Die Kipphebelböcke gibt es in zwei Ausführungen. Die erste Ausführung mit nur einem Gummiring zur Abdichtung dichtet nicht besonders gut. Es ist sinnvoll, nur die zweite Ausführung mit Druckscheiben und Dichtring einzubauen.

Bei der **Zündapp** sind zumeist die **Kipphebellagerungen** stark ausgeschlagen, was ein deutliches Klappern verursacht.

Bei Zündapp und BMW sind die **alten Ventilsitzringe** auszutauschen. Irgendwann fallen diese sonst aus dem Zylinderkopf heraus und verursachen größere Schäden. Die Sitzringe sollten nur in einem Fachbetrieb gewechselt werden.

Die BMW R75 hat eine gepresste Kurbelwelle. Wenn diese bereits mehrfach demontiert und wieder zusammengepresst wurde, kann sich die Kurbelwelle bei starker Belastung verdrehen.

Die Kurbelwelle der **Zündapp KS** 750 ist aus einem Stück geschmiedet. Die Hubzapfen können bei Beschädigung überschliffen werden. Es sind dann jedoch keine Nadeln mehr verwendbar, da die Härte nicht mehr ausreichend für Nadeln ist. Allerdings können dann Gleitlagerschalen verwendet werden. Ein Mikropapierfilter und eine Zahnradölpumpe sind des weiteren notwendig.

Gleitlagerschalen sind seit 1985 im Einsatz und haben sich ausgezeichnet bewährt. Eine neue, gepresste KS-Kurbelwelle ist nicht zu empfehlen, da diese zur Verdrehung neigt, zuviel Masse hat und die Pleuel asymmetrisch in den Kolben stehen.

Für **BMW** wird oft eine **Nockenwelle** mit einer höheren Leistung angeboten. Diese hat jedoch den Nachteil, dass das max. Drehmoment erst bei einer höheren Drehzahl ansteht. Im Gelände ist dies recht nachteilig.

Die **Zündapp Nockenwelle** hat hinten ein Rollenlager, welches heute nicht mehr erhältlich ist. Hier kann man nur eine neue Nockenwelle einbauen, die mit dem passenden Durchmesser für das Lager NU 202 gefertigt ist.

Die BMW Stoßstangen sind aus Stahlrohr und an den Enden gerundet.

Die **Zündapp Stoßstangen** sind aus einem hochfesten Leichtmetallrohr mit eingepressten gehärteten Endstücken gefertigt.

Die Stoßstangen werden im Nachbau häufig aus falschen Materialien gefertigt. Durch den anderen Ausdehnungskoeffizienten des falschen Materials entstehen oft Ventilschäden.

Bei der BMW R75 sind die Zylinder rechts und links gleich. Von einem Ausbuchsen der alten Zylinder kann nur abgeraten werden, da die verbleibende Wandung zu schwach ist. Es ist bereits so mancher gebuchste Zylinder im Betrieb abgerissen.

Der rechte und linke **Zündapp Zylinder** sind unterschiedlich. Sie können gebuchst werden, da die verbleibende Wandung stark genug ist. Unsere Nachbau-Zylinder sind heute aus einem moderneren und besseren Material gefertigt als originale. Es gibt bei einigen anderen Herstellern jedoch Probleme bei der Fertigung, die dazu führen, dass der Motor übermäßig Öl verbraucht und sich die Stoßstangen zerstören.

Die BMW hat eine Einscheibenkupplung. Bei Überlastung im Fahrbetrieb neigt sie dazu zu verbrennen. Dies macht sich dadurch bemerkbar, dass die Kupplung durchrutscht.

Die Zündapp hat eine wesentlich größere Zweischeibenkupplung. Diese ist praktisch unverwüstlich. Jedoch verziehen sich nach jahrzehntelangem Gebrauch die Kupplungsscheiben, wodurch die Kupplung nicht mehr richtig trennt. Dies zeigt sich bei eingelegtem 1. Gang, wo das Krad sich trotz gezogener Kupplung langsam davon schleicht.

Die Innenverzahnung der **Zündapp Schwungscheibe** ist oft eingeschlagen und zwar dort, wo die Zwischenscheiben sitzen. Durch diese Beschädigung hängen sich die Scheiben auf und die Kupplung trennt nicht einwandfrei, auch wenn sie neu ist.

Wenn der Konus zur Aufnahme der Kurbelwelle beschädigt ist, kann mit ihm kein sicherer Kraftschluss zur Kurbelwelle hergestellt werden. Die Verbindung wird sich immer wieder lösen.

Bei der BMW Schwungscheibe gilt für den Konus das gleiche wie bei Zündapp beschrieben. Auch bei der R75 sind fast immer die Kupplungsdruckplatten und der Druckring verzogen. Beide müssten 10mm dick sein. Oftmals sind diese zur Begradigung überdreht worden und verziehen sich nun noch schneller, da sie zu dünn sind. Die Führungsbolzen sind meist eingeschlagen oder lose, wodurch die Kupplung nicht mehr richtig trennen kann.

Das BMW Getriebe ist das anfälligere von beiden. Herausspringen der Gänge, schwergängige Schaltung oder sogar das Blockieren des Getriebes zeigen an, dass es schadhaft ist. Es ist recht schwierig, ein solches Getriebe aus guten, zusammengesuchten Originalteilen wieder aufzubauen, denn bei BMW flossen bis 1943 mehr als 30 Änderungen ein. Da die richtigen Teile zusammenzubringen, ist fast unmöglich. Die einzige Möglichkeit, ein Getriebe funktionsfähig zu restaurieren besteht darin, die kompletten Wellen, alle Zahnräder und die Schaltelemente durch gute Ersatzteile zu ersetzen.

Das Zündapp Getriebe ist wesentlich einfacher und doch funktionssicherer aufgebaut. Ein Herausspringen von Gängen zeigt an, dass die Schaltklauen abgenutzt sind und das Getriebe zerlegt werden sollte. Ein Nachschleifen der Schaltklauennocken ist sinnlos, da dabei die notwendige Härte verloren geht. Besondere Aufmerksamkeit ist dem Schaltautomaten zu widmen. Dieser benötigt eine exakte Ausrichtung, um dauerhafte Funktionsfähigkeit zu gewährleisten.

#### Gehäuseteile KS 750 und R75

Es ist wie bei den Motoren. Ein Zündapp Gehäuse lässt sich gut schweißen, BMW Gehäuse bestehen aus einem wesentlich schlechteren Material, sodass Schweißen manchmal nicht möglich ist.

#### Zahnräder und Wellen

BMW und Zündapp Zahnräder und Wellen sind aus dem gleichen Material EC 80 gefertigt. Diese Teile benötigen ein genaues Härten nach Vorgabe. Innen ist ein gut gefertigtes Teil zäh elastisch, außen ist eine vorgegebene Schicht glashart. Wird zu tief gehärtet, dann brechen an den Zähnen oder Klauen Stahlteile ab. Ist die Härtung nicht ausreichend, dann verschleißen die Teile entsprechend schnell.

Bei Nachfertigungen ist besonders das Härten für viele Hersteller ein Problem. Oft in Unkenntnis der wirklichen vorgeschriebenen Härte - da sie keine Zeichnungen besitzen - entstehen Produkte, die nur kurzzeitig funktionieren. Zähne scheren komplett ab, Wellen brechen und Verzahnungen werden bei Belastung einfach weggedrückt, da sie zu weich sind. Auch die Maßhaltigkeit ist ein Problem, da die Ersatzteile beim Härten ihre Maße verändern. Alles dies muss vor dem Härten bekannt sein, um die Härtung entsprechend vorzunehmen. Es gibt auch Teile, die nur teilweise gehärtet werden, da sonst Bruchgefahr besteht.

Ich besitze von vielen Ersatzteilen die **Originalzeichnungen**. Hierdurch ist die Bestimmung des Materials sowie eine maßgetreue Herstellung und richtige Härtung kein Problem. Diese Zeichnungen sind oft die Grundlage dafür, dass ein nachgefertigtes Teil auch wirklich funktionsfähig und haltbar ist.

Aus Schreiben von BMW geht hervor, dass der unwichtig erscheinende Innenradius von 1,5 mm das Brechen der Schaltklaue bewirkte. Nach Änderung auf 2,2 mm war das Problem behoben.

**Die Hinterradantriebe** von BMW und Zündapp haben eine nahezu gleichwertige Hinterradübersetzung. Das Teller-Kegelrad der R75 kann in den Antrieb der KS 750 eingebaut werden.

Teller-Kegelräder mit der groben KS 750er Verzahnung werden heute nicht mehr hergestellt, da die BMW-Verzahnung wegen ihrer geringfügig längeren Übersetzung sinnvoller ist. Teller-Kegelräder dürfen nur paarweise ersetzt werden. Der Käfig - oder wie er in der Ersatzteilliste genannt wird: "innerer- und äußerer Ausgleichsgetriebestern" - ist unbedingt zu vermessen, um festzustellen, ob er nicht verzogen ist.

Bei Nachfertigungen ist auch hier das Härten für viele Hersteller ein Problem. Das Härten des Tellerrades hat verzugsfrei zu geschehen. Wenn Sie das Teller-Kegelrad eingebaut haben und stellen beim Prüfen einmal viel und einmal wenig Zahnspiel fest, dann ist dies ein eindeutiges Zeichen, dass sich das Tellerrad beim Härten verzogen hat. Bei Überhärtung oder beim Tragen am Zahnkopf brechen dann komplette Zahnelemente heraus. Die Schäden, die durch die Verwendung von billigen Teller-Kegelrädern entstehen, sind dann recht teuer. Wir haben bis heute mehrere hundert Teller-Kegelräder-Sätze verkauft und nicht eine Reklamation erhalten.

#### Elektrik

Diese ist bei BMW und Zündapp absolut gleich. Den alten F-Regler werfen Sie am besten direkt in die Tonne.

**Elektronische Regler** mit regulierbarer Leistungseinstellung haben sich seit Jahren bewährt.

Das **Zündmagnet** von Bosch oder Noris bedarf fast immer einer grundsätzlichen Überholung. Ohne gute Zündung läuft einfach nichts. Beim Noris-Magneten sind eine gute **Zündspule**, ein richtig gefertigter Zündnocken und hochspannungsfeste Materialien wichtig.

Nachgefertigte Zündspulen haben so ihre Tücken. Mängel wie Zündausfall, Startschwierigkeiten und Aussetzer sind aber kein grundsätzliches Problem des Noris-Zündmagneten. Mit richtigem Material fachgerecht restauriert läuft der Magnet problemlos. Es fehlt bei manchen Leuten das notwendige Wissen, wie eine Zündspule hergestellt wird. Es sind eben nicht nur zwei verschieden dicke Drähte, die zu einer Spule gewickelt werden und dann einen Zündfunken produzieren.

Beim Zündnocken ist es ähnlich. Hier müssen die Öffnungszeiten, die Öffnungshöhe, der Steigungswinkel und nicht zuletzt der genaue Abstand exakt zueinander stimmig sein, damit der Motor optimal läuft. Falsch gefertigte Zündnocken benötigen alle paar hundert km eine neue Zündeinstellung, da sich der Kontaktabstand selbständig verstellt.

#### Der Schleifbahnverteiler und der Zündmagnetanker

Das Material des Schleifbahnverteilers und der Kohleabnehmer müssen aus hochspannungsfestem Material gefertigt sein, damit der Funke auch an der Zündkerze ankommt und nicht bereits vorher verloren geht. Der Anker des Zündmagneten hat als Herzstück einen Magneten. Es gibt Nachfertigungen, die haben aber nicht den richtigen Magneten für ein Zündmagnet eingebaut, sondern eine billige Ausführung, die nach und nach ihre Magnetisierung verliert und keinen Zündfunken mehr erzeugt Erst nach Zerlegen und Aufmagnetisieren funktioniert das Magnet dann wieder eine Zeitlang, bis zum nächsten Ausfall.

# Indications to the most frequent problem parts

In former times **crankshafts of the BMW R75**'s were inserted quite often in the **Zündapp KS 750 crankcase**. To get the crankshaft with the piston rods into the tunnel housing, cut-outs were made within the range of the rear bearing plate. These can affect the stability of the housing, depending on how they are made. If the bearing seat of the bearing plate is only slightly low-cut and does not go beyond the tapped holes, the housing can normally be used without problems. In order to find out, whether a BMW crankshaft is built in a KS 750 engine, a spark plug is unscrewed and the stroke is measured with the help of a bar / spoke. If this is approx. 85mm from the lowest to the highest dead point the crankshaft is an original one. If the measurement amounts only to approx. 78mm a BMW R75 crankshaft has been built in.

#### Basically BMW and Zündapp housings can be welded.

BMW housings are made of a different material. Particularly the housings that were manufactured from 1943 up to the end of production in 1944 are qualitatively quite bad.

#### Cylinder heads

With BMW R75 the threads of the exhaust connection are nearly always damaged. In this case it only helps to produce and weld on exactly angled new threads. The rocker arms normally have a hutch for the admission of the push rod which is approx. 4 mm deep. If the hutch is deeper, in this case the surface hardness is already missing. The push rod will seize the rocker arm even further. This causes a continuing enlargement of the valve gap and in the end it destroys the push rod heads. There are two versions of the rocker arm supports. The first version, with only one rubber band for sealing, does not seal very well. It makes sense to build in only the second version with pressure disc and sealing ring.

With the Zündapp the rocker arm bearings quite often are strongly destroyed, which causes a clear rattle.

With Zündapp and BMW the old valve seats are to be exchanged. Otherwise they will eventually fall out of the cylinder head and cause larger damage. Only a specialized company should change the valve seat rings.

The BMW R75 has a pressed crankshaft built together of seven parts. If it was dismantled and assembled already several times, the crankshaft can distort itself under heavy load. The crankshaft of the Zündapp KS 750 is forged from one piece. Damaged pivots can be finished by grinding. But then needles can't further be used, since the hardness is not sufficient anymore. The alternative are slide bearing shells. Furthermore a micro paper filter and a gear wheel oil pump are necessary. Slide bearing shells are in use since 1985 and proved to be excellent. A new, pressed KS crankshaft can't be recommended, because it is inclined to twist, it has too much mass and the piston rods are asymmetrically in the pistons.

For **BMW** sometimes a **cam shaft** with higher output is offered. But this has the disadvantage that the maximum torque is available at higher r.p.m. level. Which of course isn't helpful off-road.

The **Zündapp cam shaft** has a roller bearing in the back, which is no longer available today. In this case you can only fix a new cam shaft with the suitable diameter for the bearing NU 202.

The BMW push rods are made of steel tube and rounded at the ends.

The **Zündapp push rods** are manufactured from a high-strength light alloy pipe with pressed and hardened end pieces.

Reproduced push rods are frequently manufactured from wrong materials. As a result valve defects are often caused by wrong expansion coefficients.

With the **BMW R75** the right and the left **cylinders** are alike. To take in a new cylinder sleeve cannot be advised, since the remaining wall is too weak. Many thus repaired cylinders have been torn when running the engine.

The right and left **Zündapp cylinders** are different. New cylinder sleeves can be fixed, because the wall is thick enough.

Today our reproduced cylinders are made from a more modern and better material than originals. Some of the other manufacturers have problems that cause excessive oil consumption and self-destroying of the push rods.

The **BMW** has a **single-disk clutch**. In case of overloading it tends to burn. This becomes apparent by the fact that the clutch slips through.

The **Zündapp** has a much larger **two-disk clutch**. This is virtually indestructible. However after using them for many decades the clutch disks distort. As a result the clutch does not correctly separate any longer. You can see this very well when the bike slowly creeps away in the 1<sup>st</sup> gear although the clutch is pulled.

The internal toothing of the **Zündapp flywheel** is often destroyed where the cushioning disks sit. As a consequence to this damage the clutch does not separate, not even a perfectly new one.

If the cone at the crankshaft is damaged, the flywheel will separate again and again, because both parts do not have a good connection.

Concerning the cone for the **BMW flywheel** the same applies as for the Zündapp. Nearly always the clutch plates and the thrust ring are also bended. Both should be 10mm thick. Very often they are more thinly machined in order to get them straight. Now that they are too thin, they bend faster while heating up. Due to this malfunction the clutch can't separate correctly.

The **BMW** transmission is the more susceptible of both. The derailing of gears, the stiff gear shift or even the seize of the transmission indicate that it is defective. It is quite difficult to assemble a transmission from good, conglomerated original parts. At BMW the transmission was subject to more than 30 changes until 1943. It is nearly impossible to bring the correct parts together. The only possibility to restore a functioning transmission consists of replacing the complete shafts, all gear wheels and control elements by good spare parts.

The **Zündapp transmission** is considerably simpler and nevertheless more operator-safe. A derailing of gears indicates that the shifting claws are worn out and the transmission should be dismantled. Regrinding the shifting claw cams is senseless, because the necessary hardness gets lost. Special attention has also to be paid to the circuit breaker. This needs an accurate adjustment to provide a long lasting functioning transmission.

## Housing Parts KS 750 and R75

It is as with the engines. A Zündapp housing can be welded well, a BMW housing consists of a considerably worse material, so that welding is sometimes impossible.

#### Gear wheels and shafts

BMW and Zündapp gear wheels and shafts are manufactured from the same material, EC 80. These parts need an exact hardening following the manufacturer's instructions. A well manufactured part is toughly flexible at the inside and has got an exactly defined glass hard layer at the outside. If you harden it too deeply, steel parts will break off at the teeth or claws. If the hardening is not sufficient, the parts will wear out too fast. On reproductions especially the hardening is a problem for many manufacturers. The main reason ist that they do not possess the proper drawings.

In unawareness of the correct hardness the products work properly only for a short time. Teeth cut off completely, shafts break and gearings are simply pushed away, since they are too soft. Also accuracy to size is a problem, since during hardening the spare parts change their dimensions. There are also some parts that are only partially hardened, because otherwise they tend to break. All this must be well-known before hardening.

I possess original drawings of many spare parts. Therefore the determination of the material as well as the accurate to size production and the correct hardening is no problem. These drawings are the basis for a really functional and durable reproduced part.

In letters from BMW can be read that the internal radius of a shifting claw of 1.5 mm, which appears to be unimportant, caused that the shifting claw broke. After changing it to 2.2 mm the problem was eliminated.

The rear-wheel drive of BMW and Zündapp have an almost equivalent rear wheel transmission. The pinion of the R75 can be built into the drive of the KS 750. Pinions with the rough KS 750er teeth are no longer manufactured, since the BMW teeth are more useful due to their slightly longer transmission. Pinions may only be replaced in pairs. The

cage - or as it is called in the spare parts catalogue: "internal and outside differential star" - has to be measured exactly to recognize if it is not twisted.

Also here the hardening is a problem for many manufacturers of reproductions. The hardening of the pinion has to happen distortion-free. When you notice after fixing the pinion that there is sometimes to much and sometimes to little tooth play, this is a clear indicator that the pinion twisted itself during hardening. When it is overhardenend or when the teeth are only carried at the top complete tooth elements can break away. The damage that results from the use of cheap pinions can be quite expensive. So far we have sold several hundred pinion sets and did not receive a complaint.

#### Electricity

This is absolutely alike with BMW and Zündapp. Best is to throw the old F-automatic controller directly into the bin. Electronic controllers with adjustable performance adjustment have proved themselves for years.

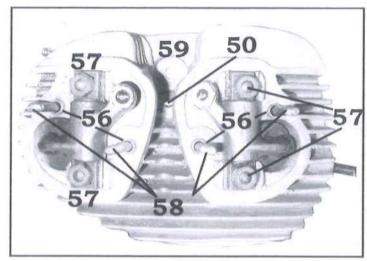
The Bosch or Noris magnetos nearly always require a general overhaul. Without a good ignition simply nothing runs. On a Noris magneto a good ignition coil, a correctly manufactured ignition cam and high voltage-proof materials are important.

Reproduced ignition coils have their perils. Lacks such as ignition failure, aborted starts and misfires are however not a fundamental problem of the Noris magneto. With correct material and professionally restored the magnet runs problem-free. Some people do not have the necessary knowledge how to manufacture an ignition coil. There are not only two differently thick wires wound into a coil and then produce an ignition spark.

It is similar with **the ignition cam**. The opening times, the opening height, the gradient angle and not least the exact distances to each other have to be coherent, so that the engine runs optimally. Incorrectly manufactured ignition cams need a new ignition adjustment every few hundred km, because the contact clearance adjusts itself independently.

#### The ignition distributor and the magneto anchor

The material of the ignition distributor and other ignition parts must be manufactured from high voltage-proof material, so that the spark arrives at the spark plug and does not already get lost before. The anchor of the magneto has a magnet as core. There are reproductions that do not have fixed the correct magnets for a magneto, but a cheap version. These will gradually lose their magnetization and create no more ignition sparks. Only after dismantling and re-magnetizing the magnet will function again for a while, until the next breakdown.



# Bedeutungen der Beschriftungen in den Instandsetzungstabellen

Am Beispiel der zwei Positionen 57 und 58

Deutsch: X - Kennzeichnet den auszuführenden Arbeitsgang der Instandsetzung

English: X - Marks the processing step of the repair

Italiano: X - Contrassegna la fase di preparazione del pezzo da riparare

Polski: X - Oznaczenie pierwszego etapu naprawy elementu

Deutsch: Y - Kennzeichnet den späteren Arbeitsgang beim Zusammenbau

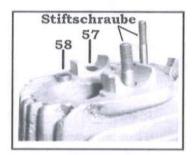
English: Y - Marks the later step when assembling

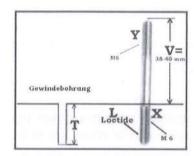
Italiano: Y - Contrassegna la fase di lavorazione durante l'assemblaggio finale

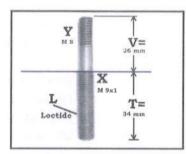
Polski: Y - Oznaczenie etapu zwizanego z montazem elementu

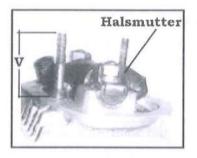
57. Spezial Stiftschrauben zur Kipphebelbefestigung

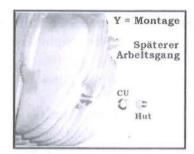
58. Stiftschrauben zum Anschrauben der Zylinderkopfhauben

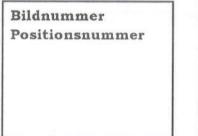


















Zugfestigkeit mit Drehmomentschlüssel überprüfen.

Angaben in: Newton Meter

NR:	Schraube/ Gewinde	Stiftschraube	Mutter	Innenzahn	U-Scheibe	Vorstehend Tiefe-min	Durchmesser/ Höhe/Sonstiges	L= Loctite G= Gewindedicht	Fest / NN Min.
57	X = M 9x1 / Y = M 8	X	Y M8 Hals	Y	-	V = 26/T 34	Stiftschraube mit zwei Gewindegängen		23
58	M 6	X	Y Hut	-	Y CU	V = 38/40	Leichtmetalldeckel	X L	9,5

Stiftschraube: z.B.: M9x1,0 Durchmesser 9 mm Gewindesteigung 1,0

Schraube: z.B.: M10 x 35

Gewinde: z.B.: M6 oder M8 Hals= Halsmutter Hut = Hutmutter

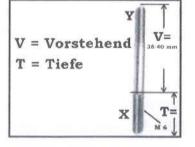


Hals- Hut- Mutter

U-Scheibe Unterlagsscheibe



Cu = Kupferscheibe

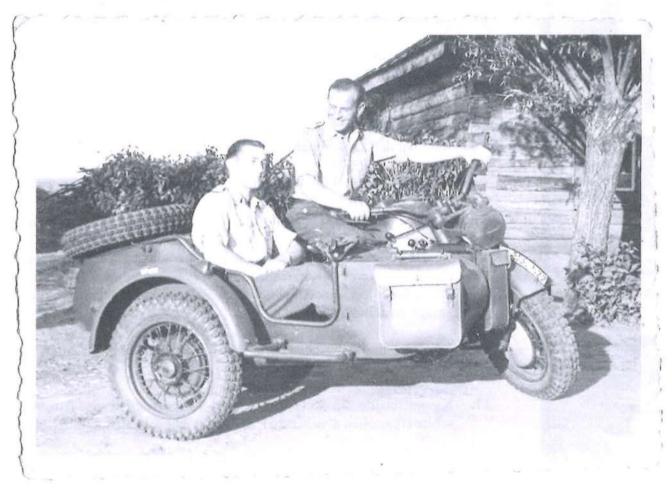


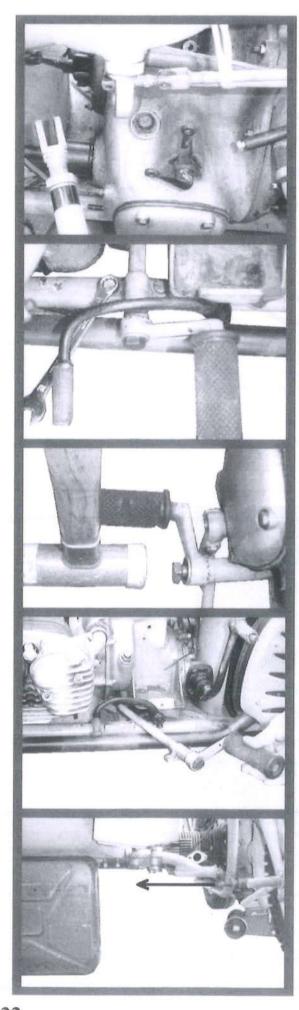
L = Loctite Schraubensicherung Schraubenfest

G = Gewindedicht Gewindedichtmittel

# ZÜNDAPPKS 750

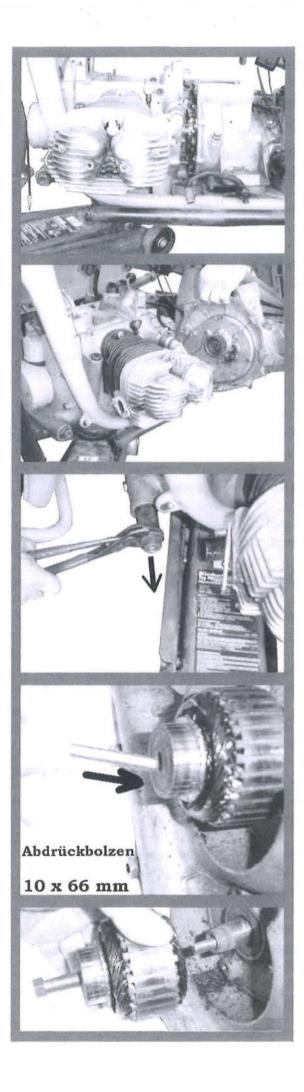






# Zündapp KS 750: Ausbau von Motor und Getriebe

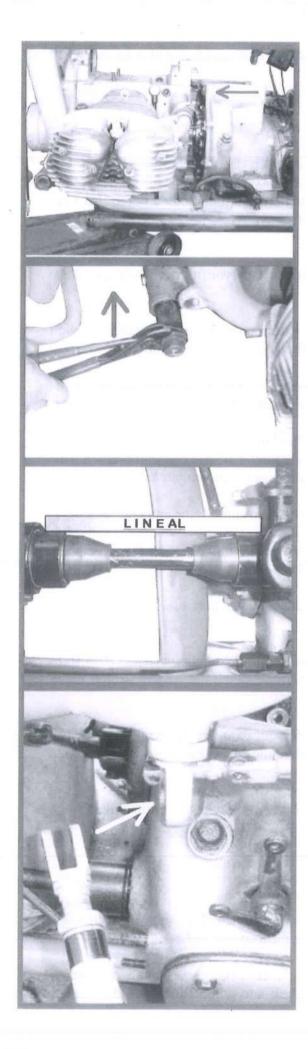
- 1. Da zumeist zwei Personen diese Arbeiten ausführen, habe ich die durch den zweiten Mann parallel ausführbare Arbeit mit einem seitlichen Strich gekennzeichnet.
- 2. Batteriespannband lösen und abnehmen, Masse- und Pluskabel, in dieser Reihenfolge, abschrauben und Batterie entnehmen.
- Benzinhahn schließen, die Anschlussschraube des Benzinschlauchs am Vergaser ausdrehen und mit den 2 Dichtungen zusammen beiseite legen.
- 4. Die Rändelschrauben der linken Motorverkleidung ausdrehen, Motorverkleidung so ankippen, dass der Starterhebel aus dem Vergaserhebel kommt und abnehmen.
- 5. Die rechte Motorverkleidung lösen und über den Motor nach links entnehmen.
- Die Kabel am Zündmagneten und der Lichtmaschine entfernen, Stecker für Seitenwagenbeleuchtung von der Sicherungsdose abziehen.
- 7. Klemmschellen am Luftfilter lösen und ihn vom Vergaser/Vorwärmung abnehmen.
- 8. Seilzug am Vergaser aushängen und vorne aus der Motorführung nehmen.
- 9. Am Vergaserflansch die 2 Schrauben lösen und Vergaser abnehmen.
- 10. Zündkerzenstecker abziehen und vom Zündkabel abdrehen.
- 11. Die obere Befestigungsschraube mit Ansatz des Motordeckels soweit herausdrehen, dass der Ansatz nicht mehr in den Magnetanschlussdeckel greift
- 12. Das Zündmagnet durch Abschrauben der beiden Haltepratzen lösen und abnehmen. Soll das Zündmagnet auf dem Motor bleiben, muss vor Herausnahme des Motors aus dem Rahmen der Tank abgebaut werden.
- 13. Am Getriebehebel die Kupplungseinstellschraube ausdrehen und das Seil entfernen.
- 14. An der Fußrastenanlage links die beiden Schrauben herausdrehen.
- 15. Rechte Fußraste lösen und durch Schläge auf den Schraubenkopf das Verbindungsrohr aus der rechten Fußrastenanlage treiben. Schraube nun ganz herausdrehen und die linke Fußrastenanlage einschließlich dem Rohr herausziehen. Der rechte Teil der Fußrastenanlage wird nicht entfernt.
- 16. Die Verschraubung des Getriebes mit dem Rahmen von unten lösen. Hierzu die beiden Halsmuttern ausdrehen.
- Klemmschelle am Auspuffrohr zum Auspufftopf lösen. Auspufftopf vorn an den Anschlussflanschen abschrauben und dann den Auspufftopf abziehen.
- 18. Die Verbindungsbolzen der Handschaltstangen am Getriebehebel entfernen und die Stangen zusammen mit dem Benzinschlauch hochbinden.
- 19. Sperrenhebel komplett vom Getriebe lösen und zum Seitenwagen hin ablegen.



- 20. Am Fußbremshebel die Klemmschraube lösen und den Fußbremshebel abnehmen.
- 21. Bremsleitung am Hauptbremszylinder abschrauben.
- 22. Die gesamte Schraubverbindung zwischen Motor und Getriebe entfernen.
- 23. An den beiden Anschlussstreben zum Seitenwagen oben die Verschraubung lösen. Die Mutter jedoch nur soweit ausdrehen, dass sie noch ca. 2 mm über dem Gewindeende steht. Nun mit einem Hammer auf die Mutter klopfen und den Bolzen herausdrücken. Liegt die Mutter an, diese abschrauben und mit einem Weichmetalldorn den Bolzen ganz austreiben.
- **24.** Am Hinterradantrieb das Sicherungsblech der großen Überwurfmutter lösen und diese dann 3-4 Umdrehungen ausdrehen
- 25. Lederriemen am vorderen Seitenwagenanschluss entfernen und die Zugschraube soweit lösen, dass die Klemmbacken frei über den Motorbolzenkopf gleiten können
- **26.** Motorbolzen links entsichern und Mutter abschrauben. Fahrbaren Wagenheber unter die Motorölwanne setzen und den Motor soweit anheben, dass der Motorbolzen entlastet ist.
- 27. Seitenwagen vorn nach rechts aus der Kugelverbindung mit dem Motorbolzen ziehen und durch Unterstellen eines Kanisters oder Bierkastens (2 Flaschen entnommen?) so positionieren, dass der Motorbolzen nach rechts herausgezogen werden kann.
- 28. Motor mit Wagenheber nach vorn fahren. Hierbei trennen sich Motor und Getriebe.
- **29.** Getriebe soweit anheben, dass die Bolzen unten frei werden und dann das Getriebe nach vorn ziehen bis die Kardanwelle entnommen werden kann.
- **30.** Getriebe nach links herausnehmen. Hierbei darauf achten, dass die Druckstange der Kupplung nicht verbogen wird oder verloren geht.
- 31. Bei einteiligen Abstandsrohren lässt sich der Motor nun noch nicht zwischen dem Rahmen nach hinten fahren. Je nach Ausführung müssen eventuell die Abstandsrohre unten aus den Lagergummis herausgezogen werden.
- Soll der Zündmagnet auf dem Motor montiert bleiben, dann ist der Kraftstoffbehälter abzubauen, damit genügend Platz bei der Herausnahme des Motors aus dem Rahmen vorhanden ist.
- 33. Nun den Motor mit dem Wagenheber nach hinten fahren und ebenfalls zur linken Seite herausheben.

#### Abbau der Lichtmaschine

- 34. Die Deckelschrauben entfernen und den Deckel abnehmen. Die vier Befestigungsschrauben ausdrehen und die Lichtmaschine aus dem Motordeckel herausnehmen.
- 35. Ankerschraube aus der Kurbelwelle ausschrauben und dann weiter durch den Anker herausdrehen. Einen Bolzen 10 x 66 mm einschieben und durch Eindrehen der Ankerschraube in den Anker den Anker von der Kurbelwelle abdrücken.



# Zündapp KS 750 - Einbau von Motor und Getriebe

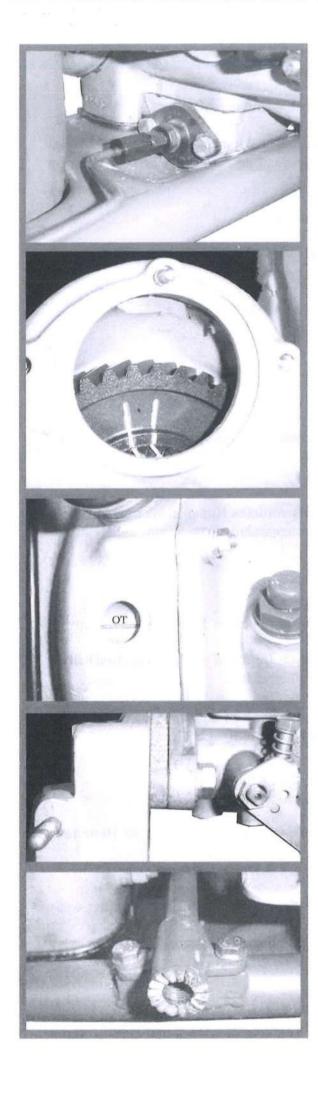
Motor und Getriebe können zusammengebaut als Einheit oder aber einzeln in den Rahmen eingebaut werden.

Sollen beide getrennt eingesetzt werden, dann ist auf jeden Fall vorher zu prüfen, ob die Kupplungsscheiben so positioniert sind, dass der Kupplungskern des Getriebes problemlos in die Kupplungsscheiben greift.

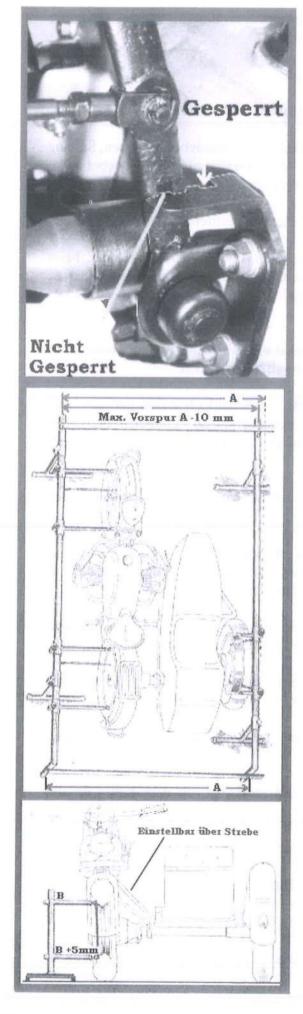
Im vorderen Motordeckel dürfen in beiden Fällen die Abstandsrohre (der 1. Ausf.) noch nicht eingesetzt sein.

Da zumeist zwei Personen diese Arbeiten ausführen, habe ich die durch den zweiten Mann parallel ausführbaren Tätigkeiten mit einem seitlichen Strich gekennzeichnet.

- 1. Das Getriebe an den Motor ansetzen. Beide zusammenführen, um zu überprüfen, ob die Kupplungsscheiben mittig stehen.
- 2. Wagenheber vorn zwischen die unteren Rahmenrohre fahren. Den Motor von links in den Rahmen einsetzen und auf dem Wagenheber abstellen. Motor mit dem Wagenheber so weit wie möglich nach vorn fahren.
- 3. Abstandsrohre rechts und links in die Gummilagerung des Motordeckels eindrücken.
- 4. Motor hinten leicht ankippen und das Getriebe (Kupplungsstange mit balliger Seite zum Motor im Getriebe?) an den Motor ansetzen und verschrauben.
- 5. Kardanwelle in die Antriebsglocke des Hinterradantriebes einsetzen.
- 6. Motor/Getriebeeinheit nach hinten fahren und dabei die Kardanwelle in die Antriebsglocke des Getriebes einführen.
- 7. Vor dem Absenken der Getriebebolzen in die Bohrungen des Rahmens eine Gummiplatte an den beiden Befestigungsbolzen zwischen Getriebe und Rahmen einlegen.
- 8. Mit dem Wagenheber die Rahmenbohrungen und den Motor auf gleiche Höhe bringen, sodass der Motorbolzen von rechts eingesetzt werden kann. Motorbolzen einschieben, jedoch noch nicht fest verschrauben.
- Unter dem Rahmen, an den Getriebebolzen, die zweite Gummiplatte und das Spannblech setzen und das Getriebe mit den passenden Halsschrauben befestigen.
- Prüfen: Sind beide Antriebsglocken auf gleicher Höhe? Wenn nicht, dann kann das Getriebe durch Beilegen von Ausgleichsblechen angehoben werden. Eine Differenz bis zu ± 2 mm ist zulässig.
- 11. Seitenwagen in den Motorbolzen vorn einführen. Den exzentrischen Kopf des Motorbolzens so drehen, dass der Seitenwagen ohne Verspannung angeschraubt werden kann. Zugschraube fest anziehen. Sichern mit Lederriemen.
- 12. Nun erst den Motorbolzen mit der Mutter fest anziehen und sichern.



- 13. Mit den Bolzen die Seitenwagenstreben befestigen und dann die große Überwurfmutter am Hinterradantrieb wieder fest anziehen und sichern.
- 14. Bremsleitung mit dem Hauptbremszylinder verbinden.
- 15. Fußbremshebel in höchst möglicher Position aufstecken und fest anziehen.
- 16. Kupplungsseilhülle im Getriebe einsetzen, Druckfeder überschieben und den Seilzug mit Einstellschraube am Kupplungshebel des Getriebes befestigen. Der Handhebel sollte ca. 1/3 Spiel haben, bevor die Kupplung beginnt zu trennen.
- 17. Sperrenhebel an das Getriebe anbauen. Sperre auf Funktion prüfen.
- 18. Schaltstangen zur Handschaltung einsetzen und prüfen, ob der Handschalthebel beim Einlegen aller Gänge diese entsprechend in der Schaltkulisse anzeigt. Besonders darauf achten, dass der erste und der vierte Gang eingelegt werden können, ohne dass der Schalthebel am Ende der Schaltkulisse anschlägt.
- 19. Auspufftopf mit neuen Dichtungen montieren und die Klemmschelle zum Auspuffrohr in Position bringen und fest anziehen. Die Schraube sitzt dabei oben.
- 20. Motor auf OT drehen. Der Strich muss dabei mittig im Schauloch stehen und der linke Zylinder sich im Arbeitstakt befinden (Ventile rechter Zylinder schneiden sich). Die Markierung zum Einsetzen des Zündmagnetzahnrades ist nun im Motor oben an der Verzahnung des Nockenwellenzahnrades sichtbar.
- 21. Zündmagnetdeckel hinten abnehmen, Zahnrad so drehen, dass der markierte Zahn nach unten zeigt und das Zündmagnet einsetzen.
- 22. Der Fliehkraftversteller steht nahezu waagerecht und der dort befindliche Pfeil zeigt nach links. Haltepratzen auflegen und Zündmagnet festschrauben. Zündkabel nach außen verlegen und Kerzenstecker aufdrehen und aufstecken.
- 23. Die obere Befestigungsschraube des Motordeckels mit dem Ansatz einschrauben und dabei darauf achten, dass der Ansatz in die Aussparung des Anschlussdeckels eingreift.
- 24. Isolierstück für Vergaser aufschieben und Vergaser montieren. Gaszug einhängen. Luftfilter anbauen und Vorwärmrohre einsetzen.
- 25. Den rechten Motordeckel von links über den Motor einsetzen und mit Rändelschrauben befestigen.
- 26. Kabel für Kurzschlussschalter am Zündmagnet und Pluskabel mit dem Kabel für die Hupe an der Lichtmaschine befestigen.
- 27. Benzinschlauchanschluss in den Vergaser einschrauben.
- 28. Linke Fußrastenanlage rechts einschieben und am Rahmen festschrauben.
- 29. Linke und rechte Fußraste in Position setzen und fest anschrauben.
- 30. Die Starterhebelgabel am Vergaser in mittlere Stellung bringen, damit der Starterhebel beim Aufsetzen der linken Motorverkleidung in die Gabel eingreifen kann. Motorverkleidung einsetzen und anschrauben.



- 31. Batteriespannbänder und Batterie einsetzen. Plus und Minuskabel, in dieser Reihenfolge, anschließen und Batterie mit Batteriespannband festsetzen.
- 32. Ölstand in Motor und Getriebe kontrollieren. In beiden sollte SAE 40 sein.
- 33. Der Sperrenhebel steht auf entsperrt und die Sperre ist auch nicht mehr eingelegt? Wenn sie eingelegt ist, dann geht es in der nächsten Kurve nur geradeaus, da sich das Gespann nicht lenken lässt.
- 34. Bremse entlüften, beginnend mit dem Seitenwagenrad.
- 35. Benzinhahn öffnen, Starterhebel auf START, Motor 3x durchtreten, Kurzschlussschalter auf EIN.
- 36. Motor nun mit einem kräftigen Tritt antreten. Gute Fahrt!

#### Seitenwagenvorspur

Das Einstellen der Vorspur hat vor der Einstellung des Sturzes zu erfolgen.

## BMW gibt als Vorspur das Maß A minus 10 mm an.

Die Einstellung beim BW 43 erfolgt durch Versetzen des vorderen Kugelgelenkarms. Das Einschieben des Kugelgelenkarms in den Seitenwagenrahmen um 1 mm ändert in der Lehre die Vorspur um ca. 5 mm.

### Zündapp gibt als Vorspur 0,0 mm an.

Beim BW 40 stimmt die Einstellung normalerweise, da diese bei der Fertigung bereits unveränderlich festgelegt ist.

Es besteht beim BW 40 nur noch die Möglichkeit, durch Beifügen von Ausgleichsscheiben zwischen Motorbolzen und Rahmen eine Veränderung zu erreichen.

Anstelle mit der abgebildeten Lehre, die keiner von uns zur Verfügung hat, kann auch mit zwei Schnüren und einem Zollstock oder Messband gearbeitet werden.

#### Der Sturz soll 5 mm sein

Das Messen erfolgt bei unbelastetem Gespann am obersten und untersten Punkt der Hinterradfelge.

Die Einstellung wird durch Verstellen der Seitenwagen-Anschlussstreben reguliert.

Das Messgerät steht senkrecht zur Aufstandsfläche des Krades und die Messung erfolgt waagerecht zur Felge hin.

Es kann auch eine rechtwinklig zugeschnittene Holzplatte und ein Zollstock verwendet werden, um die Einstellung zu prüfen und wenn notwendig zu korrigieren.

Oben = Maß B

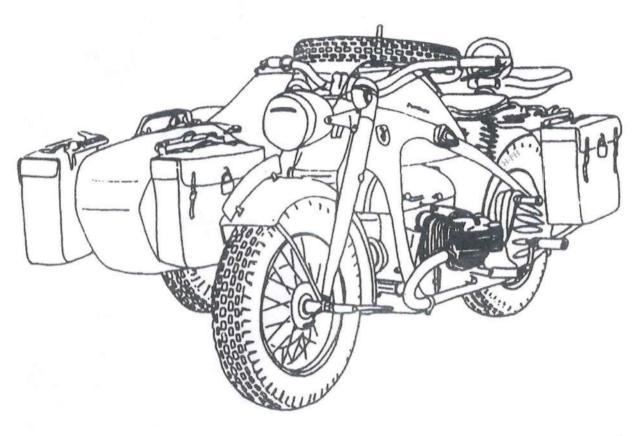
Unten = MaBB + 5 mm

# ZÜNDAPP KS 750

# Instandsetzung

Erklärung zur Benutzung der Tabelle auf Seite: 20

Instructions for use look at page: 20



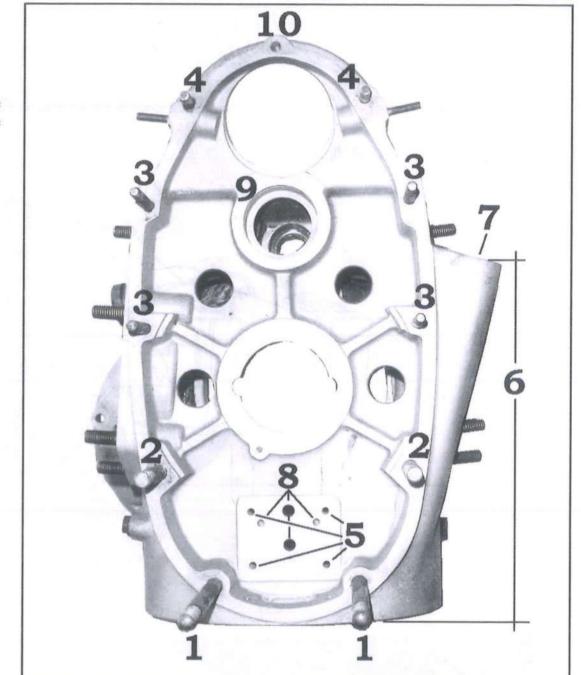




# Zündapp KS 750 - Motor

- 1. Imbusschraube/ 01a Stiftschraube für Gehäusedeckel
- 2. Imbusschraube/ 02a Stiftschraube für Gehäusedeckel
- 3. Gewindebohrung Sechskantschraube / 03a Stiftschraube
- 4. Gewindebohrung Sechskantschraube/ 04a Stiftschraube
- 5. Gewindebohrungen zur Ölpumpenbefestigung
- 6. Höhe über Dichtfläche Ölwanne
- 7. Gewinde für den Ölpeilstab
- 8. Ölkanäle von und zur Ölpumpe
- 9. Lagersitz und Einstich für den Sicherungsring prüfen
- **10.** Gewindebohrung für Spezialschraube zum Zündmagneten

Es gibt Gehäuse für Schrauben und solche mit Stiftschrauben. Die Stiftschrauben sind als Alternative mit a gekennzeichnet.

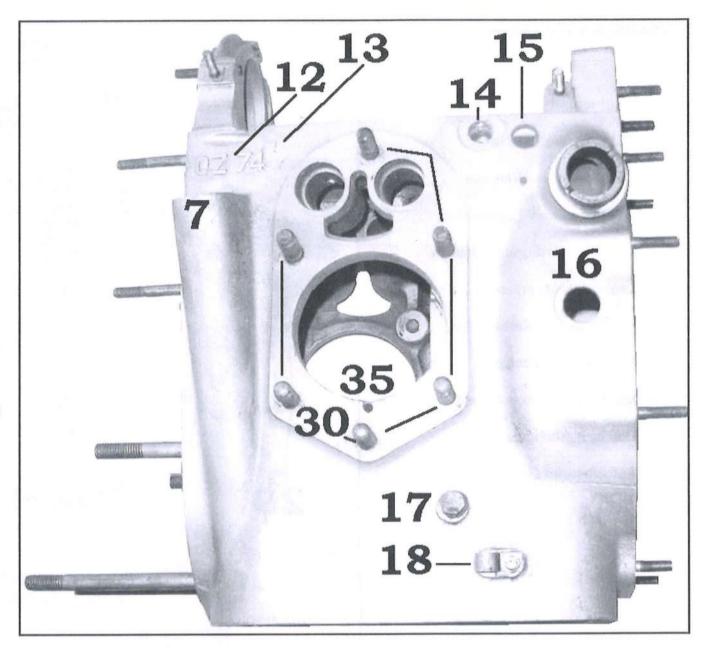


Erklärung zur Benutzung der Tabelle auf Seite: 20 *Instructions for use look at page: 20* 

NR:	Schraube Gewinde	Stift- schraube	Mutter	Innen- zahn	U-Scheibe	Vorstehend/ Tiefe-min	Durchmesser/ Höhe/Sonstiges	L- Loctite G- Dicht	Fest / NM Min.
01	M 10x110	-		-	-	T 30	Y- 8.8 Imbusschraube	-	46
01a	M 10	X	Y 8.8		Y	V 100/103		XL	46
02	M 10x60	-		-	-	T 30	Y- 8.8 Imbusschraube	-	46
02a	M 10	X	Y 8.8	-	Y	V 50/54	-	XL	46
03	M 7x50	-		-	Y	T 21	Schraube	-	18
03a	M 7	X	Y	-	Y	V 42/46	*	XL	18
04	M 7x25	-	-	-	Y	T 21	Schraube	-	18
04a	M 7	X	Y	-	Y	V 15/17	-	XL	18
05	M 5x42	-	-	-	Y	T 15	Y - 8.8 - zur Befestigung der Ölpumpe	-	5,5
06	-	-	-	-	-	-	H= 222 mm von Ölwannenauflagefläche bis Gewinde Oberkante	-	+
07	M 24x1,5	-	-	-	Dichtring	T 20	zum Prüfen des Ölstandes Peilstab oben nur aufsetzen	-	*
08	-	-	-	124	2	-	Blindschrauben ausdrehen, Kanäle reinigen, Dichtigkeit prüfen	-	-
09	-		-	-		+	D = 47,0  mm	L bis + 0,07	-
10	M 7 Spezial	-	-	-	Y	+	Schraube mit Führung zum Fixieren des Magnetanschlussdeckels	-	-

# Zündapp - KS 750 Motor

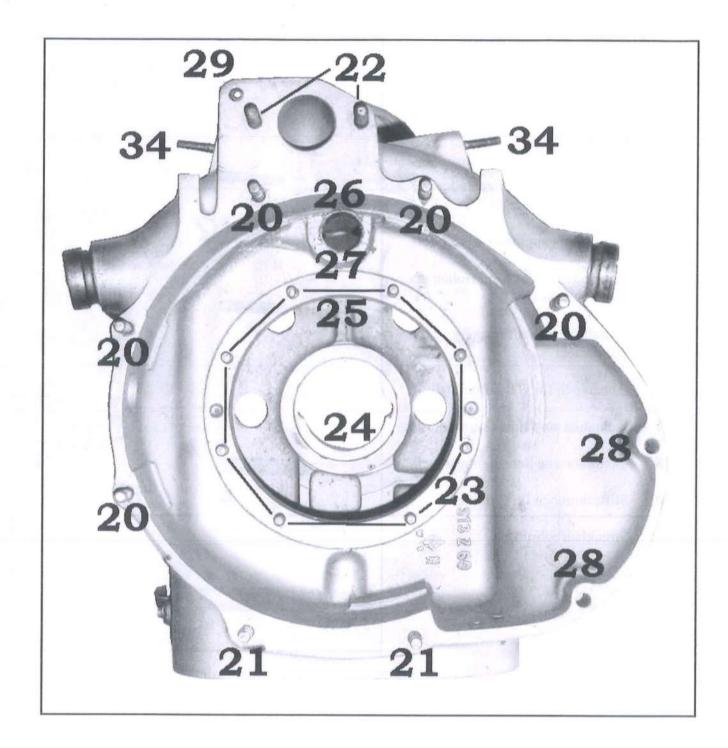
- 7. Gewinde für Ölpeilstab
- 12. Kennzeichnung der zulässigen Kraftstoff Oktanzahl
- 13. Ausführungsnummer des Motors
- **14.** Gewindebohrung zum Anbau der Entlüfterleitung
- **15.** Durchführungsöffnung für Zündkabel
- 16. Schauloch für OT Einstellung
- 17. Schraube zur Öldruckprüfbohrung
- 18. Schraube zur Befestigungsschelle
- 30. Stiftschrauben für Zylinder
- 35. Ölrücklaufbohrung



NR:	Schraube Gewinde	Stift- schraube	Mutter	Innen- zahn	U-Scheibe	Vorstehend/ Tiefe-min	Durchmesser/ Höhe/ Sonstiges	L- Loctite G- Dicht	Fest / NM Min.
07	M 24 x 1,5	-	-	-	Y Dichtring	T = 20	zum Prüfen des Ölstandes Peilstab oben nur aufsetzen	~	
12	-	-		-	:	V = Erhabener Guss	gab es auch eingeschlagen auf der rechten und auch linken Seite	-	-
13	-	-	7.	-	-		Schrifthöhe = $6.0 \text{ mm}$ . Es gab: $-\text{ohne} - \text{A1} - \text{A2} - \text{A3} - \text{A4} - \text{A5}$ .		
14	M 14 x 1,5	-	-	-	Y Dichtring	T = min. 13,0 mm	•	-	
15		-		-	-	*	D = 15 mm, Einzusetzen ist hier eine Gummitülle	-	
16		×.	-	-	-	*	D = 19 mm, Einzusetzen ist hier ein Gummi Schaulochpropfen	-	-
17	M 8 x 1,0	-	-	-	Y Dichtring	-	Verschluss der Öldruckprüfbohrung	YG	-
18	M 4 x 8	-	-	-	Y	-	Halbrundkopf, spätere Gehäuse mit dickerem Rohr ohne Schelle	YG	*
30	M 10	X	Y min 8,8	-	-	V = 26/23	zur Befestigung der Zylinder am Motorgehäuse	XL	46
35	-	-	-	-	-		D =5,0 mm, Rücklaufbohrung für das Öl aus dem Zylinderkopf	-	-

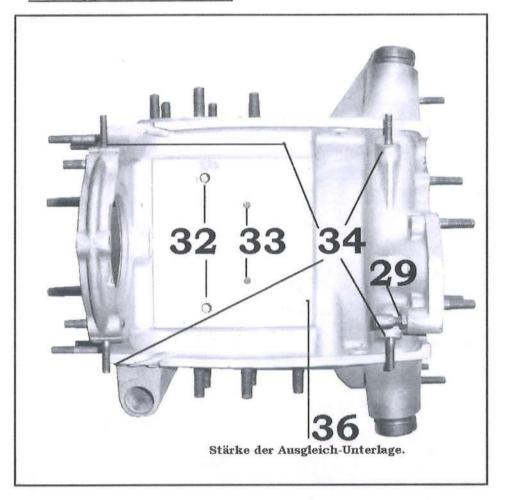
# Zündapp KS 750 - Motor

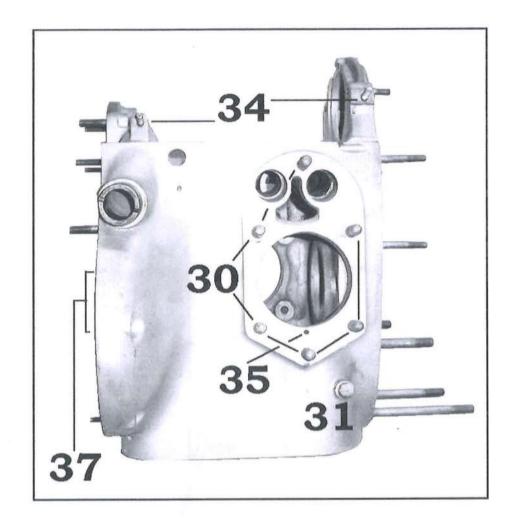
- 20. 5 Stiftschrauben/ Getriebe
- 21. 2 Stiftschrauben/ Getriebe
- 22. 2 Stiftschrauben/ Vergaser
- 23. 8 Stiftschrauben/ Lagerschild
- 24. Lager- Seegerringsitz prüfen
- 25. Lagerschildsitz prüfen
- **26.** Sitz für Buchse/Kerbstift 3x6
- 26 a Sitz Nockenwellenlager
- 27. Sitz für Verschlussscheibe
- 28. Durchgangsbohrung/ Getriebe
- **29.** Aufnahme des Gaszuges



NR:	Schraube Gewinde	Stift- schraube	Mutter	Innen- zahn	U-Scheibe	Vorstehend/ Tiefe-min	Durchmesser/ Höhe/ Sonstiges	L- Loctite G- Dicht	Fest / NM Min.
20	M 7	X	Y	-	Y	V = 22/24	zur Verbindung von Motor und Getriebe	XL	18
21	M 7	X	Y	-	Y	V = 18/20	zur Verbindung von Motor und Getriebe	XL	18
22	M 8	X	Y	-	Y	V = 26/28	zum Anflanschen des Vergasers	XL	23
23	M 7	X	Y = 8.8	Y	-	V = 14/12	zur Lagerschildbefestigung	XL + YD	18
24	-	-		-	-	-	D = 72,0 mm, bis 72,07 mm Fügemittel einsetzbar	Bis + 0,07	
25	-	-	-	-	-	-	mit Prüflehre oder per Vergleichsmessung	Max. + 0,03	-
26		-	-	-	-	-	D = 24,0 mm Buchse ausrichten am Kerbstift, 3x6	-	
26a		-	-	-	-	-	D = 35,0 mm, Distanzring und Sicherungsring	-	-
27	-	-	-	-		-	D = 26,0 mm Verschlussscheibe verstemmen + Alufüllmass	-	-
28	-	-	Y	-	Y	-	D = 7,5 mm	-	-
29	M7	-	Y	-	-	-	zur Einstellung des Seilzuges	-	-

# Zündapp KS 750 - Motor



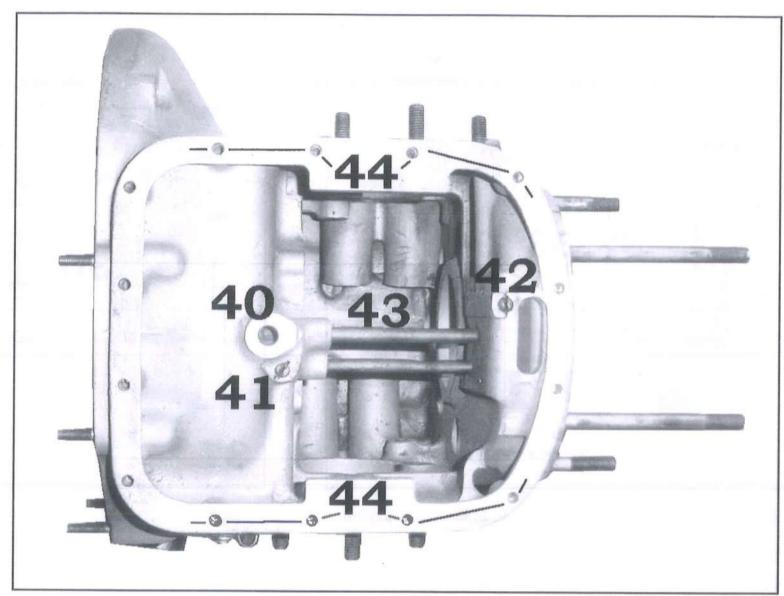


- 30. Sechs Stiftschrauben zur Befestigung der Zylinder am Motorgehäuse
- 31. Ölprüfbohrung
- 32. Gewindebohrung zur Befestigung des Zündmagneten
- 33. Zylinderstifte zum Fixieren des Zündmagneten
- 34. Vier Stiftschrauben zur Befestigung der Motorverkleidung
- 35. Gewindebohrung zur Aufnahme der Gaszugeinstellung
- 36. Der eingeschlagene Wert ist nur passend zu dem im Werk eingesetzten Zündmagneten
- 37. Motornummer, ab Werk identisch mit Fahrgestellnummer

NR:	Schraube Gewinde	Stift- schraube	Mutter	Innen- zahnscheibe	U-Scheibe	Vorstehend Tiefe-min.	Durchmesser/ Höhe/ Sonstiges	L- Loctite G- Dicht	Fest / NM Min.
29	M 7	96	Y	-	77	-	Stellschraube zum Gaszug wird mit Mutter gekontert	-	-
30	M 10	X	Y = 8.8	-	19	V = 26/23		XL	46
31	M 8 x 1	*	-	-	-	-	Y Dichtring unterlegen	YG	-
32	M 8x30	-	-		Y		-	-	23
33	-	Stifte	-	-	-	V = 6.0	D = 5,0	XL	-
34	M 6	X	-	-	-	V = 22	-	XL	9,5
35	se	*	*	-	-	+	D= 5,0 mm, Rücklaufbohrung für das Öl aus dem Zylinder	-	-
36	-	-	-	-	-	-	Schrifthöhe 4,0 mm Beispiel: + 0,15 exemple	-	-
37	_	-	-	-	1-	-	Schrifthöhe 6,0 mm Beispiel: 605598 exemple	-	-
			The second second second						*

# Zündapp KS 750 - Motor - Daten Unteransicht

- **40.** Gewindebohrung für Ölfilter
- 41. Schraube zum Ölkanal
- 42. Schraube zum Ölkanal
- 43. Ölleitungen
- **44.** Stiftschrauben M6 zur Ölwanne



NR:	Schraube/	Stift-	Mutter	Innen-	U-Scheibe	Vorstehend	Durchmesser/	L- Loctite	Fest / NM
	Gewinde	Schraube		zahnscheibe		Tiefe-min	Höhe/Sonstiges		Min.
40	M 12x1,5	Y Hohlschraube	-	-	-	-	Kanten außen brechen zur Auflage des Ölfilterdeckels	Y = L	-
41	M 8x1,25	Y Madenschraube	-	-	-		Kanal gut reinigen, Schraube mit Körnerschlag sichern	Y = D	-
42	M 8x1,25	Y Madenschraube	-	-	_	-	Kanal gut reinigen, Schraube mit Körnerschlag sichern	Y = D	
43	-	-		-	-		Rohr auf Dichtigkeit prüfen und gut reinigen	т.	
44	M6	X	Y Spezial	Y	Y = oval/dick	V15/17	Halsmuttern und ovale, dicke U-Scheiben verwenden	X=L + Y=D	9.5

Alle Ölkanäle öffnen, mit speziellem Handbohrer reinigen und mit Motorreiniger gründlichst durchspülen. Mit Hochdruckreiniger durchstrahlen und danach mit Luftdruck ausblasen. Die Sauberkeit der Ölkanäle ist eine unabdingbare Voraussetzung für ein gutes Funktionieren der Gleitlagerung.

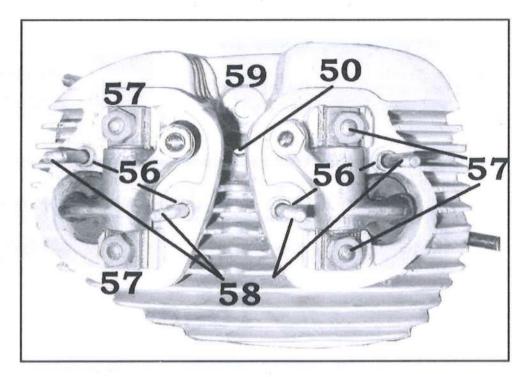
# Zündapp KS 750 – Motor - Zylinderkopf

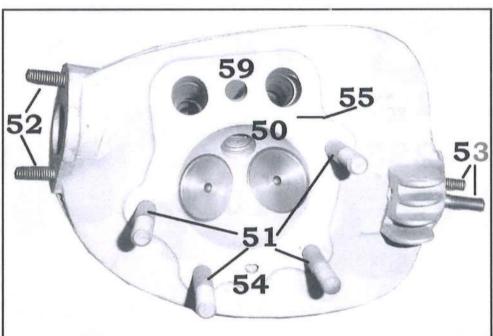
- 50. Kerzengewinde
- 51. Stiftschrauben zur Befestigung am Zylinder
- 52. Stiftschrauben zur Vergaserbefestigung
- 53. Stiftschrauben zum Auspuffflansch
- 54. Ölrücklaufbohrungen
- 55. Ist die Zylinderkopffläche plan?
- **56.** Abstandsrohre zum Positionieren der Zylinderkopfhauben
- 57. Spezial Stiftschrauben zur Kipphebelbefestigung
- 58. Stiftschrauben zum Anschrauben der Zylinderkopfhauben
- 59. Durchgangsbohrung für die Schraube zum Zylinder

Ist der Anbau eines KS 600er Zylinderkopfes möglich? Ja, wenn eine Änderung vorgenommen wird.

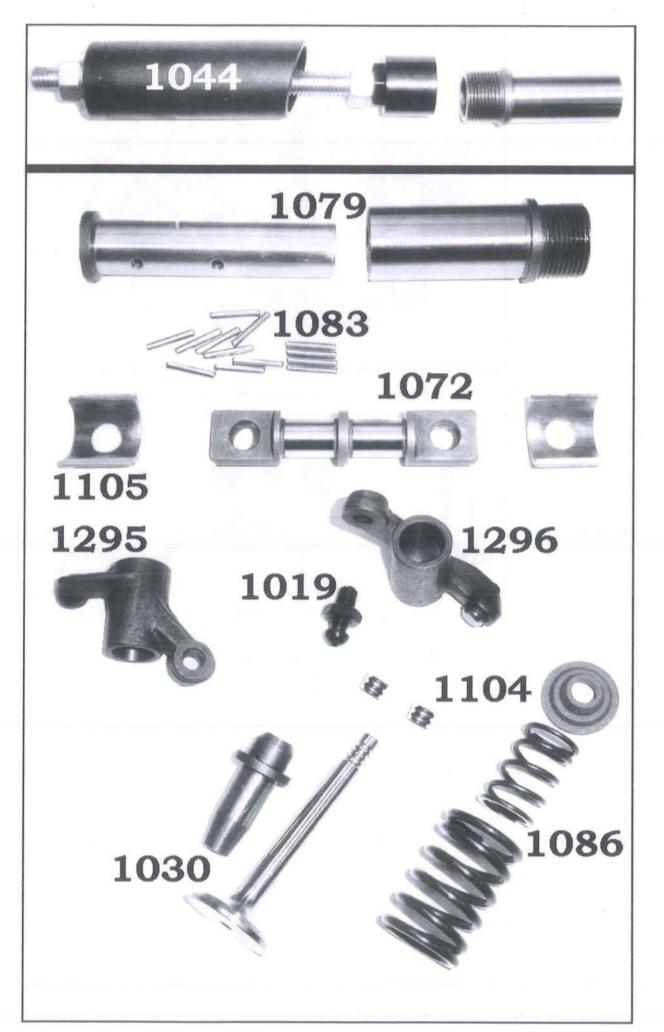
Es gibt drei Unterschiede zwischen den Zylinderköpfen der Zündapp KS600 und denen der Zündapp KS 750.

- **A.** Die Zündapp KS 750 Zylinderköpfe haben unten in Längsrichtung vier Rippen, die der Zündapp KS 600 nur drei.
- **B.** Da der KS 750 Motor 170° und der KS 600 Motor 180° Zylinderstellungen hat, ist beim Anbau eines KS 600 Zylinderkopfes an einen KS 750 Motor der Durchsteckkanal für die Stoßstange so zu verändern, dass diese sich frei bewegen kann.
- C. Die hintere rechte Zylinderhaube der KS 750 hat die gleiche Ersatzteilnummer wie die der KS 600, ist in der Verrippung jedoch kürzer.





NR:	Schraube/ Gewinde	Stiftschraube	Mutter	Innenzahn	U-Scheibe	Vorstehend Tiefe-min	Durchmesser/ Höhe/Sonstiges	L- Loctite G- Dicht	Fest / NM Min.
50	M 14 x 1,25	Zündkerze	-	-		"	Original: Bosch W 175 T 1 Heute: W7 AC	-	-
51	M 10	X	Y	-	-	V = 55	•	XL	46
52	M 8	X	Y	-	Y	V = 20	Ansaugrohr zum Vergaser	X L	23
53	M 8	X	Y	-	Y	V = 18	Auspuff ohne Heizungsentnahme	Y Kupferpaste	23
53a	M 8	X	Y Hals	-	Y	V = 18	Auspuff mit Zwischenflansch für Heizung	Y Kupferpaste	23
54	-	-	-	-	-	-	Durchfluss und Dichtigkeit prüfen	-	-
55		-	-	-		*	Fläche prüfen, gegebenenfalls planen	-	-
56	-	Abstandsrohr	-		*	V = 5	D = 10	-	-
57	X = M 9x1 / Y = M 8	X	Y M8	Y		V = 26/T 34	Stiftschraube mit zwei Gewindegängen	XY L	23
58	M 6	X	Y Hut	-	Y CU	V = 38/40	Leichtmetalldeckel	X L	9,5
58a	M 6	X	Y Hut		Y CU	V = 35	Blechdeckel	X L	9,5
59	Y= M 10 x 30	-	-	-	Y	D = 11	bei Zylindern ohne Stiftschraube	-	-
59a	-	X	Bundmutter	-	-	D = 11	bei Zylindern mit Stiftschraube	-	-



#### 1019

Ventileinstellschraube

#### 1030

Ventile mit Ventilführungen: Die Ventilführungen der Einlass- und der Auslassventile haben unterschiedliche Außendurchmesser.

#### 1044

Sonderwerkzeug für die Demontage und Montage der Stößeltassenführungen

#### 1072

Kipphebelachse mit Übermaß an den Laufflächen der Nadeln

#### 1072-1

Kipphebelachsen in Standardmaß

#### 1079

Stößeltasse mit Führung

#### 1083

Nadeln für Kipphebellagerung

#### 1086

Ventilfedern, je eine innere und eine äußere Feder

#### 1104

Ventilkeile und Ventilteller

#### 1105

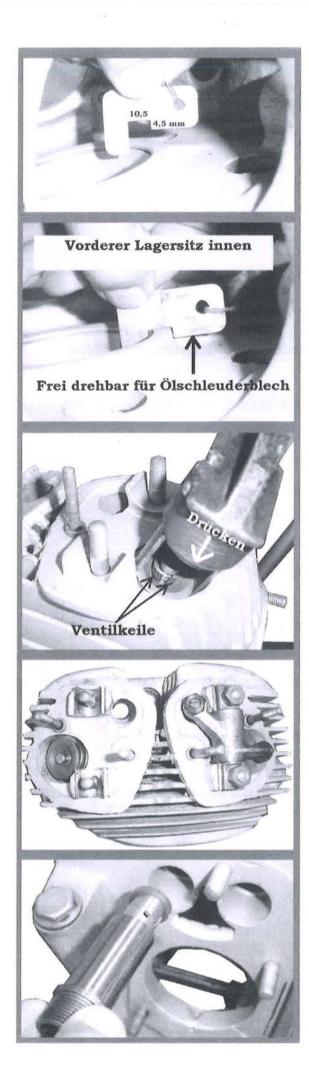
Kipphebellagerschalen

#### 1295

Kipphebel rechts

#### 1296

Kipphebel links



# Zündapp Motor - Zusammenbau

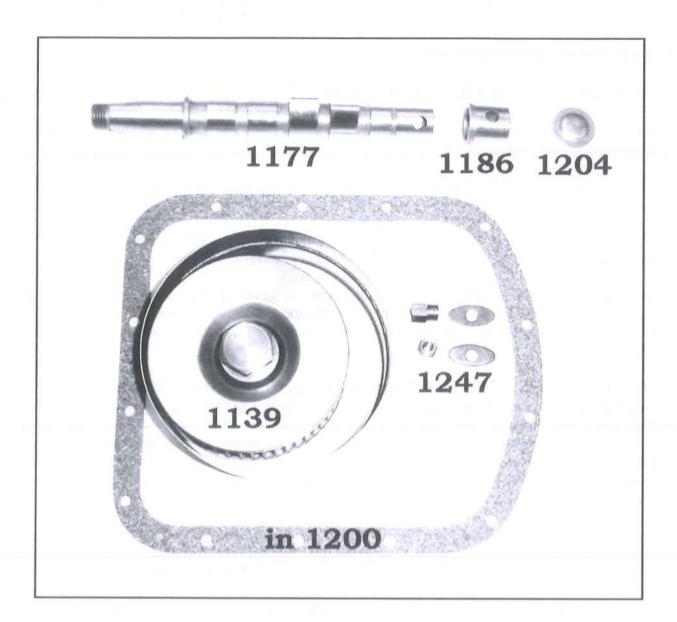
#### Vorbereitung für den Umbau auf gleitgelagerte Pleuel

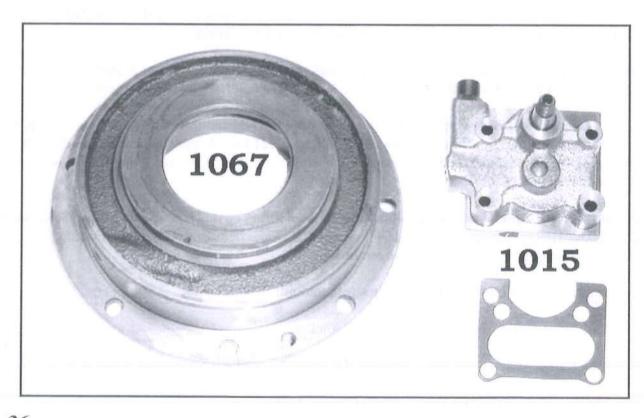
- A. Vorderer Lagersitz innen, von außen beifräsen, um Raum für das Ölschleuderblech zu erhalten. Hierzu Lehre verwenden.
- **B.** Motorgehäuse glasstrahlen, säubern, Kanäle öffnen und reinigen, im Entfetter reinigen und dann mit Hochdruckreiniger durchstrahlen. Kanäle durchblasen und dann wieder verschließen.
- C. Die Lageraufnahme des Motordeckels wird (wenn nicht das Lager 1010-1 vorhanden ist) für das zum Einbau vorgesehene Kugellager 16005 entsprechend vergrößert.
- **D.** Die Pleuel mit Gleitlagerschalen sollten vorher probeweise auf die Kurbelwelle montiert werden, um deren freie Beweglichkeit zu prüfen. Siehe Position 39 + 40. Hierbei Pleuelschrauben nur leicht anziehen. Wenn notwendig, sind die Außenkanten der Lagerschalen an die Kurbelwelle anzupassen.

#### Voraussetzung ist, dass alle Teile wie bei einem Neuaufbau im Werk vorhanden sind.

Alle Gehäuseteile sind gestrahlt, gereinigt und haben keine Risse. Die Gewinde, Stiftschrauben und Gewindebohrungen sind überprüft. Ich gehe davon aus, dass jeder, der einen Motor montiert, ausreichend technisches Verständnis besitzt, um zu wissen, wie Schrauben festzuziehen sind, Dicht- und Kolbenringe richtig eingesetzt werden und welche Teile beim Einbau zu erwärmen, zu ölen oder zu fetten sind. Da es verschiedene Gehäuse-Ausführungen gibt, sind manchmal anstelle der angegebenen Schrauben bereits Stiftschrauben im Gehäuse vorhanden.

- 1. Den mit neuen, fertig bearbeiteten Ventilsitzringen und Ventilführungen 1030 bestückten Zylinderkopf nehmen wir und stecken die Ventile aus dem Satz 1030 in die bereits passend aufgeriebenen Ventilführungen ein. Das Ventilschaftspiel sollte 0,05 0,10 mm betragen.
- 2. Wir setzen eine kleine und eine große Ventilfeder 1086 je Ventil auf.
- 3. Nun den Ventilteller 1104 aufstecken und mit der Ventilspannvorrichtung die Ventilfedern soweit zusammendrücken, dass wir die beiden Ventilkeile einsetzen können.
- 4. Die Kipphebelhalbschalen 1105 werden eingelegt und die fertig montierten Kipphebel 1295 oder 1296 mit der Ventileinstellschraube 1019, mit Achse 1072 und Nadeln 1083 aufgesetzt.
- 5. An das Gewinde der Stiftschrauben Loctite geben und die Halsmuttern leicht anziehen. Die Kipphebelhalbschalen nun so ausrichten, dass die Halbkugel 1213 des Kipphebels mittig auf dem Ventil aufliegt. Den Kipphebel zu den Halbschalen so einstellen, dass 0,10 mm axiales Spiel verbleibt. Halsmuttern nun fest anziehen.
- In das Motorgehäuse drücken wir die Stößeltassenführungen mit der einsitzenden Stößeltasse 1079/1032. Hierzu Sonderwerkzeug 1044 verwenden. Nach dem Eindrücken der Führung müssen sich die Stößeltassen frei gleitend bewegen lassen.
- 7. Kugellager 6208 ins Lagerschild 1067 einsetzen und mit Sicherungsring 180 sichern.
- 8. Dichtring 55 x 80 x 13 in das Lagerschild eindrücken.
- 9. Vorderes Kurbelwellen Rollenlager NU 207 EC einsetzen und mit Sprengring 1184 sichern.
- 10. Sprengring *I 19* in die Öffnung der Entlüfterbuchse 1186 einsetzen.





### 1015

Zahnradölpumpe für gleitgelagerte Pleuel

#### 1067

Lagerschild der Kurbelwelle Standardmaß

#### 1067-1

Lagerschild der Kurbelwelle außen mit Übermaß

#### 1139

Mikropapierölfilter mit Anbauteilen

#### 1177

Nockenwelle

## 1186

Lüfterbuchse

#### 1200

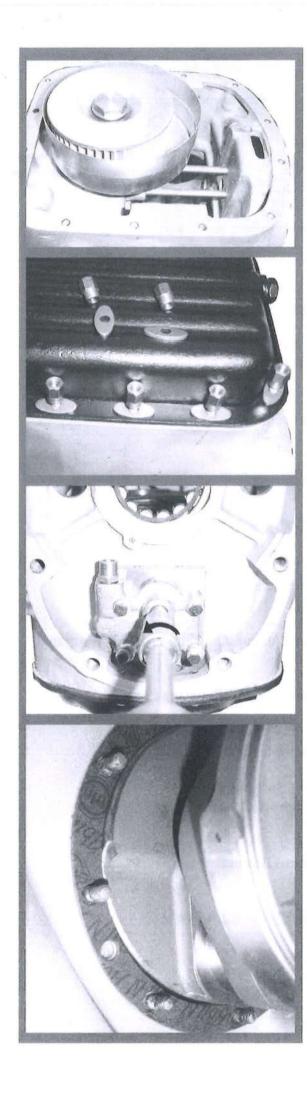
Dichtungssatz, Papier- und Zylinderkopfdichtungen

#### 1204

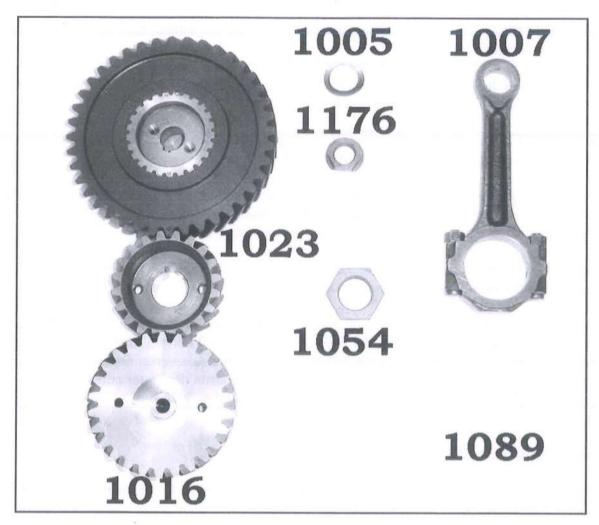
Verschlussscheibe zur Nockenwelle

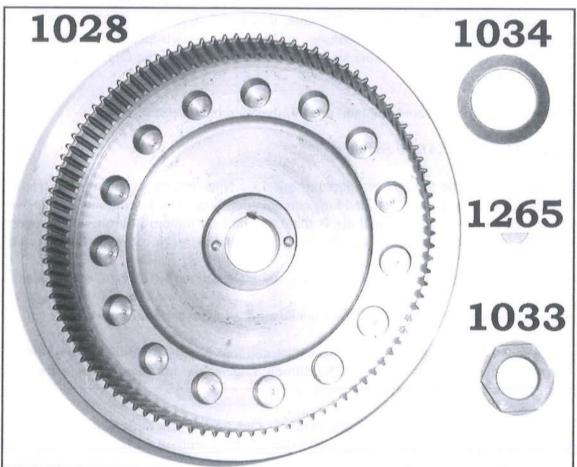
#### 1247

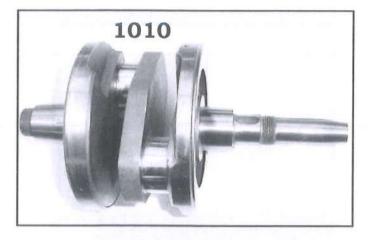
Halsmuttern und ovale Scheiben zur Befestigung der Ölwanne



- 11. Lüfterbuchse 1186 in das Motorgehäuse einsetzen; dabei darauf achten, dass deren Auskerbung in den Fixierstift im Gehäuse greift.
- 12. Lager *NU* 202 vor der Lüfterbuchse einsetzen und dann den Distanzring vom Satz 1186 vorlegen und mit Sprengring *I* 35 das Eingesetzte sichern.
- 13. Nockenwelle 1177 probeweise in hinteres Lager und Lüfterbuchse einschieben. Lässt sie sich leicht drehen? Wenn ja Nockenwelle wieder herausnehmen.
- 14. Das vordere Kugellager 6204 auf die Nockenwelle aufdrücken und die Nockenwelle mit dem Kugellager in das Motorgehäuse einsetzen. Die Nockenwelle muss sich leicht drehen lassen, was den unverspannten Einbau anzeigt. Lager mit Sicherungsring I 47 sichern.
- 15. Deckel 1204 zum Verschließen der Nockenwellenbohrung zur Schwungscheibe hin einsetzen, verstemmen und von außen zusätzlich mit Alukleber abdichten.
- 16. Das Motorgehäuse mit der Unterseite nach oben am Montagebock befestigen. Ölfilter 1139 montieren. Hierbei darauf achten, dass an der Montagestelle der Stift entfernt und die Kanten außen gefasst sind. Zuerst die große U-Scheibe auflegen, dann an die Adapterschraube Loctite Schraubenfest geben. Nun die Saugglocke, dann den Zwischenring, dann den Filter auflegen. Die Saugglocke so ausrichten, dass sie nicht an die Ölwanne stoßen kann. Nun die Adapterschraube eindrehen und anziehen.
- 17. Ölwannendichtung, in 1200, und Ölwanne auflegen.
- 18. Ölwanne mit Ovalscheiben und Halsmuttern 1247 plus Innenzahnscheibe über Kreuz anschrauben. Danach mehrmals mit Gefühl nachziehen.
- 19. Dichtung auf Ölpumpe 1015 auflegen. Ölpumpe durch vier Schrauben 3802 mit Federringen anbringen und leicht anziehen. Die Dichtung, in 1200, gehört zwischen Motor und Ölpumpe. Zum Antrieb durch eine Bohrmaschine sind zwei 8 mm Muttern auf die Ölpumpenachse aufzudrehen und zu kontern.
- 20. Motorgehäuse vom Montagebock nehmen und auf die Werkbank setzen.
- 21. Ca. 1 1/4 Liter Motorenöl SAE 40 einfüllen.
- 22. In eine Bohrmaschine die Spezialverlängerung mit 13er Nuss einsetzen und auf Linkslauf einstellen. Nuss auf Ölpumpe aufsetzen und langsam anlaufen lassen. Öl kommt nun aus der vorderen und hinteren Bohrung. Jeweils mal die vordere und mal die hintere Bohrung mit Finger verschließen. Das Öl mit verschiedenen Geschwindigkeiten ungefähr fünf Minuten durchlaufen lassen.
- 23. Nun auf die Kurbelwelle 1010 vorn den Innenring des Rollenlagers NU 207 EC aufdrücken.
- 24. Die andere Seite der Kurbelwelle ist in das Kugellager des Lagerschildes einzusetzen.
- 25. Dichtung für das Lagerschild auf das Gehäuse auflegen und Kurbelwelle mit Lagerschild in das Motorgehäuse und vorn in das Rollenlager einführen. Lagerschild mit Innenzahnscheiben, 7 mm Mutter und Gewindedichtmittel gut festziehen.
- 26. Nun den Hubzapfen vorn nach unten drehen und die Ölpumpe erneut antreiben. Das gleiche mit dem Hubzapfen hinten. Kurbelwelle langsam drehen, damit eventuell vorhandene Schmutzpartikel noch ausgeschwemmt werden.







## 1005

Druckscheibe zur Nockenwelle

## 1007-1 Pleuel

Pleuel für Kolben 1322 (-0, -2, oder-4)

## 1010

Kurbelwelle fertig für gleitgelagerte Pleuel

#### 1016

Ölpumpenzahnrad verstärkte Ausführung

## 1023

Stirnräder

## 1028

Schwungscheibe

## 1033

Bundmutter zur Schwungscheibenbefestigung

#### 1034

Druckscheibe zur Schwungscheibe

#### 1054

Kurbelwellenmutter vorn

## 1089-() Durchmesser?

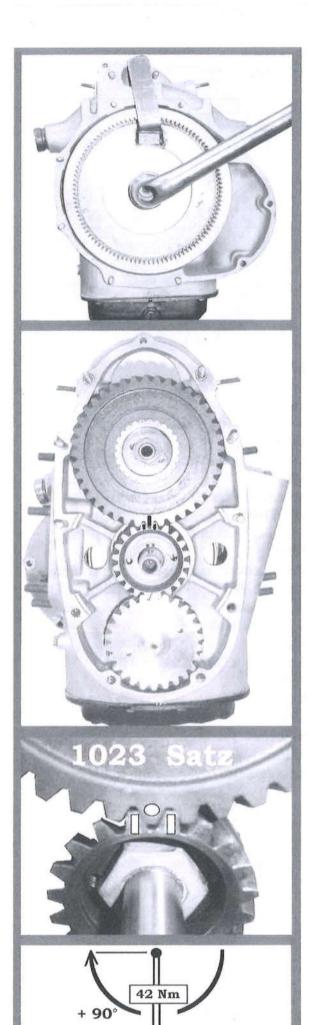
Gleitlagerschalen für Pleuel

## 1176

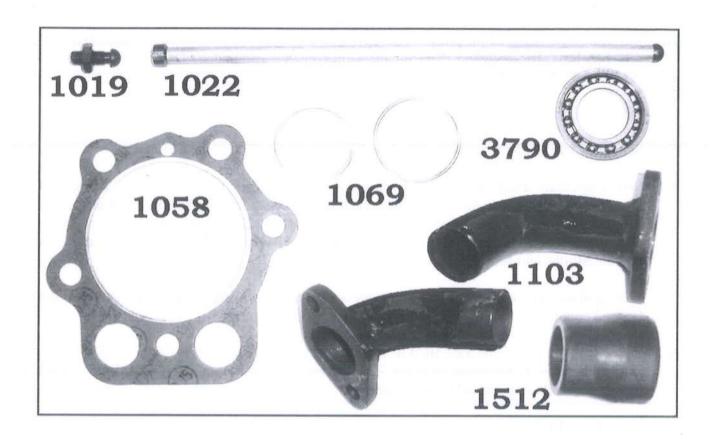
Nockenwellenmutter

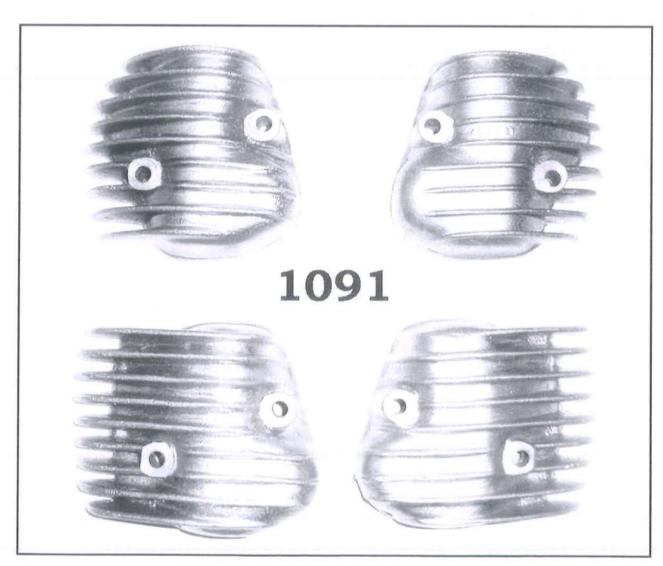
#### 1265

Passfedern zur Kurbelwelle



- 27. Mit Hilfe von Knetgummi prüfen, wie weit sich die Schwungscheibe zum Kugellager hin aufschieben lässt. Ist genügend Platz für die Druckscheibe vorhanden? Der Mindestabstand sollte sein: Druckscheibenstärke + 3 mm.
- 28. Druckscheibe 1034 auf Kurbelwelle aufschieben.
- 29. Scheibenfeder 1265 für Schwungscheiben-Fixierung in die Kurbelwelle einlegen.
- 30. Schwungscheibe 1028 aufsetzen. Schwungscheibe mit speziellem Feststeller blockieren und mit Bundmutter 1033 anschrauben. Schraube nach Festziehen sofort wieder lösen und abdrehen. Die Schwungscheibe darf, wenn sie richtig auf dem Konus sitzt, jetzt nicht durch die Federkraft der Druckscheibe vom Konus der Kurbelwelle abgedrückt werden. An Bundmutter Loctite geben und die Mutter sehr fest anziehen.
- 31. Motorgehäuse nun wieder auf den Montagebock montieren. Vorsicht, da das eingefüllte Öl überlaufen könnte.
- 32. Kurbelwellenzahnrad aus Satz 1023 nehmen. Die Scheibenfeder zum Fixieren des Kurbelwellenzahnrades in die Kurbelwelle einlegen, Zahnrad erwärmen und montieren. An Mutter 1054 Loctite geben, aufdrehen und sehr fest anziehen.
- 33. Druckfeder 1005 auf Nockenwelle aufschieben. Scheibenfeder einlegen.
- **34.** Nockenwelle auf Überschneiden der rechten Ventile einstellen. Die Schwungscheibe zeigt dabei das OT-Zeichen im Schauloch an.
- 35. Nockenwellenzahnrad so aufsetzen, dass das Kurbelwellenzahnrad und das Nockenwellenzahnrad in ihren Markierungen übereinstimmen. Mutter 1176 mit Loctite fest anziehen. Hierbei ist die Nockenwelle mit speziellem Werkzeug am Magnetantriebszahnrad zu blockieren. Keinesfalls über die Kurbelwelle blockieren. Dies führt zu Beschädigungen des Nockenwellenrades.
- **36.** Das Zahnspiel zwischen Nockenwellenzahnrad und dem Kurbelwellenzahnrad ist gleich Null. Der spielfreie Einbau dieser Zahnräder ist richtig, da ein Zahnrad aus Novotex ist.
- 37. Gekonterte Muttern entfernen, das Ölpumpenzahnrad 1016 aufsetzen und mit Zahnscheibe, Mutter und Loctite fest anziehen. Achtung! Aluzahnrad schiebt auf den Konus auf! Es gibt zwei Druckpunkte beim Anziehen.
- 38. Spiel zwischen Ölpumpenzahnrad und KW-Zahnrad sollte 0,05-0,10 mm sein. Prüfen, gegebenenfalls einstellen durch Höhenverschieben der Ölpumpe. Dann die vier Ölpumpenbefestigungsschrauben gut festziehen.
- 39. Pleuel 1007-1 zerlegen, gut reinigen und die Lagerschalen 1089() einsetzen. Wird keine neue, sondern eine gebrauchte Kurbelwelle eingebaut, ist das notwendige Gleitlagerschalenmaß zu ermitteln.
- 40. Pleuel auf die Kurbelwelle montieren. Auf Nummern am Ober- und Unterteil achten. Nummern immer nach oben. Leicht anziehen und Pleuel auf Beweglichkeit prüfen. Pleuelmuttern mit 42 Nm + 90° (Dehnschrauben) anziehen.
- 41. Pleuelauge oben mit Prüfdorn auf Parallelität zum Motorgehäuse hin überprüfen.
- 12. Zylinderfußdichtung auflegen, dabei prüfen, ob die Ölrücklaufbohrung auch frei ist.







1019

Ventileinstellschraube

022

Stoßstange zur Ventilbetätigung

1058

Zylinderkopfdichtung

1069

Spannringe für Ansauggummis

1087/1088

Zylinder links und rechts

1091

Ventildeckel oder auch Kopfhauben genannt. Bei der ersten Ausführung in Leichtmetall sind alle Deckel unterschiedlich.

1103

Ansaugrohre für rechts und links

3790

Kugellager

1322-(0+2+4)

Kolben in 3 Größen

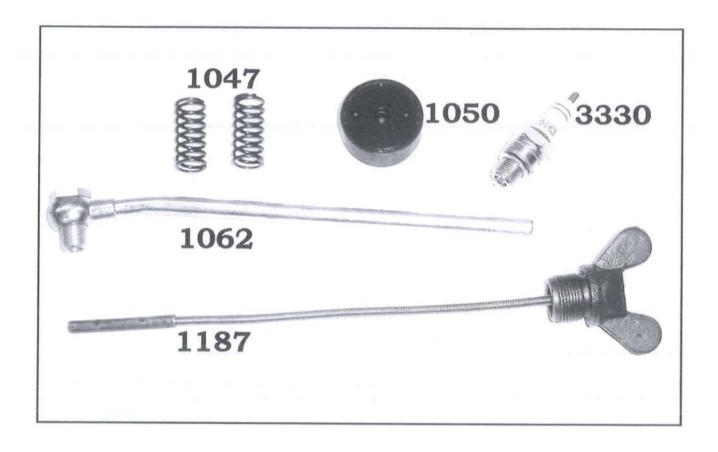
1512

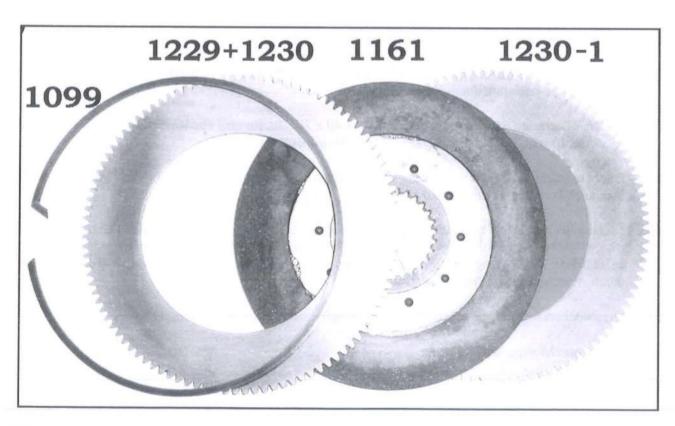
Ansaugmuffe





- 43. Zylindermaß? Neu 1087 links 1088 rechts sind im Standard 75,04-06 mm fertig gehont.
- **44.** Passend zur Zylindergröße die Kolben **1322-()** auswählen. Das notwendige Kolbenspiel beträgt 0,06 bis 0,08 mm. Kolben werden immer ganz unten am Hemd gemessen.
- 45. Der Kolbenbolzen soll saugend durch das Pleuelauge zu schieben sein. Kolben mit Bolzen am Pleuel anbauen und sichern. Den richtigen Einbau der deaxialen Kolben beachten.
- **46.** In Fahrtrichtung links ist der **breitere Teil des Kolbens unten**. In Fahrtrichtung rechts ist der **breitere Teil des Kolbens oben**. Markierung am Kolbenboden 1322- zeigt nach vorn.
- **47.** Kolbenringspannband anlegen und Zylinder auf die Kolben aufschieben. Den Zylinderfuß am Motorgehäuse mit sechs *M10*er Muttern festschrauben.
- **48.** Den Motor an der Schwungscheibe drehen und dabei prüfen, ob sich die Kolben frei bewegen, ohne im unteren Totpunkt (UT) an das gegenüberliegende Pleuel zu stoßen (min 3mm Spiel).
- 49. Die vier Stoßstangen 1022 einsetzen. Vorher alle Köpfe der Stoßstangen gut fetten.
- 50. Zylinderkopfdichtungen 1058 auflegen und Motor auf OT, Arbeitstakt links drehen.
- 51. Linken Zylinderkopf aufsetzen, dabei Stoßstangen in Ventileinstellschrauben 1019 einführen und mit vier *M10*er Muttern und der Schraube hinter der Zündkerze, *M10x30*, anschrauben. Motor weiter um 360° auf OT drehen und rechten Zylinderkopf montieren.
- **52.** Wenn sich die Kipphebel im OT rechts schneiden, das Ventilspiel links auf 0,25mm einstellen. Analog rechts einstellen. Lassen sich die Stoßstangen ohne Druck frei drehen?
- 53. Ventildeckel 1091 ohne Dichtung aufdrücken und den Motor durchdrehen.
- 54. Stoßen die Kipphebel innen an die Ventildeckel? Ja? Dann Fehler suchen und beseitigen.
- 55. Ventildeckeldichtung 1077 (in 1200) auflegen, Ventildeckel aufsetzen, mit Kupfer-Unterlegscheiben und *Hutmuttern M 6* festschrauben.
- **56.** Dichtung vorn auf das Motorgehäuse auflegen.
- 57. Ausgleichsbuchse zur Kurbelwelle in das Kugellager 3790 drücken. Kugellager in den bearbeiteten Motordeckel einsetzen und durch Körnerschlag festsetzen.
- 58. Welcher Dichtring ist notwendig? Normal 22 x 40 x 10 mm, für eine alte Kurbelwelle kann es auch 21 x 40 x 10 sein. Dichtring einsetzen und den Motordeckel montieren.
- 59. Die obere Schraube 1308 mit Ansatz wird zunächst nur zur Hälfte eingedreht. Nach Montage des Zündmagneten komplett eindrehen und anziehen.
- 60. Dichtungen an der Ansaugseite der Zylinderköpfe auflegen. Den Ansaugkrümmer 1103 mit den Spannringen 1069 so bestücken, dass die innere Fase der Ringe nach außen zeigt. Dann die Ansaugmuffe 1512 aufschieben. Die Ansaugrohre anschrauben, die Ansaugmuffen auf das Motoranschlussrohr schieben und durch Aufschieben der Spannringe festsetzen.
- Die Zündkerzen 3330 auf Elektrodenabstand von 0,4 mm einstellen und einschrauben.
- **62.** Motor vom Montagebock nehmen.
- 63. Zur Kupplungsmontage zuerst Kupplungsfedern 1047 einsetzen.





1047

Kupplungsfedern

1050

Kupplungsdrucklager

1062

Entlüfterrohr

1099

Sicherungsring

1161

Kupplungsreibscheiben, 2 Stück

1187

Ölmessstab

1229

Kupplungszwischenplatte

1230

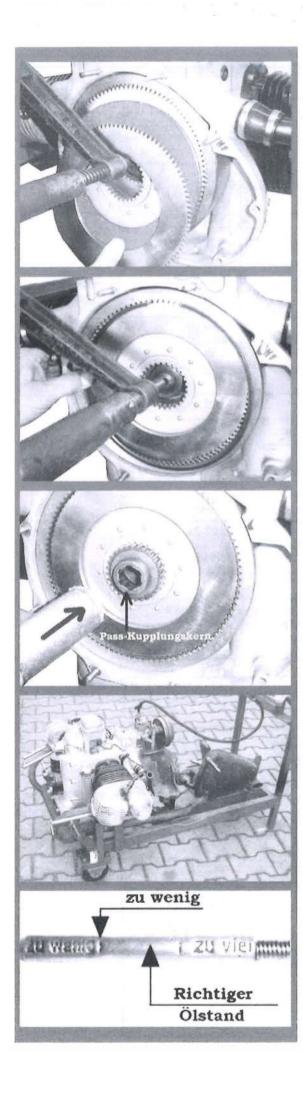
Kupplungsdeckplatte

1230-1

Kupplungsdruckplatte

3330

Zündkerze W 175 T1, heute W7 AC



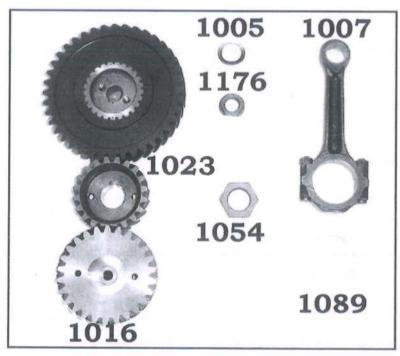
- **64.** Das Drucklager **1050** in die Druckplatte **1230-1** einpressen. Das Drucklager muss fest in der Druckplatte sitzen. Druckplatte in die Schwungscheibe einsetzen.
- 65. Nun die erste der beiden Kupplungsscheiben 1161 einsetzen. Vorstehender Teil in der Mitte muss zum Motor hin zeigen.
- 66. Zwischenscheibe 1229, das ist die dünnere, in Schwungscheibe einlegen.
- 67. Die zweite Kupplungsscheibe 1161 mit dem vorstehenden Teil nach außen einsetzen.
- 68. Zuletzt die Deckplatte 1230 in die Verzahnung der Schwungscheibe einsetzen.
- 69. Nun mit der Spannzwinge die Kupplung zusammenpressen und den großen Sicherungsring 1099 in die Nut der Schwungscheibe eindrücken.
- 70. Die beiden Kupplungsscheiben in ungefährer Flucht zueinander ausrichten. Spannzwinge entfernen und den Pass-Kupplungskern (Sonderwerkzeug) einschlagen, damit sich die Kupplungsscheiben korrekt ausrichten.
- 71. Entlüftungsrohr 1062 mit zwei Dichtringen versehen und anschrauben.
- 72. Ölpeilstab 1187einsetzen und 40er Motoröl bis zwischen beiden Markierungen auffüllen. Zum Prüfen des Ölstandes den Peilstab nicht einschrauben sondern nur auf die Kante aufsetzen.
- 73. Motor in Prüfstand/Rahmen einbauen und mit Vergaser, Luftfilter, Auspuffanlage, Zündmagnet und Lichtmaschine komplettieren.
- 74. Ersten Probelauf bei geringer Drehzahl vornehmen.
- 75. Wenn keine unbekannten mechanischen Geräusche zu hören sind, sollte der Motor erst mal ca. 5 Minuten laufen.
- 76. Erst bei wieder vollkommen erkaltetem Motor die Zylinderkopf- und Fußschrauben nachziehen. Dann erst das Ventilspiel überprüfen und gegebenenfalls nachstellen.
- 77. Ist in allen Zylinderkopfhauben bereits Öl vorhanden? Wenn in einer Zylinderkopfhaube wesentlich mehr Öl ist, dann prüfen ob die Ölrücklaufbohrung auch frei ist.

#### Hinweise zu Probeläufen des Motors

Viele kurze Probeläufe des Motors sind zu vermeiden, da der Motor dabei seine Betriebstemperatur nicht erreicht. Wer also sein Zündmagnet zehn mal, dann seine Lichtmaschine zum Einstellen zwanzig mal und die Vergaser auch noch etliche male mit dem neuem Motor Probelaufen lässt, ohne dass der Motor jemals wirkliche Betriebstemperatur erreicht, sorgt für erheblichen Verschleiß, ohne dass das Motorrad auch nur einen Meter gefahren ist

Auch ein neu aufgebautes Getriebe kann dabei Schaden nehmen, da sich die Zahnräder auf den Buchsen wie wild zu drehen haben, die Vorgelegewellen jedoch still stehen und das kalte Öl nicht für eine ausreichende Schmierung der Buchsen sorgen kann.



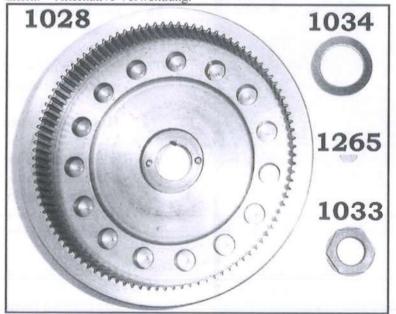


# Zündapp KS 750 - Ersatzteilliste Motor

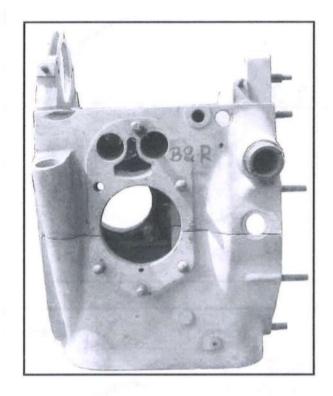
Artikel sortiert nach Lagerhaltung

Artikel Nr.	Artikel Nr.	Artikel Nr.
1007-1	1067	1184
1005 2x	1069	1186
1010 altern.	1072 2x	1187
1015	1079 4x	1200
1016	1083	1204
1019 2x	1086	1213 altern.
1023	1087	1229
1022 4x	1088	1230
1028	1089	1230-1
1030	1091	1247
1032 altern.	1099	1265
1033	1103	1295 2x
1034	1104	1296 2x
1044 altern.	1105	1308
1047	1139	1322(-?)
1050	1161	1512 2x
1054	1176	3330 2x
1062	1177	
Dichtringe	Lager	Seegeringe
3750	3373	I 19
3755	3774	I 35
	3784	180
	3787	147
	3790	1.77

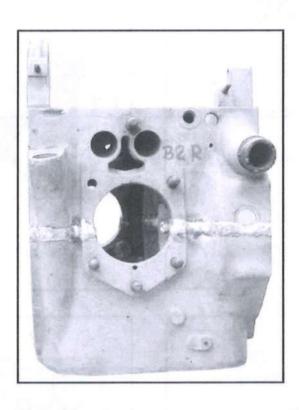
altern. = Alternative Verwendung.



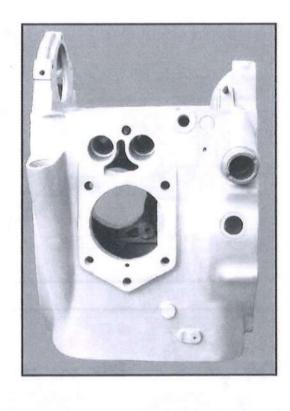
# Gehäuse-Instandsetzungen sollten nur in einem spezialisierten Fachbetrieb vorgenommen werden.



Waagerecht zerschnittenes KS-Motorgehäuse



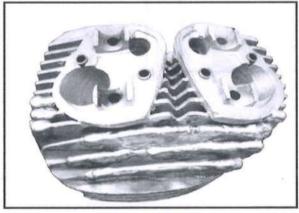
Abstände korrigiert, fixiert und geschweißt



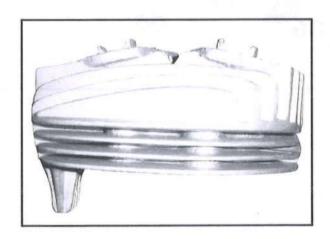
Endbearbeitet und glasgestrahlt



Abgebrochene Verrippung am Zylinderkopf



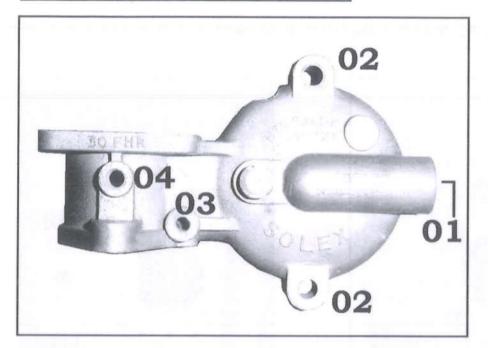
Rippen aufgeschweißt

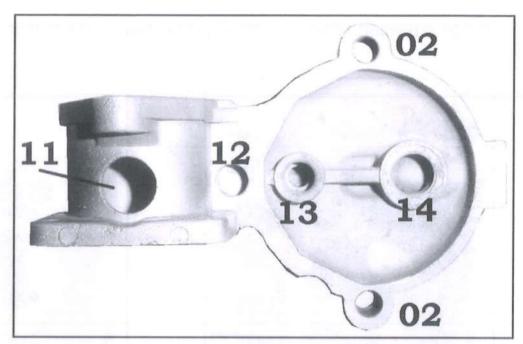


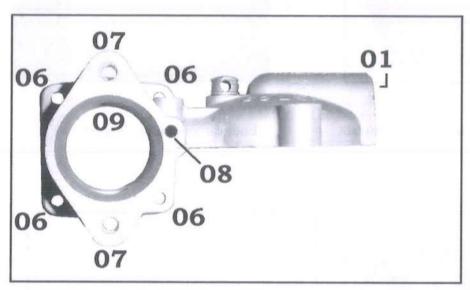
Endbearbeitet und glasgestrahlt

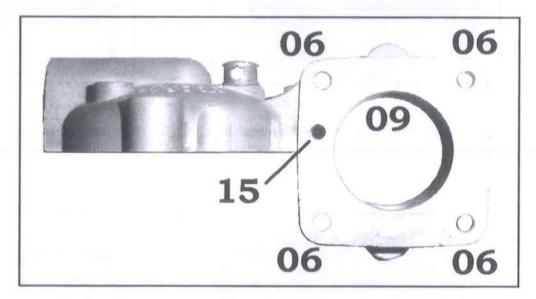
Nicht alle Gehäuse lassen sich gleich gut schweißen. Leichtmetall-Schweißen sollte nur von einem Fachmann vorgenommen werden, der über ausreichende Erfahrung mit alten Zündapp oder BMW Gehäusen hat. BMW Gehäuse lassen sich wegen einer teilweise wesentlich schlechteren Qualität des Leichtmetalls oft nur sehr schwer oder überhaupt nicht schweißen.

# Zündapp KS 750 - Vergaser Zwischenteil





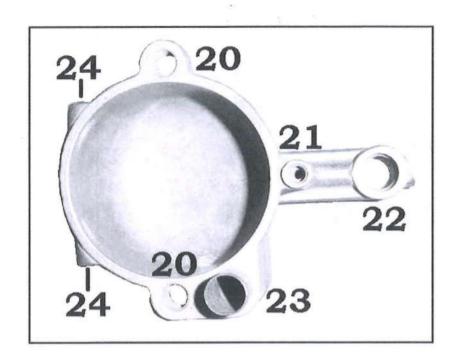




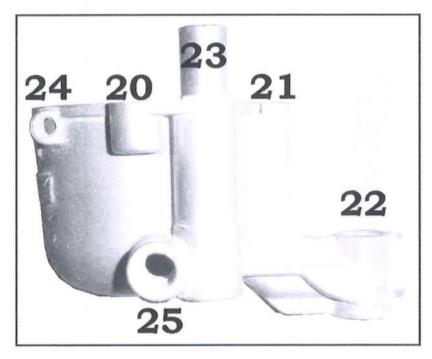
NR:	Schraube /Gewinde	U- Scheib	Durchmesser/ Höhe/ Sonstiges	Größe
01	M 12 x 1,25/ 1,50	-	Es gibt BFR 30 mit Gewindesteigung 1,25 und 1,50. Y = 2 Fiberdichtringe	-
02	Für M 6	-	D= 6,2 mm	-
03	M 5		Leerlaufluftregulierschraube Y = Druckfeder	-
04	M 6		Zum Festsetzen des Fallrohrs Y = Madenschraube	-
06	M 5 x 12	Y	Y = Zylinderkopfschraube	-
07	M 6 x 16	Y	Zum Luftfilteranschlussstück Y = Sechskantschraube	
08	-		D = 4,1 mm, Luftzufluss zur Leerlaufluftregulierschraube	-
09	200		D = 30,05  mm $Y = Lufttrichter$	30H 25,5
11	-		D = 13,0 mm passend für Düsenhütchen	-
12	-	-	D = 8,2 mm für Leerlaufdüse mit Gummiring	-
13	-	-	D = 8,0 mm Belüfter der Schwimmerkammer	-
14	M 12 x 1,25	*	Schwimmernadelventil Y = Nach Bedarf	2,5
15	-	-	D = 4,1 mm Luftzufuhr für Leerlaufluft	-

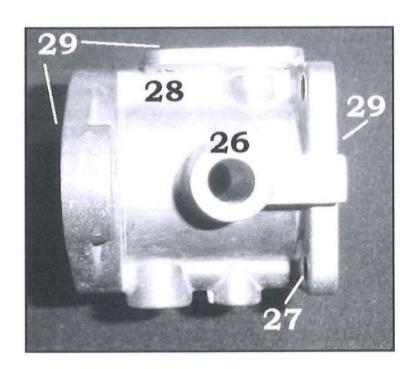
- 01 Benzinanschluss
- 02 Bohrung für Befestigungsschraube
- 03 Leerlaufluftregulierschraube
- 04 Lufttrichter-Halteschraube
- 06 Gewindebohrung
- 07 Gewindebohrung
- 08 Bohrung Leerlaufluftkanal
- 09 Bohrung für Lufttrichter
- 11 Bohrung für Düsenhütchen
- 12 Bohrung Leerlaufdüse
- 13 Bohrung für Belüfter
- 14 Gewindebohrung
- 15 Bohrung für Leerlaufluftkanal

# Zündapp KS 750 - Vergaser Unter-/Oberteil

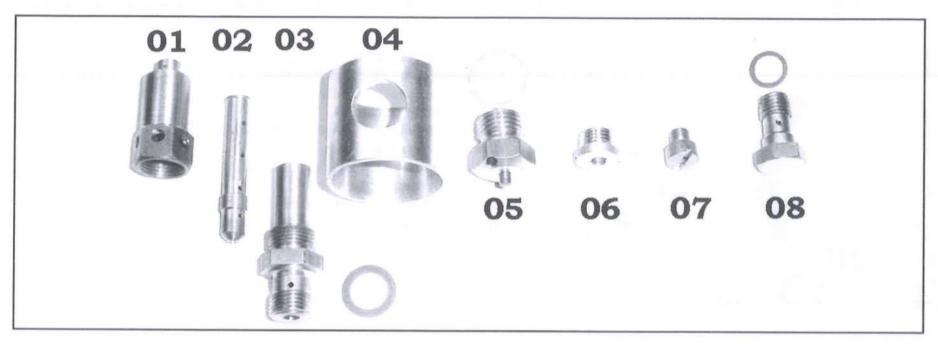


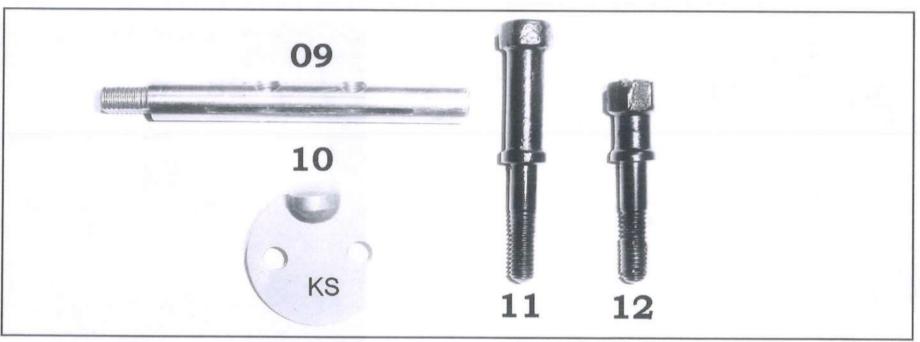
- 20. Gewindebohrung zur Befestigung des Zwischenteils
- 21. Gewindebohrung für die Leerlaufdüse
- 22. Gewindebohrung für den Düsenstock
- 23. Rohr für Startertauchrohr
- 24. Gewindebohrungen für Lagerung des Gelenkschwimmer
- 25. Bohrung für die Starterdüse
- **26.** Bohrungen für die Drosselklappenachse
- 27. Bohrung Befestigungsschraube
- 28. Gewindebohrung für Startvorrichtung
- 29. Anschlussflächen zu Motor und Startervorrichtung/Vergaser





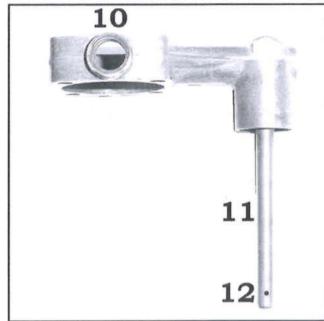
NR:	Schraube /Gewinde	Stift- schraube	Mutter	Innen- zahn	U-Scheibe	Vorstehend/ min. Tiefe	Durchmesser/ Höhe/ Sonstiges	Größe der Düse	L- Loctite G- Dicht	
20	M 6	-	-	-	Y	-		-	-	-
21	M 5	-	-	-	-	-	S = Leerlaufdüse S = Y Außen Gummiring	0,45	-	-
22	M 11x 1,0	-	-	-	Y Fiberdichtring		für Düsenstock, Hauptdüse + Düsenhütchen	120,0	-	-
23	-	-	-	-	-	V = 17.0  mm	D = 11 mm, Kraftstoffversorgung Startervorrichtung	-	Rohr L	-
24	M 5	-	-	-	Y Fiberdichtring	-	Achse des Gelenkschwimmers	· •	-	-
25	M 8 x 1,0	-	-	-	-	-	Y Dichtring		-	-
26	-	-	-	-	-	-	D = 8,5 mm bis 8,55mm oder Übergröße einsetzen	-	-	-
27	Für M 5	-	-	-	-	-	D = 5.2  mm	-	-	-
28	M 4 x 20	-	-	-	-	-	Linsenkopfschrauben	-	-	-
29		-	-	-	-	-	Flächen prüfen, gegebenenfalls planen. Y= ohne Dichtung		-	-

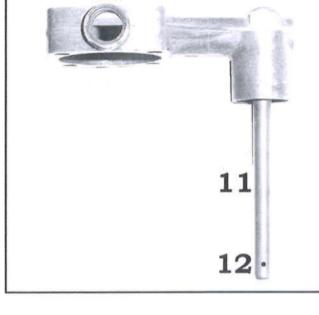


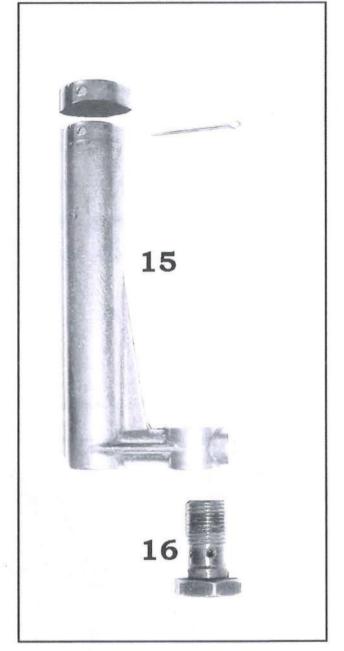


NR	Beschreibung	Bemerkungen	Daten/ A	rtikel Nr.
01	Düsenhütchen des Düsenstocks	Mit Kamin, das ist der obere Ansatz.	-	in 1027
02	Hauptdüse	120 ist die definierte Durchflussmenge an Kraftstoff. 53 ist die Anordnung der Bremsluftlöcher.	120 x 53	in 1027
03	Düsenträger	Bei Einbau Fiberring unterlegen.	-	in 1027
04	Lufttrichter	Das innere Profil des Lufttrichters ist wichtig.	30 H 25,5	
05	Schwimmernadelventil	Das vorstehende Nadelmaß bestimmt die Höhe des Kraftstoffstands im Vergaser mit.	2,5	1291
06	Starterluftdüse	Bestimmt die Menge der Luft, die zur Startvorrichtung gelangt.	4,0	1312
07	Leerlaufdüse	Damit seitlich nicht zuviel Luft angesaugt wird, Gummiring außen um die Düse einsetzen.	0,45	in 1027
08	Starterkraftstoffdüse	Begrenzt die mögliche Kraftstoffmenge, die von der Startvorrichtung angesaugt werden kann.	130	in 1027
09	Achse der Drosselklappe	Ausgeschlagene Achsen lassen Falschluft durch. Standard D= 8,0mm / Übermaß D= 8,6mm	-	in 1027
10	Drosselklappe	Ausführung für Zündapp KS 750. Ermöglicht das Einstellen eines niedrigeren Standgases.	KS/	1027-1
11	Befestigungsschraube links	Der lange Schraubenhals und Sechskant mit Schlitz erleichtern das Ein- und Ausschrauben.	M 6	
12	Befestigungsschraube rechts	Längerer Schraubenhals.	M 6	

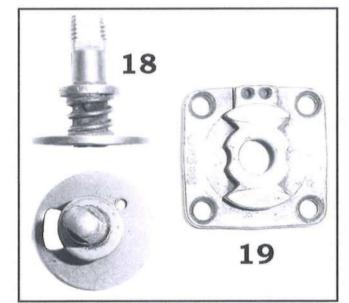
# Zündapp KS 750 - Vergaserteile











Nr:	Beschreibung	Bemerkungen	Technische Date	ten
10	Starterluftdüse	Gewindebohrung für Starterluftdüse	4,0	
11	Tauchrohr für Startervorrichtung	Vorstehende Länge 50mm, unten geschlossen		
12	Bohrung für Kraftstoffzufluss	Rohr D = $5.0 \text{mm}$ Bohrung D = $2.0 \text{ mm}$	•	
15	Ausgleichsbehälter für Kraftstoff	Oben mit losem Deckel verschlossen, damit Luftausgleich stattfinden kann.	- Artikel	1 1080
16	Anschlussschraube	Oben und unten vom Ausgleichbehälter Fiberdichtring einsetzen.	M 11x 1,0 in	n 1080
17	Gelenkschwimmer	Die gerade Stellung der Gelenklasche und das Gewicht bestimmt mit, wie hoch der Kraftstoffstand im Vergaser ist.	26 Gramm	
18	Starterdrehschieber	Gewinde gut und Auflagefläche plan?	M 8 x 1,0	
19	Starterdeckel	Abschlussdeckel der Startervorrichtung mit Anschlag für die Hebelwegbegrenzung des Starterhebels	-	

# Zündapp KS 750 - Vergaser Solex 30 BFRH

Alle Gehäuseteile sind gestrahlt, gereinigt und haben keine Risse. Die Gewinde, Stiftschrauben und Gewindebohrungen sind in Ordnung und die Montageflächen plan. Im Solex Vergaser sind keine Dichtungen zwischen den Gehäuseteilen einzusetzen.

Ich gehe davon aus, dass jeder, der einen Vergaser montiert, ausreichend technisches Verständnis besitzt, um zu wissen, wie Schrauben und Düsen festzuziehen sind und Dichtringe richtig eingesetzt werden. Die Bezeichnungen der Einzelteile sind der Solex Ersatzteilliste entnommen. Beachte: Es gibt eine Leerlaufregulierschraube und eine Leerlaufluftregulierschraube.

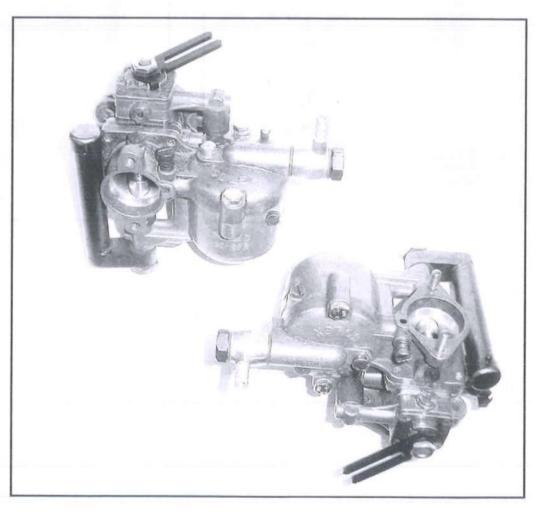
30 BFRH (Oft steht nur 30 BFR auf dem Vergaser. Ist aber der gleiche, wenn er horizontal ist)
30 = Maximaler Durchfluss ohne Venturidüse, BF = Vergaser mit Startvorrichtung, R = Schwimmerkammer rechts, H = horizontaler Anbau

Der Vergaser besteht aus vier Hauptteilen:

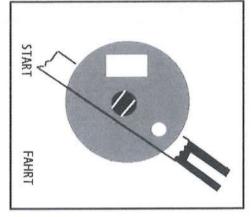
- A. Dem Oberteil mit dem Vergaserflansch, der Drosselklappe und der oben sitzenden Startervorrichtung.
- B. Dem Zwischenteil mit der Leerlaufluftregulierschraube und dem Schwimmernadelventil für Gelenkschwimmer.
- C. Dem Unterteil für Gelenkschwimmer mit der Schwimmerkammer und dem Gelenkschwimmer.
- D. Dem Ausgleichsrohr.

## Zusammenbau des Vergasers

- 1. In das Oberteil setzen wir die Achse aus dem Satz 1027 ein. Hierbei hat das Ende mit den zwei Abflachungen in Fahrtrichtung nach links und die beiden Befestigungslöcher zur Befestigung der Drosselklappe mit ihren Ansenkungen, entgegen der Fahrtrichtung, nach hinten zu zeigen.
- 2. Nun schieben wir die Drosselklappe 1027-1 von der Motorseite in den Schlitz der Achse (Schräge der Nase beachten) und positionieren sie so, dass die Senkschrauben zur Befestigung eingedreht werden können. Schrauben nur leicht anziehen. Drosselklappe schließen und die Drosselklappe so verschieben, dass sie optimal anliegt und den Durchlass vollflächig verschließt.
- 3. Schrauben nun fest anziehen. Diese Senkschrauben haben eine Hohlbohrung an ihrem Ende. Dieses Ende muss nun ein kleines Stück aus der Achse herausragen. Den Senkschraubenkopf auf einen Dorn auflegen und mit einem Körner das hohle Ende kurz aufschlagen, wodurch die Schraube gesichert wird.
- 4. In die Begrenzungsplatte schrauben wir die Begrenzungsschraube von unten und die Leerlaufregulierschraube mit Feder von oben ein und schieben die Begrenzungsplatte mit den Schrauben zum Vergaser zeigend auf das Achsende auf.
- 5. Den Drosselklappenhebel mit dem Anschlussstück 1287 bestücken, U-Scheibe auflegen und mit Splint sichern. Drosselklappenhebel auf das Achsende aufschieben und mit einer Flachmutter *M8x1*, *0* festschrauben.
- 6. In den Starterkörper schrauben wir die Luftdüse 1312 ein.



- 7. Die Drehscheibe des Drehschiebers muss so auf die Drehscheibenachse aufgedrückt werden, dass die Positionen der Öffnungen wie auf der Zeichnung zueinander stehen.
- 8. Den Drehschieber jetzt so auf das Oberteil aufsetzen, dass die zum Motor zeigende große Öffnung im Oberteil mit der großen Öffnung des Drehschiebers übereinander liegt. Wird der Drehschieber nun auf FAHRT verdreht (gegen den Uhrzeigersinn), dann müssen alle Öffnungen im Oberteil verschlossen sein.
- 9. Den Starterkörper mit dem Tauchrohr auf das Oberteil aufsetzen.
- 10. Den Starterdeckel und auf diesen den Anschlaghebel so aufsetzen, dass der Drehschieber auf Position FAHRT und START verdreht werden kann. Starterdeckel mit vier Senkkopfschrauben anschrauben.



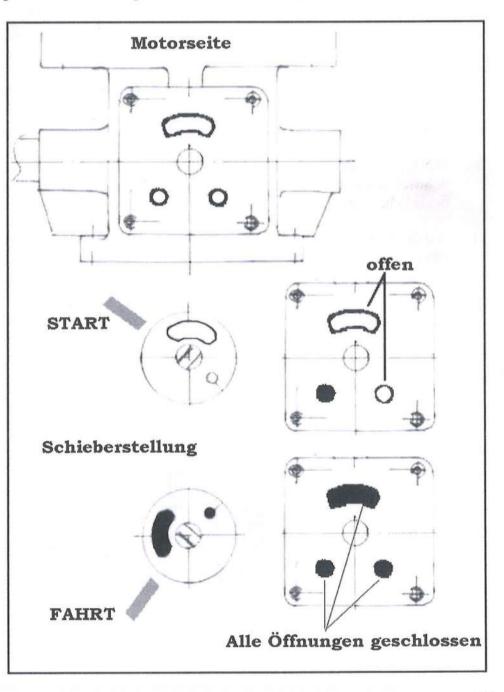
- 11. Starterhebelgabel so aufsetzen, dass sie in Fahrtrichtung nach rechts hinten steht, was der Position START entspricht, und mit einer Flachmutter M 8 x 1,0 festschrauben.
- 12. In das Zwischenteil setzen wir den Lufttrichter aus Satz 1027 ein. Das Düsenhütchen muss ohne Behinderung in die Öffnung eingesetzt werden können, wobei die verstärkte Rundung des Lufttrichters zum Filter zeigt. Mit der Sicherungsschraube den Lufttrichter im Gehäuse festsetzen.
- 14. Wir drehen nach Aufsetzen der Feder die Leerlaufluftregulierungsschraube ein. Diese ist vorn halbrund, damit sie den Luftdurchlasskanal auch vollständig verschließen kann. Wir schrauben diese zuerst vollständig in das Gehäuse ein und drehen sie dann wieder als Grundeinstellung 1 1/2 Umdrehungen heraus. Die genaue Einstellung wird später, nach dem ersten Fahrbetrieb, bei warmen Motor vorgenommen.
- Unter das Schwimmernadelventil 1291 legen wir einen Fiber-Dichtring und montieren es an die vorgesehene Stelle im Zwischengehäuse.
- 16. Nun den Benzinschlauchanschluss 1094 mit der Hohlschraube in das Zwischenteil einschrauben. Es ist hierbei beidseitig vom Anschlussstück je ein Fiber-Dichtring einzusetzen.

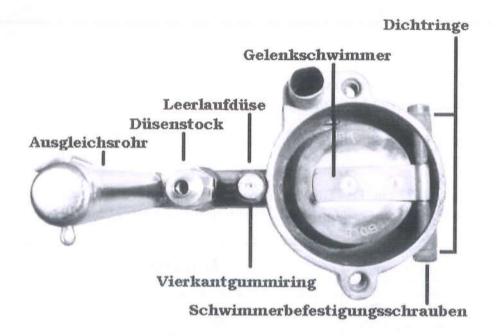
Achtung:

13.

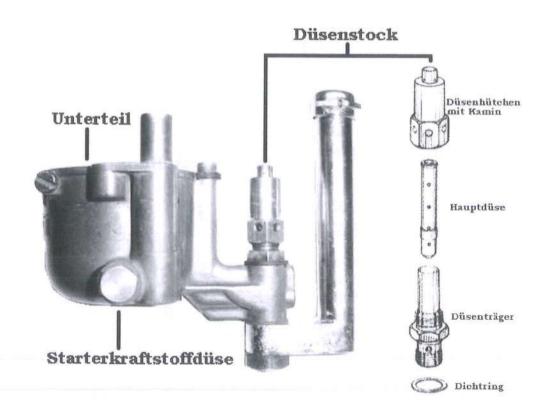
Nachkriegsvergaser haben eine andere Gewindesteigung als die Originalvergaser.

- 16. Das Zwischenteil auf das Oberteil aufsetzen, Federringe auf die 4 Zylinderschlitzschrauben *M* 5 x 12 auflegen und beide Vergaserteile fest verschrauben.
- 17. Einen Fiber-Dichtring auf die Starterkraftstoffdüse (Satz 1027) legen und diese dann in das Unterteil des Vergasers einschrauben.
- 18. Die Leerlaufdüse (Satz 1027) einschrauben und dann den Vierkantgummiring außen auf den Düsenkopf aufschieben. Wenn kein originaler Vierkantring vorhanden ist, kann ein ca. 3 mm langes Stück von einem 8 mm Gummibenzinschlauch abgeschnitten werden. Dieser erfüllt die gleiche Funktion, wenn er sauber um den Düsenkopf gelegt wird und ca. 1 mm über diesen nach oben vorsteht.

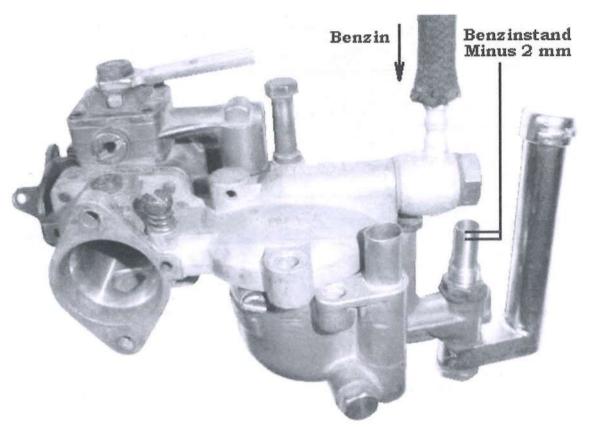




- 19. Den Düsenstock wie in der Zeichnung dargestellt zusammensetzen und einschrauben.
- 20. Die Schwimmerbefestigungsschrauben mit Fiber-Dichtringen bestücken und zuerst die kurze Schraube eindrehen. Den Gelenkschwimmer in die Schwimmerkammer einsetzen und die lange Schraube durch das Gelenkteil einführen und weiter bis in die kurze Schraube einschrauben. Wenn beide Schrauben fest angezogen sind, muss sich der Schwimmer leicht im Gelenk bewegen lassen und darf nicht klemmen.
- 21. Auf die Hohlschraube des Ausgleichsrohrs 1080 wird ein Fiber-Dichtring aufgelegt. Die Hohlschraube in die Bohrung des Ausgleichsrohrs einführen, einen weiteren Dichtring aufstecken und mit der Hohlschraube das Ausgleichsrohr im Unterteil befestigen. Ausrichten und fest anziehen.



- 22. Probeweise das Unterteil und das Zwischenteil zusammensetzen, um zu prüfen, ob der Düsenstock passend in den Lufttrichter eingreift und das Ausgleichsrohr entsprechend ausgerichtet ist und nicht an ein anderes Gehäuseteil anschlägt.
- 23. Wir bauen nun das Zwischenteil um ca. 180° versetzt auf das Unterteil. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Nadel des Schwimmernadelventils exakt an der gleichen Stelle auf dem Gelenkschwimmer aufliegt wie beim normalen Zusammenbau. Der Vergaser wird nun absolut waagerecht im Schraubstock festgesetzt.
- 24. Wir leiten über einen aufgesteckten Benzinschlauch Kraftstoff in den Vergaser. Der Gelenkschwimmer treibt hoch und schließt das Schwimmernadelventil. Der Kraftstoff sollte nun ca. 2-3 mm unter Oberkante des Düsenträgerrohrs stehen. Durch Beilegen einer Ausgleichsscheibe kann der Kraftstoffstand gesenkt, durch Einsetzen eines dünneren Dichtrings gehoben werden.
- **25.** Hauptdüse einsetzen und mit dem Düsenhütchen festziehen.
- **26.** Vergaser-Zwischenteil abnehmen, drehen und mit den beiden 6 mm Befestigungsschrauben auf dem Unterteil befestigen.
- 27. Das Luftfilteranschlussstück 1021 ohne eine Dichtung an den Vergaser schrauben.



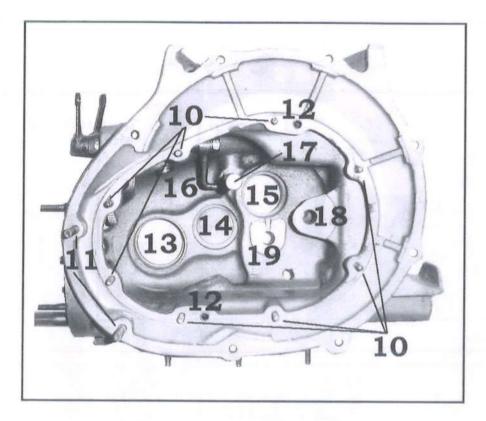
## Vergaserdaten:

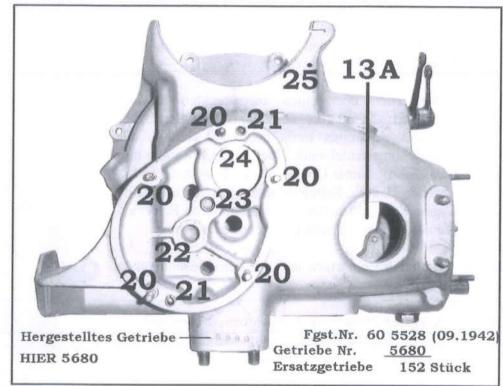
Тур	Solex BFR 30	Hauptdüse	120 x 53	
Lufttrichter	30H 25,5 mm	Leerlaufdüse	45	
Gelenkschwimmer	26 g	Starterkraftstoffdüse	130	
Schwimmernadelventil	2,5	Starterluftdüse	4	
Kraftstoffstand	2-3 mm unter OK			
Leerlaufluftregulierschraube	1½Umdreh.offen			

## Zündapp KS 750 – Vergaser Ersatzteile

Artikel	Artikel	Artikel	Artikel
1021	1027-1	1094	1291
Vergaseranschlussstück	Drosselklappe KS	Hohlschraube	Schwimmernadelventil
1027	1080	1287	1312
Reparatursatz mit Düsen	Ausgleichsrohr	Anschluss Seilzug	Luftdüse

## Zündapp KS 750 - Getriebe - Daten Gehäusedeckel





- 10. Stiftschrauben
- 11. Stiftschrauben
- 12. Leichtspannstift 8,5x6,5x16
- 13. Lagersitz
- 13 A Dichtring
- 14. Lagersitz
- 15. Lagersitz
- 16. Schaltelement
- 17. Sitz der Schaltachse

- 18. Sitz der Gangachse
- 19. Sitz der Gangachse
- 19A Ölablassschraube
- 20. Stiftschrauben M6
- 21. Leichtspannstift 8,5 x 6,5 x 16
- 22. Lagerbuchse
- 23. Anschlagbolzen
- 24. Sitz Sicherungsring
- 25. Gewindebohrung für Kabelschellen

Nr.:	Schraube/ Gewinde	Stift- schraube	Mutter	Innen- zahn	U- Scheibe	Vorstehend/ Tiefe-min	Durchmesser/ Höhe/Sonstiges	L- Loctite G- Dicht	Fest / NM Min.
10	M 6	X	Y	Y	-	V 20	-	XL	9,5
10 A	M6x30	*	-	Y	-	T 18	Alternative	-	
11	M 7	X	Y		Y	V 35	-	XL	18
12	-	-	-	-	-	V 5-6	L.Spannstift	-	-
13	-	-	-		-	-	D=52	L bis 0,07	-
13 A	-	-	-	14	-	-	D=48		
14	-	~	-	-	-	-	D=47	L bis 0,07	-
15	-	-	-			-	D=47	L bis 0,07	-
16	-		-	-	-	-	Prüfen	-	
17	-		-	-	-	-	D=14,0	-	-
18	-	+	-	-			D=14,0		-
19	-	-	-	-	-	-	D=14,0		-
19A	M12x1,5	-	-	-	-	-	Dichtring	YG	-
20	M 6	X	Y	-	Y	V 28	-	XL	9,5
20A	M6x35	-	-	-	Y	T 18	Alternative	-:	-
21	-	-	-	75	-	V 5-6	L. Spannstift	-	-
22	-	-	-	-	-	T= min 24	D= bis 14,05	-	
23	M10x15	-	-	-	-	-	-		
24	-	-	-	-	-	-	Einstich gut?	-	-
25	M 4	-	-	-	-		Y Rundkopf		-

# Nummern und ihre Bedeutung

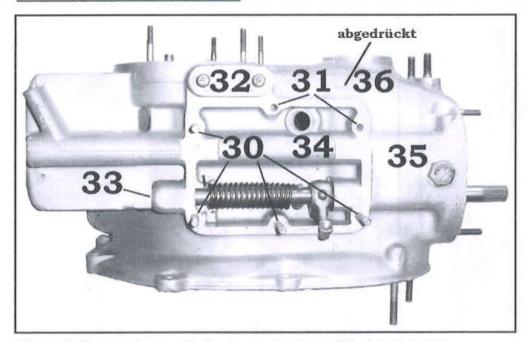
An der Trennfuge zum Motor rechts ist die Fahrgestellnummer des Krades eingeschlagen.

Die Fahrgestell Nr. für die erste KS 750 ist die Fgst. Nr. 600 001.

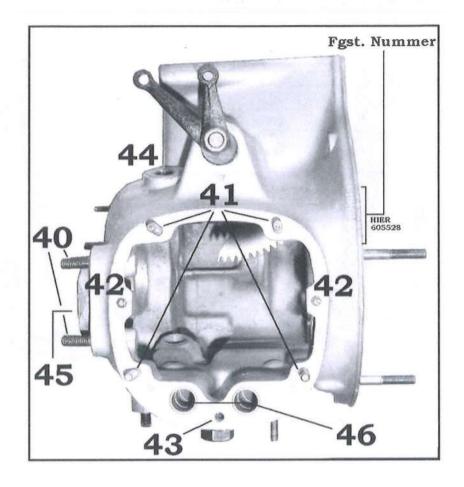
Unten auf dem Befestigungsbock ist die laufende Nummerierung der hergestellten Getriebe eingeschlagen.

Aus der Fahrgestellnummer und der laufenden Nummerierung kann die Anzahl der für den Ersatz hergestellten Getriebe berechnet werden. Es waren nur 2-3 % der Gesamtproduktion als Ersatzgetriebe vorgesehen.

# Zündapp KS 750 - Getriebe

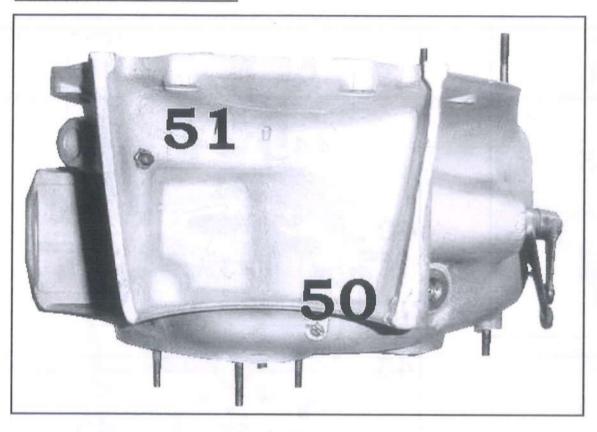


- 30. Stiftschrauben zur Befestigung des Bremsflüssigkeitsbehälters
- 31. Gewindebohrung für Senkkopfschrauben
- 32. Stiftschrauben zur Getriebebefestigung am Rahmen
- 33. Gewindeanschlag Bremswelle
- 34. Gewinde Bremsflüssigkeitseinfüllrohr
- 35. Ölablassschraube
- 36. Abnahme-Kontrollstempel, dass das Bremsflüssigkeitseinfüllrohr dicht ist
- 40. Stiftschrauben zur Befestigung des Sperrenhebels
- 41. Stiftschrauben zur Befestigung des Seitendeckels
- 42. Zylinderstifte zur Fixierung des Seitendeckels
- 43. Gewinde für Senkkopfschraube
- 44. Gewindeeinsatz für Bremsöleinfüllverschluss Sitz für Dichtring prüfen
- 45. Sitz für Starterhebellager
- 46. Buchsen für Brems- und Schaltwelle



NR:	Schraube/ Gewinde	Stift- schraube	Mutter	Inner	U-Scheib	Vorstehend/ min. Tiefe	Durchmesser/ Höhe/ Sonstiges	L- Loctite G- Dicht	Fest / NN Min.
30	M 6	X	Y	-	Y	V = 30/32	Es gibt Gehäuse mit und ohne Stiftschrauben	XL	9,5
30a	M 6x40	-	-	-	Y	T = 18	Alternative		
31	M 6x45	-	-	-		T = 20	Senkkopfschraube	-	
32	M 10	X	Y Hals	-	-	V = 13	Gummigelagerte Befestigung am Rahmen	XL	46
33	M 8	-	Y	-	Y	*	Madenschraube	-	-
34	M 18x1,5	-	-	-	Y D-ring	-	Y Rohr	-	-
35	M 12x1,5	-	-		Y D-ring	~	Y Schraube	-	-
36	-	-	-	-		_	Schrifthöhe 2,0 mm, Abgedrückt	-	-
40	M 8	X	Y	-	Y	V = 20	-	XL	23
40a	M 8x30	-	-	-	Y	T = 24	Alternative		-
41	M 6	X	Y Hut	-	Y	V = 25	п	XL	9,5
41a	M 6x35	-	-	-	Y	T = 18	Alternative	-	-
42	-	Stift	~	-	-	V = 5.0	D=6 H=18	XL	-
43	M 6x30	-	-	-	-	-	Senkkopfschraube	-	-
44	M 14x1,5	-	-	-	-		u u		-
45		-	-	-	-	-	D = 48,0  mm	-	-
46	-	-	-	-	-	=	D = 14,04 - 14,06  mm		-

# Zündapp KS 750 - Getriebe





51. Haltebolzen für Vergaserfeder

**52.** Ablaufbohrung für Kraftstoff

53. Gewinde für Ölpeilstab

54. Achslagerung für Fußschaltwelle

55. Kennzeichnung der Getriebeausführung, hier B4 (B1, B2, B3, B4)

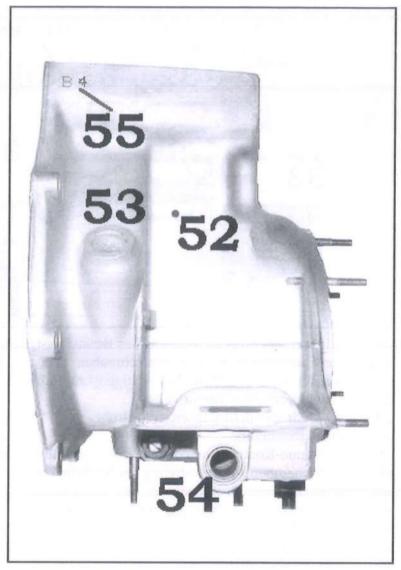
60. Lagersitz für Anwerferhebel

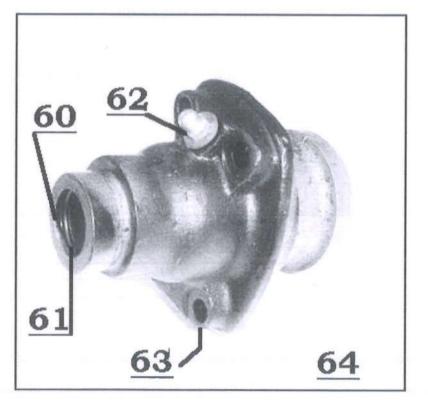
**61.** O-Ring einsetzen

**62.** Schmiernippel

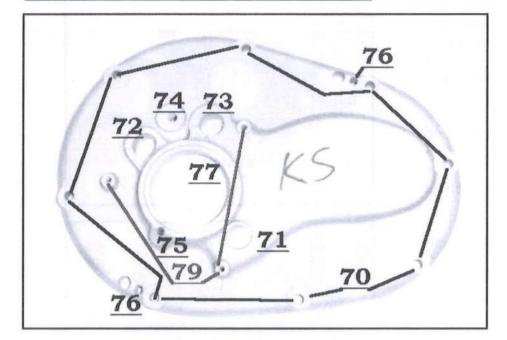
63. Bohrung prüfen64. Sichtprüfung

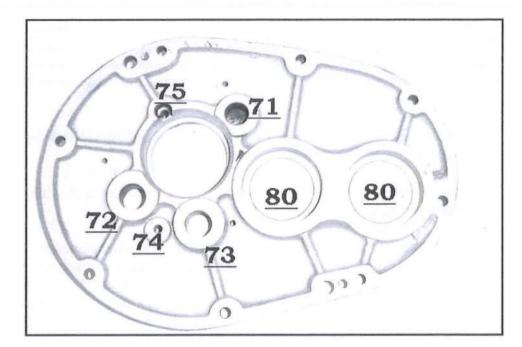
NR:	Schraube/ Gewinde	Stift- schraube	Mutter	Innen zahn	U- Scheibe	Vorsteher Tiefe-min	Durchmesser/ Höhe/Sonstiges	L- Loctite G- Dicht
50	M8	-		-	-	-	Madenschraube	-
51	M6	-		-	-	-	Haltebolzen	-
52	-	-	-	-	-	-	D =5,0 mm	-
53	M 20x1,5	-	-	-	Y Dichtring	-	-	-
54	-		-	-	-	-	D=14,04 - 06	-
55	-	+	-	-	_		Schrifthöhe 6mm	-
60	-	-	-		O-Ring	alternativ	D=20,05	-
61	-	-	-	-	-	-	O-Ring	-
62	M 6			-	rot		Schmiernippel	-
63	für M 7	-	-	-	-		Bohrung 7,8	-
64	-	-	-	-	-	-	Sichtprüfung	



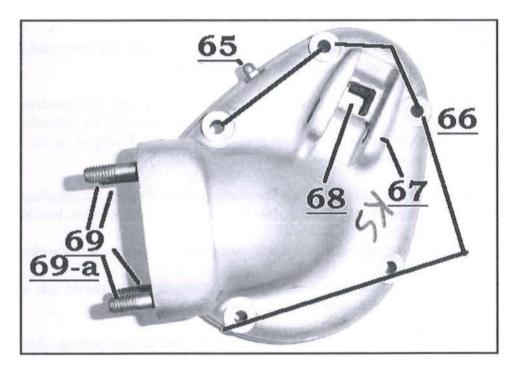


# Zündapp KS 750 - Getriebe - Daten Deckel





- 65. Schmiernippel
- 66. Bohrungen
- 67. Bohrung
- 68. Vierkant
- 69. Stiftschraube (1. Ausf.)
- 69-a Schrauben (2. Ausf.)
- 70. Bohrungen für Stiftschrauben
- 71. Öffnung mit Deckel verschlossen?
- **72.** Bohrung passend für Achse
- 73. Bohrung passend für Achse
- **74.** Gewindebohrung
- **75.** Gewindebohrung
- **76.** Gewindebohrungen
- 77. Bohrung für Dichtring
- 79. Gewindebohrung
- 80. Lagersitz

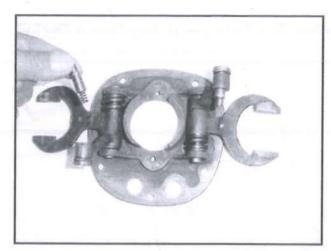


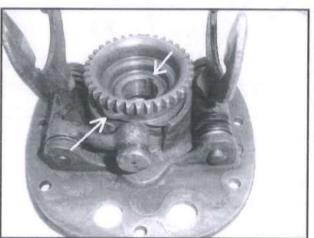
NR:	Schraube/ Gewinde	Stift- schraube	Mutter	Innen- zahn	U- Scheibe	Vorstehend/ Tiefe-min	Durchmesser/ Höhe/Sonstiges	L- Loctite G- Gewindedichtmittel	Fest / NM min.
65	-	-	-	-	rot		Schmiernippel	-	
66	-	-	-	1-	-	-	D= max 6,8 mm	-	-
67	-	-	-	-	-	-	D= max 8,1 mm	-	*
68	-	-	-	-	-	-	max 12,2 x 12,2 mm	-	-
69	M7	X	Y	-	Y	V= 18	-	-	18
69-a	M7x30	-	-	-	Y	T = 21	2. Ausführung	-	18
70	für 6 mm	-	-	- 0	-	-	D= max 6,8 mm	-	-
71	-	-	-	-	-	-	Alukleber	-	-
74	M6x12	-	-	-	-	-	Linsensenkkopf	-	
75	M6x8		-	-	-	-	Zylinderkopf	YL	
76	M6	-	-	-	-		-	-	-
77	-	+	-	-	-	+	D= 47 mm		
79	M4x8	-	-	-	Y	-	Rundkopf	-	-
80	-		-	-	-	-	D= 47 mm	L +0,05	-

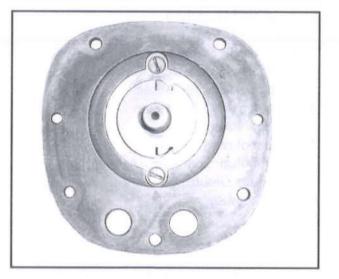
# Zündapp KS 750 - Getriebe - Schaltautomat

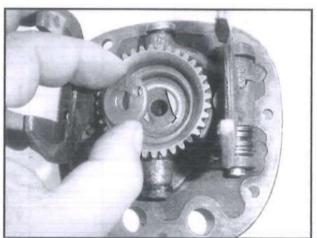
Alle Originalteile sind gestrahlt, gerichtet, gereinigt und haben keine Risse. Die Gewindebohrungen sind in Ordnung, die Schaltgabeln haben die richtige Form und sind nicht eingelaufen. Ich gehe davon aus, dass jeder, der einen Schaltautomaten montiert, soviel technisches Verständnis besitzt, dass er weiß, wie Schrauben festzuziehen sind und welche Teile beim Einbau zu ölen oder zu fetten sind.

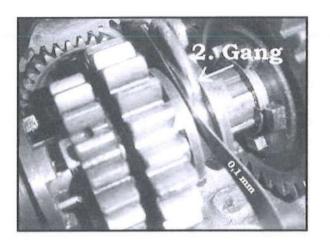
- In den Zwischendeckel setzen wir die beiden Schaltgabeln ein und befestigen diese mit den dafür vorgesehenen Bolzen.
- 2. In beide Schaltbolzen drücken wir jeweils eine Druckfeder und schieben diese dann in die Köpfe der Schaltgabel ein.
- 3. Den Schaltnocken setzen wir ca. 5 mm tief in die Zwischenplatte ein. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Nut innen auf 13 Uhr und ein Ausrücknocken auf 19 Uhr steht. Die Ausrücknocken drücken beim Schalten vom 2. in den 3. den 2. Gang und vom 3. in den 2. Gang den 3. Gang aus dem Klauenzahnrad heraus, wenn dieser durch Belastung der Schaltklauen dort noch im Eingriff verblieben ist. Hierdurch ist der Eingriff von zwei Gängen zur gleichen Zeit nicht möglich. Die Höhe der Ausrücknocken darf nicht verändert werden.
- 4. Die Schaltbolzen der Schaltgabeln in die Führungsnut einsetzen und den Schaltnocken gleichmäßig in die Zwischenplatte hineindrücken.
- 5. Die Stärke des Führungsbleches messen. Es gibt drei verschiedene Führungsblechstärken: 3,05 3,15 3,25 mm. Das Führungsblech in den Zwischendeckel einlegen und mit 2 Senkschrauben 5 x 8 mm festschrauben. Das Einlegen ist nur in einer Stellung möglich, da das Blech asymmetrisch gefertigt ist.
- 6. Zwischen beide Klinken setzen wir die lange Druckfeder und schieben die Einheit dann in die Vierkantöffnung der Schaltwelle ein. Stellung der Klinken beachten.
- 7. Die Klinken zusammendrücken und die Schaltwelle in den Schaltnocken einschieben.
- 8. Scheibe und Sicherungsblech auflegen, dann die Schaltwelle mit einer M 8 x 1,0 Schraube mit dem Schaltnocken verschrauben.
- Axiales Spiel pr
  üfen. Zulässig sind 0,05-0,08 mm. Bei zu großem oder zu kleinem Spiel ein F
  ührungsblech mit passenderer St
  ärke einsetzen. Sechskantschraube gut anziehen und sichern.
- 10. Schaltautomat mit Hand durchdrehen und prüfen, ob alle Gänge einschließlich des Leerlaufs einrasten. Von oben gesehen schaltet die linke Schaltgabel in den ersten Gang, in den Leerlauf, in den zweiten Gang und dann in den Leerlauf zurück. Die rechte Schaltgabel steht währenddessen im Leerlauf und bewegt sich nun in den dritten und dann in den vierten Gang.
- 11. ACHTUNG: Der Leerlauf ist zwischen dem 1.+2. Gang. Die Einrastung für den Leerlauf erfolgt durch die Schaltgabel des 3.+4. Gangs. Sollte der Leerlauf sich zwischen dem 3. und 4. Gang befinden, dann wurde der Schaltnocken um 180° verdreht, also falsch, eingebaut.



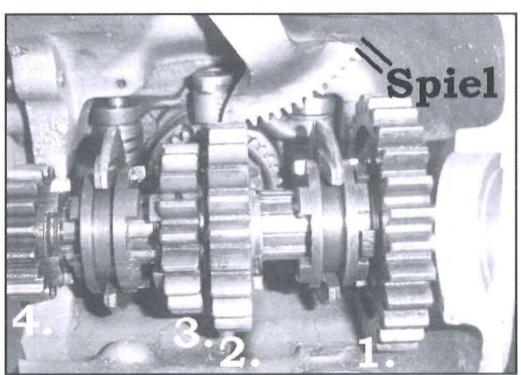


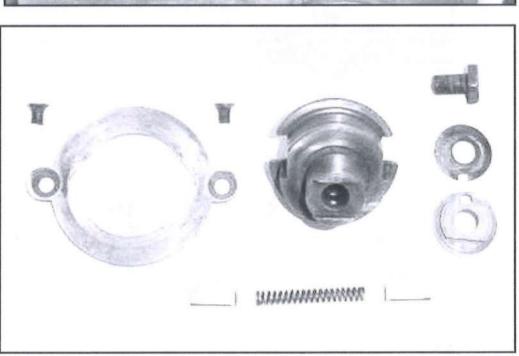


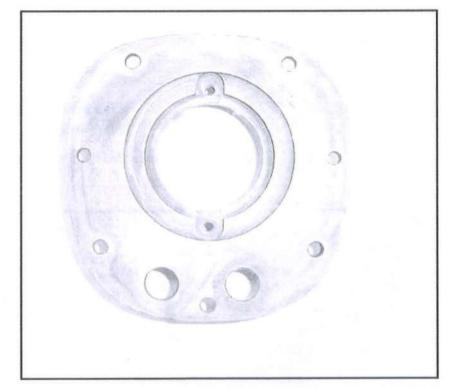




- 12. Schaltautomat in Prüfvorrichtung einsetzen. Alle Gänge durchschalten. Wenn ein Gang eingelegt ist, mit der Hand das Schaltklauenrad gegen das Klauenzahnrad drücken (im Fahrbetrieb erfolgt dies durch die mit 2° hinterschnittenen Klauen). Jetzt muss beidseits der Schaltgabel in der Führungsnut des Schaltklauenrades mindestens 0,1 mm Spiel sein.
- 13. Die Schaltgabel darf bei eingelegtem Gang das Schaltklauenrad nicht drücken, sondern muss frei in der Nut laufen.
- **14.** Passfeder(n) in die Achse der Schaltwelle einsetzen. Es gibt Ausführungen mit einer und mit zwei Passfedern.
- 15. Das Zahnsegment für die Fußschaltung so aufdrücken, dass die Zähne nach unten zeigen.













- **1.** Den großen Filzring auf den Schalthebel für Normalgang, 1.- 4. Gang aufsetzen.
- 2. Den Schalthebel nun in das Gehäuse einschieben und von innen das Zahnsegment wie auf dem Bild zu sehen aufdrücken. Die Sicherungsscheibe auflegen und die Schlitzmutter mit Spezialschlüssel fest anziehen.
- 3. Filzring auf den Schalthebel des Rückwärts-, Geländeund Straßengangs aufsetzen.
- **4.** Welle nun in den Schalthebel des 1. 4. Gangs einschieben. Anlaufscheibe und dann die Druckfeder aufsetzen.
- 5. Den Schaltarm so auf die Schaltwelle aufsetzen, wie es an dem Bild links unten beschrieben ist.
- **6.** Federring aufsetzen und mit der Mutter die Schaltwelle verschrauben.

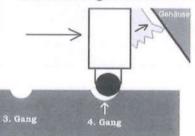
Wenn der äußere Schalthebel in Flucht mit der rechten Niete des Schildes steht, dann muss der innere Hebel senkrecht nach unten stehen.

Dies ist die Stellung, in der der Geländegang eingelegt ist.

Oder anders ausgedrückt:

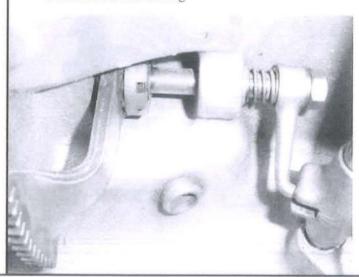
Hebel oben 11 Uhr. Hebel unten 18 Uhr. Besonders wichtig ist, dass sich beim späteren Einsetzen des Schaltautomaten in das Zahnsegment die Gänge 1 und 4 voll einlegen lassen.

Das Zahnsegment darf nicht am Gehäuse anschlagen.

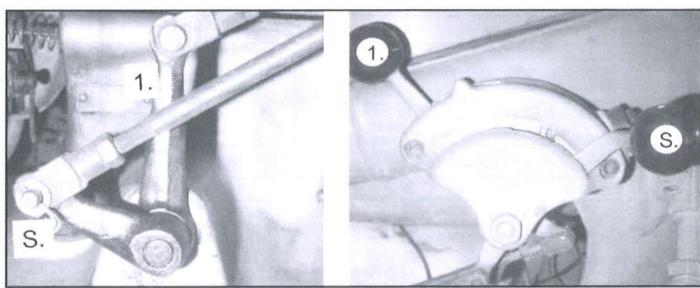


Nach Einrasten des 1. oder 4. Gangs muss sich der Gang noch etwas aus der Rastung herausheben lassen. Dies zeigt uns, dass sich die Gänge korrekt einlegen lassen.

Schematische Darstellung



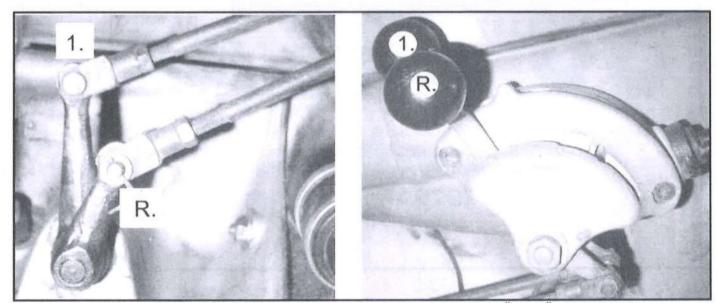
# Zündapp KS 750 - Getriebe - Stellung der Schalthebel.



Der 1. Gang steht beim Einsetzen des Schaltautomaten senkrecht. Die Handhebel haben noch freies Spiel im Schaltsegment.



Stellung der Schalthebel bei eingelegtem 4. Gang und vorgewählter STRASSEN Untersetzung.

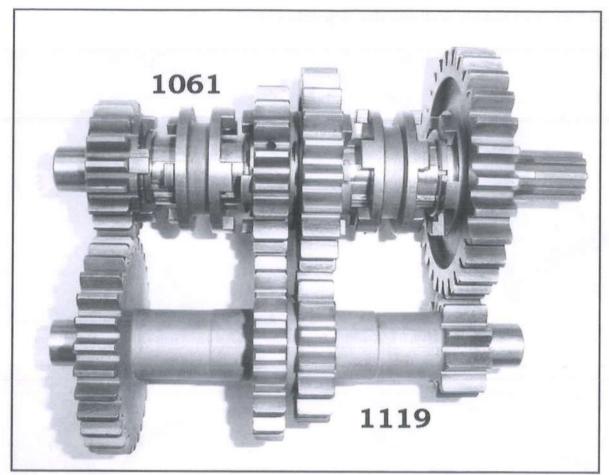


Stellung der Schalthebel bei eingelegtem 1. Gang und vorgewähltem RÜCKWÄRTSGANG.

# ACHTUNG:

Die Grundeinstellung der Schalthebel am Getriebe kann nur bei zerlegtem Getriebe von der Innenseite des Getriebes her geändert werden.

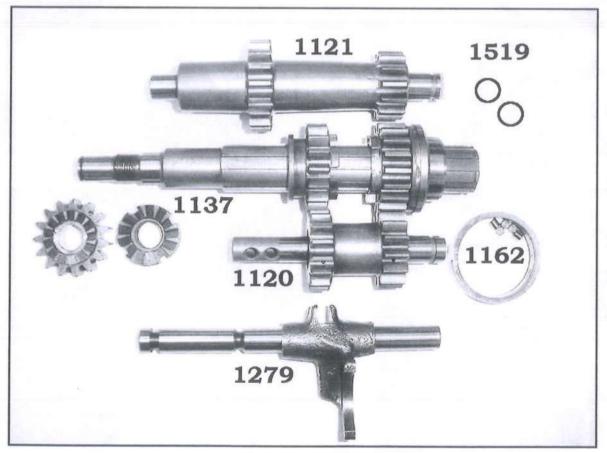
Eine falsche Position der Hebel bedeutet, dass das Getriebe in jedem Fall zerlegt werden muss, um dies zu ändern.



# Zündapp KS 750 - Ersatzteile Getriebe

1119 Räderblock - Tannenbaum

1061 Vorgelegewelle mit allen Schalträdern



1120 Räderblock Geländegang

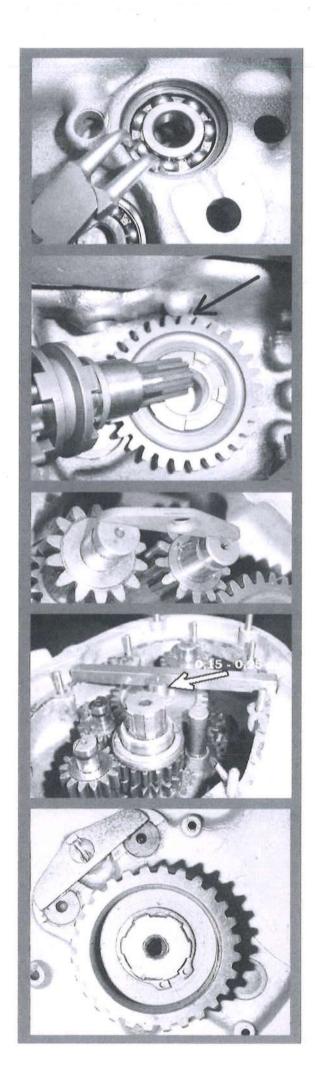
1121 Räderblock Rückwärtsgang

1137 Hauptwelle mit Mitnehmermutter und Mitnehmerzahnrad (1048)

1162 Rollenlager für Hauptwelle

1279 Schaltgabel mit Achse

1519 Dichtringe, Vierkant



## Zündapp KS 750 - Getriebe - Zusammenbau

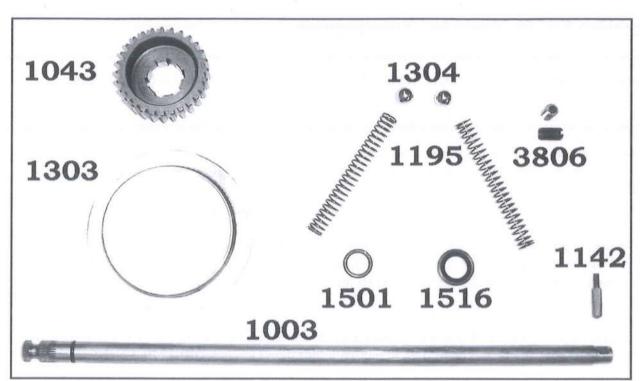
Voraussetzung ist, dass alle Teile wie bei einem Neuaufbau im Werk vorhanden sind.

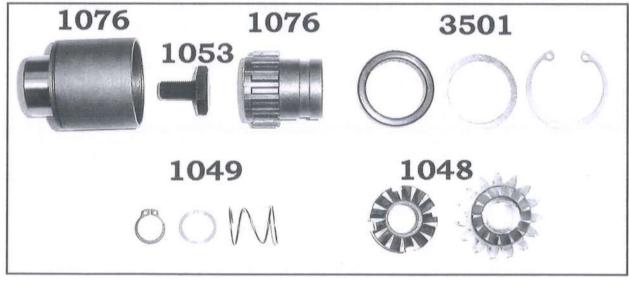
Alle Gehäuseteile sind gestrahlt, gereinigt und haben keine Risse. Die Gewinde, Stiftschrauben und Gewindebohrungen sind in Ordnung und fertig zum Einbau.

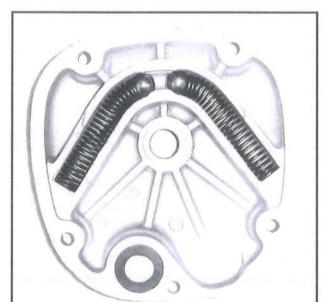
Ich gehe davon aus, dass jeder, der ein Getriebe montiert, soviel technisches Verständnis besitzt, dass er weiß, wie Schrauben festzuziehen sind, Dichtringe richtig eingesetzt werden und welches Teil beim Einbau zu ölen oder zu fetten ist.

Bei Gehäusen mit Stiftschrauben ist ein Teil der angegebenen Schrauben nicht notwendig.

- 1. Das Getriebegehäuse auf den Montagebock montieren und das Kugellager 6303 für Hauptwelle 1137 in das Gehäuse eindrücken und mit einem Seegerring I 47 sichern. Das Kugellager 6303 für Tannenbaum 1119 und 6304 für Vorgelegewelle 1061 in das Gehäuse einsetzen.
- 2. Die Schaltwelle 1279 mit der Schaltgabel in das Gehäuse einsetzen. Der kurze Teil der Schaltgabel steht nach oben. Die Schaltwelle mit dem Gewindestift 1279-1 sichern.
- 3. Zuerst das größte Gangrad von der Vorgelegewelle 1061 nehmen und unten ins Gehäuse legen. Dies ist notwendig, da eine Schraubenverstärkung des Gehäuses vorsteht. Nun die Vorgelegewelle in das Gangrad und weiter in das Kugellager einschieben.
- **4.** Den Tannenbaum **1119** einsetzen, dabei darauf achten, dass die Zähne aller vier Gangräder beim Einsetzen in die der Vorgelegewelle eingreifen.
- 5. Beim R\u00e4derblock 1121, R\u00fcckw\u00e4rtsgang, die Buchsen gut \u00f6len und die Achse mit dem Zahnradblock einsetzen und zwar so, dass das kleine Zahnrad oben ist. Darauf achten, dass die Kopfseite der Achse mit ihrer Aussparung richtig zum Sicherungsblech 1310 stehend eingesetzt wird.
- 6. Die Achse des R\u00e4derblocks f\u00fcr den Gel\u00e4ndegang 1120 einsetzen und auch hier darauf achten, dass die Achse zum Sicherungsblech richtig gedreht ist. Beide Kopfseiten m\u00fcssen in einer Linie zueinander stehen. Eine der Anlaufscheiben auflegen, Gangrad mit kleinem Rad nach oben \u00fcberschieben. 19 Nadeln 1081 unten einsetzen, Zwischenbuchse einlegen, nochmals 19 Nadeln einsetzen, gut \u00f6len und zweite Anlaufscheibe aufsetzen.
- 7. Hauptwelle 1137 einsetzen und die Schaltgabel in das Schaltrad einführen. Prüfen, ob die Schaltgabel im Straßengang einrastet und mit der Klauenverzahnung voll einsitzt, ohne das Klauenzahnrad hoch zu drücken.
- 8. In den großen Getriebedeckel 1323 den Lagerring 1162 der Hauptwelle einsetzen und mit Schraube *M6x8* sichern. Den Lagerring mit zwei Drahtfederringen und dazwischen zwei Anlaufscheiben versehen. Nun 25 Rollen 5x5 mm mit viel Fett einkleben.
- In den großen Getriebedeckel die zwei Kugellager 6303 und den Dichtring 35x47x7 eindrücken.
- 10. Die Dichtung auflegen und die Höhen der Wellen mit einem Lineal prüfen. Ist das notwendige Spiel von 0,15 mm vorhanden und das zulässige Spiel von 0,25 mm nicht überschritten? Sonst mit Anlaufscheiben das axiale Spiel auf das geforderte Maß bringen.
- 11. Die Dichtung mit den zwei Öffnungen an der Schaltautomatenseite auflegen.







# Zündapp KS 750 - Ersatzteile Getriebe

1003 Fußschaltwelle

1043 Kupplungskern

1142 Keilbolzen

1195 Druckfedern

1303 Ölfangblech

1304 Kugel 12mm

1501 Dichtring, Vierkant, links

1516 Dichtring, Profil, rechts

3806 Spannstifte

1048 Mitnehmer-Mutter und Zahnrad

1049 Druckfeder, Scheibe, Seegerring

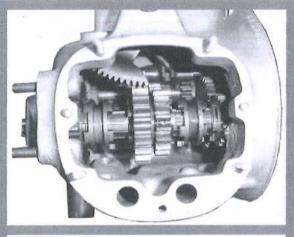
1053 Schraube

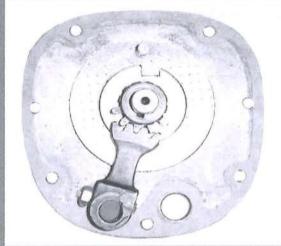
1076 Antriebsglocke

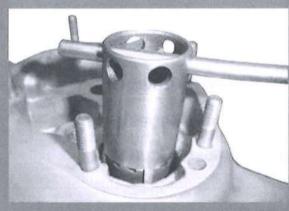
3501 Gummiring, Vierkant, Scheibe, Seegerring

Seitendeckel zum Schaltautomat

Druckfedern und Kugeln 12mm

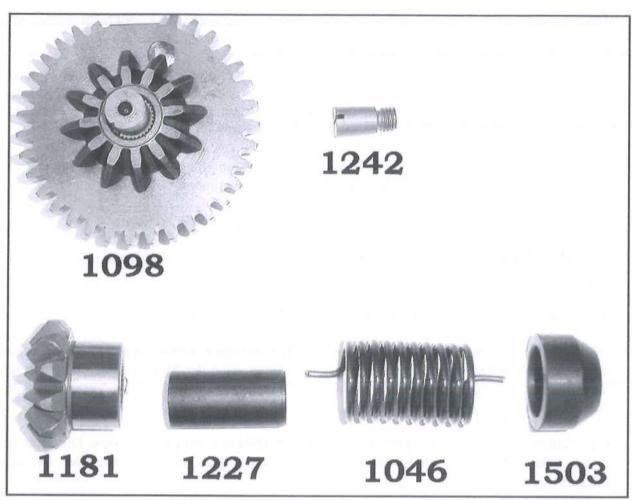




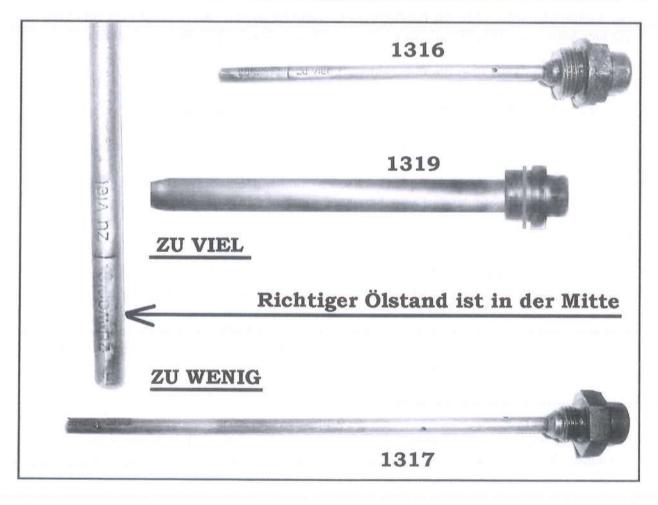




- 12. Schaltautomat auf 1. Gang einstellen. Schalthebel der Handschaltung senkrecht stellen und Schaltautomat einsetzen. Mit Distanzscheiben provisorisch festschrauben.
- 13. Prüfen, ob sich alle Gänge vom ersten bis zum vierten Gang durchschalten lassen. Im ersten und im vierten Gang darf das innere Schaltsegment nicht gegen das Gehäuse schlagen. Gegebenenfalls den Schaltautomaten entnehmen und das Schaltsegment um einen Zahn versetzt zum Schaltautomaten einsetzen. Gummiringe 1519 auf Rückwärts- und Geländeachse setzen.
- 14. Sind die zwei Spannhülsen 3806 im Gehäuse eingesetzt? Den großen Getriebedeckel aufsetzen, vorsichtig aufklopfen und mit acht Schrauben *M6x28* festschrauben.
- 15. Den Kupplungskern 1043 aufsetzen und mit Seegerring A25 sichern.
- 16. Ölfangblech 1303 mit drei Rundkopfschrauben *M4x8* und das Sicherungsblech mit der Linsensenkkopfschraube *M6x12* befestigen.
- 17. Nun an der Schaltautomatenseite das Schaltblech 1309 mit Stift einsetzen.
- 18. Auf die Fußschaltwelle 1003 das Zahnsegment 1320 aufsetzen, Keilschraube 1142 einstecken und verschrauben. Dabei darauf achten, dass die Mutter nach der Montage nach hinten zeigt. Die Fußschaltwelle gut fetten und einschieben, Zahnsegment mittig in die Verzahnung des Schaltautomaten einsetzen.
- 19. In den Seitendeckel die Federn 1195 mit den Kugeln 1304 mit viel Fett einsetzen. Die Muttern, die den Schaltautomaten provisorisch halten, entfernen und die Dichtung mit einer Öffnung auflegen.
- 20. Den Gummidichtring 1516 zur Fußbremswelle 1003 einsetzen. Den Seitendeckel aufsetzen und mit vier Schrauben *M6x35* und einer Linsensenkkopfschraube *M6x30* festschrauben.
- 21. Gummidichtring 1501 über die Fußschaltwelle bis ins Gehäuse aufschieben.
- 22. Fußschalthebel 1004 aufsetzen und prüfen, ob sich alle Gänge schalten lassen.
- 23. Gehäuse drehen und von der Unterseite den Dichtring 30x48x10 in das Gehäuse einsetzen.
- 24. Antriebsglocke 1076 (1035 komplett) aufsetzen und mit Schraube 1053 sehr fest anziehen. Hierzu das passende Sonderwerkzeug benutzen.
- 25. Innere Mitnehmer, Dichtring 3501, Scheibe und Seegerring I 40 einsetzen.
- 26. Die Starterratsche 1048 (1137) mit dem Rohrschlüssel 1059 (Linksgewinde) gut festziehen. Die Hauptwelle dabei über den Kupplungskern blockieren. Hierzu Sonderwerkzeug benutzen.
- 27. Ratschenzahnrad auf das Wellenende aufschieben. Feder 1049 und Scheibe auflegen. Die Feder mit der Scheibe soweit zusammendrücken, dass der Seegerring A 14 in die Nut eingesetzt werden kann. Ratsche auf Funktion prüfen.
- 28. Zahnradanschlag 1242 fest eindrehen.
- 29. In das große Starterzahnrad 1098 Achse einsetzen. Der längere Achsteil gehört in das Getriebegehäuse. Kegelrad ebenfalls auf die Achse aufsetzen. Höhenspiel zum Deckel vermessen und bis auf 0,3 mm Scheiben beilegen.



# Zündapp KS 750 - Ersatzteile Getriebe 1046 Starterfeder 1181 1227 1242 1503 Abdichthaube



1316 Messstab für Getriebeöl

1317 Messstab für Bremsflüssigkeit

Anwerferzahnrad mit Kegelrad und

Anwerferwelle

Zwischenbuchse

Anschlagbolzen

Kegelrad Starterhebel

1319 Einfüllrohr Bremsflüssigkeit

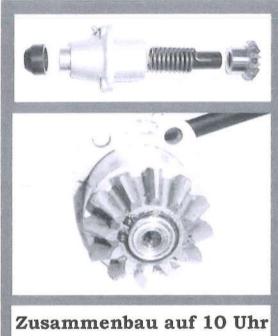
# Welches Öl?

Vorgeschrieben ist im Handbuch:

Sommeröl der Wehrmacht, entspricht SAE 40

Winteröl der Wehrmacht, entspricht SAE 30

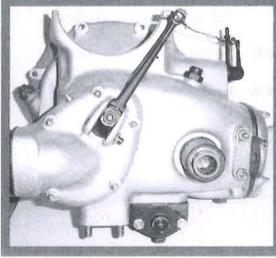
SAE 40 Einbereichsöl hat sich für Sommer und Winterbetrieb bewährt.





Noch ohne Spannung

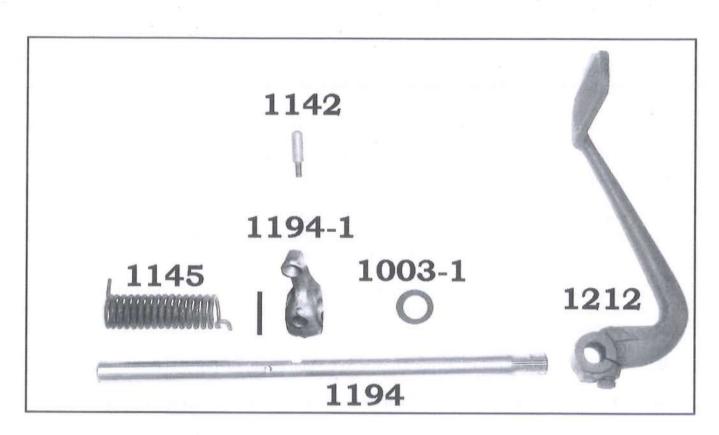




- **30.** Die beiden Spannhülsen **3806** in das Getriebegehäuse einklopfen. Dichtung auflegen und den Deckel mit fünf Schrauben *M6x35* montieren.
- 31. In die Lagerbuchse 1328 des Starterhebels die Starterfeder 1046 einsetzen, Buchse mit Fett füllen, Zwischenbuchse 1227 einschieben und das Kegelrad 1181 in die Feder eindrücken.
- 32. Das Kegelrad gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis der Federwiderstand spürbar ist.
- 33. Auf den Starterhebel die Gummihaube 1503 und das Startergummi 1506 aufschieben, dann den Starterhebel in die Lagerbuchse schieben und zwar mit der Verzahnung so, dass der Starterhebel auf 10 Uhr zeigt. Hierdurch erhält er Vorspannung. Mit Seegerring A 18 sichern.
- 34. Die Dichtung auflegen, die Starterhebel-Einheit in das Gehäuse einsetzen und mit vier Schrauben *M7x30* festschrauben. Stellung des Eingriffs der Verzahnungen der Kegelräder beachten. Der Starterhebel sollte in Nullposition leicht nach hinten geneigt stehen.
- 35. Bremsölrohr 1319 mit Dichtring 17,3x20,5x1,3 von unten, Bremsbehälterseite, einschrauben.
- 36. Ölablassschraube und Peilstäbe 1316 für Getriebeöl und 1317 für Bremsflüssigkeit einsetzen.
- 37. Die Kupplungsdruckstange 1198 mit dem balligen Ende zum Motor in die Hauptwelle und den Vierkant mit der innen sitzenden Kugel von hinten in den Getriebedeckel einschieben.
- 38. Die Einstellschraube 1228 in den Getriebehebel 1257 einschrauben und mit dem Bolzen 1258 befestigen und sichern. Den Splint nur leicht auseinander biegen, nicht umkanten.
- 39. Prüfen: Starterhebel herunterdrücken. Hauptwelle drehen. Funktioniert die Ratsche?
- **40.** Getriebeausgangswelle drehen. Handschaltung prüfen. Sind alle vier Gänge zu schalten? Hauptwelle drehen und dabei die Fußschaltung prüfen.
- 41. Auf die inneren Mitnehmer der Antriebsglocken 1076 (3041) kann die Schutzhaube 1521 alternativ aufgesetzt werden. Diese ist zwar nicht original, verhindert aber, dass das Fett durch die Feinverzahnung austritt, die Antriebsglocke trocken läuft und sich dadurch zerstört.

Zündapp KS 750 - Getriebe-Artikel sortiert nach Lagerhaltung

Artikel	Artikel	Artikel	Lager	Seegeringe
1003	1162	1319	$3785 \ 4x$	A 14
1004	1181	1320	3786	A 18
1043	1195	1323	Dichtringe	A 25
1046	1198	1324	35x47x7	I 40
1049	1227	1328	30x48x10	I 47
1053	1228	1501		
1061	1231	1503	Schrauben	
1076	1242	1506	M6x8	
1081	1258	1507	M6x28 8x	
1098	1279	1516	M4x8 R.Kopf	
1119	1288	1519	M6x12 Liko	
1120	1303	3126	M6x35 4x	
1121	1309	3501	M6x30 Liko	
1137	1310		M6x35	
1142	1316	1521 2x altern.	M7x30	



# Ersatzteile Getriebe, Bremsanlage

1003-1 Lederdichtung

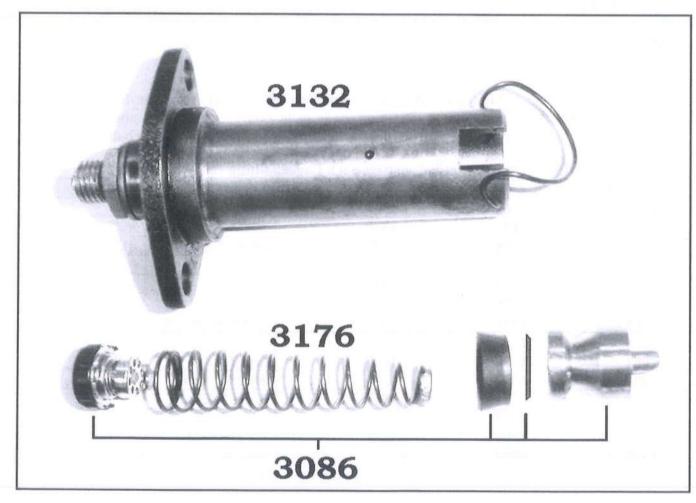
1142 Keilbolzen

1145 Rückholfeder

1194 Fußbremswelle

1194-1 Bremshebel innen

1212 Fußbremshebel

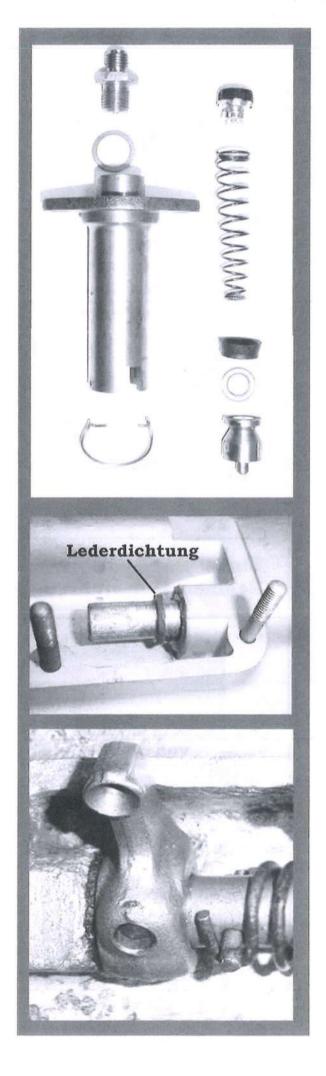


# Ersatzteile Hauptbremszylinder

3086 Bodenventil, Topfmanschette Füllstück und Druckkolben

3132 Hauptbremszylindergehäuse

3176 Druckfeder



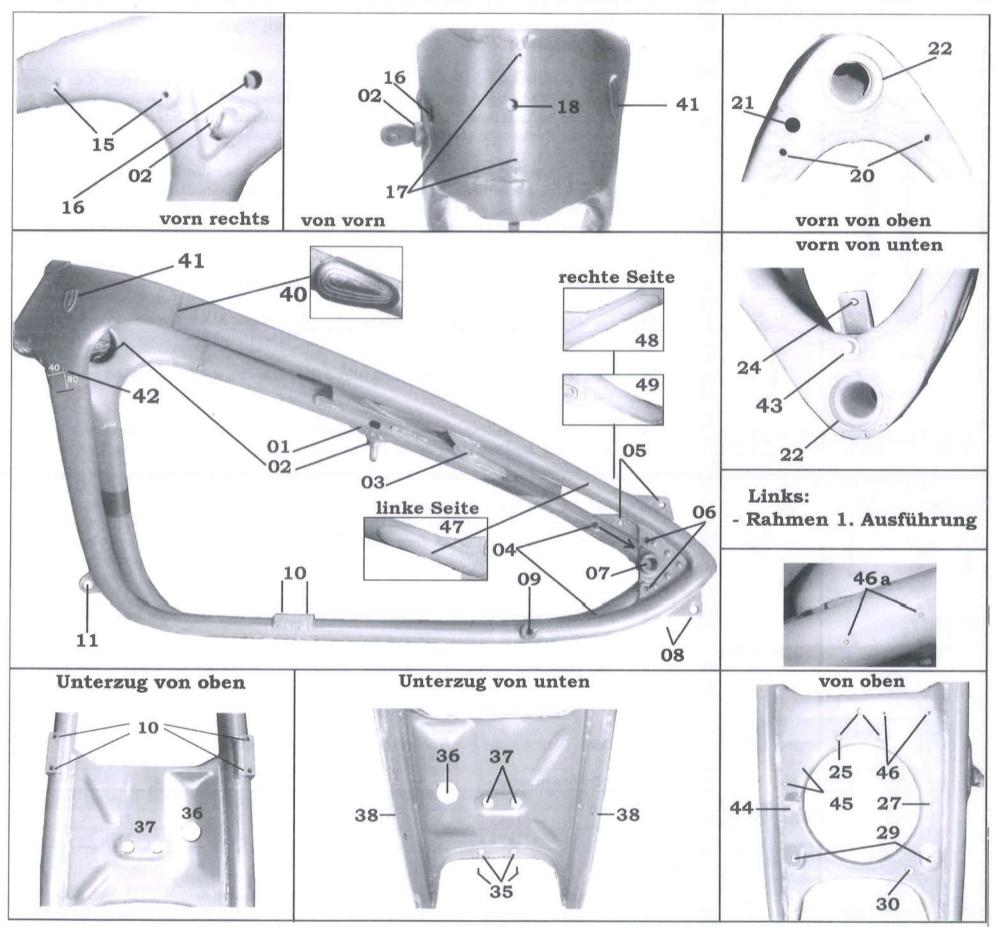
## Bremsanlage montieren

- 50. Die Fußbremswelle 1194 einschieben, jedoch nur soweit, dass sie ca. 40 mm in den Bremsbehälterraum ragt. Die Lederdichtung 1003-1 aufsetzen. Diese ist auch wichtig für die Stellung des Bremshebels.
- 51. Dann den kleinen inneren Bremshebel 1194-1 und die Feder 1145 aufstecken. Das gebogene Ende der Feder zeigt zum Bremshebel. Die Fußbremswelle nun ganz durch die Feder einschieben bis zum Anschlagende. Einen 24 mm langen und 4 mm dicken Kerbstift in die Bohrung der Bremswelle zum Fixieren der Feder eindrücken.
- 52. Den Fußbremshebel 1212 von außen aufsetzen und durch Drehen die Feder um ca. 360° vorspannen. Den Bremshebel auf der Fußbremswelle positionieren und die Keilschraube 1142 so einsetzen, dass sie mit der abgeflachten Seite in die Ausfräsung der Bremswelle passt. Unterlegscheibe auflegen und mit 5 mm Mutter die Keilschraube gut anziehen.
- 53. Die axiale Einstellung mit der Anschlagschraube so vornehmen, dass die Lederdichtung leicht gedrückt wird. Anschlagschraube dann kontern und sichern.
- 54. Dichtung auflegen und den Bremsölbehälter 1326 mit vier Schrauben *M6x40* und zwei Senkkopfschrauben *M6x45* anschrauben.
- 55. Hauptbremszylinder 3132 und Druckfeder 3176 sowie den Kolbensatz 3086 gut reinigen und mit Bremsenfett bestreichen.
- 56. Den Sicherungsfederdraht aus dem Hauptbremszylinder nehmen. Das Bodenventil auf die große Seite der Druckfeder aufsetzen und in den Hauptbremszylinder mit der Gummiseite voran einführen.
- Auf das geschützte Ende der Feder, die aus dem Hauptbremszylinder herausragt, nun die Topfmanschette so aufsetzen, dass der vorstehende Rand zum Hauptbremszylinder zeigt. Auf die glatte Seite den Druckkolben mit einliegender Füllscheibe aufsetzen und alles zusammen vorsichtig in den Hauptbremszylinder einsetzen. Die Topfmanschette darf hierbei nicht beschädigt werden.
- **58.** Den Druckkolben so weit hineindrücken und festhalten, dass der Sicherungsfederdraht wieder eingesetzt werden kann.
- 59. Den Druckpilz im Druckkolben mittig ausrichten, Dichtung auf den Hauptbremszylinder auflegen und so in das Gehäuse einschieben (richtige Seite nach oben?), dass der Druckpilz in die Druckpfanne des kleinen Bremshebels einsitzt.
- **60.** Durch Betätigen des Bremspedals die Funktion des Hauptbremszylinders prüfen.

Artikel für Bremsanlage

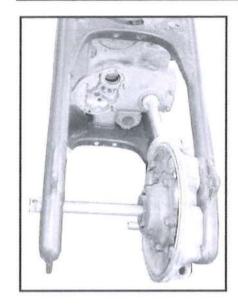
Artikel	Artikel	Artikel	Artikel	Artikel	
1003-1	1145	1194-1	1326	3132	
1142	1194	1212	3086	3176	

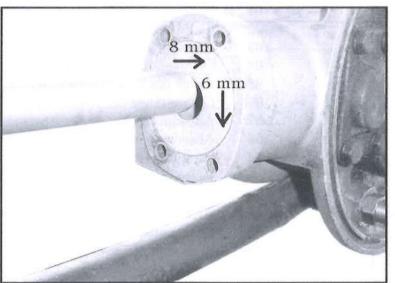
Nach der letzten Verbesserung dieser Anleitung wurde von meinem damals 15jährigen Sohn Jan ein Getriebe zusammengebaut. Er hat es auf Anhieb geschafft, nach dieser Anleitung ein funktionsfähiges Getriebe zusammenzubauen.

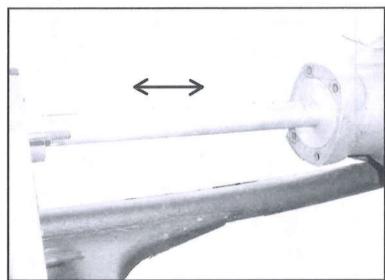


Die Rahmen sind im Prinzip alle gleich. Unterschiedlich sind nur die Verstärkungen am hinteren Rahmenteil, die es ohne oder in kurz oder lang gab.

## Zündapp KS 750 - Kradrahmen







## Es gab die Kradrahmen in verschiedenen Ausführungen

Angaben der Fahrgestell Nr. sind an vorhandenen Rahmen ermittelt worden (bis auf Kniekissen), da keine gesicherte Literatur vorliegt.

Fahrgestell Beispiel Nr.	Emblem	Verstärkung oben rechts	Verstärkung unten rechts		Verstärkung unten links	Spritzkanne	Entstörschild oben	Entstörschild rechte Seite	Kniekissen
bis 602 514	genietet	ohne	ohne	ohne	ohne	keine	ja	-	ja
603 049	geprägt	kurz	kurz	ohne	ohne	keine	ja	-	nur bis 603 340
607 175	geprägt	kurz	kurz	ohne	ohne	keine	**	ja	ohne
608 647	geprägt	lang	kurz	lang	ohne	ja		ja	ohne
609 472	geprägt	lang	kurz	lang	ohne	ja	-	ja	ohne

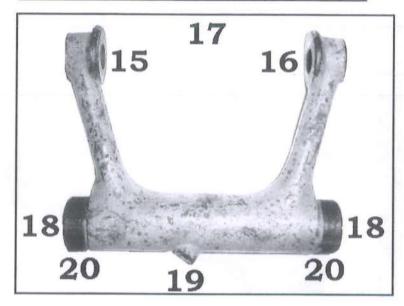
## Vor der Restaurierung ist unbedingt zu überprüfen, ob der Kradrahmen nicht verzogen ist.

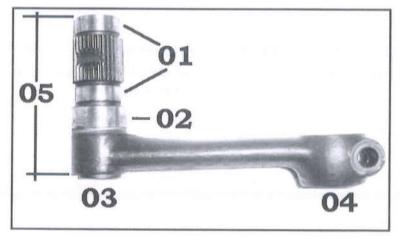
Sollte der Rahmen sichtbare Unfallspuren haben, ist er komplett in einem Fachbetrieb zu vermessen und zu richten. Die einfachste Art zu überprüfen, ob der Rahmen verzogen ist, ist, Motor, Getriebe und Hinterradantrieb in den Rahmen einzubauen. Die Hinterradachse (Linksgewinde) muss sich leichtgängig in den im Rahmen montierten Hinterradantrieb eindrehen lassen. Die Kardanwelle, oder wie hier in unserer Lehre der Schiebbolzen, darf in einer maximalen seitlichen Abweichung von 2-3 mm zur Linie von Hinterradantrieb und Getriebe stehen. Ist dies nicht der Fall, wie im mittleren Bild, ist der Rahmen komplett zu überprüfen und zu richten. Fehlende Höhe wird durch Beilegen von Ausgleichsplatten unter dem Getriebe ausgeglichen.

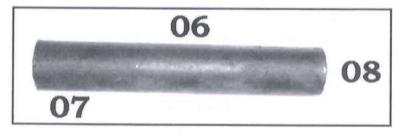
Nr.	Beschreibung						
01	Kabeleingang im Rahmen, Langloch 23x13 mm Gummitülle in Satz 1524						
02	Gewinde -bohrungen -einsätze für Seitenwagenstreben, M20 x 1,5						
03	Befestigungslasche für Auspufftopf, Bohrung 8,5 mm						
04	Gewindeeinsätze zur Hinterradantriebsbefestigung, 3 Stück M14						
05	Befestigungslaschen für den Gepäckträger, Bohrung 8,5 mm						
06	Bohrungen 8,5mm zur Auspuffbefestigung						
07	Bohrung für die Hinterradachse 22,05 mm						
08							
09	Gewindeeinsatz M 12 x 1,5 zur Befestigung der Beifahrerfußraste						
10	Gewinde M 7 beidseitig je 2 x, Bohrungsabstand 50 mm						
11	Zur Aufnahme des Motorbolzens - Bohrung 14,5 mm muss kreisrun						
15	2 Gewindebohrungen für M8, zur Befestigung der Schaltkulisse						
16	Öffnung von 20 mm zur Kabeldurchführung, Gummitülle in Satz 1524						
17 2 Bohrungen zur Befestigung des Typenschildes mit Kerbnagel							
18 Bohrung, wurde bei der Herstellung als Fixpunkt benötigt							
20	Gewindebohrungen 8 mm zur Befestigung des Kraftstofftanks						
21	Durchgang 13,5 mm für Kupplungsseil und Hupenkabel, in Satz 1524						
22	Lenkkopflager D=53,0 mm für Lagerschalen 3158, nicht handelsüblich						
24	Bohrung 8,5 mm zur Befestigung der Hupe						

Nr.	Beschreibung						
25	Bohrungen 3x 6,5 mm zur Befestigung des Sattelbocks						
27	Bohrung 6,5 mm zur Befestigung der Sicherungsdose						
29	Bohrungen 11 mm zur Befestigung der Sattelfedern Kabeldurchgang zur Rückleuchte 13,5mm, Gummitülle in Satz 1524 Je 2 Bohrungen 8,5 mm zur Befestigung des Schutzbleches unten + Mitte						
30							
35							
36	Öffnung 30 mm, um Bremsflüssigkeitsbehälter zu entleeren						
37	Bohrungen 17,7 mm zur Befestigung des Getriebes mit Halsschrauben						
	Verschiedene Ausführungen des Kradrahmens						
40	Kniekissen oval nur bis Fgst. Nr. 603 339						
41 Eingeprägtes oder aufgenietetes Zündapp Emblem							
42 Bohrung 6mm, ab 1942, z. Befestigung Bofa-Schelle bei Handh							
43 Anschlagbolzen ab 605 501 für einstellbaren Lenkungsdämpfe							
44	Halteblech für Spritzkanne, angepunktet						
45	2 x 5,5 mm Bohrungen für Befestigungsschrauben Spritzkannenhalter						
46	Befestigungsbohrungen 3 mm des Schildes 1. Ausf., entstört nach Gr. III						
46a Befestigungsbohrungen 3 mm des Schildes, 2. Ausf. rechts am							
47	Verstärkungsblech am Rahmen 2. Ausf. hinten oben links, unten ohne						
48	Kurzes oder langes Verstärkungsblech 2. Ausf. hinten oben rechts						
49	Verstärkungsblech am Rahmen 2. Ausf. hinten unten rechts						

# Zündapp KS 750 - Vorderradgabel - Daten



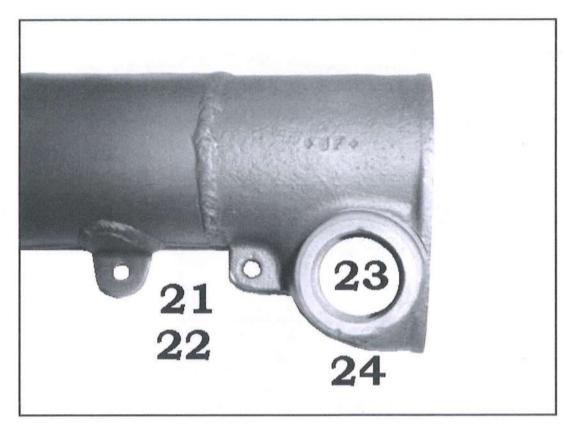


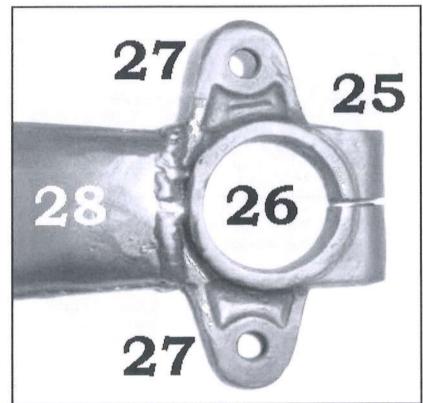


- 01 Lauffläche der Nadeln des Gelenkhebels
- 02 Lauffläche des Dichtrings
- 03 Durchmesser Ansatz für Abstandsrohr
- 04 Öffnung, um die Stoßdämpferwelle einzusetzen
- 05 Länge des Gelenkhebelarms
- 06 Gesamtlänge des Abstandsrohrs
- 07 Außendurchmesser des Abstandsrohrs
- 08 Absatz innen im Abstandsrohr
- 15 Passbohrung für Gabelbolzen
- 15A Passbohrung für Gabelbolzen mit Übermaß
- 16 Gewinde für Gabelbolzen im unteren Gabelgelenk
- 17 Abstand der Gelenkarme
- 18 Buchsenmaß für die Standard Gabelachse
- 18A Buchsenmaß für die Gabelachse mit Übermaß
- 19 Schmiernippel mit roter Unterlegscheibe aus Cellon
- 20 Gewinde für Einstell- und Kontermutter des unteren Gabelgelenks

NR:	Schraube/ Gewinde	Stiftschraube	Mutter	Innen- zahn	U-Scheibe	Vorstehend, Tiefe-min	Durchmesser/ Höhe/ Sonstiges	Loctite G- Dicht	Fest / NM Min.
01	-	-	-	-	-	-	19,80 -0,02 mm oder Untermaß Lagerringe 19,60 mm	-	-
02	-	-	-	-	-	-	25,00 -0,10 Dichtring	-	-
03	-	-	-	-	-	-	18,70 -0,50 mm Ansatz für das Abstandsrohr		-
04	~	-	-	-	-	-	18,00+0,50 mm wird geklemmt mit Schraube M 8 x 35	-	-
05	-	*	-	+	-	-	73,00 mm Gesamtlänge	-	-
06	-		-	-	-	-	140,0 mm ist die Länge des Abstandsrohrs	-	-
07	-	-	-	-		-	24,0 mm Außenmaß Abstandsrohr	-	-
08	-	-	-	-		3,5 mm	D = 19.0  mm		
15	_	~	-	-		-	D = 16,02 mm für Standard Gabelbolzen	-	
15a	-	-	-	-	-	-	D = 16,12 mm für Übermaß Gabelbolzen	-	
16	M 16 x 1,0	-	Y Hutmutter	-	Y	-	The state of the s	-	-
17	+	-	-	-	-	-	130,0 mm Abstand der Gelenkhebel	-	
18	-	-		-	-	T =50,0 mm	24,02 +0,02 mm Standard Innenmaß der Buchse	-	
18a	-	-	-	-	-		24,12 +0,02 mm Übermaß Achse, Buchse aufreiben	-	
19	M 6 x 1,0	*	-	-	Rot Cellon	T =5,0 mm	Rundkopfschmiernippel	-	
20	M 34 x 1,0	-	Y= Konter	-	Spezial	4:	Das axiale Spiel wird hier eingestellt und mit Mutter gekontert.	-	-

# Zündapp KS 750 - Vorderradgabel - Daten

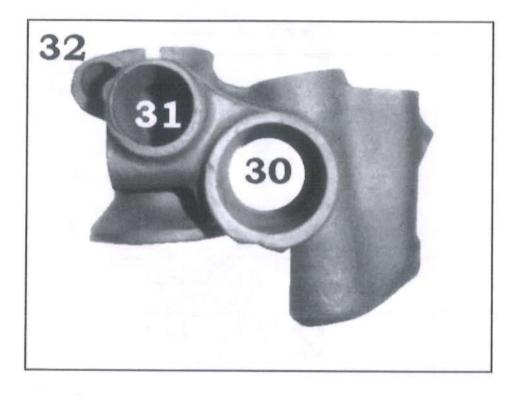


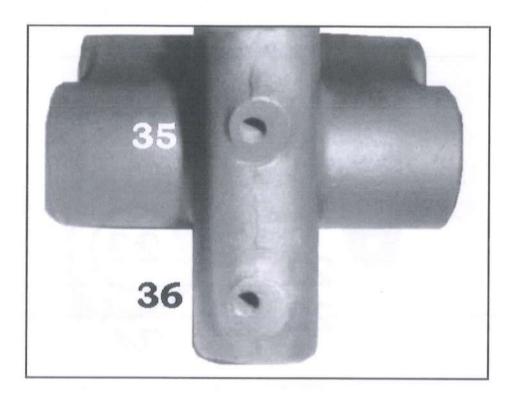


- 21. Lochabstand für den Scheinwerferhalter
- 22. Bohrungsdurchmesser
- 23. Öffnung für den Dichtring und den Lagerring
- 24. (Außenseite) Innengewinde für Verschlussschraube
- 25. Bohrung Klemmschraube zum Festsetzen der Abstandsbuchse
- **26.** Öffnung zum Einsetzen der Abstandsbuchse
- 27. Gewindebohrungen zur Befestigung der Schutzblechstrebe und des Vorderradständers
- 28. Abstand der Gewindebohrungen

NR:	Schraube/ Gewinde	Stift- schraube	Mutter	Innenzahn	U-Scheibe	Vorstehend, min. Tiefe	Durchmesser/ Höhe/ Sonstiges	L- Loctite G- Dicht	Fest / NN Min.
21	-	-	-	-	-	-	S = Lochabstand 52,0 mm	-	-
22	-	-	-	-	_	-	D = 7.0  mm	-	-
23	1-	-	-	-	-	-	D = 31,52 mm für Lagersitz, Dichtring Sondermaß 31,5 mm	Y L bis 0,05	-
24	M 34 x 1,0	-	Y =Kontern	-		-	Verschlussschraube außen, zur Einstellung des Lagerrings		-
25	1-	-	-	-	-	-	D = 8,5 mm für Klemmschraube M 8 x 40	-	-
26	1-	-	-	-	-	-	32,0 +0,5 mm für die einstellbare Abstandsbuchse	-	-
27	M 8 x 1,25	-	-	-	-	-	Schraube zur Befestigung, M 8 x 18 plus Federring		12
28	-	-	-	-	-	-	70,0 mm ist der Abstand 27-27	-	-

### Zündapp KS 750 - Vorderradgabel - Daten





- 30. Öffnung für Lagerbuchsen und Stoßdämpferwelle
- 31. Öffnung für Lenkhälften
- 32. Öffnung für Klemmbolzen
- 35. Sicherungsschraube zum Düseneinsatz
- 36. Ölablassschraube

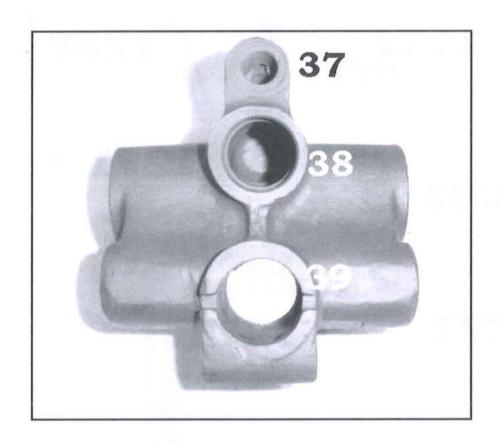
### Steuerkopf bis Fahrgestellnummer 605 500

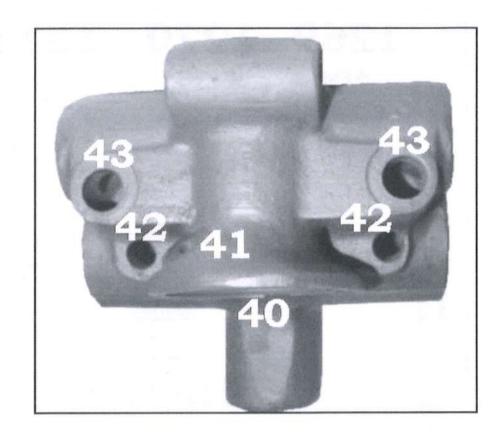
Die erste Ausführung ohne einstellbaren Steuerungsdämpfer hat am Steuerlager noch die beiden Schlitze zur Aufnahme des Sicherungsstückes. Dieses Sicherungsstück verbindet das Steuerkopflager und den Federgabelschaft. Als der einstellbare Steuerungsdämpfer eingebaut wurde, war das Sicherungsstück hinderlich, und da es nicht unbedingt notwendig ist, wurde es weggelassen.

Lenkkopf, Steuerkopf, Lenkkopflager, Steuerkopflager, Lenkungsdämpfer und Steuerungsdämpfer sind unterschiedliche Namen für die gleichen Teile.

NR:	Schraube/ Gewinde	Stift- schraube	Mutter	Innen- zahn	U-Scheibe	Vorstehend, Tiefe-min	Durchmesser/ Höhe/ Sonstiges	L- Loctite G- Dicht	CONTRACTOR AND ADDRESS OF THE PARTY OF THE P
30		-		-	-	*	34,0 + 0,04 mm	-	-
31	-	-	· w	-	-	-	25,0 + 0,05 mm	-	-
32	-	-	-	-	-		14,0 + 0,05 mm	-	-
35	M 6 x 10	-	-	-	Y	-	Das Ende des Gewindes ist 3,2 mm auf D= 5,0 mm abgedreht.	Y G	-
36	M6x8	-	-	-	Y	-	-	YG	-

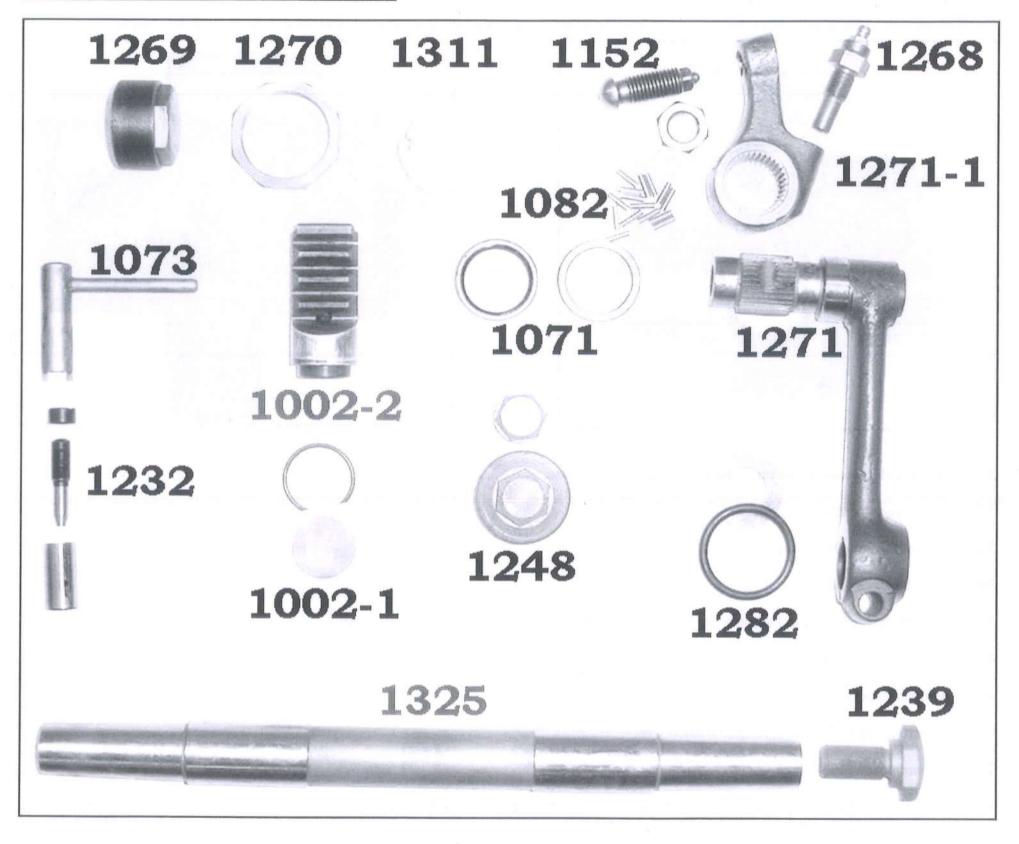
# Zündapp KS 750 – Vorderradgabel - Daten



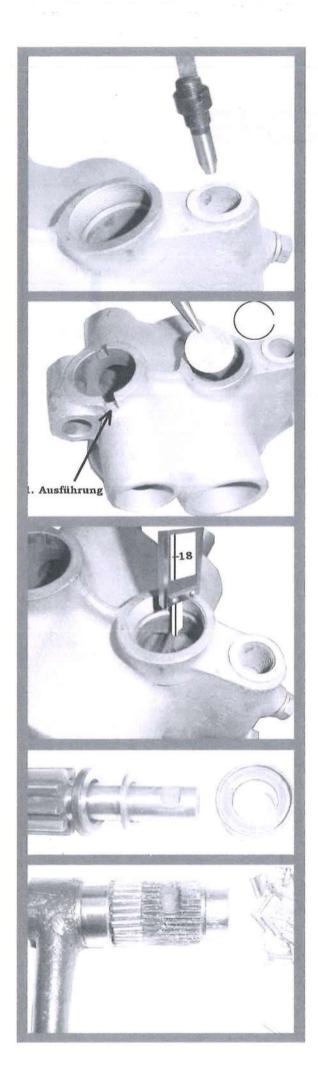


- 37. Öffnung für Düseneinsatz zur Regulierung der Öldurchflussmenge
- 37a Verschlussschraube
- 38. Zylinderöffnung für Dämpferkolben
- 38a Verschlussschraube
- 39. Öffnung für Federgabelschaft, hier mit Schlitz für Sicherungsstück (nur bis Fgst. Nr. 605 500)
- 40. Lagersitz für das Lenkkopflager
- 41. Schmiernippel zur Schmierung des Lenkkopflagers
- 42. Sicherungsschrauben für die Lagerbuchsen
- 43. Klemmbolzen für Lenkrohr

Nr:	Schraube/ Gewinde	Stift- schraube	Mutter	Innen- zahn	U-Scheibe	Vorstehend/ min. Tiefe	Durchmesser/ Höhe/ Sonstiges	L- Loctite G- Dicht	Fest / NM Min.
37	-	-		-	-	-	Düseneinsatz außen D = 12,55 mm, sichern mit Spezialschraube	-	-
37 a	M 14 x 1,0	-	-	-	-	T = 8 mm	Y = Verschlussschraube mit Kupferdichtring einsetzen	YG	-
38	-	-	-	-	-	-	D = 25,05 mm, der Dämpferkolben ist im Standardmaß 25,0 mm	-	-
38 a	M 28 x 1,0	-	4	-	_	T = 10 mm	Y = Verschlussschraube mit Kupferdichtring einsetzen	YG	+
39	-	-	-	-	-	-	30,0 mm+ 0,05	**	5 <del>4</del> 6
40	-	-	-	-	-	-	53,0 mm	-	
41	M 6 x 1,0	-	-	-	rot	5,0 mm	*	-	-
42	M 10 x 1,0	-	-	-	-			· an	-
43	-	-	-	-	-	31,0 mm	D = 12,0  mm	-	-



1002-2	Dämpferkolben	1152	Schwinghebelschraube	1269	Verschlussschraube	1311	Sicherungsblech
1002-1	Federscheibe	1232	Düseneinsatz	1270	Mutter	A 7 TO 10 TO	
1071	Laufringe	1239	Schraube Achsrohr	1271-1	1 Schwinghebel		
1073	Rohrschlüssel	1248	Verschlussschraube	1271	Gabelgelenk		
1082	Nadeln	1268	Schraube	1282	Ausgleichsscheiben		



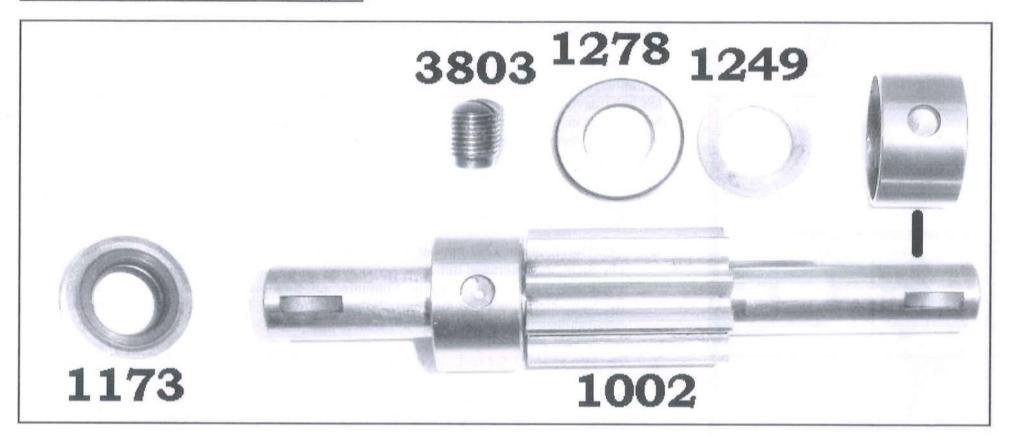
### Zündapp KS 750 Vordergabel - Zusammenbau

Voraussetzung ist, dass alle Teile wie bei einem Neuaufbau im Werk vorhanden sind.

Alle Originalteile sind gestrahlt, gerichtet, gereinigt und haben keine Risse. Die Gewinde, Stiftschrauben und Gewindebohrungen sind in Ordnung und fertig zum Einbau. Ich gehe davon aus, dass jeder, der eine Vordergabel montiert, soviel technisches Verständnis besitzt, dass er weiß, wie Schrauben festzuziehen sind, Dichtringe richtig eingesetzt werden und welches Teil beim Einbau zu ölen oder zu fetten ist.

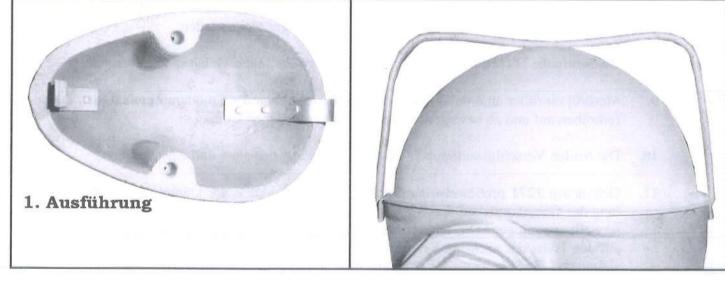
Die Vorderradgabel gibt es in drei verschiedenen Ausführungen. Der Zusammenbau ist jedoch grundsätzlich gleich. Der Unterschied besteht in der unterschiedlichen Länge der Gabelholme und der Ausführung des Lenkungsdämpfers.

- Den Düseneinsatz 1232 mit der breiten Aussparung nach vorn in das Gehäuse eindrücken. Die Sicherungsschraube mit Ansatz von außen einschrauben. Die Einstellschraube im Düseneinsatz fest eindrehen und die Nutmutter aufschrauben. Mit dem Spezialschlüssel 1073 die Nutmutter halten und die Einstellschraube 1/4 bis 1 Umdrehung zur Grundeinstellung herausdrehen und mit der Nutmutter sichern.
- 2. Die zweite M6x8 Schraube an der Kopfseite einschrauben.
- 3. Auf den Grund der Bohrung, in der der Dämpferkolben sitzt, wird die Federscheibe 1002-1 mit der Wölbung nach oben eingelegt und mit dem Federring SB 25 gesichert.
- 4. Die Lagerbuchsen 1002 ohne Ansatz (kleinerer Abstand zur Ansenkung nach außen) so in das Gehäuse eindrücken, dass die Sicherungsschraube 1274 in die Ansenkung eingedreht werden kann. Bis zur Außenkante des Gehäuses verbleiben noch 10 mm für den Dichtring. Eine der dicken Anlaufscheiben 1278 von innen gegen die Lagerbuchse setzen.
- 5. Den Dämpferkolben 1002-2 soweit einsetzen, dass die Oberkante des Dämpferkolbens ca. 18 mm unter der Gehäuseoberkante steht.
- 6. Nun die Stoßdämpferwelle 1002 in das Gehäuse einführen. Es ist hierbei darauf zu achten, dass die Ausfräsungen für die Scheibenfedern nach vorn zeigen und die Stoßdämpferwelle in die Verzahnung des Dämpferkolbens eingreift.
- 7. Die zweite dicke Anlaufscheibe 1278 und dann die Druckfeder auf die Stoßdämpferwelle aufschieben und die Lagerbuchse wie auch die erste in das Gehäuse eindrücken und mit der Sicherungsschraube 1274 festsetzen. Um die Sicherungsschraube eindrehen zu können, muss die Lagerbuchse wegen der Druckfeder axial gedrückt werden.
- 8. Beidseitig die Dichtringe 1173 der Stoßdämpferwelle in das Gehäuse einpressen.
- 9. Motoröl einfüllen und dabei durch Hin- und Herdrehen der Stoßdämpferwelle den Dämpferkolben auf und ab bewegen, damit die Luft entweichen kann.
- 10. Die beiden Verschlussschrauben 1248 mit Dichtring versehen und einschrauben.
- 11. Gelenkarm 1271 probeweise aufdrücken und die Funktion der Dämpfung sowie die Stellung des Gelenkarms auf der Welle prüfen. Hierzu ist eine Scheibenfeder in die Stoßdämpferwelle einzulegen. Die maximalen Positionen müssen annähernd die gleichen sein wie auf den Fotos der nächsten Seite ersichtlich. Nach der Überprüfung Gelenkarm wieder abziehen und die Scheibenfeder entnehmen.



**Die 1. Ausführung der Kopflagerdeckel** mit Innenfedern gab es bis Fahrgestell Nr. 607 500

- 2. Ausführung in Leichtmetall + Klammer.
- 3. Ausführung in Blech + Klammer.



1002 Stoßdämpferwelle

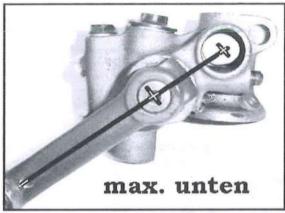
1173 Dichtring Sondermaß

3803 Madenschraube

1278 Beilagescheibe

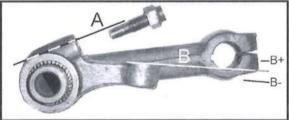
1249 Druckscheibe

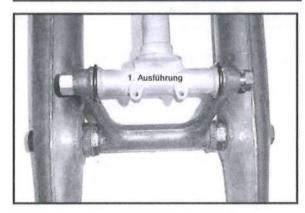
1327 Federgabelschaft (ohne Bild)



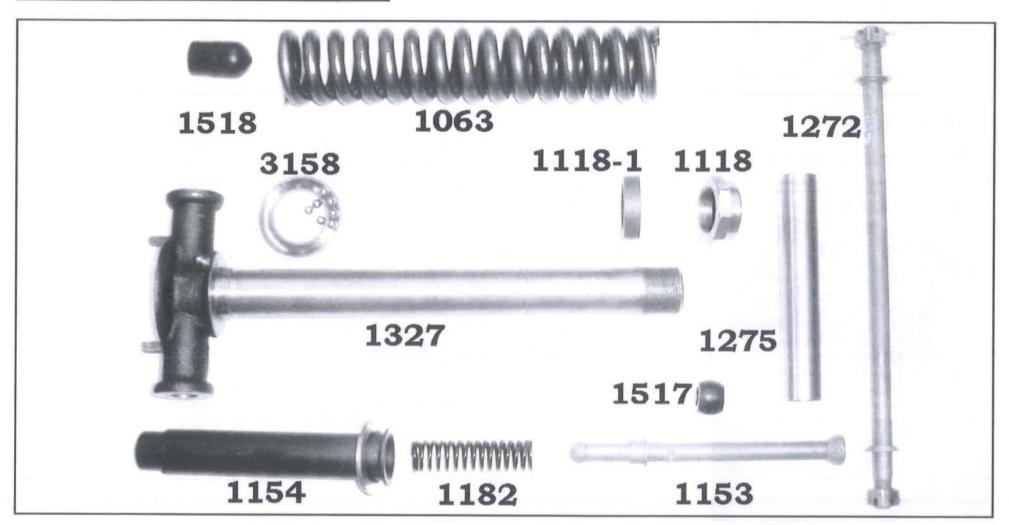




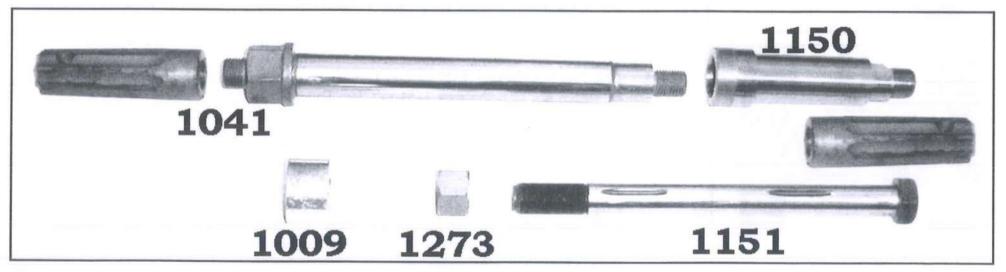


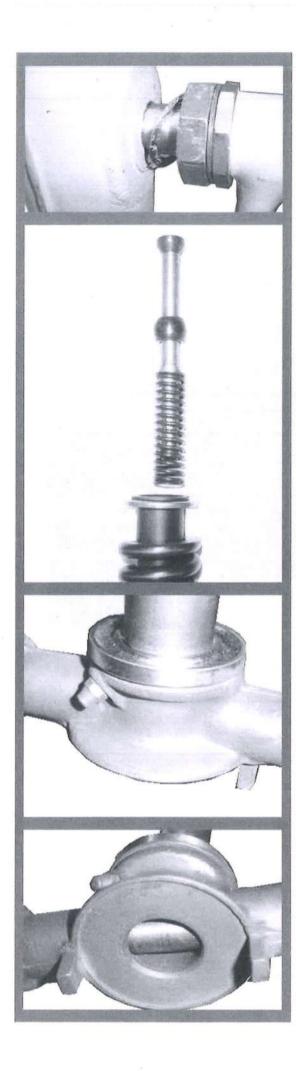


- 12. Nun nehmen wir die Gabelholme und setzen als erstes oben den Sicherungsring *I 32* in die Bohrung für die Nadellagerung ein. Der erste Laufring 1071(-1), den wir einsetzen, wird von innen bis zum Anliegen an den Sicherungsring eingepresst. Dann den Dichtring 1169 bis zum Sicherungsring eindrücken.
- 13. Den zweiten Laufring 1071(-1) von außen nur soweit eindrücken, dass er nach innen nicht übersteht.
- 14. Auf das Gabelgelenk 1271 setzen wir mit Fett die Nadeln 1082 auf. Das Gabelgelenk durch den Dichtring nur soweit einführen, dass wir den Schwinghebel 1271-1 noch einsetzen können. Das Gabelgelenk weiter in die Verzahnung des Schwinghebels eindrücken und so positionieren, wie es auf dem Bild unten zu sehen ist. Die gedachte Linie B muss im Bereich B- und B+ liegen.
- 15. Die Schraube 1268 sollte sich in den Schwinghebel leichtgängig eindrehen lassen. Schraube fest anziehen. In beide Gabelholme nun die Nadeln in die außen liegenden Lagerringe einsetzen.
- Die Gabelachse 1325(-1) in den linken Gabelholm einsetzen, die dicke U-Scheibe auflegen und mit der Schraube 1239 fest anziehen.
- 17. Das untere Gabelgelenk mit Anlaufscheiben, den Einstellmutter 1270-1, Sicherungsring 1311 und der Sicherungsmutter 1270 bestücken und das Gabelgelenk auf die Gabelachse aufschieben. Der Schmiernippel muss dabei nach vorn rechts zeigen.
- 18. Die beiden Scheibenfedern in die Stoßdämpferwelle des Lenkkopfes einsetzen. Das Gabelgelenk des linken Holms nun auf die Stoßdämpferwelle aufdrücken und mit einer *M8x35* Schraube befestigen.
- 19. Abstandsrohr 1275 auf das Gabelgelenk aufsetzen.
- 20. Den rechten Gabelholm gleichzeitig in die Stoßdämpferwelle, in die Gabelachse und in das Abstandsrohr einführen. Gabelholm mit Schraube 1239 und am Gabelgelenk mit einer Schraube M8x35 befestigen.
- 21. Gabelbolzen 1272 mit jeweils beidseitig einer U-Scheibe einsetzen und gut festziehen. Die U-Scheiben müssen mit dem Absatz zu den Nadeln zeigen. Die Kronenmuttern durch Splinte sichern.
- 22. Die Verschlussschrauben 1269 eindrehen und fest anziehen. Dann die Verschlussschraube um 1/4 Umdrehung lösen. Das Gabelgelenk muss frei beweglich sein und darf nicht blockieren. Die Verschlussschraube in dieser Stellung mit den Muttern 1270 kontern.
- 23. Den Federgabelschaft 1327 in den Lenkkopf einführen. Das untere Gabelgelenk durch Einsetzen des Gabelbolzens 1151 mit dem Federgabelschaft verbinden. Wie groß ist das seitliche Spiel rechts und links? Mit den Muttern am unteren Gabelgelenk das seitliche Spiel ungefähr gleichmäßig verteilen. Die Muttern dann mit der Sicherungsmutter kontern.
- 24. Den Gabelbolzen 1151 ausdrehen. Ausgleichscheiben 1282 zwischen Gabelholm und Federgabelschaft einpassen. Jede Seite mit einem O-Ring versehen und den Gabelbolzen eindrehen und fest bis zum Anschlag anziehen. Dann eine ½ Umdrehung lösen. Hutmutter 1273 von außen zur Konterung aufdrehen und fest anziehen. Bei der Montage im Kradrahmen muss der Gabelbolzen nochmals entfernt werden. Er wird dann wieder in der oben beschriebenen Art angezogen.



1009 Abstandsbuchse 1151 Gabelbolzen 1275 Abstandsrohr 1041 Vorderradachse 1153 Stoßstangen 1327 Federgabelschaft 1063 Druckfeder (verstärkte Ausführung) Führungsring Gummi 1154 Stoßrohre 1517 1118 Verschlussschraube 1182 Druckfedern klein Anschlagdämpfer 1518 1118-1 Abstandsring 1272 Gabelbolzen 3158 Lenkkopflager 1150 Achsstück 1273 Hutmutter





- 25. Den Gummipuffer 1518 unten in den Gabelholm einsetzen, dazu Hilfswerkzeug benutzen.
- 26. Die große Druckfeder 1063 (verstärkte Ausf.) in den Gabelholm einschieben. Beachte: Bei den verstärkten Druckfedern ist das Stoßrohr zu kürzen\*.
- 27. Die Stoßrohre 1154 mit den Auflagescheiben bestücken und in die Feder im Gabelrohr einsetzen.
- 28. Erst jetzt die Schwinghebelschraube 1152 bis zum Anschlag in den Schwinghebel eindrehen und die Kontermutter aufschrauben.
- 29. Auf die Stoßstangen 1153\* von oben die Führungsringe 1517 überstreifen.
- 30. Von unten die kleine Druckfeder 1182 aufschieben. Diese Einheit wird erst bei der Montage in den Kradrahmen in die Stoßrohre eingesetzt.
- 31. In den linken Gabelholm wird unten die Abstandsbuchse 1009 eingedrückt und mit einer *M8x40* Schraube festgeklemmt. Nach dem erstmaligen Einsetzen des Vorderrades und dem Anziehen der Radachse wird die Buchse fest angezogen.
- 32. Das Achsstück 1150 zur Probe mit der rechten Raste der Vorderradachse 1041 fest anschrauben.
- 33. Die Vorderradachse 1041 durch den linken Gabelholm einführen und prüfen, ob sich die Vorderradachse von Hand (Linksgewinde) eindrehen lässt.
- 34. Die Lenkkopflager 3158 werden erst vor dem Einbau in den Kradrahmen eingesetzt.

\*

Da die original Druckfedern oft ein Durchschlagen bis auf das Schutzblech zulassen, haben wir verstärkte Druckfedern hergestellt. Wenn die Druckfeder 1063 in verstärkter Ausführung eingebaut wird, ist die Stoßstange um 12-15 mm zu kürzen. Hierzu den oberen Pfannenkopf herausziehen, Stoßstange kürzen, innen auf 7,5 mm aufbohren und Pfannenkopf wieder eindrücken.

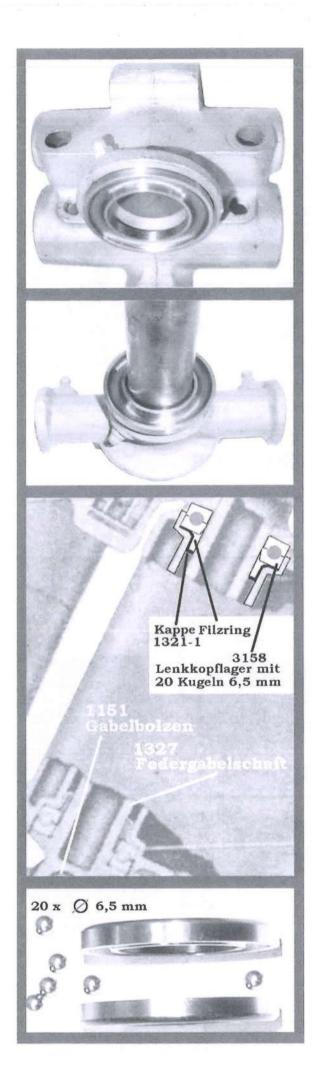
Zündapp KS 750 - Vordergabel Ersatzteile sortiert nach Lagerhaltung

Artikel	Artikel	Artikel	Artikel	Artikel
1002	1152	1268	1278	Sicherungsringe
1002 -1	1153	1269	1282	I 32 2x
1009	1154	1270	1311	S 25
1041	1169	1270-1	1325(-1)	
1063	1173	1271	1327	
1071	1182	1271 -1	1517	
1073	1232	1272	1518	
1082	1239	1273	3158 2x	
1150	1248	1274		
1151	1249	1275		







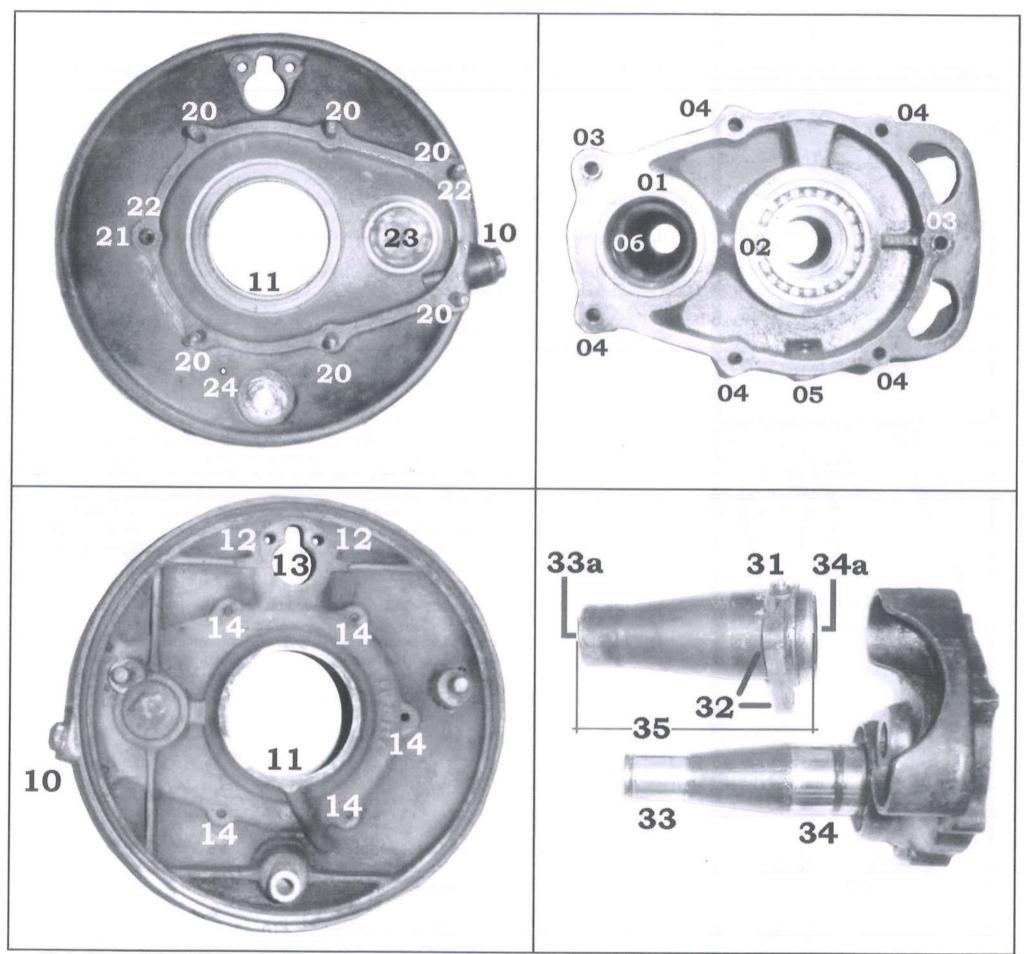


### Zündapp KS 750 - Lenkkopflager und Vordergabel Einbau

- Der Federgabelschaft 1327 wird zum Einbau der Vordergabel abgebaut, um später die Druckfedern der Vordergabel leichter spannen zu können.
- Unten auf den Federgabelschaft und von unten in das obere Steuerlager drücken wir je eine Schale des Lenkkopflagers 3158 ein.
- 3. Die Kappen mit den Filzringen 1321-1 jeweils oben und unten in den Lenkkopf des Rahmens einsetzen.
- 4. An gleicher Stelle die letzen beiden Lenkkopflagerschalen eindrücken.
- 5. In die Schale des Federgabelschaftes und oben im Rahmen nun je 20 Kugeln des Lenkkopflagers einlegen.
- 6. Die Klemmschraube 1192 wird seitlich in das obere Steuerlager eingeschoben und ausgerichtet.
- 7. Den Federgabelschaft von unten durch den Rahmen einführen.
- 8. Die Vordergabel vorn hoch anheben, damit die Druckfedern keine Spannung haben und das obere Steuerlager über den Federgabelschaft aufsetzen. Je nach Ausführung den Ring 1158-1 oder bei der Gabel der 1. Ausf. das Sicherungsstück einlegen und mit der Verschlussschraube 1118 verschrauben. Noch nicht mit der Klemmschraube 1192 sichern.
- 9. Die Vorderradgabel vorne nun soweit herunterdrücken, bis das untere Gabelgelenk über der Aufnahmeöffnung des Federgabelschaftes steht und der untere Gabelbolzen 1151 eingesetzt werden kann. Gabelbolzen fest anziehen. Dann ca. 1-2 Umdrehungen lösen, sodass das Gelenk frei drehbar bleibt.
- 10. Um den Gabelbolzen zu sichern, wird die Kontermutter 1273 aufgeschraubt.
- 11. Die Lenkkopfmutter 1118 fest anziehen, bis kein Spiel mehr vorhanden ist. Nun soweit lösen, dass sich die Gabel selbständig zu beiden Seiten wegdreht.
- 12. Nun erst den Klemmbolzen 1192 zur Sicherung des Federgabelschaftes fest anziehen.

Artikel, die zum Einbau der Vordergabel benötigt werden

Artikel	Artikel	Artikel	Artikel
1118	1158-1	1273	1327
1151	1192	1321-1	3158 2x



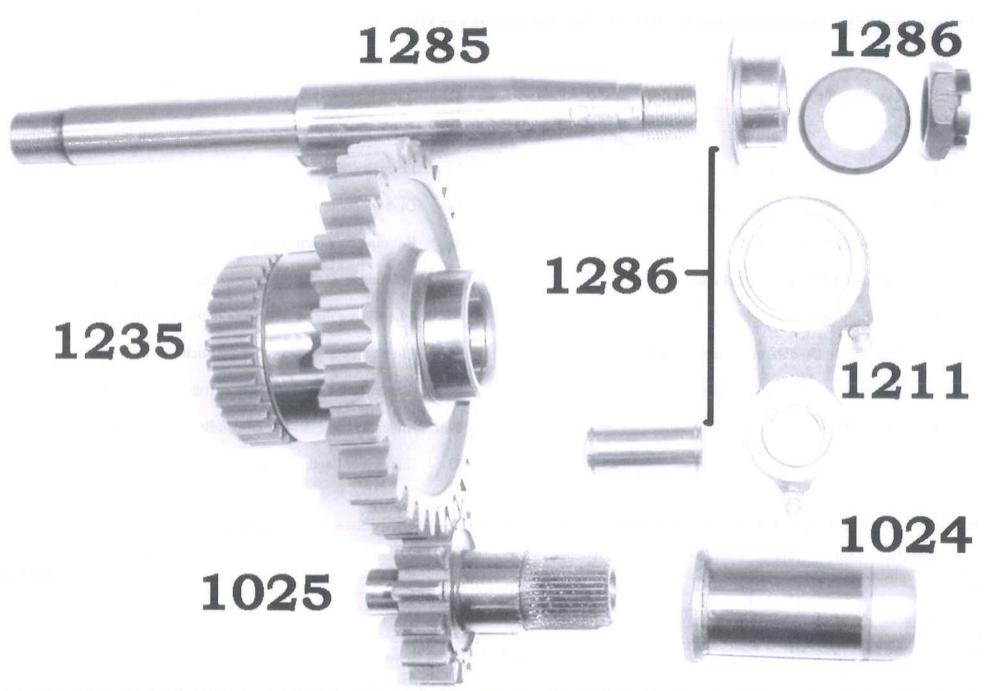
Die Ausführung D1 hat die Achse zylindrisch im Gehäuse eingesetzt, wo diese mit vier Zylinderschrauben befestigt ist.

Die Ausführung D2 hat eine konische Achsaufnahme. Radachse, Schwinggehäuse, und Nabenkörper mit Zahnrad (D1 ist 2.teilig) sind unterschiedlich.

# Zündapp KS 750 - Seitenwagenantrieb BW 40 - Instandsetzung des D2

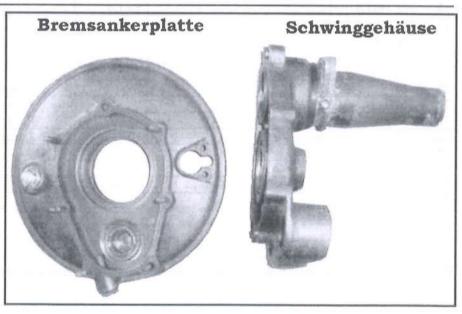
01.	Rollenlager- und Dichtringsitz	20.	Stiftschrauben zur Verschraubung des Gehäuses
02.	Lagersitz für Kugellager	21.	Stiftschrauben zur Verschraubung des Gehäuses
03.	Sitz für Leichtspannstifte	22.	Bohrung zum Einsetzen des Leichtspannstiftes
04.	Bohrung zur Verschraubung	23.	Lagersitz für Rollenlager
05.	Gewindebohrung Ablassschraube	24.	Ölablaufbohrung
06.	Nut für Sicherungsring	31.	Bohrung für Schmiernippel
10.	Gewindebohrung Einfüllschraube	32.	Bohrungen zur Befestigung am Seitenwagenrahmen
11.	Dichtringsitz	33.	Lagerfläche für Lagerbuchse kleiner Durchmesser
12.	Bohrung zur Radbremszylinder-Befestigung	33a.	Innendurchmesser der kleinen Buchse in Lagerbuchse
13.	Öffnung für Radbremszylinder	34.	Lagerfläche für Lagerbuchse großer Durchmesser
14.	Siehe 20	34a.	Innendurchmesser der großen Buchse in Lagerbuchse
		35.	Länge der Lagerbuchse

NR:	Schraube/ Gewinde	Stift- schraube	Mutter	Innenzahn	U-Scheibe	Vorstehend/ min. Tiefe	Durchmesser/ Höhe/ Sonstiges	L- Loctite G-Gewindedichtm.	Fest / NM min.
01	-	-	-	-	-	-	D= 47,0 mm	-	*
02	-	-	-	-	-	-	D= 68,0 mm	L bis 0,07 mm	in.
03	Bohrung	-	-	-	-	T= 5,0 mm	D= 10,0 mm für Leichtspannstift	-	-
04	Bohrung	-	Y	-	Y		D= 7,2 mm	-	
05	M 8x10	-	-	-	Y= Cu	-	Öl-Ablassschraube	-	-
06	-	-	-	-	-	-	D= 47,0 mm	L bis 0,07 mm	-
06a	-	_	-	-	-	-	Nut für Sicherungsring, Breite= 2,0 mm	-	-
10	M 18x1,5	-		-	Y= Cu		Öl-Einfüllschraube		-
11	-	-	-	-	-	~	D= 80,0 mm	-	-
12	Für M7	-		-	Y	-	Bohrung 7,2 mm		<u>.</u>
13	-	-	-	-	-	-	Bohrung D= 28 mm für Radbremszylinder	-	*
14	M7	-	-	-	-		-	-	-
20	M7	X	Y	-	Y	V= 35,0 mm	-	-	-
21	M7	X	-	-	Y	V= 35,0 mm	-	+	18
22	-	-	-	-	-	T= 5,0 mm	D= 10,0 mm für Leichtspannstift	-	-
22a	M7	X	Y	-	Y	V= 27,0 mm		-	-
23	-	-	-	-	-	-	D= 47,0 mm	L bis 0,07 mm	-
24	-	-	-	-	-	-	Durchstoßen, freier Durchgang?		-
31	M6	-	-	7.	Cellon rot	-	Schmiernippel	-	
32	Bohrung	-	Y	-	Y	-	D= 10,8 mm	-	
33	-	-	-	-	-	-	D= 33,0 mm	-	-
33a	-	-	-	-	-	-	D= 33,04 bis 33,06 mm	-	-
34	-	-		-	-	- 44	D= 50,0 mm	-	-
34a	-	-	-	-	-	-	D= 50,04 bis 50,06 mm	-	-
35	-	-	-	-	-	ж.	Gesamtlänge der Lagerbuchse L= 159,0 mm	-	-
35a	-	-	-	-	-	-	Nut für Sicherungsring, Breite= 2,5 mm		



# Sortiert nach Lagerhaltung

Artikel	Seegerringe
1504	A 32x2,5
1024	I 47x2
1235	Dichtringe
1025	3751-1
1285	3751
1286	3762
1211	Lager
3217	3789
3217-1	3798
	3799



# Achse einführen durch Nabenkörper.

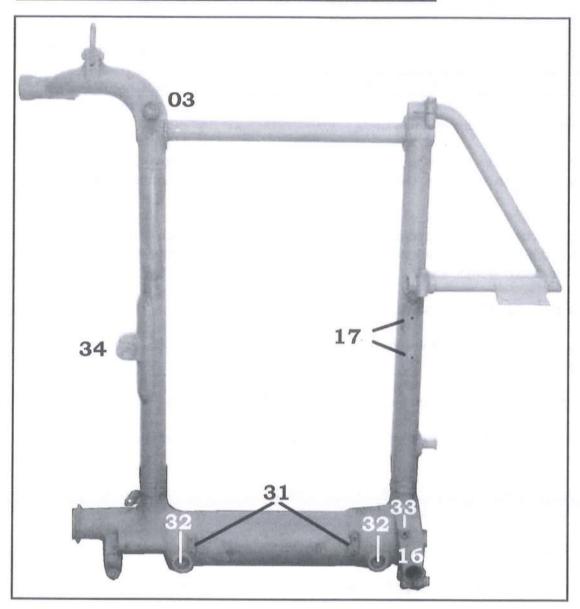
### Zündapp KS 750 - Zusammenbau Seitenwagenradantrieb BW 40 - D2

Alle Gehäuseteile sind gestrahlt, gereinigt und haben keine Risse. Die Gewinde, Stiftschrauben und Gewindebohrungen sind in Ordnung und fertig zum Einbau.

Ich gehe davon aus, dass jeder, der einen Radantrieb montiert, soviel technisches Verständnis besitzt, dass er weiß, wie Schrauben festzuziehen, Dichtringe richtig einzusetzen und welche Teile beim Einbau zu ölen oder zu fetten sind.

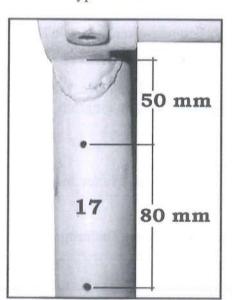
- Auf den Lagerarm des Schwinggehäuses setzen wir den Dicht- und Druckring 1504. Dieser ist in der Breite so zu kürzen, dass er beim folgenden Zusammenbau gut 2 mm gedrückt wird.
- 2. Die Lagerbuchse auf den Lagerarm des Schwinggehäuses aufschieben, Nasenscheibe auflegen und die Lagerbuchse soweit herunterdrücken, dass der Sicherungsring *A33x2,5* in die Nut eingesetzt werden kann.
- 3. Den Dichtring 32x47x7 in das Schwinggehäuse eindrücken.
- 4. Die Verbindungsmuffe 1024 mit dem Filzring versehen und dann in das Schwinggehäuse einschieben.
- 5. Sicherungsring I 47x2 einsetzen und das Rollenlager 3789 eindrücken.
- 6. Den Dichtring 60x80x10 mit der offenen Seite nach innen in die Bremsankerplatte eindrücken.
- 7. Über den Dichtring setzen wir das Kugellager 16012, für das Schaftzahnrad das Rollenlager NU 202 E in die Bremsankerplatte ein.
- 8. In den Nabenkörper 1235 wird der Dichtring 30x40x7 innen eingesetzt.
- 9. Den Nabenkörper nun in das Kugellager der Bremsankerplatte eindrücken.
- 10. Das Schaftzahnrad 1025 in das Rollenlager der Bremsankerplatte einsetzen.
- 11. Sind die 2 Leichtspannstifte *L10x10* in der Bremsankerplatte oder im Schwinggehäuse? Wenn nein, diese einsetzen.
- 12. Dichtung auflegen, Bremsankerplatte und Schwinggehäuse zusammensetzen und mit M8 Muttern und einer Schraube *M7x35* verschrauben.
- 13. In die Radachse 1285 die Passfeder 5x5x20 einsetzen und die Achse durch den Nabenkörper in das Gehäuse einsetzen. Darauf achten, dass die Passfeder in die Nut eingreift.
- 14. Lagerbuchse 1286 auf den vorstehenden Achsstummel aufschieben.
- 15. Ausgleichshebel 1211 aufsetzen, dicke Scheibe in 1286 auflegen und mit Mutter fest anziehen. Der Ausgleichshebel muss sich noch frei verdrehen lassen.
- Ölverschlussschrauben zur Einfüllung 3217 und zum Ablassen 3217-1 mit Dichtring einschrauben.
- 17. Ölfüllmenge: 0,2 Liter Getriebeöl SAE 80 nach dem Einbau einfüllen.

# Zündapp KS 750 - Instandsetzung - BW 40 Rahmen

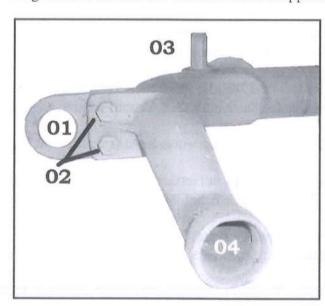


Ansicht des Seitenwagenrahmens BW 40 von oben

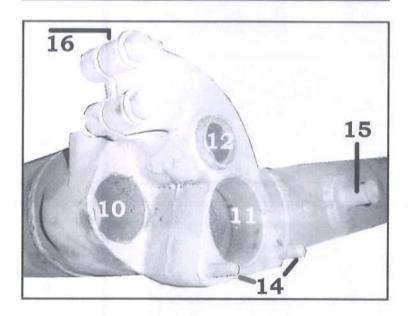
Maß für Typenschild



Es gibt den Rahmen mit und ohne Abschleppöse.

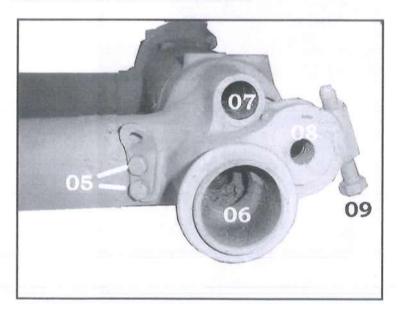


23



Sicht von der Seitenwagen-Radantriebs-Seite

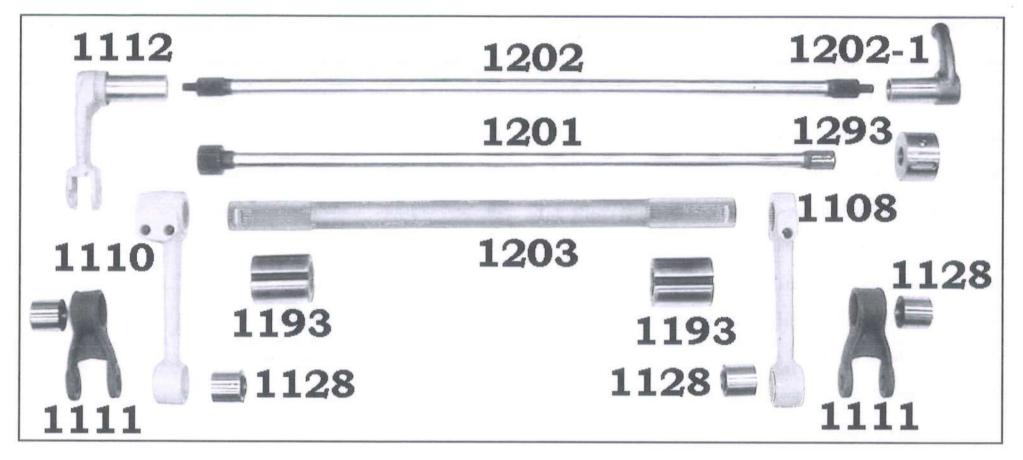
Anschlussseite zum Hinterradantrieb



# Zündapp KS 750 – Instandsetzung - BW 40 Rahmen

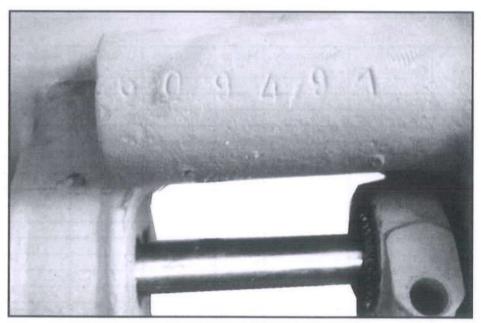
01.	Öffnung in der Abschleppöse	13.	Befestigungsschrauben für Schutzblechstrebe
02.	Bohrungen zur Abschleppöse	14.	Bolzen zur Befestigung der Lagerbuchse
03.	Bohrung zur Befestigung der Strebe	15.	Anschlagbolzen zum Seitenwagenradantrieb
04.	Öffnung für Anschluss am Motorbolzen	16.	Öffnung für Schutzblechstrebe
05.	Gewindebohrung für Bremsleitungshalter	17.	Typenschild auf dem Seitenwagenrahmen rechts
06.	Öffnung zur Durchführung der Antriebswelle	20.	Bohrungen zur Schutzblechbefestigung
07.	Lagerstelle des Schwinghebels	21.	Öffnung für Schutzbügel
08.	Lagerstelle des Mitnehmers für den Drehstab	22.	Öffnung für Schutzbügel
09.	Gewindebohrung für Stellschraube des Hebels	23.	Bohrung für Klemmschraube
10.	Lagerstelle für Drehschubfeder	31.	Gewindebohrungen für Bremsleitungshalterung
11.	Lagerstelle für den Seitenwagenantrieb	32.	Sitz für Gummipuffer für das Boot
12.	Lagerstelle für den Schwinghebel des Radantriebs	33.	Gewindebohrung für Schmiernippel
		34.	Bohrung zur Befestigung der Strebe

NR:	Schraube/ Gewinde	Stiftschraube	Mutter	Innenzahn	U-Scheibe	Vorstehend/ min. Tiefe	Durchmesser/ Höhe/ Sonstiges	L- Loctite G- Gewindedichtm.	Fest / NN min.
01	-	-	-	-	-	-	Öffnung für Abschleppseil D= 30 mm		
02	M8x35		Y	-	Y	-	Bohrung	-	-
03	Stangenkopf	-	Y	-	Y		D=14,8 mm	-	u u
04	-	-	-	-	-	-	Konisch, passend für Klemmbacke 3209	-	-
05	M8x15	-	-	-	-	-	-	-	-
06	-	-	-	-	-	-	Antriebswelle muss einführbar sein	-	"
07	_	-	-	-	-	-	D= 28 mm	-	-
08	-	-	-	-	-	-	D= 49 mm, Mitnehmerbuchse mit Passfeder 8x5x25	-	-
08a	M8	-	-	-	-	-	Gewindestift mit Zapfen zum Festsetzen von Pos. 08	-	-
09	M12x80	-	Y	-	-	-	Stellschraube mit Zapfen	-	-
10	-	-	-	-	-	-	L= 50 x 8 x 6 Passfedern	-	-
11	-	-	-	-	-	-	D= 62 mm	-	-
12	-	-	-	-	-	-	D= 28 mm Buchsen Innenmaß	-	-
13	M10x40	-	-	-	Y	-	D= 10,8 mm	-	-
14	M10	X	Y	-	Y	V= 25 mm	*	XL	50
15	-	-	-	-	-	V= 32 mm	Auf Gegenseite verschweißt, passend für Gummi 3515	-	-
16	-	-	-	-	-	-	D= 32 mm	-	-
17	-	-	-	-	-		Typenschild BW 40, von rechts außen lesbar	-	
20	M8x18	-	Y	-	Y	-	-	-	-
21+22	-	-	-	-	-	-	D= 32 mm	-	-
23	M10x45	*	Y	Y Federring	Y	-		-	-
31	AM4x10	-	-	Y	-	-	Halbrundschraube	-	-
32	-	-	-	-	-	T= 12 mm	D= 27 mm nach innen konische Vergrößerung	-	-
33	M6x1	-	-	Cellon rot		T= 5 mm	-	-	-
34	M18x1,5	-	Y	-	Y	-	Stangenkopf durchsteckbar 2. Ausf.	-	-
34a	M20x1,5	-	Y	-	-	-	Stangenkopf einschraubbar 1. Ausf. (ohne Bild)	-	-



1112 Schwinghebel zum Seitenwagenradantrieb 1202 Drehfederstab zur Federung des Seitenwagenradantriebs 1202-1 Hebel zur Nachstellung des Drehfederstabes 1201 Drehfederstab zur Federung des Seitenwagenbootes 1293 Mitnehmerbuchse zum Drehstab 1203 Hohlwelle, die die Federkraft des Drehstabes an beide Seiten des Bootes weitergibt 1108 Hebel links, zur Bootsfederung 1110 Hebel rechts, zur Bootsfederung 1193 Drehschubfeder zur Lagerung und Dämpfung der Hohlwelle 1111 Gelenkhebel mit Silentblock

Silentblock zur Lagerung der Bootsaufhängungen

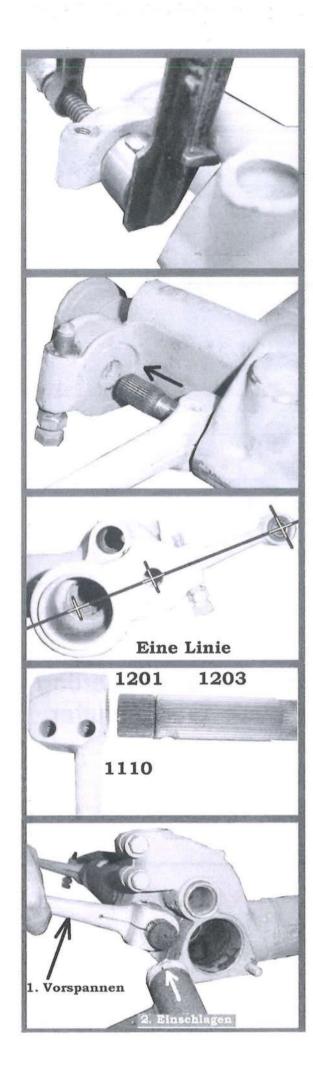


Rahmennummer BW 40, hinten links oben Dieses Gespann mit der Nr. 609 491 wurde im April 1943 hergestellt.\*

Dieser BW 40 wurde noch im April 1943 an einer Zündapp KS 750 verbaut. Es wurden erst noch die Restbestände verarbeitet, bevor die neuen BW 43 Seitenwagen angebaut wurden. Der Auftrag zur Lieferung von 6.000 Stück BW 43 Radantriebe wurde an BMW bereits am 5.10.1942 vergeben.
BMW München lieferte die beiden ersten Musterantriebe zur Prüfung am 2.2.1943 an die Zündapp-Werke aus.

Hieraus kann geschlossen werden, dass es noch einige Zeit - mindestens bis nach April - dauerte, bis der Anbau des BW 43 an die Zündapp KS 750 erfolgte.

1128



### Zündapp KS 750 - Einbau der Drehfederstäbe - BW 40 Seitenwagenrahmen

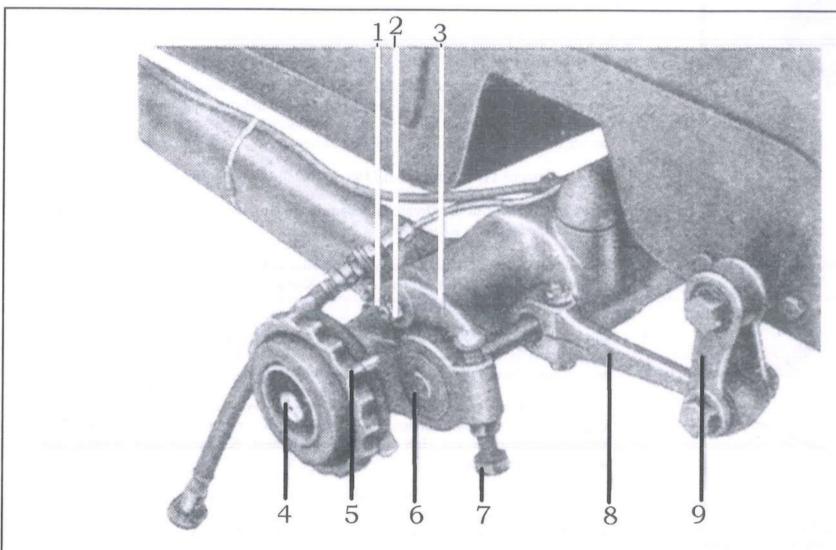
Es gilt hier das gleiche wie für alle Anderen meiner Anleitungen. Was zu fetten, ölen oder bei der Verschraubung mit U-Scheiben zu versehen ist, sollte jeder, der die Restauration eines Motorrades beginnt, als Grundwissen mitbringen. Diese selbstverständlichen Arbeitsgänge führe ich nicht jedes Mal aufs Neue auf.

Es gilt immer noch der Satz der alten Meister:

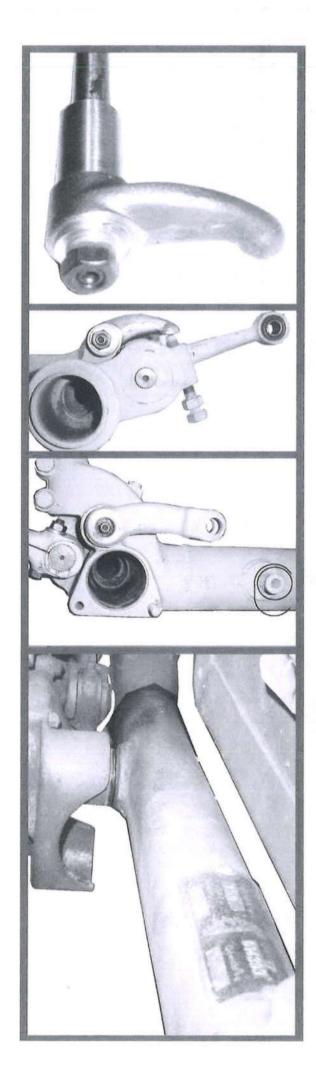
### Seit des Kaisers Reich besteht wird die Schraube rechtsrum festgedreht!

(Seit damals gibt es nämlich DIN. Wenn es anders ist, steht auf der Schraube oder dem Bolzen ein -L-).

- 1. Die Mitnehmerbuchse 1293 mit zwei Passfedern A8x5x25 versehen und in den Rahmen eindrücken. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Bohrung für den Gewindestift mit Zapfen auf der richtigen Seite ist. Den Gewindestift zur Festsetzung der Mitnehmerbuchse in den Rahmen eindrehen und fest anziehen.
- 2. Die Silentblöcke 1128 in die Hebel 1108, 1110 und 1111 einpressen.
- 3. Je zwei Passfedern in die Drehschubfedern einsetzen. Zuerst drücken wir nur die linke Drehschubfeder in den Rahmen ein.
- 4. Auf die Hohlwelle 1203 schieben wir den Hebel 1110 mit dem vorstehenden Teil nach außen auf. Hierbei darauf achten, dass die Klemmschraube in die Aussparungen der Hohlwelle einzuführen ist.
- 5. Die Hohlwelle nun von rechts in den Rahmen einführen und so in die Verzahnung der Drehschubfeder einsetzen, dass der Hebel wie auf dem Bild in einer Linie zu den Öffnungen steht. Den Hebel 1110 wieder von der Hohlwelle abnehmen.
- 6. Die Hohlwelle nun soweit durch die linke Drehschubfeder schieben, bis der Hebel 1108 aufgesetzt werden kann. Er muss ebenfalls mit den Aussparungen zur Durchführung der Klemmschrauben an der Hohlwelle übereinstimmen. Klemmschraube *M10x55* einschieben und fest anziehen.
- 7. Jetzt drücken wir die rechte Drehschubfeder in den Rahmen ein und setzen den Hebel 1110 erneut auf. Beide Hebel müssen jetzt in gleicher Höhe auf der Hohlwelle stehen. In die Bohrung zum Rahmen hin schieben wir die Klemmschraube M10x55 und ziehen diese fest an.
- 8. Den Drehstab 1201 durch die Hohlwelle bis an die Mitnehmerbuchse im Rahmen einschieben. Den Drehstab jetzt so drehen, dass die Aussparung auf dem dicken Verzahnungsstück des Drehstabes beim Eindrücken in den Hebel 1110 mit der Bohrung für die Klemmschraube des Hebels übereinstimmt.
- 9. Den Hebel 1110 zuerst nach oben ziehen, um den Drehschubfedern 1193 Vorspannung zu geben. Hebel 1110 unter Vorspannung festhalten und den Drehstab 1201 in die Mitnehmerbuchse 1293 und in den Hebel 1110 einschlagen. Klemmschraube *M10x55* einsetzen und festziehen.
- 10. Buchse für den Schwinghebel 1112 zur Seitenwagenradfederung in der Rahmenseite rechts eindrücken.
- 1. Schwinghebel 1202-1 auf den Drehfederstab 1202 aufschieben, große U-Scheibe auflegen, mit *Kronenmutter M10* fest anschrauben und mit Splint 2x22 sichern.
- 12. Die Stellschraube (80 mm) im Rahmen mit einer Mutter zum Kontern versehen und in den Rahmen so einschrauben, dass das Ende ca. 10 mm nach oben aus dem Rahmen zum Hebel vorsteht.



- 1 Drehfederstab für Schwingachse
- 2 Kronenmutter
- 3 Hebel
- 4 Seitenwagenantriebswelle
- 5 Überwurfmutter für Seitenwagenanschluß
- 6 Drehfederstab für Bootfederung
- 7 Stellschraube mit Gegenmutter
- 8 Schwinghebel
- 9 Gelenkhebel

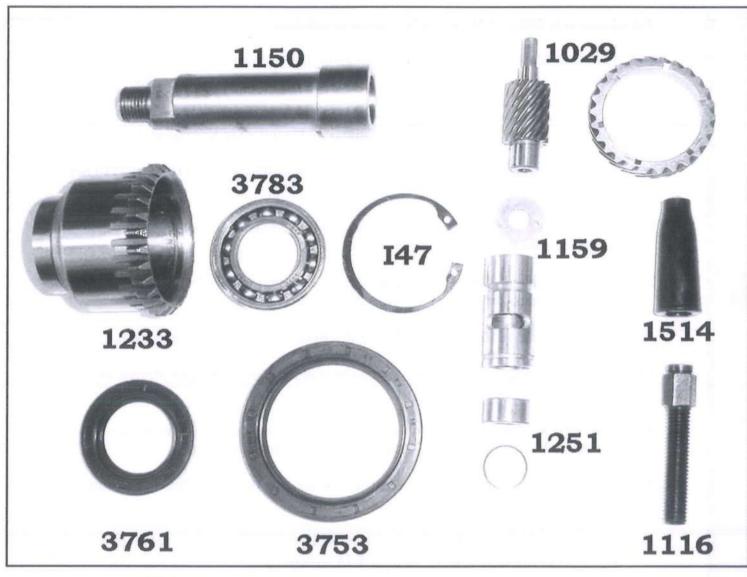


### Zündapp KS 750 - BW 40 Seitenwagenrahmen

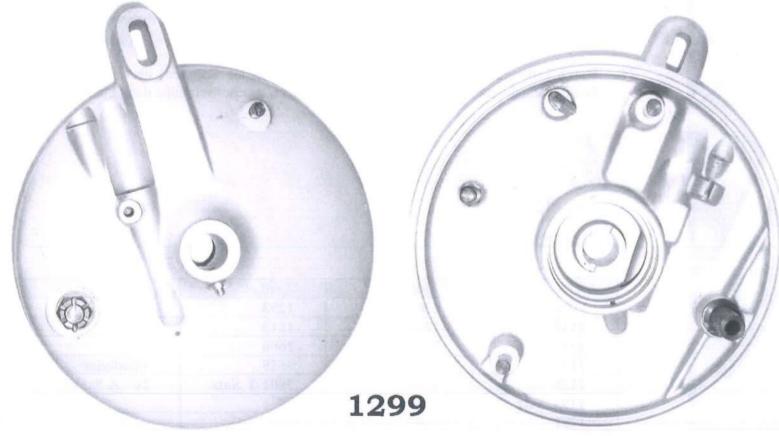
- 13. Drehfederstab mit Hebel 1202-1 von links in den Rahmen einschieben. Der Hebel sitzt ohne Buchse direkt in der Rahmenbohrung. Hebel auf Stellschraube auflegen.
- 14. Den Schwinghebel 1112 zum Seitenwagenradantrieb so wie auf dem Bild ersichtlich aufsetzen. Wie auch vorher die linke Seite (Pos.11) mit einer Kronemutter verschrauben.
- 15. Die Gelenkhebel 1111 mit den Lagerbolzen 1236 an den Hebeln 1108 und 1110 befestigen.
- Das Typenschild 1606 des Seitenwagens wird mit 2 Rundkopf Schraubnägeln oder Kerbnieten am Rahmen befestigt.
- 17. Den Abweisbügel 1263 in den Rahmen einstecken und mit 2 Klemmschrauben M10x45 an den Rahmen schrauben.
- 18. Die Gummipuffer 1513 zur Abfederung des Bootes in den Rahmen einsetzen.
- Das Anschlaggummi 3515 des Seitenwagenantriebs auf den Anschlagbolzen aufdrücken.
- **20.** Die lange Kardanwelle **1216** in den Seitenwagenantrieb des BW 40 einsetzen. Die Seite mit der nicht durchgehenden Verzahnung gehört in den SW-Antrieb.
- 21. Den Seitenwagenantrieb mit der Kardanwelle voran in den Rohrrahmen einschieben und mit zwei Muttern an den Stiftschrauben befestigen.
- 22. Den Hebel 1211-2 mit dem Schwinghebel 1112 durch Einschieben des Bolzens verbinden und beidseitig mit Sicherungsring A 16 sichern.
- 23. Der Seitenwagenantrieb liegt nun mit seinem oberen Anschlagsbegrenzer auf dem Gummipuffer des Rahmens auf.
- 24. Durch Eindrehen der Einstellschraube (hinten links am Rahmen) über den Hebel am Drehfederstab eine leichte Vorspannung erzeugen. Einstellschraube dann kontern.

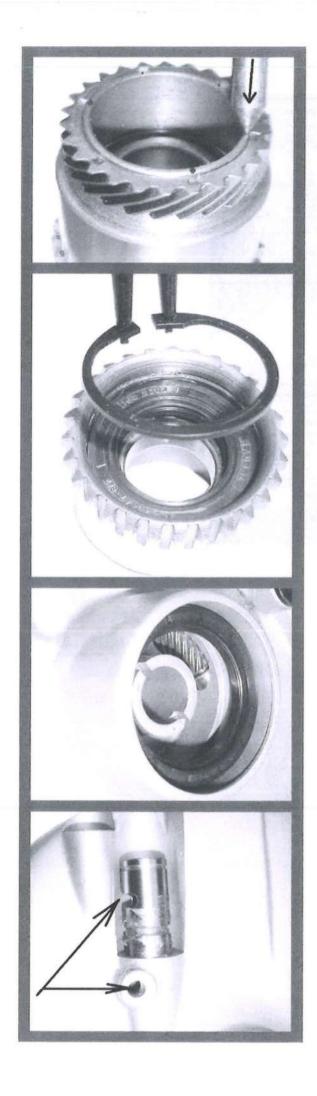
### Artikel für BW40

Artikel	Artikel	Artikel	Seegering
1108	1202-1	1293	A 14 2x
1110	1202	1513	
1111 2x	1203	1606	
1112	1211-2	3515	Passfeder
1128 4x	1216	3801-1 Satz	2x A 8x5x25
1193 Satz	1236 2 Satz		
1201	1263		



1029 Tachoantrieb
1116 Einstellschraube Seilzug
1150 Achsstück
1159 Buchse für Tachowelle
1233 Nabenkörper
1251 Buchse mit Anlaufscheibe
1299 Bremsankerplatte
1514 Gummitülle
3753 Dichtring
3761 Dichtring
3783 Kugellager
Innen-Sicherungsring





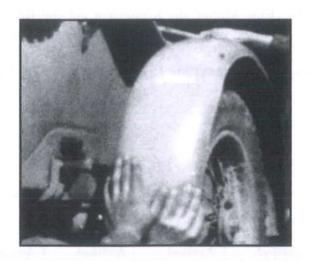
### Zündapp KS 750 - Vorderrad Bremsankerplatte und Tachoantrieb

- 1. Auf den Nabenkörper 1233 wird das erwärmte große Tachoantriebszahnrad 1029 bis zum Anschlag aufgepresst.
- 2. An den vorgegebenen Aussparungen des Tachoantriebszahnrades werden zur Sicherung Körnerschläge auf den Nabenkörper ausgeführt.
- 3. Zuerst das Kugellager 3783 und dann den Dichtring 3761 mit der geschlossenen Seite nach oben in den Nabenkörper eindrücken.
- 4. Mit Sicherungsring I 47 sichern.
- 5. Das Achsstück 1150 in den Nabenkörper so einsetzen, dass das dickere Endstück im Dichtring läuft.
- 6. Für die untere Lagerung des kleinen Tachoritzels **1029** zuerst die Anlaufscheibe und dann die Buchse **1251** in die Bohrung der Bremsankerplatte einsetzen.
- 7. Das kleine Tachoritzel 1029 in das Gehäuse, Buchse einsetzen.
- 8. Auf die obere Buchse 1159 die Anlaufscheibe mit der Bohrung im Stift aufsetzen.
- 9. Beide Teile gemeinsam so in die Bohrung schieben, dass die Aussparung der Buchse mit der Bohrung zur Befestigung der Tachowelle übereinstimmt. Das kleine Ritzel muss ausreichend axiales Spiel haben, so dass es leicht drehbar in den Buchsen sitzt.
- 10. Die Buchse von innen mit einem Kerbstift 3x20 sichern.
- 11. Den Dichtring 3753 von innen in die Bremsankerplatte eindrücken.
- 12. Den Nabenkörper und die Verzahnung des Tachometerantriebs gut gefettet drehend in die Bremsankerplatte einsetzen. Der Tachoantrieb muss nun in beiden Richtungen leicht drehbar sein.
- 13. Den Vierkant der Tachometerwelle 1040 in das kleine Tachoritzel einführen, das Endstück der Tachowelle in die Buchse einstecken und mit einer M8 Sechskantschraube sichern.
- 14. Eine Mutter zur Konterung auf die Bremseinstellschraube 1116 drehen und die Schraube soweit wie möglich in die Bremsankerplatte einschrauben.
- 15. Die Gummitülle 1514 auf den Kopf der Einstellschraube stecken.

Artikel	Artikel	Artikel	Artikel	Kerbstift	Kugellager	Dichtring
1029	1116	1159	1251	3x20	3753	3761
1040	1150	1233	1514		3783	



Verladung einer BMW R75 in eine JU 52. Gut zu sehen ist, dass sich keine Rückleuchte am Seitenwagenschutzblech befindet und der Schmierhinweis in weißer Farbe aufgestempelt ist.

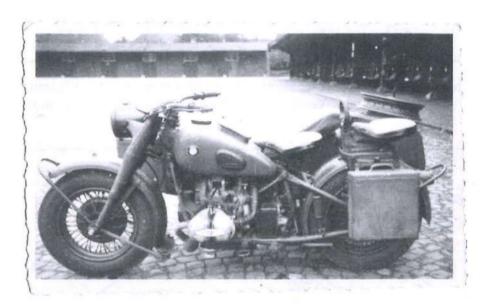


# ZÜNDAPP KS 750 BMW R75 Instandsetzung

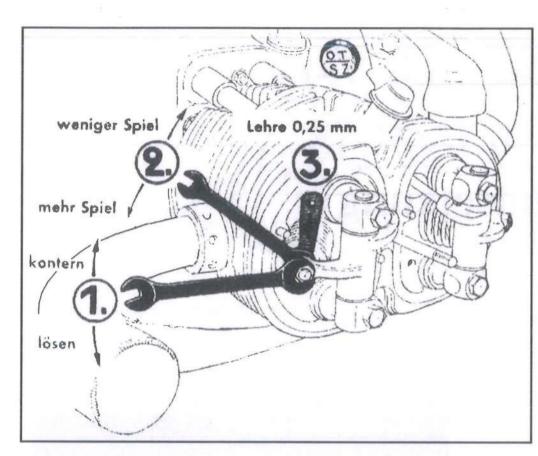
Erklärung zur Benutzung der Tabellen auf Seite 20.

Instructions for use look at page 20.









### Einstellen des Ventilspiels

Das Ventilspiel ist immer nur bei kaltem Motor während des Verdichtungstaktes einzustellen.

Der Motor wird hierzu auf OT gedreht.

Der Zylinder, der eingestellt wird, hat beide Ventile geschlossen.

Beim anderen Zylinder stehen die Kipphebel auf Überschneiden.

### **BMW R75**

Das Ventilspiel zwischen Ventilschaft und Ventileinstellschraube messen.

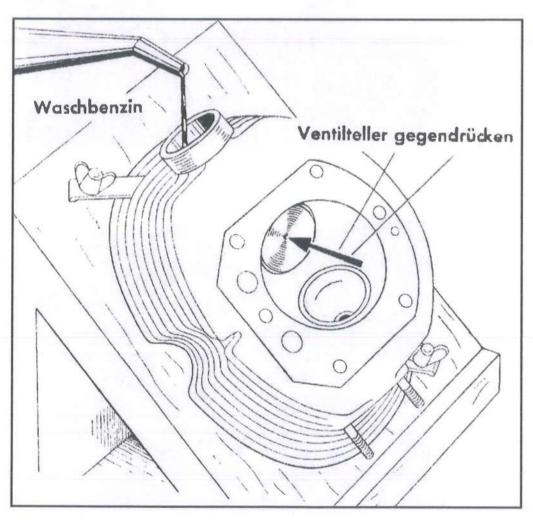
### Zündapp KS 750

Das Ventilspiel zwischen Ventilschaft und dem abgeflachten Teil der Kugel, die im Kipphebelende sitzt, messen.

Das Ventilspiel muss mindestens 0,25 mm betragen.

Bei Fahrten in heißem Klima ist 0,30 mm Ventilspiel vorgeschrieben.

Keine Fühlerlehre zur Hand? Kein Problem! An der Einstellschraube ist die Gewindesteigung 1,0 mm /1 Umdrehung. Durch Eindrehen der Einstellschraube das Ventilspiel auf Null bringen. Dann ¼ Umdrehung die Einstellschraube ausdrehen. Es ergibt sich so ein Ventilspiel von 0,25 mm.



### Dichtigkeitsprobe der Ventile mit Benzin

Auslassventil auf Ventilsitzring drücken.

Benzin in den Auslasskanal einfüllen.

Das Ventil muss bei dieser Probe vollkommen dicht sein.

Die gleiche Probe nun mit dem Einlassventil vornehmen.

### Zündapp KS 750 – BMW R75 - Ventile des Zylinderkopfes

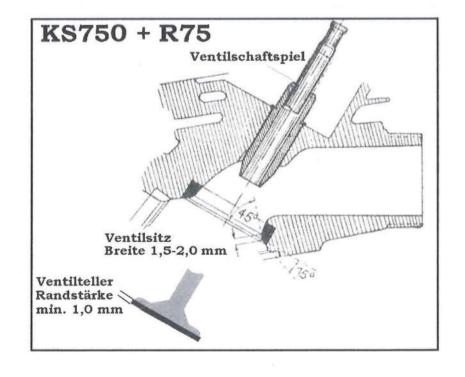
Die Zylinderköpfe sollten bei der Restauration grundsätzlich mit neuen Ventilführungen, Ventilen, Ventilfedern und vor allem Ventilsitzringen versehen werden. Die Kipphebel und deren Lagerung sind zu vermessen und bei Beschädigung auszutauschen. Bei der BMW R75 ist die Pfannentiefe für die Stoßstangenbetätigung im Kipphebel zu prüfen. Eingelaufene Pfannen haben **keine Härte**, verschleißen sehr schnell weiter und beschädigen dann die Stoßstange. Zündapp KS 750 Kipphebel mit tief einliegenden Kugeln haben ebenfalls ihre Härte verloren und werden mit der Einfassung der Kugel das Ventil beschädigen.

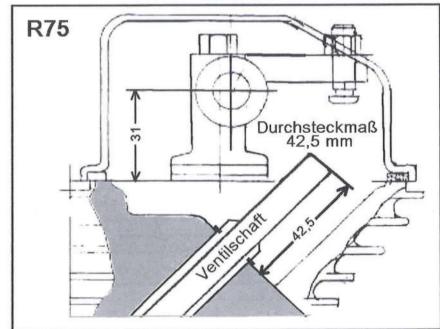
Ein falsches **Durchsteckmaß** der Ventile bewirkt, dass die Ventile nicht mehr in der richtigen Position zum Kipphebel stehen. Die dadurch auftretenden Belastungen beschädigen die Kipphebel, Ventile und Führungen nach kurzer Zeit so stark, dass diese ausgetauscht werden müssen.

- 1. Die Ventilsitzringe und Führungen 1030/2001 sollten in einem Fachbetrieb eingesetzt und für den Ventileinbau fertig bearbeitet sein.
- 2. Ventile 1030/2001 einstecken, Durchsteckmaß nochmals überprüfen und die beiden Ventilfedern 1086/2059 aufsetzen.
- 3. Ventilteller 1104/2193 auflegen und Federn mit Sonderwerkzeug zusammendrücken, so dass die neuen Ventilkeile eingesetzt werden können. Wichtig: Keine neuen Ventilkeile mit alten Ventiltellern einbauen, da diese eine anderen Winkel besitzen.
- 4. Waschbenzin zur Prüfung der Dichtigkeit in Ein- und Auslasskanal gießen.

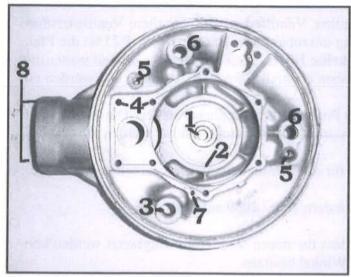
Daten für den Ventiltrieb	Zündapp KS 750	BMW R75	
Ventilführungen	Grauguss	Bronze	
Führung Außenmaß	Einlass 15,55 Auslass 15,15	Ein-/Auslass 17,00mm	
Führung Innenmaß, eingebaut	9,0 mm	9,0 mm	
Erwärmen beim Einsetzen	auf 200°C	auf 200°C	
Ventillänge gesamt	90 mm	98 mm	
Durchmesser Ventilschaft	D= 8,96 mm	D= 8,96 mm	
Ventilschaftspiel	0,04 – 0,08 mm	0.05 - 0.10  mm	
Durchsteckmaß	37 mm	42,5 mm	
Durchmesser Ventilteller	D= 35,0 mm	D= 36,0 mm	
Ventiltellerrandstärke	Mindestens 1,0 mm	Mindestens 1,0 mm	
Ventilsitzwinkel	45°	45°	
Korrekturfräser zum Brennraum	15°	15°	
Sitzbreite des Ventils	1,5 bis 2,0 mm	1,5 bis 2,0 mm	
Ventilfedern je Ventil	2 Stück	2 Stück	
Ventilspieleinstellung mindestens	0,25 mm	0,25 mm	



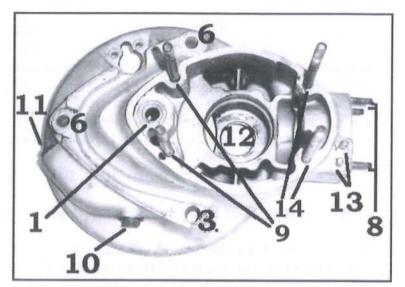


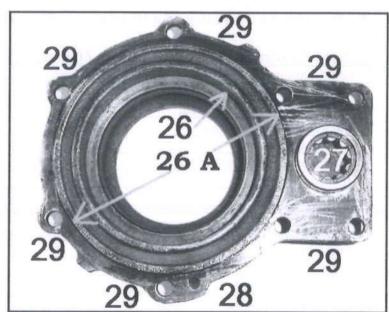


### Zündapp KS 750 - BMW R75 - Hinterradantrieb



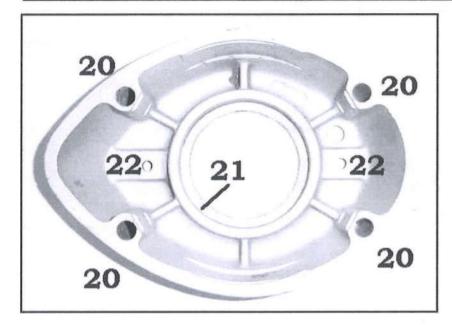
- 01 Linksgewinde für die Hinterradachse
- 02 Lagersitz
- 03 Bohrung für Befestigungsbolzen
- 04 Gewindebohrungen zur Deckelbefestigung
- 05 Gewindebohrungen für Bremsbacken-Lagerung
- 06 Bohrungen für Bolzen zur Befestigung am Rahmen
- 07 Ölablaufbohrung
- 08 Stiftschrauben für vorderen Lagerflansch
- 09 Stiftschrauben Deckel
- 10 Ölablassschraube
- 11 Öleinfüllschraube
- 12 Lagersitz
- 13 Stiftschrauben zur Befestigung des Bremsverteilers
- 14 Stiftschrauben Deckel
- 26 Sitz Dichtring
- 26A Pass-Sitz im Gehäuse
- 27 Sitz Rollenlager
- 28 Ölablaufbohrung
- 29 Durchgangsbohrungen für Verschraubung

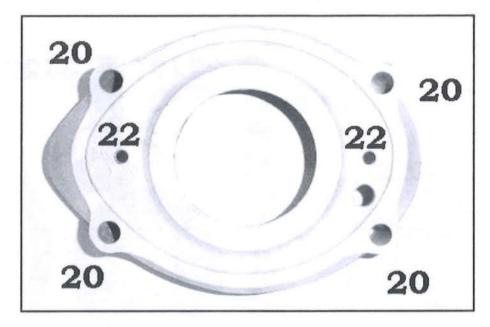


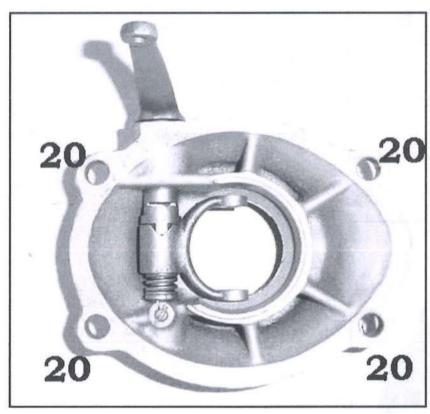


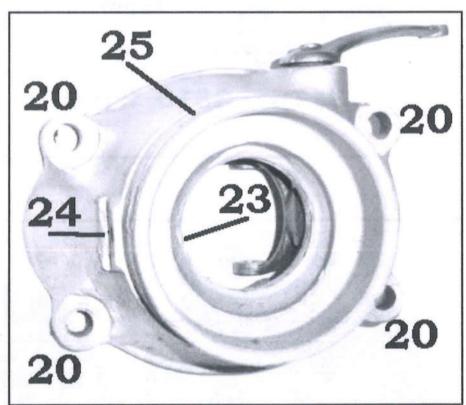
NR:	Schraube/ Gewinde	Stift- schraube	Mutter	Innen- zahn	U-Scheibe	Vorstehend/ Tiefe- min	Durchmesser/ Höhe/ Sonstiges	L- Loctite G- Dicht	Fest / NM min.
1	M 14 x 1,5 Links	-	-	-	-	-	Linksgewinde	-	75
2	-	-	-	=	-	-	D = 80,00  mm	L bis +0,07	-
3	+	-	-	-	Y	-	D = 16,5 mm	*	-
4	M 8 x 25	-	-	-	Y	-	Y = Federring	YL	20
5	M 10	-	-	-	Y	T = 26 mm	-	YL	20
6	M 14 x 90	-	-	-	Y	-	D = 14,5 mm	-	75
7	-	-	-	-	-	-	Reinigen	-	1-
8	M 8 x 30	-	-	Y	-	-	Sechskantschraube	-	20
8a	M 8	X	Y	Y	-	V = 22 mm	Alternativ	X L+Y L	20
9	M 10	X	Y		Y	V = 85 mm	-	X L	50
10	M 18 x 1,5	-	_	-	-	-	Kupferring unterlegen	*	-
11	M 18 x 1,5	-	-	-	-	-	Kupferring unterlegen	-	1-
12	-	-	-	-	-	-	D = 62.0  mm	L bis +0,07	1-
13	M 6 x 20	-	-	-	Y	-	*	+	12
14	M 10	X	Y	-	Y	V = 100  mm	-	X L	50
26	-	-	-	-	_		D = 80,0 mm Dichtringsitz	-	1-
26 A	-	-	-	-	-	-	D = 124,0 mm Gehäusesitz		1-
27	~	-	-	-	-	-	D = 35,0 mm	L bis +0,07	-
28	-	_	-	4	-	-	Ölablaufbohrung frei	2 013 10,07	1-
29	M8x 25	-	-	-	Y	-	D= 8,5 mm	-	

### Zündapp KS 750 - BMW R75 - Hinterradantrieb - Daten





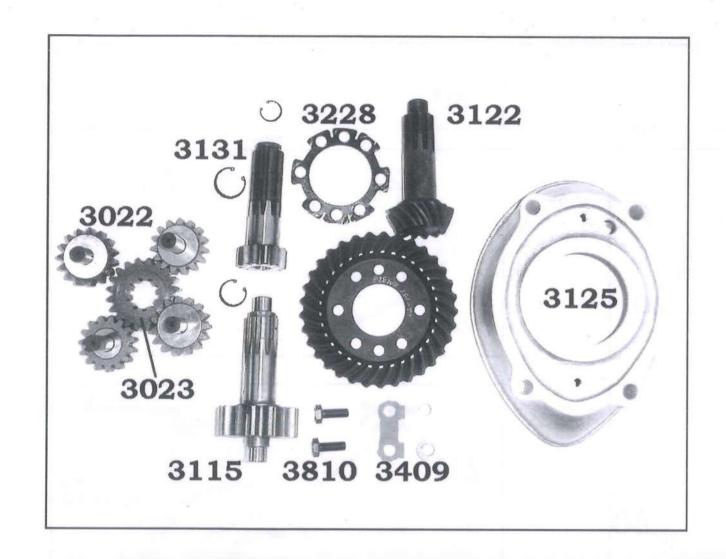




- **20.** Durchgangsbohrungen für die vier langen Stiftschrauben
- 21. Lagersitz im äußeren Gehäusedeckel
- 22. Gewindebohrung zum Ausdrücken
- 23. Dichtringsitz im Deckel zum Hauptanschluss des Seitenwagens
- 24. Gewindebohrung für Sicherungsblech
- 25. Gewinde für die große Überwurfmutter

NR:	Gewinde	Stiftschraube	Mutter	U-Scheibe	Vorstehend/min.	Durchmesser/ Höhe	L= Loctite G= Dicht	Fest / NM/min.
20	-	-	-	-	-	D = 11,2 mm	-	-
21	-		-	-	-	D = 80.0  mm	L +0,07	-
22	M 8	-	-	-	-	-		-
23	-		141	-		D = 52 mm	-	-
24	M 8	X	Y	Y	V= 12 mm	-	XL	-
25	M 100 x 2,0	-	Y	-	-	H = 25 mm	-	-

Kennzeichnung des Hinterradantriebs nach Ausführung: - ohne oder C 1 - C2. Die Kennung ist oberhalb der Öleinfüllschraube eingeschlagen.



3022

Trabantenzahnräder Satz

3023

Sonnenrad

3115

Schaftzahnrad

3122

Teller-Kegelrad

3125

Zwischendeckel

3131

Schaftzahnrad mit Buchse

3228

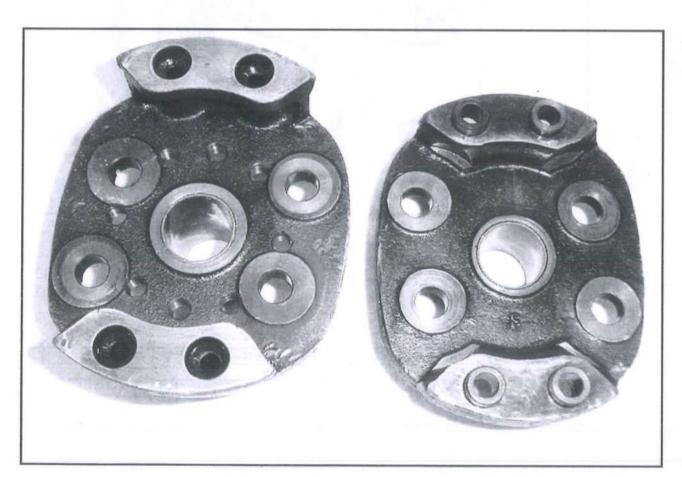
Sicherungsblech Tellerrad

3409

Sicherungsbleche Käfig

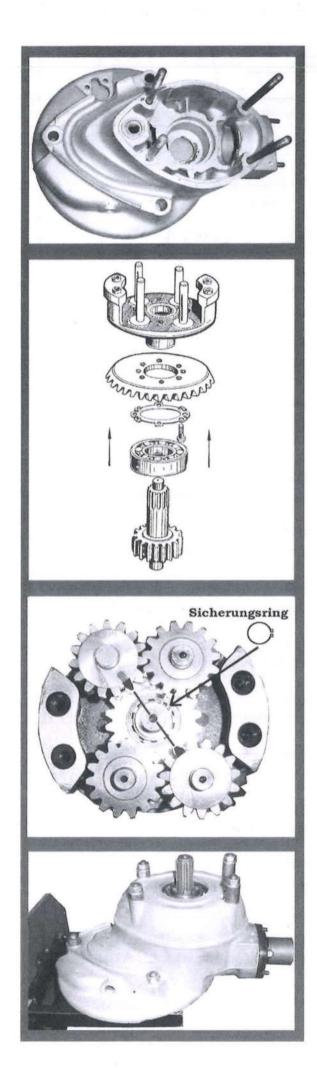
3810

Feingewindeschrauben



3122-1

Innerer- und äußerer Ausgleichsgetriebestern, kurz 'Käfig' genannt.

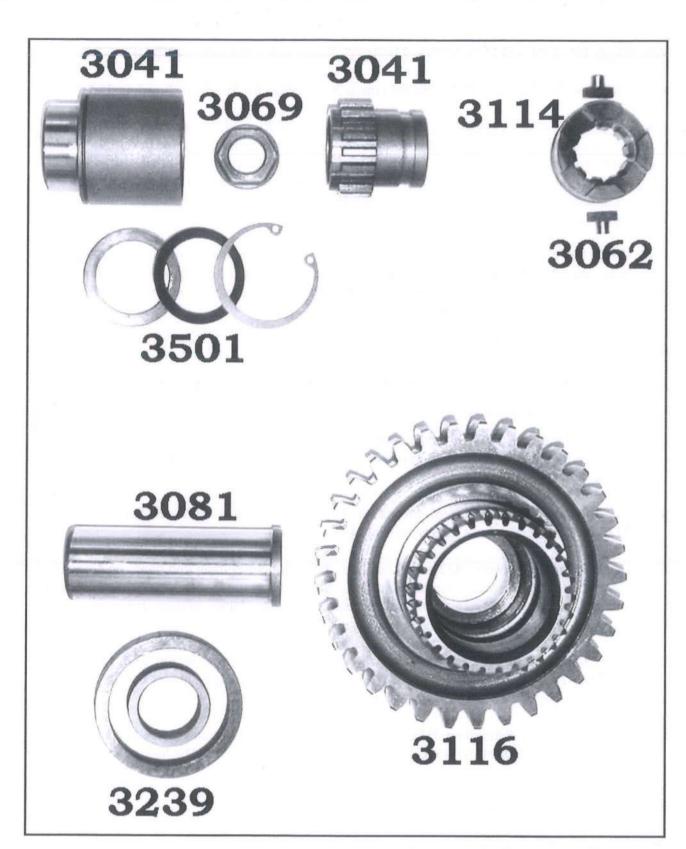


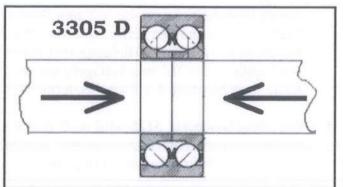
### Zündapp KS 750 – BMW R75 – Hinterradantrieb - Zusammenbau

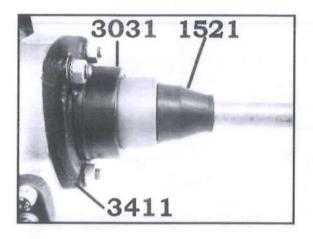
Voraussetzung ist, dass alle Teile wie bei einem Neuaufbau im Werk vorhanden sind.

Alle Gehäuseteile sind gestrahlt, gereinigt und haben keine Risse. Die Gewinde, Stiftschrauben und Gewindebohrungen sind in Ordnung und der Gehäusekäfig ist auf seine Axialität, Schlag und Nummerngleichheit geprüft, mit Laufbuchsen bestückt und fertig zum Einbau. Ich gehe davon aus, dass jeder, der einen Hinterradantrieb montiert, soviel technisches Verständnis besitzt, dass er weiß, wie Schrauben festzuziehen, Dichtringe richtig einzusetzen und welche Teile beim Einbau zu ölen oder zu fetten sind.

- 1. Wir nehmen das Gehäusekäfigoberteil 3122-1 und montieren dort das Tellerrad 3122 mit 8 Schrauben 3810 *M* 8 x 18 x 1,0 /10K. Auf keinen Fall dürfen die Schrauben hierfür länger als 18 mm sein. Das Sicherungsblech 3228 unter den Schrauben einsetzen und diese nach dem Festziehen damit sichern.
- 2. Das Kugellager 6207 von der Tellerrad-Seite aufdrücken.
- 3. Die vier Achsen für die Trabantenzahnräder 3022 von unten in das Gehäusekäfigoberteil einsetzen.
- 4. Das Schaftzahnrad 3115 in die Buchse einschieben. Es muss sich leichtgängig drehen lassen. Beachte: Ist der Lagerring von *NU 202* aufzusetzen oder läuft das Rollenlager direkt auf dem Schaftzahnrad?
- 5. Das Sonnenrad 3023 mit dem Ansatz nach unten auf die Keilwelle des Schaftzahnrades 3115 aufschieben und mit dem Seegering A20 sichern.
- 6. Jetzt die Trabantenräder 3022 aufsetzen. Zuerst die Doppelreihigen und dann die Normalen einsetzen, die Normalen ebenfalls mit dem Absatz nach unten. Bei den beiden Doppelzahnrädern ist jeweils ein Zahn gekennzeichnet. Diese Zähne müssen beide zur Mitte (Zentrum) des Sonnenrades zeigen.
- 7. Nun das Schaftzahnrad 3131 zwischen die Trabantenzahnräder einsetzen. Den Käfigunterteil 3122-1 aufsetzen. Dabei darauf achten, dass die Markierungen beider Hälften übereinander liegen und die Passbuchsen vorhanden sind.
- 8. Den Käfig mit 4 Schrauben *M8x30*/8.8 und den Sicherungsblechen **3409** fest montieren. Hier müssen die 3 mm starken U-Passscheiben eingesetzt werden. Die Schrauben mit Loctite sichern.
- 9. Von außen das Kugellager 6208 auf den Käfig drücken.
- 10. Das große Gehäuse des Hinterradantriebes nehmen wir und legen unten in den Lagersitz Ausgleichsscheiben von ca. 1,2 mm Stärke ein. Die Dichtung für den Zwischendeckel 3125 auflegen und den Käfig einsetzen. Wir messen nun die Höhe von der Oberkante des Kugellagers bis auf die Dichtung und berechnen, wie viele Ausgleichsscheiben (Höhenspiel sollte 0,1 0,2 mm betragen) auf das obere Kugellager aufzulegen sind, damit der Käfig nach Montage des Zwischendeckels fest im Gehäuse sitzt.
- 11. Der Zwischendeckel 3125 wird nach Beilegen der ermittelten Anzahl Ausgleichsscheiben fest verschraubt. Hierzu Distanzrohre verwenden, da ja der Enddeckel noch nicht montiert wird und die Stiftschrauben zu lang sind.







1521

Schutzkappe Kardan

3031

Abdeckhaube

3041

Äußerer- und innerer Mitnehmer, auch Antriebsglocke genannt

3062

Gleitstein zur Sperrenschaltklaue

3069

Bundmutter zum Kegelrad

3081

Zwischenbuchse gehärtet, geschliffen

3114

Schaltklaue zur Sperre

3116

Nabenkörper

3239

Abstandsringe auf Kegelrad

3411

Lagerflansch

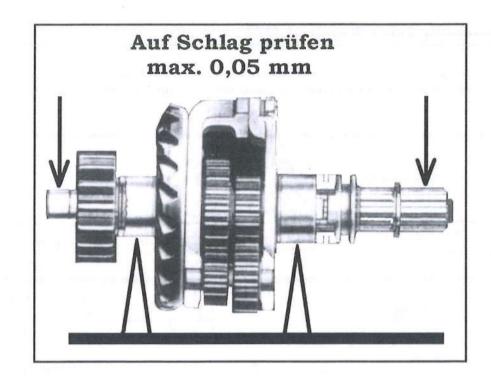
3501

Dichtring in Antriebsglocke

3775 (3305 D)

Doppelreihiges Kugellager zur Aufnahme beidseitig wirkender Axialkräfte

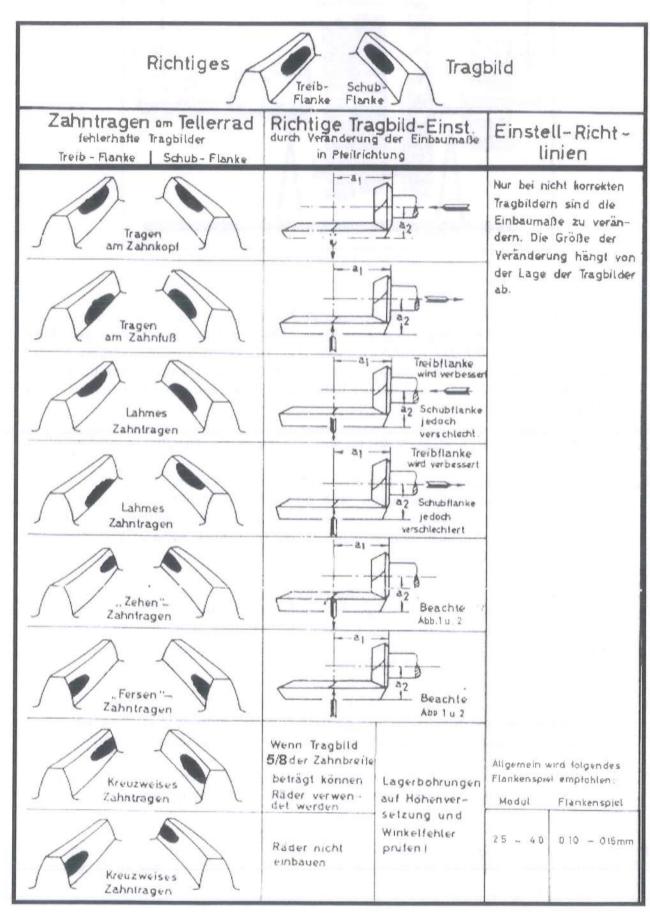




- 12. Auf das Kegelrad 3122 nun das Rollenlager *N* 305 aufsetzen, die beiden Zwischenringe 3239 einlegen und das doppelreihige Kugellager 3305 aufdrücken. Den Lagerflansch 3411 mit dem Dichtring 35x52x7 bestücken. In den Lagerflansch legen wir eine dickere Ausgleichscheibe ein und drücken die Antriebsglocke 3041 in den Dichtring. Nun die Einheit auf die Kegelradwelle setzen und mit der Bundmutter 3069 leicht verschrauben (noch nicht sichern).
- 13. Den Lagerring vom Rollenlager N 305 bis zum Anschlag in das Gehäuse eindrücken.
- 14. Zur Prüfung des Tragbildes der Teller-Kegelräder wird das Kegelrad komplett in das Gehäuse eingeführt und der Lagerflansch 3411 mit zwei Schrauben handfest angezogen, so dass er das Kugellager 3305 beim Anschrauben fest in das Gehäuse einpresst. Der Lagerflansch muss dabei noch nicht dicht an dem Gehäuse anliegen, da wir noch keine Endmontage vornehmen.
- 15. Jetzt durch leichte Hin und Her Bewegungen des Kegelrades das Zahnspiel zum Tellerrad prüfen. Ist kein Spiel vorhanden, ist die Anzahl der Ausgleichsscheiben unter dem Käfig-Kugellager zu erhöhen. Ist zuviel Spiel vorhanden, werden dort Ausgleichsscheiben entfernt (dann ist oben die gleiche Stärke nachzulegen). Ist das Zahnspiel im Bereich von 0,20 0,25 mm, kann die Prüfung mit Tuschierpaste erfolgen.
- 16. Die Tuschierpaste wird auf das Kegelrad aufgetragen. Das Tellerrad wird abgebremst und das Kegelrad mehrere Runden rechts und danach links herum gedreht. Tragbild gemäß Vergleichstragbildern prüfen und wenn notwendig nach dortiger Angabe ändern.
- 17. Die Muttern des Zwischendeckels abdrehen, Distanzrohre entfernen, Deckel abnehmen, Dichtpaste beidseitig auf die Dichtflächen auftragen und Dichtung auflegen. Deckel nun wieder aufsetzen.
- 18. Den Enddeckel 3215 mit dem großen Gewinde nehmen und dort den Schalthebel auf Funktion prüfen. Dichtring 35x52x7 von außen und die Schaltsteine 3062 in die Schaltgabel einsetzen.

### Einstellhinweis für Teller-Kegelrad 3122

Das Flanken-Zahnspiel sollte zwischen 0,10 mm und 0,15 mm betragen. Teller-Kegelräder mit wechselndem Zahnspiel sind verzogen und dürfen nicht eingebaut werden.



### Beachte:

Keine Teller-Kegelräder einbauen mit

- ungleicher Nummerierung,
- falscher Härtung, da dort die Zähne abscheren,
- Verzug durch Härten,
- ungleichem Flankenspiel, da dies auf Verzug hindeutet,
- schlechtem Tragbild,
- Rostnarben oder Ausbrüchen an den Zahnflanken.

Gute, alte Teller-Kegelräder immer nur mit den gleichen alten Ausgleichscheiben montieren, und zwar so, dass sie wieder in der alten Position laufen.

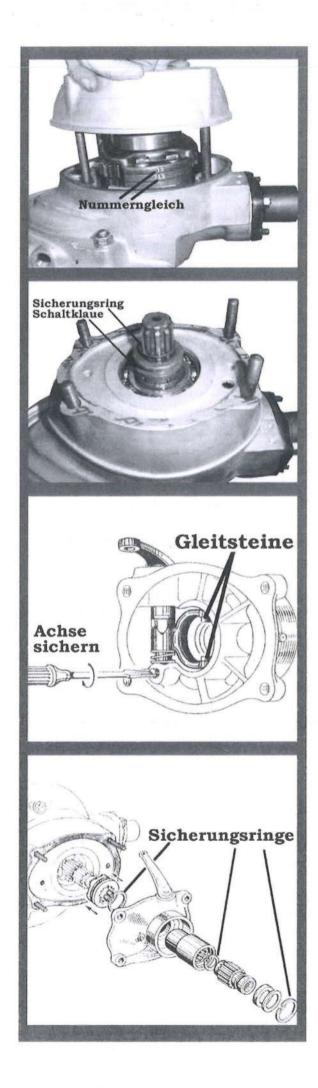
### Überprüfen:

Alle 1.000 km überprüfen, ob die Antriebsglocke 3041 noch fest mit dem Kegelrad verbunden ist. Wenn sich die Verschraubung gelöst hat, ist sie umgehend wieder fest anzuziehen, da das Teller-Kegelrad sonst einen kapitalen Schaden erleiden kann.

### Beachte:

Eine Antriebsglocke, die mit zuviel Spiel auf der Keilwelle des Kegelrades sitzt, wird die Verschraubung immer wieder lösen.

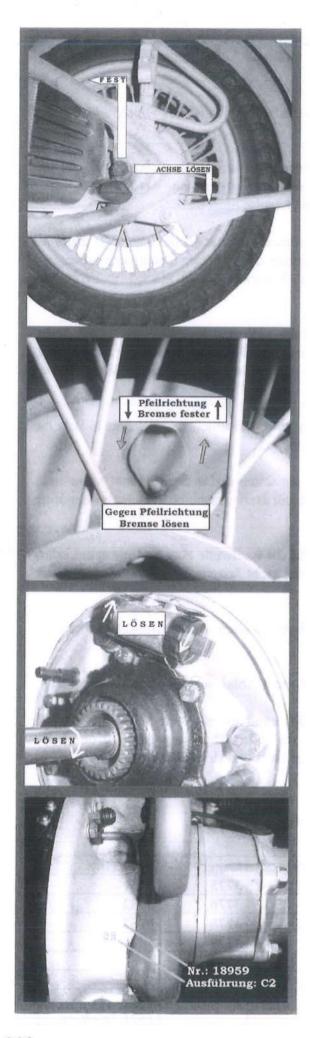
Um dies zu verhindern, hilft nur der Einbau von passgenauen, neuen Teilen.



- 19. Nun die Schaltklaue 3114 auf die Keilwelle 3131 schieben und den Seegering A 25 aufsetzen. Schaltgabel-Schaltsteine in die Schaltklaue einführen, den Enddeckel aufsetzen und alles fest verschrauben.
- 20. Wir drehen das Gehäuse, um den Nabenkörper 3116 von der Seite des Hinterrades einsetzen zu können.
- 21. Zuerst die Kugellager 6208 und 6012 auf den Nabenkörper aufdrücken. Jetzt den Dichtring 30x40x7 innen einsetzen und die Buchse 3081 von der Zahnradseite her mit dem Bund nach oben in 3116 einschieben. Die Einheit in das Gehäuse einsetzen.
- 22. Wir nehmen den Deckel zur Hinterradseite und setzen dort das Rollenlager *NU* 202 und den Dichtring 60x80x10 ein. Auf beide Dichtflächen der Gehäuse Dichtpaste auftragen, Dichtung auflegen und Deckel aufsetzen. Vor dem Verschrauben (8 Stück M8x25) Federringe unter die Muttern legen.
- 23. Die Kegelradwelle wieder ausbauen. Die Dichtung auflegen und berechnen, wie viele Ausgleichscheiben notwendig sind, damit der Flansch die Kegelradeinheit fest im Gehäuse fixiert. Lagerflansch und Abdeckhaube 3031 mit vier 8 mm-Muttern und Federringen befestigen.
- 24. Den äußeren Mitnehmer von der Antriebsglocke 3041 aufschieben, passende U-Scheibe einlegen und mit der Bundmutter 3069 kräftig anziehen.
- 25. Inneren Mitnehmer von der Antriebsglocke 3041 gut fetten und in den äußeren Mitnehmer einsetzen. Dichtgummiring 3501 eindrücken und mit Beilagescheibe und Innenseegering 140 sichern.
- 26. Auf die gleiche Weise die Antriebsglocke 3041 auf die Keilwelle zum Seitenwagenkardan aufbringen. Hier wird jedoch der äußere Mitnehmer nicht festgeschraubt, sondern nur mit einem Seegering A20 gesichert.
- 27. Nun die Leichtläufigkeit des Hinterradantriebs durch Drehen der Antriebsglocke prüfen. Funktioniert die Sperre?
- 28. Ölverschlussschraube 3217 (rot lackiert RAL 3000) und Ablassschraube eindrehen.
- 29. Auf die inneren Mitnehmer der Antriebsglocke 3041 kann alternativ die Schutzhaube 1521 aufgesetzt werden. Diese ist zwar nicht original, verhindert aber, dass das Fett durch die Feinverzahnung austritt, die Antriebsglocke trocken läuft und sich dadurch zerstört.

### Zündapp KS 750 – BMW R75 - Ersatzteile Hinterradantrieb

Artikel Nr.	Artikel Nr.	Artikel Nr.	Seegering	Lager	Dichtring
3022	3115	3228	A 20 2x	3775	3751
3023	3116	3411	A 25	3776	3752
3031 altern.	3122	3131	I 40 2x	3778	3762
3041 2x	3122-1	3228		3779	
3062	3125	3239		3784	
3069	3214 neu?	3409		3787	
3081	3215 neu?	3501 2x			
3114	3217 2x				1521 2x altern.



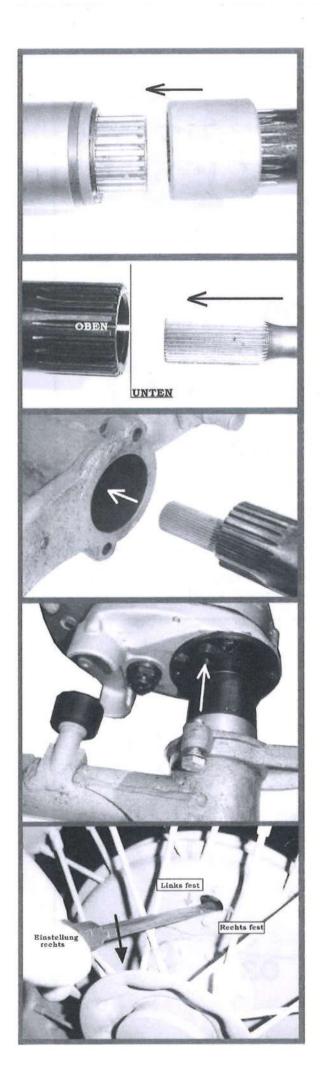
### Hinterradantrieb aus- und einbauen

### Ausbau

- 1. Radachse lösen. Achtung: Linksgewinde!
- 2. Bei BMW den Kippständer unter dem Motor herunterklappen und das Motorrad nach hinten ziehen, sodass es aufgebockt ist und sich das Rad frei drehen lässt. Hinteren Hebebügel lösen und das Schutzblechendstück hochklappen.
- 2a Bei Zündapp die Flügelmutter lösen und den Hinterradständer nach unten klappen. Mit einem Fuß den Ständer auf den Boden drücken, das Krad an den beiden Hebebügeln nach hinten ziehen und aufbocken.
- 3. Rad so in Position drehen, dass die Öffnung zur Einstellung der Bremsbacken an einem der Anschlussdeckel des Radbremszylinders steht. Mit einem Schraubenzieher in die Rasten des Anschlussdeckels greifen und durch diese die Bremsbacken lösen, indem man rechts nach unten und links nach oben dreht.
- **4.** Radachse herausziehen und die Abstandsbuchse zwischen Hinterrad und Rahmen entnehmen. Rad nach links abziehen und nach hinten herausrollen.
- 5. Splinte an den Bremsbacken und am Lagerpunkt entfernen. Mit einem dünnen Draht den Radbremszylinder vor Abnahme der Bremsbacken sichern, damit sich die Bremskolben und Manschetten nicht aus dem Bremszylinder herausdrücken können.
- Bremsrohr und Bremsschlauch des Seitenwagens am Verteilerstück, sowie das Sperrenhebelgestänge vom Schalthebel abschrauben.
- 7. Die Sicherung der großen Mutter zum Seitenwagenanschluss lösen und die Anschlussmutter mit dem großen Hakenschlüssel 3078-1 vom Gewinde abdrehen. Seitenwagenrahmen hinten mit Wagenheber abstützen. Sinnvoll ist es, den Seitenwagen komplett zu entfernen.
- 8. Die drei Befestigungsschrauben herausschrauben, die den Hinterradantrieb mit dem Rahmen verbinden. Nun den Hinterradantrieb nach links aus dem Seitenwagenrahmen und nach hinten aus der Kardanwelle ziehen. Dann den Hinterradantrieb aus dem Rahmen nehmen. Eventuell sind die Sicherungsringe an der Kardanwelle zu entfernen, um mehr freies Spiel zu erhalten.

### **Einbau**

- **A.** Der Einbau erfolgt in genau umgekehrter Reihenfolge.
- B. Allerdings kann sich hier ein Problem beim Einsetzen der Kardanwelle wie auch beim Zusammenfügen von Seitenwagenrahmen und Hinterradantrieb ergeben, wenn der Seitenwagen nicht komplett abgebaut wurde. Einfacher ist es, zuerst den Hinterradantrieb einzubauen und dann den Seitenwagen in den Hinterradantrieb einzuschieben und mit der großen Anschlussmutter zu befestigen.
- C. Einstellen der Bremse: Bremsbacken bis zum Anliegen an die Bremstrommel und dann zwei Rasten zurück drehen. Die Bremsanlage muss entlüftet werden.



## Ausbau des Seitenwagenantriebs BW 43

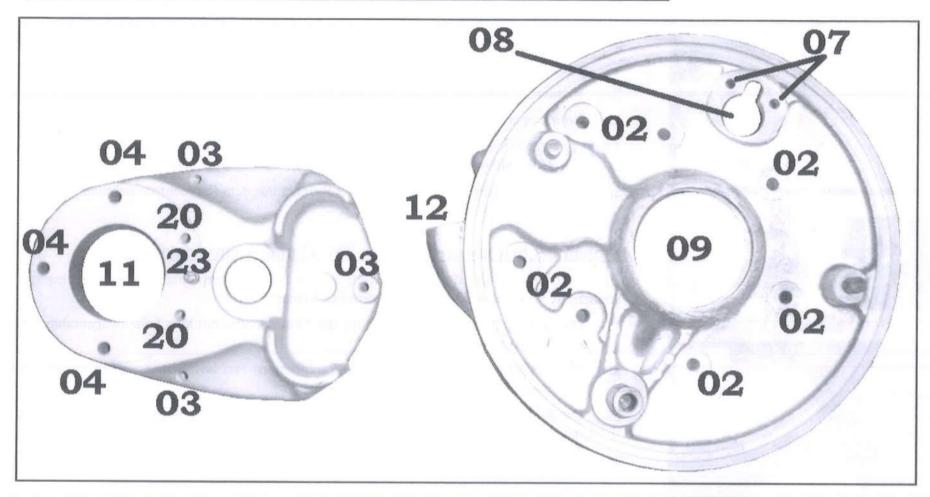
- Seitenwagenrad aufbocken, Bremsbacken durch Zurückdrehen der Rändelschrauben am Bremszylinder entspannen.
- 2. Radmutter abdrehen und das Rad abnehmen.
- 3. Bremsschlauch durch Ausdrehen der Hohlschraube abtrennen.
- 4. Die beiden Schrauben, mit denen das Flanschlager im Rahmen befestigt ist, sind zu entfernen. Den Seitenwagenantrieb aus dem Seitenwagenrahmen herausziehen.
- 5. Nun die Antriebswelle und dann die Rohrfeder aus dem Rahmenrohr nehmen.

## Einbau des Seitenwagenantriebs BW 43 und Bremseinstellung

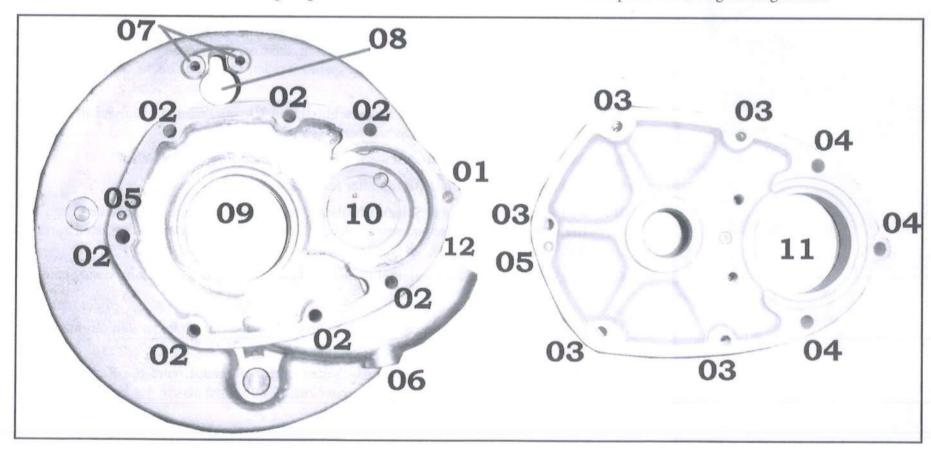
Um die Rohrfeder und die Antriebswelle in den Seitenwagenrahmen problemlos einsetzen zu können, ist der Seitenwagen vom Motorrad zu trennen.

- 1. Die sechs Schrauben der Verbindung des Flanschendes mit dem Seitenwagenrahmen lösen und das Flanschende abnehmen.
- 2. Die Verzahnung der Rohrfeder mit graphitiertem Fett bestreichen und die Verbindungsmuffe zum Seitenwagenradantrieb aufdrücken.
- 3. Die Rohrfeder mit der Muffe so auf den Lagerzapfen des Seitenwagenantriebs aufstecken, dass der Schlitz beim Einsetzen in den Rahmen nach unten zeigt.
- **4.** Die Antriebswelle mit der Verbindungsmuffe versehen und ebenfalls in den Seitenwagenantrieb einsetzen.
- 5. Den Seitenwagenantrieb mit Rohrfeder und Antriebswelle in den Seitenwagenrahmen einschieben und mit den zwei 10 mm Schrauben fest anschrauben. Den Seitenwagenantrieb auf dem Anschlaggummi ablegen.
- 6. Nun links am Seitenwagenrahmen das Flanschende in die Rohrfeder einführen und zwar in der Position, dass die Langlöcher so stehen, dass das Flanschende vom Seitenwagenantrieb gesehen im Uhrzeigersinn gespannt werden kann. Die sechs Schrauben einsetzen und leicht anziehen.
- 7. Den Lagerflansch mit einem Hakenschlüssel im Uhrzeigersinn drehen und ihn leicht vorgespannt halten. Dabei alle Schrauben fest anziehen.
- 8. Bremsschlauch mit Hohlschraube wieder am Bremszylinder anschließen.
- 9. Rad aufsetzen und mit der Radmutter fest anschrauben.
- 10. Rad so drehen, dass das Schauloch über einer Rastenmutter steht. Diese andrehen bis die Bremsbacke an der Bremstrommel streift. Nun die Rastenmutter um 3 Rasten zurück drehen.
- 11. Rad auf die zweite Rastenmutter drehen und hier die gleiche Einstellung vornehmen.
- Hinterrad und Seitenwagenrad müssen frei drehbar sein, ohne an den Bremsbacken zu streifen.
- 13. Damit das Hinterrad früher als das Seitenwagenrad bremst, sind die Rastenmuttern des Seitenwagenrades um zwei Rasten weiter zurück zu stellen als die des Hinterrades.

Zündapp KS 750 – BMW R75 - Instandsetzung des BW 43 Seitenwagenantriebs



Den Seitenwagenantrieb gibt es in Leichtmetall oder in Grauguss. In der Übergangszeit von Leichtmetall auf Grauguss wurden vom Hersteller BMW auch 35 Stück mit Schwingarmgehäuse aus Leichtmetall und einer Bremsankerplatte aus Grauguss ausgeliefert.

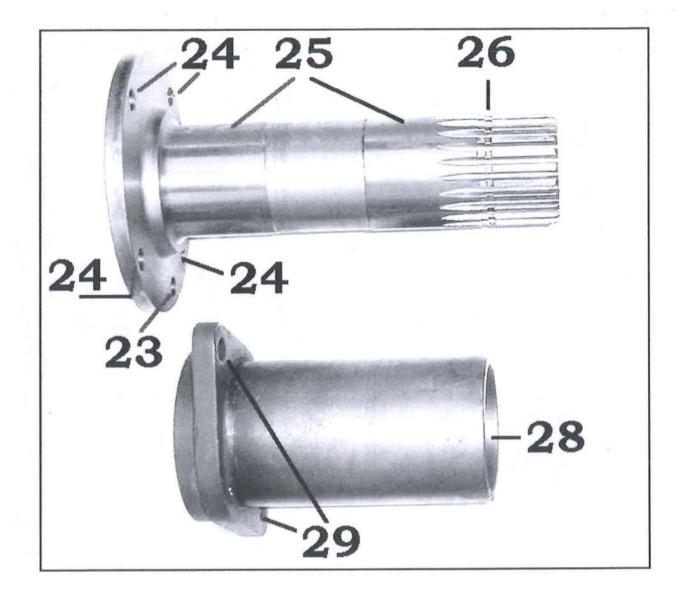


# Seite links:

- 01 Gewindebohrung für Stiftschraube
- 02 Bohrung für Schraubendurchgang
- 03 Gewindebohrung für Stiftschraube
- 04 Bohrung für Schraubendurchgang
- 05 Passstift
- 06 Gewindebohrung Ölablassschraube
- 07 Gewindebohrung für Radbremszylinder
- 08 Öffnung für Radbremszylinder
- 09 Sitz für Dichtring
- 10 Lagersitz
- 11 Lagersitz
- 12 Gewindebohrung für Öleinfüllschraube
- 20 Gewindebohrung
- 23 Bohrung für Passbolzen

# **Bild rechts:**

- 23 Bohrung für Passbolzen
- 24 Durchgangsbohrung für Schraube
- 25 Achsmaß für Gleitlagerung
- 26 Nut für Sicherungsring
- 28 Innendurchmesser Lagerbuchsen
- 29 Durchgangsbohrungen für Stiftschrauben

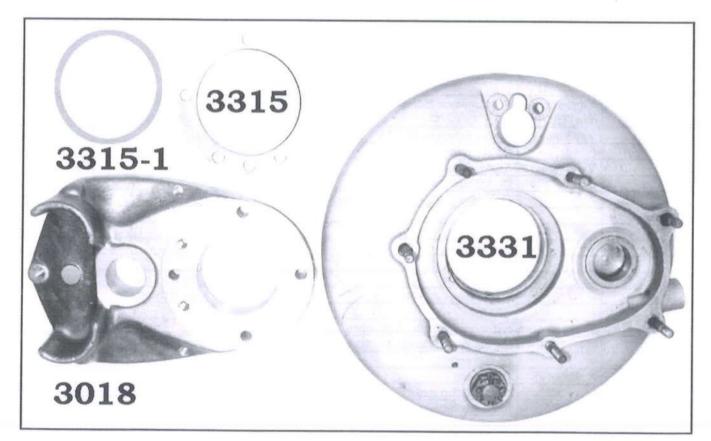


NR:	Schraube/ Gewinde	Stiftschraube	Mutter	Innen- zahn	U-Scheibe	Vorstehend/ min. Tiefe	Durchmesser/ Höhe/ Sonstiges	L- Loctite G- Gewindedichtm.	Fest / NM/n
01	M8	X	Y	-	Y	V=45 mm	Y oder Schraube M8x55 XL		23
02	M8x55/75	-	Y bei M8x75	-	Y	*	D= 8,5 mm	+	-
03	M8	X	Y	-	Y	V=35 mm	Y oder Schrauben M8x55	XL	23
04	-		-	-	_		D= 8,5 mm	-	-
05	-	-	-	-	-	-	D= 6 mm Passstift H= 3,5 mm	-	-
06	M14x1,5	-	-	-	CU	-	-	-	-
07	M7x20	-	-	-	Y	-		-	-
08	-	-	-	-	-	1-	D = 28 mm	-	_
09	-	-		-	-	-	D= 80,0 mm für Dichtring	-	-
10	-	-	-	-	-	-	D= 62 mm	L bis 0,05 mm	-
11	-	-	-	-	-	-	D= 62 mm	L bis 0,05 mm	-
12	M18x1,5	_	-	-	CU	-	-	-	-
20	M8	X	Y	-	Y	V= 18 mm	Stiftschrauben oder Schrauben M8x30	-	23
23	-	-	-	-	-	-	D= 8 mm Passstift H= 10 mm	-	-
24	-	-	Y	-	Y	-	D= 8,5 mm	-	-
25	-	-	-	-	-	-	D= 48 mm	-	-
26	-	-	-	-	-	-	Nutbreite 2,6 mm	-	-
28	-	-	-	-	-	-	Innendurchmesser 48,04 - 48,06 mm	-	-
29	M10x32	-	Y	+	Y	-	D= 10,5 mm	-	-

# Zündapp KS 750 – BMW R75 - BW 43 Seitenwagenantrieb - Ersatzteile

3128	3187	3819
3212		3199
	31	38
7.0100	2001	3033
	3212	3212

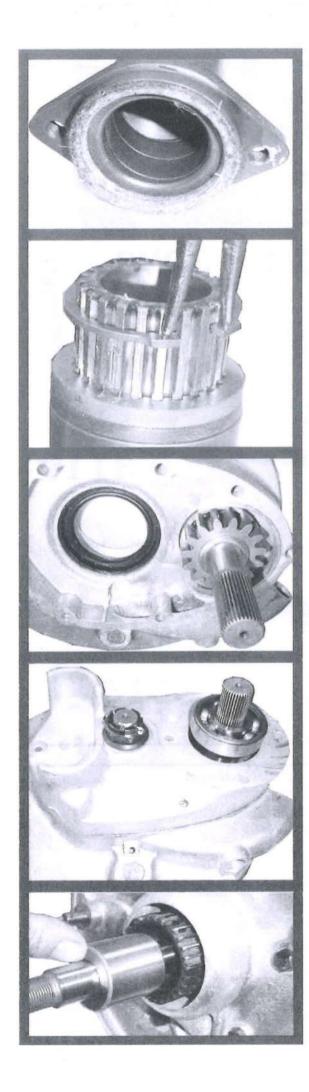
3021	Antriebszahnrad
3033	Radachse
3128	Lagerzapfen
3138	Nabenkörper
3187	Anlaufscheibe
3198	Flanschlager
3199	Abstandsbuchse
3212	Buchsen aus Novotex
3819	Kronenmutter



Schwingarmgehäuse
Abdeckblech
Filzring
Bremsankerplatte

# Artikelliste für BW 43 SW-Antrieb

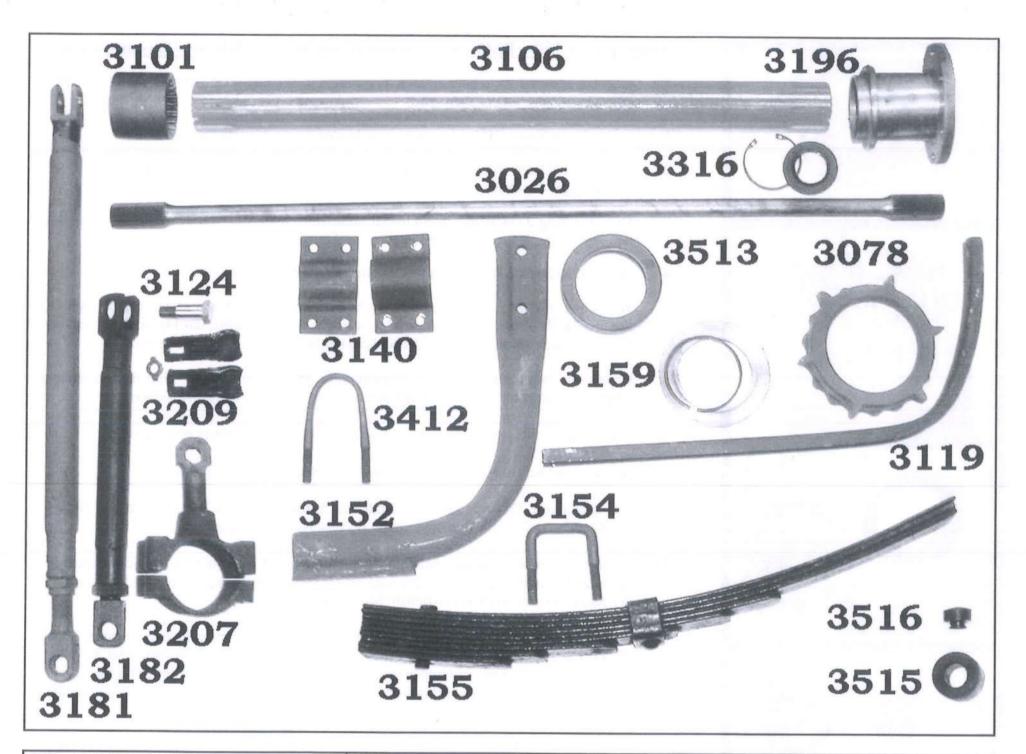
Artikel	Artikel	Dichtringe
3021	3217	3751
3018	3217-1	3754
3033	3315	Kugellager
3112	3315-1	2x 3781
3138	3331	3782
3187	3819	S. Ringe
3198		A 48x3
3199		I 72



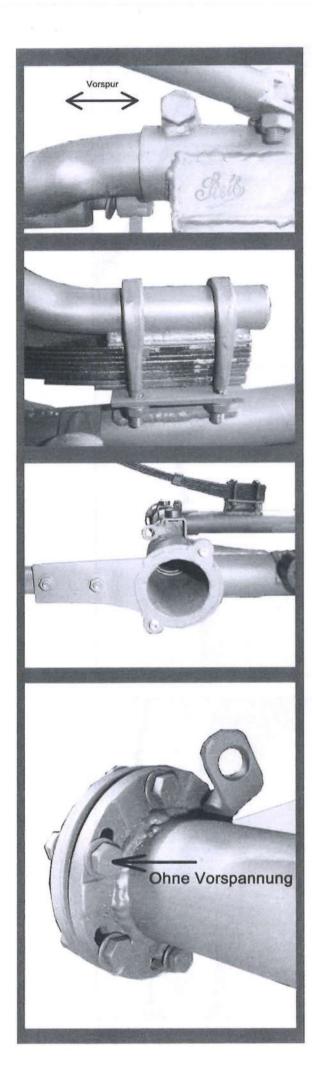
## Zündapp KS 750 – BMW R75 - Seitenwagenantriebs BW 43 - Zusammenbau

Der Seitenwagenantrieb ist relativ einfach zu montieren. Wichtig ist allerdings, dass die Reihenfolge der Arbeitsgänge eingehalten wird.

- 1. In das Flanschlager 3198 pressen wir von beiden Seiten eine Buchse 3112 ein.
- 2. Den vorbereiteten Filzring 3315-1 an der Anschluss-Seite zur Bremsankerplatte in das Flanschlager einsetzen.
- 3. Den Dichtring 3754 in das Flanschlager einsetzen und zwar von der Seite des Flansches her. Die offene Seite des Dichtrings muss nach außen sichtbar bleiben.
- 4. Das Abdeckblech 3315 auf den Lagerzapfen aufschieben.
- 5. Wir schieben nun den Lagerzapfen durch das Flanschlager. Dann setzen wir die Anlaufscheibe 3187 auf die Verzahnung und pressen die Anlaufscheibe, das Flanschlager und den Filzring soweit zusammen, dass der Sicherungsring A 48x3 aufgesetzt werden kann.
- 6. Prüfen, ob der Filzring innen im Nabenkörper 3138 vorhanden ist. Nun das Kugellager 3782 in den Nabenkörper einpressen und mit dem Sicherungsring *I 72* sichern.
- 7. Die Radachse 3033 von außen in das Kugellager des Nabenkörpers einpressen.
- 8. Den großen Dichtring 3751 innen in die Bremsankerplatte 3331 einsetzen.
- 9. Das Kugellager 3781 auf das kurze Ende des Antriebszahnrads 3021 pressen und das Antriebszahnrad mit dem Kugellager in die Bremsankerplatte eindrücken.
- 10. Die bereits vorbereitete Kombination Nabenkörper und Radachse in das Schwingarmgehäuse 3018 eindrücken, von außen eine große U-Scheibe auflegen und die Radachse mit der Kronenmutter 3819 fest anziehen. Mit Splint sichern.
- 11. Ist der Passbolzen im Schwingarmgehäuse oder der Bremsankerplatte vorhanden? Dann die Dichtung auf das Schwingarmgehäuse auflegen und Bremsankerplatte und Schwingarmgehäuse vorsichtig zusammensetzen, ohne den Dichtring zu beschädigen. Mit 5 Schrauben *M8x55* fest verschrauben. Zahnräder müssen sich nach dem Zusammenbau leichtgängig drehen lassen.
- 12. Erst jetzt drücken wir das zweite Kugellager 3781 auf das Antriebzahnrad und bündig in das Schwingarmgehäuse.
- 13. Als nächstes wird der Lagerzapfen mit dem Lagerflansch an das Schwingarmgehäuse geschraubt. Hierzu den Führungsbolzen in das Schwingarmgehäuse einsetzen, die Dichtung auflegen und den komplettierten Lagerzapfen vorsichtig über das Antriebszahnrad schieben, damit der Dichtring nicht beschädigt wird. Passend zu Passstift und Befestigungsbohrungen ausrichten und mit zwei *M8x30*, zwei *M8x75 und* einer *M8x55* verschrauben (wenn die Schrauben nicht bereits als Stiftschrauben vorhanden sind).
- 14. Öleinfüllschraube 3217 (mit roter Farbmarkierung) und Ölablassschraube 3217-1 einsetzen. Öleinfüllen nach Einbau ins Gespann nicht vergessen.
- 15. Nun noch die Abstandsbuchse 3199 mit der Lauffläche für den Dichtring auf die Radachse aufdrücken. Die plane Seite muss nach außen zeigen.



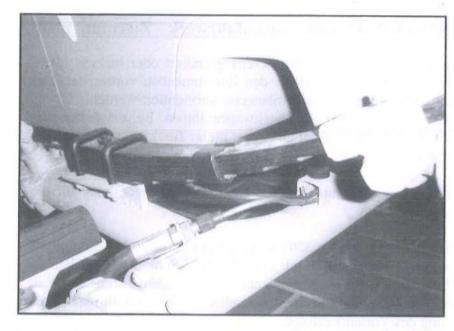
3106	Rohrfeder	3124	Bolzen zur Strebe	3152	Schutzblechbügel
3101	Rohrmuffe	3209	Klemmhälften	3119	Schutzblechstütze hinten
3196	Anschluss-Stück	3513	Anschluss-Gummi	3140	Befestigungsbügel Schutzblech
3026	Kardanwelle	3159	Anschluss-Scheibe	3515	Anschlaggummi Radfederung
3316	Zentrierblech	3078	Überwurfmutter	3516	Aufschlaggummi für Boot
3181	Strebe vorn	3155	Blattfedern		
3182	Strebe Mitte	3154	Haltebügel links		
3207	Klemmhälften zur Strebe	3412	Haltebügel rechts		

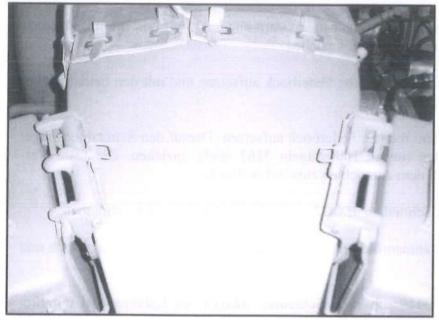


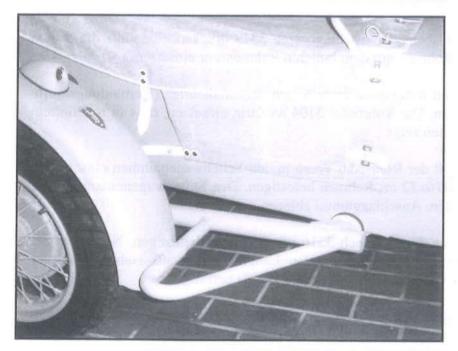
# Zündapp KS 750 - BMW R75 - BW 43 Seitenwagenfahrwerk - Zusammenbau

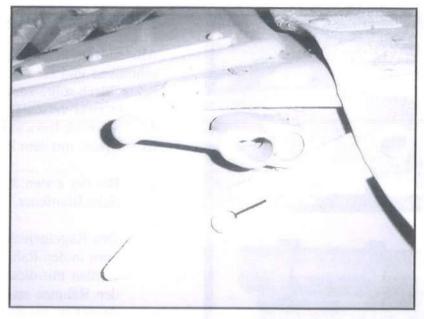
Alle Einzelteile sind gestrahlt, gereinigt und wenn nötig bereits grundiert oder lackiert. Stiftschrauben und Gewindebohrungen sind überprüft und für den Zusammenbau vorbereitet. Das Schutzblech sollte vor der Endlackierung angepasst und probeweise vormontiert werden. Es gibt zwei verschiedene Ausführungen vom BW 43 Seitenwagenrahmen. Bei der ersten war der Federbock links aufgeschraubt. Bei der letzen Ausführung ist dieser Bock, wie auch auf der rechte Seite, mit dem Rahmen verschweißt.

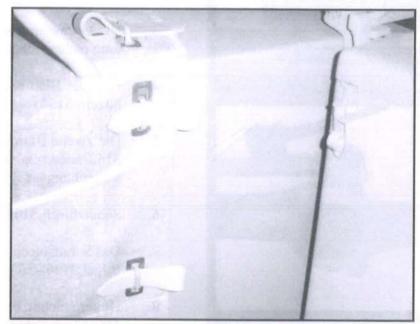
- 1. Bei der ersten Ausführung montieren wir auf dem Rahmen 3161 den Federbock für die linke Blattfeder.
- 2. Den Kugelgelenkarm 3160, mit Klemmbacken 3209 und Knebelschraube 3317, führen wir vorn in den Rahmenkopf ein und befestigen ihn mit einer M14x75 Schraube. Gleichzeitig werden mit dieser Schraube auch die Befestigungsbleche des Abschlepphakens 3013 an den Rahmen angeschlossen. Die Schraube nur leicht anziehen, da ein endgültiges festes Anziehen erst nach Einstellung des Vorlaufs erfolgt.
- 3. Die Ösenschraube, an der die Seitenwagenstrebe vorn angesetzt wird, in die in Fahrtrichtung rechte Bohrung einsetzen und leicht anziehen.
- 4. Eine der Blattfedern 3155 auf dem linken Federbock aufsetzen und mit den beiden Haltebügeln 3154 fest verschrauben.
- 5. Die zweite Blattfeder auf dem rechten Federbock aufsetzen. Darauf den Schutzblechbügel 3152 aufsetzen und mit den runden Haltebügeln 3162 leicht anziehen. Die feste Verschraubung erfolgt erst nach dem Ausrichten zum Schutzblech.
- 6. Schutzblech 3109 mit zwei Schrauben M8x22 an den Schutzblechbügel anschrauben.
- 7. Das Schutzblech vorn am Rahmenrohr mit vier Schrauben *M6x15* durch Auflageblech und Bügel 3140 befestigen.
- 8. Hintere Schutzblechstütze 3119 mit zwei Schrauben M8x15 am Rahmen und mit drei M6x12 am Schutzblech befestigen.
- 9. Den Anschlaggummi 3515 über den Anschlagbolzen 3319 drücken. Ebenfalls die beiden Gummipuffer 3516 in die Bohrung auf dem hinteren Rahmenrohr einsetzen.
- 10. Die Rohrmuffe 3101 auf den fertig montierten Seitenwagenradantrieb (Verbindungsmuffe 3010 eingesetzt?) aufstecken. Die Rohrfeder 3106 so darin einsetzen, dass in montiertem Zustand der Schlitz nach unten zeigt.
- 11. Die gesamte Einheit nun mit der Rohrfeder voran in den Seitenwagenrahmen einschieben und mit zwei Schrauben *M10x32* im Rahmen befestigen. Den Seitenwagenradantrieb mit dem oberen Anschlag auf dem Anschlaggummi ablegen.
- 12. Im Anschlussstück 3196 das Zentrierblech 3316 mit Federring befestigen. Nun so in die Rohrfeder einsetzen, dass die Schrauben in den Langlöchern rechts stehen. Mit vier Schrauben M8x28 und zwei M8x35 (für Bremshalter 3227) befestigen.
- 13. Durch Drehen des Anschlussstückes gegen den Uhrzeigersinn wird die Rohrfeder leicht vorgespannt, so dass der Anschlag auf dem Anschlaggummi aufliegt. Hierzu Hakenschlüssel verwenden. Vorspannung halten und die sechs Schrauben fest anziehen.



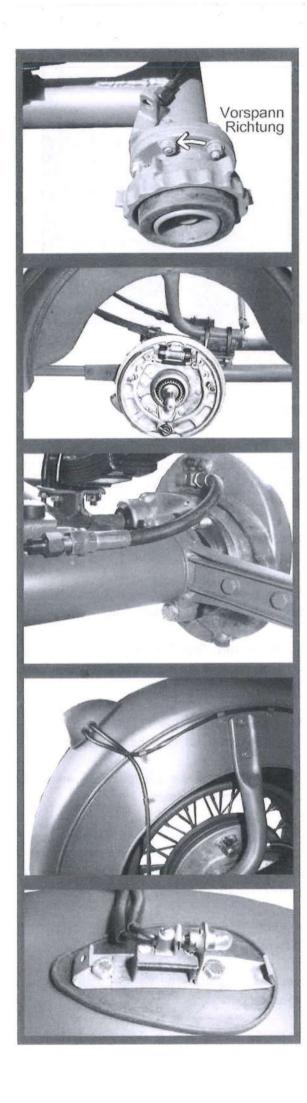








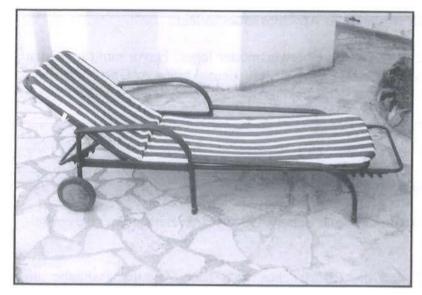




- 14. Die große Überwurfmutter 3078 wird auf das Anschlussstück gelegt.
- 15. Der Federring der Anschlussscheibe vor die Überwurfmutter legen. Davor nun die beiden Halbschalen, die die Anschlussscheibe 3159 bilden, mit dem Absatz zu Überwurfmutter hin zusammensetzen und den Federring aufdrücken, der die beiden Halbschalen zusammenhält.
- 16. Nun den Anschlussgummiring 3513 auf die Wulst des Anschlussstückes drücken.
- 17. Die Bremsanlage montieren. Siehe gesondertes Kapitel.
- Rad 3338-1 aufsetzen und mit Radmutter und Scheibe 3068 fest anziehen. Bremse einstellen. Siehe gesondertes Kapitel.
- 19. Die Begrenzungsleuchte 3027 und die Rückleuchte 3008 nach Zeichnungsangabe am Schutzblech anbringen.
- 20. Kabel nach Originalzeichnung verlegen. Das Kabel in 1244/2173 ist eine 7mm Gummileitung. Diese wird mit dem Stecker 1095/2082 mit der Sicherungsdose 3040 verbunden. Über die mittlere Strebe (ein Kabelband) läuft das Kabel über das Rahmenrohr (zwei Kabelbänder) nach hinten, um dann mit der Bremsleitung (zwei Kabelbänder) gemeinsam über das hintere Rahmenrohr unter den Halteböcken der Gummipuffer zum Seitenwagenrad hin zu verlaufen. Von hier über das rechte Rahmenrohr (zwei Kabelbänder) nach vorn bis vor dem Federbock. Nun springt das Kabel hoch zum Innenblech des Schutzbleches (zwei Befestigungsschellen) zur Begrenzungsleuchte.
- 21. Von der Begrenzungsleuchte geht ein weiteres Kabel zur Rückleuchte (diese fiel ab Ende 1942 weg). Das Kabel ist mit fünf Befestigungsschellen am Schutzblech befestigt. Wenn die Rückleuchte und somit das Kabel wegfällt, dann wird der Abgang in der Begrenzungsleuchte durch ein Blindstopfen verschlossen.
- 22. Die beiden Klemmhälften 3207 auf dem linken Rahmenrohr positionieren, Strebe 3182 einsetzen mit Bolzen 3124 befestigen.
- 23. Die lange Strebe 3181 vorn an die Ösenschraube ansetzen. Eine endgültige Befestigung erfolgt nach Einstellung des Sturzes zwischen Krad und Seitenwagenrahmen.
- 24. Die lange Kardanwelle 3026 an der Verzahnung gut fetten und durch die Rohrfeder bis in die Verzahnung der Verbindungsmuffe 3010 einschieben.

BW 43 Seitenwagen - Ersatzteilliste Artikel sortiert nach Reihenfolge des Einbaus

Artikel	Artikel	Artikel	Artikel	Artikel	Artikel
3161	3162	3196	3068	3040	3412
3160	3109	3316	3027	3207	
3209	3140	3227	3008	3182	
3317	3119	3078	1244/ KS750	3124	
3155	3516	3159	2173/ R75	3181	
3154	3101	3513	1095/ KS750	3026	
3152	3106	3338-1	2082/ R75	3209	



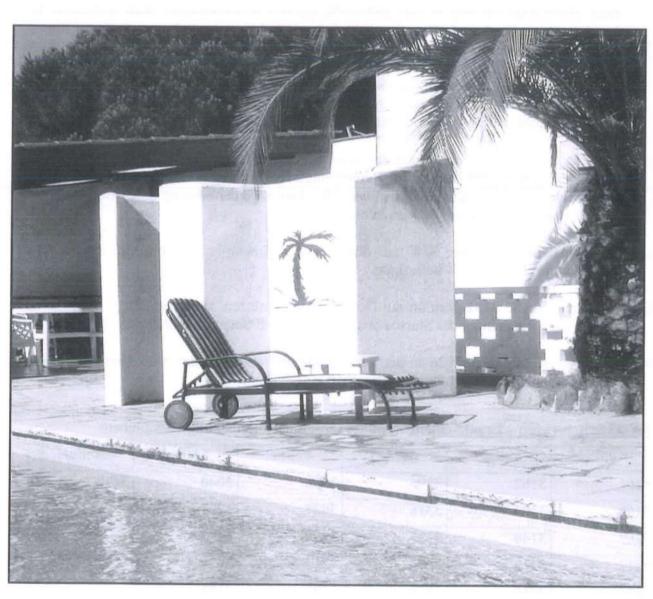
Liege, braun RAL 8017 mit gestreifter Auflage.



Cocktail, Orange-sidecar



Beistelltisch, Typ Aldi Süd.



#### Arbeitspause

Ich gehe davon aus, dass jeder, der eine Pausenkombination aufstellt, weiß, wie Sonnenöl aufzutragen, ein Cocktail zu kühlen oder eine Liege standfest herzurichten ist.

- 1. Die vorbereitete Liege an einem sonnigen Platz am Swimmingpool aufstellen.
- 2. Die Liege so zur Sonne ausrichten, dass das Fußende in Richtung Sonne steht.
- Als Ablage und Standfläche für den Cocktail einen Beistelltisch an die linke Seite der Liege stellen.
- **4.** Sonnenmilch-Faktor nach Tabelle auswählen und entsprechend der Angaben auftragen.
- 5. Sich entspannt auf die Liege legen, an nichts denken und einschlummern.
- 6. Nach dem Aufwachen kurzer Rundblick, um festzustellen, wen man mit dem Heranschleppen eines erfrischenden Cocktails beauftragen kann.
- 7. Jetzt genüsslich den Cocktail mit Hilfe eines Strohhalmes trinken.
- **8.** Wenn Schlürfgeräusche zu hören sind, ist das Glas leer.
- 9. Nun weiter ab Position 5. Alles wiederholen.



#### Mein Hobby

Seit 1975, also seit gut 30 Jahren sind BMW R75 und Zündapp KS 750 meine intensiv betriebenen Hobbies – bis heute. Nachdem ich aus meinem ersten Berufsleben ausgestiegen war und sich Langeweile breit machte, begann ich, die Nachfertigung von Ersatzteilen zu organisieren und diese zu vertreiben. Mein Hobby wurde mein Beruf. Darin war ich recht erfolgreich, was die rege Nachfrage nach meinen Ersatzteilen bestätigt. Die gute Qualität der Ersatzteile konnte ich vor allem dadurch erreichen, dass ich diese mit Hilfe von Richard Glens Sachverstand hergestellten Ersatzteile selbst verbaute und durch intensives Fahren der Kräder gemeinsam mit meinem Freund Tadeusz nachwies, dass die gestellten Ansprüche an die Belastbarkeit der Teile auch erfüllt werden. Nicht alle teilen unsere Einstellung, das Material bei unseren Geländefahrten (Deutschland, Island, Pyrenäen, Norwegen, Australien) auch voll zu belasten. Die vielfach überdimensionierte Stabilität der Fahrzeugkonstruktion hatte mit diesen Fahrten jedoch keinerlei Probleme. Das Gerede von einem uns folgenden Werkstattwagen bei unseren Pyrenäenfahrten gehört ins Reich der Märchen. Mit diesen Gespannen abseits der asphaltierten Straßen zu reisen, in freier Natur zu zelten und mit Freunden am Lagerfeuer zu sitzen, begeistert mich auch heute immer wieder.

Die Wehrmachtsgespanne sind einfache und robuste Motorradgespanne, die von den beiden erfolgreichsten und erfahrensten deutschen Motorradfirmen der 40er Jahre hergestellt wurden.

In Archiven zu suchen, Neues über KS 750 und R75 zu finden und auszuwerten, technische Hintergründe anhand von originalen Zeichnungen und Dokumenten zu erkennen, das war eine neue Herausforderung, die mir viel Arbeit und noch mehr Spaß brachte. So entstand 1987 mein erstes Buch über die Zündapp KS 750, dem noch weitere über die KS 750 und BMW R75 folgten.







#### Auch meinen Gruß aus der Sonne an Euch, Ihr Neider und permanenten Nörgler!

Ihr, die Ihr immer an allem herumnörgeln müsst und selbst nichts auf die Reihe bekommt, von anderen alles schlecht macht, um bei Neulingen etwas Anerkennung absahnen zu können.

Auch Ihr lest mein Buch, denn wo könntet Ihr sonst so mühelos Wissen absaugen? Arrogant meint Ihr? Na klar, ist ja schließlich mein Buch. Ich kann darin schreiben, was ich will! Ihr habt Euch entschlossen, es zu kaufen einschließlich dieser Zeilen. Find ich prima von Euch.

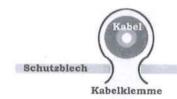
Weshalb ich das schreibe? Weil Ihr den Leuten wie Heinz Pollmann, Tinus Krözen, Konrad Link, Heinrich Lauser, Richard Glen, Tadeusz Pawlak und mir, die wir zusammen arbeiteten, um unser gemeinsames Hobby voranzubringen, oft mit neidischem Gerede zu schaden suchtet. Ihr versuchtet, andere auszugrenzen, bezeichnetet sie als die Händler, die nur Geld machen wollten. Ihr stelltet Euch als die wahren Idealisten dar, die jedoch zumeist nur eigene Ziele verfolgten. Da gab es einige von Euch, die hatten Informationen, Dokumente und Zeichnungen. Prahlten damit herum, schwärzten die wichtigen Daten in diesen Dokumenten, die sie dann anderen zeigten und gaben nichts an die Gemeinschaft der KS 750 und R75 Fahrer ab. Selbst versuchten diese Leute jedoch, angeblich für die Gemeinschaft, alles für sich abzustauben, was sie umsonst erhalten konnten. Das war für mich auch einer der Gründe diese Bücher zu schreiben.

Denn, womit kann noch einer angeben, wenn alles für alle bereits gut nachlesbar in Büchern verzeichnet ist?

Was in diesem Buch steht, ist nicht nur mein Wissen. Es ist das von mir zusammengetragene Wissen von vielen, die wie ich dieses Wissen mit Begeisterung sammelten und hiermit an andere weitergeben möchten.

#### Zündapp KS 750 – BMW R75 - Kabelarten

Die normalen Kabel - oder wie diese richtig heißen, die Niederspannungsleitungen - waren textilummantelt. An alten Zündspulen, Reglern oder Wicklungen ist diese Verkabelung zumeist noch vorhanden. Es gibt ein-, zweiund dreiadrige Stränge. Die Gummileitung zum Seitenwagen war ein einadriges Kabel von der Dicke eines Zündkabels (Durchmesser 7 mm). Der Querschitt der Kabel war 1,0 oder 1,5 qmm.



BMW R75 - Kabelverlegung

Dort wo die Kabel am Lenkkopf unter der Kabelbefestigungsschelle verliefen, sind sie gegen mechanische Beschädigungen durch einen Gummischlauch von 25mm Länge geschützt.



Befestigungsschel		Be	fes	tig	un	gs	sc	hel
-------------------	--	----	-----	-----	----	----	----	-----

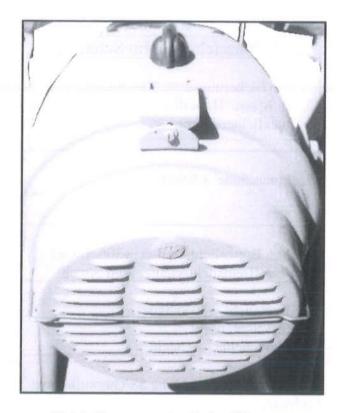
			beiestigungsscheile
Kabelbezeichnung im Schaltplan	Strang	Adrig	BMW R75 - Verlegung des Kabels/Strangs
<ol> <li>Von Sicherungsdose 30/schwarz</li> <li>An Masse 31/weiß</li> <li>Rücklichter 58/rot</li> </ol>	Ja	3	Von der Sicherungsdose führt der Kabelstrang hoch zum Rahmen, von dort weiter unter der Tankhalterung zur rechten Lenkkopfseite, wo der Kabelstrang mit einer Schelle befestigt ist. Durch die Gummitülle unten in den Hauptscheinwerfen hinein zum Lichtschalter und zur Klemmleiste.
Lichtmaschine +30/schwarz	Nein	1	Von der Sicherungsdose führt das Kabel mit dem Kabelstrang hoch zum Rahmen, weiter unter der Tankhalterung nach vorn und dort hinunter zur Lichtmaschine.
1. Zum Bremslichtschalter +30/schwarz 2. Vom Bremslichtschalter zum S /weiß	Ja	2	Von der Sicherungsdose zum hinteren Schutzblech unten rechts, wo es mit einer Kabelschelle befestigt ist, weiter zum Schalter im Bremsverteilerstück.
Seitenwagenbeleuchtung 58/Gummileitung schwarz	Nein	1	Wird mit einem Kabelstecker zur Sicherungsdose verbunden. Von dort verläuft das Kabel über die mittlere Strebe zum Seitenwagen und weiter zur Begrenzungsleuchte. Bzgl. Kabelführung des Seitenwagens siehe SW-Verlegeplan.
Sammler/Batterie 31/weiß	Nein	1	Vom Minus Außenanschluss der Batterie führt der erste Teil des Kabels zum Getriebe, wo es mit einem Kabelauge an der oberen Verschraubung des hinteren Gehäuseteils befestigt wird. Von dort führt ein Kabel weiter zur Sicherungsdose.
Sammler/Batterie +30/schwarz	Nein	1	Vom Plus Außenanschluss der Batterie führt das Kabel hoch zur Sicherungsdose.
Zur Hupe +30/schwarz	Nein	1	Vom Anschluss im Reglerdeckel führt das Kabel direkt zur Hupe.
Vom Hupenknopf -31/weiß	Nein	1	Vom Hupenknopf am linken Lenker führt das Kabel mit dem Kupplungsseil gemeinsam über den Lenker, dann von vorn zwischen die Gabelbrücke. Es ist mit dem Kupplungsseil gemeinsam in einer Schelle am Lenkkopf befestigt und führt unter dem Tank weiter zur Hupe.
Schwarz	Nein	1	Vom Kurzschlussschalter geht das Kabel durch die Gabelbrücke hinunter zum Lenkkopf, Befestigungsschelle, zum Zündmagneten auf dem Motor.
Standlicht vorn/rot	Nein	1	Vom Lichtschalter zur Klemmleiste. Original angeschlossen an Klemme 51 gibt es kein vorderes Standlicht, wenn der Scheinwerfer eingeschaltet ist. Alternativ an Klemme 58 angeschlossen, brennt das vordere Standlicht mit.
Licht/gelb	Nein	1	Vom Lichtschalter Klemme 30 an den Umschalter.
Abblendlicht/gelb	Nein	1	Vom Umschalter zur Klemmleiste.
Fernlicht/gelb	Nein	1	Vom Umschalter zur Klemmleiste.

# Zündapp KS 750 - Kabelverlegung

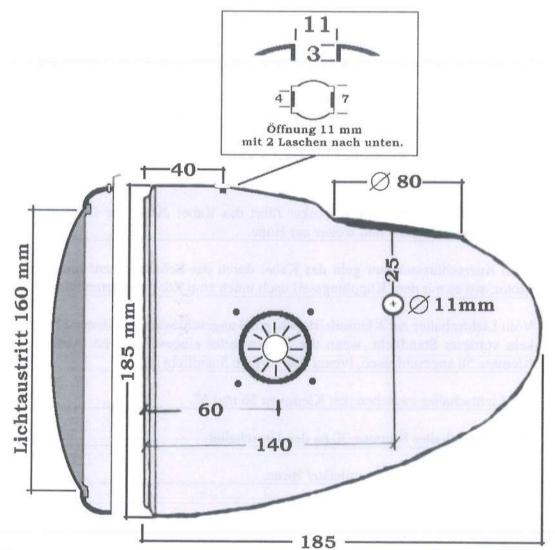
Kabelbezeichnung im Schaltplan	Strang	Adrig	Zündapp KS 750 - Verlegung des Kabels/Strangs
<ol> <li>Von Sicherungsdose 30/schwarz</li> <li>An Masse 31/weiß</li> <li>Rücklichter 58/rot</li> </ol>	Ja	3	Von der Sicherungsdose führt der Kabelstrang hoch zum Rahmen und wird durch die ovale Gummitülle in den Rahmen und durch diesen nach vorn geführt. Dort vorn rechts durch die runde Öffnung mit Gummitülle nach außen und weiter zur Öffnung im Hauptscheinwerfer hin zum Lichtschalter/Klemmleiste.
Lichtmaschine +30/schwarz	Nein	1	Es verläuft auch durch den Rahmen, jedoch dann nicht weiter nach außen, sondern nach unten zur Lichtmaschine, durch das Gummifüllstück zum Reglerdeckel, wo es mit dem Hupenkabel zusammen in einer Klemme sitzt.
1. Zum Bremslichtschalter +30/schwarz 2. Vom Bremslichtschalter zum S/weiß	Ja	2	Von der Sicherungsdose zum hinteren Schutzblech unten rechts, wo es mit einer Kabelschelle befestigt ist, weiter zum Schalter im Bremsverteilerstück.
<ol> <li>Bremslicht +30/schwarz</li> <li>Rücklicht 38/rot</li> <li>Rückleuchte -31/weiß</li> </ol>	Ja	3	Von der Sicherungsdose durch die Gummitülle im Rahmenquerblech zum hinteren Schutzblech rechts. An diesem entlang verläuft es zum Rücklicht. Es wird am Schutzblech durch 3 Befestigungsschellen gehalten.
Seitenwagenbeleuchtung 58/Gummileitung schwarz	nein	1	Wird mit einem Kabelstecker zur Sicherungsdose verbunden. Von dort verläuft das Kabel über die mittlere Strebe zum Seitenwagen und weiter zur Begrenzungsleuchte. Bzgl. Kabelführung des Seitenwagens siehe SW-Verlegeplan.
Sammler/Batterie 31/weiß/ 2 teilig	Nein	1	Vom Minus Außenanschluss der Batterie führt der erste Teil des Kabels zum Getriebe, wo es mit einem Kabelauge an der Verschraubung des hinteren Gehäuseteile befestigt wird. Von dort führt ein Kabel weiter zur Sicherungsdose.
Sammler/Batterie +30/schwarz	Nein	1	Vom Plus Außenanschluss der Batterie führt das Kabel am Getriebe vorbei, wo es mit einer Befestigungsschelle gehalten wird, hoch zur Sicherungsdose.
Zur Hupe +30/schwarz	Nein	1	Vom Anschluss im Reglerdeckel führt das Kabel durch das Gummifüllstück über dem Regler direkt zur Hupe.
Vom Hupenknopf -31/weiß	Nein	1	Vom Hupenknopf am linken Lenker führt das Kabel direkt zur Gummitülle im oberen linken Rahmen und weiter zur Hupe.
Kurzschlußschalter/ schwarz	Nein	1	Vom Kurzschlussschalter geht das Kabel durch das Schaltsegment hinunter zum Motor, wo es mit dem Kupplungsseil nach innen zum Zündmagneten führt.
Standlicht vorn/rot	Nein	1	Vom Lichtschalter zur Klemmleiste. Original angeschlossen an Klemme 51 gibt es kein vorderes Standlicht, wenn der Scheinwerfer eingeschaltet ist. Alternativ an Klemme 58 angeschlossen, brennt das vordere Standlicht mit.
Kabelbrücke/ Lichtschalter/ schwarz	Nein	1	Am Lichtschalter zwischen den Klemmen 56 und 57.
Fern- Abblendlicht/gelb	Nein	1	Vom Lichtschalter Klemme 30 an den Umschalter.
Abblendlicht/gelb	Nein	1	Vom Umschalter zur Klemmleiste/ Birne.
Fernlicht/gelb	Nein	1	Vom Umschalter zur Klemmleiste/ Birne.

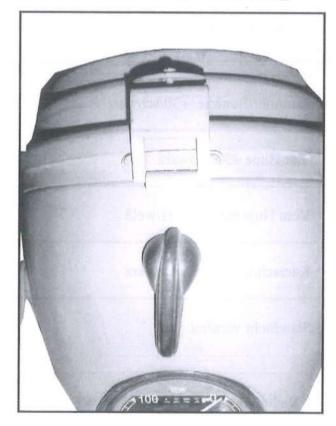
# Zündapp KS 750 – BMW R75 - Hauptscheinwerfer





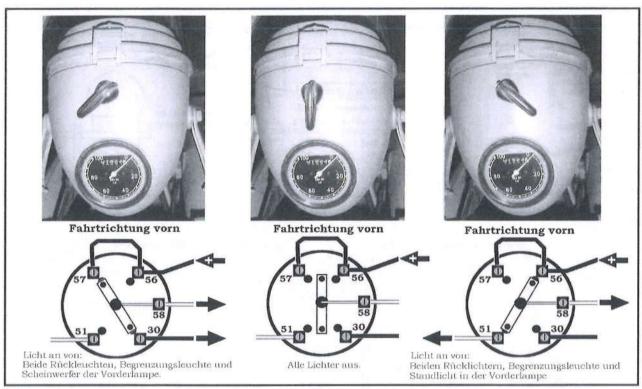
Notek Tarnvorsatz, 2. Ausführung

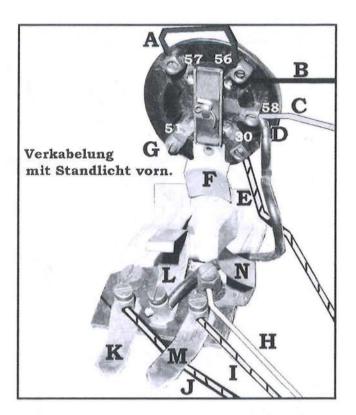




# Gehäuse des Hauptscheinwerfers

Die wichtigsten Maße für den Einbau des Lichtschalters, Tachometers und Betätigungszuges für das Umschalten des Scheinwerferlichtes können Sie hier entnehmen.





#### **Bilder links:**

Die Kabelanschlüsse am Lichtschalter sind hier eingezeichnet wie im originalen Schaltplan vorgegeben. Bei dieser Art des Anschlusses brennt allerdings das Standlicht in der Vorderlampe nicht, wenn der Scheinwerfer eingeschaltet ist (Anschlussschema von unten in Lampe gesehen).

#### **Bild rechts:**

Hier ist die gesamte Verkabelung in der Vorderlampe dargestellt. Durch den Anschluss von Kabel **D** an **58** brennt nun auch das Standlicht in der Vorderlampe bei eingeschaltetem Scheinwerfer.

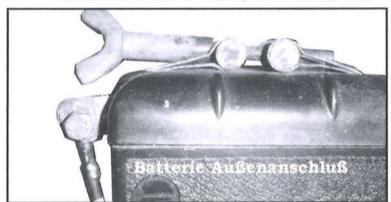
#### Bezeichnungen zeigen:

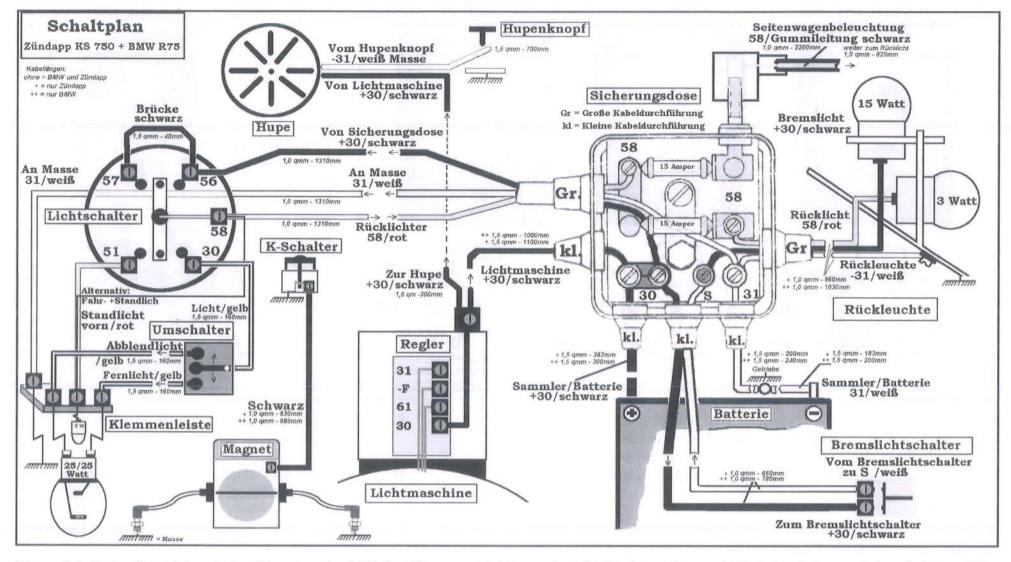
- A. Kabelbrücke, die das ankommende Plus von Klemme 56 weiterführt zur Klemme 57.
- **B.** Kabel schwarz, Plus, an Klemme **56** von der Sicherungsdose Klemme **30** kommend.
- C. Kabel rot, für Standlicht hinten Krad. Vom Lichtschalter 58 zur Sicherungsdose Klemme 58.
- **D.** Damit das Standlicht vorn mit dem Scheinwerfer gemeinsam leuchtet, ist das Kabel an **58** zu setzen.
- E. Kabel gelb, von Klemme 30, führt dem Umschalter in der Vorderlampe für Fern-/Abblendlicht Plus zu.
- F. Kleiner Reflektor für Tachometerbeleuchtung. Das Licht für die Tachobeleuchtung strahlte durch die Öffnung für die Standlichtbirne oben im großen Reflektor auf den kleinen Reflektor.
  Beachte: Das Standlicht war oben und nicht wie heute unten. Die Birne saß von innen vor der Öffnung und nicht in ihr. Dadurch konnte das Licht des Hauptscheinwerfes auf den kleinen Reflektor strahlen.

- **G.** Wird frei, da das Kabel nun an **58** mit angeschlossen ist, um Standlicht vorn zu erhalten.
- H. Kabel weiß, Minus-Masse, von Sicherungsdose Klemme 31 kommend.
- I. Kabel gelb, Abblendlicht vom Umschalter kommend.
- J. Kabel gelb, Fernlicht vom Umschalter kommend.

#### Bezeichnungen an Klemmenleiste

- K. Druckkontaktfeder als Fernlichtanschluss an Birne.
- L. Druckkontaktfeder für Standlichtbirne.
- M. Druckkontaktfeder für Abblendlichtanschluss an Birne.
- N. Druckkontaktfeder für Minus, Masse an Reflektor.





Dieser Schaltplan ist nicht nach den Vorgaben der DIN für Fahrzeugelektrik angelegt. Dafür ist er aber auch für jeden Laien, und das sind ja wohl in Bezug auf Elektrik die meisten von uns, verständlich lesbar gestaltet.

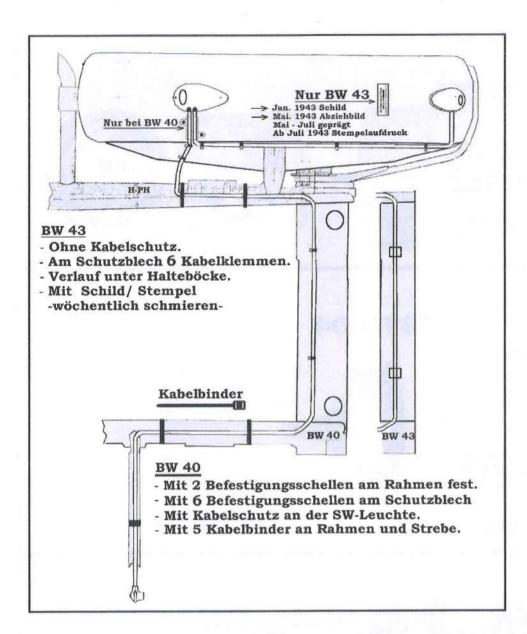
Die verwendeten Klemmenbezeichnungen und ihre Bedeutungen in der Kfz-Elektrik

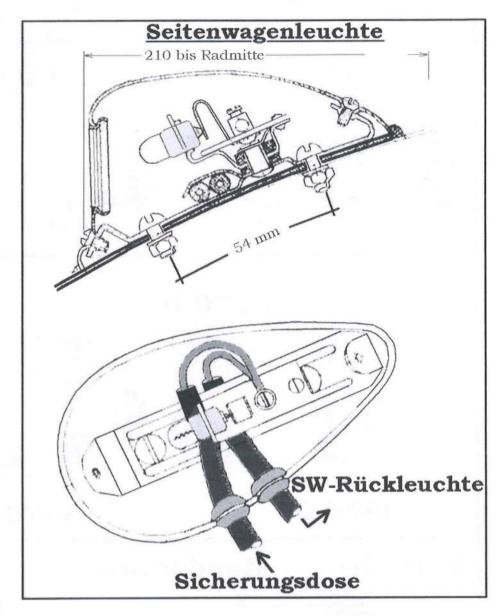
Klemme	Leitung von	Leitung zu	Klemmen	Leitung von	Leitung zu
30	+Batterie/Lichtschalter	Lichtschalter / Klemmleiste	56	Lichtschalter/Schaltkasten	Abblendschalter
31	Fahrzeugmasse	Batterie Minus/Schalter	57	Lichtschalter über Sicherung zu	Standlicht
51	Lichtmaschine	Anlasser (Keine Ahnung warum dort 51 fürs Standlicht steht)	58	Lichtschalter über Sicherung zu	Begrenzung-Rücklich

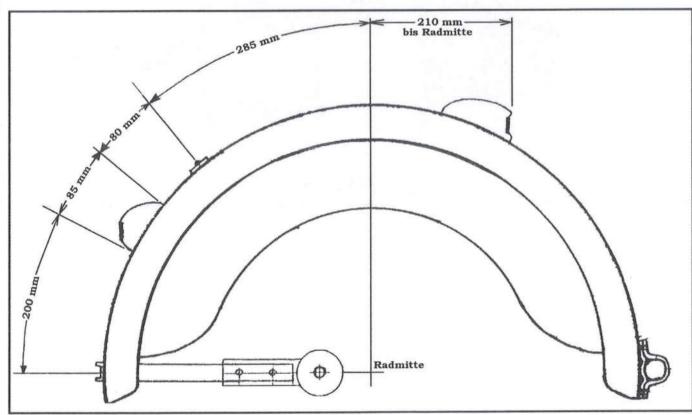
#### **Einige Besonderheiten:**

- 1. Das weiße Kabel, das vom Bremslichtschalter kommt, ändert seine Farbe ab der Klemme S in der Sicherungsdose und läuft als schwarzes Kabel weiter zum Bremslicht. Dies ist so im Originalschaltplan vorgegeben.
- 2. Das Brems- und das Seitenwagenschlusslicht fiel dann im Zuge der Einsparungen von Material und Arbeitszeit bei der BMW R75 ab Fgst. Nr. 756 522 (ca. Okt. 1942) und bei der Zündapp KS 750 ab ca. Fgst. Nr. 606 xxx (ca. Okt. 1942) weg. Die Seitenwagenrückleuchte, das Kabel ab Seitenwagenbegrenzungsleuchte, der Bremslichtschalter am Verteilerstück und die dahin führenden beiden Kabel, die Bremslichtbirne und deren Zuleitung wurden nicht mehr angebaut. Die frei gewordene Öffnung in der Sicherungsdose wurde mit einem Blindstopfen verschlossen.
- 3. Wenn der Scheinwerfer eingeschaltet ist, brennt in der Vorderlampe kein Standlicht. Auch dies ist im Originalschaltplan so vorgesehen.
- **4.** Wenn das Standlicht in der Vorderlampe mit dem Scheinwerfer gemeinsam brennen soll, so wie es heute vorgeschrieben ist, dann sollte die Verkabelung so wie in der Abbildung auf Seite 125 beschrieben vorgenommen werden.

Anmerkung: Ein guter Reflektor und vor allen Dingen ein richtig eingestellter Regler der 6 Volt Lichtmaschine bringen ein ausreichend gutes Licht. Bei einer ordentlichen Restauration der Lichtmaschine ist ein Umbau auf 12 Volt absolut nicht notwendig.







#### Kabelverlegung Seitenwagen

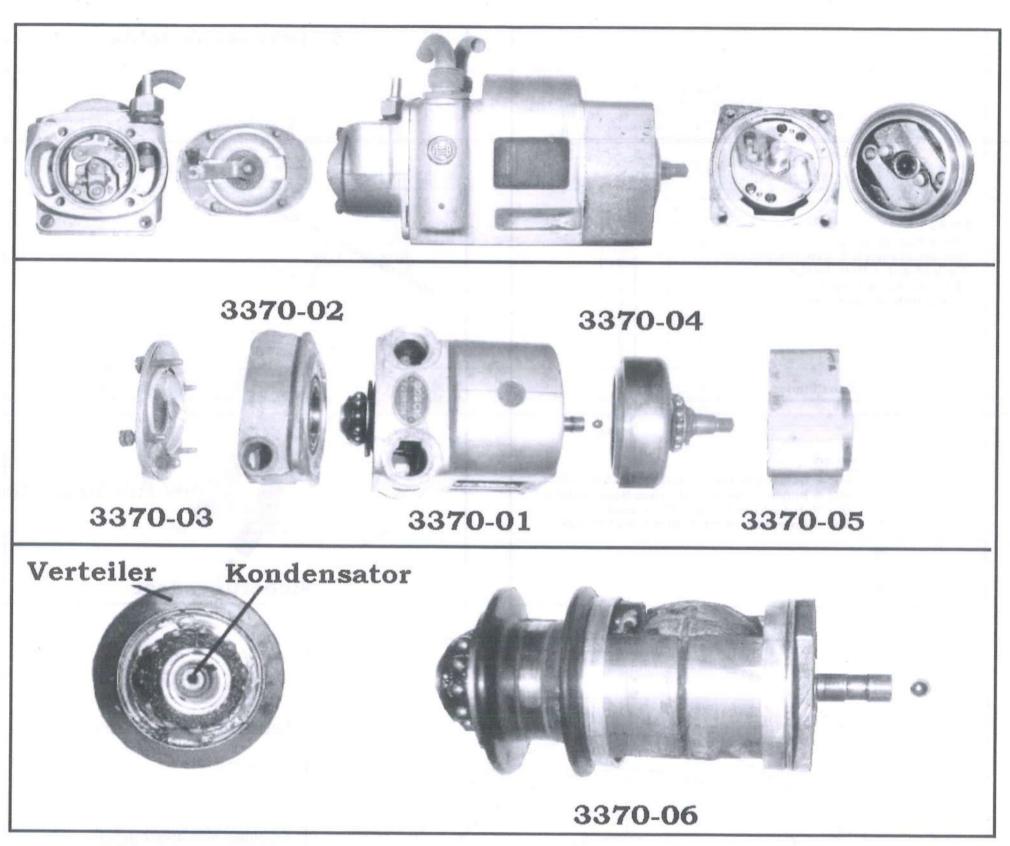
Bild oben links

#### **Anschluss Seitenwagenleuchte**

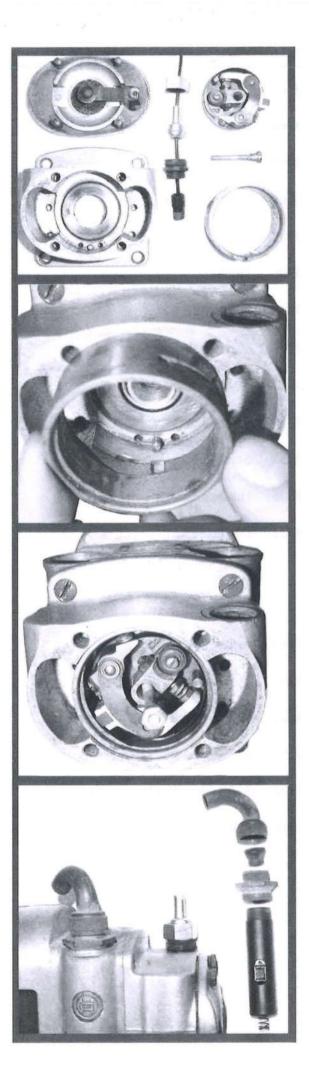
Bild oben rechts

#### Maße für Seitenwagenbeleuchtung

Bild links



3370-01	Hauptgehäuse des Bosch Zündmagneten
3370-02	Abnehmergehäuse, in dem die Kohlehalter sitzen
3370-03	Abschlussdeckel mit Kurzschlussanschluss
3370-04	Fliehkraftversteller mit den Fliehgewichten und den Blattfedern
3370-05	Enddeckel, in dem der Fliehkraftversteller sitzt
3370-06	Anker mit Schleifbahnverteiler und Zündspule



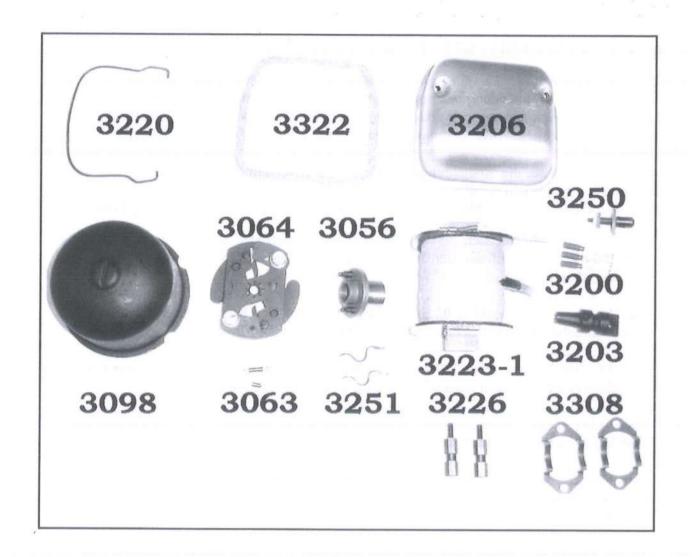
## Zündapp KS 750 – BMW R75 - BOSCH Zündmagnet

Der BOSCH Magnetzünder hat einen großen Vorteil gegenüber dem NORIS Magnetzünder. Bei der Verstellung auf Frühzündung wird die optimale Zündleistung nicht negativ beeinflusst. Der Funke behält die gleiche Leistung, da das Zahnrad verstellt wird und nicht der Zündnocken. Dadurch finden die optimale Ankerstellung und das darauf folgende Öffnen des Kontaktes immer gleichzeitig statt.

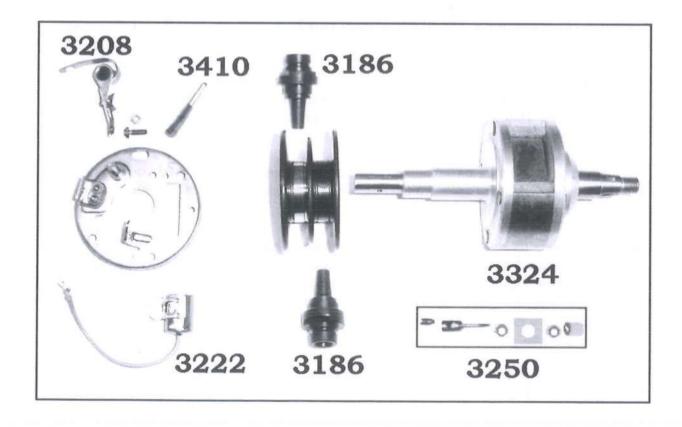
Auch sind das Gehäuse, die Abdichtung und die Fliehkraftverstellung beim BOSCH Zündmagneten wesentlich besser und stabiler ausgeführt als beim NORIS.

Ich fahre bevorzugt den Bosch Magneten, da dieser nur alle 20.000 KM eine Wartung benötigt.

- Auf der Seite, auf der sich der Schleifbahnverteiler befindet, setzen wir auf den Anker 3370-06 die Druckringfeder, den Innenring des Kugellagers E15 mit dem Kugelkäfig und die Lederdichtung auf.
- 2. Das Abnehmergehäuse 3370-02, in das der Außenring des Kugellagers *E15* eingedrückt wird, schrauben wir mit 4 Schrauben an das Hauptgehäuse 3370-01.
- 3. Auf den Fliehkraftversteller 3370-04 nun ebenfalls die Druckringfeder, den Innenring des Kugellagers *E15* mit dem Kugelkäfig und die Lederdichtung aufsetzen.
- 4. Den Anker in das Hauptgehäuse einschieben und in die Buchse für die Ankerachse eine 7 mm Kugel einlegen (je nach Abstand sind Übermaß-Kugeln zu verwenden).
- 5. Den Fliehkraftversteller auf die Achse des Ankers aufsetzen und so drehen, dass die Nocken der Fliehgewichte in die Langlöcher des Ankers eingreifen. Die Achse muss sich im Fliehkraftversteller leichtgängig drehen lassen.
- 6. In den Enddeckel 3370-05 wird der Außenring des *E15* Kugellagers eingesetzt und der Enddeckel am Hauptgehäuse mit 4 Schrauben befestigt.
- 7. Das axiale Spiel der Achse ist zu prüfen. Ist zuviel Spiel vorhanden, ist eine dickere Kugel einzusetzen. Erhalten die Kugellager axialen Druck, ist eine kleinere Kugel einzusetzen. Die Kugeln zum Ausgleichen gab es mit 0,1 mm Unterschied.
- 8. Den Nockenring in die mittlere Position des Abnehmergehäuses einsetzen und den Zündkontakt unter Beachtung der Keilnut in die Achse einschieben und mit der Halteschraube festziehen. Die Halteschraube muss oben gratfrei sein, da auf ihr die Kohle des Kurzschlussabnehmers läuft.
- 9. Den Kurzschlussschalter einschrauben und den Abschlussdeckel 3370-03 so mit der Kontaktfeder einsetzen, dass der Kontakt der Kurzschlussleitung gedrückt wird. Den Abschlussdeckel mit 4 Schrauben befestigen.
- 10. Beide Kohlenhalter müssen sich leichtgängig in das Abnehmergehäuse einschieben lassen und dann federnd einsitzen. Die Verschraubung zur Festsetzung der Kohlehalter einschrauben. Das Zündkabel durch die gebogenen Kabelführungen drücken, das Gummidruckstück über das Kabel schieben, positionieren und die Kabelführung mit der Überwurfmutter verschrauben. Das Kabel von links führt zum rechten Zylinder, analog das rechte zum linken.
- 11. Wenn das -R- auf dem Läufer unten links sichtbar ist und der Kontakt soeben öffnet, entsteht der Zündfunke für den rechten Zylinder.
- 12. Kontaktabstand auf 0,25 mm einstellen.

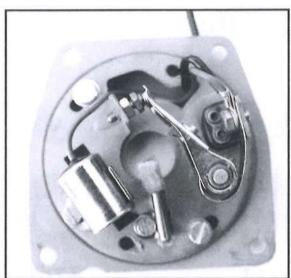


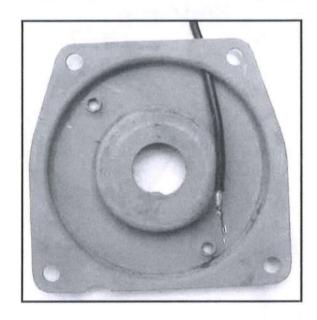




3186 Kohlehalter
3207 Zündkontakt
3222 Kondensator
3250 Kurzschlussanschluss
3324 Anker des Zündmagneten
3410 Schmierfilz







# Zündapp KS 750 – BMW R75 - Noris Zündmagneten - Zusammenbau

Alle Gehäuseteile sind gestrahlt, gereinigt und haben keine Risse. Die Gewinde, Stiftschrauben und Gewindebohrungen sind in Ordnung.

Ich gehe davon aus, dass jeder, der einen Zündmagneten montiert, soviel technisches Verständnis besitzt, dass er weiß, wie Schrauben festzuziehen sind, Dichtringe richtig eingesetzt werden und welche Teile beim Einbau zu ölen oder zu fetten sind.

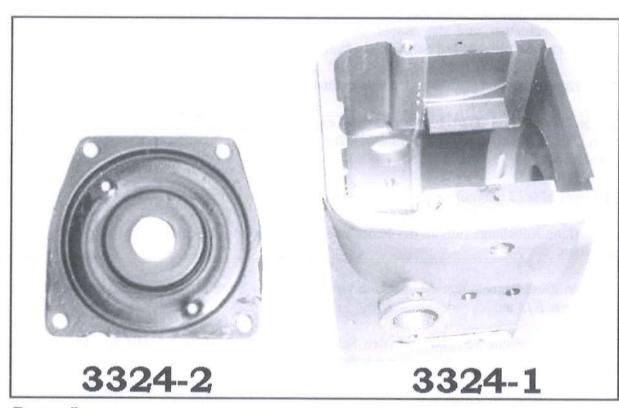
Von der Verwendung alter oder zweitklassiger Zündspulen ist abzuraten, da diese fast immer bei Wärme ihre Betriebsicherheit verlieren.

- 1. Auf die Grundplatte 3314 wird der Filzhalter mit Filz 3410 mit einer M3x5 geschraubt.
- 2. Nun den Kondensator 3222 mit einer Schraube M3x5 befestigen.
- 3. Vom Zündkontaktsatz 3208 den Amboss mit Kontermutter eindrehen, den Kontaktarm auf die Achse aufschieben und das Kabel des Kondensators mit der Feder gemeinsam an der Grundplatte mit einer M4x6 Schraube befestigen. Schraube noch nicht fest andrehen.
- 4. Vom Lager *E15* die äußere Lagerschale in das Noris Gehäuse 3324-1 einsetzen.
- 5. In den Lagerdeckel 3324-2 wird ebenfalls ein Außenring von *E15* eingedrückt und ein Kabel vom Zündkontakt zum Kurzschlussschalter eingeführt. Das offene Kabelauge führt zum Zündkontakt.
- 6. Mit zwei M4x12 Schrauben wird die Grundplatte auf den Lagerdeckel geschraubt.
- 7. Das offene Kabelauge nun an der Feder des Zündkontaktes einschieben und die Schraube fest anziehen.
- 8. Auf den Zündmagnetanker 3324 setzen wir nun auf der Seite mit dem Konus einen Innenring des Lagers *E15* auf.
- Auf der Gegenseite schieben wir den Schleifbahnverteiler 3179 auf. Hierbei darauf achten, dass die Bohrung beim Aufdrücken mit dem Stift übereinstimmt.
- 10. Wellenfederscheibe auflegen und das Innenlager von E15 aufdrücken. Die K\u00e4fige und Kugeln auf den Lagersitz dr\u00fcken und den Anker in das Geh\u00e4use einsetzen. Den Lagerdeckel aufsetzen und verschrauben.
- 11. Nun wird das Spiel des Ankers gemessen. Hierzu drücken wir den Anker fest ins Gehäuse und messen die vorstehende Höhe der Welle. Jetzt drücken wir die Welle in die entgegengesetzte Richtung und messen abermals. Bei einer Differenz sind Ausgleichsscheiben beizulegen. Das Axialspiel sollte 0,05mm betragen.
- 12. Die Kohlen 3200 mit Federn werden in die Kohlehalter 3186 für die Zündkabel und in den Kohlehalter 3203 für den Schleifbahnverteiler eingesetzt.
- 13. Kohlehalter 3203 mit Senkschraube M4x15 und einer Vierkantmutter befestigen. Sollte der Kohlehalter am Schleifbahnverteiler anliegen, ist unter dem Kohlehalter ein Dichtpapier unterzulegen.
- 14. Nun werden die Kohlehalter für die Zündkabel mit den Klammern 3308 und je 2 Schrauben *M4x12* montiert.

# Zündapp KS 750 – BMW R75 - Noris Zündmagneten - Ersatzteilliste

# Artikel sortiert nach Lagerhaltung

Artikel Nr.	Artikel Nr.	Artikel Nr.	Artikel Nr.	Lager	Dichtring KS 750	Dichtring R75
3056	3200	3222	3322	E 15 2x	3750	3766
3063	3203	3226	3324		117	
3064	3206	3250	3324-1			
3098	3208	3251	3324-2			
3179	3220	3308	3410			
3186	3221	3314				



# Ersatzteile

**3324-1** Gehäuse

3324-2 Hinterer Deckel

# Zündapp KS 750

1055 Anschlussdeckel

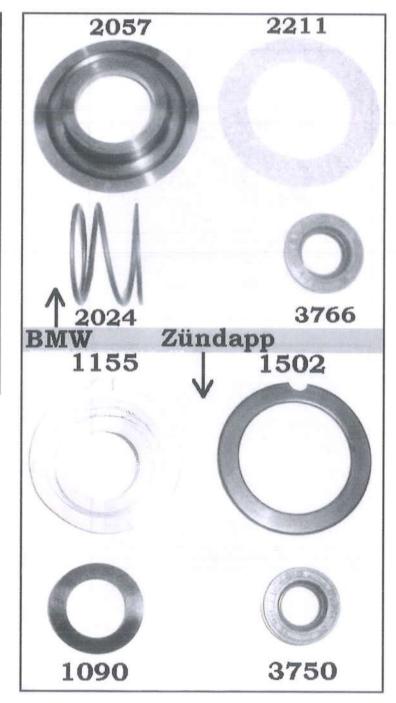
1090 Druckfeder

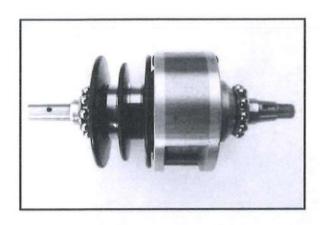
1502 Dichtring

1026 Zahnrad

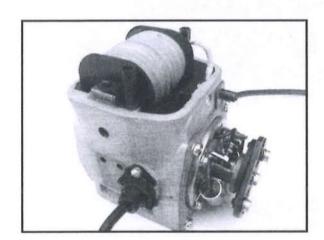
# **BMW R75**

2057 Anschlussdeckel
2024 Druckfeder
2211 Dichtring
2023 Zahnrad









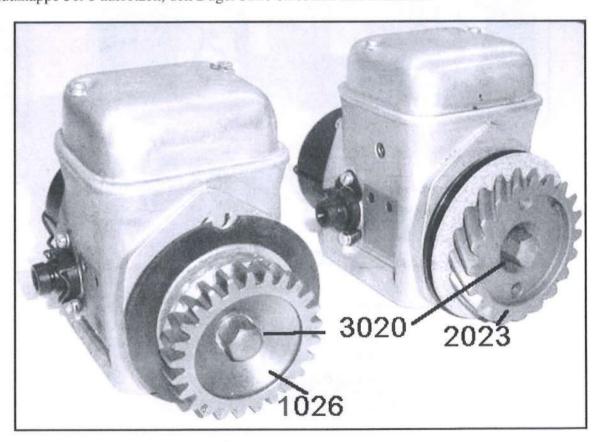
Motoranschluss und Zahnrad

1026 Zahnrad Zündapp KS 750

3020 Hutmutter zum Zahnrad

2023 Zahnrad für BMW R75

- 15. Den Anschluss 3250 für das Kurzschlusskabel einsetzen und mit den Kabelenden der Zündspule 3221 und dem vom Zündkontakt kommenden Kabelende verschrauben. Es ist sicher zu stellen, dass bei geöffnetem Kontakt keine Verbindung zum Gehäuse besteht.
- 16. Die Zündspule sie muss an den Auflageflächen ohne Lack sein in die Fixierstifte eindrücken und mit den Spannfedern 3251 und mit den Bolzen 3226 anschrauben. Dabei beachten, dass das Kabel in der Aussparung des Bolzens liegt. Die Kontaktzunge der Zündspule soll leicht gegen den Kontaktstift des Kohlehalters drücken.
- 17. Den Fixierstift 1,5x7 in die Bohrung der Kopfseite des Ankers eindrücken und dann den Zündnocken 3056 aufschieben.
- 18. Den Fliehkraftversteller 3064 in den Fixierstift einsetzen und mit einer M5x12 Sechskantschraube befestigen.
- 19. Die Federn 3063 in die Nocken des Fliehkraftverstellers und des Zündnockens einhängen. Die dünne Feder wird in den Teil eingehängt, in dem sie nur gerade gezogen wird. Die dickere Feder dort, wo der Zug sie über die Rundung des Fliehkraftverstellers führt.
- 20. Zündmagnet auf den Prüfstand setzen, Kontaktabstand auf 0,35 mm einstellen, Zündkabel montieren, deren Enden in die Vorrichtung der Funkenstrecke stecken und auf 6 mm einstellen.
- 21. Zündmagnet antreiben und bei hoher Drehzahl die Grundplatte so einstellen, dass ein optimaler Zündfunke erzeugt wird. Grundplatte fest anziehen und mit Lack sichern.
- 22. Funkenstrecke auf 8 mm setzen und im Leerlauf und bei hoher Drehzahl prüfen.
- 23. Dichtung 3322 auflegen und den Deckel 3206 mit zwei M4x12 befestigen.
- 24. Die Schutzkappe 3098 aufsetzen, den Bügel 3220 einsetzen und schließen.















## Zündapp KS 750 – BMW R75 - Noris - Kontakteinstellung am Motorrad

Den Fliehkraftverstellers in die Stellung wie auf dem Foto bringen. Dies ist die Stellung, in der der Zündnocken den Läufer des Zündkontaktes optimal öffnet. Den Abstand auf 0,25 mm einstellen. Noris in Prüfvorrichtung laufen lassen und durch Drehen der Grundplatte den Zündfunken so optimieren, dass auch bei hoher Drehzahl ein guter Funke vorhanden ist. Grundplatte festziehen und Verschraubung mit Farbe sichern. Für Zündzeitpunkteinstellung nie hier verstellen.

Nach Einbau in den Motor wird das Öffnen des Zündkontaktes am Motor überprüft. Der Strich auf der Schwungscheibe sollte im Schauloch stehen, dann ist der Zündzeitpunkt richtig. Die Zündzeitpunkt-Überprüfung wird bei stehendem Motor vorgenommen. Nach meiner Erfahrung läuft der Motor jedoch besser, wenn das Öffnen des Kontaktes bis zu 25 mm vor dem werksseitig angegebenen Zündzeitpunkt liegt. Dies liegt wohl am besseren Kraftstoff, den wir heute verwenden. Damals hatte man nur Benzin mit 74 Oktan.

# Position zum Einstellen des Kontaktabstands. Min. 0,2 mm Max. 0,5 mm A= Nocken B= Läufer Horizontal

#### Folgendes sollten Sie über das Zündmagnet wissen:

Nur über den Kontaktabstand den Zündzeitpunkt ändern. Der Abstand darf 0,20 mm bis 0,50 mm betragen.

Der Kontakt öffnet, wenn die Oberkante des Fliehkraftverstellers ungefähr waagerecht steht.

Um die Kontakte im Abstand um 0,10mm zu verändern, zum Beispiel von 0,20mm auf 0,30mm, ist die Zündkontaktschraube nur um 1/5 zu verdrehen.

Eine Vergrößerung oder Verkleinerung des Kontaktabstandes um 0,10 mm bringt eine Veränderung von 12 mm am Schwungscheiben-Strich.

Zündzeitpunkt früher? Dann ist der Kontaktabstand zu vergrößern.

Zündzeitpunkt später? Dann ist der Kontaktabstand zu verkleinern.

Die automatische Fliehkraftverstellung verstellt den Zündzeitpunkt bis zu 17,5° Frühzündung (was beim Motor 35° ergibt). Dies erbringt eine Veränderung von 69 mm an der Schwungscheibe bei voller Frühzündung.

Den Zahneingriff zum Nockenwellenrad um einen Zahn zu verstellen, ergibt eine Veränderung von 58 mm dort an der Schwungscheibe, wo die OT Kennzeichnung eingeschlagen ist. Das Zahnrad nach links zu verdrehen ergibt einen früheren, nach rechts einen späteren Zündzeitpunkt.

Die Schwungscheibe dreht sich zweimal, das Zündmagnetzahnrad nur einmal.

Schwungscheibe und Fliehkraftversteller drehen von oben nach unten.

Der Zündfunke sollte bei mittlerer Drehzahl eine Funkenstrecke von 6-8 mm springen.

Der Elektrodenabstand der Zündkerze ist für Magnetzünder auf 0,4 mm zu verringern.

#### **Bild rechts:**

Vor ihrem Einbau zeichne ich mir auf der Schwungscheibe drei Hilfslinien ein, die mir eine Überprüfung und Einstellung des Zündzeitpunktes später erleichtern.

OT ist der obere Totpunkt, den der Kolben erreichen kann.

Bis zu 25 mm vor OT sind beim Einstellen des Zündzeitpunktes am stehenden Motor als **Frühzündung** optimal. Wenn der Kontaktabstand auf 0,25 mm und der Zündzeitpunkt zwischen OT und 25 mm vor OT liegen, dann ist der Zündzeitpunkt und somit die Zündung gut. Versuchen Sie keine Feineinstellung! Das bringt absolut nichts, sondern verschlechtert nur die vorgenommene Optimierung an der Grundplatte, die ja bei einem Kontaktabstand von 0,25mm erfolgte. Jede Veränderung bringt nur Verschlechterung.

Eine Einstellung auf Spätzündung verbraucht mehr Kraftstoff und bringt weniger Leistung.

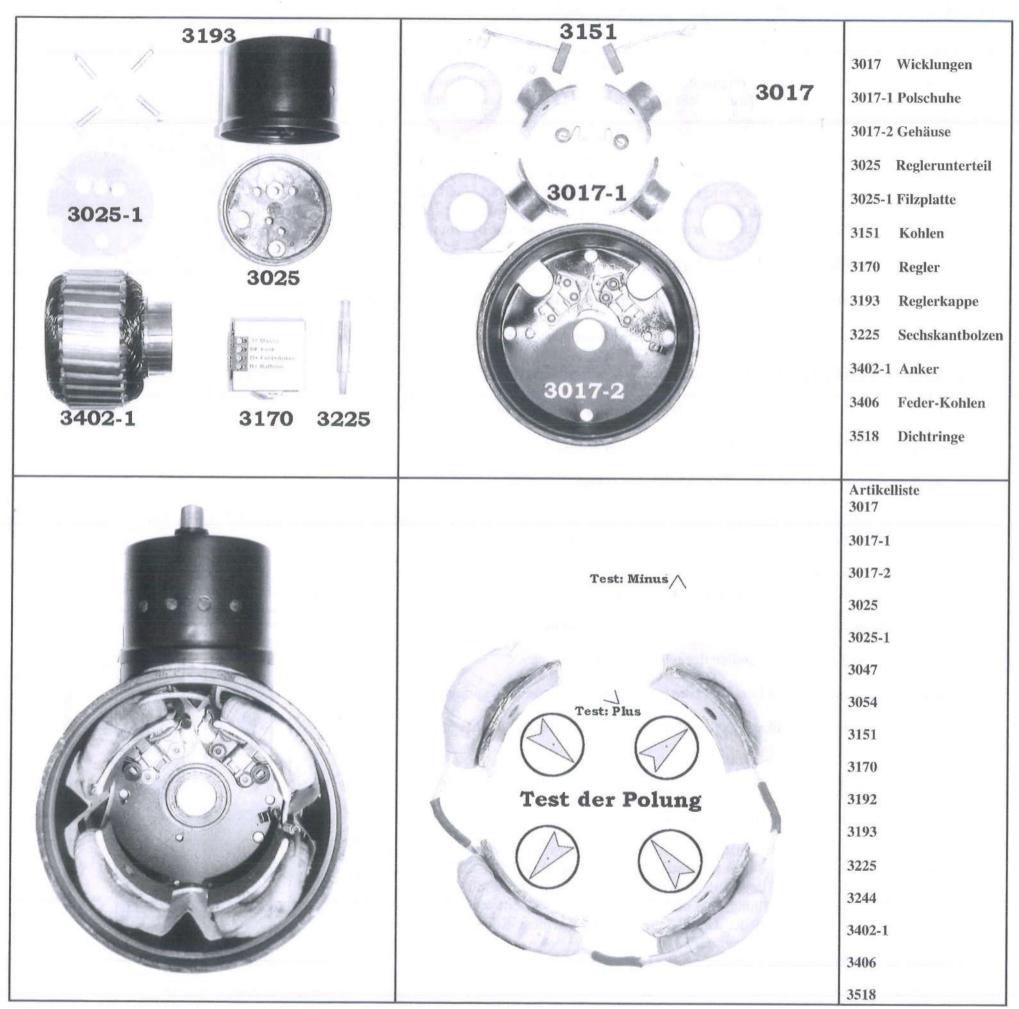
Schematische Darstellung: Schwungscheibe-Schauloch

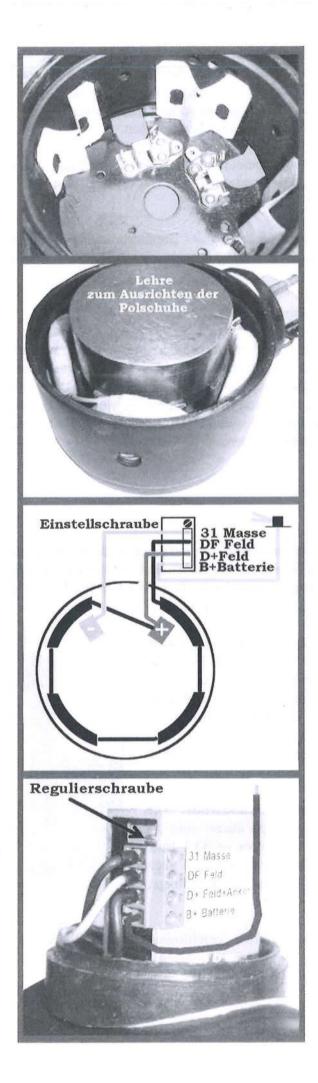
OT

25

Spätzündung Frühzündung Werksseitig Hilfslinien

Das Maß 69 mm ist die maximale automatische Frühverstellung. Hier können die Spezis dann mit der Stroboskoplampe spielen.





## Zündapp KS 750 – BMW R75 - Lichtmaschinen Zusammenbau

- 1. Isolationspapiere (später hinter den Wicklungen) in das Gehäuse 3017-2 einkleben.
- 2. Die Federn 3406 zum Aufdrücken der Kohlen 3151 einsetzen und das Kabel mit dem Kabelschuh am jeweiligen Kohlehalter befestigen.
- 3. Wir drücken nun die Polschuhe 3017-1 in die Wicklungen 3017.
- 4. Die Wicklungen so in Reihe verbinden, dass sich beim Stromdurchfluss Anschluss oben rechts minus und oben links plus jeweils abwechselnde Magnetfelder an den Spulen ergeben. Siehe Zeichnung auf der linken Bildseite zum Test der Polung mit Kompass.
- 5. Die Wicklungen mit den Polschuhen in das Lichtmaschinengehäuse einsetzen und mit vier *M6x20* Senkkopfschrauben leicht anziehen.
- 6. Verkabelung zwischen den Spulen ausrichten.
- 7. Das Kabel der linken oberen Wicklung wird nach rechts zur Pluskohle gelegt und dort mit einem weiteren losen Kabel von ca. 10 cm Länge angeschlossen, das zum Regler (D+) führen wird.
- 8. Das Kabel, das sich an der rechten Wicklung befindet, wird später durch das Gehäuse zum elektronischen Regler 3170 an *DF* geführt.
- Von der Minuskohle wird ein weiteres Kabel zum Regler verlegt, um später an den Anschluss 31 Masse des Reglers angeschlossen zu werden.
- 10. Die Polschuhe in den Wicklungen mit einer Lehre genau ausrichten und fest anziehen.
- 11. Filzunterlage 3025-1 auf Lichtmaschine auflegen und die drei Kabel, von der Lichtmaschine kommend, durch Filzunterlage und Reglerunterteil 3025 führen.
- 12. Reglerunterteil 3025 und Regler 3170 mit einer *M5x12* Schraube und dem Sechskantbolzen 3225 anschrauben.
- 13. Alle Kabel der Lichtmaschine wie im Schaltplan vorgegeben am Regler anschließen.
- 14. Anker 3402-1 mit Ankerschraube 3047 am Prüfstand befestigen. Lichtmaschine mit den Schrauben 3244 aufbauen. Beim Aufsetzen der Lichtmaschine darauf achten, dass die Kohlen nach oben gedrückt und mit den Federn festgesetzt werden. Nach Anbau der Lichtmaschine die Kohlen wieder herabsetzen und die Federn auflegen.
- 15. Eine 6 Volt Batterie und eine ca. 35 Watt Birne an Gehäuse Minus und B+ anschließen.
- 16. Den Voltmeter an den B+ des Reglers und an Gehäuse Minus anschließen.
- 17. Lichtmaschine bei mittlerer Drehzahl unter Belastung von Batterie und Birne laufen lassen. Mit der Einstellschraube den Wert auf 7,2 Volt bei Bleibatterie und 7,8 Volt bei NC-Batterie einstellen. Das Hereindrehen der Einstellschraube steigert, das Herausdrehen verringert je volle Umdrehung die Spannung um ca. 0,4 Volt.
- 18. Den Reglerdeckel 3193 mit seinem Kabel an den Regler B+ anschließen. Dichtring 3518 auflegen, Reglerdeckel aufsetzen und mit einer Senkkopfschraube M4x6 befestigen.

# Zündapp KS 750 – BMW R75 – Rad - Instandsetzung

Das Rad besteht aus vier Hauptelementen:

- 1. Felge
- 2. Dickendspeichen
- 3. Bremstrommel
- 4. Radnabe mit Radmitnehmer und Radlagerung

Die Felge hat 41 Öffnungen und 440 mm Außendurchmesser.

40 Öffnungen für die Aufnahme der Speichen haben einen Durchmesser von 9 mm.

Eine Öffnung hat einen Durchmesser von 19 mm zum Durchstecken des Schlauchventils.

Die Felge ist aus 2 mm dickem Stahlblech gefertigt. Leichte Beschädigungen können von einem guten Blechschlosser behoben werden.

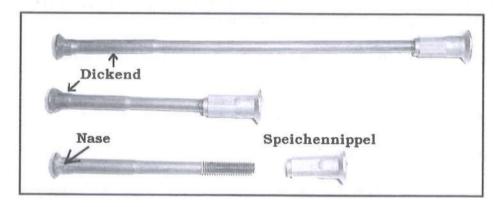
Bei Montage des Rades dürfen Höhenschlag und Seitenschlag der Felge bis zu 1,0 mm betragen (Handbuch BMW).

#### Die Dickendspeichen

Es gibt 20 kurze Dickendspeichen mit einer Gesamtlänge von 65 mm sowie 20 lange Dickendspeichen mit 140 mm Länge.

Die Nase an der Kopfseite dient dazu, dass sich die Speichen nicht beim Anziehen des Speichennippels verdrehen können.

Zum Radzusammenbau werden 40 Speichennippel benötigt.



Alte Speichen sind auf Korrosion, Maßhaltigkeit des Gewindes und auf Verzug zu überprüfen. Überlange Speichen sind gestreckt und nicht mehr einzubauen.

#### **Die Bremstrommel**

Sie ist aus 6 mm Stahlblech gefertigt. In ihr befinden sich die 20 Öffnungen zum Einsetzen der kurzen Dickendspeichen, eine Öffnung von 21 mm mit Verschlussdeckel zum Einstellen der Bremse und drei Bohrungen von 4,5 mm zur Befestigung des Speichenrings.

Der Speichenring verhindert, dass abgerissene Speichen in die Bremsanlage geraten und dort Schaden anrichten. Speichen reißen heute selten ab. Diese Kräder wurden jedoch für den Kriegseinsatz konstruiert und da war es möglich, dass sie Beschuss oder Granatsplittern ausgesetzt wurden, die solche Schäden verursachen konnten.

Die Bremstrommel hatte als Standardmaß bei der Herstellung einen Durchmesser von 250 mm. Ein Ausdrehen über 252 mm ist nicht zulässig, da dann die Sicherheit gefährdet wird.

Der Trommelring sitzt zur Verstärkung der Bremstrommel von außen auf dieser. Oft ist er dort etwas schräg aufgebracht, was aber zumeist keine Bedeutung hat.

#### Der Radmitnehmer (Verzahnung in der Radnabe)

Die Verzahnung der Radmitnehmer ist bei den meisten gebrauchten Rädern stark abgenutzt. Es besteht die Möglichkeit, einen neuen Radmitnehmer einzusetzen. Dies ist eine aufwendige Arbeit, da der alte Radmitnehmer ausgedreht, der neue exakt eingesetzt, verschweißt und die Schweißnaht passend überdreht werden muss. Dies sollte nur von einer Fachwerkstatt ausgeführt werden.

#### Die Radlagerung

Sie besteht aus:

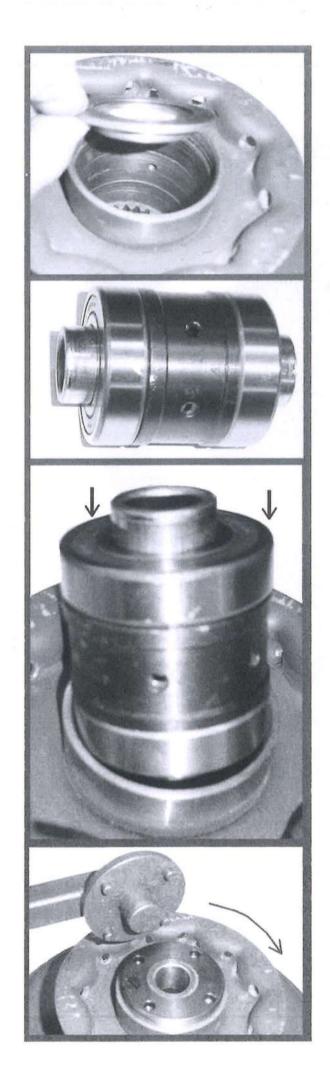
**Der Radnabe** mit Radmitnehmer und dem aufgeschweißten Speichenring, in den die 20 langen Speichen eingesetzt sind. Zusätzlich ist dort eine kleine 5 mm Hilfsbohrung eingebracht. Das Gewinde für die große Rundmutter ist auf guten Zustand zu überprüfen.

Dem Dichtringhalter mit einem Filzring innen. Wichtig ist, dass der Dichtringhalter die angegebenen beiden Maße in der Breite hat. Wenn das Maß 3,0 mm größer oder kleiner ist, verändert das die gesamte Stellung der Bremstrommel zur Bremsanlage. Dies kann besonders beim Hinterradantrieb zum Blockieren und zu teuren Folgeschäden führen.

Dem Achsrohr und dem Abstandsrohr. Die Länge des Achsrohres sollte nicht kürzer sein als 82,0 mm. Die Länge des Absatzes ist 33,1 mm. Bis auf + 0,05 mm die gleiche Breite muss auch das Abstandsrohr haben, da sonst die Kugellager bei der Montage verspannt werden.



Als Kugellager sollten wartungsfreie, geschlossene 6206 2 RS1 eingebaut werden.

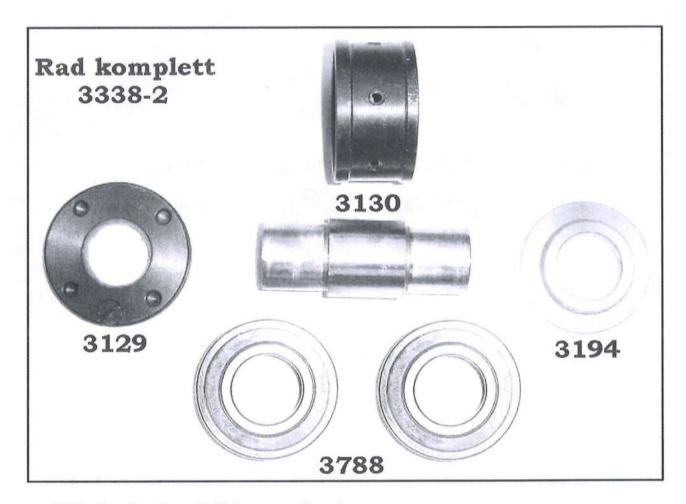


# Zündapp KS 750 - BMW R75 - Radlagerung einbauen

- 1. In die Radnabe 3338-2 wird der Dichtringhalter 3194 mit Filzring eingelegt und zwar so, dass der vorstehende Teil zur Bremstrommel zeigt.
- 2. Auf das Achsrohr 3130 wird ein Kugellager 3788 aufgedrückt, dann der Abstandsring aus dem Satz 3130 eingelegt und das zweite Kugellager aufgepresst.
- 3. Die Einheit Achsrohr mit Kugellager wird nun in die Radnabe eingedrückt.
- 4. Die Rundmutter 3129 eindrehen und mit dem Sonderwerkzeug 3039 fest anziehen. Die Rundmutter durch Anziehen der Linsensenkschraube *M6x8* sichern. Die Rundmutter darf nur den äußeren Kugellagerring drücken. Mit der Linsensenkschraube wird das Gewinde geklemmt und dadurch gegen selbstständiges Ausdrehen gesichert.

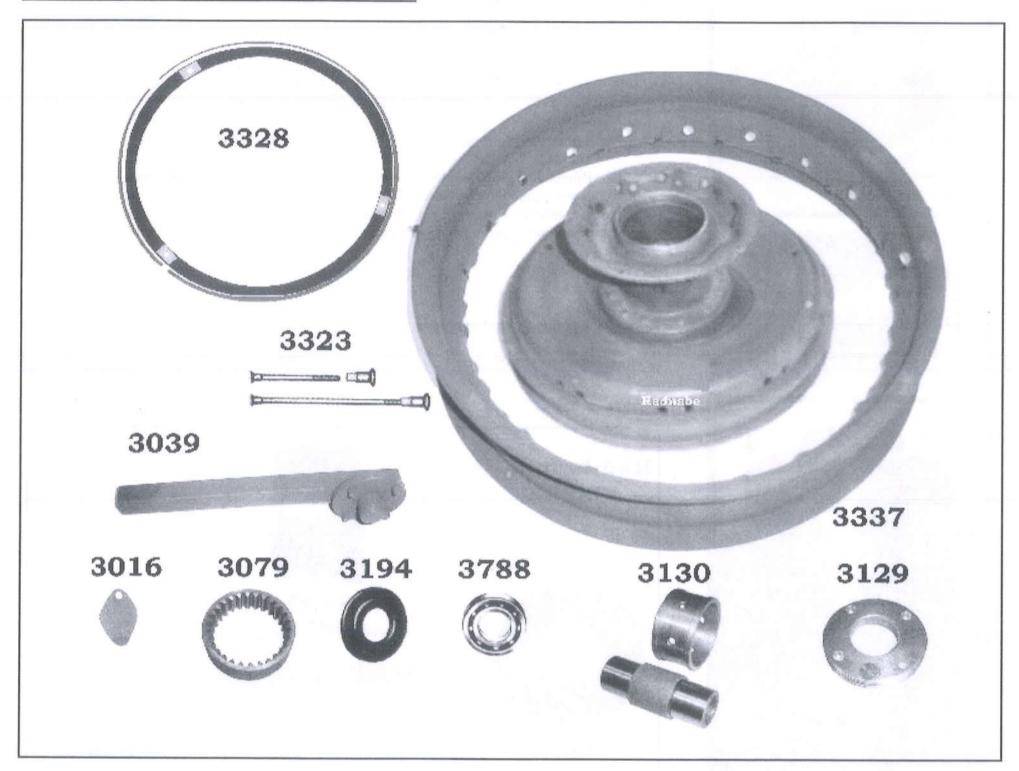
# Ersatzteilliste für die Radlagerung

Artikel Nr.	3338-2	3194	3130	<b>3788</b> 2x	3129
-------------	--------	------	------	----------------	------



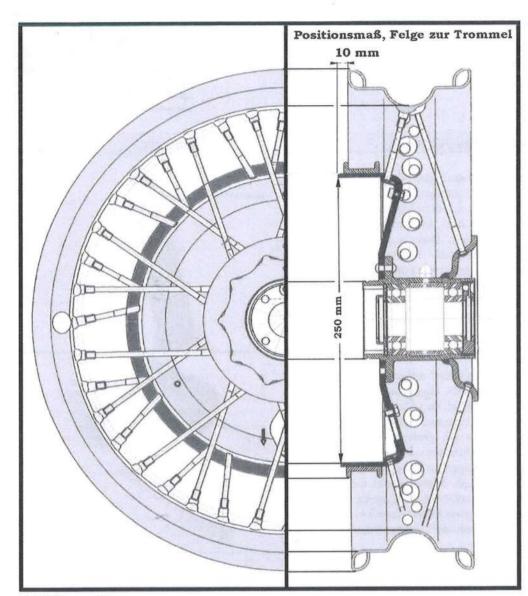
- 3129 Rundmutter mit Sicherungsschraube
- 3130 Achsrohr und Abstandsbuchse
- 3194 Dichtringhalter
- 3778 Kugellager selbstschmierend

# Zündapp KS 750 - BMW R75 - Rad - Ersatzteile



- 3016 Verschlussblech
- 3039 Radschlüssel
- 3079 Radverzahnung Reparatursatz
- 3129 Rundmutter
- 3130 Achsrohr Satz

- 3194 Dichtringhalter mit Filzring
- 3323 20 kurze und 20 lange Speichen
- 3337 Rad komplett
- 3328 Sicherungsring
- 3788 Kugellager geschlossen



## Zündapp KS 750 – BMW R75 - Rad-Instandsetzung

#### Einspeichen und Ausrichten

Auf einem ebenen Tisch legen wir die Bremstrommel 3338-2 mit eingebauter Radlagerung und die Felge 3337 so ineinander, dass sich der Schmiernippel in der Radnabe genau entgegengesetzt der Ventilöffnung in der Felge befindet. Die hat den Sinn, dass austretendes Fett des Schmiernippels nicht auf das Ventil geschleudert werden kann.

Das Positionsmaß besagt, dass die Felge um 10 mm zur Bremstrommel versetzt zu montieren ist. Die Felge ist deshalb um dieses Maß an drei Stellen zu unterlegen.

Es werden jetzt die 20 langen Speichen 3323 eingesetzt und zwar so, wie es aus der Zeichnung ersichtlich ist. Auf die Speichenenden werden die Nippel ohne Zugbelastung eingeschraubt. Jetzt wird das labile Gebilde umgedreht, und es folgt der zweite Durchgang. Diesmal wird die Bremstrommel unterlegt, um das Positionsmaß wieder zu erhalten. Dann werden die 20 kurzen Speichen eingesetzt. Sind alle Speichen eingebaut, werden die Nippel gleichmäßig angezogen, sodass das Rad einigermaßen stabil wird. Jetzt kann das Rad in einen Zentrierbock eingesetzt werden. Die Radachse wird eingeschoben. Das Rad muss axial nicht verschiebbar im Zentrierbock sitzen. Im Zentrierbock werden die Speichennippel mit dem Schraubenzieher handfest angezogen. Das Rad wird beim Drehen nun auf und ab und auch seitlich noch einen starken Schlag zeigen.

#### Beim Ausrichten des Rades muss auf folgendes geachtet werden:

#### 1. Positionsmaß

Der vorhandene Versatz sollte vor dem Zentrieren nicht mehr als 5 mm vom Positionsmaß abweichen.

#### 2. Höhenschlag

Um den Höhenschlag zu erkennen, befestigt man zuerst unten einen Zeiger an der Zentrier-Vorrichtung und beobachtet beim langsamen Drehen des Rades die Höhenabweichung. Die Höhenabweichung kann sehr leicht korrigiert werden. Markiert der Zeiger die tiefste Stelle der Felge, so zieht man auf der gegenüberliegenden Seite, also oben, die Nippel an und löst dann die unteren an der angezeigten tiefsten Stelle ein wenig. Diese Prozedur wird ein paar Mal wiederholt werden müssen, bis die Felge sauber läuft. Es sollte immer nur ein bisschen korrigiert werden. Weniger ist hier mehr!

Die Instandsetzungsanleitung schreibt zwar nur 1,0 mm zulässigen Höhen- und Seitenschlag vor, aber für unsere Gespanne und deren gewaltige Geländereifen ist auch ein Höhenschlag von bis zu 2,0 mm in keiner Weise nachteilig beim Fahren feststellbar.

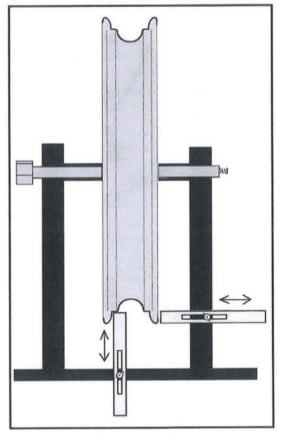
#### 3. Seitenschlag

Das Einstellen des Seitenschlages und der Speichenspannung mag besonders schwierig erscheinen. Am Zentrierbock wird ein seitlicher Zeiger angebracht, der auf den äußeren Felgenrand deutet. Schlägt das Rad beim Drehen auf die linke Seite, zieht man die Nippel der rechten Seite etwas strammer und zwar genau gegenüber dem Ausschlag. Die Nippel auf der linken Seite werden ein wenig gelöst. Was man auch immer man auf der einen Seite macht, es beeinflusst die andere Seite mit. Wiederholen Sie das Ganze, bis das Rad nur noch den erlaubten Ausschlag zeigt, den Rest erledigt der Reifen auf ein paar Kilometern. Wenn das Rad jetzt sauber rund läuft, alle Nippel gleichmäßig fest anziehen.

#### Nochmals das zulässige Positionsmaß von ± 1,0 mm überprüfen!

Zuletzt wird noch der Sicherungsring 3328 für die Speichenköpfe mit 3 Schrauben M4x10 DIN 86 in der Bremstrommel befestigt.

Die Speichen sollten nach ca. 100 km Fahrt überprüft und gleichmäßig nachgezogen werden.



# BMW R75 - Zündapp KS 750 - Seilzüge

Die Seilzüge bestehen aus der schwarzen Seilhülle, den Seilen (Kupplung und Bremse 2,0mm, Vergaser 1,5 mm) und den Endstücken, die Tonnen, Hülsen oder eine Einstellschraube sind. Auf den Gaszügen und den Kupplungsseilen sitzen außerdem Schmiernippel 3019. Die Seilzüge müssen gut geölt werden, damit sie leichtgängig sind. Wer im Winter bei hohen Minus Temperaturen fährt, sollte entsprechend winterfestes und leichtgängiges Öl in den Seilzügen verwenden.

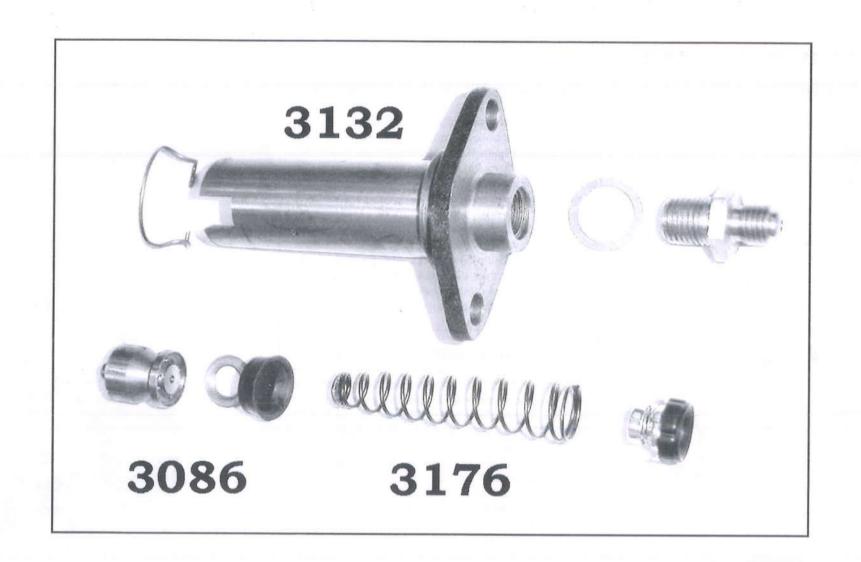


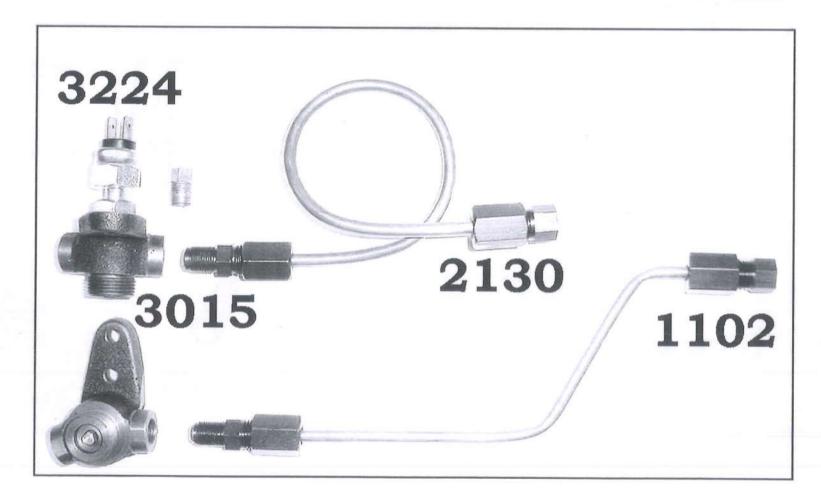
# BMW R75 - Seilzugverlegung

Handbetätigungsseite	BMW R75 - Verlauf des Seilzuges	Funktion
	Der Seilzug der Kupplung beginnt am linken Lenkerende. Dort sitzt das Seilende mit der aufgepressten Tonne gut drehbar im Handhebel. Es führt aus dem Lenker heraus oben über die Lenkerplatte, so dass der Seilzug auf dem linken Scheinwerferhalter aufliegt. Dann in großem Bogen unter den Tank, wo er über die Verbindungsschraube mit Hülse unten am Tank gelegt wird und weiter zum Getriebe führt. Dort steckt die Seilhülle in der Einstellschraube. Das Seilende mit der aufgepressten Tonne wird im Kupplungshebel des Getriebes eingehängt.	
	Die Seilzüge der Vergaser sind mit ihrer aufgepressten Hülse im Gleitstein des Gasdrehgriffs eingehängt. Die Seilzüge führen vom Gasdrehgriff durch den Staubschutz 3502 über die Lenkerplatte, so dass sie auf dem rechten Scheinwerferhalter aufliegen. Dann im großem Bogen unter den Tank, wo sie über die Verbindungsschraube mit Hülse gelegt werden. Hiernach zweigen sie jeweils nach rechts und links zu den Vergasern ab. Weiter durch die Schutzhaube bis in die Einstellschraube des Vergaserdeckels. Das Seilende läuft durch die Druckfeder zum Kolbenschieber und wird in diesem mit der aufgepressten Hülse eingehängt.	WANTE THE THE PARTY OF THE PART
	Der Seilzug der Vorderbremse beginnt am rechten Lenkerende. Dort sitzt das Seilende mit der aufgepressten Tonne gut drehbar im Handhebel. Es führt aus dem Lenker heraus oben über die Lenkerplatte, so dass der Seilzug auf dem rechten Scheinwerferhalter aufliegt. Er verläuft dann hinter der unteren Gabelführung (Gabelbrücke) nach unten zur Bremsankerplatte. Hier wird die Seilhülle in die Einstellschraube eingesteckt und das Seilende führt nach innen zum Verlängerungsstück des Bremshebels. Dort wird das Seilende mit der aufgepressten Hülse eingehängt. Die aufgepresste Hülse reicht voll und ganz aus, um die entstehende Kraft beim Betätigen des Bremshebels zu übertragen. Voraussetzung ist allerdings, dass sich das Verlängerungsstück in gutem Zustand befindet.	
	Der Betätigungszug zum Umschalter von Fern- auf Abblendlicht hat die gleiche Art von Hülle wie alle anderen, jedoch befindet sich innen ein Stahldraht (Bowdenzug). Von der linken Lenkerseite, wo der Umschalter mit Hupenknopf am Lenker befestigt ist, führt der Zug unter dem Lenker hindurch direkt zum Kugelgummi in den Hauptscheinwerfer. Von dort zum mechanischen Umschalter im Lampengehäuse. Dort sitzt die Seilhülle in der Einstellschraube und der Zug geht bis in das Isolationsstück des Umschalters. Das Ende des Stahldrahtes wird an den beiden Einhängepunkten passend mit einem kurzen Haken versehen.	

# Zündapp KS 750 - Seilzugverlegung

Handbetätigungsseite	Zündapp KS 750 - Verlauf des Seilzuges	Funktion
	Der Seilzug der Kupplung beginnt am linken Lenkerende. Dort sitzt das Seilende mit der aufgepressten Tonne gut drehbar im Handhebel. Es führt aus dem Lenker heraus zum Kradrahmen links oben an der Tankbefestigung. Hier geht es gemeinsam mit dem Hupenkabel durch die Gummitülle nach innen in den Rahmen und wieder hinaus zur rechten Motorseite. Dort verläuft es gemeinsam mit dem Kabel des Kurzschlussschalters in der dafür vorgesehenen Aussparung im Motorgehäuse weiter zum Getriebe. Hier wird die Seilhülle eingesteckt. Auf das Seil mit dem Gewindeendstück wird die Rückzugfeder aufgeschoben und endet im Kupplungshebel des Getriebes, wo es mit der Einstellrändelmutter befestigt wird.	
	Der Seilzug des Gasdrehgriffs ist mit seiner aufgepressten Hülse im Gleitstein des Gasdrehgriffs eingehängt. Der Seilzug führt durch den Staubschutzgummi 3502 zur rechten Kradrahmenseite und wird dort mit dem Kabelstrang des Hauptscheinwerfers durch die Gummitülle seitlich im Rahmen in den Rahmen geführt. Dort wechselt er beim Austreten aus dem Rahmen zur linken Motorseite und verläuft durch die vorgesehene Aussparung im Motorgehäuse nach innen zum Getriebe, wo die Seilhülle in die Einstellschraube eingesteckt wird. Das Seilende läuft weiter zum Seilzuganschluss am Vergaser. Dieser muss gut drehbar befestigt sein. Der Seilzug wird mit der am Ende aufgepressten Hülse darin eingehängt.	
	Der Seilzug der Vorderradbremse beginnt am rechten Lenkerende. Dort sitzt das Seilende mit der aufgepressten Tonne gut drehbar im Handhebel. Es führt aus dem Lenker heraus in direkter Linie am rechten Gabelholm innen vorbei zur Bremsankerplatte, wobei es nirgends durchgesteckt wird. Hier wird die Seilhülle in die Einstellschraube gesteckt und das Seilende führt nach innen zum Verlängerungsstück des Bremshebels. Dort wird das Seilende mit der aufgepressten Hülse eingehängt. Die aufgepresste Hülse reicht voll und ganz aus, um die entstehende Kraft beim Betätigen des Bremshebels zu übertragen. Voraussetzung ist allerdings, dass sich das Verlängerungsstück in gutem Zustand befindet.	
	Der Betätigungszug zum Umschalter von Fern- auf Abblendlicht hat die gleiche Art von Hülle wie alle anderen, jedoch befindet sich innen ein Stahldraht (Bowdenzug). Von der linken Lenkerseite, wo der Umschalter mit Hupenknopf am Lenker befestigt ist, führt der Zug über den Lenker direkt zum Kugelgummi im Hauptscheinwerfer links. Von dort zum mechanischen Umschalter im Lampengehäuse. Dort sitzt die Seilhülle in der Einstellschraube und der Zug geht bis in das Isolationsstück des Umschalters. Das Ende des Stahldrahtes wird an den beiden Einhängepunkten passend mit einem kurzen Haken versehen.	





# Zündapp KS 750 - BMW R75 - Hydraulischen Bremsanlage - Zusammenbau

Ich gehe davon aus, dass jeder, der an einer Bremsanlage arbeitet, eine technisch fachliche Ausbildung besitzt und weiß, wie Schrauben festzuziehen, Dichtringe und Manschetten richtig einzusetzen und welches Teil beim Einbau zu ölen oder zu fetten ist.

Die Bremsanlage besteht aus folgenden Teilen, die bei BMW R75 und Zündapp KS 750 bis auf das Verbindungsrohr zwischen Getriebe und Hinterradantrieb gleich sind:

Hauptbremszylinder, Bremsrohrleitung, Verteilerstück, Bremsrohrleitung, Hinterrad Radbremszylinder 22,2 mm, Bremsschlauch links, Bremsrohrleitung Seitenwagen, Bremsschlauch rechts, Schlauchanschlussschleife, Seitenwagen Radbremszylinder 19,05 mm.

Das Hauptbremszylinder Gehäuse hat einen fertig bearbeiteten Durchmesser von 19,05 mm. Es ist mit mehreren Bohrungen versehen. Durchmesser, Art und Position der Bohrungen dürfen nicht verändert werden, da sonst die Betriebssicherheit gefährdet ist. Am oberen Ende sind zwei Aussparungen eingefräst. Später beim Einbau in das Gehäuse ist zu beachten, dass BMW R75 und Zündapp KS750 unterschiedliche kleine Bremshebel besitzen. Die jeweils benötigte Aussparung wird durch entsprechendes Drehen des Hauptbremszylinders zum Eingriff gebracht.

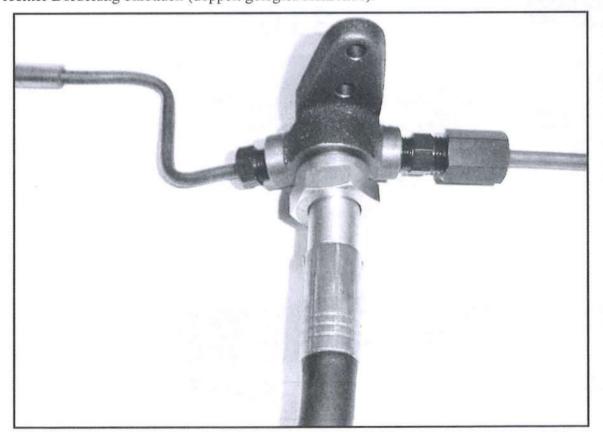
#### Zusammenbau des Hauptbremszylinders

Die Halteklammer oben im Gehäuse 3132 wird entnommen. Aus dem Bremskolbensatz 3086 das Bodenventil auf die Feder 3176 aufstecken und gemeinsam in das Gehäuse einschieben. Die Topfmanschette, mit der offenen Seite voran, vorsichtig einsetzen und den Druckkolben mit einliegender Füllscheibe auf den Boden der Topmanschette aufsetzen. Mit einem Stift drücken wir nun den Druckkolben soweit in das Gehäuse ein, dass wir die Halteklammer wieder einsetzen können.

Dichtung auflegen und den Hauptbremszylinder so drehen, dass der kleine Bremshebel in die für ihn vorgesehene Aussparung - bei BMW und Zündapp unterschiedlich - eingreifen kann. Dann den Hauptbremszylinder in den Bremsflüssigkeitsbehälter am Getriebe einsetzen und mit zwei Schrauben  $M8 \times 20$  befestigen.

Die Bremsrohrleitung vom Hauptbremszylinder zum Verteilerstück besteht aus sieben Teilen. Dem Bremsrohr, einer Rohrmutter zum Hauptbremszylinder, einer Rohrmutter zum Verteilerstück sowie je zwei Rohrmuttern und zwei Gummihülsen, die einen Vibrationsbruch der Leitung an den Anschlüssen verhindern sollen.

Das Bremsrohr 1102 (BMW 2130) einige Umdrehungen auf den Anschlussnippel des Hauptbremszylinders aufschrauben. Nur Bremsrohre mit fachgerechter Bördelung einbauen (doppelt gelegtes Rohrende).

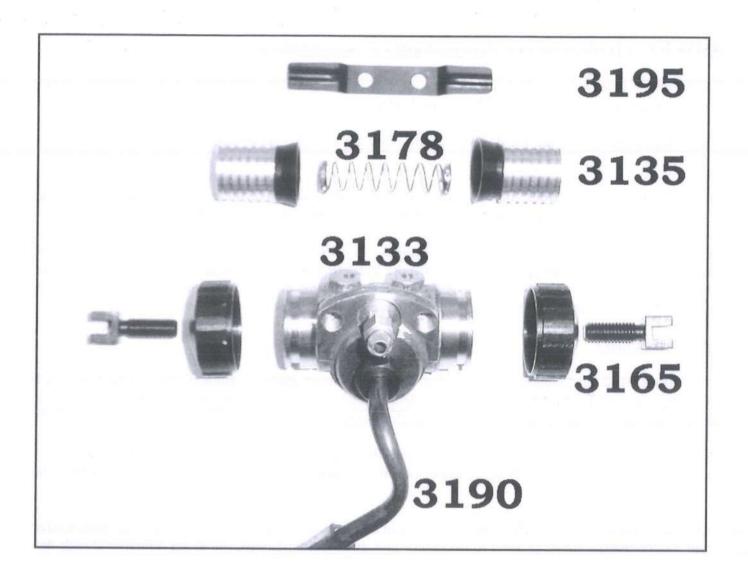


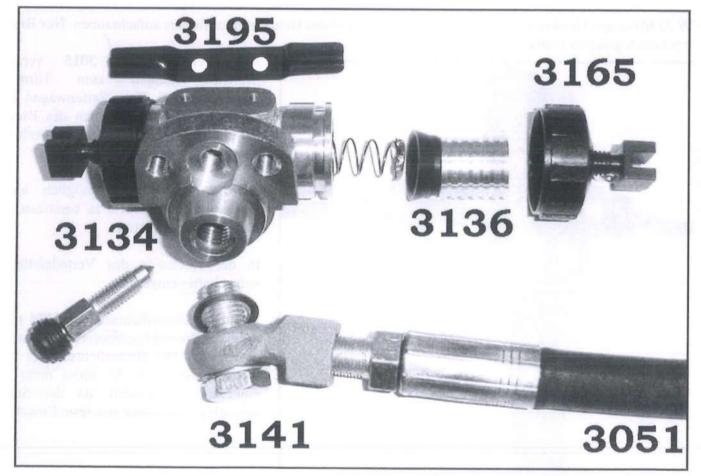
Am Verteilerstück 3015 verzweigen sich die Bremsrohrleitungen zum Hinterrad und zum Seitenwagenrad. Zum Seitenwagen hin sitzt ein Ventil, das sich nach Abschrauben des Bremsschlauches durch Federkraft schließt und verhindert, dass die Bremsflüssigkeit ausläuft.

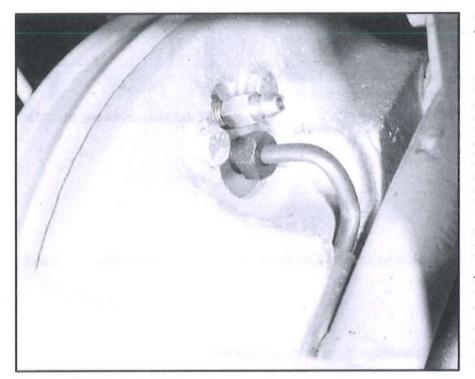
Achtung: Es ist nicht möglich, ohne Seitenwagen zu fahren und die Bremse zu benutzen, da das Ventil dafür nicht konstruiert wurde.

In der Rückseite des Verteilerstücks ist der Bremslichtschalter eingesetzt.

Wenn ein Bremslichtschalter 3224 montiert werden soll, wird der Verschlussstopfen mit einem Vierkantschlüssel ausgedreht. Der Bremslichtschalter wird ohne Dichtring fest eingeschraubt. Er muss nicht bis zum Anschlag eingeschraubt werden, da der Schraubendurchmesser konisch ist und durch das feste Einschrauben abdichtet.







## Zündapp KS 750 – BMW R75 – Bremsanlage

**Der Radbremszylinder des Hinterrades** (22,2mm) unterscheidet sich von dem des Seitenwagenradantriebs im Kolbendurchmesser und im Anschlussgewinde für die Bremsleitung. Auf dem Radbremszylinder **3133** befestigen wir mit 2 Schrauben *M5x5* die Haltefeder **3195**.

Der Radbremszylinder wird in das Gehäuse des Hinterradantriebs eingesetzt und die Bremsrohrleitung mit einigen Umdrehungen eingeschraubt. Den Radbremszylinder erst jetzt mit 2 Schrauben *M7x18* mit dem HA-Gehäuse verschrauben. Nun alle Bremsrohrleitungen vom Hauptbremszylinder ausgehend über das Verteilerstück bis zum Radbremszylinder fest anziehen.

Die Druckfeder 3178 in das Gehäuse des Radbremszylinders einlegen. Von jeder Seite eine Topfmanschette 3822 - flache Seite nach außen – und die Druckkolben 3135 mit der Bohrung nach außen einführen. Die Dichtringe an den Enden des Radbremszylinders auf guten Sitz überprüfen. Dann die Anschlussdeckel 3165 mit Einstellschraube überstülpen. Damit die Feder nicht wieder alles auseinanderdrückt, binden wir es über die beiden Einstellschrauben mit einem Stück dünnen Draht zusammen.

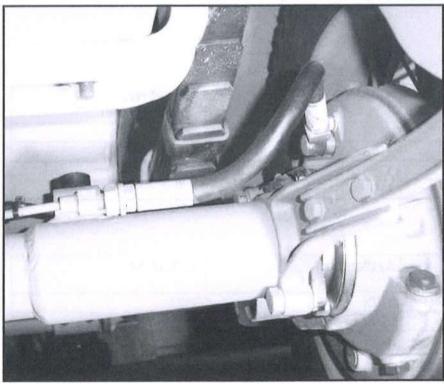
Das Bremsrohr zum Hinterradantrieb besitzt zwei gleiche Anschlussverschraubungen. Zwei übergeschobene Gummirohre dienen als Schutz vor Beschädigungen des Rohres. Wir schrauben das Bremsrohr 3190, das zum Radbremszylinder führt, in den Radbremszylinder ein. Das andere Ende wird mit dem Verteilerstück 3015 verbunden. Noch nicht fest anziehen. Jetzt das Verteilerstück mit 2 Schrauben M6x20 am Gehäuse befestigen und erst jetzt die beiden Verschraubungen der Bremsrohrleitung fest anziehen. Nun kann der komplettierte Hinterradantrieb in den Rahmen eingebaut und das Bremsrohr vom Hauptbremszylinder kommend mit dem Verteilerstück verbunden werden.

#### Achtung:

Das Verteilerstück 3015, die Bremsrohrleitung 3190 und der Hinterradbremszylinder 3133 sind vor Einbau des Hinterradantriebes in den Rahmen an den Hinterradantrieb zu montieren, da die Bremsrohrleitung zwischen Rahmen und Hinterradantriebsgehäuse sitzt und später nicht mehr eingebaut werden kann, ohne den Hinterradantrieb wieder auszubauen..

#### Bremsschlauch links mit Ventil

Der Bremsschlauch 3050 wird nach Einlegen eines Kupferringes an das Verteilerstück fest angeschraubt. Das andere Ende wird in die Halterung des Bremsschlauchs eingeführt und mit einer Mutter M12 x 1,5 befestigt.



Der Radbremszylinder des Seitenwagens hat einen Durchmesser von 19,05 mm. Auf dem Radbremszylinder 3134 befestigen wir mit zwei Schrauben *M5x5* die Haltefeder 3195 für die Anschlussdeckel. Der Radbremszylinder wird in das Gehäuse des Seitenwagenantriebs eingesetzt und mit 2 Schrauben *M7x18* fest mit dem Gehäuse verschraubt. Die Druckfeder 3178 in das Gehäuse des Radbremszylinders einlegen. Nun zuerst von jeder Seite eine Topfmanschette 3821 - flache Seite nach außen – und die Druckkolben 3136 mit der Bohrung nach außen einführen. Die Dichtringe an den Enden des Radbremszylinders auf guten Sitz überprüfen. Dann die Anschlussdeckel 3165 mit Einstellschraube überstülpen. Damit die Feder nicht wieder alles auseinanderdrückt, binden wir es über die beiden Einstellschrauben mit einem Stück dünnen Draht zusammen.

Den Bremsschlauch 3051 fest in die Schlauchanschlussschleife 3141 eindrehen. Erst jetzt die Schlauchanschlussschleife mit der Hohlschraube unter Beilegen von zwei Kupferringen in den Bremszylinder einschrauben. Das freie Ende des Bremsschlauches wird in die Halterung des Bremsschlauchs auf dem Seitenwagenrahmen eingeführt und mit einer Mutter M 12 x 1,5 befestigt.

Die Bremsrohrleitung 3191 für den BW 43 oder die Bremsrohrleitung 1234 für den BW 40 zwischen den beiden Bremsschläuchen einsetzen und fest verschrauben.

Bremsflüssigkeitsbehälter befüllen (DOT 4) und mit Peilstab kontrollieren. Nicht höher als bis zum Maximum auffüllen. Einstellung der Bremsbacken überprüfen. Hierzu das jeweilige Rad mit Wagenheber anheben und die Anschlussdeckel soweit in Richtung FEST drehen, bis das Rad feststeht. Nun den Anschlussdeckel um fünf Rasterungen, ca. ½ Umdrehung, wieder lösen. Das Rad muss danach frei drehbar sein.



#### Die Bremsanlage entlüften

Ohne Gerät sind hierzu zwei Personen notwendig.

Wir beginnen mit dem Seitenwagenradbremszylinder.

- 1. Ein Stück Kunststoffschlauch wird auf die Entlüfterschraube gesteckt. Das Ende mündet in ein Glas. Somit geht uns die Bremsflüssigkeit nicht verloren.
- 2. Den Fußbremshebel einige Male herunter treten und dann unten festhalten.
- 3. Entlüfterschraube mit einem gekröpften 9 mm Ringschlüssel soweit öffnen, dass Bremsflüssigkeit und Luft austreten können.
- 4. Entlüfterschraube wieder verschließen und erst jetzt das Bremspedal Ioslassen.
- 5. Diesen Vorgang so oft wiederholen bis keine Luft mehr austritt. Bremsflüssigkeitsstand bei häufigem Entlüften überprüfen.
- 6. Auf gleiche Art den Hinterradbremszylinder entlüften.

Der Druck am Fußbremshebel sollte nach jedem Entlüftungsvorgang stetig zunehmen und sich sein Hebelweg zum Druckpunkt verkürzen. Den Fußbremshebel nach dem Entlüften der Bremsanlage einige Minuten nicht betätigen. Beim erneuten Betätigen muss der Druckpunkt nach 1/3 des möglichen Hebelweges spürbar sein und voller Druck entstehen.

Bremsflüssigkeit kontrollieren und wenn notwendig auffüllen. Hierzu nicht die noch mit Luft versetzte Bremsflüssigkeit aus dem Glas verwenden.

# Ersatzteilliste für die Bremsanlage

# Zündapp KS 750 - Artikel sortiert nach Lagerhaltung

| Artikel Nr. |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1102        | 3050        | 3133        | 3176        | 3821        |
| 1234 BW40   | 3051        | 3134        | 3178        | 3822        |
| 3191 BW43   | 3086        | 3141        | 3190        |             |
| 3015        | 3132        | 3165        | 3195        |             |

## BMW R75 - Artikel sortiert nach Lagerhaltung

Artikel Nr.					
2130	3051	3134	3178	3822	
3191	3086	3141	3190		
3015	3132	3165	3195		
3050	3133	3176	3821		



Lackieren des Gespanns im Feld

#### Das Lackieren

Damals gab es noch kein Umweltbewusstsein. Wie hier gezeigt, kann das Motorrad ohne weiteres an einem schönen Sommertag im Garten lackiert werden. Der Kunstharz Mattlack trocknet schnell und lässt sich mit einer handelsüblichen Spritzpistole leicht auftragen. Je nach Spritzpistole ist ein Kompressor notwendig, der einen Dauerdruck von 3-5 atü erbringt. Es besteht auch die Möglichkeit, alles mit Spraydosen zu lackieren. Dafür sind dann allerdings etwa 30 – 35 Spraydosen notwendig. Es ist also wesentlich preiswerter, sich einen Kompressor zu beschaffen.

Für kleine Lackreparaturen eignen sich die Spraydosen hervorragend. Die schadhafte Stelle mit feinem Schleifpapier nass anschleifen und nach dem Abtrocknen übersprühen. Nach einigen Tagen ist kein Farbunterschied mehr sichtbar.

Von Kunststoffbeschichtung oder Acryllack halte ich absolut nichts. Verfälscht das Aussehen des Motorrades absolut. Alle eckigen Kanten erscheinen durch den dickschichtigen Lack rund. Bei Beschädigungen durch Reparaturarbeiten oder Geländefahrten entstehen tiefe Lackabplatzer oder Kratzer, die nur schwer beizuarbeiten sind. Lassen wir es doch so, wie es im Original war, nämlich in Kunstharzlack matt.

## Zündapp KS 750 – BMW R75 - Lackierung

Serienmäßig gab es vier verschiedene Farben. Zwei graue und zwei sandfarbene Töne. Das Reichswehrgrau RAL 7021, das Luftwaffengrau RAL 7019, das Afrikabeige RAL 8000 und das Wehrmachtsbeige (sollte als RAL 7028 noch eingetragen werden).

Die zur Lackierung vorgesehenen Teile des Gespanns werden ausreichend grundiert und einmal lackiert. Dann wird das Gespann soweit wie möglich zusammengebaut und komplett nochmals endlackiert. Hierdurch sind alle Verschraubungen in Kradfarbe überlackiert. Ab Ende 1943 gab es die Grund- und dann nur noch eine Endlackierung.

Nach originalen Farbvorlagen des RAL Institutes von 1943 wurden die für die heute verwendeten Grundlacke notwendigen Mengen ermittelt. Nach dieser Rezeptur und mit der entsprechenden Mattigkeit, wird der von mir vertriebene Kunstharzlack in einer deutschen Lackfabrik hergestellt. Ein Gebinde von 3 kg ergibt, da es sehr dickflüssig angesetzt ist, nach Zugabe von Universal Verdünnung ca. eine Menge von 5 kg Lack. Es ist kein Härter zuzusetzen. Diese Menge reicht normalerweise gut aus, um ein Gespann komplett zu lackieren. Der Lack ist sehr einfach zu verarbeiten, da es ein Mattlack ist, der nicht so schnell läuft und Nasen bildet wie ein Glanzlack.

Von der Verwendung eines Acryllackes kann ich nur abraten. Er ist zu hart, schwemmt die Schriftzüge zu und lässt eckige Kanten rund erscheinen.

Es gilt die alte Anstreicherweisheit:

Gut geschliffen ist halb grundiert. Gut grundiert ist halb lackiert.

Die Gespanne wurden nicht mit Abtarnung, sprich gefleckt, ausgeliefert, da eine Abtarnung für Kleinfahrzeuge nicht sinnvoll war. Eine Abtarnung sollte auf 1.000 Meter wirken. Eine Abtarnung unserer Gespanne würde aber bereits nach 300 Meter nur mehr als unifarben wirken.

#### Vorbereitungen

- Am Kompressor überprüfen, dass kein Wasser im System ist, das zur Spritzpistole gelangen kann. Wasserabscheider leeren.
- Den Lack mit Verdünner auf Spritzfähigkeit verdünnen. Die Menge der notwendigen Verdünnung ist abhängig von der Raumtemperatur, der eingesetzten Spritzpistole sowie der verwendeten Düsengröße und des Luftdrucks.
- Vor jedem Nachfüllen der Spritzpistole den Lack erneut aufrühren, da das im Lack enthaltene Mattierungsmittel zum Boden absinkt.
- ▶ Bei normalen Bedingungen ist der Lack nach ca. 2 Stunden staubtrocken. Die Durchhärtung dauert ca. 2-3 Tage.

#### Grundieren - Lackieren

- 1. Die fein angeschliffenen Flächen müssen fett- und staubfrei sein, bevor die Grundierung aufgetragen wird.
- 2. Nicht zu lackierende Teilbereiche sind abzukleben.
- 3. Ist die Grundierung schleiffähig abgetrocknet, wird die Oberfläche nass angeschliffen.
- 4. Oberfläche mit weichem Lappen trocken abreiben.
- 5. Nun kann die erste Lackierung auf die Einzelteile aufgebracht werden.
- 6. Nachdem die Einzelteile abgetrocknet sind, das Gespann soweit wie möglich zusammenbauen.
- 7. Es sind nur schwarze Schrauben und keine verzinkten zu verwenden.
- 8. Zur Endlackierung müssen die Flächen fettfrei und sauber sein.
- 9. Die Endlackierung in mehreren Kreuzgängen (ein Gang waagerecht, ein Gang senkrecht) aufbringen.
- 10. Gespann komplettieren und die noch zum Einbau kommenden Schrauben mit dem Pinsel in Kradfarbe anstreichen.
- 11. Zum Aufmalen der taktischen Zeichen sollten vorgefertigte Schablonen verwenden werden. Diese lassen sich am besten mit einer kleinen Schaumstoffrolle aufrollen.

# BMW R75 - Zündapp KS 750 - Farbgebung

Farbton Benennung (Der Name war nicht genormt)	RAL Nummer (1944) (Der Farbton war genormt)	Verwendet bei	Produktionszeit	R75 ca. von – bis Fgst. Nr	KS 750 ca. von – bis Fgst. Nr
Dunkelgrau (ist wesentlich dunkler als das Schwarzgrau RAL 7019)	RAL 7021	allen Einheiten	Bis Ende 1942	750 xxx - 758 xxx	600 xxx - 606 xxx
Gelbbraun (ist wie gelblicher Mauersand)	RAL 8000	nur bei Auslieferung an das Afrikakorps	1941 bis 1942/43	möglich bei 752 xxx - 761xxx	möglich bei 600 295 - 609 xxx
Dunkelgelb (ist blass wie Meeresstrand)	RAL 7028*	Heer, alle Einheiten	Ab Ende 1942	möglich bei 758 xxx - 768 xxx	möglich bei 606 295 - 618 xxx
Schwarzgrau (ist ein helleres Grau als das Dunkelgrau RAL 7021)	RAL 7019	nur bei Ausliefeung an die Luftwaffe**	Ende 1942 bis 1945	möglich bei 758 xxx - 768 xxx	möglich bei 600 295 - 618 xxx

<sup>\*</sup> noch nicht eingetragen in das RAL Register

# Farbgebung von Einzelteilen

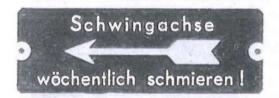
Fahrzeugteil	Kfz. Farbe	Thermolack oder Mattschwarz	Materialfarbe	Verzinkt	Alternative/ Sonstiges
Ansaugrohre	X bei R75	X bei KS 750	-	-	-
Aufschrift Division	-	-	-	-	normal in weiß
Aufschrift Taktisch	-	-	-	5	weiß
Aufschriften Atü	-	-	-		weiß werksseitig
Auspuffabdeckblech	X KS + R75	X KS 750 ab 1943	-		-
Bremstrommel	X bis Ende 1943	X ab Ende 1943	-		-
Felge des Rades	X		-	-	-
Gehäuseteile SW	X wenn in Grauguss	-	Alu blank	-	-
Gehäuseteile	-		Alu blank		-
Handhebel	X wenn in Stahl	-	bei Alu blank	-	-
Hupe	X	-	bei Bakalit schwarz	-	-
Hupenknopf/Umschalter	-	nur Deckel unten	-	X	-
Kennzeichen Nr. Schild	-	Rand schwarz	·	-	Fläche weiß
Lichmaschinengehäuse	-			X	-
Lichtmaschinendeckel	-	X		-	-
Lichtschalter	-	-	Kunststoff schwarz	-	auch in Kfz. Farbe
Luftfiltergehäuse	X		+	-	-
MG-Halterung		X brüniert	-		-
Noris Deckel	-	X hinterer	Alu Blank oberer		mi.
Öleinfüllschrauben	-	-			rot gekennzeichnet
Ölwanne	-	X	-	-	-
Packtaschenhalter	X	-	-		-
Plane Seitenwagen		•	Planenstoff natur	-	schwarzgrau gefärbt
Reglerdeckel	-	X	-	-	-
Schaltkulisse	X bei R 75	-	Alu blank KS 750	-	-
Schrauben/Muttern	X	-	-		an Technik belassen
Seilzüge, Gummiteile		-	schwarz	-	-
Sicherungsdose	-	X Deckel	1-	X Unterteil	-
Sitzbezug	-		Kunstoff schwarzgrau	-	KS 44 auch rotbraun
Speichen des Rades	X bis Ende 1943	X ab Ende 1943	-	-	wie Bremstrommel
Ventildeckel	-	X bei Blech	Alu blank		Kfz. Farbe Blech R75
Zylinder		X	-	-	<b>—</b>

<sup>\*\*</sup> Fahrzeuge auf Flughäfen standen in getarnten Unterständen, deshalb für diese eine Schattenfarbe

# Zündapp KS 750 – BMW R75 - Typenschilder, Beschriftungen und Markierungen

An den Motorrädern waren mit deutscher Gründlichkeit eine große Anzahl von Hinweisen und Beschriftungen angebracht. Sie dienten als Bedienungs-, Pflege- und Wartungshinweise wie auch zur Kennzeichnung und Erkennung der einzelnen Kräder. Sie enthalten Gewichts- und Größenangaben sowie die technischen Daten des Fahrzeuges. Eine Anzahl der Schilder sind Firmenschilder, die den Bekanntheitgrad des Herstellers und seiner Produkte erhöhte.

Bezeichnung	Art	Ausführung	KS 750	R75	Verwendet	Anmerkungen
W. Krad B2	Ausführung	Blechprägung	X	X	Alle Baujahre	Auf vorderem Boot, direkt oder in ein Blech geprägt
OZ 74	Ausführung	im Guss	X	X	Alle Baujahre	Im Motorgehäuse. Bei frühen KS 750 auch eingeschlagen
Zu - Auf - Reserve	Bedienung	Prägung	X	X	Alle Baujahre	Auf dem Kraftstoffhahn
Start - Fahrt	Bedienung	im Guss	X		Alle Baujahre	Im linken Motordeckel zur Bedienung der Startvorrichtung
Start - Fahrt	Bedienung	Blechprägung	RI Short of	X	Ab 1943	Bei Tankluftfiltern mit Schieber rechts vor dem Filterdeckel
Auf - ZU	Bedienung	im Guss	X	X	Alle Baujahre	Auf dem Gasdrehgriff
Sperre, sperren	Bedienung	im Guss	X	X	Alle Baujahre	Auf Sperrenhebel
Steib Zeichen	Firmenzeichen	Blechprägung	X	X	Wenn Steib	Auf der rechten Bootseite, frühe Ausführung auch hinten
Drilastic	Firmenzeichen	Metall	X	X	Alle Baujahre	Hinten bei Drilastik Satteldecken
Zündapp Emblem	Firmenzeichen	Metall	X		Alle Baujahre	Vorn links auf Rahmenseitenteil, geprägt oder genietet
Zündapp Emblem	Firmenzeichen	Metall	X	VA HOL	BW43 bis 1944	Auf dem Seitenwagenschutzblech vorn
BMW Emblem	Firmenzeichen	Metall		X	Alle Baujahre	Auf der linken Tankseite, emailliert oder blechgeprägt
BMW Emblem	Firmenzeichen	Metall		X	Bis 1944	Seitenwagen Schutzblech vorn, emailliert oder blechgeprägt
BMW Emblem	Firmenzeichen	Metall		X	Alle Baujahre	
Zündapp, Tankaufschrift	Firmenzeichen	Abziehbild	X	Λ	Alle Baujahre	Schutzblech über Rücklicht, emailliert oder blechgeprägt
Bremsflüssigkeit	Hinweisschild	Metall	X	X	Alle Baujahre	Bei RAL 7021 in gold/schwarz, bei anderen Farben in weiß
Entstört nach Gr. III	Hinweisschild	Metall	X	Λ	Bis Ende 1942	Auf dem Getriebe nahe der Einfüllöffnung
Entstört nach Gr. III	Hinweisschild	Metall	X		Ab Ende 1942	Auf Believe existing Education
Entstört nach Gr. III	Hinweisschild	Metall	Λ	X	ca. bis 1944	Auf Rahmen seitlich in Fahrtrichtung rechts
Entstört nach Gr. III	Hinweisschild	Metall		X		Auf Schutzblech vorn, quer zur Fahrtrichtung
Kennzeichen vorn	Kennung		X		ca. ab 1944	Auf Typenschild Seitenwagen
Kennzeichen hinten	- Au	gemalt	X	X	Bis 1943	Auf vorderem Schutzblech längs angebracht
Kennzeichen Nummer	Kennung	gemalt		X	Alle Baujahre	Am hinteren Schutzblech quer angebracht, Stempelung in ro
Taktische Zeichen	Kennung	gemalt	X	X	Nach Bedarf	Auf Packtaschen, Batterien, usw.
Division Zeichen	Kennung	gemalt	X	X	Nach Bedarf	Auf Krad und Boot vorn und hinten, Farbe weiß
	Kennung	gemalt	X	X	Nach Bedarf	Auf Krad und Boot vorn und hinten, Farbe normal weiß
Schmierplan	Pflegehinweis	Metall	X	7.5	Alle Baujahre	Innen im Kastendeckel auf dem Tank
Schmierplan	Pflegehinweis	Metall		X	Bis 757 201	Innen im Kastendeckel auf dem Tank
Schmierplan	Pflegehinweis	Metall		X	Ab 757 202	Kurzzeitig auf linkem Knieschutzschild, fiel dann ganz weg
Vergaserdaten	Pflegehinweis	gestempelt		X	Ab Mitte 1943	Auf dem linken Knieschutzschild, Farbe weiß
Wöchentlich schmieren	Pflegehinweis	Metall		X	Bis Febr. 1943	Auf dem Seitenwagenschutzblech hinten
Wöchentlich schmieren	Pflegehinweis	Abziehbild	X	X	Ab Febr. 1943	Auf dem Seitenwagenschutzblech hinten
Wöchentlich schmieren	Pflegehinweis	Blechprägung	X	X	Ab Mai 1943	Auf dem Seitenwagenschutzblech hinten
Wöchentlich schmieren	Pflegehinweis	gestempelt	X	X	Ab Juli 1943	Auf dem Seitenwagenschutzblech hinten, Farbe weiß
Bei ungenügd. Gabel.	Pflegehinweis	Schild/ Stempel		X	Schild kurzzeitig	Auf der linken Lampenhalterung, Stempelfarbe weiß
Hinweis 1. Durchsicht	Pflegehinweis	gestempelt	X		Im ersten Jahr	Auf Kastendeckel des Tankfaches, Farbe schwarz
Tankinhalt	Pflegehinweis	gestempelt	X	7	Im ersten Jahre	Auf links angeschlagenem Kastendeckel, Farbe schwarz
Tankinhalt	Pflegehinweis	Blechprägung	X		Alle Baujahre	Im Kastendeckel, wenn dieser rechts angeschlagen war
Tankinhalt	Pflegehinweis	Blechprägung		X	Alle Baujahre	Im Kastendeckel, später im Deckel des Luftfilters
Luftdruckangaben	Pflegehinweis	gemalt	X	X	Alle Baujahre	Auf dem jeweiligen Schutzblech, Farbe weiß, einige schwarz
Zuviel - zu wenig	Pflegehinweis	Prägung	X	X	Alle Baujahre	Eingeprägt, geschlagen in Ölpeilstab
Öleinfüllschrauben	Pflegehinweis	Markiert	X	X	Alle Baujahre	Auf Peilstab oder Schraube ist rote Markierung aufgebracht
l'äglich entleeren	Pflegehinweis	gestempelt	X		Wirbelluftfilter	Auf die abnehmbaren Filterpatronen, Farbe weiß
<u> </u>	Pflegehinweis	Prägung	X	X	Alle Baujahre	Am Schauloch der Bremstrommel
←	Pflegehinweis	Prägung	X	X	Alle Noris	Oberhalb des Zahnrades im Noris Gehäuse, Drehrichtung
- 0,15	Pflegehinweis	eingeschlagen	X	X	Alle Baujahre	In der Aufstandsfläche des Zündmagneten, Stärke Unterlage
Typenschild Krad	Typenschild	Metall	X	X	Alle Baujahre	Am Lenkkopf des Krades
Typenschild BW 40	Typenschild	Metall	X		Alle Baujahre	Auf dem Rahmen in Nähe des Einstieges ins Boot
Γypenschild BW 43	Typenschild	Metall	X	X	Alle Baujahre	An der Rückseite des Bootes
Γypenschild Steib Boot	Typenschild	Metall	X	X	Alle Baujahre	Hinter der Rückenlehne des Sitzes
Achsdruck und Maße	Verladehinweis	gemalt	X	X	Ab Ende 1942	Auf Schutzblech und Rahmen in verschiedener Art, Farbe rot



Diesen Schmierhinweis auf dem hinteren Schutzblech des BW 43 gab es in den verschiedensten Ausführungen:

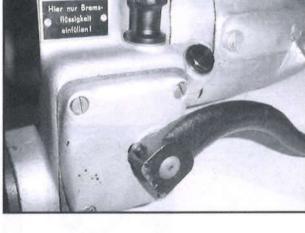
- als Schild zuerst in Zinkblech und dann in Stahlblech
- eingepresst im Schutzblech
- als Abziehbild mit schwarzer Schrift auf weißem Grund
- als Stempelaufdruck in weißer Farbe



Der Einfüllhinweis für Bremsflüssigkeit ist mit zwei Kerbnägeln am Getriebe befestigt. Bei Zündapp ist das Hinweisschild ein anderes als bei BMW.











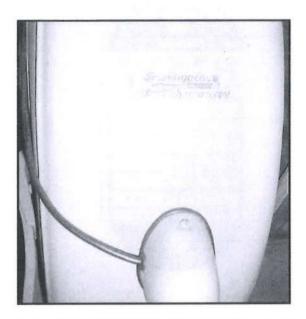
Die weißen Umrisserkennungen wurden in verschiedenen Größen an den unterschiedlichsten Außenflächen angebracht.

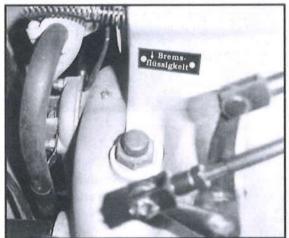


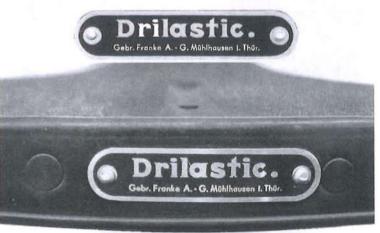
Das Typenschild des Bootes sitzt hinter der Sitzlehne in Fahrtrichtung rechts.

#### Rechts

Drilastik Firmenschild auf die Rückseite der Satteldecke genietet. Weitere Firmenangaben sind vorne beidseitig im Gummi einvulkanisiert.

















Der Schmierplan sitzt im Werkzeugkasten innen.

Dann kurzzeitig zerschnitten auf dem linken Knieschutzschild.

Fiel 1943 weg und wurde durch einen Stempel nur mit den Vergaserdaten ersetzt.



Im linken Feld ist bei Veränderung der Entstör-Gruppe diese vermerkt z.B. **Gr. II** oder **Gr. I** 

Im rechten Feld wird diese Veränderung der Entstörgruppe durch einen Abnahmestempel bestätigt. Das Typenschild sitzt vorn auf dem Lenkkopf.

Гур : 275/750 (R75)

Rad Nr. : 6 stellig gleich mit Motor Nr.

Motor Nr.: gleich Radnummer

Gewicht kg: 400 kg oder 420 kg

Zulässiges Gesamtgewicht:

670 kg oder 840 kg

Hubraum: 745 ccm

Baujahr : vierstellig

#### Foto links

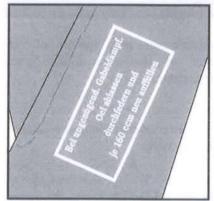
Typenschild Seitenwagen 1. Ausführung. Das Eigengewicht des Seitenwagens wird von BMW mit 112 kg angegeben.

Foto rechts

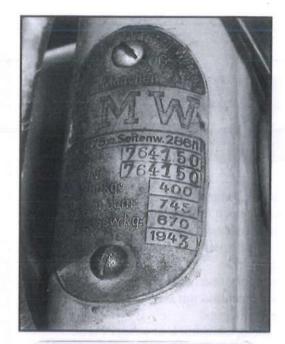
Typenschild mit Entstörangaben, 2. Ausführung.



Ab 1943 gab es keinen Schmierplan mehr. Die Vergaserdaten wurden ab dann in weißer Farbe auf dem linken Knieschutzschild aufgestempelt.



Kurzzeitig als Blechschild angenietet. Zumeist jedoch auf dem linken Lampenhalter aufgestempelt.







Das BMW Emblem auf dem hinteren Schutzblech gab es als Plakette oder in Blech geprägt.



Achsdruck und Achsabstand sind in roter Farbe, die Luftdruckangabe in weißer Farbe auf den Schutzblechen aufgemalt.



Das Typenschild sitzt vorn auf dem Lenkkopf.

Baujahr: vierstellig

Motor Nr.: 6 stellig gleich mit Rahmennr.

Fahrgestell Nr.: gleich Motor Nr.

Gewicht kg: verschiedene Angaben:

400 kg - 420 kg - 460 kg

Zulässiges Gesamtgewicht:

verschiedene Angaben: 670 kg – 705 kg – 820 kg

Hubraum: 751 ccm



Typenbezeichnung: BW 40

Baujahr

: 1941 - 1943



Typenbezeichnung: BW 43

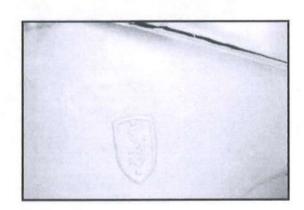
Gewicht:

: 112 kg

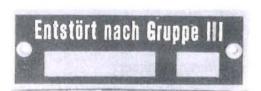
Baujahr

: 1943 - 1948



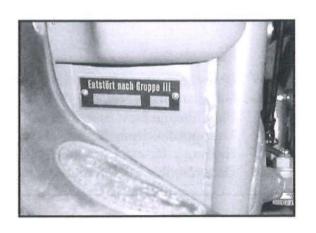




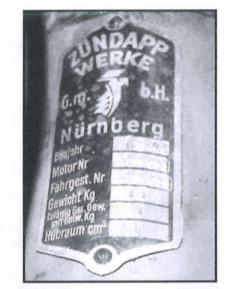


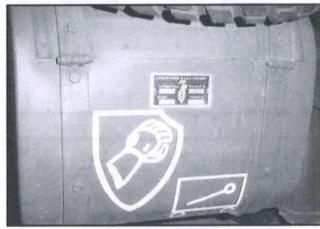
Im linken Feld ist bei Veränderung der Entstör-Gruppe diese vermerkt z.B. **Gr. II** oder **Gr. I** 

Im rechten Feld wird diese Veränderung der Entstörgruppe durch einen Abnahmestempel bestätigt.

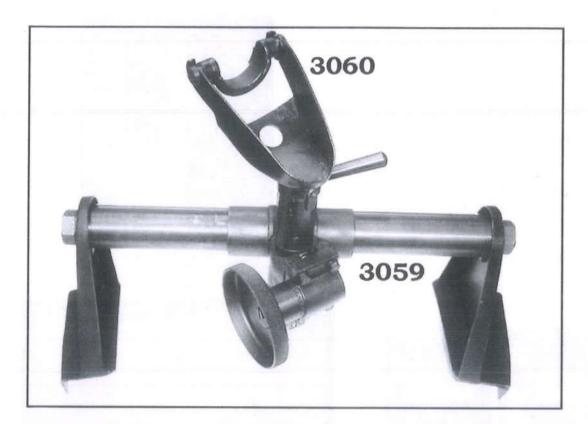


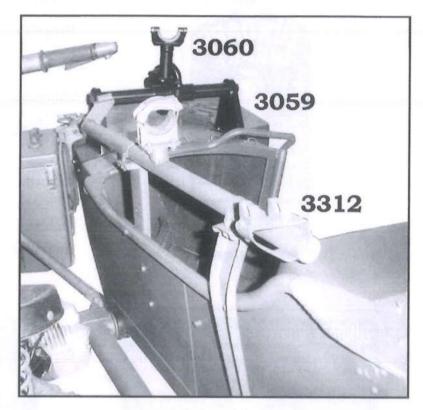


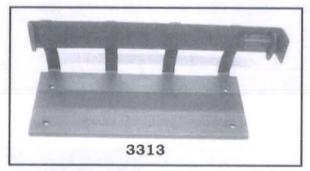


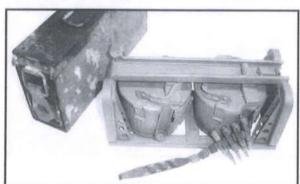


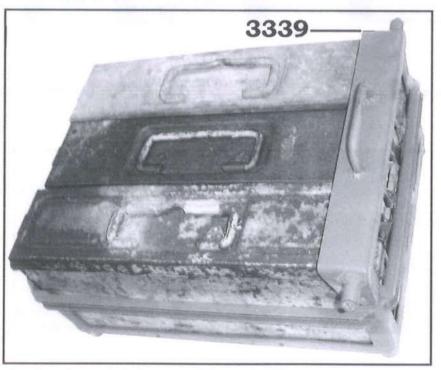
Beim BW 43 ist das Typenschild hinten am Boot.



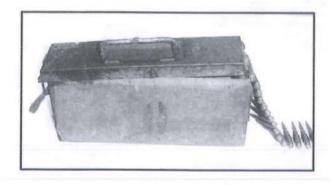












- 3059 Befestigungsvorrichtung für MG-34, kurz MG-Halterung genannt 3060 Gabelaufsatz für MG-34
- 3311 Maschinengewehr Stütze für Reserverad
- 3312 Transporthalterung für MG-34
  3313 Halterung für zwei Trommelbehälter (50 Schuss)
  3339 Halterung für drei Munitionskisten (300 Schuss)

# Aufbau von Seitenwagen für leichtes oder schweres MG-34

Eine Krad MG-Einheit bestand aus mehreren Gespannen. Die Bezeichnung schweres MG (s.MG) oder leichtes MG (l.MG) bezieht sich hierbei auf das gleiche MG-34.

Wurde es nur mit dem Zweibein eingesetzt, ist es ein leichtes MG. Dann bildeten zwei Gespanne eine MG-Einheit.

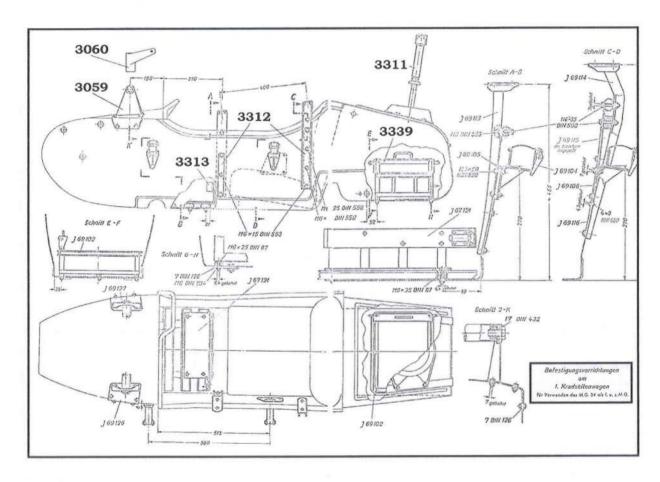
Wurde das MG-34 auf eine Lafette aufgebaut, wurde es s.MG, also schweres MG genannt. Dann bildeten drei Gespanne eine s.MG-Einheit. Die erste Gespannausführung ist für 1.MG und s.MG gleich.

Die zweite Gespannausführung gab es nur beim s.MG und die dritte war beim s.MG und l.MG mit etwas unterschiedlicher Ausrüstung bestückt.

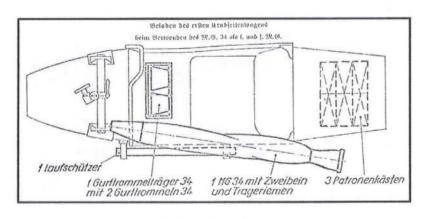
Die Gurttrommeln waren mit einem innenliegenden Gurt von 50 Schuss und die verwendeten Gurtkästen mit einem Gurt von 300 Schuss bestückt.

Die Ausrüstung des 1. Kradseitenwagens war beim s. MG und l. MG gleich.

Zum Transport wurde das MG-34 in die Transporthalterung eingesetzt. Es gab zusätzlich eine Schutzhülle aus Segeltuch mit Lederverstärkungen, um das MG-34 vor Schmutz, Staub und Nässe zu schützen.

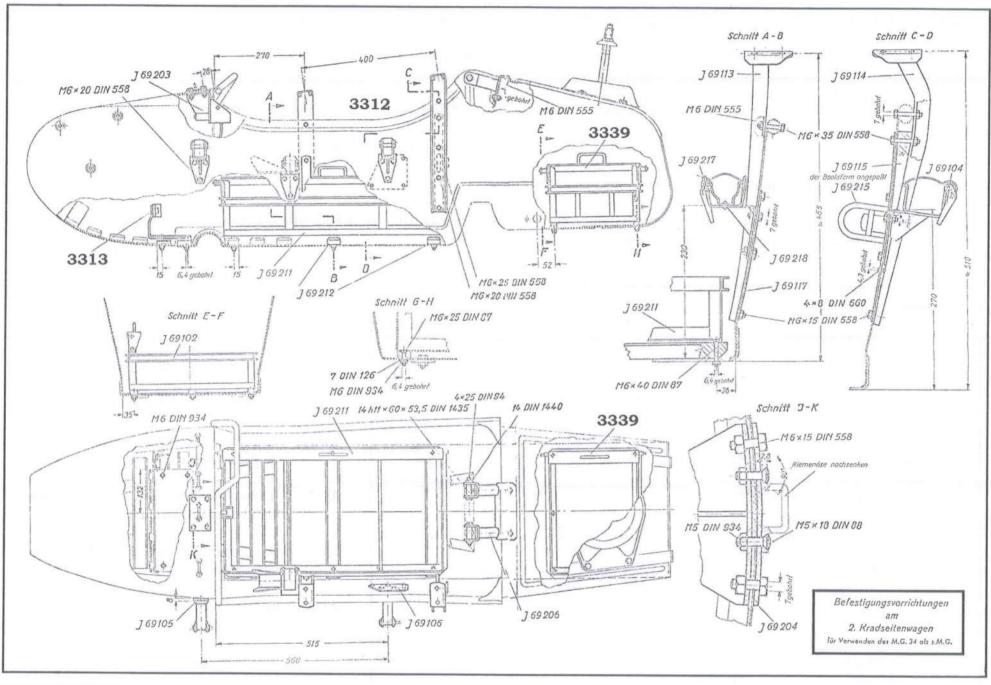


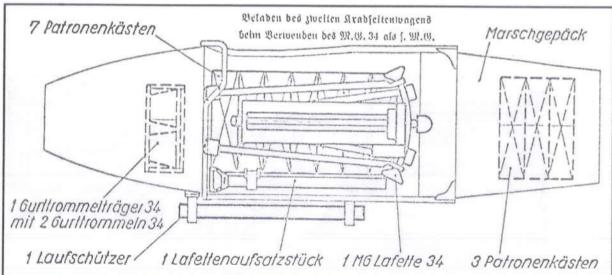
<u>Artikel</u>	
3059	MG Halterung auf dem Vorderteil des Bootes mit Schießvorrichtung schwenk- und höhenverstellbar gelagert
3060	Gabelaufsatz mit Bajonettverschluss
3311	Gabelaufsatz auf dem Reserverad zum Einlegen des MG
3312	Transporthalterung für das MG-34 seitlich zwischen Boot und Krad
3313	Trommelhalterung vor dem Sitz für zwei MG-Trommeln
3339	Halterung für drei Munitionskästen im Kofferraum
	Halterung für Reservelauf





# 2. Seitenwagenboot

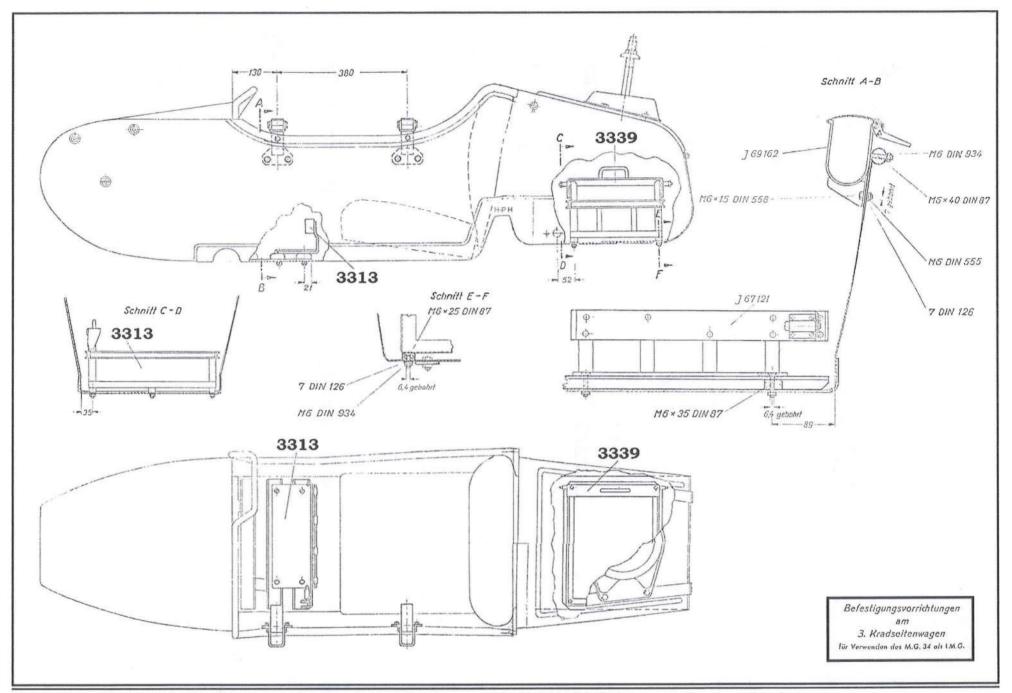




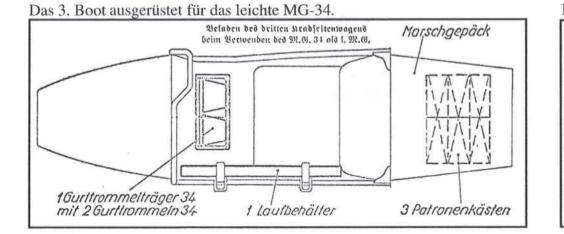
Das 2. Boot trägt die Lafette, auf der das MG-34 aufgebaut wird und dann als schweres MG bezeichnet wird. Zusätzlich sind 10 Patronenkästen und zwei Gurttrommeln mit 3.100 Schuss geladen (Munitiongewicht ca. 100 kg).

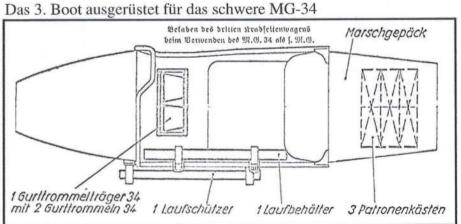


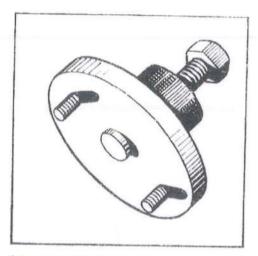
# 3. Seitenwagenboot



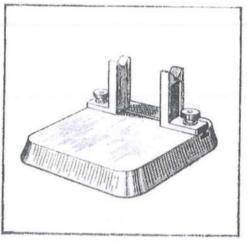
Das 3. Boot gab es in zwei Ausführungen. Für das schwere MG-34 war zusätzlich ein Laufschützer am Boot angebracht.



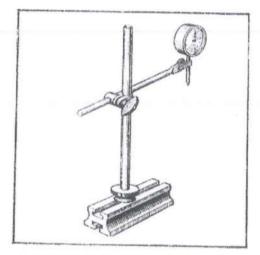




Schwungscheibenabzieher



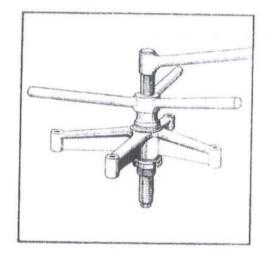
Kurbelwellenzentriervorrichtung



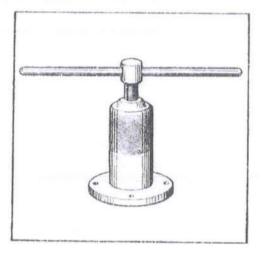
Meßuhr und Stativ zur Kurbelwellenzentriervorrichtung

# **BMW R75**

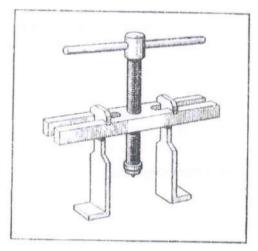
- Motor
- Spezial Werkzeuge



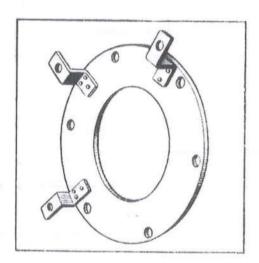
Einzieh- und Ausdrückvorrichtung für Kurbeiwelle



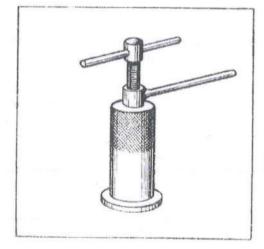
Abzieher für vorderen Lagerdeckel



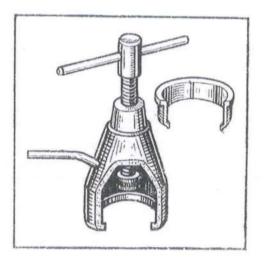
Verstellbarer Abzieher mit Ausziehklauen für Simmerring



Halteplatte für Schwungrad



Vorrichtung zum Aufdrücken von Kugellager, Lagerdeckel u. Antriebsrad der Kurbelwelle



Abzieher für Kugellager auf der Kurbelwelle mit Zusatzstück



Erklärung zur Benutzung der Tabelle auf Seite 20

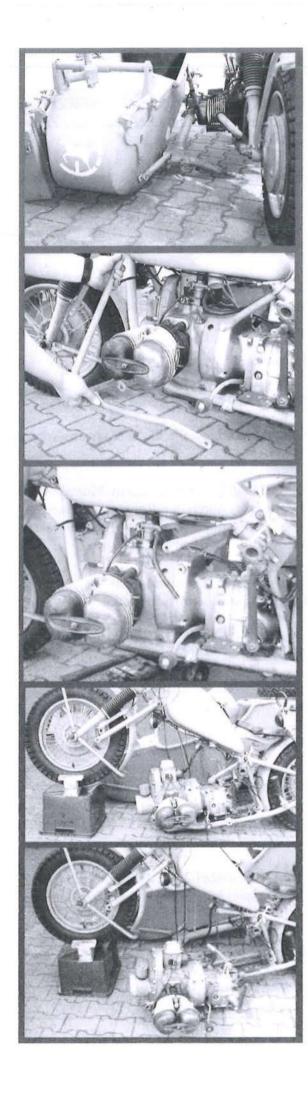
Instructions for use please find on page 20







Diese BMW R75 gehört zur Kradschützeneinheit der 16. Panzerdivision in Russland. Auf dem Werkzeugkastendeckel des Tanks finden wir einen weißen Stempel. Die Vergrößerung zeigte, dass es der Stempel mit den Vergaserdaten ist, der später auf dem Knieschild links aufgestempelt wurde.



# BMW R75 - Ausbau von Motor und Getriebe

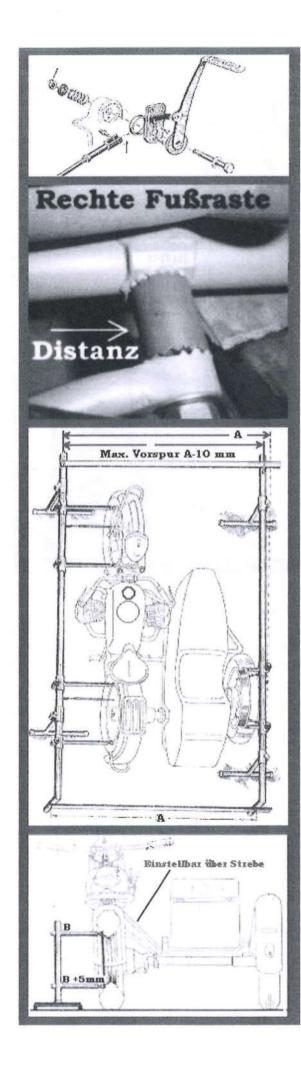
- Batteriespannband lösen und abnehmen. Dann zuerst das Masse- und dann erst das Pluskabel abschrauben. Batterie entnehmen.
- 2. Benzinhahn schließen und die Benzinschläuche von den Vergasern abziehen.
- 3. Die Kabel vom Zündmagneten und der Lichtmaschine entfernen. Stecker von der Sicherungsdose abnehmen.
- 4. An den beiden Anschlussstreben zum Seitenwagen die obere Verschraubung lösen. Die Mutter jedoch nur soweit ausdrehen, dass sie ca. 2 mm über dem Gewindeende steht. Nun mit einem Hammer auf die Mutter klopfen und den Bolzen herausdrücken. Liegt die Mutter an, diese abschrauben und mit einem Weichmetalldorn den Bolzen ganz austreiben.
- 5. Die Verbindungsbolzen der Handschaltstangen am Getriebehebel entfernen und die Stangen hochbinden. Schaltstange der Sperre am Sperrenhebel abbauen.
- 6. Seitenwagenanschluss vorn, Lederriemen entfernen und die Schraube mit dem Knebel soweit herausdrehen, dass die Klauen über die Kugel des Motorbolzens zu ziehen sind.
- 7. Den Seitenwagen vorne nach rechts aus dem Motorbolzen ziehen und absetzen.
- 8. Bremsrohr unten am Hauptbremszylinder abschrauben.
- 9. Kupplungsseil ausbauen und die Saugrohre der Vergaser abnehmen. Vergaser abbauen und nach hinten an den Rahmen hochbinden.
- 10. Am Motorunterschutz Schrauben entfernen und Unterschutz abnehmen.
- 11. Wenn vorhanden Abweisbügel und Knieschutzbleche entfernen.
- 12. Die Überwurfmuttern am Auspuffrohr mit Hakenschlüssel lösen und Auspuff abnehmen.
- 13. Unter den Motor setzen wir einen Wagenheber und heben den Motor soweit an, dass der Motor im Rahmen-Unterzug hängt, ohne die Motorbolzen zu belasten.
- 14. Die am Getriebe befestigten Getriebestützrohre lösen und nach oben verschieben.
- 15. Um den hinteren Motorbolzen heraus zu ziehen, nehmen wir die beiden Fußrasten ab und drücken den Bolzen von der Seitenwagenseite nach links und ziehen ihn dann heraus. Achten Sie auf die beiden Ausgleichsscheiben zwischen Rahmen und Motor.
- 16. Jetzt wird der vordere Motorbolzen nach rechts herausgezogen. Die Strebenrohre vom Rahmen-Unterzug trennen und den Unterzug vorn bis auf den Boden ablassen. Die Buchse links unten in der Strebe belassen.
- 17. Die komplette Vorderradgabel mit Rad anheben und hochstellen. Hierzu Kiste oder Kanister verwenden.
- 18. Die Motor-/Getriebeeinheit zuerst nach vorn ziehen, um die Kardanwelle aus dem Kardangelenk zu ziehen. Dann anheben und nach links herausnehmen.

# Distanzstück vorn links

## BMW R75 - Einbau von Motor und Getriebe

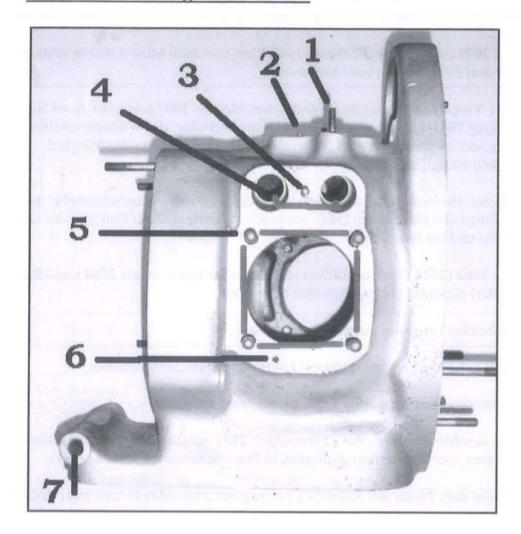
Ich beschreibe den ersten Einbau nach der Restauration. Wenn der Tank angebaut ist, muss er zum Ein- oder Ausbau des Motors nicht entfernt werden. Der Motor wird mit Lichtmaschine, Zündmagnet und Getriebe als Einheit in den Rahmen eingesetzt.

- 1. Am Getriebe überprüfen, ob sich die Kupplungsdruckstange 2111 in der Getriebewelle befindet.
- 2. Motor und Getriebe zusammenführen und mit den drei Stiftschrauben und einer M8x70 Schraube verbinden.
- 3. Unter das Rahmen-Unterteil einen Wagenheber setzen, Motorradrahmen vorn unten öffnen und das Vorderrad anheben. Darauf achten, dass sich die Buchse 2099 in der linken vorderen Strebe befindet.
- 4. Motor-/Getriebeeinheit in das Rahmen-Unterteil hineinsetzen.
- 5. Kardanwelle 2012 in das Kardangelenk des Getriebes einführen.
- Motor-/Getriebeeinheit nach hinten heben und dabei die Kardanwelle in die Antriebsglocke des Hinterradantriebes einschieben.
- 7. Mit dem Wagenheber den Motor und die Rahmenöffnung für den mittleren Motorbolzen 2182 auf gleiche Höhe bringen. Den Motorbolzen von rechts durch den Rahmen und die Abstandscheibe mit Öse, weiter durch das Motorgehäuse, die linke Abstandsscheibe und das linke Rahmenteil schieben.
- 8. Mit dem Wagenheber heben wir Motor und Rahmen-Unterteil soweit an, dass die vorderen Rahmenstreben, der Unterzug und die Motoraufhängung so übereinander stehen, dass der Motorbolzen 2196 von rechts einzuführen ist.
- 9. Die Buchse der linken Strebe in das Rahmen-Unterteil eindrücken.
- 10. Motorbolzen von rechts durch das Rahmen-Unterteil, die Strebe und den Motor drücken. Distanzstück 2183 links zwischen Motor und Rahmen einsetzen. Den Motorbolzen ganz durchdrücken und mit der Mutter leicht anziehen
- 11. Getriebeabstützung 2096 am Rahmen oben lösen, passend zum Getriebe hin positionieren und mit zwei M10x35 Schrauben am Getriebe befestigen. Obere Befestigung der Getriebeabstützung nun wieder fest anziehen.
- 12. Bremsleitung 2130 zwischen Hauptbremszylinder und Verteilerstück einbauen.
- 13. Kupplungsseil im Getriebe einsetzen, Seilzug am Kupplungshebel 2158 des Getriebes befestigen und einstellen. Der Handhebel 3001 sollte ca. 1/3 Spiel haben, bevor die Kupplung zu trennen beginnt.
- 14. Sperrenhebel 2053 mit Stange 2226 an das Getriebe anbauen.
- 15. Auspufftopf 2058 vorn mit Dichtringen 2186 montieren.



- 16. Kabel vom Kurzschlussschalter 3042 am Zündmagneten sowie die beiden Kabel von der Sicherungsdose 3040 und Hupe an der Lichtmaschine befestigen.
- 17. Batteriespannbänder 2039 und Batterie 3210 einsetzen. Plus- und dann Minuskabel anschließen und die Batterie mit dem Batteriespannband festsetzen.
- 18. Das Anschrauben der Vergaser 2090 mit den Wärmeschutzblechen 2007 erfolgt in dieser Reihenfolge: Eine Dichtung 2041-1, ein Isolierstück 2041, eine Dichtung, das Wärmeschutzblech, wieder eine Dichtung, das zweite Isolierstück, noch eine Dichtung und dann den Vergaser. Seilzüge einhängen und einstellen.
- 19. Schaltstangen 2235 zur Handschaltung einsetzen und prüfen, ob der Handschalthebel beim Durchschalten der Gänge den eingelegten Gang entsprechend anzeigt. Zum Einlegen der Gänge das Krad immer hin und her bewegen.
- 20. Die Luftansaugrohre 2062 (2074 Getriebeluftfilter) mit den Anschlussgummis 2504 und 2503 (2505 Getriebeluftfilter) einsetzen und mit Schellen befestigen.
- 21. Benzinschläuche an beiden Vergasern aufstecken.
- 22. Rechte Fußraste 2100 und linke Fußraste 2100 mit Fußrastengummi 3520 versehen.
- 23. Fußraste rechts auf Motorbolzen setzen und leicht anschrauben.
- 24. Auf der linken Seite des Motorbolzens das Distanzstück 2181 aufschieben (bei vorhandenem Schutzbügel 2002 diesen zuerst aufsetzen). Fußrasten in Position setzen und fest anziehen.
- 25. Motorunterschutz unter dem Motor am Rahmen-Unterzug mit zwei *M8x35* und zwei *M6x12* Schrauben festschrauben.
- 26. Seitenwagenrahmen vorn in den Kugelkopf und hinten in den Hinterradantrieb einsetzen und befestigen. Mit Sonderwerkzeug 3078-1 die große Überwurfmutter 3078 gut anziehen und mit Sicherungsblech 3088 festsetzen. Nun auch die Mutter des Motorbolzens vorn links fest anziehen und sichern.
- 27. Seitenwagenstreben mit Bolzen 3124 am Krad befestigen, Stecker für Seitenwagenbeleuchtung 3027/3008 auf Sicherungsdose 3040 aufstecken und Bremsschlauch 3050 mit neuem Kupferdichtring am Verteilerstück 3015 befestigen. Beim Erstanschluss des Seitenwagens sind die Spur und der Sturz einzustellen.
- 28. Das Einstellen der Vorspur hat vor der Einstellung des Sturzes zu erfolgen. Die Einstellung beim BW 43 erfolgt durch Versetzen des vorderen Kugelgelenkarms. BMW gibt als Vorspur das Maß A -10 mm an.
- 29. Das Messen des Sturzes erfolgt bei unbelastetem Krad an der Felge und rechtwinklig zur Aufstandsfläche: Oben = Maß B und unten = Maß B+5mm. Die Verstellung erfolgt durch Längenänderung der Streben.
- 30. Die Bremse entlüften, beginnend mit dem Seitenwagenrad. Bremsflüssigkeit?
- Sperrenhebel steht auf entsperrt? Funktion überprüfen. Sw-Rad anheben und drehen. Läßt es sich frei drehen, ist die Sperre nicht eingelegt.

# BMW R75 - Motorgehäuse - Daten





2. Zylinderstifte zur Fixierung des Zündmagneten

3. Stiftschraube zur Befestigung des Schutzdeckels

4. Bohrung im Gehäuse für Stößelführungsbuchse

4a Stößelführungsbuchsen, fertiges Innenmaß

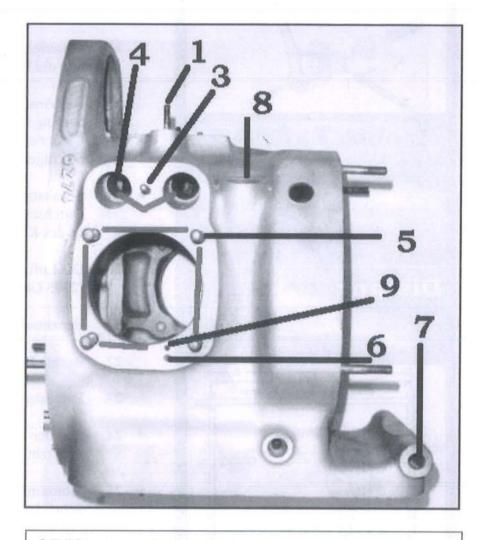
5. Stiftschrauben zur Befestigung der Zylinder

6. Ölrücklaufbohrung

7. Bohrung für hinteren Motorbolzen

8. Öleinfüllöffnung

9. Ölrücklaufbohrung



## OZ 74 bedeutet: OKTAN ZAHL 74.

Dieser Motor ist für durchschnittlichen Kraftstoff mit weniger als 75 Oktan zu betreiben.

Nach einem Gesetz vom 01.10.1938 konnten nur noch solche Fahrzeuge zugelassen werden, die diese Voraussetzung erfüllten.

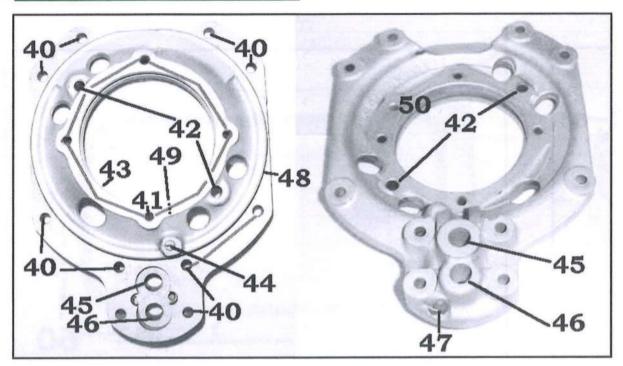
Das Verdichungsverhältnis durfte nicht höher als 1: 6,5 sein.

Erklärung zur Benutzung der Tabelle auf Seite 20

Instructions for use please find on page 20

NR:	Schraube/ Gewinde	Stiftschraube	Mutter	Innen- zahn	U-Scheibe	Vorstehend/ min. Tiefe	Durchmesser/ Höhe/ Sonstiges	Loctite G- Dicht	Fest / NM min
1	M 6	X	Y	-	Y	V = 22 mm	-	X L	9,5
2	-	-	-	-	-	V = 6 mm	D = 5.0  mm	X L	-
3	M 6	X	Y	-	Y	V = 22 mm	*	XL	9,5
4	-	-	-	-	_	-	D = 25,0 mm	-	*
4a							D = 22,02 mm, Übermaß 22,52 mm		
5	M 10	X	Y	-	-	V = 28 mm		X L	46
6	-	-	-	-	-	-	gut reinigen		-
7	-	-	-	-	-	-	D = 12,8 mm	_	-
8	M 26 x 1,5	7.0	-	-	-		-		-
9	-	-		-	-	-	gut reinigen		-

# BMW R75 - Motorgehäuse - Daten

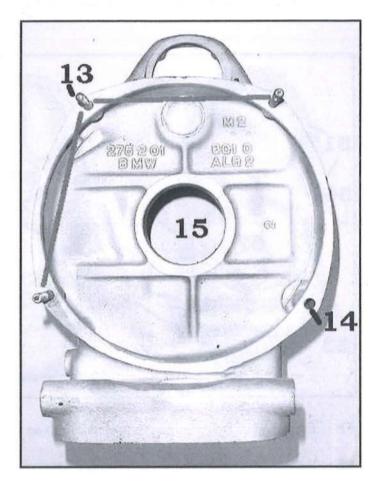


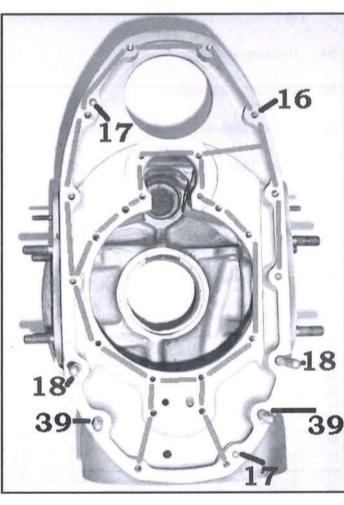


- 13. Stiftschrauben zur Getriebe Anflanschung
- 14. Bohrung
- 15. Lagersitz
- 16. Gewinde zur Motordeckel-Befestigung
- 17. Passstift für Motordeckel
- 18. Stiftschrauben zum Motordeckel

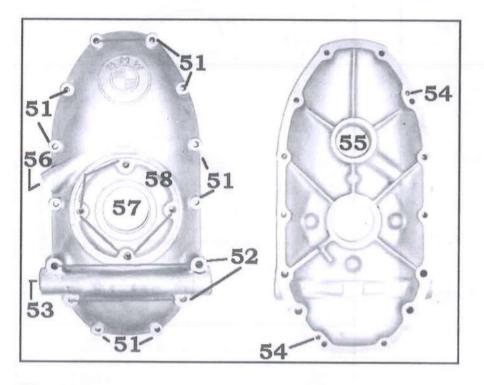
- Pos 39 bis 50
- 39. Stiftschrauben
- 40. Bohrungen
- 41. Gewinde
- 42. Gewinde
- 43. Durchmesser Sitz
- 44. Ölkanal
- 45. Sitz Ölpumpenzahnrad
- 46. Sitz Ölpumpenzahnrad
- 47. Ölkanal
- 48. Pass-Sitz Lagerschild
- 49. Ölkanal in Nut
- 50. Ölkanal

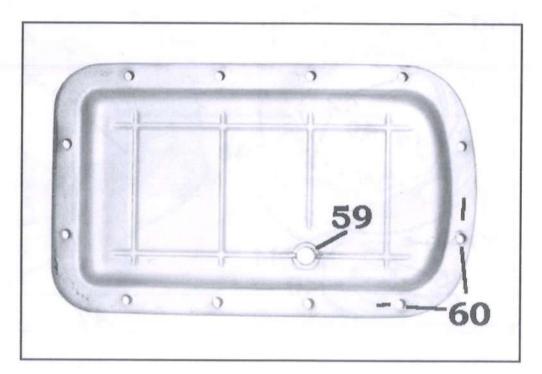
NR:	Schraube/ Gewinde	Stift- schraube	Mutter	Innen- zahn	U- scheibe	Vorstehend, Tiefe-min	Durchmesser/ Höhe/Sonstiges	Loctite G- Dicht	Fest / NM min.
13	M 8	X	Y	-	Y	V = 38	-	XL	23
14	M 8x70	-	-	-	-	-	D = max. 9,0 mm	-	-
15	-	-	-	-	-	-	D = 72,0  mm	-	-
16	M 6	-	-	-	Y	T = 20	-	-	9,5
17	-	-	-	-	*	T = 5	D = 6.0  mm	X	
18	M 8	X	Y	-	Y	V = 35	auch V= 55 mm	XL	23
39	M 8	X	Y	-	Y	V = 35	-	XL	23
40	-	-	-	-	-	-	$D = \max 6.8 \text{ mm}$	-	-
41	M 6x18	-	-	-	Y		-	YL	9,5
42	M 8	-	-	-	-	-	-	-	-
43	-	*		-	-		D = 77 + 0.04  mm	-	-
44	-	-	-	-	-	-	reinigen	-	-
45	-	-	-	-	-	-	D = 11,02 / 11,12	-	-
46	1/2	-	-	-	-		D = 11,02/ 11,12	-	-
47	-	-	-	-	-	-	reinigen	-	-
48	( <del>-</del>	-	-	-	-	-	D= 140 -0,04	-	-
49	-	-	-	-		-	reinigen	-	-
50	-	-	-	-	-	-	reinigen	-	-





# BMW R75 - Motor- Daten- vorderer Gehäusedeckel

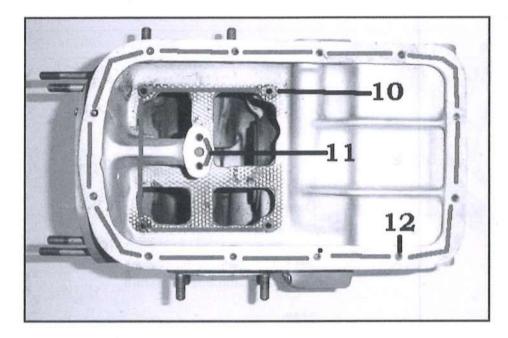




- 51. Bohrung zur Befestigung des Motordeckels an das Gehäuse
- 52. Bohrung zur Befestigung des Motordeckels
- 53. Bohrung zur Durchführung des Motorbolzens
- 54. Bohrung Passstifte
- 55. Sitz der Lüfterbuchse
- 56. Gewindebohrung für das Entlüfterrohr
- 57. Lager/Dichtringsitz im Motordeckel
- 58. Gewindebohrung zur Befestigung der Lichtmaschine
- 59. Gewindebohrung zum Eindrehen der Ölablassschraube
- 60. Bohrungen zur Befestigung der Ölwanne an das Motorgehäuse

NR:	Schraube/ Gewinde	Stiftschraube	Mutter	Innen- zahn	U-Scheibe	Vorstehend, min. Tiefe	Durchmesser/ Höhe/ Sonstiges	L- Loctite G- Dicht	Fest / NM min.
51	für M 6	*	-	-	-	-	D = max 6,8 mm	_	-
52	für M 8	-	+	-	-	-	D = max 9,0 mm	-	-
53	-	-	-	-	-	-	$D = \max 16.5 \text{ mm}$	-	-
54	-	-	-	-	-	-	D = 6.0  mm		1-
55	-		-	-	3	-	D = 42.0 + 0.03 bis 0.05 oder Übermaß Lüfterbuchse einsetzen	-	1-
56	M 14 x 1,5	-	-	-	-		=		-
57	-	-	-	-		170	D =52 mm	L bis +0,05	1-
58	M 8 x 90	-		-	Y Federring	T 23	*	-	20
59	M 14 x 1,5	-		-	-	-	Y Dichtring	-	-
60	für M 6	-	-	-	-	-	$D = \max 6.8 \text{ mm}$		-

# BMW R75 - Motorgehäuse

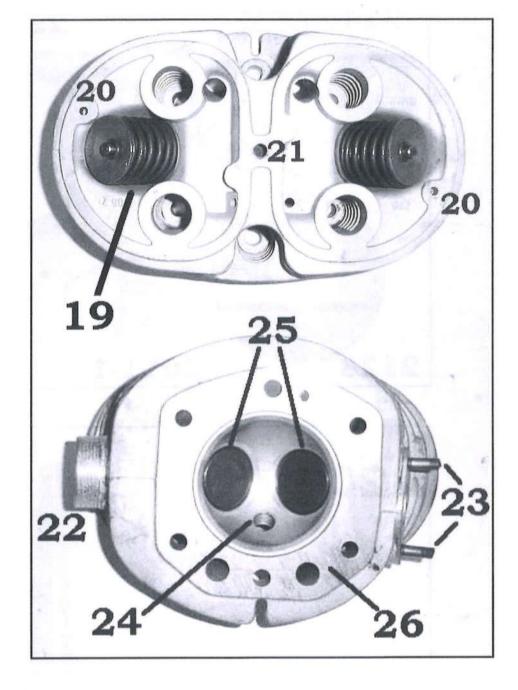


Pos. 10 bis 12

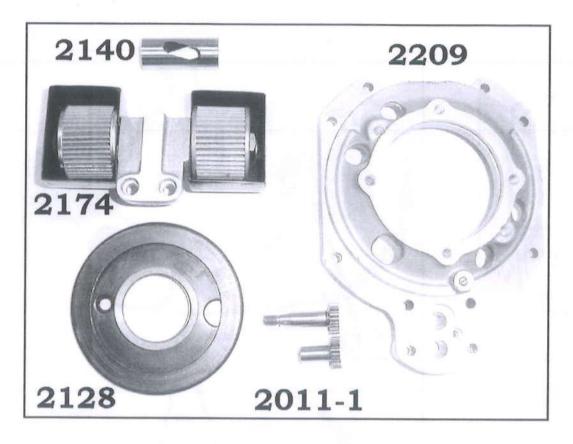
- 10. Gewinde zur Befestigung des Siebblechs
- 11. Gewinde zur Befestigung des Ölfilters
- 12. Gewinde zur Befestigung der Ölwanne

# Pos. 19 bis 26

- 19. Bohrung für Ventilführung
- 19A Ventilspiel in Führung
- 19B Ventilsitzbreite, Auflagebreite des Ventils auf dem Sitzring
- 20. Bohrungen für die Zylinderstifte
- 21. Gewinde für die Stiftschraube zur Befestigung der Ventildeckel
- 22. Auspuffgewindestutzen
- 23. Stiftschrauben zur Befestigung der Vergaser
- 24. Zündkerzengewinde
- 25. Ventilsitzringe
- 26. Zylinderkopffläche



NR:	Schraube/ Gewinde	Stiftschraube	Mutter	Innen- zahn	U-Scheibe	Vorstehend/ Min. Tiefe	Durchmesser/ Höhe/ Sonstiges	Loctite G- Dicht	Fest / NM min.
10	M 6x8	-	-	-	Y	-		YL	9,5
11	M 6x30	-	-	-	Y	-		YL	9,5
12	M 6x15	-	+	Y	-	T= 18 mm		-	9,5
19	-	-		-	+	-	D = 16,00 mm	-	-
19A	-	-		-	-	-	Ventilspiel im eingebauten Zustand 0,04 – 0,06 mm	-	-
19B	-	-	-	-	-	-	Fräswinkel Ventil 45°/ Auflagebreite des Ventils 1,5 - 2,0 mm	-	-
20	-	_	-	-	-	T= 10 mm	D = 5.0  mm	YL	-
21	M 8	X	Y	-	Y	V= 62 mm		-	23
22	M 44x2,0	-	Y	-	-	V= 20 mm	D= innen 35,0 mm /Winkel des Stutzen prüfen	-	-
23	M 8	X	Y	-	Y	V= 30 mm	-	XL	23
24	M 14x1,25	Zündkerze	-	-	-	-	Original: W 175 T 1 Heute: W 7 AC	-	-
25	-	-	-	-		-	Es ist zu empfehlen, keine alten Ringe zu belassen		-
26	-	-	-		-	-	Zylinderkopffläche ist plan? Prüfen, gegebenenfalls planen	-	-





## 2011

Ölpumpenzahnräder mit 0,1 mm Übermaß am Schaft

#### 2011-1

Ölpumpenzahnräder Standard

#### 2128

Ölschleuderblech mit Fasenring, letzte Ausführung mit nur einer Befestigungsschraube

## 2140

Stößeltassen Standardmaß

#### 2140-1

Stößeltassen mit Übermaß

#### 2174

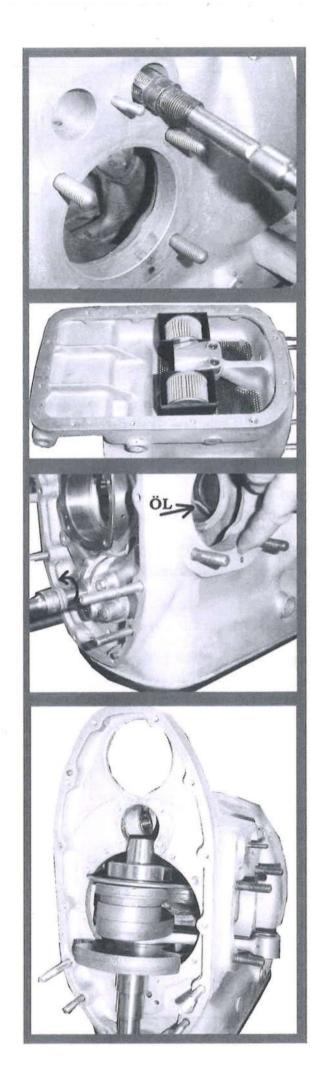
Mikropapierölfilter mit Adapterstück

# 2200

Kurbelwelle fertig montiert mit Pleuel

# 2209

Lagerdeckel Standardmaß

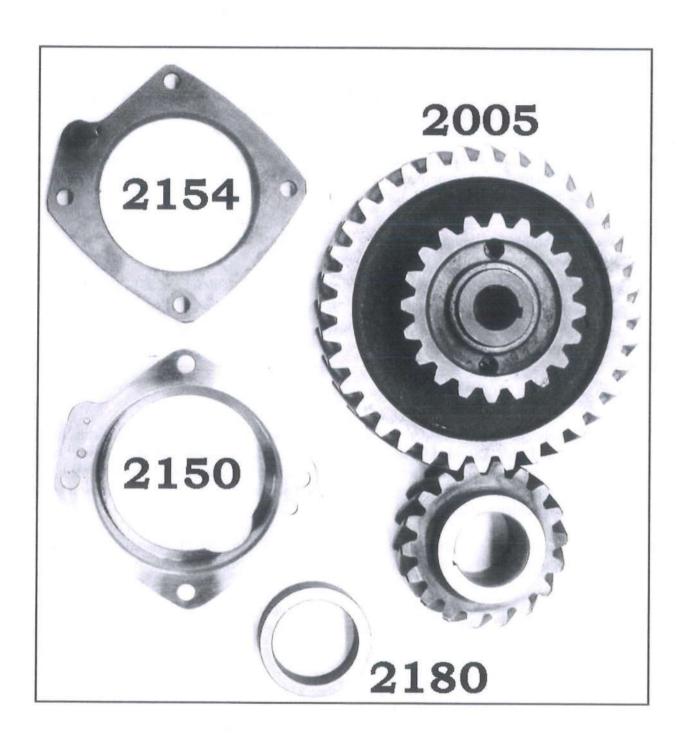


## BMW R75 - Motor - Zusammenbau

Voraussetzung ist, dass alle Teile wie bei einem Neuaufbau im Werk vorhanden sind.

Alle Gehäuseteile sind gestrahlt, gereinigt und haben keine Risse. Die Gewinde, Stiftschrauben und Gewindebohrungen sind überprüft. Ich gehe davon aus, dass jeder der einen Motor montiert, soviel technisches Verständnis besitzt, dass er weiß, wie Schrauben festzuziehen sind, Dichtringe richtig eingesetzt werden und welche Teile beim Einbau zu erwärmen, ölen oder zu fetten sind.

- 1. Die im Motor sitzenden Buchsen für die Stößeltassen 2140 (-1) auf das notwendige Übermaß aufreiben. Das Spiel sollte 0,02 0,03 mm sein. Den Motor erneut reinigen.
- 2. Den neuen Ölfilter 2174 mit Dichtung anbauen, Ölwannendichtung auflegen, die Ölwanne aufsetzen und mit 12 Zahnscheiben und Schrauben *M6x15* festziehen.
- 3. Ölpumpenzahnräder 2011(-1) in das Lagerschild 2209 einsetzen. Bei der Verwendung von Übermaß-Ölpumpenzahnrädern sind die Bohrungen im Lagerschild entsprechend aufzureiben.
- 4. Das Lagerschild mit Ölpumpenzahnrädern an den Motor bauen.
- 5. Zwei 8mm Muttern auf die Ölpumpenachse aufdrehen und kontern. Ca. 1,0 Liter Öl einfüllen
- 6. Mit einer Bohrmaschine und 13er Nuss die Ölpumpe linksdrehend antreiben und die Funktion der Ölförderung prüfen.
- 7. Das Lagerschild 2209 wieder ausbauen.
- 8. Die Kurbelwelle 2200 an der Schwungscheibenseite mit dem Ölschleuderblech 2128 versehen und das Ölschleuderblech mit einer Senkkopfschraube *M6x10* festschrauben. Wichtig ist, dass das Ölschleuderblech in der Mitte auf der Kurbelwelle fest fixiert ist. Den Fasenring einsetzen. Das Kugellager 3779 (6207) so aufdrücken, dass es den Fasenring fest gegen das Ölschleuderblech drückt.
- 9. Nun die Kurbelwelle in das Motorgehäuse einsetzen. Auf die Pleuelstellung achten. Das hintere Kugellager mit leichten Schlägen der Kurbelwelle in das Gehäuse treiben.
- 10. Das vordere Ölschleuderblech 2128 einsetzen und festschrauben. Auch hierbei darauf achten, dass das Ölschleuderblech fest auf der Kurbelwelle sitzt wie unter Punkt 8 bereits beschrieben.
- 11. Das Kugellager 3779 (6207) in die Lagerbuchse 2150 einsetzen und die Lagerbuchse dann in das Hauptlagerschild 2209 eindrücken. Nun messen, wie viel axiales Spiel sich für das Kugellager nach Aufsetzen des Lagerflansches 2154 ergibt. Kugellager dann wieder ausdrücken. Oder vorher berechnen:
  Tiefe Lagerbuchse minus Lagerbreite minus Kragenhöhe 2154 ergibt das Beilagemaß.
- 12. Entsprechende Ausgleichsscheiben in die Lagerbuchse 2150 einlegen, dann Kugellager einsetzen. Der Lagerflansch 2154 soll das Kugellager leicht drücken (0,05-0,10 mm).



## 2005

Stirnradsatz bestehend aus Nockenwellenrad (Grauguss), Kurbelwellen- und Antriebszahnrad für das Zündmagnetzahnrad (Stahl)

## 2150

Lagerbuchse außen 0,3 mm Übermaß

## 2150-1

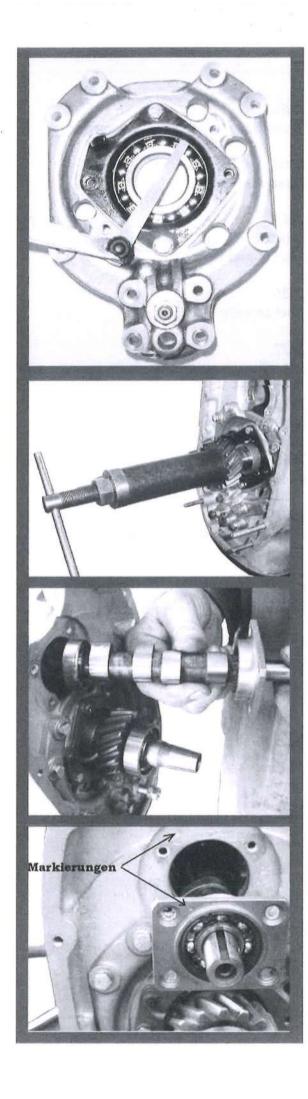
Lagerbuchse Standardmaß

# 2154

Lagerflansch mit Ölspritzrohr

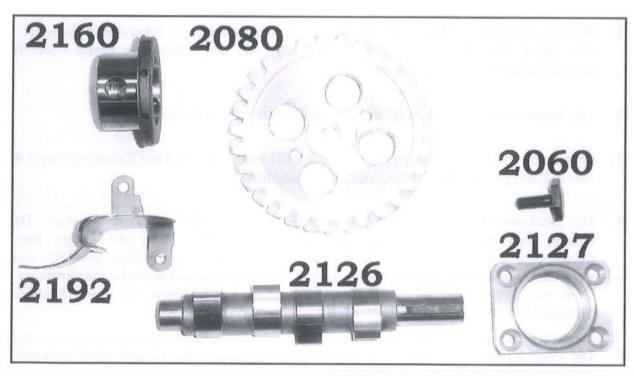
## 2180

Abstandsbuchse auf der Kurbelwelle vorn



- 13. Den Lagerflansch 2154 in der richtigen Position aufsetzen und mit 3 Schrauben 6x18 befestigen. Die vierte Schraube (rechts bei 3 Uhr) wird erst beim Anbringen des Ölleitbleches eingeschraubt.
- 14. Das Hauptlagerschild 2209 mit der Lagerbuchse 2150(-1) und dem Kugellager nun auf die Kurbelwelle aufdrücken und verschrauben (Schraube rechts bei 4 Uhr, nicht eindrehen).
- 15. Distanzstück 2180 auf die Kurbelwelle schieben, die Scheibenfeder einlegen und dann das Kurbelwellenzahnrad aus dem Satz 2005 aufdrücken. Hierzu das Kurbelwellenzahnrad erwärmen und zum Aufdrücken Sonderwerkzeug benutzen.
- 16. Den Abstand vom Zahnrad bis zur Nut des Sicherungsrings messen. Die Kugellagerbreite abziehen und entsprechende Ausgleichsscheiben auf die Kurbelwelle aufsetzen. Das Kugellager 3792 (6207) aufdrücken und mit dem Sicherungsring AS 25 sichern. Das Kugellager darf kein axiales Spiel haben.
- 17. Wir überprüfen jetzt die Pleuel. Hierzu den Prüfkolbenbolzen (doppelt so lang wie der originale) in das Pleuelauge einschieben und die Kurbelwelle so drehen, dass der Bolzen am Gehäuse anliegt. Es darf maximal ein Unterschied von 0,05mm vorhanden sein. Ansonsten ist das Pleuel auszurichten.
- 18. Den Dichtring zur Schwungscheibe 3794 (50x72x10) in das Motorgehäuse einsetzen und den federnden Abstandsring 2243 auf die Kurbelwelle setzen.
- 19. Nach Einlegen der Scheibenfeder die Schwungscheibe 2133 auf die Kurbelwelle setzen und mit der Schraube 2118 befestigen. Die Schraube sehr fest anziehen. Die Kurbelwelle nur mit dem Sonderwerkzeug über die Schwungscheibe sperren. Auf keinen Fall über die Pleuel oder den Hubzapfen die Kurbelwelle blockieren.
- 20. Das Ölpumpenzahnrad 2080 nach Einlegen der Scheibenfeder aufsetzen und festziehen. Zulässiges Zahnspiel ist 0,05 bis 0,15 mm.
- 21. Nun das Ölleitblech 2192 einsetzen und mit den fehlenden zwei Schrauben befestigen. Darauf achten, dass das Blech mindestens 2 mm von den Zahnrädern entfernt ist. Wenn notwendig entsprechend nachbiegen.
- 22. Das hintere Kugellager 3791 (6203) auf die Nockenwelle 2126 aufdrücken.
- 23. Kugellager 3791 (6203) in den Lagerflansch 2127 eindrücken und mit Sicherungsring I 40 sichern. Dann gemeinsam auf die Nockenwelle aufdrücken.
- 24. Die Nockenwelle komplett mit den Kugellagern in das Motorgehäuse einsetzen. Darauf achten, dass die Markierung auf dem Lagerflansch 2127 nach oben zeigt. Nur bei übergroßem Zahnspiel eines alten Stirnradsatzes darf der Lagerflansch um 180° gedreht eingebaut werden. Der Achsabstand zwischen Nockenwellen und Kurbelwelle verringert sich dann um 0,10 mm. Je nach Ausführung den Lagerflansch mit vier Senk- oder Zylinderkopfschrauben *M6x15* befestigen.
- 25. Die lange Passfeder in die Nockenwellennut einlegen und das Magnetantriebszahnrad aus dem Satz 2005 erwärmen und aufdrücken.





#### 2060

Sechskantschraube zur Nockenwelle

#### 2080

Ölpumpenzahnrad

## 2118

Schraube zur Befestigung der Schwungscheibe

## 2126

Nockenwelle

## 2127

Lagerflansch zur Nockenwelle

# 2133

Schwungscheibe

# 2160

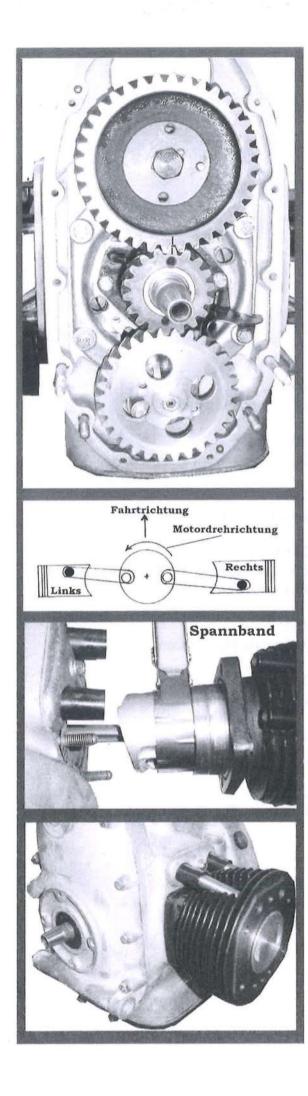
Entlüfterbuchse mit Übermaß

## 2192

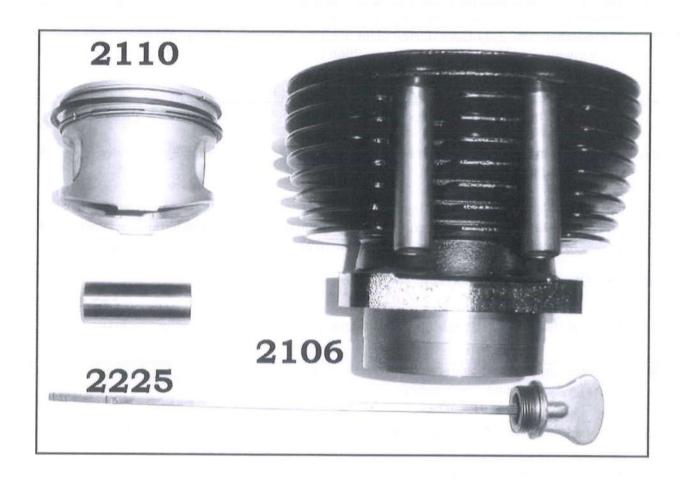
Ölleitblech für die Stirnräder

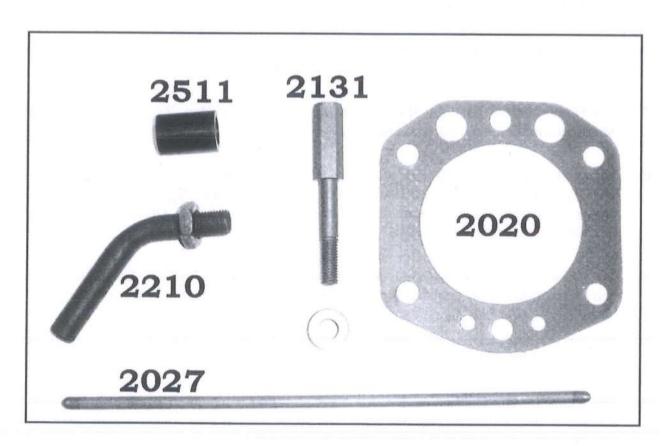
## 2243

Federnder Abstandsring zur Schwungscheibe



- 26. Das Nockenwellenzahnrad aus dem Satz 2005(-1) so aufstecken, dass die Markierung mit der des Kurbelwellenzahnrades übereinstimmt. Aufdrücken und mehrmals die Kurbelwelle durchdrehen. Die Zahnräder dürfen nicht drücken. Zulässiges Spiel ist 0,03 bis 0,05 mm. Nockenwellenzahnrad mit der Schraube 2060 festschrauben und sichern.
- 27. Bevor das Kugellager 3792 (6205) auf die Kurbelwelle aufgedrückt wird, sind soviel Ausgleichsscheiben aufzulegen, dass der Sicherungsring A25x2 noch einzusetzen ist.
- 28. In den Motordeckel werden nun der Abstandsring 2243-1 eingelegt und der Dichtring 3758 (25x52x8) eingedrückt.
- 29. Die Motordeckeldichtung auflegen, die Entlüfterbuchse 2160 in den Passstift des Nockenwellenrades einhängen, den Motordeckel aufsetzen, die Entlüfterbuchse anheben und in den Motordeckel einfügen und diesen mit 10 Schrauben *M6x32* verschrauben.
- 30. Den Ölpeilstab 2225 eindrehen.
- 31. Das Entlüfterrohr 2210 im Motordeckel einschrauben und durch Kontern sichern.
- 32. Stößeltassen 2140 einschieben und die Dichtung für den Schutzdeckel auflegen. Schutzdeckel aufsetzen und anschrauben.
- 33. Die vier Gummimuffen 2511 auf die Rohrstutzen der Schutzdeckel aufschieben.
- 34. Die beiden Zylinderfußdichtungen auf das Motorgehäuse auflegen und nun die Kolben 2110 () an die Pleuel durch Einschieben der Kolbenbolzen und Einsetzen der dazugehörigen Sicherungsringe anbauen.
- 35. Achtung! Die Kolben sind deaxial. Einbauschema beachten!
- 36. Kolbenringe des Kolbens mit Spannvorrichtung spannen und den Zylinder 2106 aufschieben, Spannvorrichtung entfernen, Zylinder bis zu den Gummimuffen drücken.
- **37.** Die Gummimuffen über die Rohrstutzen des Zylinders streifen. Zylinder nun bis zum Motorgehäuse drücken und verschrauben.
- 38. Zylinderkopfdichtung 2020 auflegen und den bereits komplettierten Zylinderkopf aufsetzen. Die vier Kopfschrauben 2131 mit den dicken Scheiben unterlegen und mit 50 Nm anziehen. Weiterhin die zwei Schrauben *M10x35* anziehen. Hierbei Drehmomentschlüssel mit dünnwandiger Nuss benutzen.
- 39. Das Tiefenmaß von Zylinderkopf bis Oberkante Kopfschraube messen. Die Differenz an den beiden Befestigungspunkten für eine Achse darf nicht mehr als 0,10 mm betragen.
- 40. Bei den vier Stoßstangen 2027 prüfen, ob die Ölbohrungen frei sind und dann je zwei pro Seite in den Motor einsetzen.
- 11. Die Kipphebel mit Buchsen und Achse 2215 und 2215-1 nehmen und die Ventileinstellschrauben 2042 eindrehen. An den Enden der Achse jeweils eine Anlaufscheibe 2035 und an einer Seite zusätzlich eine Spannscheibe aufschieben.





Zylinderkopfdichtung

. . . .

Stoßstangen zur Ventilbetätigung

Zylinder für rechts oder links

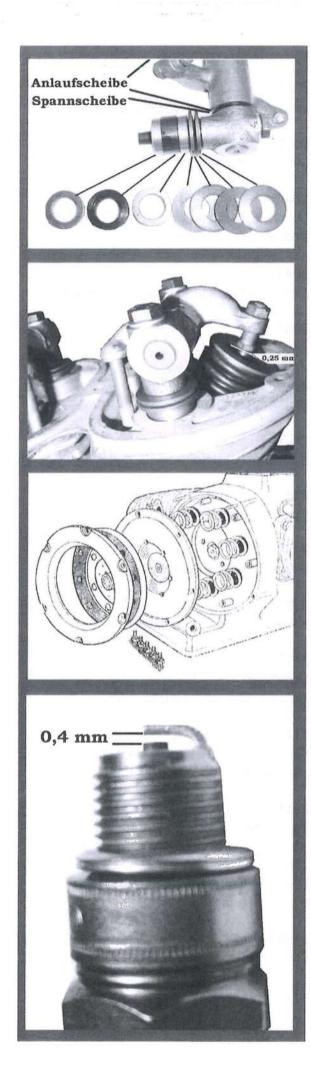
Deaxialer Kolben mit Kolbenringen und Kolbenbolzen

Zylinderkopfschrauben

Entlüftungsrohr

Ölpeilstab

Gummimuffen für Stößelschutzrohre

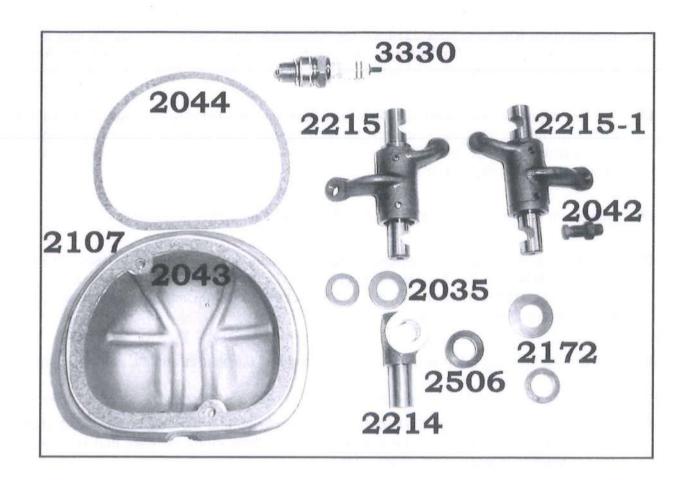


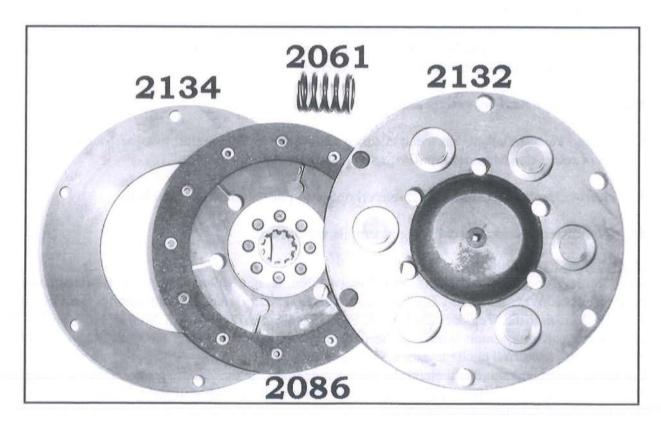
- 42. Jeweils einen Kipphebelbock 2214 auf die Achsenden aufdrücken und zwar so, dass sich die Befestigungsschraube *M8x70x1*,0 auf der gleichen Seite der Achse befindet wie der Arm des Kipphebels, der die Stößelstange aufnimmt.
- 43. Auf den Kipphebelbock unten die Dichtringe 2506 und den Druckscheibensatz 2172 aufschieben. Reihenfolge: Distanz-, Gummi-, Distanzring und dann je zwei gegenseitig eingesetzte Federscheiben. Die gesamte Einheit in den Zylinderkopf einsetzen und mit zwei Schrauben M8x1x68 gleichmäßig festziehen.
- 44. Den Motor mehrmals durchdrehen und das Ventilspiel auf 0,25 mm einstellen.
- 45. Die Ventildeckeldichtungen auflegen. Hierbei darauf achten, dass bei Blechdeckeln die Dichtung 2044 und bei Leichtmetalldeckeln die Dichtung 2043 zum Einbau kommt. Die Ventildeckel 2107 aufsetzen und die Spannbrücke mit Gefühl anziehen. Auf den Sitz der Korkdichtung achten.
- **46.** Bei den Zündkerzen **3330** den Elektrodenabstand auf 0,4 mm einstellen, eindrehen und fest anziehen.
- 47. Die sechs Kupplungsfedern 2061 in die Schwungscheibe und die Druckplatte 2132 über die Führungsbolzen einsetzen und die Kupplungsscheibe 2086 mittig einlegen und zwar so, dass der vorstehende Innenteil nach außen zeigt.
- 48. Die Druckplatte 2134 wird durch zwei ca. 40 mm lange Spannschrauben mit Muttern auf die Führungsbolzen gezogen. Die Kupplungsscheibe mit einem Prüfdorn zentrieren und dann mit vier Schrauben *M8x15* gleichmäßig fest anziehen. Die zwei Spannschrauben entfernen und dort ebenfalls zwei *M8x15* Schrauben einsetzen.
- **49.** Motorenöl SAE 40 einfüllen. Bei aufgesetztem Ölpeilstab sollte der Ölstand bis kurz vor der Markierung *VOLL* reichen.
- **50.** Motor in Prüfstand/Rahmen einbauen und mit Vergaser, Luftfilter, Auspuffanlage, Zündmagnet und Lichtmaschine komplettieren.
- 51. Ersten Probelauf bei geringer Drehzahl vornehmen.
- 52. Wenn keine unbekannten mechanischen Geräusche zu hören sind, was bei sauberer Arbeit so sein sollte, den Motor ca. fünf Minuten laufen lassen.
- 53. Bei wieder kaltem Motor die Zylinderkopf- und Fußschrauben nachziehen.
- **54.** Ventilspiel überprüfen und gegebenenfalls nachstellen.

#### Hinweise zu Probeläufen

Viele kurze Probeläufe des Motors sind zu vermeiden, da der Motor dabei seine Betriebstemperatur nicht erreicht. Wer also sein Zündmagnet zehn Mal, dann seine Lichtmaschine zum Einstellen zwanzig Mal und die Vergaser auch noch etliche Male mit dem neuem Motor Probe laufen lässt, ohne dass der Motor jemals wirkliche Betriebstemperatur erreicht, sorgt für erheblichen Verschleiß, ohne dass das Motorrad auch nur einen Meter gefahren ist.

Ein neues Getriebe kann dabei ebenfalls Schaden nehmen, da die Zahnräder des 1. bis 4. Gangs sich wie wild auf den Buchsen zu drehen haben, die Hauptwelle jedoch still steht und das kalte Öl nicht für ausreichend Schmierung sorgen kann.





#### 2035

Anlaufscheiben für Kipphebelwelle

#### 2042

Ventileinstellschraube

#### 2043

Ventildeckeldichtung für Leichtmetalldeckel

#### 2044

Ventildeckeldichtung für Blechdeckel

#### 2061

Kupplungsfedern

#### 2086

Kupplungsscheibe

#### 2107

Ventildeckel Leichtmetall

#### 2132

Kupplungsdruckplatte

#### 2134

Druckring der Kupplung

#### 2172

Tellerfedern und Druckringe

#### 2215

Kipphebel mit Buchsen und Achse, Auslass links und Einlass rechts

#### 2215-1

Kipphebel mit Buchsen und Achse, Auslass rechts und Einlass links

#### 2214

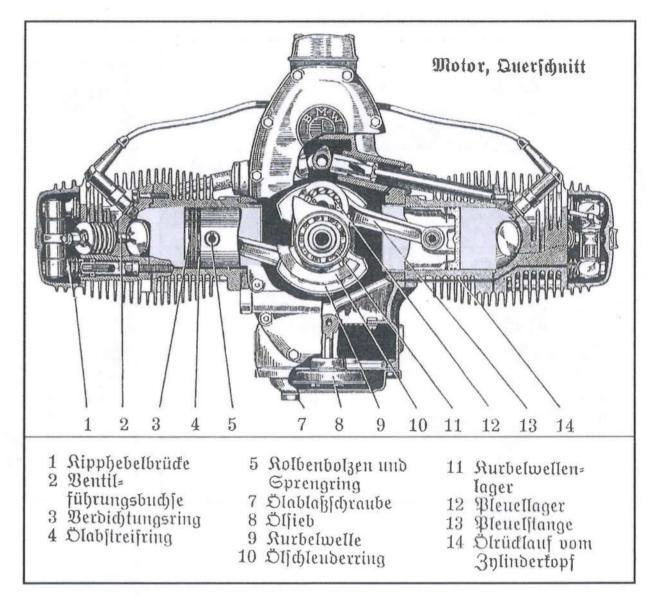
Kipphebelböcke

#### 2506

Dichtring für Kipphebelböcke der zweiten Ausführung

#### 3330

Zündkerze 175 T1, heute W7 AC

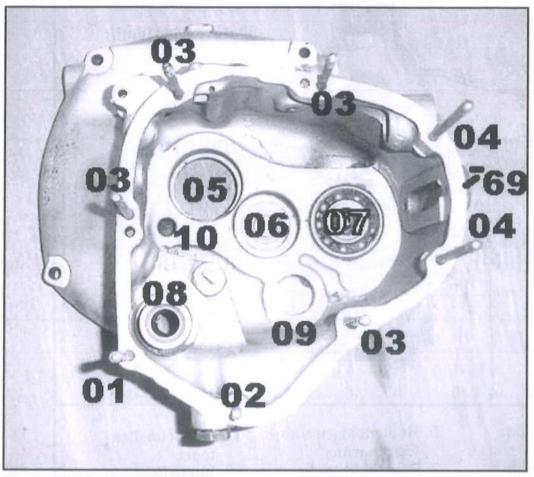


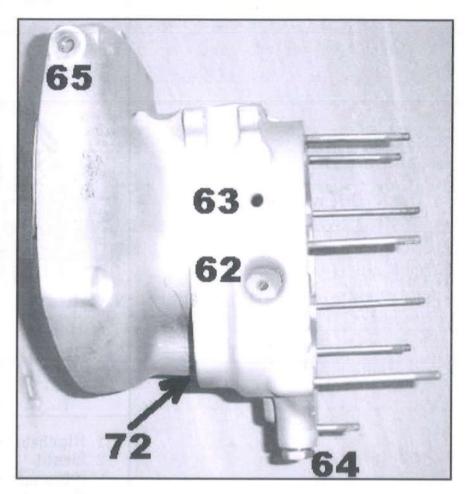
# BMW R 75 – Motor - Ersatzteile

# Artikel sortiert nach Lagerhaltung

Artikel	Artikel	Artikel	Artikel	Artikel	Dichtringe
2005	2086	2133	2200	3330	3758
2011	2087	2134	2209	3504	3794
2020	2106	2140	2210		
2027	2107	2150	2214		Lager
2035	2110	2154	2215-1		3791 2x
2042	2118	2160	2215		3792
2043	2126	2172	2225		3779 2x
2044	2127	2174	2243		Seegeringe
2060	2128	2174	2506		I 40
2061	2131	2180	2511		AS 25
2080	2132	2192	3310		A 25 x 2 SS

# BMW R75 - Daten - Getriebe - großes Gehäuse





Pos. 01 bis 10 und 62 bis 72

- 01.
- 02. Stiftschraube
- 03. 4 Stiftschrauben
- 04. 2 Stiftschrauben
- 05. Lagersitz
- 06. Lagersitz
- 07. Lagersitz

10.

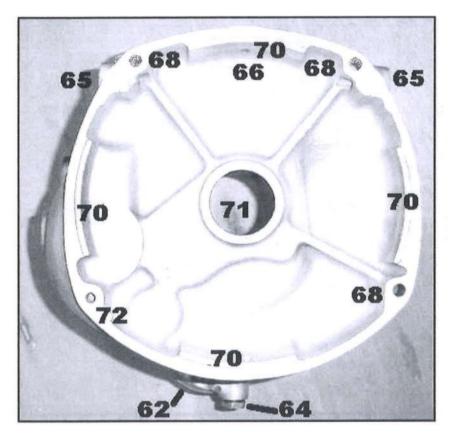
- 08.
- Bohrung für Achse Bohrung für Schaltwalze 09.

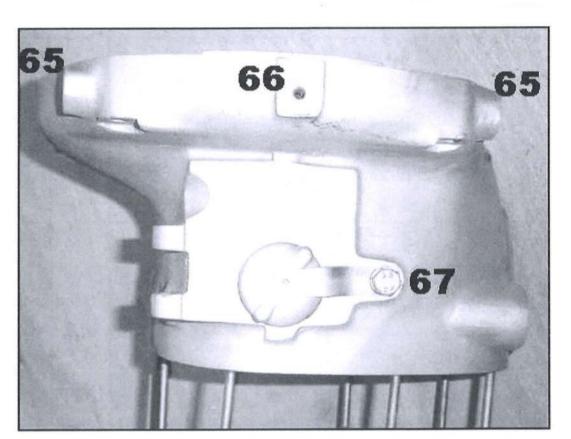
Bohrung für Achse der Schaltgabel

- 62. Gewindebohrung für Einstellschraube Stiftschraube
  - 63. Gewindebohrung für Achse des Zwischenstücks
  - 64. Ölablassschraube
  - 65. Gewindebohrung
  - Gewindebohrungen für Schaulochdeckel Buchse zur Fußschaltwelle 69.
  - 72.

NR:	Schraube/ Gewinde	Stift- schraube	Mutter	Innenzahn	U-Scheibe	Vorstehend/ min.	Durchmesser/ Höhe/ Sonstiges	L- Loctite G- Gewindedichtm.	Fest / NM
01	M 6	X	Y	Y	-	V= 73 mm		XL	9,5
02	M 6	X	Y	Y	-	V= 29 mm	-	XL	9,5
03	M 6	X	Y	Y	+	V= 69 mm	Oben rechts der Stehbolzen darf nicht länger sein, Schraube Sperren!	XL	9,5
04	M 6	X	Y	Y		V= 86 mm	*	XL	9,5
05		-	4	-		-	D = 52  mm	L bis +0,05	-
06	-	-		-		~	D = 47  mm	L bis +0,05	-
07	-		-	-	-	_	D = 52  mm	L bis +0,05	-
08	_	-	-	-	-	-	D = 17,02 bis 17,05 mm	1-	-
09	-	-	-	-	-	*	D = 28,03 bis 28,05 mm	-	-
10	-	-	*	-	-	-	D = 12,00  mm	-	-
62	M 8 x 1,25	-	Y	-	Y		*	YG	
63	M 10x 1,50	-		-	Y	-	+	-	-2
64	M 14x 1,50	'we'	-	-	-	-	Kupferdichtring unterlegen	-	-
65	M 10x 1,50	-	*	-		-	-	-	-
69	M 6	-	4	-		-	Y Senkschrauben	-	9,5
72	-	~	*	-		-	Buchse 17,02 mm	-	

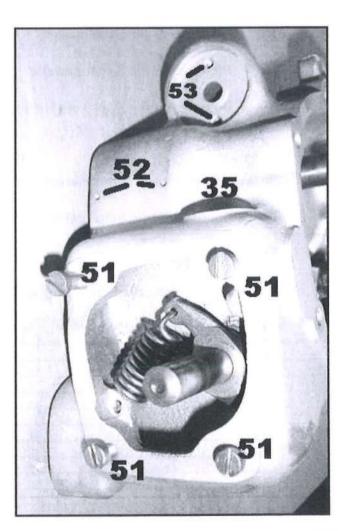
# BMW R75 - Getriebe, großes Gehäuse



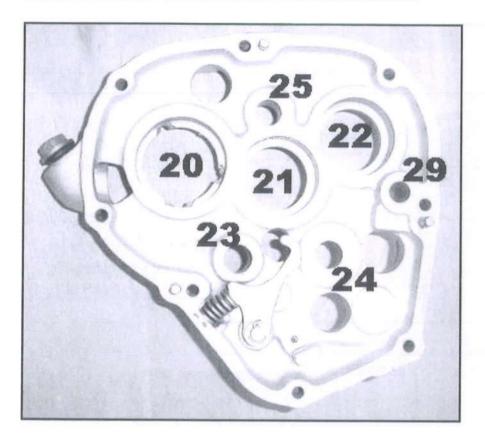


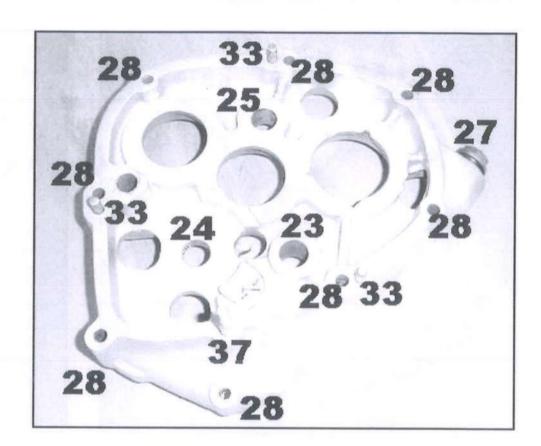
- 35 Bremsflüssigkeitseinfüllschraube
- 51 Gewindebohrung zur Befestigung des Bremsenöldeckels
- 52 Gewindebohrungen zum Anschrauben des Hinweisschildes für Bremsflüssigkeit
- 53 Gewindebohrungen zum Sperrenhebel
- 66 Gewindebohrung zur Befestigung des Getriebeluftfilters
- 67 Gewindebohrung zum Montieren der Klammer
- 68 Bohrungen für die Stiftschraube zur Befestigung des Motors mit dem Getriebe
- 70 Passsitz für Motor- Getriebegehäuse
- 71 Dichtring zum Motor hin
- 72 Gewindebohrung für Stiftschraube

NR:	Schraube/ Gewinde	Stift- schraube	Mutter	Innen- zahn	U-Scheibe	Vorstehend/ Min. Tiefe	Durchmesser/ Höhe/Sonstiges	Loctite G- Dicht	Fest / NN min.
35	M 20x1,50		-	-	-	-	Y Dichtring	-	-
51	M 6	-	-	-	-	-	Y Zylinderkopf	-	9,8
52	M 2,5	-	-	-	Y	-	Y Rundkopf	-	-
53	M 5	-	-	-	-	-	-		-
66	M 6	-	-	-	Y	-	-	**	9,8
67	M 8	-	-	-	Y	-	-	-	23
68	-	-	-	-	-	-	D = 8.3  mm		-
70	-		-	-	-	V=4 mm	Passung	-	-
71	-	•	-	-	-	-	D = 46 mm	-	-
72	M 6	X	Y	-	Y	V=62 mm	-	-	9,5



# BMW R75 - Daten - Getriebe - Zwischendeckel



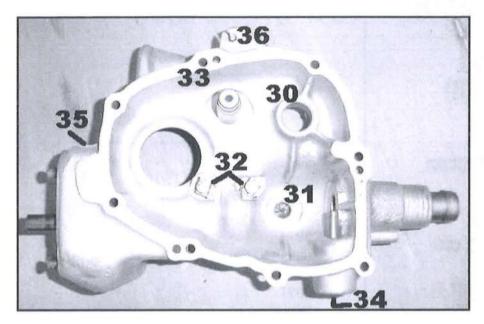


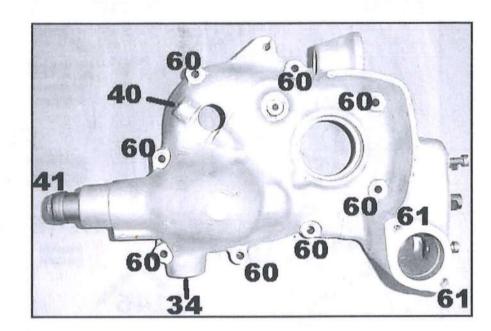
20. – 21. – 22. Lagersitze für Kugellager

- 23. Bohrung für die Schaltwalze
- 24. Bohrung für die Kegelradwelle
- 25. Bohrung für die Achse des Rückwärtsgangs
- 27. Öleinfüllschraube
- 28. Bohrungen zur Durchführung der Stiftschrauben
- 29. Bohrung für die Schaltgabelachse Straße-Gelände
- 33. Passstift
- 37. Stiftschraube zur Befestigung des hinteren Gehäusedeckels

NR:	Schraube/Gewinde	Stiftschraube	Mutter	Innenzahn	U-Scheibe	Vorstehend/ min Tiefe	Durchmesser/ Höhe/ Sonstiges	L- Loctite G- Gewindedichtmittel	Fest / NM min.
20	-	-		-	-	-	D = 52 mm	L bis +0,05	(m)
21	-		-	-	-	-	D = 47 mm	L bis +0,05	-
22	-	-	*	-	-	*	D = 47 mm	L bis +0,05	
23	-	-	-	-	-	-	D = 16 + 0.02 - 05  mm	-	
24	-	*	-	-	-		D = 16 + 0.02 - 05  mm	-	-
25	-	-	-	-	-	(m)	D = 15,0 mm		-
27	M 18x1,5	-	-	-	-	-	Y Kupferdichtring	-	-
28	-	+	-	-	-	in a	D = 7.2 - 7.4  mm		-
29	-	-	-	-	-	-	D = 12.0  mm	-	-
33	-	-		-		-	D = 6.0 konisch	-	-
37	M 6	X	Y	-	Y	V= 34 mm	-	XL	9,5

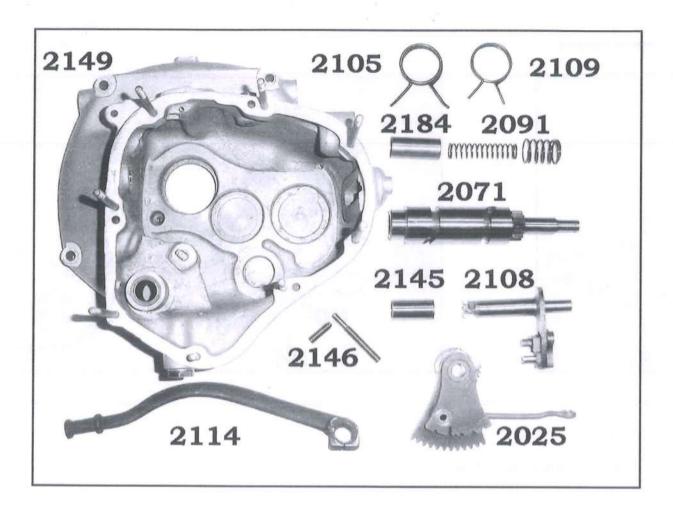
### BMW R75 - Daten - Getriebe - Startergehäusedeckel

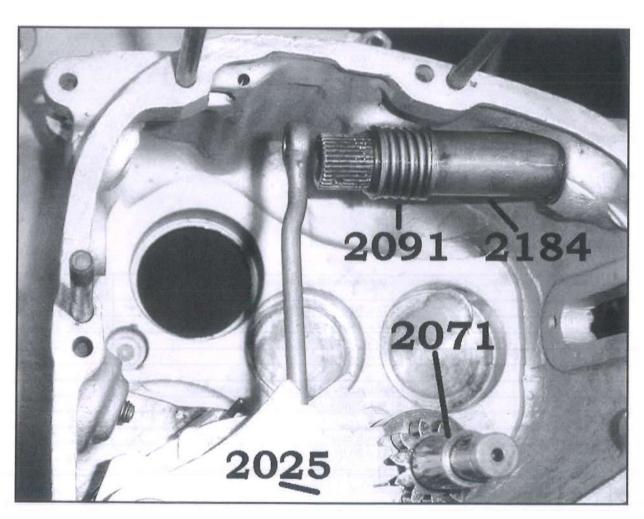




- 30. Bohrung Kupplungsdrucklager
- 31. Bohrung innen der Buchse für die Kegelradwelle
- 32. Gewindebohrung zur Befestigung der Achse des Hebels zum Zwischenrad
- 33. Bohrung für die Passstifte
- **34.** Verschlussschraube
- 35. Bremsflüssigkeitseinfüllschraube
- 36. Einstellschraube des Seilzugs
- 40. Bohrung für den Bolzen des Kupplungshebels
- 41. Bohrung der Buchse für die Anwerferwelle
- 60. Bohrung für Stiftschrauben
- 61. Gewindebohrung zur Befestigung des Hauptbremszylinders

NR:	Schraube/Gewinde	Stiftschraube	Mutter	Innenzahn	U-Scheibe	Vorstehend/ Min. Tiefe	Durchmesser/ Höhe/ Sonstiges	Loctite G- Dicht	Fest / NM min.
30	-	-	-	-	-	-	D = Neu 23,04 mm	-	-
31	-	-		-	-	-	D = 14,04 mm	-	+
32	M 6	-	-	-	-	4	Y Sicherungsblech		-
33	-	-	-	-	-	-	D = 6,02  mm	-	
34	M 22x1,5	-	-	-	-	-	-	YD	-
34A	M 24x1,5	-	-	-	-	-	Alternativ bei beschädigtem Gewinde	YD	-
35	M 20x1,5	-	-	re:	-	-	Y Dichtring	-	-
36	M 8	-	-	-	-	-	-	-	H
40	-	-	-	-	-	-	D = 6  mm	+	-
41	-	-	-	_	-	-	D = 20,04 - 06  mm	-	+
41A	Alternativ	-	-	-		-	D = 20,54 - 56 - Achse mit Übermaß verwenden	-	-
60	-	-	-	-	-	-	D =7,0-7,1 mm	-	-
61	M 8		-	-	Y	-		2	-





### 2025

Ganghalte-Zahnsegment

### 2071

Schaltwalze

### 2091

Druckfedern

### 2105

Rückholfeder

### 2108

Ankerhebel mit Welle zur Fußschaltung

### 2109

Haltefeder

### 2114

Fußschalthebel

### 2145

Buchse zum Ankerhebel

### 2146

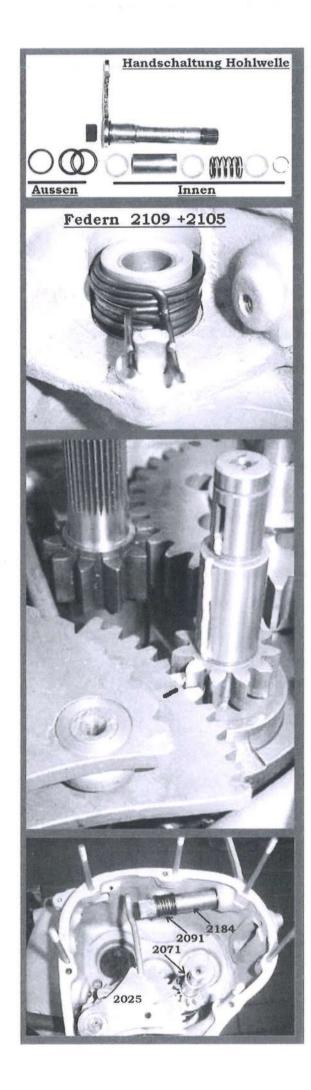
Anschlagschrauben

### 2149

Getriebegehäuse

### 2184

Abstandsbuchse Schaltung



### BMW R75 - Getriebe Zusammenbau

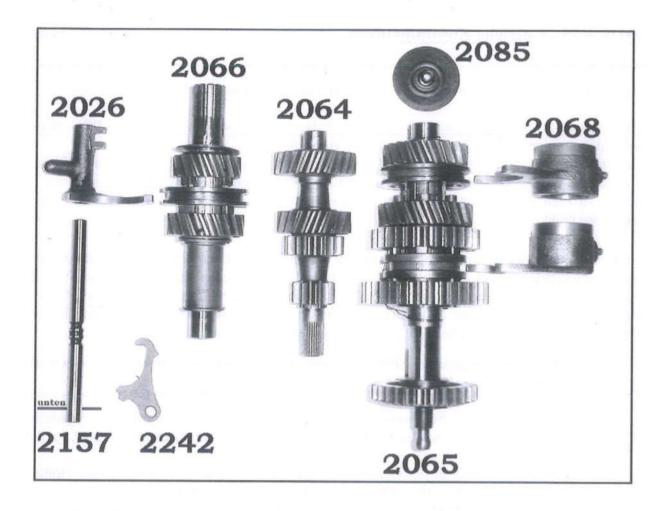
Voraussetzung ist, dass alle Teile wie bei einem Neuaufbau im Werk vorhanden sind.

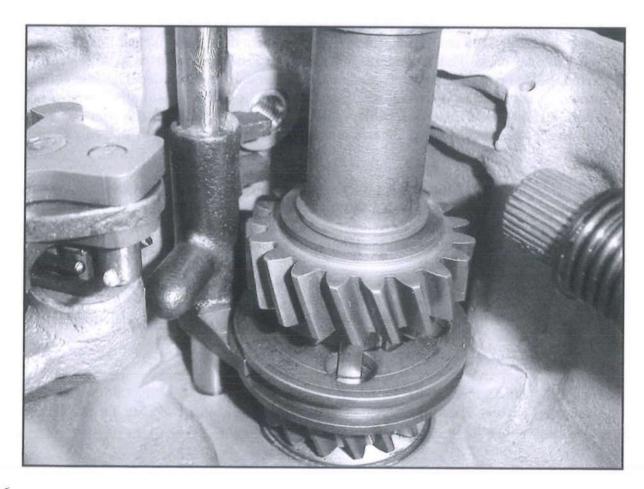
Alle Gehäuseteile sind gestrahlt, gereinigt und haben keine Risse. Die Gewinde, Stiftschrauben und Gewindebohrungen sind in Ordnung und fertig zum Einbau.

Ich gehe davon aus, dass jeder, der ein Getriebe montiert, soviel technisches Verständnis besitzt, dass er weiß, wie Schrauben festzuziehen sind, Dichtringe richtig eingesetzt werden und welches Teil beim Einbau zu ölen oder zu fetten ist. Bei Gehäusen mit Stiftschrauben sind einige der angegebenen Schrauben nicht notwendig.

Ich möchte vor dem Zusammenbau des BMW Getriebes grundsätzlich nochmals darauf hinweisen, dass dieses Getriebe recht feinfühlig und mit etwas Erfahrung zusammenzubauen ist. Wer also noch nie ein Getriebe zusammengebaut hat, sollte sich große Mühe geben, damit ein wirklich funktionierendes Getriebe entsteht. Einige Hilfswerkzeuge sind notwendig, wie z.B. die Test-Kugellager, da die Wellen von Ihnen sicher etliche Male montiert und demontiert werden müssen.

- In das große Getriebegehäuse 2149 setzen wir zuerst die Buchse 2145 ein und reiben diese passend für die Achse von 2108 auf.
- 2. Wir bauen als nächstes die Handschaltung zusammen. Auf die Hohlachse der Handschaltwelle 2249 legen wir zwei O-Ringe 22 x 3,5 und dazwischen eine Anlaufscheibe 22 x 27,5 x 1,8.
- 3. Jetzt die Handschaltung in das Getriebegehäuse einsetzen und von innen auf die Hohlachse die erste Anlaufscheibe 19 x 25 x 1,8 mm aufsetzen, dann das Distanzrohr 2184, die zweite Anlaufscheibe, die Feder 2091 und dann die dritte Anlaufscheibe. Alles mit dem Drahtfederring RW 19 sichern. Zum Aufschieben des Rings die konische Montagehilfe benutzen.
- 4. Um den Sitz des Ankerhebels 2108 legen wir eine Anlaufscheibe 32,3 x 38 x 0,5 ins Gehäuse. Dann die Feder 2105 so in das Gehäuse einlegen, dass die angewinkelten Enden nach oben zeigen. Jetzt das rechte Federende links und das linke Federende rechts vom Anschlagbolzen platzieren. Beide Federenden müssen parallel zueinander und unten auf dem Gehäuse aufliegen. Eine weitere Anlaufscheibe und dann die Feder 2109 so einsetzen, dass die Federenden nach unten liegen und die beide Enden wie vorher am Anschlagbolzen spannen. Alle vier Federenden müssen parallel zueinander stehen. Wenn notwendig die Federenden durch Biegen passend ausrichten.
- Nun den Ankerhebel 2108 einführen. Die Federn müssen mit ihren Federenden so drücken, dass die Spitzen des Ankerhebels gleich weit (ca. 20,5 mm) von der Achse entfernt sind. Die Ankerhebelbolzen müssen spielfrei zwischen den Federn sitzen. Sollte dies nicht so sein, sind die Federenden nicht parallel zueinander und müssen entsprechend neu ausgerichtet werden.
- 6. Den Fußschalthebel 2114 aufsetzen, Schraube einsetzen und festziehen.
- 7. Die beiden Einstellschrauben 2146 für die Ganganschläge in das Gehäuse eindrehen.
- 8. Jetzt stecken wir die Schaltwalze 2071 probeweise in das Gehäuse.
- 9. Das Ganghaltesegment 2025 einsetzen und zwar so, dass die Markierung des Ganghaltesegmentes mit der Zahnspitze übereinstimmt, die genau unter der Nut für die Scheibenfeder steht. Es ist sinnvoll, diese Zahnspitze vorher zu markieren.





### 2026

Schaltgabel für Straße und Gelände

### 2064

Getriebenebenwelle

### 2065

Getriebe Hauptwelle mit allen Zahnrädern und Schaltklauen

### 2066

Getriebe Antriebswelle

### 2068

Schaltgabeln

### 2085

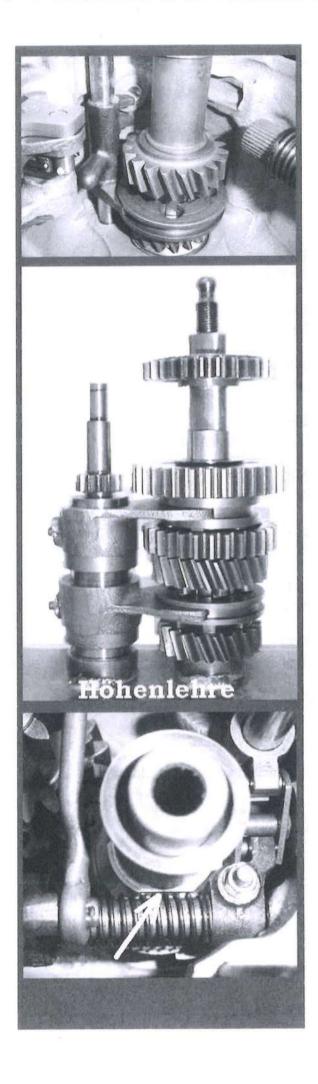
Ölleitblech

### 2157

Führungsachse für Schaltgabel

### 2242

Ganghaltehebel



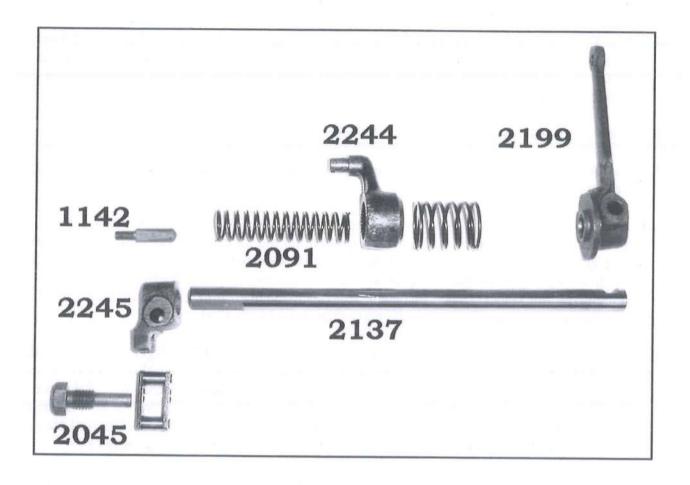
- 10. Den Test-Zwischendeckel aufsetzen. Bei seiner Montage den Ganghebel 2242 zurückdrücken, damit er im Ganghaltesegment einrasten kann. Die Einstellschrauben 2146 für den Schaltanschlag einregulieren. Siehe Zeichnung Seite 193. Jetzt alle Gänge mit dem Fußschalthebel probeweise durchschalten. Die Schaltgabeln dürfen nirgends am Gehäuse anlaufen.
- 11. Nun wieder den Testdeckel abnehmen, Schaltwalze und Ganghalteelement ausbauen.
- 12. Das Testkugellager\* 3792 für die Antriebswelle 2066 unten in das Gehäuse eindrücken und die Antriebswelle hineinschieben.
- 13. Auf die Schaltachse 2157 deren kürzerer Abstand zur Rasterung gehört nach unten die Schaltgabel 2026 einbauen (s. Foto). Überprüfen, ob die Schaltgabel bei mittlerer Rastenstellung gleich weit von beiden Gangrädern entfernt ist. Gegebenenfalls die Höhe der Schaltachse durch Einlegen von 12 mm Ausgleichsscheiben verändern. Die Antriebswelle 2066 und die Schaltachse mit Gabel wieder ausbauen. Ausgleichsscheiben im Gehäuse belassen. Das Testkugellager nun austauschen gegen das endgültige neue Lager 3792.
- 14. Das Ölleitblech 2085 in den Lagersitz für die Hauptwelle 2065 einlegen und das Testkugellager\* einschieben. Wir messen nun die Höhe von der oberen Gehäusekante bis zur Kugellageroberkante und von der Gehäusekante bis zur Aufstandsfläche der Schaltwalze. Die Differenz aus beiden Maßen ist bei der endgültigen Montage der Wellen als Ausgleichscheiben (A1) beizulegen und zwar dort, wo jetzt mehr Höhe gemessen wird. Unsere Lehre zur Einstellung ist höhengleich. Den Wert (A1) unter Punkt 17 entsprechend notieren.
- 15. Schaltwalze 2071 mit den beiden Schaltgabeln 2068 wie auf dem Foto ersichtlich bestücken. Führungsbolzen in die Schaltgabeln einsetzen und mit Splint sichern.
- 16. Die Schaltwalze mit den Schaltgabeln und die Hauptwelle 2065 in die Lehre einsetzen. Wenn notwenig, mit Ausgleichscheiben (A2) die Stellung der Schaltwalze zur Hauptwelle so verändern, dass die Schaltklaue beim Einlegen eines Ganges voll im Eingriff ist. Im Leerlauf müssen die Schaltklauen mittig zwischen den jeweiligen Gangzahnrädern stehen. Hierbei ist die Schwerkraft zu berücksichtigen. Besser ist, die Wellen in waagerechter Position zu prüfen.
- 17. Das Abstandsrohr von der Antriebswelle 2066 abziehen und an einer Stelle den Kragen wegschleifen. Hierdurch läst sich das Abstandsrohr erst später montieren und hindert nicht beim nun folgenden Zusammenbau. Die noch fehlenden Testkugellager für die Wellen unten in das Gehäuse einsetzen und zuerst die Antriebswelle 2066 in die Schaltgabel und weiter in das neue Kugellager einsetzen. Die Schaltgabel hierbei nach oben positionieren. Das Getriebegehäuse nun waagerecht setzen. Als komplett zusammengefügte Einheit die Wellen 2064, 2065 und die Schaltwalze mit Schaltgabeln und Ausgleichsscheiben (A1 + A2) gemeinsam in das Getriebegehäuse einsetzen.

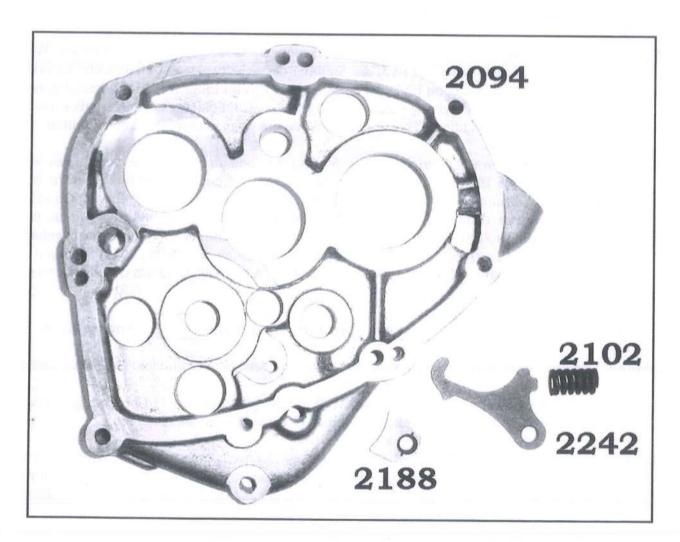
(A1) Unter Schaltwalze	mm oder unter Hauptwelle	e mm einfügen

Achtung! Der Ausgleich (A1) ist immer zusätzlich zu den in der Lehre ermittelten (A2) einzufügen.

- 18. Auf die Schaltwelle 2137 den Schalthebel 2199 mit der Keilschraube 1142 befestigen und die Lederdichtung 16 x 28 x 2,5 oder alternativ einen O-Ring 16 x 2,5 aufschieben.
- 19. Den inneren Schalthebel 2244 auf die Hohlwelle der Handschaltung aufsetzen. Hierbei auf die Markierungen achten und diese entsprechend zusammenbringen. Von außen den Filzdichtring 11 x 16 x 10 oder alternativ drei O-Ringe 11x2,5 und einen 15x1,5 in die Hohlwelle drücken.

<sup>\*</sup>Testkugellager sind innen übermaßig und außen untermaßig zum leichteren Ein- und Ausbau. Test-Kugellager: Ball bearing with under- and oversize for easier test assembly.





1142

Keilbolzen

2045

Zwischenstück zur Handschaltung

2091

Druckfeder

2094

Getriebe Zwischendeckel

2102

Druckfeder

2137

Gelände-/Straßenschaltwelle

2188

Anschlagplatte

2199

Hebel zur Handschaltung

2242

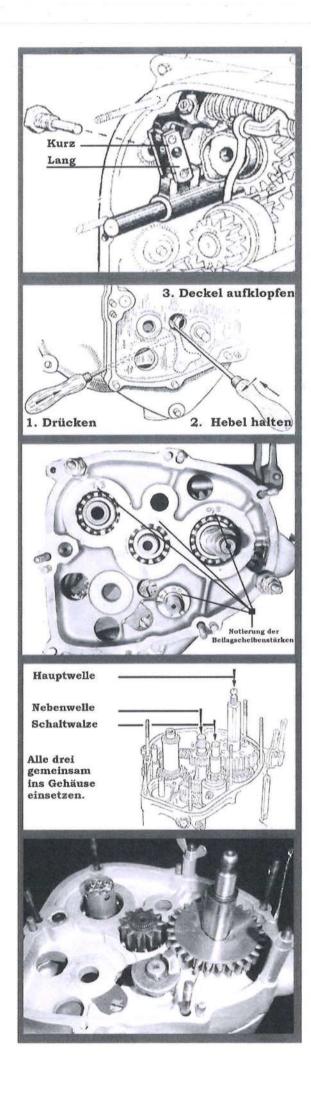
Ganghaltehebel

2244

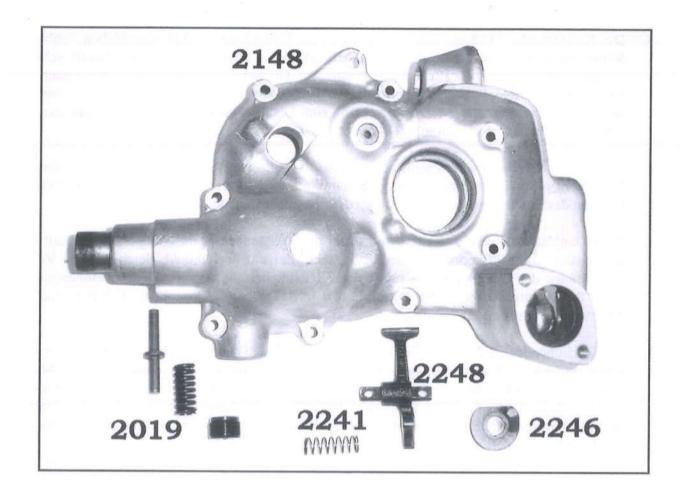
Schalthebel zur Handschaltstange

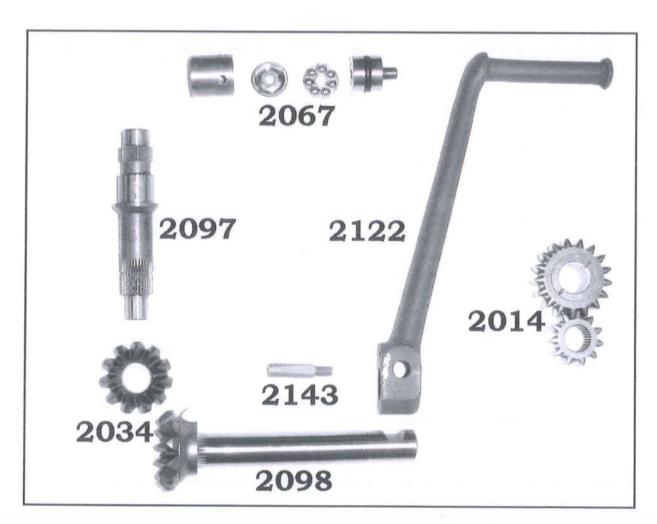
2245

Schalthebel mit Klaue



- 20. Die Keilschraube 1142 ein Stück in den kleinen Umlenkhebel 2245 einschieben, wobei die Mutter nach oben zeigt. Nun die Schaltwelle 2137 von außen durch die Hohlwelle schieben und die Anlaufscheibe 13x19x1 innen überstreifen. Die Schaltwelle durch die lange Feder 2091 weiter in den Umlenkhebel schieben, dessen vorstehender Winkel nach außen zum Gehäuse weisen muss, und eine zweite Anlaufscheibe zum Gehäuse einlegen. Die Schaltwelle axial andrücken und mit der Keilschraube 1142 befestigen.
- 21. Das asymmetrische Zwischenstück 2045 passend einsetzen und mit der Schraube fixieren. Noch keinen Splint einsetzen. Nun die Schaltung Straße Leerlauf Gelände überprüfen. Zur Prüfung das Sonderwerkzeug mit Druckfeder benutzen. Danach wieder entfernen.
- 22. 2025 Ganghaltesegment aufsetzen und dabei die vorhandene Markierung so zur Schaltwalze setzen, dass die Markierung auf den Zahn zeigt, der mit der Keilnut gleich ist. Die Verbindungsstange des Gangsegmentes nun in den Schalthebel auf der Schaltstange einhängen und einen Splint durchschieben. Noch nicht mit dem Splint endgültig sichern, da wir ja noch die Testkugellager austauschen müssen.
- 23. Den Zwischendeckel 2094 mit Testkugellager bestücken. Ganghaltehebel 2242 mit Feder 2102 einsetzen, dort U-Scheibe auflegen und mit Splint sichern. Anschlagplatte 2188 für Starterratsche einsetzen und fest anschrauben. Nun die Dichtung auf die Gehäusetrennfläche auflegen und den Zwischendeckel 2094 aufsetzen. Dabei Hebel 2094 zurückdrücken. Den Zwischendeckel mit Distanzrohren aufschrauben. Das axiale Spiel der Schaltwalze sollte bei 0,15 bis 0,25 mm liegen. Eventuell mit Scheiben entsprechend ausgleichen.
- 24. Einen ersten Test des Schaltens durchführen. Hierzu die Hauptwelle drehen und die Antriebswelle während der Schaltvorgänge abbremsen. Alle Gänge einlegen und an der Schaltklaue prüfen, ob der Gang voll im Eingriff steht und sich die zweite Schaltklaue mittig zwischen den Zahnrädern befindet. Die Funktion der Fußschaltung in gleicher Art prüfen. Können sich die Schaltgabeln frei bewegen oder touchieren sie das Gehäuse? Wenn ja, dann Gehäuse oder Schaltgabel entsprechend nacharbeiten.
- 25. Nach Abnehmen des Zwischendeckels alle Höhen gewissenhaft vermessen und entsprechende Ausgleichsscheiben beilegen. Die Schaltwalze auf min. 0,15 bis max. 0,25 mm setzen. Alle Zahnradwellen sollten aus Erfahrung ein axiales Spiel von min. 0,15 bis 0,40 mm haben. Besonders bei der Hauptwelle 2065 muss darauf geachtet werden, dass ausreichend Spiel vorhanden ist, da sonst die Buchsen der Gangräder festlaufen können.
- 26. 2064, 2065, 2071 und 2025 wieder herausnehmen. Die Testkugellager in Deckel und Gehäuse entfernen und durch neue Kugellager 2x 3785 + 3786 + 3774 + 3792 ersetzen. Die Einheit Zahnradwellen und Schaltwalze und das Ganghaltesegment erneut einsetzen. Vor dem Montieren des Zwischendeckels das Abstandsrohr auf die Welle 2066 setzen sowie die Verbindungsstange und das Zwischenstück 2045 mit Splinten endgültig sichern.
- 27. Zwischendeckel aufsetzen, Ganghaltehebel mit Schraubendreher halten und erst dann Deckel aufklopfen und provisorisch mit Distanzrohren verschrauben. Die gesamte Schaltung mit dem Fußschalthebel und der Handschaltung auf einwandfreie Funktion überprüfen.
- 28. Das kleine Antriebsrad 2014 mit den gerundeten Zahnenden nach oben auf die Welle drücken und mit Seegerring A 17 sichern.
- 29. Eine Scheibenfeder 2,5 x 3,7 mm in die Nut der Schaltwalzenwelle setzen. Der Betätigungsnocken 2246 für das Schalten des Rückwärtsgangs wird so aufgesetzt, dass die innere Nut und die Scheibenfeder ineinander greifen können. Den Betätigungsnocken vorsichtig aufklopfen und mit einem Seegering A 12 sichern.





### 2014

Antriebsräder zum Rückwärtsgang

### 2019

Anschlagstift mit Druckfeder

### 2034

Kegelradsatz zum Starter

### 2067

Druckstück zur Kupplungsstange

### 2097

Kegelradwelle

### 2098

Anwerferwelle

### 2122

Anwerferhebel

### 2143

Keilbolzen

### 2148

Getriebedeckel

### 2241

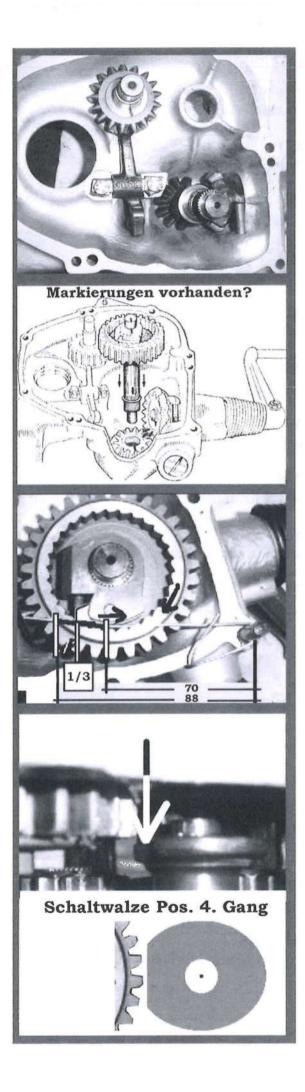
Druckfeder

### 2246

Nocken zur Schaltwalze

### 2248

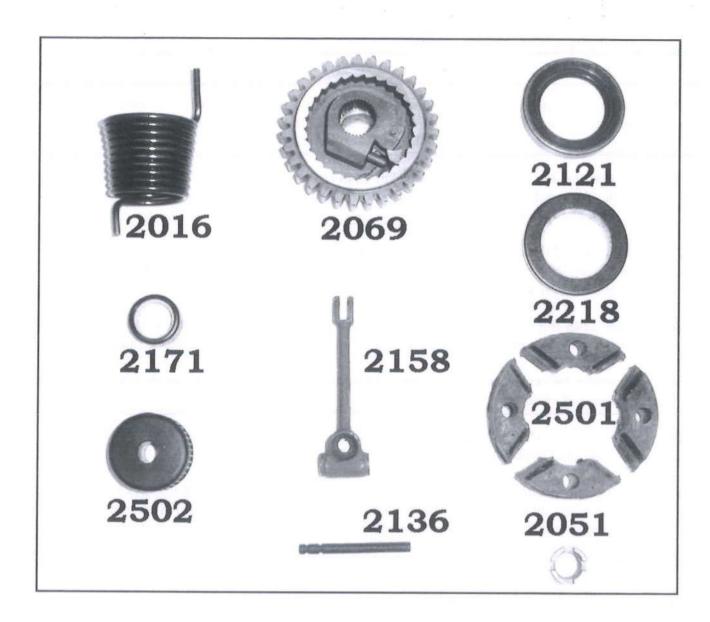
Hebel für Zwischenrad



- **30.** Das große Rückwärtsgangantriebszahnrad der Hauptwelle mit den gerundeten Zahnenden nach oben auf das Dreikant-K-Profil bis zum Anschlag aufschieben.
- 31. Auf das Wellenende der Antriebswelle 2066 pressen wir jetzt die Hülse aus dem Satz 2067 und setzen den Dichtring 8 x 22 x 6/7 so in die Hülse, dass die Rückseite sichtbar ist. Nun legen wir den Lagerlaufring von 2067 und das Kugellager in die Hülse.
- 32. Wir nehmen den hinteren Getriebedeckel 2148 (wenn alt) und reiben zuerst die Öffnungen für die Starterhebelachse 2098 und für das Druckstück 2067, die beide mit Übermaß gefertigt sind, passend auf.
- 33. Die Einheit 2019 des Anschlages, bestehend aus dem Anschlagstift und der Druckfeder. Das kürzere Ende des Anschlagstiftes gehört in die Feder. Feder und Schraube werden nun eingebaut und mit Loctite gesichert.
- 34. Hebel 2248 mit Achse und Feder 2241 zum Verschieben des Zwischenrades 2014 einbauen. Schrauben mit Loctite oder nach alter Art mit einem Sicherungsblech sichern.
- 35. Das große Zwischenrad 2014 auf die Achse aufschieben und gleichzeitig den Hebel in die Führungsnut einsetzen.
- 36. Nun den Anwerferhebel 2122 auf die Anwerferwelle 2098 schieben und mit der Keilschraube 2143 festklemmen. Noch nicht verschrauben.
- 37. Die Anwerferwelle in die vorgesehene Öffnung einschieben, Anlaufscheibe 21x32x0,5 mm und Kegelrad 2034 mit dem Anschlagnocken so aufschieben, dass der Starterhebel beim Anschlagen auf den Anschlagstift leicht aus der senkrechten Stellung nach hinten steht. Unter Verwendung einer Scheibe 8,5 x 22 x 2 mit einer 8 x 15 Schraube das Kegelrad befestigen.
- 38. Das zweite Kegelrad aus Satz 2034 unten in das Gehäuse legen. Den Drahtfederring *RW* 19 auf die Kegelradwelle 2097 setzen und diese in das Kegelrad und weiter in die Lagerbuchse des Gehäuses schieben.
- 39. Das Starterzwischenrad 2069 ohne Ratsche auf die Kegelradwelle 2097 aufschieben.

### Wenn alle Markierungen vorhanden sind, nach Bild links zusammensetzen. Wenn nicht? Dann wie folgt zusammenbauen:

- 40. Die Ratsche von 2069 so auf die Kegelradwelle 2097 setzen, dass die Spitze der Ratsche in Ruhestellung des Starterhebels im ersten Drittel der Anschlagplatte 2188 steht, die sich auf dem Zwischendeckel befindet. Zur Einstellung Lehre benutzen. Höhe von der Ratschenoberkante bis zur Trennfuge messen und am Gehäuse prüfen, ob beim Aufbau des hinteren Getriebedeckels genügend Spiel vorhanden ist (0,2 0,4 mm).
- 41. Dichtung auflegen. Den 4. Gang einschalten und beim Aufsetzen des hinteren Getriebedeckels den Starterhebel um ca. 30° wie beim Anwerfen drehen. Deckel aufklopfen und verschrauben. Alle Schaltfunktionen und den Starterhebel auf leichtgängige Funktion überprüfen.
- 42. Das Druckstück des Drucklagers zur Kupplung 2067 in das Gehäuse einschieben.
- 43. Zuerst den Dichtring 2121 (Sondermaß) und dann den Filzschutzring 2218 (Filz vorher in Öl tränken) an der Ausgangswelle zum Kardangelenk hin in das Gehäuse einsetzen.



Bitte achten Sie darauf, dass in ein neues **Getriebe nur SAE 40 Motoröl** gehört. Wer erzählt, er fahre seit Jahren ohne Probleme Getriebeöl, mag die Wahrheit sagen, da sein ausgelutschtes Getriebe soviel Spiel in den Buchsen hat, dass es wirklich ganz egal ist, was er fährt.

Rückholfeder

2051 Nutmutter

2016

**2069** Zwischenrad mit Rastenhalter

2121 Dichtring Sondermaß

**2136** Bolzen zum Kupplungshebel

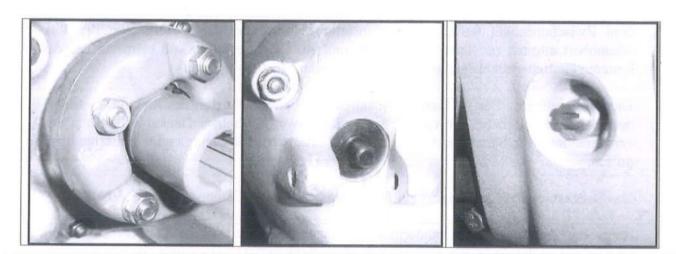
2158 Kupplungshebel

2171 Kapsel mit Dichtring

**2218** Filzschutzring

**2501** Dämpfgummi für Kardangelenk

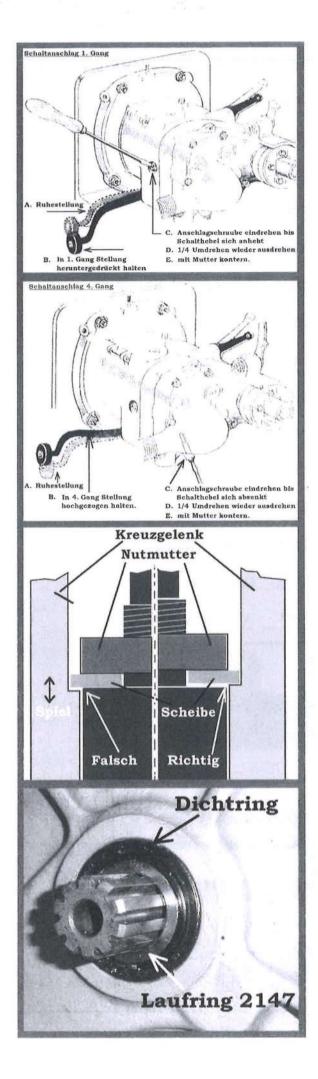
2502 Gummi Fußschalthebel



**Bild links:** Kardangelenk

Bild Mitte: Druckstück der Kupplung

Bild rechts: Einstellschraube der Fußschaltung



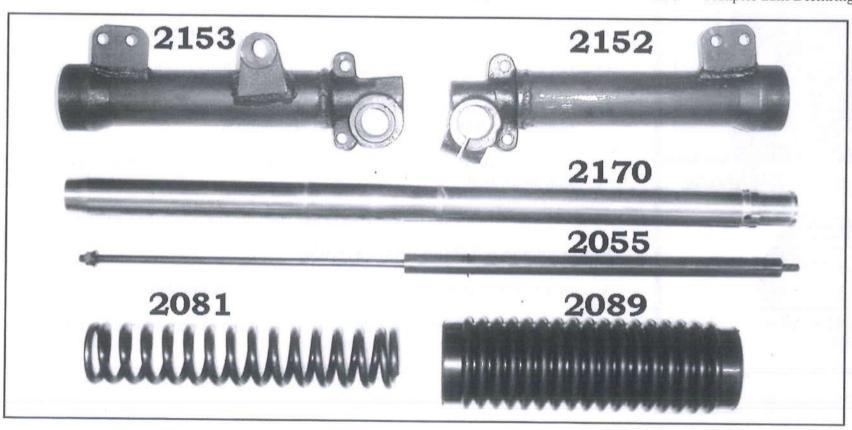
- 44. Starterhebel 2122 abnehmen und die Dichtkappe mit Filzring/Dichtring 2171 und die Rückholfeder 2016 einsetzen. Starterhebel aufsetzen und Keilschraube festziehen.
- 45. Den Kupplungshebel 2158 mit dem Bolzen 2136 befestigen und mit einem Splint sichern.
- **46.** Die erste Kreuzgelenkhälfte des Gummikreuzgelenkteil mit vier 8 x 35 Schrauben bestücken und um das Wellenende legen.
- 47. Kardangelenkteil 2046 auf das vorstehende Endstück der Hauptwelle setzen. Prüfen, ob auch das Kardangelenkteil innen höher als der Absatz am Hauptwellenende ist, da das Kardangelenkteil sonst beim Verschrauben nicht fest gegen das Kugellager gedrückt wird, sondern nur lose auf der Hauptwelle sitzt und axiales Spiel hat. Sollte dies der Fall sein, dann das Kardangelenkteil abziehen und eine entsprechende Ausgleichsscheibe unterlegen.
- 48. Scheibe 14,5 x 25,5 x 4,0 mm einlegen und mit der Nutmutter 2051 unter Benutzung des Sonderschlüssels gut festziehen. Gegen das Gehäuse sperren.
- 49. Kardangummis 2501 in die Schrauben eindrücken und das äußere Kardangelenkteil einsetzen, obere Kreuzgelenkhälfte des Gummikreuzgelenkteils aufsetzen und alles mit den vier 8 mm Schrauben fest verschrauben. Die Blechkappe mit dem Filzprofilring 2195 auf das äußere Kardangelenkteil drücken.
- 50. Beide Einstellschrauben der Ganganschläge ausdrehen. Gewindedichtmittel angeben und wieder einschrauben. Einstellung wie bereits unter Punkt 10 beschrieben vornehmen und mit Mutter kontern..
- 51. Jetzt das Getriebegehäuse auf dem Montagebock um 180° drehen. Schalthebel 2114 abnehmen und den Dichtring 17 x 30 x 18 einsetzen. Das Schalthebelgummi 2502 auf den Schalthebel drücken und den Schalthebel montieren.
- 52. Auf der dem Motor zugewandten Seite nun den Laufring 2147 auf die Antriebswelle drücken (Fase nach außen) und den Dichtring 34 x 46 x 8 einsetzen.
- 53. Dichtung an der Schaulochöffnung auflegen und Deckel 2142 anschrauben.
- 54. Die Verschlussschrauben der Öleinfüll- und Ablassöffnung eindrehen.
- 55. Bei Getrieben, die in Motorräder mit Tankluftfilter eingebaut werden, ist noch die Getriebeentlüftung 2088 und die Haltefeder 2190 anzubauen.
- 56. Die Kupplungsdruckstange 2111 so in die Antriebswelle einschieben, dass der Vierkant zum Motor zeigt.
- 57. 1,25 Liter Öl einfüllen (Ölstand bis 25 mm unter der Oberkante der Einfüllöffnung).

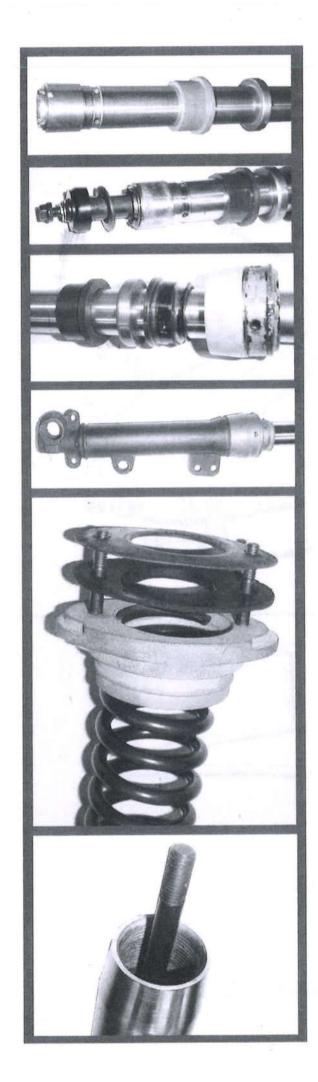
### Bremsanlage mit Hauptbremszylinder

- A. In den Deckel 2036 die Buchse 2141 und den Dichtring 14 x 24 x7 eindrücken.
- B. Den Bremshebel 2138 in das Gehäuse einsetzen und die Feder 2124 einhängen. Den Deckel 2036 aufsetzen und festschrauben.
- C. Hauptbremszylinder 3132 und Druckfeder 3176 sowie den Kolbensatz 3086 gut reinigen und mit Bremsenfett bestreichen.







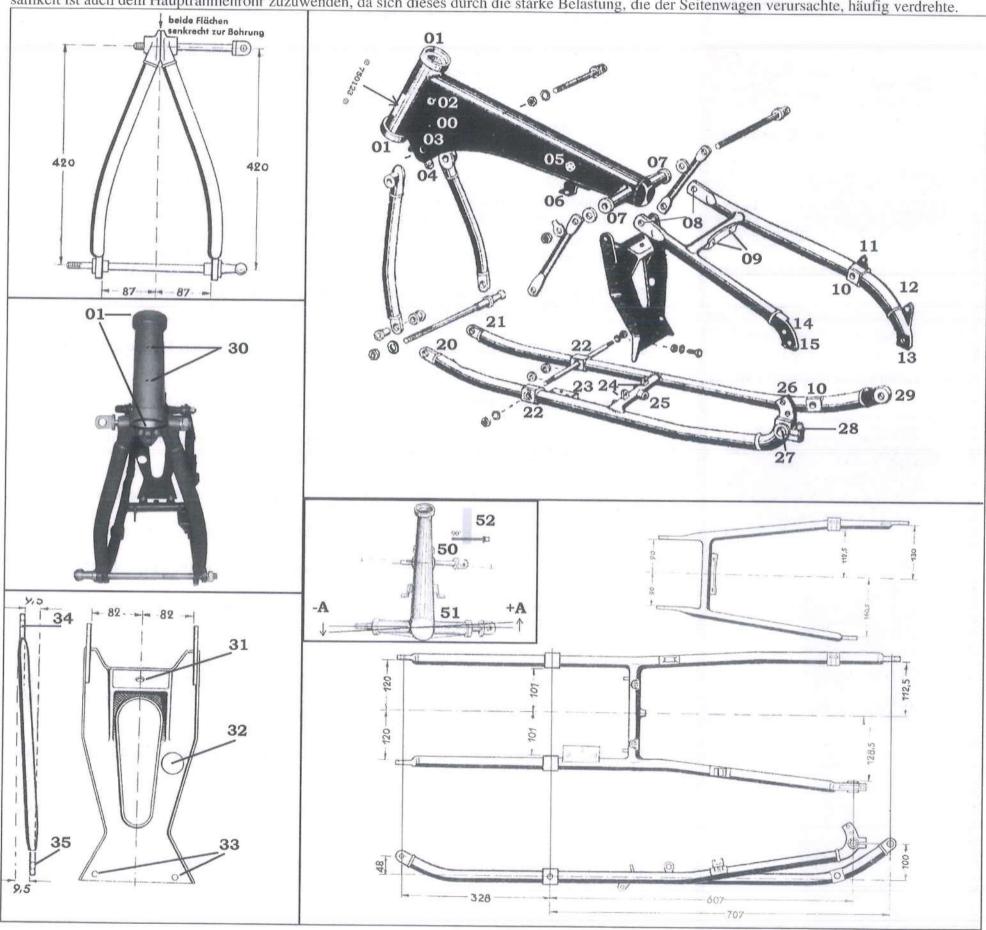


### BMW R75 - Zusammenbau der Vordergabel mit Gummifaltbalg

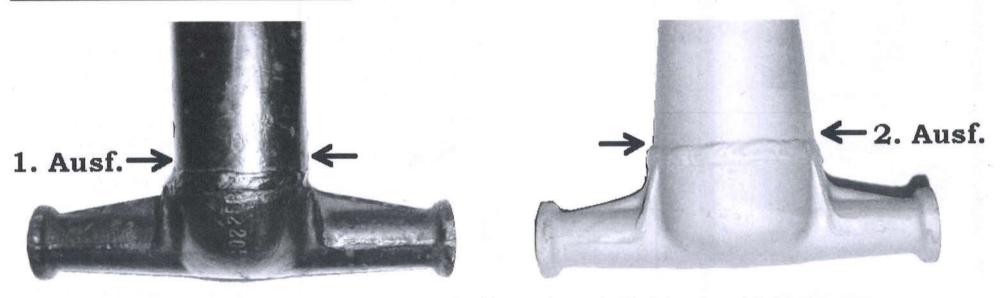
- In den Adapter 2191 drücken wir den Dichtring 2155 so ein, dass die geschlossene Dichtringseite von oben sichtbar bleibt.
- Auf beide Gabelrohre 2170 schieben wir von unten zuerst die Überwurfmutter 2117, darauf das Einspannstück 2116, dann den Adapter 2191 mit eingesetztem Dichtring 2155 (Dichtlippe nach unten zeigend) und zuletzt die obere Führungsbuchse 2083.
- 3. Die Führungsbuchse 2084 auf das Ende der Gabelrohre aufdrücken und mit dem Drahtring sichern.
- 4. Die Stoßscheiben 2084-2 und die Anschlaggummis 2508 von unten über die Stoßdämpferrohre 2055 streifen. Am Gewindestift je eine M8er Kupferscheibe auflegen und das Stoßdämpferrohr im Tauchrohr 2152/2153 unten mit dem Gewindestift in die vorgesehene Bohrung einführen. Eine Kupferscheibe von außen auflegen, am Gewinde Gewindedichtungsmittel auftragen und mit der Spezialmutter fest anziehen.
- 5. Das Gabelrohr über das Stoßdämpferrohr stülpen und in das Tauchrohr einsetzen. Dann mit der Überwurfmutter fest verschrauben.
- Die große Druckfeder 2081 von oben über das Gabelrohr in das Gewinde des Einspannstücks einschrauben.
- 7. Gummifaltbalg 2089 aufsetzen und unten mit der Schelle 2129 festsetzen.
- 8. Das Einspannstück 2115 in die Druckfeder einschrauben und so ausrichten, dass die beiden Stiftschrauben eine Linie zur Fahrtrichtung bilden.
- 9. Gummifaltbalg auf das Einspannstück ziehen und mit einer weiteren Schelle befestigen.
- 10. Die Lederdichtung aus dem Satz 2115-1 und das dazugehörige Passblech auflegen.
- 11. In die Gabelführung (untere Gabelbrücke) pressen wir das Gabelführungsrohr 2213-2.
- 12. Beide Gabelrohre durch die Gabelführung drücken und zwar so weit, dass 192 mm von Oberkante Gabelführung bis Oberkante Gabelrohr vorstehen bleiben.
- 13. Die obere Lenkerplatte muss sich jetzt ohne Verspannung aufsetzen lassen. Wenn nicht, überprüfen, ob die Gabelrohre auch wirklich parallel und höhengleich zueinander stehen. Zum erneuten Ausrichten der Gabelrohrstellung oder bei Einbau der Gabel in den Kradrahmen ist die Lenkkopfplatte wieder zu entfernen.
- Einbau in den Kradrahmen und Einsetzen der Lenkkopflager 3158 sowie der Schutzkappen 2213-1 mit Dichtring siehe Seite 200.
- Das Gabelführungsrohr nach Einbau in den Rahmen durch Anziehen der Klemmschraube sichern.
- Klemmschrauben der Gabelführungen nun ebenfalls fest anziehen.
- 17. Nicht vergessen, die Gabelrohre mit Öl zu befüllen. In jedes Gabelrohr werden 160 ccm Getriebeöl SAE 80 eingefüllt.

### BMW R75 - Kradrahmen

Durch fehlende oder falsche Distanzstücke an den Motorbolzen wurde das Rahmenunterteil beim Zusammenbau oft verzogen. Besondere Aufmerksamkeit ist auch dem Hauptrahmenrohr zuzuwenden, da sich dieses durch die starke Belastung, die der Seitenwagen verursachte, häufig verdrehte.



### BMW R 75 - Kradrahmen Instandsetzung



Beim BMW R75 Rahmen wurde das Hauptrahmenrohr im hinteren Bereich verstärkt, um das Verdrehen einzuschränken.

### Vor der Restaurierung ist unbedingt zu überprüfen, ob der Kradrahmen nicht verzogen ist.

Von 10 überprüften BMW R75 Kradrahmen waren 8 neu zu richten, da sie verzogen waren. Sollte der Rahmen sichtbare Unfallspuren aufweisen, ist er auf jeden Fall in einem Fachbetrieb zu vermessen und zu richten.

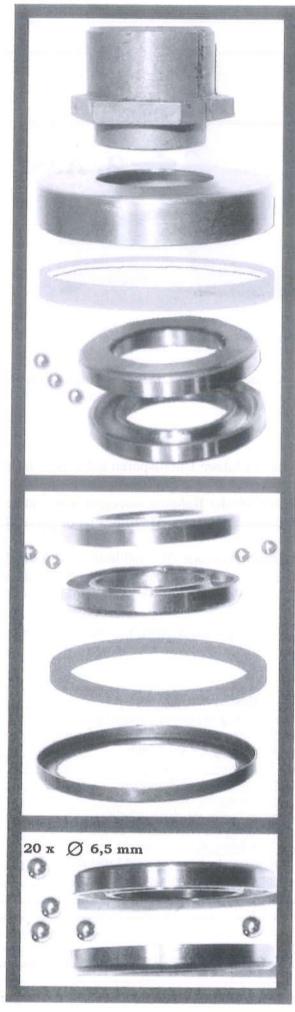
Der Einbau von Motor, Getriebe und Hinterradantrieb in den Rahmen, ist nur eine Möglichkeit zu überprüfen, ob der Rahmen verzogen sein könnte. Die Hinterradachse (Linksgewinde) muss sich leichtgängig in den im Rahmen montierten Hinterradantrieb eindrehen lassen. Allerdings ist damit noch nicht festgestellt, ob das Hauptrahmenrohr gerade ist und alles rechtwinklig zum Lenkkopf steht.

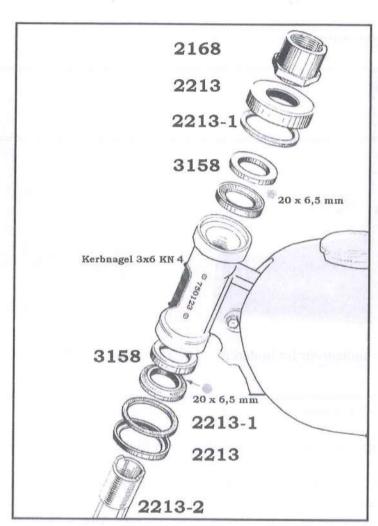
Eine erste Prüfung, ob das Hauptrahmenrohr verzogen ist, kann dadurch erfolgen, dass die Bolzen für das Hauptrohr (vorn -50- und hinten -51-) durch zwei längere im Durchmesser gleiche Stangen ersetzt werden. Durch Darüber-Peilen kann man nun bereits erkennen, ob die beiden Bolzen in gleicher Linie liegen oder ob Abweichungen (+A oder -A) bestehen. Außerdem müssen die Bolzen -50- und -51- im Winkel von 90° zum Lenkkopf -52- stehen.

Sinnvoller ist es, den Rahmen in einer Lehre komplett zu überprüfen. Es gibt nichts Ärgerlicheres, als beim Zusammenbau des Motorrades festzustellen, dass der Rahmen krumm ist und alles wieder zerlegt, gerichtet und neu lackiert werden muss.

Nr.	Beschreibung						
00	M6 Gewindebohrung, rechts und links zur Kabelschelle						
01	Lenkkopflager D=53,0 mm, für Lagerschalen 3158, nicht handelsüblich						
02	Bohrung 10,5 mm im Rahmen zur Tankbefestigung vorn						
03	Bohrung 14 mm für Bolzen Hauptrohr vorne						
04	Bohrung 8,2 mm zur Befestigung der Hupe						
05	Konische Öffnung zur Aufnahme der Kegelbuchse zur Sattelbefestigung						
06	Bohrungen 8,2 mm zur Befestigung des Trägers zur hinteren Tanklagerung						
07	Bohrung 14 mm für Bolzen Hauptrohr hinten						
08	Bohrung 14,5 mm für Bolzen Hauptrohr hinten im Rahmenhinterteil						
09	Bohrungen 8,5 mm zur Schutzblechbefestigung						
10	Bohrungen 14,2 mm zur Befestigung des Hinterradantriebs am Rahmen						
11	Lasche mit 8,5 mm Bohrung zur Befestigung des Auspufftopfes						
12	Lasche mit 10 mm Bohrung zur Befestigung des hinteren Hebebügels						
13	Bohrung 14,2 zur Befestigung des Hinterradantrieb am Rahmen						
14	Bohrung 10 mm zur Verschraubung der Rahmenteile						
15	Bohrung 10 mm zur Befestigung von Rahmen, Gepäckträger, Hebebügel						
20	Linke Öffnung 18mm zur Durchführung des Motorbolzens						
21	Rechte Öffnung 18mm zur Durchführung des Motorbolzens						

Öffnung 12,5 mm zur Durchführung des hinteren Motorbolzens 3 Bohrungen 6,2 mm zur Befestigung der Auflageplatte der Batterie 2 Bohrungen 8,2 mm zur Befestigung der Sattelstütze
3 Bohrungen 6,2 mm zur Befestigung der Auflageplatte der Batterie
2 Bahrungan 9 2 mm zur Bafastigung der Sattelstütze
2 Bollrungen 6,2 min zur Beiestigung der Satterstutze
Gewindebohrung M8 zur Befestigung des Schutzblechs am Kradrahmen
2 Bohrung 10 mm zur Verschraubung der Rahmenteile
Öffnung 20,0 mm zur Durchführung der Hinterradachse
Bohrung 10,2 mm für Klemmschraube zur Hinterradachse
Bohrung 14,2 mm zur Befestigung des Hinterradantrieb am Rahmen
Gewindebohrung M5 zur Befestigung Baumusterschild
Bohrung 10,2 mm zur Befestigung der Sattelfeder auf Sattelstütze
Öffnung 32 mm für Kupplungshebel am Getriebe
2 Bohrungen 8,5 mm zur Befestigung der Sattelstütze am Rahmen
Vorderer oberer Bolzen
Hinterer oberer Bolzen
Rahmenkopf muss im 90° Winkel zu Bolzen 50 und 51 stehen



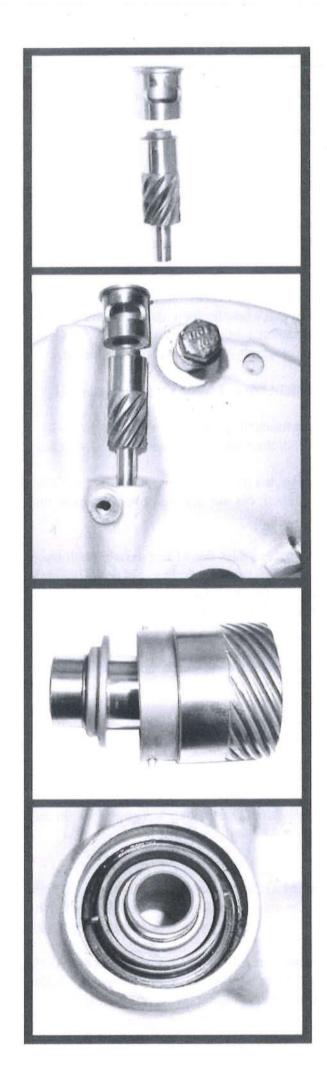


### BMW R75 - Lenkkopflager Einbau

- In den Rahmenkopf setzen wir oben und unten jeweils eine Schale des Lenkkopflagers 3158 ein.
- Über das Gabelführungsrohr werden die schmalere Schutzkappe des Satzes
   2213 und der Filzring 2213-1 in die untere Gabelbrücke eingesetzt.
- Dann ist die dritte Lenkkopflagerschale in den Filzring einzudrücken, der auf der Gabelbrücke sitzt.
- Auf den kurzen Ansatz der unteren Lenkkopfmutter 2168 die breite Schutzkappe 2213 und den Filzring 2213-1 sowie die letzte Schale der Lenkkopflager 3158 aufsetzen.
- 5. In die Lagerschalen der unteren Gabelbrücke und oben in die Lagerschale im Rahmen jeweils die 20 Kugeln des Lenkkopflagers einlegen.
- **6.** Das Gabelführungsrohr von unten durch den Rahmenkopf einschieben und die Lenkkopfmutter aufschrauben.
- 7. Die Lenkkopfmutter aufdrehen und soweit anziehen, bis kein Spiel mehr vorhanden ist. Nun wieder langsam lösen, bis sich die Gabel selbständig zur Seite dreht.
- 8. Die beiden Gabelrohre müssen 192 mm von der Oberkante der Gabelführung bis zur Oberkante des Gabelrohres vorstehen.
- Die obere Lenkerplatte muss sich jetzt ohne Verspannung aufsetzen lassen. Sie wird mit der Mutter 2167 befestigt.
- 10. Das Gabelführungsrohr durch Anziehen der Schraube in der Lenkerplatte festklemmen.
- 11. Eine Mutter auf die Stoßdämpferstange aufdrehen, Dichtscheibe auflegen und dann die Verschlussschraube 2166 auf die Stoßdämpferstange aufschrauben und mit der Mutter kontern.
- 12. Jetzt die Verschlussschrauben in die Gabelrohre einschrauben und fest anziehen. Die Lampenhalterungen müssen dabei leicht gespannt festgesetzt werden.

### Artikel, die zum Einbau der Lenkkopflager und Vordergabel benötigt werden:

| Artikel |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 2166    | 2168    | 2213-1  | 2167    | 2213    | 3158 2x |         |

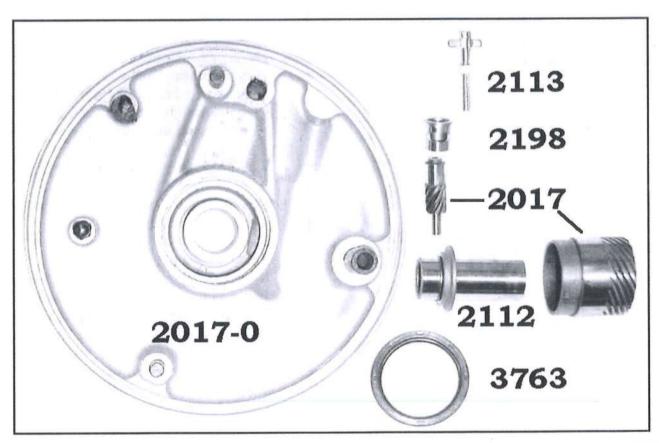


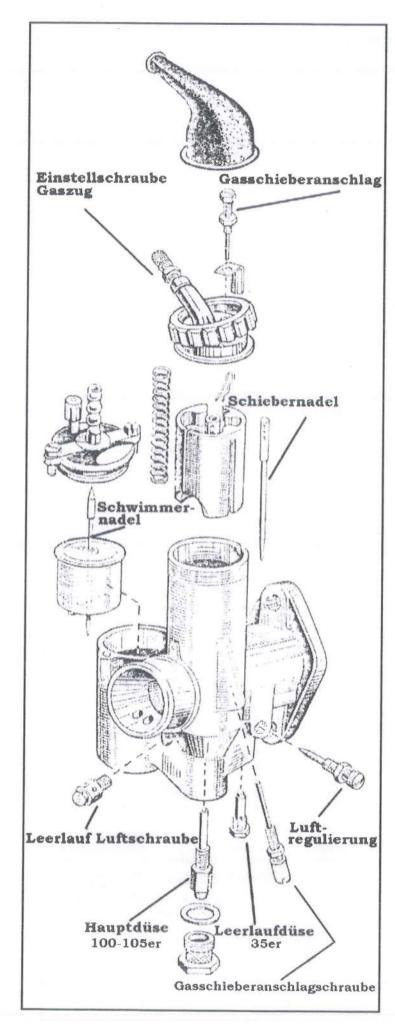
### BMW R75 - Vordere Bremsankerplatte

Das kleine und das große Tachometerantriebsrad sind direkt im Leichtmetall der Bremsankerplatte gelagert. Hier gibt es keine Kugellager. Die Radlager sind die tragenden Elemente auch für den Tachometerantrieb.

- 1. Das kleine Tachometerantriebszahnrad aus dem Satz 2017 wird in die Bremsankerplatte 2017-0 eingesetzt.
- 2. Die Buchse 2198 auf das Tachometerantriebszahnrad so aufschieben, dass die Halteschraube *M6x15* in die Aussparung eingeschraubt werden kann.
- 3. Den Dichtring 3763 (65x70x8) in die Bremsankerplatte eindrücken.
- 4. Die Abstandsbuchse 2112 in das große Antriebszahnrad aus Satz 2017 drücken.
- 5. Die zusammengebaute Antriebseinheit nun vorsichtig durch den Dichtring in die Bremsankerplatte einsetzen.
- **6.** Die Exenterschraube zur Einstellung der oberen Bremsbacke einsetzen, U-Scheibe auflegen und die Kontermutter aufdrehen und anziehen.
- 7. Die Einstellschraube 2113 für den Bremsseilzug in die Bremsankerplatte einschrauben und den Schmiernippel mit roter U-Scheibe eindrehen.

Artikel	2017	2017-0	2198	3763	2112	2113
Dichtring	3763					





### BMW R 75 - Einstellung der Vergaser

Um einen ruhigen Motorlauf zu erhalten, ist es bei der Zweivergaseranlage notwendig, die beiden Vergaser zu synchronisieren. Die Vergaser müssen in einem guten mechanischen Zustand sein. Folgende Punke sind zu prüfen:

- Spiel des Gasschiebers im Gehäuse liegt bei 0,02 0,06 mm.
- Schwimmer und Gasschieberbnadel sind unbeschädigt. Nadel in mittlerer Position.
- Alle Düsenkanäle sind sauber und maßhaltig.
- Düsenbestückung mit den vorgegebenen Größen: Hauptdüse D = 1,00-1,05mm.\*
- Es sind keine Risse oder Beschädigungen am Gehäuse und der Schwimmer ist dicht.
- Der Anschlussflansch am Vergaser zum Motor hin ist plan.

Gute originale **Graetzin-Vergaser** gibt es heute fast nicht mehr. Deshalb werde ich hier keine ausführliche Überholung des Graetzin Vergasers beschreiben, da es bereits seit Jahren gleich aussehende und gleichwertige Nachbauten gibt. Diese müssen mit der Originaldüsenbestückung versehen sein und auch den gleichen Ansaugdurchmesser haben.

### Die Grundeinstellung des Leerlaufs wird bei stehendem Motor vorgenommen.

- 1. Stellschrauben der Gaszüge an den Vergaserdeckeln ganz hineindrehen.
- 2. Luftregulierschraube bis zum Anschlag eindrehen und dann wieder 1,5 Umdrehungen herausdrehen
- 3. Gasschieberanschlagschrauben herausdrehen, bis die Schieber vollständig geschlossen sind. Schraube wieder soweit hineindrehen, bis sie den Schieber berühren und dann noch eine Umdrehung weiter.
- 4. Motor anwerfen und warm laufen lassen.
- 5. Einen Kerzenstecker abziehen. Soviel Gas geben, dass der Motor gerade noch läuft. Die Luftregulierschraube nun versuchsweise ein- oder ausdrehen, bis der arbeitende Zylinder gut rund läuft und gerade beginnt, schneller zu laufen.
- 6. Einstellungsarbeit mit dem anderen Zylinder wiederholen.
- Beide Kerzenstecker aufstecken

Die Synchronisation der beiden Vergaser wird mit den Gasschieberanschlagschrauben vorgenommen. Durch Herein- oder Herausdrehen derselben werden beide Vergaser in Gleichlauf gebracht und die richtige Leerlaufdrehzahl eingestellt. Dafür sind etwas Fingerspitzengefühl und ein gutes Gehör notwendig. Beim wechselseitigen Abziehen der Kerzenstecker muss der Motor auf beiden Zylindern nun gleich schnell laufen.

Achtung: Nicht das Kontern der Einstellschrauben vergessen.

Das Spiel der Gasseilzüge wird mit den Einstellschrauben in den Vergaserdeckeln auf ungefähr 0,5 mm eingestellt.

### Fehlerursachen:

Bei einem kurzen, schnellen Gasgeben darf der Motor nicht **patschen** oder sich im Teillastbereich verschlucken. Dies ist ein Zeichen von zu wenig Benzin und zuviel Luft. Abhilfe kann das Hereindrehen der Luftregulierungsschraube oder das Höherhängen der Schiebernadel schaffen (mehr Benzin bei weniger Luft).

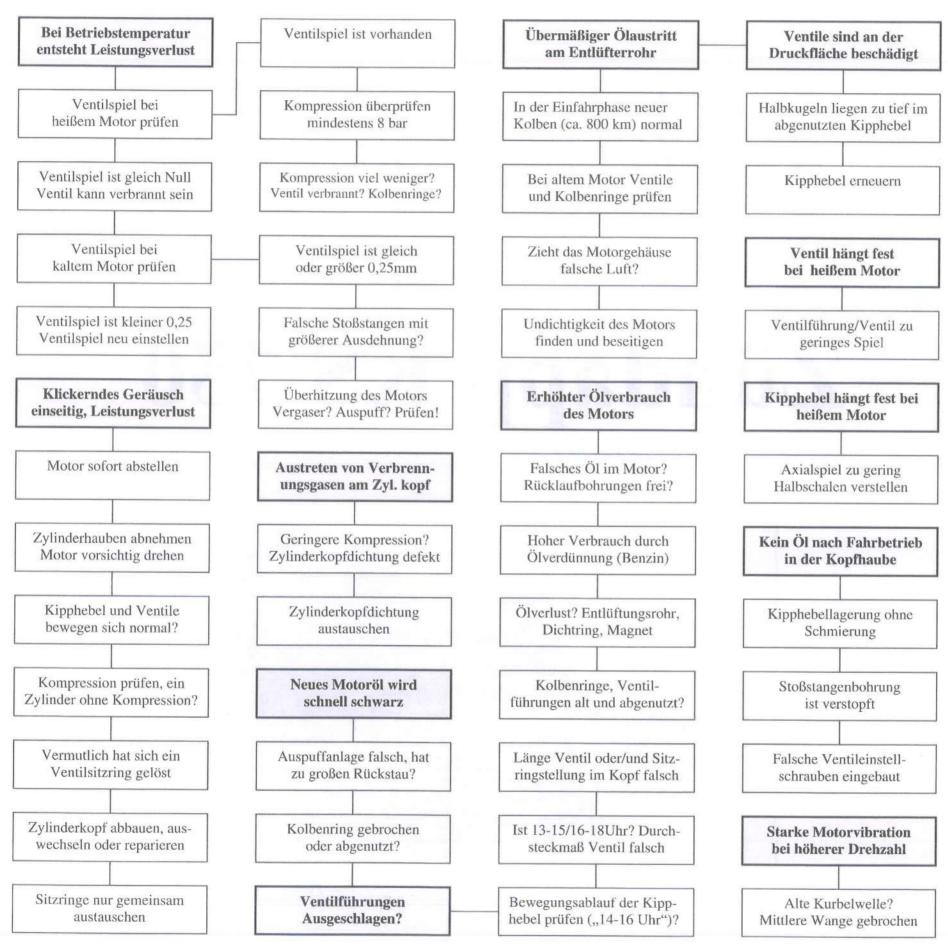
Bei rußigem, schwarzem Auspuffqualm ist das Gemisch zu fett oder der Motor erhält zuviel Benzin oder zuwenig Luft (Luftfilter überprüfen). Oder die Schwimmernadel sollte niedriger hängen, oder die Luftregulierungsschraubeneinstellung ist zu verändern.

## Fehlersuche

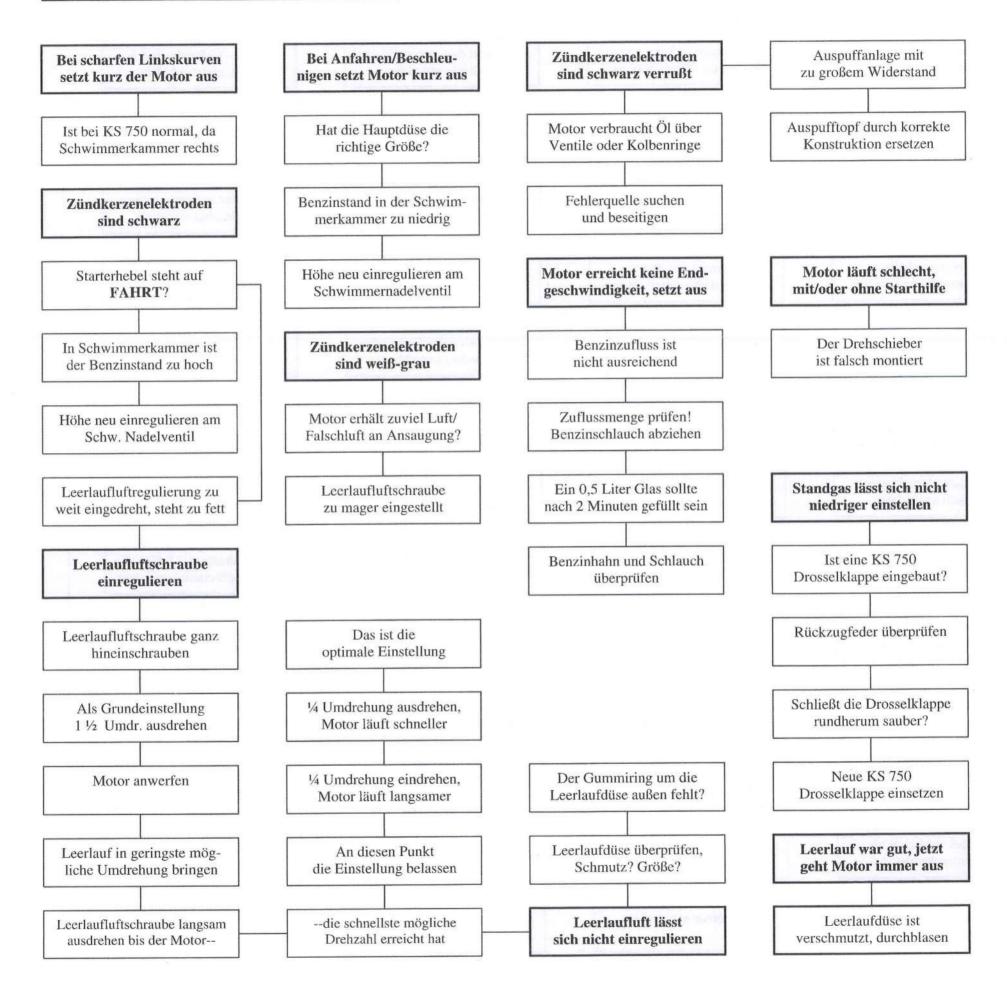
## Zündapp KS 750



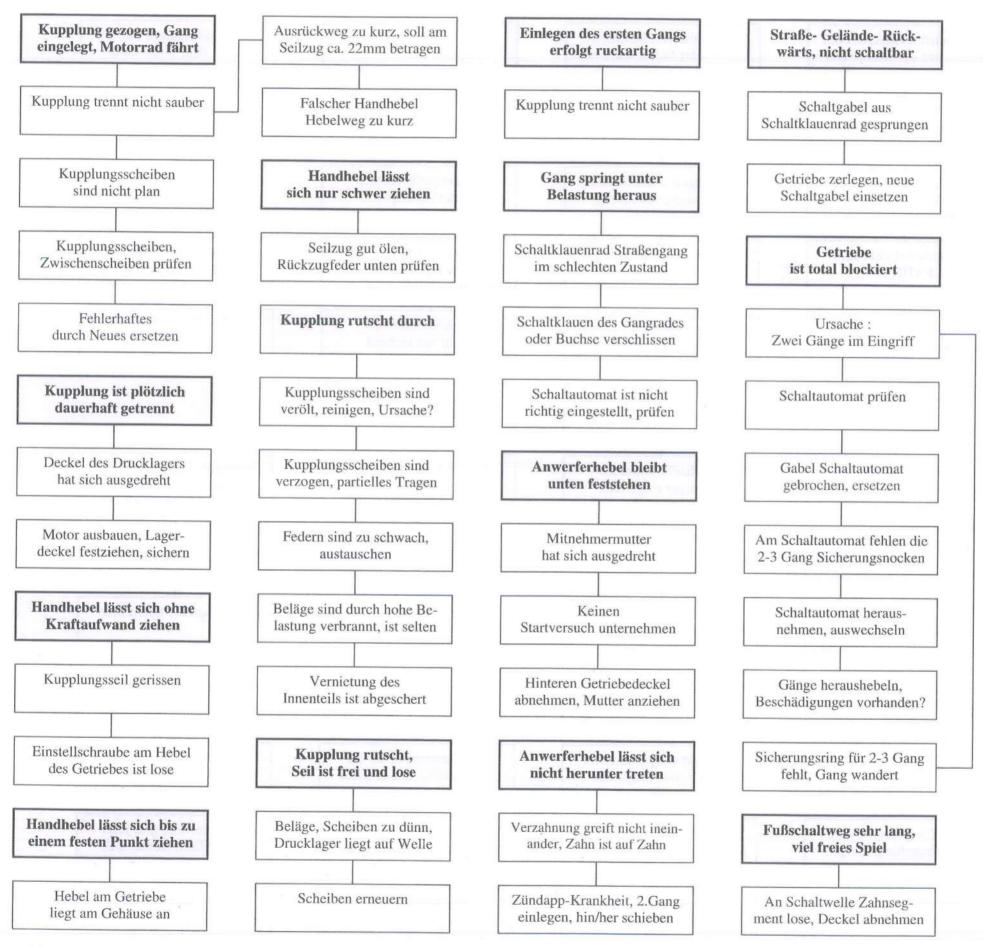
### Zündapp KS 750 - Fehlersuche beim Motor



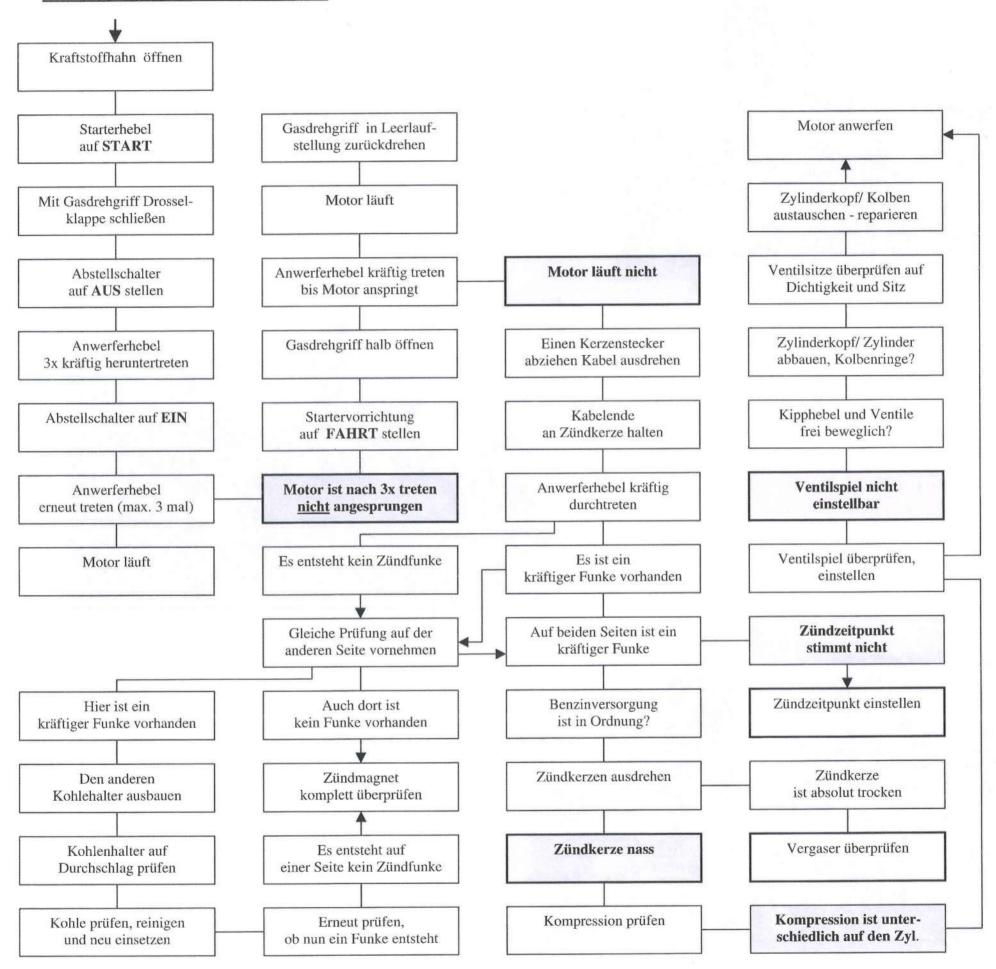
### Solex Vergaser - Fehlersuche beim Vergaser



### Zündapp KS 750 - Fehlersuche Getriebe, Kuppeln und Schalten



### Zündapp KS 750 - Motor anwerfen





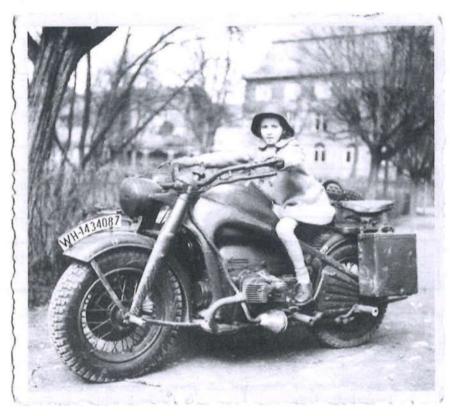




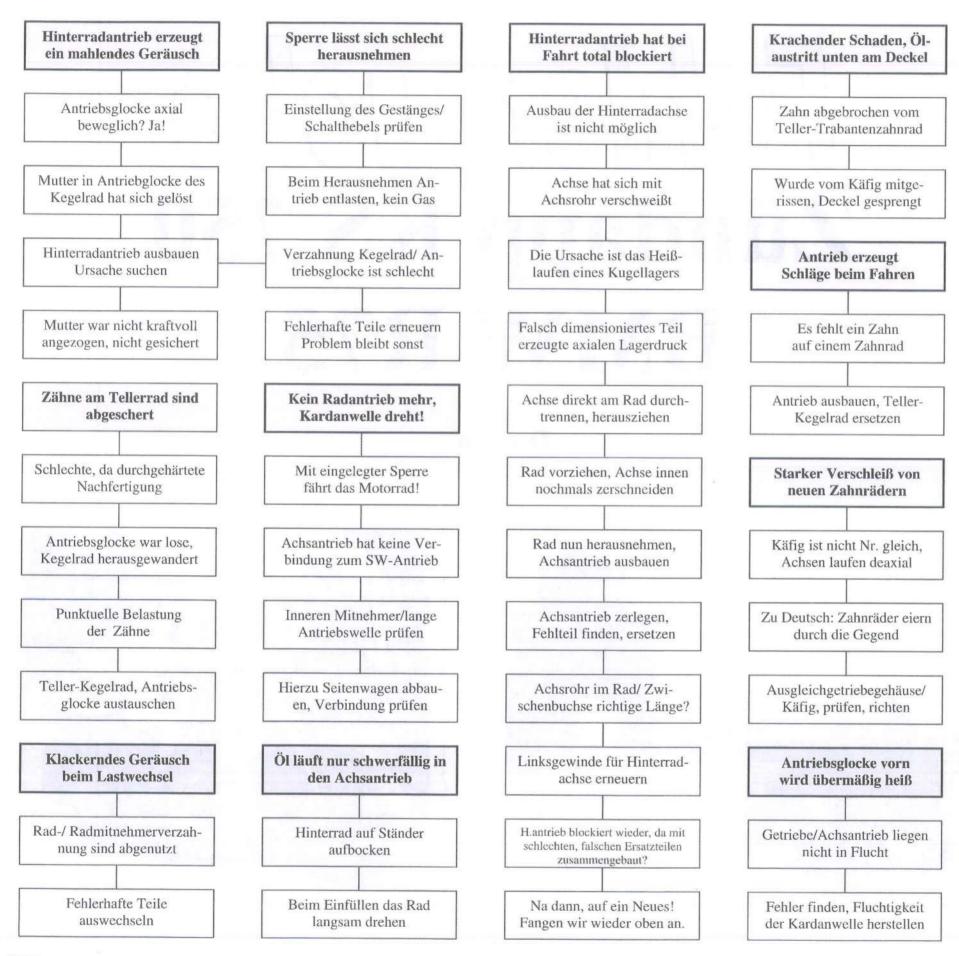
# Zündapp KS 750 BMW R75

**Deutsch** 

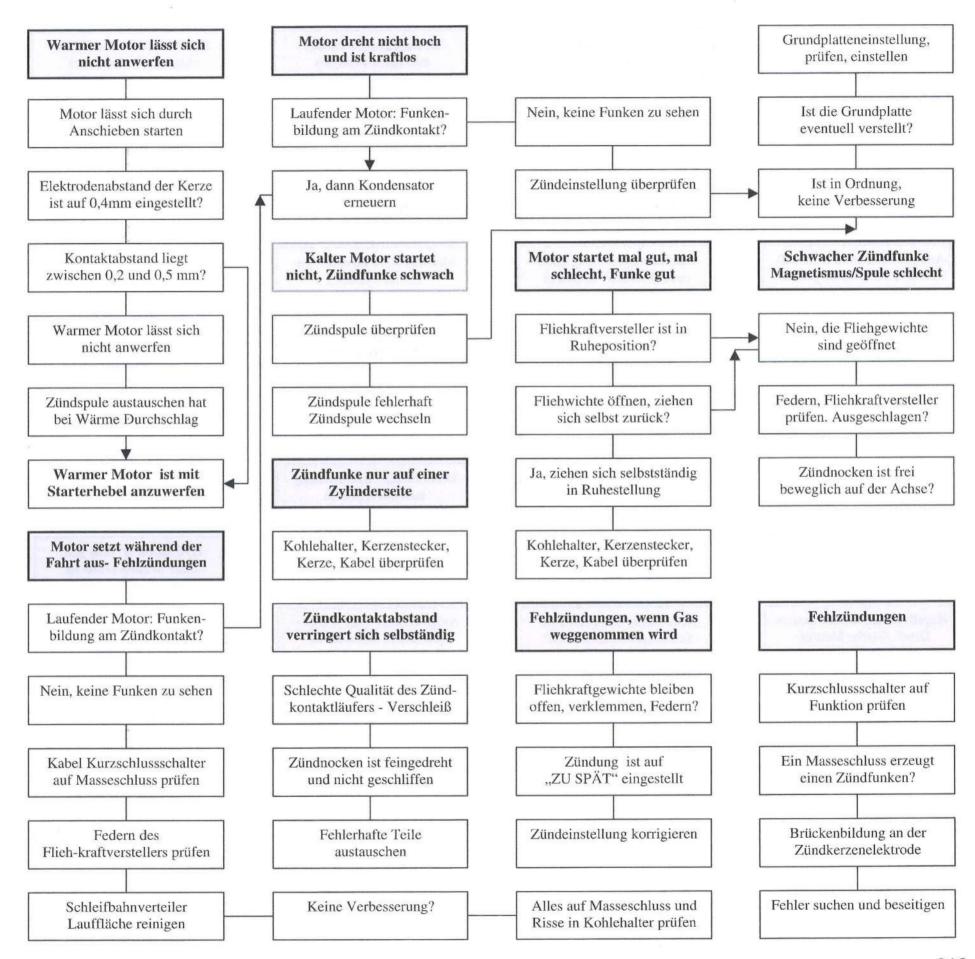




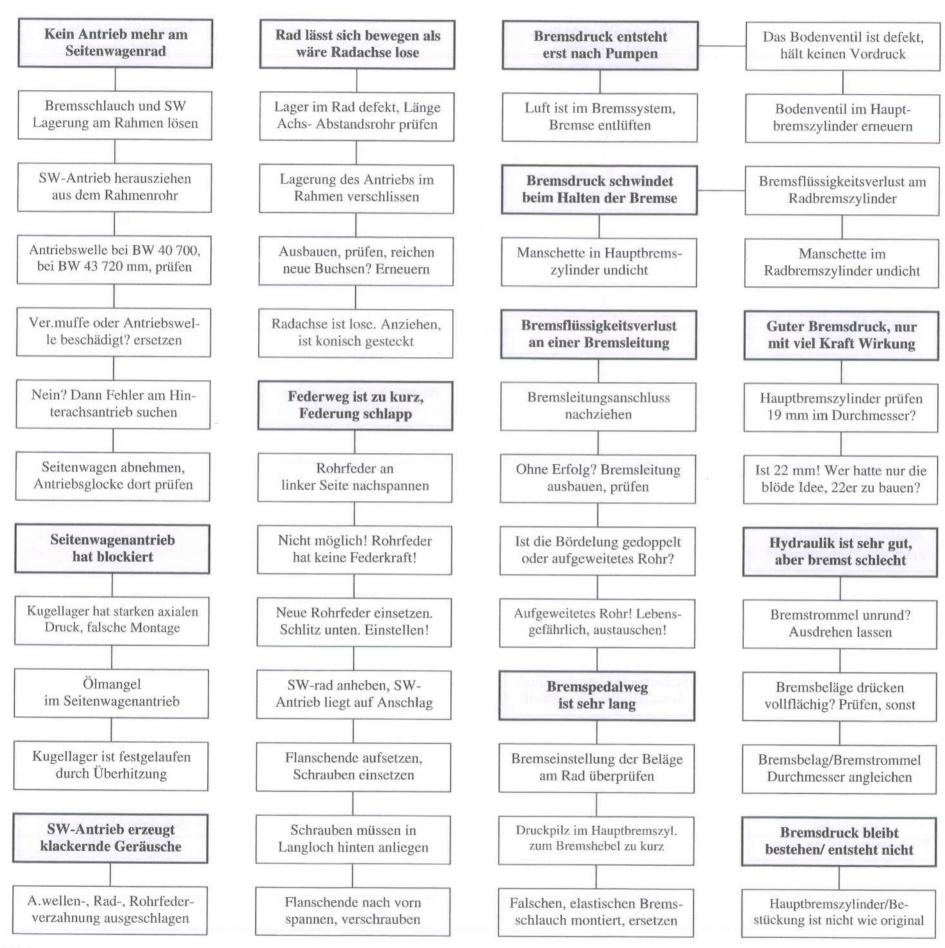
### Zündapp KS 750 und BMW 75 - Fehlersuche beim Hinterradantrieb



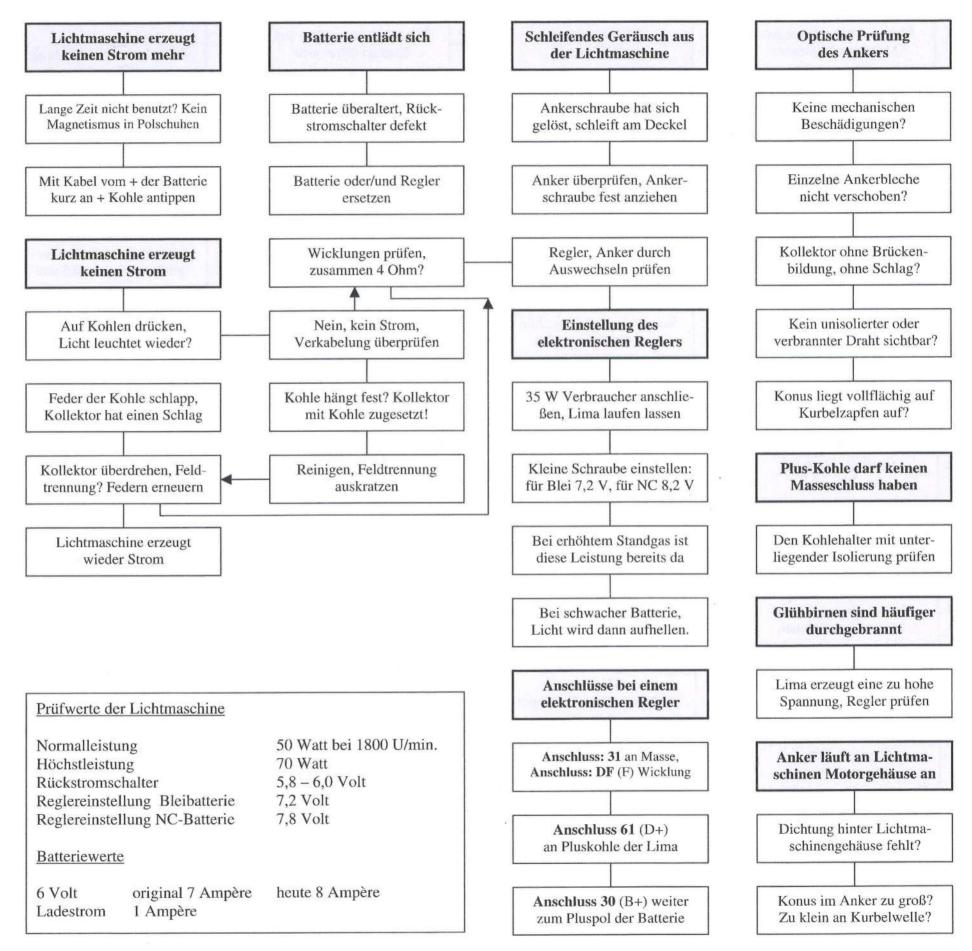
### Zündmagnet NORIS - Start-/Fahrprobleme durch mangelhafte Zündung

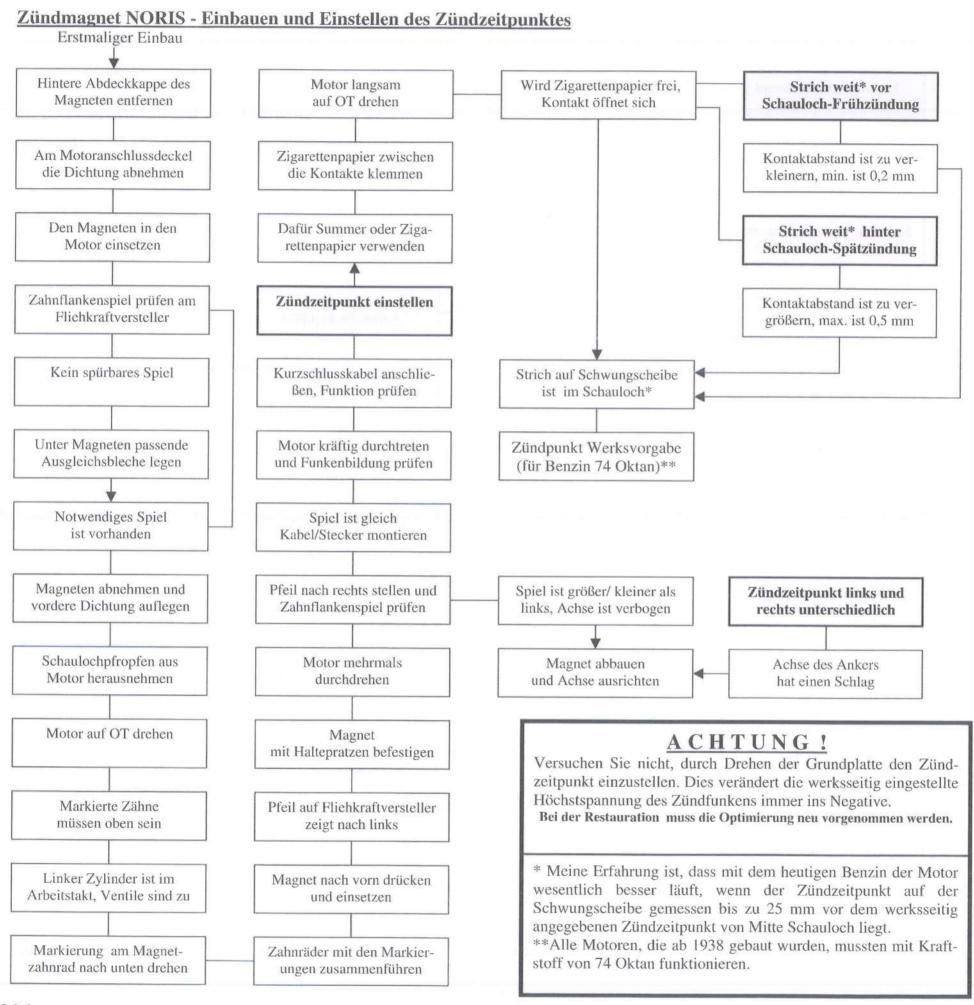


### Zündapp KS 750 und BMW 75 - Fehlersuche bei Seitenwagenantrieb und Bremsanlage



### Zündapp KS 750 und BMW R75 - Fehlersuche an der Lichtmaschine (Lima)



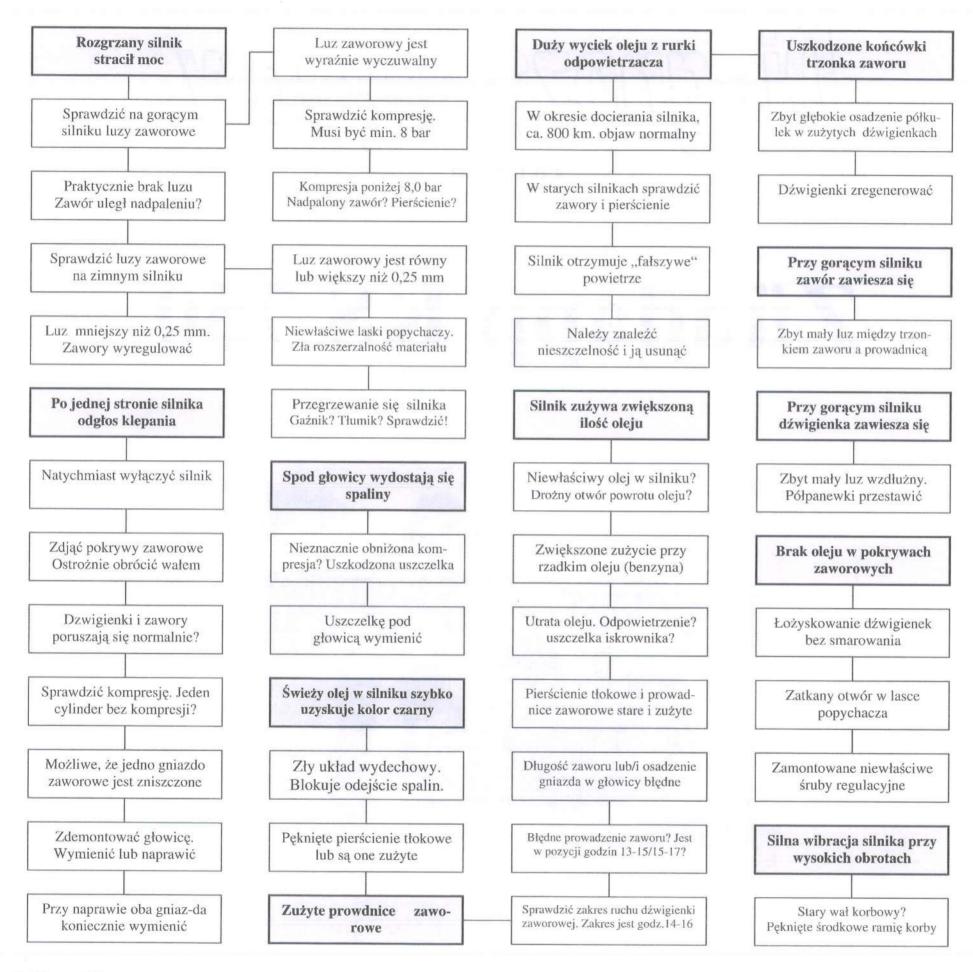


### Diagnoza bacowy Po polsku

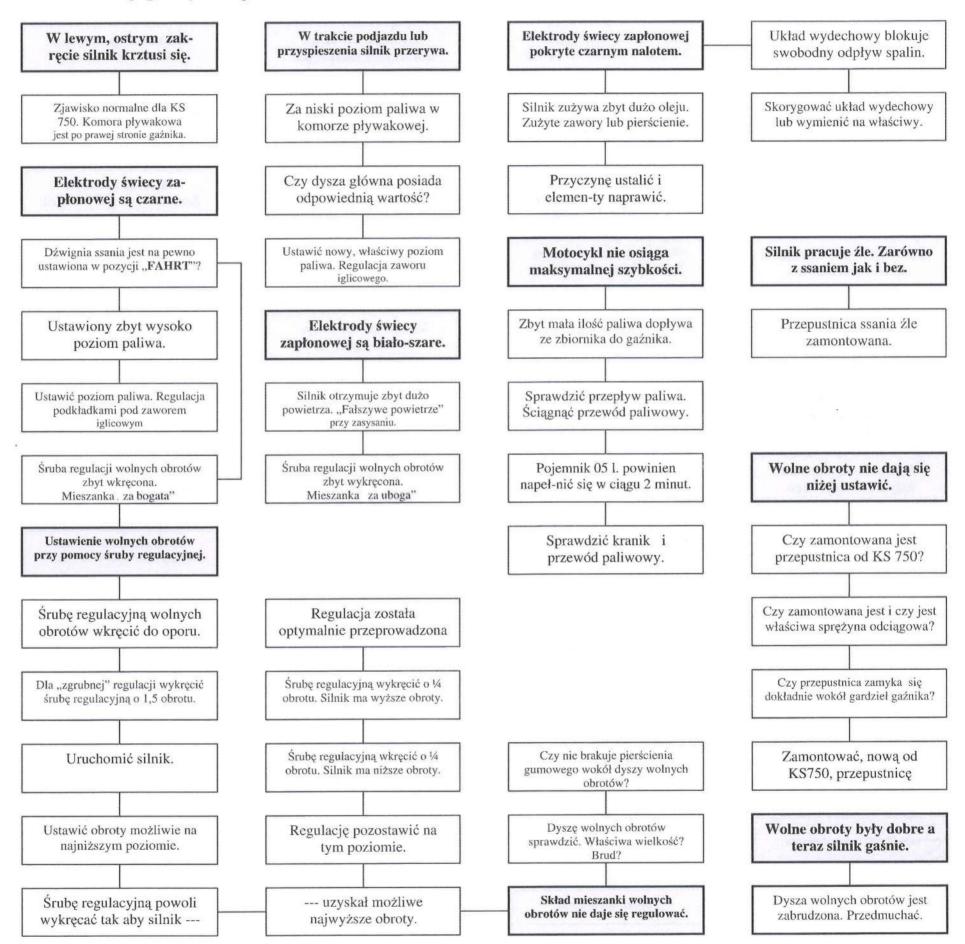
## Zündapp KS 750



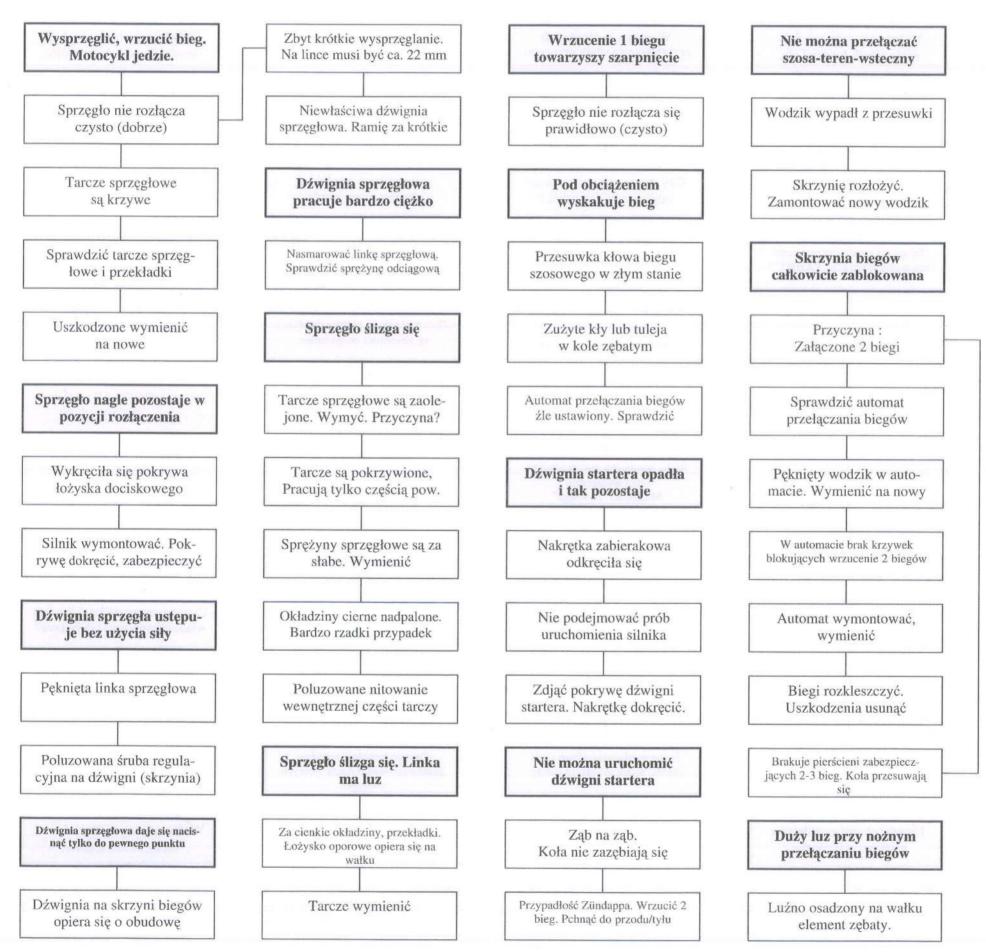
### Zündapp KS 750 - Diagnostyka błędów w działaniu silnika



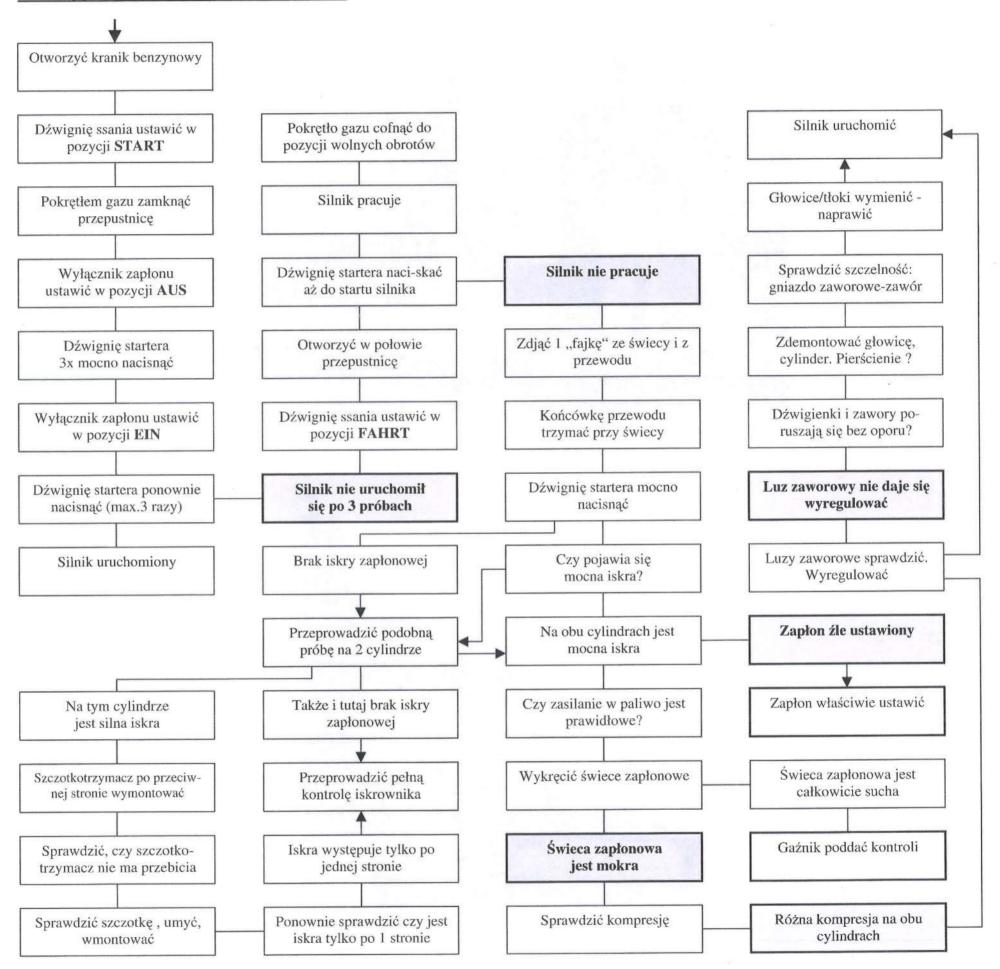
### POLSKA - Djagnostyka błędów w działaniu gaźnika Solex i ich usuwanie



### Zündapp KS 750 - Diagnostyka błędów w działaniu skrzyni biegów; wysprzęglanie, przełączanie



### Zündapp KS 750 - uruchamianie silnika







## Diagnoza biedów

Po polsku

### Zündapp KS 750 BMW R75

Moja pierwsza "Sahara"

Tadeusz Pawlak 1978

Jak sięgnę pamięcią motocykle zawsze mnie fascynowały. Długo nie mogłem realizować swoich marzeń. Tym niemniej na początku lat 70 wiele doświadczeń z dwusuwowymi motocyklami było już poza mną. Jako skromny nauczyciel historii posiadałem kolejno kilka motocykli MZ. Z rozrzewnieniem wspominam je do dzisiaj a szczególnie wycieczki, które dzięki nim mogłem odbyć.

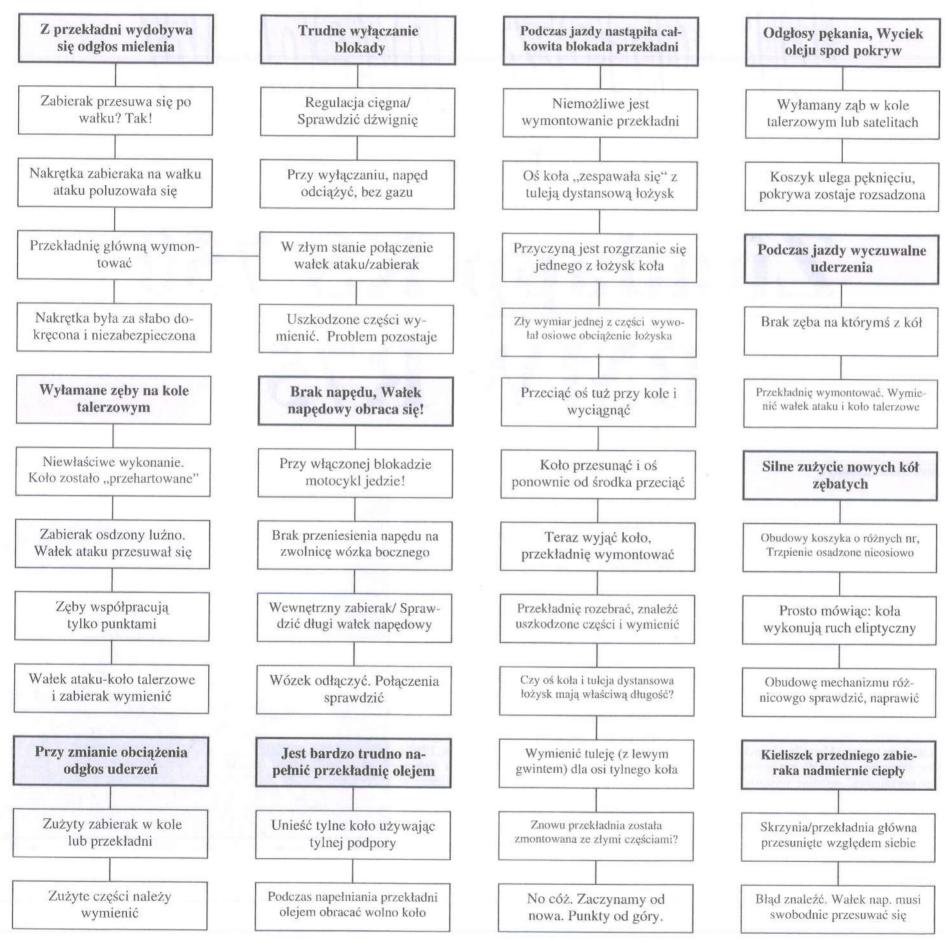
W 1975 roku mój przyjaciel Wojtek kupił i odrestaurował BMW R75. Od tej chwili taki motocykl stał się moim celem, który zrealizowałem w 1977 roku. Motocykl brzmi bardzo dumnie a w rzeczywistości było to kilka jutowych worków pełnych części mających pochodzić z rozebranego silnika jak i skrzyni biegów, przekładni głównej itp. Do tego elementy karoserii, każda oddzielnie. Dzięki olbrzymiemu optymizmowi po roku motocykl był odrestaurowany. Odbywałem nim liczące nawet ponad 500 kilometrów wycieczki. Z perspektywy czasu sam siebie podziwiam jak udało mi się, mimo ówcześnie olbrzymiego braku wiedzy dokonać złożenia (odrestaurowania) motocykla. Jak wiele błędów popełniłem! Dzisiaj dysponując tylko ówczesnymi możliwościami nie podjąłbym się na pewno prac restauracyjnych a już na pewno nie usiłowałbym ze starych, zużytych części złożyć skrzynię biegów. Owa skrzynia była też przyczyną najczęstszych kłopotów.

Także w 1977 roku poznałem Hansa Petera Hommesa, który na swojej Seeley Hondzie przyjechał na kilka dni do swojej rodziny w Kołobrzegu. On dwa lata później przekonał mnie, że powinienem zainteresować się motocyklem Zündapp KS 750. Dzięki wydatnej pomocy Petera na przełomie 1980 i 1981 roku zakupiony KS 750 był gotowy. Od połowy lat 80-tych, najczęściej z inspiracji Petera, zaczęliśmy organizować wspólne wyjazdy. Jeździliśmy latem i zimą do Norwegii. Uczestniczyliśmy w wielu zlotach. I w reszcie w 1988 roku zrealizowaliśmy nasze marzenie. Spędziliśmy z naszymi KS 750 pięć tygodni w Islandii. Tam, pod sam koniec, w moim motocyklu silnik z oryginalnym wałem uległ awarii. W Polsce dokonałem naprawy wykorzystując ideę Petera przerobienia wału korbowego na panewki. Od tej chwili przez prawie 20 lat jeżdżę z tym samym silnikiem. Cały motocykl przysparza mi niewiele problemów.

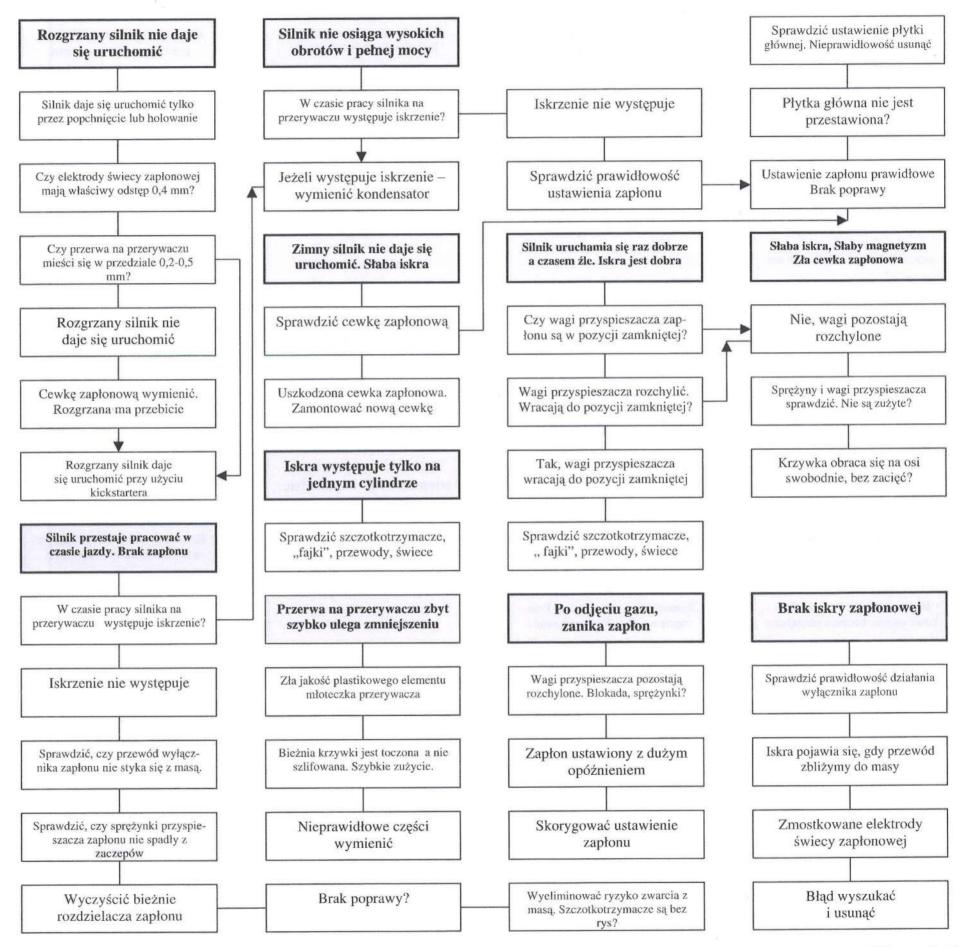


Intensywne zajmowanie się restaurowaniem motocyklami wymogło zmianę mojej orientacji zawodowej. Brak oryginalnych części i nienajlepsza jakość dostępnych, dorabianych części wymogła konieczność zajęcia się samemu ich wytwarzaniem. Dzięki współpracy z Peterem Hommesem a później także z Ryszardem Glenem, inżynierem o olbrzymiej wiedzy i jeszcze większym doświadczeniu, udało się stworzyć firmę produkującą profesjonalnie i spełniające nasze wymagania części do KS 750; KS 600 i R75. Lata znajomości z Peterem to czas wielu wypraw motocyklowych w Alpy, Pireneje i przyjaźni, której istotnym spoiwem jest wspólna fascynacja motocyklami Zündapp KS750 i BMW R 75.

### Zündapp KS 750 i BMW 75 - Diagnoza błędów przekładni głównej



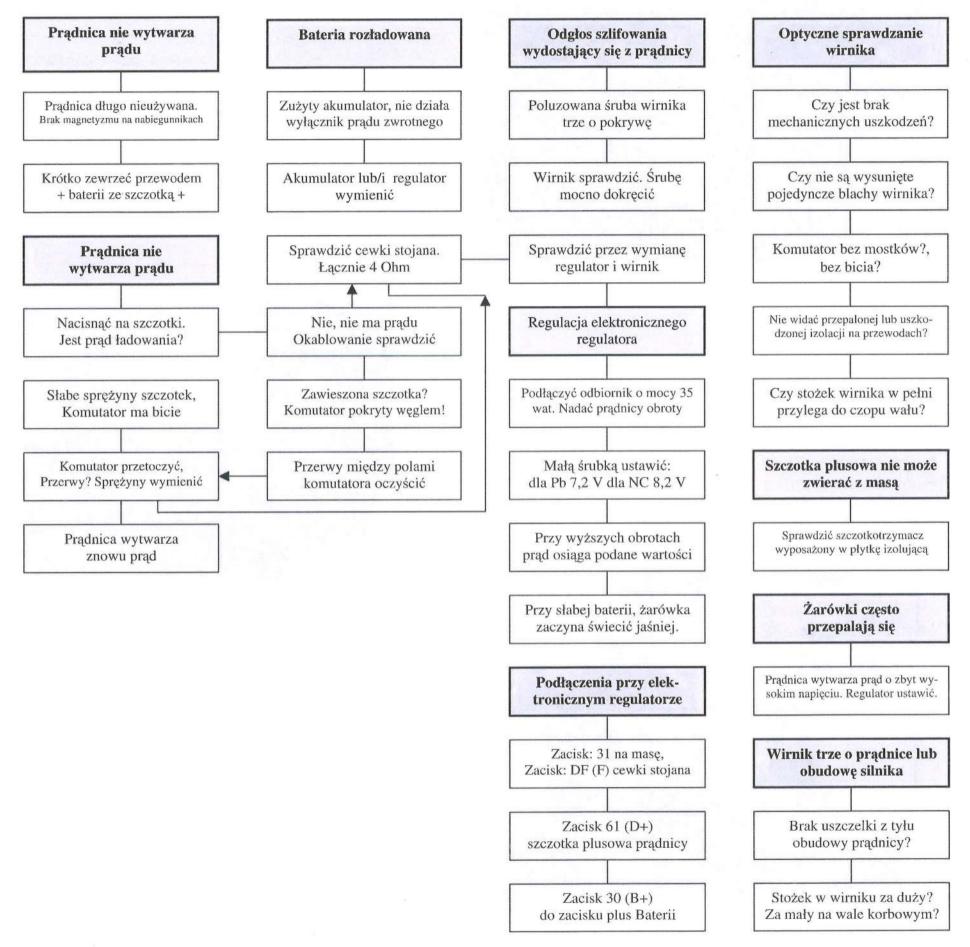
### Diagnostyka błędów w działaniu iskrownika Noris - problemy z zapłonem.



### Zündapp KS 750 i BMW 75 - Diagnoza błędów w zwolnicy i układzie hamulcowym



### Zündapp KS 750 i BMW R75 - Diagnoza błędów prądnicy







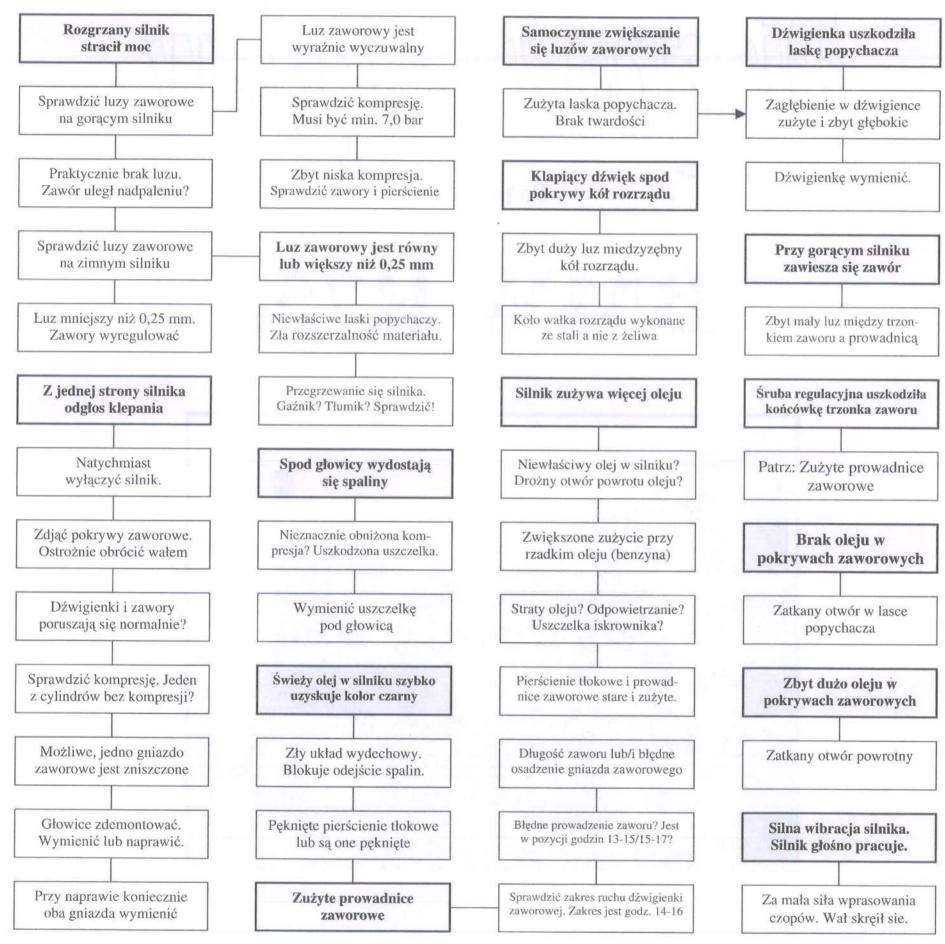


# Diagnoza bigowy Po polsku

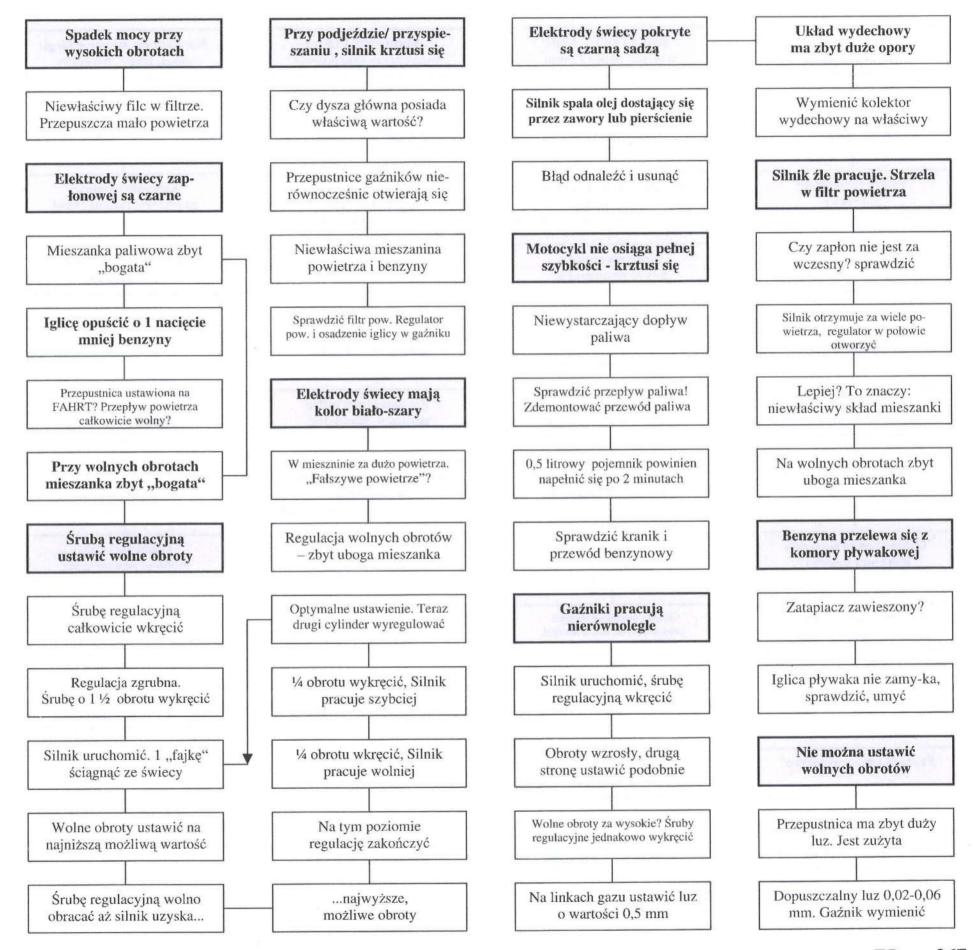
### BMW R75



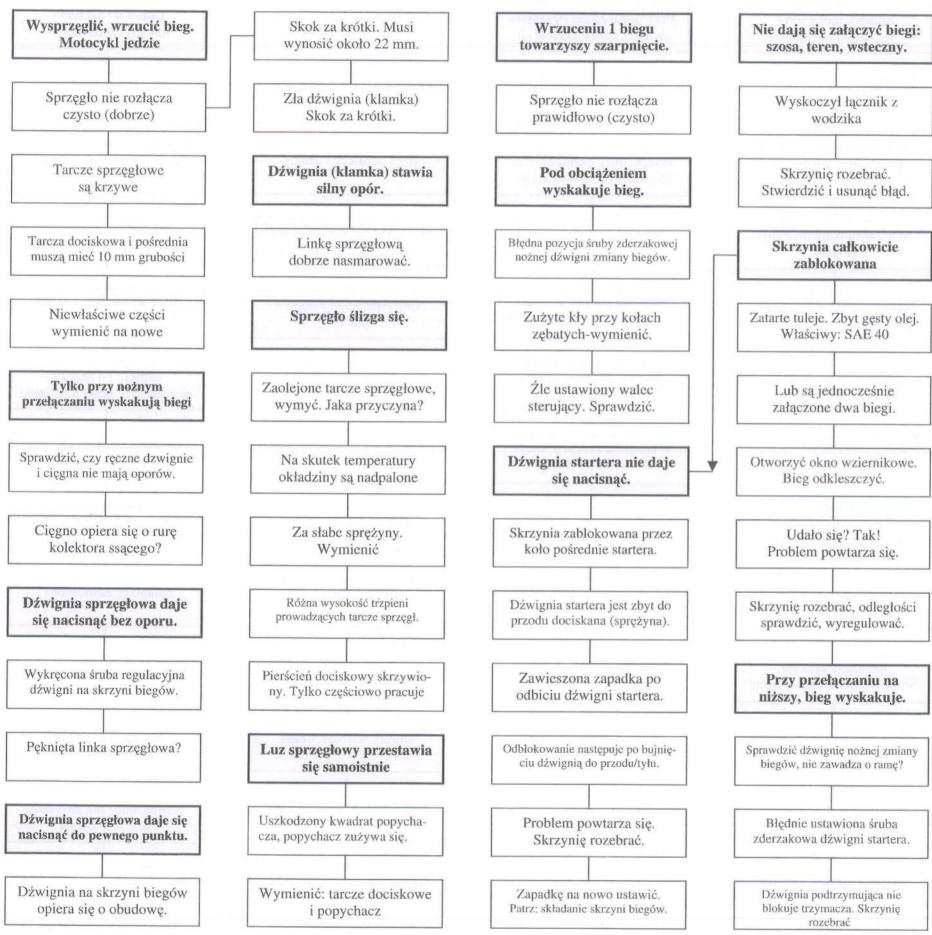
### BMW R75 - Diagnostyka błędów w działaniu silnika



### BMW R75 - Diagnoza błędów gaźników z filtrem powietrza na zbiorniku



### BMW R75 - Diagnostyka błędów w działaniu skrzyni biegów; wysprzeglanie i przełączanie



## Lager & Dichtringe & sonstiges

 $Bearings + seal\ rings + other$ 

## Zündapp KS 750 BMW R75

### Lagerung und Abdichtung von drehenden Wellen

Eine bis heute gültige Normung durch die DIN ermöglicht es uns, fast alle Kugel-, Wälz- und Nadellager sowie Dichtringe handelsüblich zu erwerben.

Gegründet wurde die DIN am 22. Dezember 1917 und zwar als "Normenausschuss der deutschen Industrie" (NADI). Der Begriff DIN stand für "Das ist Norm" und wurde zwischenzeitlich als Abkürzung für "Deutsche Industrie-Norm" verwendet. Die erste Norm (DIN 1 Kegelstifte) erschien im Jahr 1918. Die einzelnen Firmen haben jedoch auch eigene Lager- und Dichtringgrößen entstehen lassen, die sich nicht in der Normung befanden oder heute nicht mehr befinden.

### Dies gilt bei BMW R75 und Zündapp KS 750 für:

### Das Steuerkopflager

Hier können wir nur nachgefertigte Lager verwenden, da es handelsüblich nichts Passendes gibt.

### Das Schräglager oder Querlängslager auf dem Kegelrad

Es gab auch ein geteiltes Kugellager, das durch ein doppelreihiges 3305 D ersetzt wurde.

### Das Radlager

Es empfiehlt sich, das Radlager 6206 durch ein selbstschmierendes, beidseitig abgedichtetes Kugellager 6206 2RS zu ersetzen. Hier umzubauen, um Kegelrollenlager einzusetzen, ist nicht notwendig, da bei dieser Konstruktionsbreite (Abstand beider Lager) auch die axialen Kräfte, die auf das Rad wirken, von den Kugellagern aufgenommen werden.

### Rollenlager zum großen Schaftzahnrad im Hinterradantrieb

Dieses Rollenlager kann ersetzt werden durch ein NU 202. Beim Einbau eines originalen Schaftzahnrades muss dieses dann geändert werden. Neue Schaftzahnräder haben bereits das richtige Maß.

### Nur bei BMW R75:

### Dichtring am Kardanausgang des Getriebes

Mit 55,5 mm Außendurchmesser gibt es keine im Handel. Entsprechende Fertigungen verwenden.

### Nur bei Zündapp KS 750:

### Rollenlager im Motordeckel

Hier verwenden wir als Ersatz ein 16005 Kugellager. Der Motordeckel muss hierfür verändert werden. Dazu kommt eine Buchse, die fest im Kugellager und auf der Kurbelwelle im Schiebesitz sitzt.

### Rollenlager Nockenwelle

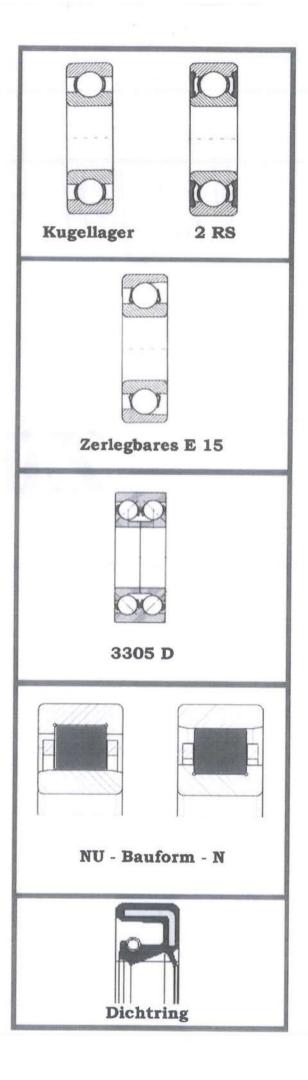
Das Lager NU 202 wird ohne Innenring auf die Nockenwelle gesetzt. Dieses Rollenlager kann nicht für eine originale Nockenwelle verwendet werden, da der Durchmesser zu groß ist. Also nur für eigene Nachfertigungen 1177 mit passendem Durchmesser einsetzen. Für die originale Nockenwelle gibt es kein passendes Rollenlager mehr.

### Dichtringe

Die Dichtringe der Vorderradgabel, für die Gabelgelenke und die Stoßdämpferwelle sind mit dem benötigten Außenmaß heute ebenfalls nicht mehr handelsüblich zu erhalten.

### Dichtring Ausführungen

Bewährt haben sich die Ausführungen mit äußerer Gummi-Ummantelung, da diese auch bei leicht beschädigten Sitzflächen im Gehäuse gut abdichten.



Lagerl	isten	GB = bearings and seals		$I = Cuscinetto \ a \ sfere$ -		PL = Kulka, lozysko kulka	owe
Bestell Nr.	Sortiert nach DIN Nr.	BMW R75	Stck	Zündapp KS 750/600	Stck	KS 750 + BMW R75	Stck
3790	16005			Kugellager Motordeckel (Ersatz)	1		
3798	16012			BW 40 D2 großes Zahnrad	1		
3775	3305 D			一层 无利定义 一一一	- 19 7	HA doppelreihiges Kugellager	1
3783	6005			BW 40 D1 + Bremsdeckel vorn	1+1		
3777	6008			BW 40 D2, großes Zahnrad	1		
3778	6012					HA Kugellager Nabenkörper	1
3791	6203	Nockenwelle	2				
3774	6204	Kugellager Getriebe	1	Kugellager Nockenwelle vorn	1		
3792	6205	Motordeckel + Getriebe	1+2				
3788	6206 2 RS					Radlager 2RS=selbst schmierend	8
3779	6207	Kugellager KW Hauptlagerung	2			HA Ausgleichsgetriebestern	1
3784	6208			Kugellager KW hinten	1	HA Nabenkörper	1
3785	6303	Kugellager Getriebe	2	Kugellager Getriebe	4	,	
3786	6304	Kugellager Getriebe	1	Kugellager Getriebe	1		
3781	6305					BW 43 Schaftzahnrad	2
3782	6306					BW 43 Mitnehmerzahnrad	1
3772	E 15					Noris Zündmagnet	2
3797	N 205 EC			KS 600 Stirnraddeckel	1		
3776	N 305					HA Rollenlager für Kegelrad	1
3787	NU 202			Nockenwelle KS 750/600 hinten	1/1	HA Schaftzahnrad (alternativ)	1
3789	NU 204 ECP			BW 40 Schaftzahnrad	1		
3787-1	NU 205 E			KS 600 Nockenwelle vorn	1		
3773	NU 207 EC			Rollenlager KW vorn	1		
3158	ohne					Lenkkopflager oben-unten	2
1162	ohne			Getriebe Hauptwelle oben	1		

Sortiert nach Nr.	DIN Nr.	BMW R75	Stck	Zündapp KS 750/600	Stck	Zündapp KS 750 + R75	Stek
1162	ohne			Getriebe Hauptwelle oben	1		
3158	ohne					Lenkkopflager oben-unten	2
3772	E 15					Noris Zündmagnet	2
3773	NU 207 EC			Rollenlager KW vorn	1		
3774	6204	Kugellager Getriebe	2	Kugellager Nockenwelle vorn	1		
3775	3305 D					HA doppelreihiges Kugellager	1
3776	N 305			The Committee of the State of the Vision	4 11 1	HA Rollenlager für Kegelrad	1
3777	6008			BW 40 D2, großes Zahnrad	1		
3778	6012					HA Kugellager Nabenkörper	1
3779	6207	Kugellager KW Hauptlagerung	2			HA Ausgleichsgetriebestern	1
3781	6305			Doctor 11		BW 43 Schaftzahnrad	2
3782	6306			Jan 1.3		BW 43 Mitnehmerzahnrad	1
3783	6005			BW 40 D1 + Bremsdeckel vorn	1+1		
3784	6208			Kugellager KW hinten	1	HA Nabenkörper	1
3785	6303	Kugellager Getriebe	2	Kugellager Getriebe	4		
3786	6304	Kugellager Getriebe	1	Kugellager Getriebe	1		
3787	NU 202			Nockenwelle KS 750/600 hinten	1/1	HA Schaftzahnrad (alternativ)	1
3787-1	NU 205 E			KS 600 Nockenwelle vorn	1		
3788	6206 2 RS					Radlager 2RS=selbst schmierend	8
3789	NU 204 ECP			BW 40 Schaftzahnrad	1		
3790	16005			Kugellager Motordeckel (Ersatz)	1		
3791	6203	Nockenwelle	2				
3792	6205	Motordeckel + Getriebe	1+2				
3797	N 205 EC			KS 600 Stirnraddeckel	1		
3798	16012			BW 40 D2 großes Zahnrad	1		



Die Bauform

Dichtringe	Sortiert nach Innenmaß			Verwendung Die Bauforn				
Bestell-Nr.	Innen	Außen	Hoch	BMW R75	Zündapp KS 750	KS 750 + R75		
3765	8	22	7	Getriebe- im Drucklager				
3764	14	24	7	Getriebe- Bremshebel				
3760	17	30	10	Getriebe- Fußschalthebel	**			
1173	18	34	10		Vordergabel (keine Norm)			
3750-1	21	40	10		Motor- KW vorn Untermaß			
3750	22	40	10		KW vorn Std. + Noris			
3754	25	47	10			BW 43 Schaftzahnrad		
3758	25	52	10	Motor- Stirnraddeckel				
3766	25	40	10	Noris- Anschlussdeckel				
1169	25	31,5	7		Vordergabel (keine Norm)			
3756	30	48	10		Getriebe- Kardanwelle			
3761	30	47	10		Tachoantrieb			
3762	30	40	7		BW 40- Nabenkörper innen	HA- Nabenkörper innen		
3751-1	32	47	7		BW 40- Verbindungsmuffe			
3759	34	46	8	Getriebe- zum Motor				
3752	35	52	7			HA- Antriebsglocke 2x		
3757	35	47	7		Getriebe- zum Motor			
2121	37	55,5	8	Getriebe (keine Norm)				
3794	50	72	10	Motor- Schwungscheibe				
3755	55	80	13		Motor- Schwungscheibe			
3753	55	72	10		Tachoantrieb			
3763	56	70	8	Tachoantrieb				
3751	60	80	10		BW40- Nabenkörper außen	HA + BW43 Gehäuse		

### Schrauben und Muttern



Ein Hersteller für Sechskantschrauben, die für den Zusammenbau benötigt wurden, ist die Firma RIBE. Die Zugfestigkeit der schwarz atramentierten Schrauben beträgt 8G und teilweise auch 10K.

Firma RIchard BErgner in Schwabach bei Nürnberg. Gegründet 1911.

Die Schlüsselweiten für Schraubköpfe und Muttern betrugen für:

6 mm	10 mm	10 mm	17 mm
7 mm	11 mm	12 mm	19 mm
8 mm	14 mm	14 mm	22 mm





Die Beschriftung ist in verschiedenen Schriftarten vorgenommen worden.

Die Beschriftung der Vorkriegsschrauben wird auch als RIBE-Blitzschraube bezeichnet.

Schrauben mit 10K finden wir z. B. am Tellerrad des Hinterradantriebs.

Es gab noch einige andere Lieferanten deren Schrauben bei den Gespannen verbaut wurden, wie die Firmen: Verbus am Soziussitz oder NSF. Doch zumeist verwand wurde die RIBE Schraube.

### Zündapp KS 750

Liste der handelsmäßigen Schrauben, die laut Ersatzteilkatalog für den Zusammenbau Verwendung finden.

Ø	Steigung	Länge	Bemerkung	Stück
M 3	Standard	6	Sechskant	2
M 4	Standard	8	Halbrundschrauben	11
M 4	Standard	10	Halbrundschrauben	13
M 5	Standard	.8	Senkkopfschraube	2
M 5	Standard	10	Sechskant	2
M 6	Standard	8	Sechskant	1
M 6	Standard	8	Linsensenk	8
M 6	Standard	12	Sechskant	4
M 6	Standard	15	Sechskant	10
M 6	Standard	18	Sechskant	8
M 6	Standard	20	Vierkant Ölwanne	14
M 6	Standard	20	Sechskant	6
M 6	Standard	25	Sechskant	4
M 6	Standard	28	Sechskant	8
M 6	Standard	30	Linsensenkkopf	1
M 6	Standard	35	Sechskant	5
M 6	Standard	40	Sechskant	4
M 6	Standard	45	Senkkopfschraube	2
M 7	Standard	15	Sechskant	2
M 7	Standard	18	Sechskant	3
M 7	Standard	20	Sechskant	2
M 7	Standard	25	Sechskant	4
M 7	Standard	30	Sechskant	5
M 7	Standard	35	Sechskant	5
M 7	Standard	40	Sechskant	1
M 7	Standard	50	Sechskant	4
M 8	Standard	12	Sechskant	(
M 8	Standard	15	Sechskant	18
M 8	Standard	15	Linsensenkkopf	2
M 8	Standard	18	Sechskant	19
M 8	1,0	18	Sechskant K 10	8
M 8	Standard	18	Imbus BW 40 D1	4
M 8	Standard	20	Sechskant	7
M 8	Standard	22	Linsensenkkopf	4
M 8	Standard	22	Sechskant	5
M 8	Standard	25	Sechskant	8
M 8	Standard	25	Linsensenkkopf	4
M 8	Standard	28	Flachrundkopf	2
M 8	Standard	28	Sechskant	(
M 8	Standard	30	Sechskant	9
M 8	Standard	30	Flachrundschraube	2
M 8	Standard	35	Sechskant	5
M 8	Standard	40	Sechskant	2
M 8	Standard	70	Sechskant	2
M 10	Standard	15	Sechskant	
M 10	Standard	32	Sechskant	1 2
M 10	Standard	40	Sechskant	7
M 10	Standard	45	Sechskant	3
M 10	Standard	50	Sechskant	- 4
M 10	Standard	55	Sechskant	1 2
M 10	Standard	60	Imbus Motor	1 2
M 10	Standard	88	Verbus	
M 10	Standard	110	Imbus Motor	
M 12	Standard	40	Sechskant	1
M 14	Standard	55	Sechskant	2
M 14	1,5	75	Sechskant	
LTA AT	1,3	13	Gesamtanzahl	27

### **BMW R75**

Liste der handelsmäßigen Schrauben, die laut Ersatzteilkatalog für den Zusammenbau Verwendung finden.

Ø	Steigung	Länge	Bemerkung	Stück
М3	Standard	5	Halbrund	2
М3	Standard	6	Halbrund	2
M4	Standard	10	Sechskant	12
M4	Standard	12	Sechskant	2
M4	Standard	12	Linsensenk	2
M4	1,5	90	Sechskant	1
M 5	Standard	6	Sechskant	2
M 5	Standard	6	Sechskant	4
M 5	Standard	8	Linsensenk	4
M 5	Standard	14	Sechskant	4
M 5	Standard	20	Senkkopf	2
M 6	Standard	6	Halbrund	2
M 6	Standard	10	Senkkopf	2
M 6	Standard	10	Sechskant	7
M 6	Standard	12	Sechskant	9
M 6	Standard	15	Sechskant	24
M 6	Standard	18	Sechskant	8
M 6	Standard	18	Linsenkopf	2
M 6	Standard	20	Sechskant	4
M 6	Standard	22	Sechskant	6
M 6	Standard	22	Linsensenk	4
M 6	Standard	25	Sechskant	1
M 6	Standard	30	Sechskant	2
M 6	Standard	32	Sechskant	14
M 6	Standard	38	Sechskant	1
	Standard	70	Sechskant	1
M 6	and the second second second second	20	Sechskant	4
M 7 M 8	Standard	10	Sechskant	2
-	Standard			8
M 8	Standard	12	Sechskant Sechskant	20
M 8	Standard	15		
M 8	Standard	18	Sechskant	16
M 8	1,0 K10	18	Sechskant	
M 8	Standard	20	Sechskant	16
M 8	Standard	22	Sechskant	7
M 8	Standard	24	Sechskant	2
M 8	Standard	25	Sechskant	11
M 8	Standard	28	Sechskant	6
M 8	Standard	30	Sechskant	8
M 8	Standard	35	Sechskant	2
M 8	Standard	38	Sechskant	2
M 8	Standard	40	Sechskant	3
M 8	Standard	45	Sechskant	1
M 8	Standard	48	Sechskant	1
M 8	Standard	55	Sechskant	1
M 8	1,0 K10	68	Sechskant	8
M 8	Standard	70	Sechskant	3
M 10	Standard	25	Sechskant	2
M 10	Standard	32	Sechskant	2
M 10	Standard	35	Sechskant	2
M 10	Standard	45	Sechskant	1
M 10	Standard	50	Sechskant	2
M 10	Standard	65	Sechskant	1
M 10	Standard	72	Sechskant	1
M 10	Standard	88	Sechskant	1
		90	Sechskant	1
VI 10	Standard	90	Decimination	1
M 10	Standard 1,5	75	Sechskant	1

### **Metrische ISO Gewinde**

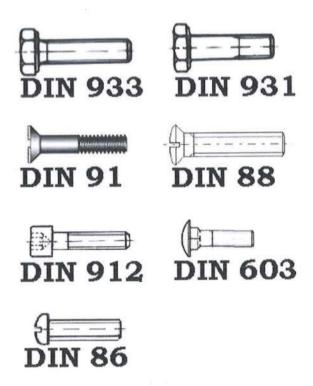
Die Festigkeitsklassen auf der Schraube anzugeben, ist vorgeschrieben für alle Festigkeitsklassen und ab einem Nenndurchmesser von 5 mm. Die Festigkeitsklasse wäre für die früheren Maschinenschrauben mit 8G heute 8.8 und für die 10K Schrauben heute 10.9.

Durchmesser M	Steigung mm	Kernloch Mutter mm
3,0	0,50	2,50
4,0	0,70	3,30
5,0	0,80	4,20
6,0	1,00	5,00
7,0	1,00	6,00
8,0	1,25	6,80
10,0	1,50	8,50
12,0	1,75	10,20
14,00	2,00	12,00

Die heutigen DIN-Normen sind nicht immer identisch mit der im Katalog aufgeführten früheren DIN-Norm.

Bezeichnung	DIN	Bemerkung
Sechskantschraube	933	Gewinde bis Kopf
Sechskantschraube	931	mit Schaft
Senkkopfschraube	91	
Linsensenkkopf	88/91	
Inbus	912	Innensechskant
Vierkant Ölwanne	-	Spezial Schraube
Flachrundkopf	603	Schlossschraube
Halbrundschrauben	86	

Schrauben nach alter DIN wie im Ersatzteilkatalog.



### Arbeitshinweise in Kurzform

Diese Hinweise sind Bestandteil unserer Arbeitsanweisung für die Standards, die wir uns selbst vorgegeben haben.

### Abkürzungen und deren Bedeutung

Abbreviations and their meaning

	<b>↓</b> D	<b>₩</b> GB
Ausf.	Ausführung	Version
G	Getriebe	Transmission
HA	Hinterradantrieb	Rear wheel drive
KW	Kurbelwelle	Crankshaft
Lima	Lichtmaschine	Generator
LM	Leichtmetall	Light metal
M	Motor	Engine
Magnet	Zündmagnet	Magneto
NC	Nickel Cadmium	NC-battery
NW	Nockenwelle	Camshaft
S.	siehe	see
SW	Seitenwagen	Side car
SWRA	Seitenwagenradantrieb	Side car drive
T+K	Teller-Kegelrad	Crown wheel/pinion
Ü-	Übermaß	Over size
U-	Untermaß	Under size

Ansaugmuffen – KS - Immer nur mit Ringen wie original befestigen. Nie mit Schlauchschellen.

**Antriebsglocke -** Prüfen ob an HA und G Verschraubung sich nicht gelöst hat. Abgenutztes Originalteil nicht wieder einbauen.

Antriebswelle BW 40/43 Die Antriebswelle BW 43 ist um 20 mm länger als die des BW 40. Die Antriebswellen sind nicht untereinander austauschbar.

Anwerferhebel – KS - Hebel leicht nach hinten einsetzen. So besteht weniger die Gefahr, dass sich die Starterratsche unabsichtlich lösen kann. Nie mit Gewalt versuchen, Hebel herunter zu treten. Gang einlegen und Krad bewegen bis Hebel normal zu treten ist.

**Anwerferhebel – R75 -** Hebel nie mit Gewalt nach vorn drücken. Diese Gefahr besteht auch beim Zurücksetzen. Getriebe kann dadurch blockieren.

Auspuff Schalldämpfer – KS - Nur orig. oder unseren verbauen. Viele Nachbauten sind zu flach gebaut, haben mangelnden Durchlass oder haben innen keine Schwallbleche. Die Befestigungslaschen des Schalldämpfers gehören von innen an den Rahmen, sonst passt die Fußraste nicht.

Auspuffsammler – KS - Es gibt zwei Ausf.: mit und ohne Heizung. Nur orig. oder unseren verbauen. In vielen selbst gestalteten Nachbauten baut sich ein Rückstau auf, wodurch der Motor viel Öl verbraucht und blau oder durch Leistungsverlust schwarz qualmt.

Auspuffsammler – R75 - Nur Sammler mit den richtigen Maßen anbauen, da bei falscher Dimensionierung Überhitzung des Motors die Folge sein kann.

Auspuffschelle – KS - Die Schraube sitzt immer nach oben, um ein Abreißen im Gelände zu verhindern.

**Auspuff-Wärmeschutzblech** – **KS** - Es war immer flach und nicht an die Rundungen des Schalldämpfers angepasst.

Batterie – Blei - Heutige Bleibatterien halten oft nicht lange, da sich durch fehlende Federung das Blei löst.

Batterie – NC - Batterie benötigt erhöhten Ladestrom, hält aber um Jahre länger. Orig. war Außenanschluss.

Beifahrersattel – Wenn kein Passagier auf dem Sitz sitzt, Sitz herunterdrücken und Spannhebel umlegen. Sonst schlägt der Sattel, da er nur eine Zugfeder hat.

Beifahrersitz – Haltegriff - Nur flexibler zulässig. Sonst bei Unfall Entmannungsgefahr.

Bremsbacken – Die Beläge sind im Ü-Maß und müssen immer durch Überdrehen an die Bremstrommel angepasst werden.

Bremse – Verteilerstück - Das eingebaute Ventil verhindert nur das Auslaufen der Bremsflüssigkeit und ist kein Druckventil. Also ist ein Fahren/Bremsen ohne SW so nicht möglich.

Bremsflüssigkeit - DOT 4

Bremsleitung – G zum HA - Nur die mit beidseitiger Vibrationsschutzverschraubung einbauen, da sonst Bruchgefahr besteht.

Bremsleitung - HA+SW - Nur orig. oder unsere mit Doppelbördelung verwenden.

**Bremsschläuche** – Nur wirkliche Bremsschläuche einbauen. Unbekannte Produkte - auch wenn neu - nicht verwenden.

Bremsseilzug - siehe Seilzug.

**Bremstrommel** - Zulässigen Durchmesser von 252 mm nicht überschreiten.

**Bremszylinder – Hinterrad -** Ist immer 22 mm. Nur gute originale oder unsere aus Buntmetall einbauen. Kolben und Manschetten immer erneuern.

Bremszylinder – SW-Rad - Ist immer 19 mm und nicht 18 mm wie in der BMW Instandsetzungsanleitung irrtümlich steht. Nur gute originale oder unsere aus Buntmetall einbauen. Kolben und Manschetten immer erneuern.

**Deckel - R75** - Zylinderkopf. Unterschiedliche Dichtungen für LM und Blech. LM besser und stabiler.

**Entlüfterrohr – KS** - Für Temperaturen unter Minus 10° nur das dickere Rohr der 2. Ausf. anbauen.

Federgabel - Kopflagerdeckel - KS - Die nur aufgesteckte 1. Ausführung mit Blattfedern ohne Halte-

klammer außen neigt im Gelände dazu, unbemerkt zu verschwinden. Hier sollte von innen eine zusätzliche Sicherung angebracht werden.

Federgabel – KS - Auf Länge der Holme achten, da es zwei verschiedene Ausf. gibt. Es gab insgesamt drei Varianten der Federgabel. Um Durchschlagen zu vermeiden, unsere verstärkten Federn einsetzen. Hierzu Stoßstange in Feder um 10-15 mm kürzen.

Federgabel - Öldämpfer - KS - Der Dämpfer wirkt nur beim Ausfedern der Gabel. Der Einsatz dickerer Öle bringt meist gute Ergebnisse. Welches Öl? Dies ist abhängig vom Verschleiß des Dämpferkolbens.

**Federgabel - Steuerungsdämpfer - KS** - Die einstellbare 2. Ausführung ist wesentlich besser zu fahren als die 1. Ausf. ohne Regulierbarkeit.

**Fußbremshebel** – **KS** - Nur Stahlhebel einbauen. Keine LM oder Buntmetall-Hebel akzeptieren.

Fußbremshebel – R75 - Nur Stahlhebel anbauen. Wenn Keilbohrung vergrößert, ist immer der Hebel auszutauschen, da sonst die Bremswelle zerstört wird und zuviel Spiel am Hebel entsteht.

**Fußrastenanlage – KS -** Es ist nicht notwendig, die rechte Halterung beim Motorausbau abzubauen.

**Fußschalthebel - R75 -** Wenn Gänge herausspringen liegt es oft daran, dass der Schalthebel falsch positioniert ist und auf den Rahmen aufschlägt.

Fußschaltung – KS - zuviel freies Spiel kann am falschen Keil im Zahnsegment rechts auf der Schaltwelle liegen.

Gabelendstück – Die Bohrung muss unbeschädigt und glatt sein. Nicht über zulässiges Maß aufbohren.

Gaszug - siehe Seilzug.

**Gepäckträger – KS -** Grundsätzlich wird er mit Flachkopfschrauben am Schutzblech befestigt. Die Muttern sind nach oben zu setzen, damit sich die Schneeketten nicht aufhängen können.

Getriebe Hauptwelle – KS - Nur komplett austauschen. Ist häufig Ursache für herausspringende Gänge.

Getriebe – KS – Ölstand leicht bis über Minimum auffüllen. Bei Maximum verliert es gerne an der Fußschaltwelle Öl.

Getriebe – R75 - Meist ist es ein sinnloser Versuch, aus einer Menge von orig. Teilen ein Getriebe zu zaubern. Das liegt auch daran, dass bei BMW das Getriebe mehrfach geändert wurde und man somit nie den passenden Satz zusammenbekommt. Alt- und Neuteile zusammen ergeben auch immer neue Bastelarbeit. Wir bauen Getriebe nur komplett mit Neuteilen auf. Nur das führt zu zufriedenen Kunden.

Getriebe – R75 - Ölstand sollte nicht höher als bis zur Unterkante Gewinde in der Einfüllöffnung stehen.

Getriebe Vorgelegewelle –KS- Nur komplett austauschen. Zusammenstückeln bringt viele Fehlerquellen.

Getriebedeckel groß – KS - Nur eindeutig orig. oder unsere Deckel einbauen. Fehlproduktionen im Umlauf. Lassen sich zusammenbauen, zerstören aber dann die Zahnräder, da Abstände richtig aber Position falsch.

Getriebegehäuse - Gehäuse mit Stiftschrauben sind besser, da das häufige Ein- und Ausdrehen der Schrauben das LM-Gewinde beschädigt. Keine zusammengebauten Getriebe nochmals glasstrahlen.

Handhebel - siehe Lenken-Innenzughebel

**Handschaltung – R75** - Oft ist zu stramm eingestellter Schalthebel Ursache für fehlerhaftes Schalten.

Hauptbremszylinder - Der Zylinder hat 19 mm und wer die in 22 mm nachbaut, hat keinerlei Ahnung von Hydraulik. Innenleben wie Kolben, Manschetten und Bodenventil immer erneuern. Bei Einlaufspuren oder Schweißstellen den Hauptbremszylinder auch erneuern. Eine sichere Bremse ist wichtiger als ein guter Motor. Sparen Sie nicht an der falschen Stelle!

**Hebebügel hinten – R75** - Der Hebebügel sitzt leicht schräg über dem hinteren Schutzblech.

**Hebebügel vorn – R75 -** Der Hebebügel sitzt asymmetrisch über dem Schutzblech.

Hinterradachse - Linksgewinde.

Hinterradantrieb Gehäuse - Das R75 Gehäuse ist innen stärker ausgebildet als das der KS 750. Lagersitz kann gebuchst werden. Bei KS 750er-Gehäuse muss geschweißt werden.

Käfig – HA - Achtung, auch bei gutem optischen Aussehen und Nummerngleichheit kann er verzogen sein. Immer auf Gleichlauf von Achsen und Lagersitzen prüfen.

**Kardanwelle – KS -** Nur noch die 5-teilige 1035 einbauen. Auf Wunsch die modifizierte 1035-2, die ausbaubar ist, ohne M + G herauszunehmen.

Kardanwelle Schutzgummi – KS - Nicht original, aber sehr sinnvoll, um den Fettaustritt zu verhindern, wodurch die Antriebglocken eine wesentlich höhere Lebenserwartung haben.

Kardanwelle SW - siehe Antriebswelle BW-

**Kipphebel Einstellschraube** - Nur unsere oder original verwenden. Bruchgefahr bei Fremdprodukt durch Überhärtung.

**Kipphebel – KS -** Bei tief einliegender Kugel wird das Ventil beschädigt. Immer Erneuern.

**Kipphebel – R75 -** Mit eingelaufenen Pfannen immer erneuern. Härte fehlt.

**Kipphebelböcke - R75 -** Es gab zwei Ausf. Die letztere, mit dem kleineren Durchmesser, für die Tellerfedern/Gummiring ist die bessere Abdichtung. Immer nur diese Böcke verwenden oder org. Kipphebelböcke der 1. Ausführung verändern.

Kolben – Nur die Geprüften deaxial einbauen. Nur in Kombination mit den entsprechenden Zylindern und mit dem von uns ermittelten Kolbenspiel. Keine Fremdprodukte akzeptieren.

Kompressionsprüfung – Es ist eine Vergleichsmessung beider Zylinder. Bei unterschiedlichen Werten ist der Zyl. Mit geringerem Wert zu überprüfen. Je nach Gerät, Temperatur des Motors usw. kann der Wert zwischen 8-11 (KS750) und 7-10 (R75) liegen.

**Kopfhauben – KS** - Bei LM-Kopfhauben unter Hutmutter Kupfer-U-Scheibe setzen.

**Kradrahmen – KS -** Grundsätzlich Rahmen in Lehre überprüfen. Nach Lackieren prüfen, ob die Wasserablauflöcher offen sind.

**Kradrahmen – R75 -** Die Rahmen sind fast ausnahmslos verzogen. Immer in die Lehre einsetzen und überprüfen.

**Kraftstoffhahn** – Keine Originalen einbauen. Material ist oft mürbe und kann beim Betätigen abbrechen. Bringt dann eine Menge Probleme.

**Kraftstofftank** – Gut reinigen und mit einem Zwei-Komponenten-Speziallack innen versiegeln.

**Kupplungsdruckstange – KS -** Nur gehärtete einbauen. Hohle Seite zum Druckstück. Ballige zum Motor.

**Kupplungsfedern** - Nie verschiedene Federn verwenden. Druckplatte verkantet und trennt nicht sauber.

Kupplungsscheibe – R75 - Die Scheibe ist viel kleiner als die der KS 750. Verglaste Scheiben immer austauschen, da die Gefahr des Durchrutschens besteht.

Kurbelwelle – KS - Auch bei 41,98 mm, keine mit Nadellager aufbauen. Es gibt dafür keine guten Pleuel mehr. Nur Umbau bis 40,54 mm auf Gleitlager vornehmen. Vorher auf Risse prüfen lassen. Nur einteilige Kurbelwellen aus Schmiedestahl einbauen, keine gepressten. Deren Gewicht ist zu hoch, nicht abgestimmt mit Schwungmasse. Gefahr des Verdrehens.

**Kurbelwelle – R75 -** Original KW nur nach eigener Überholung einbauen. Keine fertigen KW akzeptieren. Verdrehgefahr bei org. KW. Sicher ist nur neue KW.

**Kurbelwellenzahnrad** - nur KW- und NW-Rad gemeinsam tauschen.

KW - R75 - Ölschleuderbleche - Müssen in der Mitte mit dem Fasenring fest an die KW gedrückt werden, da sonst ein Schaden durch Vibrationsbruch des Bleches entstehen kann.

Lagerschild – KS - Originalteil nicht einbauen bei Verwendung einer Zahnradölpumpe.

**Lenker – Innenzughebel -** Der rechte und der linke Innenzughebel ist gleich. Vorsicht bei Nachbauten, deren Zugweg oft nicht ausreichend ist, da die Hebelwege nicht stimmen.

Lenker – KS - Achtung bei Demontage des Lenkers. Die Schrauben nur lösen und leicht einschlagen. Es ist kein Keilbolzen, sondern ein Klemmbolzen.

**Lenkkopflager** - Nie alte demontierte Lenkkopflagerschalen wieder verwenden. Ergibt flatternde Lenkung.

Licht – Umschalter m. Hupenknopf - War immer in Blech. Schalter nach rechts war Fernlicht, nach links Fahrlicht. Es wurde mit Fernlicht gefahren und dann abgeblendet. Heute ist es sinnvoll, umgekehrt anzuschließen.

Lichtmaschine - Keine alten F-Regler verbauen, da die Einstellwerte meist nicht stimmen. Nur die regulierbaren elektronischen Regler einsetzen.

**Lichtmaschinen – Anker -** Wenn orig. Anker, dann nur die mit versetzten Kernblechen einbauen (gleich unseren Ankern).

**Lichtschalter -** Schalter nach rechts = nur Standlicht. Schalter nach links = Scheinwerfer/ Standlicht.

**Luftfilter – R75 – Filzbalgfilter -** Erzeugt relativ laute Ansauggeräusche. Ist dafür aber leicht zu reinigen und man hat die Möglichkeit, die Luftzufuhr bei der 2. Ausf. zu regeln.

Luftfilter – R75 – Nassluftfilter - Da er auf dem Getriebe sitzt, erzeugt er wesentlich weniger hörbare Ansauggeräusche als der Filzbalgfilter auf dem Tank. Mitnehmer – Siehe Antriebsglocke.

Motorbolzen - Abgenutztes Originalteil nicht wieder einbauen. Bruchgefahr bei Kerbung.

Motordeckel - KS - rechte Seite hinten nicht zu fest anziehen. Kann Funktion des Verg.-Seilzugs behindern.

Motordeckel vorn – KS - Innere Verschlussdeckel werden durch zu lange Lima Schrauben herausgedrückt. Öl drückt durch das Gewinde in die Lima.

**Motorgehäuse – KS** - Lagersitze prüfen und auf Beschädigung durch abgerissene Pleuel achten.

Motorgehäuse – R75 - je nach Herstellungsjahr lassen sich einige Gehäuse nur sehr aufwendig schweißen.

Nabenkörper HA – Bei abgenutzter Verzahnung für den Radantrieb den Nabenkörper erneuern.

Nassluftfilter - KS - Unter +10° Vereisungsgefahr.

**Nockenwelle – KS** - Immer neue NW einsetzen. Für alte NW gibt es kein passendes Rollenlager mehr.

**Nockenwellenlager** – **KS** - Das Rollenlager NU 2002 ist nicht passend für die originale Nockenwelle.

Nockenwellenzahnrad - nur KW- und NW-Rad gemeinsam tauschen.

Nockenwellenzahnrad – KS - Nur Novotexzahnräder einbauen. Geräuscharm und immer ölig.

Öl - Für den HA und SWRA Getriebeöl SAE 80.

Öl - Für Motor und Getriebe Motoröl SAE 40.

Ölfilter - Mikropapier, alle 5.000 km wechseln.

Ölpumpe – KS - Nur unsere Zahnradölpumpe 1015 mit Überdruckventil und Zahnrad 1016 aus LM anbauen.

Ölpumpe – R75 - Die Ölpumpenzahnräder können gegen solche mit einem Übermaß-Schaft ausgetauscht werden.

Ölstand prüfen - Ölpeilstab M+G zum Messen nicht einschrauben, sondern immer oben aufsetzen.

Ölwanne - R75 - nur mit Motorunterschutz fahren.

Packtaschen - Davon gibt es eine Vielzahl von Ausführungen, da es viele Kleinbetriebe gab, die diese herstellten.

Packtaschenhalter - Keine aus LM anbauen, da bei diesen erhöhte Bruchgefahr besteht.

Packtaschenhalter Krad – KS - Der Gepäckträger bestimmt durch seinen unteren Halter der 1. oder 2. Ausf., welche Ausf. Packtaschenhalter anzubauen ist.

**Pleuel – KS -** Nie original Pleuel für Gleitlagerung verwenden, da Bruchgefahr zu groß. Nur die geprüften eigenen 1007 oder 1007-1 einbauen.

**Pleuelschrauben – KS -** Sind Dehnschrauben! Beim Zusammenbau immer neue verwenden.

Rad - Nur selbst schmierende Kugellager einbauen. Höhen- und Seitenschlag prüfen.

Radnabe – Radlagerung - Sieht so einfach aus, aber beim Zusammenbau mit nicht maßhaltigen Teilen kann es bis hin zum Blockieren des HA eine Menge Ärger geben.

Reifen - Es ist jedem selbst überlassen, was er fährt. Ich bevorzuge einen komfortablen modernen Reifen. Dann gibt es noch PKW Reifen sowie gut und

schlecht nachgefertigte Reifen. Schlecht sind die, die nicht auf einer Autokarkasse aufgebaut sind und nur äußerlich wie originale ausschauen. Benötigen viel Luftdruck, um fahrbar zu sein. Sind dadurch sehr hart und schmieren in der Kurve doch weg.

**Reifenfüllung** – Mit Mischung von Stickstoff und Sauerstoff füllen – man nennt es auch Luft. Druck wird in atü angegeben und steht auf dem Schutzblech.

Satteldecke - Drilastik - Die 2. Ausf. mit einer Rille reißt nicht so schnell wie die mit den drei Rillen.

Satteldecke - Framo - Lässt sich mit spezial Zwei-Komponenten-Kleber reparieren.

Sattelfedern - KS - Eine rechts und eine links gedrehte verwenden.

Schaltautomat – Immer in Lehre prüfen und wenn notwendig neu ausrichten. Bruchgefahr der Gabelenden bei falsch angesetztem Biegepunkt.

Schaltbogen - KS - siehe Schaltkulisse

**Schaltgabeln** – Geschweißte und stark eingelaufene sofort in die Schrottkiste. Bringen nur Ärger.

Schaltkulisse – KS - Vorsicht bei Nachbauten, die vom original abgegossen wurden. Sind zu klein. Schaltwege zu kurz.

Schaltwalzen – R75 - Keine originalen mit durchgehender Nut oder mit beschädigten Schaltnuten einbauen

Schutzbleche - Hier war vielfach Beschriftung aufgebracht für Maße, Gewichte, Luftdruck usw.

Schwungscheibe – KS - Bei eingeschlagener Verzahnung durch die Kupplungsplatten die Schwungscheibe erneuern. Kupplung verhakelt sich beim Trennen. Bringt nur Ärger.

Schwungsscheibe – R75 - Die Höhe der Führungsbolzen muss gleich sein. Wenn diese lose oder von der Kupplungsdruckplatte eingeschlagen sind, eine neue Schwungscheibe einbauen.

Seilzug – Wenn schwergängig, liegt es fast immer an schlechter Schmierung und oder am falschen Verlegen der Seilzüge. Nur dünnes Öl verwenden, da sonst im Winter Probleme entstehen.

**Solex** – Nur BFR 30 ist verwendbar. Bei Autovergaser - Umbau Drosselklappe ersetzen durch KS 750er-Drosselklappe. Alle Düsen sind immer in vorgegebenen originalen KS 750er-Größen zu verwenden.

Soziussitz - siehe Beifahrersattel.

Speichen - Nur Dickendspeichen verwenden.

**Sperre** – Sicherstellen, dass sie sich nicht unabsichtlich einlegen kann.

Ständer vorn - hinten - KS - Nur mit Ausfräsung für U-Scheibe vorn und Flügelschraube hinten anbauen. Klemmen mit Schraube reicht nicht zum Halten aus.

Starterhebel – KS - Loser Hebel vibriert bei Fahrt und bringt den Choke in Funktion.

Stirnradsatz - nur KW- und NW-Rad gemeinsam tauschen

**Stoßstange** – Nur unsere oder originale verwenden. Bei falschen Materialien verbrennen die Ventile.

SW – Drehstabfederung - Wenn gebrochen, kann nicht geschweißt werden. Immer erneuern.

SW - Rahmen 286/1 – Ist bis auf das Firmenemblem auf dem Schutzblech und das Typenschild auf dem Boot hinten baugleich mit dem BW 43 von Zündapp.

SW - Rohrfeder BW 43 - Nur orig. oder unsere Rohrfeder einsetzen. Einige Nachbauten sind aus einfachem Rohr gefertigt und verdrehen sich nach einiger Zeit.

SW - Boot - Hier gab es verschiedene Hersteller. Die meisten Boote wurden von Steib an Zündapp geliefert.

SW - BW40 - SWRA - Gibt es in D1 und D2 Ausführung. Beide sind nur im BW40 Rahmen einbaubar.

SW - BW40 - Hohlwelle - diese ist keine Federwelle. Sie muss starr sein, da sie die Kraft nur von rechts nach links überträgt.

SW - Rahmen - BW40 - Die Bezeichnung stammt von Zündapp. Beiwagen entwickelt und eingesetzt 1940. Er ist mit Drehstabfederung für das Boot und den SWRA ausgestattet.

SW - Rahmen - BW43 - Die Bezeichnung stammt von Zündapp. Dieser Beiwagen wurde erstmals 1943 an die Zündapp KS 750 angebaut. Der BW 43 ist identisch mit dem Seitenwagen der BMW R75. Bei BMW läuft er unter der Bezeichnung "Seitenwagen 286/1".

**Tachoantrieb in Vorderrad** – Kleines und großes Ritzel nur gemeinsam austauschen. Keine angelieferten nicht orig. Antriebe einbauen. Oft Winkelfehler und überhärtet.

Tankdeckel - Nur benzinfesten Dichtring einbauen.

Tauchrohre - R75 - siehe Gabelendstücke.

Teller-Kegelrad – Nur unsere verwenden. Keine Fremdprodukte einbauen, da oft falsch mit Verzug gehärtet oder überhärtet. Bruchgefahr, bringt großen Schaden und wir haben dann die Reklamation am Hals.

**Trabantenzahnräder** – Keine Altteile einbauen. Oft durch kleine Stahlteile gedrückt und angerissen.

**Ventile** – Bei neuen Ventilen sind neue Keile mit anderem Winkel. Hierzu immer die neuen passenden Teller verwenden.

**Ventilfedern -** Keine alten orig. oder fremde Federn einbauen. Bruchgefahr.

Ventilführungen – ausgeschlagen? Dann stimmt oft die Kinematik nicht. Ventildurchsteckmaß prüfen.

Vergaser - KS- siehe Solex.

Verteilerstück - siehe Bremse - Verteilerstück.

**Vordergabel** – Die Parallelogrammgabel der KS 750 ist bei weitem besser in der Federung als die Telegabel der BMW R75. Siehe Federgabel.

Vordergabel –R75- Grundsätzlich vor Einbau zerlegen und überprüfen. Die Vorderradgabel hat nach Überholung leicht ein- und auszufedern, ohne zu klemmen.

**Vorwärmung** – Nur bei Wirbelluftfilter möglich. Rohr im Auspuff muss richtigen Zuschnitt haben, sonst ergibt sich eine Kühlung des Luftfilters.

Wirbelluftfilter – Kann auch im Sommer mit Vorheizung gefahren werden. Unter +10° Vereisungsgefahr ohne Vorheizung. Nie eine Stütze anbauen. Muss frei schwingen, sonst Bruchgefahr für Vergaser durch Vibrationsbruch.

Zündkabel - Keine Zündkabel mit erhöhtem Widerstand verbauen.

**Zündkerzenstecker -** Keine mit Blechabschirmung verwenden. Die bringen oft Ärger.

**Zündkondensator -** Wenn der Zündkontakt funkt und die Zündung Aussetzer hat, ist oft ein fehlerhafter Kondensator die Ursache.

Zündmagnet – Antriebszahnrad - Darauf achten, dass das Zahnspiel vorhanden ist. Entsprechende Bleche unterlegen. Der auf dem Motor eingeschlagene Wert muss nicht für den vorhandenen Zündmagneten stimmen

Zündmagnet - Bosch ist besser und wartungsfreier als Noris.

Zündmagnet – Grundplatte - Die Grundplatte darf nur werksmäßig oder von jemandem, der davon wirklich Ahnung hat, eingestellt werden. Auf keinen Fall zur Zündzeitpunkt-Einstellung verstellen.

**Zündmagnet – Kohlen** - Zu weiche Kohlen verschmieren den Schleifbahnverteiler. Kohle leitet bekanntlich Strom. Dann jedoch dorthin, wo er nicht hin soll.

Zündmagnet – Magnetanker - Wenn im orig, Magnetanker ein mehrteiliges Magnet sitzt, lässt sich dieses Magnet oft nur kurzzeitig magnetisieren. Ebenfalls gibt es Nachbauten, die nach einiger Zeit ebenfalls wieder ihren Magnetismus verlieren (falsche Magnetsorte verbaut).

Zündmagnet – Zündspule - Nur unsere einbauen. Es ist viel Müll auf dem Markt, der nicht funktioniert. Eine gute Zündspule ist im warmen wie im kalten Zustand immer einsatzbereit. Dass man damit früher bereits Probleme hatte, ist dummes Gerede von Leuten, die ihre schlechten Produkte relativieren wollen.

Zündzeitpunkt – Muss nicht exakt in Mitte vom Schauloch stehen. Etwas früher ist allerdings besser als zu spät. Siehe Kapitel über Zündmagnet.

**Zylinder** – Keine unbekannten Nachbauten verbauen wegen Material- und Verarbeitungsproblemen.

**Zylinder** – **R75** - Keine mit Buchsen einbauen. Nicht über Durchmesser > 79,5 mm einbauen.

**Zylinder – R75 – Ölrücklauf -** Rücklaufrohre auf frei Durchgängigkeit und Dichtigkeit prüfen.

**Zylinderkopf** – Original Ventilsitzringe immer erneuern. Ventildurchsteckmaß prüfen.

**Zylinderkopf – KS 600** - Verwendbar für KS 750, wenn Kanal für Stoßstange nachgearbeitet wird.

Zylinderkopfdeckel s. Kopfhauben KS - Deckel R75.

**Zylinderkopfdichtungen** – Keine Fremdprodukte verwenden. Einfassungsblech oft zu dick.





Daten - Toleranzen für BMW R75 und Zündapp KS 750

Position	Daten, Toleranzen, zulässiges Spiel von:	BMW R 75	Zündapp KS 750
Motor	-	Arms or exercise (if great edgins) to pro-	Zunupp IID 120
M-01	Verdichtungsverhältnis / Kompressionsdruck*	1: 5,7 / guter Motor 7 - 10 bar	1: 6,2 / guter Motor 8 - 11,0 bar
M-02	Kurbelwellenpressdruck	5.000 – 7.000 kg	Ist aus einem Stück, nicht gepresst
M-03	Seitliches Spiel der Pleuelstange zur KW	0,05 – 0,10 mm	0,10 - 0,25
M-04	Kurbelwellenschlag, Rundlauf	0,03 mm	0,03 mm
M-05	An den Enden gemessen Kurbelwellenumschlag	0,10 mm	0,03 min
M-06	Hubzapfen, Verschleißmaß	36,0 mm, bis Minus 0,05 mm	41,98 bis 41,96 mm
M-07	Kolbenstandardmaß / Kolbenspiel	78,00mm / 0,08 mm	75,0 mm / 0,08 mm
M-08	Richtgenauigkeit der Pleuel	0,05 mm	0,05 mm
M-09	Kolbenbolzenspiel der Pleuelstange	0,01-0,015 mm	
M-10	Spiel der Stößeltassen in den Führungen	0,04 – 0,07 mm	0,01-0,015 mm
M-11	Zahnspiel Nockenwellenzahnrad		0,04-0,07
M-12		Grauguss 0,03 – 0,05 mm	Novotex, Spielfrei
M-13	Zahnspiel Magnetzünderzahnrad	0,03 – 0,05 mm	0,03 – 0,05 mm
M-14	Ölpumpenzahnrad	0,03-0,05 mm	Leichtmetall, 0,03-0,05 mm
	Spiel der Ölpumpenzahnrad Lagerung	0,01 – 0,02 mm	0,01-0,02 mm
M-15	Kipphebelllagerung	Buchse-Achse-Buchse 0,03–0,05 mm	0,03-0,05
M-16	Einbau des Lagerschilder	Spielfrei	Spielfrei
M-17	Gleitlagerschale + Spiel = Hubzapfenmaß	Keine	Hubzapfenschleifmass einhalten
M-18	Ventilschaftspiel	0,05 – 0,08 mm	0,05 – 0,08 mm
M-19	Ventilspiel	0,25 mm	0,25 mm
M-20	Schmierstoff / Menge	Motoröl SAE 40 / 2 Liter	Motoröl SAE 40 / 2,25 Liter
Getriebe	14 The Control of the	1962	aprilicit i
G-01	Axialspiel der Antriebs-, Vorgelegewelle	0,10 mm	0,10 mm
G-02	Schmierstoff	Motoröl SAE 40 / 1,25 Liter	Motoröl SAE 40 / 1,25 Liter
Elektroanlage	The state of the s		-
E-01	Normalleistung	50-70 Watt	50-70 Watt
E-02	Spätzündeinstellung bei Stillstand	OT-Schwungscheibe im Schauloch	OT-Schwungscheibe im Schauloch
E-03	Maximaler Abstand des Zündkontaktes	0.2 - 0.5  mm	0,2 - 0,5 mm
E-04	Zündkerze / Elektrodenabstand	W 175T1 neu W7 AC / 0,4 mm	W 175T1 neu W7 AC / 0,4 mm
E-05	Reglereinstellung	Bleibat. 7,4 Volt / NC-Bat. 8,2 Volt	Bleibat. 7,4 Volt / NC-Bat. 8,2 Volt
Bremsanlage			
B-01	Durchmesser Bremszylinder hinten	22,2 +0,02 mm	22,2 + 0,02 mm
B-02	Durchmesser Bremszylinder Seitenwagen	19,05 +0,02 mm	19,05 + 0,02 mm
B-03	Durchmesser Hauptbremszylinder	19,05 +0,02 mm	19,05 +0,02 mm
B-04	Bremstrommel Durchmesser / max. Übergröße	250 mm / 252 mm	250 mm / 252 mm
Radantrieb	-		250 Hill / 252 Hill
R-01	Zahnspiel Teller-Kegelrad 12:33	0,20 – 0,05 mm	0,20 – 0,05 mm
R-02	Schmierstoff / Menge	Getriebeöl / SAE 90 / 0,3 Liter	Getriebeöl / SAE 90 / 0,3 Liter
Seitenwagen	Semmerston / Wienge	Genrebeol / SAE 90 / 0,3 Liter	Getffebeol / SAE 90 / 0,3 Liter
Sw-01	Vorspur / Sturz der Maschine nach links	0 10 mm / 5 mm	0 V
Reifen	voispui / Stutz dei Maschine nach illiks	0 – 10 mm / 5 mm	0 Vorspur / 5 mm
R-01	Größe Original / madarnar Callindar-if-	450 16 / 100 00 16	4 50 17 1400 00 17
R-02	Größe Original / moderner Geländereifen	4,50-16 / 120-90-16	4,50-16 / 120-90-16
N-02	Luftdruck: Vorn - Hinten – SW und orgi. / modern	v1,75 / 1,5 – h 2,75/ 1,8 –SW 1,9/ 1,5	v 1,5 / 1,5 – h 2,75/ 1,8 –SW 1,9/ 1,5

<sup>\*</sup> Verdichtungsverhältniss ist nicht gleich mit dem Kompressionsdruck (bar). Ventil-Überschneidung, Temperatur usw. beeinflussen den Wert. Ist normalerweise immer höher als das Verdichtungsverhältnis.

## Fachwörderbuch



- Deutsch
- English
- Italiano
- Po polsku





### Übersetzungen

D - Abkürzung GB - Abbreviations I - Abbreviazioni PL - Objasnienia skrotow	<u>Deutsch</u>	English	<u>Italiano</u>	Po polsku
A-	Außen Seegering	outside circlip	Seeger esterno	seger zewnętrzny
Ausf.	Ausführung	version	Versione	wersja
ca.	Zirka	approximately	Circa	około
D =	Durchmesser beträgt	diameter is	Diametro	średnica
Fgst. Nr	Fahrgestellnummer	frame no.	n. telaio	numer ramy
G	Getriebe	transmission	Cambio	skrzynia biegów
НА	Hinterradantrieb	rear wheel drive	Differenziale/trasmissione post.	przekładnia główna
HRC	Härte nach Rockwell	hardness test by Rockwell	Durezza rockwell	twardość w skali rockwell
I-	Innen Seegerring	inside circlip	Seeger interno	wewnętrzny seger
KW	Kurbelwelle	crankshaft	Albero motore	wał korbowy
Lima	Lichtmaschine	generator	Generatore	prądnica
LM	Leichtmetall	light metal	Lega leggera	metal lekki
M	Motor	engine	Motore	silnik
M 8 oder M 10	Metrisches Gewinde D= 8 mm	metric screw thread 8 mm	Filetto metrico ex: D=8mm/10mm	gwint metryczny
Magnet	Zündmagnet	magneto	Magnete	iskrownik
mm	Millimeter	millimeter	Millimetri	milimetry
NC	Nickel Cadmium	NC battery	Accumulatore nichel-cadmio	bateria niklowo-kadmowa
NW	Nockenwelle	camshaft	Albero a camme	wałek rozrządu
OT	Oberer Totpunkt	top dead centre	Punto morto superiore	górny martwy punkt
S.	siehe	see	Vedi	patrz
SW	Seitenwagen	side car	Sidecar/carrozzino	wózek boczny
SWRA	Seitenwagenradantrieb	side car drive	Trasmissione del sidecar	zwolnica wózka
T+K	Teller-Kegelrad	c wheel / pinion	Corona e pignone	wałek ataku+koło talerzowe
U-	Untermaß	under size	Sottomisura	wymiar zmniejszony
Ü-	Übermaß	over size	Sovramisura	nadwymiar
UT	Unterer Totpunkt	bottom dead centre	Punto morto inferiore	dolny martwy punkt
z. B.	Zum Beispiel	for example	Per esempio	na przykład

### Übersetzungen von Begriffen und Arbeitsvorgängen

Deutsch	English	Italiano	Po polsku
	Translation of technical terms	Dizionario tecnico	Tłumaczenie pojęć technicznych
Abdichten	to seal	Sigillare	uszczelnić
Abstand	distance	Distanza	dystans
Alt	old	Vecchio/a	stary
Alternativ	alternative	Alternativo/a	alternatywa-zamiennik
Anschluss	connection	Connessione	łącznik
Anschrauben	to screw on	Montare con vite/i	przykręcić
Anwerfen	start by kick starter	Avviare	startować-uruchomić
Atü= Atmosphären Überdruck	1 atü = 14,22 Psi	1 atü = 14,22 Psi	1 techniczna atmosfera = 14,22 Psi
Auf	on, open	Aperto/a	otwarty
Aufklopfen	impact softly with the hammer	Martellare con delicatezza	nabić
Aufschieben	to slide on	Infilare	nasunąć
Aufsetzen	to set up	Posizionare sopra	umieścić
Aufteilen	divide	Dividere	podzielić
Ausdrehen	skim	Svitare	wytoczyć
Ausdrücken	press out	Spingere fuori	wycisnąć
Auseinanderbauen	dismantle	Smontare	rozłożyć
Auspressen	press out	Espellere	wycisnąć
Ausrichten	adjust	Radrizzare	wyprostować

<u>Deutsch</u>	English	<u>Italiano</u>	Po polsku	
Ausschrauben	to unscrew	Svitare	wykręcić	
Außen	outside	Esterno	wewnątrz	
Außenmaß	outside dimension	Dimensione esterna	wymiar zewnętrzny	
Aussparung	omit	Incavo	zostawić wolne (np. miejsce)	
Ausziehen	extract	Estrarre	wyciągnąć	
Berechnen	calculate	Calcolare	obliczyć	
Bezeichnung	description	Descrizione	nazwa	
Blockieren	seize	Bloccare	zablokować	
Bohren	drill	Forare	wiercić	
Bolzen	bolt	Vite	trzpien	
Bremsdruck	brake pressure	Pressione di frenatura	ciśnienie płynu hamulcowego	
Buchse	bush	Bussola/riduzione	tuleja	
Dichten	seal	Sigillare	uszczelnić	
Dichten	Gasket, seal ring	Guarnizione tonda	pierścień uszczelniający	
Dichtung	gasket	Guarnizione	uszczelka	
Dick	thick	Spesso	grubość	
Distanzscheibe	distance disk	Distanziale	podkładka dystansowa	
	wire, wire hoop	Filo di ferro	drut-pierścien druciany	
Draht, Drahtring Drehen	turn	Volgere/girare	toczyć	
	press	Premere/spingere	naciskać	
Drücken	pressure ring	Rondella elastica	pierścień dociskowy	
Druckring	pressure disc	Rondella elastica	podkładka dociskowa	
Druckscheibe		Diametro	średnica	
Durchmesser	diameter	Avvitare	wkręcić	
Eindrehen	to turn in	Inserire premendo	wcisnąć	
Eindrücken	press in	Riempire	napełnić	
Einfüllen	to fill in	Inserire	położyć	
Einlegen	to insert	Inserire con forza	wprasować	
Einpressen	press in	Infilare	nasunać	
Einschieben	to slide in	The state of the s	wbić	
Einschlagen	impact with the hammer	Martellare	regulować, ustawić	
Einstellen, einstellbar	to adjust	Regolare	usunać	
Entfernen	take away	Allontanare	część zamienna	
Ersatzteil	spare part	Ricambio	jechać, gotowy do jazdy	
Fahren, fahrbereit	drive, ready to start	Guidare/pronto per partire	blędny	
Falsch	it is wrong	Sbagliato		
Farbe	colour	Colore	kolor	
Feder, Federkraft	spring, spring tension	Molla/forza della molla	sprężyna, siła ugięcia	
Fehler, fehlerhaft	fault, incorrect	Sbaglio/erroneo	bląd	
Feilen	file, to rasp	Limare	piłować	
Feingewinde	fine thread	Filettatura fine	gwint drobnozwoiny	
Fest, fest anziehen	to tighten, to screw down	Fisso/avvitare con forza	mocno, mocno dokręcić	
Fett, fetten	lubricating grease	Ingrassare	smar, smarować	
Fiberdichtring	fibre seal ring	Guarnizione tonda in fibra	podkładka fibrowa	
Filzring	felt ring	Anello di feltro	pierścień filcowy	
Fräsen	to millcut	Fresare	wprasować	
Frei	free, to run clear	Libero/scorrevole	bez oporu	
Früh-Verstellung/-Zündung	early, advance ignition	Accensione anticipata	wczesny-przestawienie-zapłon	
Gebraucht	used	Usato/a	używany	
Gekontert	fixed by a locknut	Fissato con controdado	skontrowany	
Gesamtlänge, -menge	total length, total quantity	Lunghezza totale/quantita' totale	całkowita długość-ilość	
Gleitlagerung	mounting by plain bearing	Scorrimento a bronzine	łożyskowanie panewkami	
Gummi, Gummiring	rubber, rubber ring, rubber seal	Gomma/anello in gomma	guma, pierścień gumowy	
Gut	good	Buono/a	dobry	
Hinten		Dietro	z tyłu	
HIHICH	backside Dietro		and the same of th	

281

Deutsch	<u>English</u>	<u>Italiano</u>	Po polsku
		The second of the second of	Not be the
Höhe	height, size	Altezza	wysokość
Hohlschraube	banjo bolt	Vite forata	śruba z otworem przelotowym
HRC= Härte Rockwell	Rockwell hardness	Durezza Rockwell	HRC-twardość w skali Rockwell
Hülse	sleeve	Astuccio/manica	tuleja
Hutmutter	cap nut	Dado con calotta sferica/dado cieco	nakrętka kołpakowa
Imbus	imbus screw	Vite senza testa	śruba imbusowa
Innen	inside	Interno	wewnatrz
Innenmaß	size inside	Misura interna	wymiar wewnętrzny
Kabel	wire	Cavo	przewód
Keil, Keilnut	key, key way	Linguetta/sede per linguetta	wpust, klin, rowek wpustowy
Kerbnagel, Kerbstift	round head grooved pin	Rivetto autoaprente	kołek karbowy
KM/h= KM pro Stunde	example: $100 \text{ km/h} = 62 \text{ mile/h}$	Example: 100km/h = 62 Mile/h	KM/h = km na godzinę
KM = 1 Km = 1.000 Meter =	1 Km = 0,6213 Mile, 1 Mile= 1,609 KM	1 Km = 0,6213 Mile, 1 Mile= 1,609 KM	KM = 1  km = 1,000  metrów
Komplettieren	to complete	Completare	skompletować
Konisch, Konus	cone	Conico/cono	stożkowy, stożek
Kontern	to tighten a nut	Avvitare un dado	kontrować
Kopf, Kopfseite	head, head side	Testa/lato della testa	głowa, od strony głowy
Kork, Korkdichtung	cork, cork gasket	Sughero/guarnizione di sughero	korek, uszczelka korkowa
Kpm 1,0 kpm = 9,81 Nm	1 kpm = 9,81 Nm	1 kpm = 9,81 Nm	1 kpm = 9,81 Nm
Kugel, Kugellager	ball, ball bearing	Cuscinetto a sfere	kulka, łożysko kulkowe
Kupferscheibe	copper washer	Rondella di rame	podkładka miedziana
Kurz, kurzes Ende	short, short end	Corto/lato corto	krótki, krótki koniec
Lager, Lagersitz	bearing, seat of the rolling, ball bearing	Sede per cuscinetto/bronzina	łożysko, osadzenie łożyska
Länge	length	Lunghezza	długość
Laufen, Motorlauf	running, engine running	Girare/motore in moto	pracuje, silnik pracuje
Lauffläche	contact surface	Superficie di contatto	bieżnia
Leicht, leicht laufend	light, smooth running	Leggero/scorrevole	lekki, lekko pracuje
Loctite, Schraubensicherung	loctite, for screws	Frenafiletti/loctite	loktite, zabezpieczenie śrub
Lose	not fixed	Allentato	luźny
Markierung	marking	Marcatura	zaznaczenie
Maß	measure	Misura	
Maximal	maximal	Massimo	wymiar
Messen	to measure	Misurare	maksymalny
Mindest	minimum	Minimo	mierzyć
Mittig	central	Centrale	minimum
nm 10 mm = 1 cm	1mm = 0.03937 Inch, 1 Inch = 25,4 mm	1mm =0.03937 Inch, 1 Inch= 25,4 mm	środkowy, po środku
Mutter	nut	Dado	1mm =0.03937 Inch, 1 Inch= 25,4 mr
Nadeln, Nadellager	needle, needle bearing	Cuscinetto ad aghi	The state of the s
Neu	new	Nuova/o	igiełka, łożysko igiełkowe
Novotex, Textil mit Bakalit	old German material, Bakalit + textil	Ferrozel(tipo di materiale meccanico)	nowy turbax
Oben	up	Sopra	u góry
Offnen	open	Aprire	W
ffnungen	loophole	Aperture	otwierać
l, ölen	oil, oiling	Oliare	otwory
T= Oberer Totpunkt	top dead centre	Punto morto superiore	olej, naoliwić
Z= Oktanzahl	octane number	Valore degli ottani	górny martwy punkt
assbolzen	plug gage	Spina tonda	liczba oktanowa
asshülse, Spannhülse	clamp sleeve	Spina elastica	trzpień pasowania
lanen	mill flat		tuleja pasowania
rüfen	checking quality	Rettificare in piano	splanować
Reiben, Reibahle	rubbing	Controllare	sprawdzić
Reinigen	cleaning	Alesare/alesatrice Pulire	rozwiercać umyć

### Übersetzungen von Begriffen und Arbeitsvorgängen

<u>Deutsch</u>	English	<u>Italiano</u>	Po polsku	
Richtig	correctly	Corretto	właściwy	
Rolle, Rollenlager	roller, roller bearing	Cuscinetto a rulli	rolka, łożysko rolkowe	
Rundkopfschraube	screw machine truss head	Vite a testa tonda	śruba z łbem kulistym	
Schalten, Durchschalten	to change into other gear, to interconnect	Cambiare rapporto	przełączać	
Schauloch	inspection hole	Foro d'ispezione	otwór wziernikowy	
Schlecht	bad	Male/cattivo	zły, niewłaściwy	
Schleifen	grinding	Cartavetrare	szlifować	
Schließen	closing	Chiudere	aamknąć	
Schlitzschraube	slotted screw	Vite con intaglio	śruba z nacięciem	
Schraube	screw	Vite	śruba	
Sechskantschraube	hexagon screw	Vite a testa esagonale	śruba z łbem sześciokątnym	
Seegering	Seeger circlip ring	Seeger	pierścień segera	
Seilzug	linkage	Cavo e guaina	linka, cięgno	
Senkkopfschraube	counter sunk screw	Vite con testa svasata piana	śruba soczewkowa	
Sicherung (Elektrik), Sicherungsblech	fuse	fusibile	bezpiecznik(elektryczny)-zabezpieczenie	
Sicherungsring	circlip	Anello di arresto/anello di sicurezza	pierścien zabezpieczający	
Sonderwerkzeug	special tool	Atrezzo speciale	narzędzie specjalne	
Spät-Verstellung/-Zündung	ignition timing, early or late	Accensione ritardata	opóźniony – przestawienie - zapłon	
Spielfrei	free from play	Senza gioco	bez luzu	
Stark	strong	Forte	mocny	
Stecker	connector, cup	Connettore	wtyczka	
Stiftschraube	stud bolt	Prigioniero	szpilka	
Strich	sign	Segno	kreska	
SZ= Später Zündpunkt	late ignition point	Fase di accensione tarda	zapłon opóźniony	
reile	spares	Ricambi	cześci	
reilen	to separate	Separare	podzielić	
Toleranz	tolerance	Tolleranza	tolerancja	
Überdrehen	to over wind	Tornire a misura	przetoczyć	
Überprüfen	to check	Controllare	sprawdzić	
Überschleifen	subsequent grinding	Rettificare a misura	przeszlifować	
Überwurfmutter	connecting nut	Ghiera	nakrętka nasadowa	
Unten	down	Sotto	na dole, pod spodem	
Unterlegscheibe / U-Scheibe	to over wind	Rondella	podkładka	
Unterschied	difference	Differenza	rożny	
Ventil	valve	Valvola	zawór	
Vergrößern	to increase	Ingrandire	powiększyć	
Verkleinern	to reduce	Ridurre	pomniejszyć	
Vermessen	measuring	Misurare	zmierzyć	
Verstellung	adjustment	Aggiustare	przestawić	
Viel	a lot, many	Molto	dużo	
Vorn	in front	Davanti	z przodu, przedni	
Vorsichtig	carefully	Attentamente	ostrożnie	
Vorstehend	protruding	Sporgente	wystający	
Wenig	a little	Poco	mało	
Werkzeug	tool	Atrezzo	narzędzia	
Zentrieren, Zentrum	to centre	Centrare	centrować	
Zerlegen	to dismantle	Smontare	rozłożyć	
Zu	closed	Chiuso	zamknięty	
Zündung	ignition	Accensione	zapłon	
Zusammenbauen	to assemble	Assemblare	zmontować	
Zusammenpressen	to compress	Unire per pressione	sprasować	
Zylindrisch	cylindrical	Cilindrico	cylindryczny	

### <u>Motordaten</u>

Ventilspiel: 0,25 mm

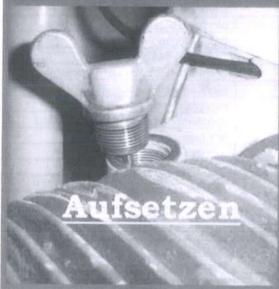
Zündzeitpunk:

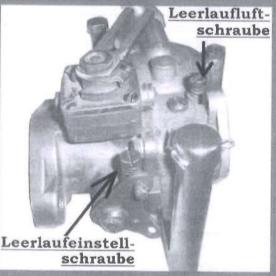
0 bis 25 mm vor OT

Motoröl: SAE 40

Krafstoff:

Normalbenzin





Leerlaufluftschraube Grundeinstellung: 1 1/2 Umdrehungen

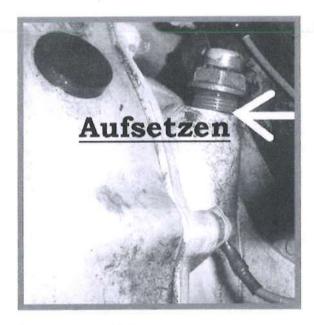
herausdrehen

Zündapp KS 750 - Erster Einbau eines neu aufgebauten Motors

Anlage zum Austauschmotor

Sehr oft sind Einbaufehler die Ursache für ein nicht einwandfreies Funktionieren des Motors. Deshalb beachten Sie bitte die folgenden Hinweise, um Schäden zu vermeiden.

- 1. Der Motor hat bereits auf dem Prüfstand zur Probe gelaufen. Die Ventile wurden danach bei kaltem Motor überprüft und auf 0,25 mm eingestellt. Die Zylinderkopf- Zylinderfuß- und Ölwannenschrauben sind nachgezogen worden. Der Motor hat danach
  einen zweiten Probelauf ohne Beanstandungen absolviert und sollte nicht in seinen
  Einstellungen verändert werden.
- 2. Motoröl SAE 40 einfüllen. Der Peilstab wird zum Messen nicht eingeschraubt, sondern auf den Rand aufgesetzt. Der Ölstand darf beim Einfüllen nicht höher als bis zum Strich unter zu viel steigen.
- Zündmagnet und Lichtmaschine anbauen. Bitte nicht jedes Element einzeln anbauen und durch Probelauf überprüfen und einstellen. Hierbei werden durch den mehrfachen Kaltlauf Motor und Getriebe nur unnütz belastet. Zündmagnet und Lichtmaschine sind bei uns auf dem Prüfstand gelaufen und eingestellt. Sie müssen nur noch ordnungsgemäß angebaut werden.
- 4. Der Vergaser bedarf nach seinem Anbau noch der Einstellung des Standgases und der Leerlaufluftregulierung. Der Motor wird warm gefahren. Danach ist zuerst die Einstellschraube des Gasseilzugs zu lösen und soweit einzudrehen, dass das Seil gut Spiel hat. Leerlaufluftschraube ganz hineinschrauben. Als Grundeinstellung dann 1½ Umdrehung ausdrehen. Den Motor anwerfen und die Leerlaufeinstellschraube an der Drosselklappe so einstellen, dass der Motor mit der geringst möglichen Umdrehung läuft. Leerlaufluftschraube langsam ausdrehen bis der Motor die schnellst mögliche Drehzahl erreicht hat. Dann ¼ Umdrehung eindrehen, Motor läuft jetzt langsamer. Wieder ¼ Umdrehung ausdrehen und der Motor läuft schneller. Noch ¼ Umdrehung herausdrehen, wobei die Drehzahl sich jedoch nicht weiter erhöht. Dann wieder ¼ zurück. An diesen Punkt die Einstellung des Vergasers belassen.
- 5. An der *Leerlaufeinstellschraube* die Drehzahl so einstellen, dass der Motor gut rund läuft. Bitte beachten: Es gibt die <u>Leerlaufluftschraube</u> und die *Leerlaufeinstellschraube*.
- **6.** Die Einstellschraube des Gasseilzuges soweit herausdrehen, dass der Seilzug noch geringes Spiel an der Drosselklappe hat. Die Mutter der Einstellschraube kontern.
- 7. Nach 200 km bei kaltem Motor die Zylinderkopf- und Zylinderfußschrauben nachziehen sowie das Ventilspiel prüfen und gegebenenfalls auf 0,25 mm einstellen.
- 8. Nach 1.000 km ist das Öl im Motor zu wechseln. Ein erster Wechsel des Mikropapierfilters sollte bei 2.000 km stattfinden.
- 9. Leichter Ölaustritt kann während der Einfahrphase am Entlüfterrohr auftreten.
- 10. Die ersten 1.000 km der Einfahrphase sind nur mit ¾ der max. Drehzahl zu fahren.



### Schaltmöglichkeiten:

Vorwärtsgang - 1: 4,8 (1. Gang)

Auf ebener Straße wird im 2. V-Gang angefahren. Im Gelände wird im 1. V-Gang gefahren. Das Schalten aus dem G-Gang in den V-Gang kann während der Fahrt erfolgen. Das Schalten vom V-Gang in den G-Gang nur im Stillstand vornehmen.

### Geländegang - 1: 6,2

Der G-Gang darf aus dem V-Gang wie aus dem R-Gang nur bei Stillstand des Krades eingelegt werden. Der G-Gang wird bei Langsamfahrt, steiler Bergabfahrt oder bei wirklich starker Geländefahrt eingelegt.

### Rückwärtsgang - 1:7,5

Der Rückwärtsgang hat die stärkste Untersetzung und somit die kleinste mögliche Geschwindigkeit. Ein-/Auslegen des R-Gangs nur bei Stillstand möglich.

Fahren Sie nie zu schnell rückwärts! Der Lenker kann selbständig einschlagen und das Gespann dann um das Seitenwagenrad wenden. Dabei kommt der Seitenwagen unhaltbar hoch und das Gespann überschlägt sich. Ist mir als Anfänger auf einer ebenen Wiese passiert. Ich habe damals sehr viel Glück gehabt. Also Vorsicht beim Rückwärtsfahren.

### Anfahren:

- 1. Kupplung ziehen
- Gangart vorwählen. V oder G oder R Vorwärts- Gelände- Rückwärtsgang
- 3. Gang einlegen
- 4. Etwas Gas geben, Kupplung lösen
- 5. Gute Fahrt

### Zündapp KS 750 - erster Einbau eines neu aufgebauten Getriebes

### Anlage zum Austauschgetriebe

Sehr oft sind Einbaufehler die Ursache für ein nicht einwandfreies Funktionieren des Getriebes. Deshalb beachten Sie bitte die folgenden Hinweise, um Schäden zu vermeiden.

- 1. Kein Getriebeöl, sondern immer nur Motoröl SAE 40 einfüllen. Der Peilstab wird zum Messen nicht eingeschraubt, sondern auf den Rand aufgesetzt. Der Ölstand soll nicht höher als bis zum Strich unter "zu viel" sein.
- 2. Achten Sie darauf, dass sich die kurze Kardanwelle nach dem Einbau des Getriebes leicht axial hin- und herschieben lässt. Ist dies nicht der Fall, so werden das Getriebe und der Hinterradantrieb nicht in gerader Linie (Flucht) sein. Folgeschäden sind schneller Verschleiß der Antriebselemente und der Lagerung. Prüfen Sie deshalb vor dem Einbau, ob der Rahmen nicht verzogen ist.
- Höhendifferenz kann durch Beilegen von Ausgleichsplatten unter der unteren Getriebebefestigung ausgeglichen werden.
- Bei einer Seitendifferenz von mehr als 2-3 mm darf das Getriebe nicht eingebaut werden, bevor die Ursache am Rahmen oder Hinterradantrieb beseitigt ist.
- 5. Die Handschaltung muss leichtgängig sein und die Schalthebel dürfen nicht an der Schaltkulisse innen durch Anschlagen begrenzt werden. Auch das Einsetzen falscher, meist zu strammer Federn oder eines verbogenen Schaltbleches führen dazu, dass sich die Gänge mit der Fußschaltung schlecht schalten lassen. Der Widerstand der Handschaltung ist dann zu groß und verhindert das vollständige Einlegen der Gänge mit dem Fuß.
- 6. Wenn der Straßengang beim Fahren herausspringt, liegt dies ebenfalls sehr oft an einer falschen Montage der Handschaltelemente. Bauen Sie die Schaltstangen aus und fahren Sie probeweise ohne die beiden Schaltstangen. Springen die Gänge jetzt nicht mehr heraus, so ist dies der Nachweis, dass die Ursache an der Handschaltung und nicht am Getriebe liegt.
- 7. Beim Anschließen der Batterie zuerst das Pluskabel befestigen und dann erst das Minuskabel. Beim Ausbau der Batterie sind zuerst das Minuskabel abzunehmen und dann das Pluskabel. Hierdurch wird ein Kurzschluss über das Werkzeug bei Berührung des Gehäuses vermieden.
- Nach 1.000 km ist das Öl im Getriebe zu wechseln. Leicht goldfarbige Schlieren im Öl stammen von den Bronzebuchsen der Lagerung und sind unbedenklich.
- Ein Zündapp-Getriebe, ob alt oder neu, produziert immer ein leichtes Heulen. Dies ist normal, da die Zahnräder alle gradverzahnt sind und somit mehr Geräusche erzeugen als schrägverzahnte Zahnräder.
- 10. Ein neues Getriebe ist anfänglich lauter, als ein sich bereits längere Zeit im Betrieb befindliches. Die stärkeren Geräusche werden durch die noch nicht eingelaufenen Zahnräder verursacht. Die Zahnflanken der Zahnräder laufen sich mit der Zeit ein und sind nach ca. 1.000 bis 1.500 km blank wie poliert.

### Vergaser Einstellung BMW R75

Der Motor wird warm gefahren. Die Grundeinstellung des Leerlaufs wird bei stehendem Motor vorgenommen.

- Stellschrauben der Gaszüge an den Vergaserdeckeln ganz hineindrehen.
- 2. Luftregulierschraube bis zum Anschlag eindrehen und dann wieder 1,5 Umdrehungen herausdrehen.
- 3. Gasschieberanschlagschrauben herausdrehen, bis die Schieber vollständig geschlossen sind. Schraube wieder soweit hineindrehen, bis sie den Schieber berühren und dann noch eine Umdrehung weiter.
- **4.** Motor anwerfen und warm laufen lassen.
- Gas geben, dass der Motor gerade noch läuft. Die Luftregulierschraube nun versuchsweise ein- oder ausdrehen, bis der arbeitende Zylinder gut rund läuft und gerade beginnt, schneller zu laufen.
- **6.** Einstellungsarbeit mit dem anderen Zylinder wiederholen.
- 7. Beide Kerzenstecker aufstecken

Die Synchronisation der beiden Vergaser wird mit den Gasschieberanschlagschrauben vorgenommen. Durch Herein- oder Herausdrehen derselben werden beide Vergaser in Gleichlauf gebracht und die richtige Leerlaufdrehzahl eingestellt. Dafür sind etwas Fingerspitzengefühl und ein gutes Gehör notwendig. Beim wechselseitigen Abziehen der Kerzenstecker muss der Motor auf beiden Zylindern nun gleich schnell laufen.

Achtung: Nicht das Kontern der Einstellschrauben vergessen.

Das Spiel der Gasseilzüge wird mit den Einstellschrauben in den Vergaserdeckeln auf ungefähr 0,5 mm eingestellt.

### BMW R75 - Erster Einbau eines neu aufgebauten Motors

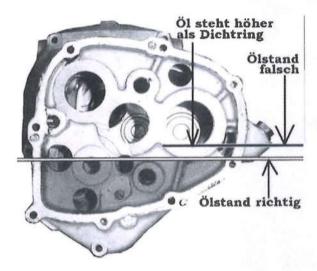
Anlage zum Austauschmotor

Sehr oft sind Einbaufehler die Ursache für ein nicht einwandfreies Funktionieren des Motors. Deshalb beachten Sie bitte die folgenden Hinweise, um Schäden zu vermeiden.

- Der Motor ist bereits auf dem Prüfstand zur Probe gelaufen. Die Ventile wurden danach bei kaltem Motor überprüft und auf 0,25 mm eingestellt. Die Zylinderkopf-, Zylinderfuß- und Ölwannenschrauben sind nachgezogen worden. Der Motor hat danach einen zweiten Probelauf ohne Beanstandungen absolviert und sollte nicht in seinen Einstellungen verändert werden.
- Motoröl SAE 40 einfüllen. Der Peilstab wird zum Messen nicht eingeschraubt, sondern auf den Rand aufgesetzt.
   Der Ölstand darf beim Einfüllen nicht höher als bis zum Strich ,VOLL' steigen.
- Zündmagnet und Lichtmaschine anbauen. Bitte nicht jedes Element einzeln anbauen und durch Probelauf überprüfen und einstellen. Zündmagnet und Lichtmaschine werden bei uns auf dem Prüfstand geprüft und eingestellt und brauchen nur angebaut zu werden.
- 4. Die Vergaser bedürfen nach dem Anbau noch der Einstellung des Standgases, der Leerlaufluftregulierung und Synchronisation. Arbeitsgänge siehe linke Spalte.
- 5. Nach 200 km bei kaltem Motor die Zylinderkopf- und Zylinderfußschrauben nachziehen. Nicht die Zylinderkopfschraube hinter der Zündkerze vergessen. Das Ventilspiel überprüfen und gegebenenfalls wieder auf 0,25 mm einstellen.
- 6. Beim Wiederanbau der Ventildeckel sind neue Ventildeckeldichtungen einzusetzen.
- 7. Nach 1.000 km ist das Öl im Motor zu wechseln. Ein erster Wechsel des Mikropapierfilters sollte bei 2.000 km stattfinden.
- 8. Leichter Ölaustritt kann während der Einfahrphase am Entlüfterrohr auftreten.
- 9. Die ersten 1.000 km der Einfahrphase sind nur mit ¾ der max. Drehzahl zu fahren.

### Ölbefüllung des Getriebes

Öl im Getriebe nicht höher als bis zur Unterkante des Gewindes der Einfüllschraube einfüllen. Das Einfüllen von zuviel Öl in das Getriebe bewirkt, dass das Öl am Kardangelenk austritt.



Auch wenn Ihr altes Getriebe mit seinen ausgelaufenen Buchsen mit dickem Getriebeöl SAE 80 oder höher prima gelaufen ist, das neu aufgebaute Getriebe braucht Motoröl SAE 40.

### Schalten des Getriebes

Immer nur bei laufendem Motor schalten.

Die Kupplung ziehen und mit Gefühl den Gang beim Herauf- wie auch beim Herunterschalten einlegen.

Bei einem BMW R75 Getriebe kann auch bei Fahrt aus dem Straßen- in den Geländegang, oder umgekehrt, geschaltet werden. Hierzu ist, wie bei jedem anderen Schaltvorgang auch, die Kupplung zu ziehen und das Gas wegzunehmen.

Der Rückwärtsgang kann nur bei Stillstand des Gespanns ein- und ausgeschaltet werden.

### BMW R75 - Erster Einbau eines neu aufgebauten Getriebes

### Anlage zum Austauschgetriebe

Sehr oft sind Einbaufehler die Ursache für ein nicht einwandfreies Funktionieren des Getriebes. Deshalb beachten Sie bitte die folgenden Hinweise, um Schäden zu vermeiden.

- 1. Kein Getriebeöl, sondern immer nur **Motoröl SAE 40** einfüllen. Die Einfüllhöhe sollte nicht höher sein als die Unterkante des Gewindes der Verschlussschraube.
- 2. Versuchen Sie nicht, das Getriebe vor Einbau im Stillstand zu schalten. Die Wellen müssen sich drehen, um die Gänge leicht und ohne Schaden einlegen zu können.
- 3. Die Einstellschrauben der Fußschaltbegrenzung nicht verändern.
- 4. Auf keinen Fall die auf der linken Getriebeseite befindliche Schraube mit 17 mm Sechskantflachkopf herausdrehen. Diese hält das Umlenkstück für den Straßen-/ Geländegang. Beim Herausdrehen der Schraube fällt das Umlenkstück aus den Schaltelementen und liegt dann zwischen den Schalträdern. Da hilft dann nur noch ein komplettes Zerlegen des Getriebes, um das Umlenkelement wieder einsetzen zu können.
- 5. Achten Sie darauf, dass sich die Kardanwelle nach dem Einbau des Getriebes leicht axial hin- und herschieben lässt. Ist dies nicht der Fall, so werden das Getriebe und der Hinterradantrieb nicht in gerader Linie (Flucht) sein. Folgeschäden sind ein Überhitzen der Kardanelemente und Lager, schneller Verschleiß der Antriebselemente oder das Abbrechen der Führungskugel der Getriebewelle. Prüfen Sie deshalb vor Einbau, ob der Rahmen nicht verzogen ist.
- 6. Der Fußschalthebel darf beim Schalten nicht gegen Rahmen oder Vergaser stoßen. Es besteht sonst die Gefahr, dass sich die Gänge nicht voll einlegen lassen und bei stärkerer Belastung herausspringen und Schäden verursachen.
- 7. Die Handschaltung muss leichtgängig sein und der Schaltweg darf nicht an der Schaltkulisse durch Anschlagen begrenzt werden. Auch das Einsetzen falscher, meist zu strammer Federn führt dazu, dass sich die Gänge mit der Fußschaltung schlecht schalten lassen. Der Widerstand der Handschaltung ist dann zu groß und verhindert das vollständige Einlegen der Gänge mit dem Fuß. Wenn der Straßengang beim Fahren herausspringt, liegt dies ebenfalls sehr oft an einer falschen Montage der Handschaltelemente. Bauen Sie die Schaltstangen aus und fahren Sie probeweise ohne die beiden Schaltstangen. Springt der Straßengang jetzt nicht mehr heraus, so ist dies der Nachweis, dass die Ursache an der Handschaltung und nicht am Getriebe liegt.
- 8. Beim Anschließen der Batterie zuerst das Pluskabel befestigen und dann erst das Minuskabel. Beim Ausbau der Batterie ist zuerst das Minuskabel abzunehmen, dann das Pluskabel. Hierdurch wird ein Kurzschluss über das Werkzeug bei Berührung des Gehäuses vermieden.
- Nach 1.000 km ist das Öl im Getriebe zu wechseln. Leicht goldfarbige Schlieren im Öl stammen von den Bronzebuchsen der Lagerung und sind unbedenklich. Die Zahnflanken der Zahnräder laufen sich ebenfalls noch ein und sind nach 1.000 bis 1.500 km blank wie poliert.







### Preise von 1943 in RM (Reichsmark)

### Preis eines kompletten Gespanns für die Wehrmacht

2.091,- RM für die BMW R75 2.250,- RM für die Zündapp KS 750

### Preis eines kompletten Gespanns für die Finnische Armee

3.185,- RM für die Zündapp KS 750

300 Stück waren bestellt. Bei der Anlieferung in Stettin wurden jedoch 36 Stück im Hafen vor der Verladung nach Finnland zerbombt.

### Preis eines kompletten Gespanns für die Spanische Armee

2.594,- RM für die BMW R75

Es wurden insgesamt 620 Stück via Frankreich ausgeliefert.

$\mathbf{B}\mathbf{M}\mathbf{W}$	R75	Zündapp KS 750	

Ersatzteil	Tafel/Bild	Preis	Euro	Tafel/Bild	Preis
Motor ohne Lima / Noris	1/-	463,00	3.523,-	1/1	
Kurbelwelle mit Pleuel	4/81	80,00	608,-	7/ 136/ 141	92,00
Kolben	4/106	10,85	82,-	7/146	6,85
Zylinderkopf	3/43	49,90	379,-	6/-	27,50
Zylinder	3/41	30,50	232,-	6/101	27,50
Motorgehäuse	2/1	96,45	733,-	2/1	153,00
Getriebegehäuse komplett	8/1-20-21	104,00	791,-	12/- Getriebe	470,00
Hinterradantrieb	25/1	287,00	2.184,-	17/1	313,00
Teller-Kegelrad	27/195	36,05	293,-	19/84	36,05
Lichtmaschine o. Anker	29/-	38,00	289,-	36/1	38,00
Anker mit Schraube	29/-	22,80	173,-	36/5-6	22,80
Rahmen für Krad	147-	115,95	878,-	21/1	170,00
Tank komplett	18/-x	52,00	395,-	27/161	40,00
Tachometer Veigel	30/48	26,50	201,-	36/44	26,50
Tropentachometer VDO	30/-	28,00	213,-	36/44	28,00
Zündmagnet Noris	29/1	70,00	532,-	37/51	70,00
Zündmagnet Bosch	29/1	74,50	566,-	37/51	74,50
Sicherungsdose	30/42	2,00	15,-	36/37	2,00
Rücklicht Krad	30/56	4,65	35,-	36/26	4,65
S.w. BW 43 Rahmen	34/1	93,90	712,00	50/1	93,90
S.w. BW 40 Rahmen	-	-		39/1	116,00
S.w. antrieb BW43	35/-	140,00	1.065,-	51/-	140,00
Rohrfeder BW 43	35/17	12,10	92,00	51/17	12,10
Antriebswelle BW 43	35/29	23,65	179,00	51/29	23,65
Boot mit allem Zubehör	40/-	290,00	2.206,-	56/-	290,00
Rad komplett ohne Reifen	23/-	68,00	517,-	35/-	81,00

Wenn wir den Preis für ein Wehrmachtsgespann auf heute ca. 16.000,- Euro umrechnen, müssen wir berücksichtigen, dass dies den heutigen Herstellungskosten der damaligen Technik entsprechen würde und nicht mit den Kosten eines heute hergestellten Motorrades modernster Bauart verglichen werden darf.

Der Lohnkostenanteil bei der Herstellung betrug ungefähr 1/3 des Verkaufspreises. Blechartikel waren billig auch bei hohem Arbeitsaufwand. Alle Fahrzeugteile, für die Leichtmetall oder Kupfer benötigt wurde, waren teuer. Dies war einer der Gründe, Leichtmetall durch Blech oder Stahlguss zu ersetzen.

Die kalkulierte Arbeitszeit für die Herstellung einer BMW R75 betrug 162 Stunden einschließlich der Einfahrzeit und der Einstellarbeiten.

Antrieb des Seitenwagenrades durch ein mit einer Sperre versehenes Differential

im abrigen in der Ausführung, wie sie von der deutschen Wehrmacht verwendet wird, mit dreifscher Bereifung 4.50 x 16

zum Stückpreis von RM 3185.-sodass sich ein Gesamtbetrag ergibt von RM 955.500.--

Die Ware 1st Zoll-, Genehmigungs- und Umsatzsteuerfrei.
Zahlungsbedingungen: Zahlung gegen Vorlage der Empfangebestätigung des Spediteurs Carl Prior durch die finnische Gesandtschaft in Berlin.

Die Reichsmark RM war das gültige Zahlungsmittel bis 1948, als sie durch die DM ersetzt wurde. Die DM wurde 2001 vom Euro abgelöst.

Um den Wert der RM im Verhältnis zu der heute gültigen Währung besser zu erkennen, habe ich hier einige damalige Preise aufgeführt.

Artikel, Dienstleistung	Einheit	in RM	in EURO
Nach der Kaufkraft von 1938-44 ergibt			
sich ein Verhältnis der RM/ von 1: 7,6	2006	0,13	1,00
Zündapp KS 750	Stück	2,250,00	17.122,50
BMW R 75	Stück	2.091,00	15.912,50
Messerschmid 109G voll ausgerüstet	1943	65.000,00	494.650,00
Volkswagen Käfer (politischer Preis)	1939	990,00	7.533,00
MG 42	Stück	250,00	1.902,00
Karabiner K98	Stück	75,80	576,00
Arbeitslohn eines Arbeiters 48 Std. Woche	Monat	140,00	1.065,00
Stundenlohn eines einfachen Arbeiters	Stunde	0,67	5,10
Gehalt für einen Angestellten	Monat	230,00	1.750,00
Sold eines Soldaten, Schütze, im Krieg*	Tag	0,50	3,80
Sold eines Hauptmanns im Krieg*	Monat	96,00	730,00
General	Monat	1.700,00	12.937,00
Frontzulage für alle Dienstgrade gleich	Tag	1,00	7,61
Roggenbrot	1 kg	0,48	3,65
Butter	½ kg	1,52	11,56
Zigaretten Reemtsma Milde Sorte	10 Stck	0,40	3,00
Fahrt mit Reichsbahn Viersen-Köln	70 km	2,80	21,30
Volksempfänger "Goebbels Schnauze"	Radio	38,00	289,00
KDF-Urlaub am Tegernsee	14 Tage	54,00	410,00
Deutz Traktor	11 PS	2.980,00	22.670,00
Einfamilienhaus	m.Grund	25.000,00	190.000,00
Wohnungsmiete kalt	Monat	30,00	228,00
Bier	ein Glas	0,25	1,90
Benzin	je Liter	0,25	1,90

\* Der Sold wurde neben Löhnung/Familienunterhalt gezahlt. Bei freier Verpflegung, beinhaltete er auch 7 Zigaretten/Tag, Unterkunft und Freifahrten mit der Reichsbahn.

Der Sold war wie ein Taschengeld für den Soldaten. Mit 0,50 RM konnte er sich jeden Tag zwei Bier oder eine Schachtel Zigaretten leisten. Wenn es die Frontzulage von 1,- RM dazu gab, war das für ihn eine Menge Geld mehr, welches er zur Verfügung hatte.

Es sollte jedoch berücksichtigt werden, dass Löhne und Preise im Dritten Reich vom Staat eingefroren worden waren und es für den normalen Bürger keine feststellbare Inflation gab. In Wirklichkeit war die Inflation aber groß in dieser Zeit, wie sich nach 1945 an der Wertlosigkeit der Reichsmark offenbarte.



Zündapp KS 750 bei einer Lufwaffeneinheit des Deutschen Afrika Korp.







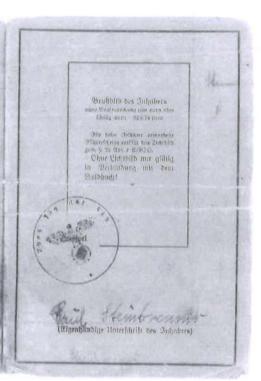






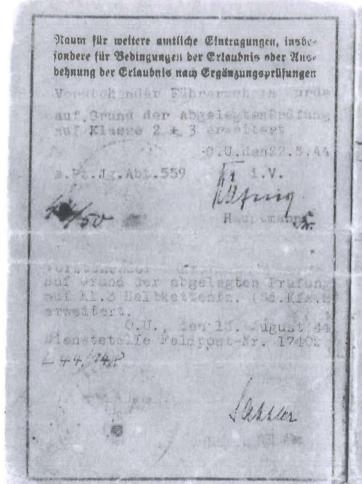


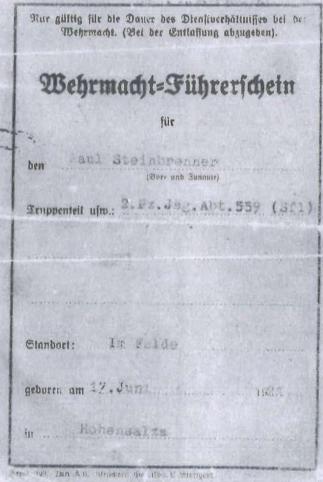






Paul 1944 mir seiner Zündapp KS 750





Wehrmachtsführerschein mit Eintrag der Ausdehnung der Fahrerlaubnis auf die Klasse 2+3 sowie für Halbkettenfahrzeug Sd. Kfz. 2 (Kettenkrad).

Driver license of the Wehrmacht with upgrading of the driver license from class 1 (only motor bikes) to class 2 (trucks) + 3 (cars) and half trucks Sd. Kfz. 2 (Kettenkrad).



Paul und seinem Enkel Paul Junior mit ihrer BMW R75.

In den 70er Jahren zog Paul Steinbrenner in die USA zu seiner Tochter Christa, die mit einem Amerikaner verheiratet ist. Michael sein Schwiegersohn erwarb eins der ehemaligen "Dienstfahrzeuge" von Paul, eine BMW R75, restaurierte sie zur Freude von Paul und fährt mit ihm bis heute (2007) damit zu Veteranenveranstaltungen.

In the seventies Paul Steinbrenner moved to his daughter Christa, who is married to an American to the USA. Michael, his son in law bought one of Paul's former "company vehicle", a BMW R75, restored it to Paul's joy and drives with him to veteran events until today (2007).

### Kradfahrer bei der Panzerjäger Abteilung 559

Paul Steinbrenner geb. 1921 in Hohensalza\* heute Inowrocław wird mit 20 Jahren Soldat der Deutschen Wehrmacht.

Dienstgrad: ab 1942 Oberschütze und Ende 1944 Obergefreiter.

Verwendung: Kradfahrer in einer Panzer Jäger Abteilung.

Fahrzeuge: BMW R75, Zündapp KS 750 und Kettenkrad.

**Führerschein:** Bei Eintritt Klasse 1. für Motorrad. Im Feld dann Fahrprüfung abgelegt für Klasse 2 + 3 + Kettenkrad (Sd.Kfz.2).

**Verwundet:** Bei Pfaffenhofen im November 1944 durch Granatsplitter bei US-Artillerie Beschuss. (Die Amis erbeuteten dabei auch sein Gespann)

Lazarettaufenthalt: Von November 1944 bis Januar 1946 in verschiedenen Lazaretten bei Saarbrücken.

**Kriegsende** erlebt er im Lazarett und konnte dann nicht mehr in seine Heimat zurück, da diese nun in Polen lag.

### Heavy military bike driver at the anti-tank company 559

Paul Steinbrenner born in 1921 in Hohensalza\* today Inowrocław becomes a soldier of the Deutsche Wehrmacht at the age of 20.

Service grad: From 1942 soldier (Oberschütze) and at the end of 1944 private first class (Obergefreiter).

Employment: Heavy military bike driver in an anti-tank company.

Vehicles: BMW R75, Zündapp KS 750 and Kettenkrad (HK 101).

**Driver license:** At the beginning class 1. for motor bikes. In the field he passed the driving test for classes 2+3+half truck.

**Injured:** Near Pfaffenhofen in November 1944 through shell splinters during US-Artillery bombardment. (The Americans captured his heavy military bike)

Stay in a military hospital: From November 1944 until January 1946 in different military hospitals near Saarbrücken.

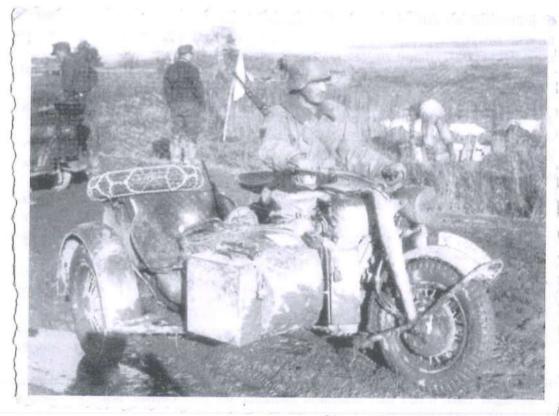
He experienced the end of the war in a military hospital and could then not go back to his homeland, because it was now located in Poland.

<sup>\*</sup> Hohensalza, bis 1920 eine deutsche Stadt, nach dem Ersten Weltkrieg bis 1939 zu Polen gehörend. Dann wieder nach deutschem Einmarsch bis 1945 Deutsch. Seit Kriegsende 1945 wieder Polnisch.

<sup>\*</sup> Hohensalza, until 1920 a German town, after the First World War until 1939 it belonged to Poland. Then after the German invasion until 1945 German. Since the end of the war in 1945 Polish again.











Das Interresante an diesen drei BMW R75 Bildern ist, dass sich oben an der Gabel ein Hinweisschild für das Einfüllen des Gabelöls befindet.

Nicht als Stempel sondern als Blechschild in schwarz mit Aufschrift, wie auch die uns bekannten anderen Hinweis- und Typenschilder.

Dieses hat es wahrscheinlich nur kurzzeitig so gegeben. Es wurde dann durch einen Stempel in weißer Farbe ersetzt.

















Zündapp KS 750 der Waffen SS - im Hintergrund VW 166 Schwimmwagen



Zündapp KS 750 der Luftwaffe - Soziussitz mit Framo-Satteldecke





















Ein absolut ungebräuchliches Kennzeichen bei der Wehrmacht für eine Zündapp KS 750.

V-1.055 - sollte dieses Gespann zu einer V-1 Einheit gehören?

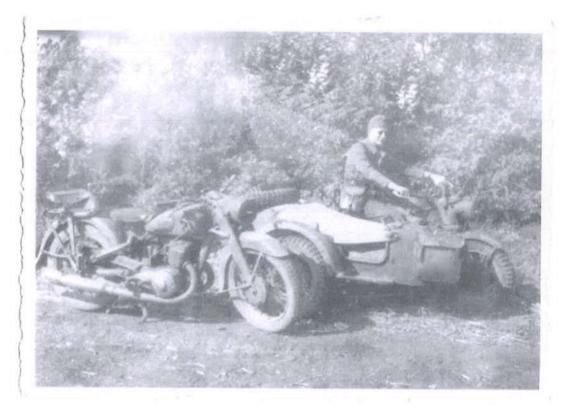
Das Foto wurde 1944 an einer Bahnanlage wahrscheinlich in Holland aufgenommen.



Notek Tarnvorsatz, abgenommen.











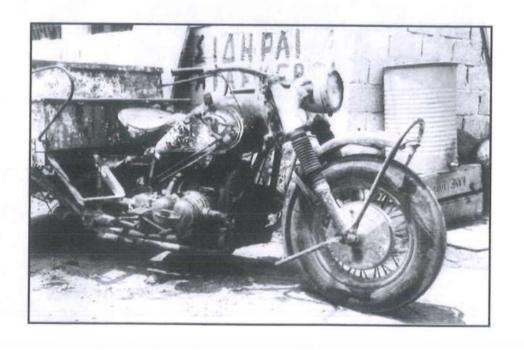




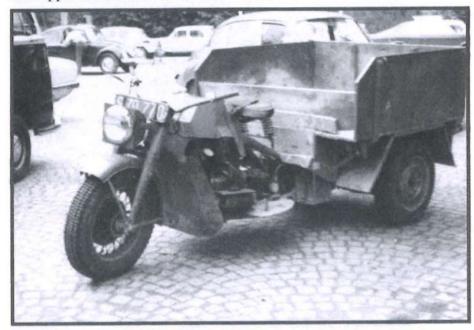








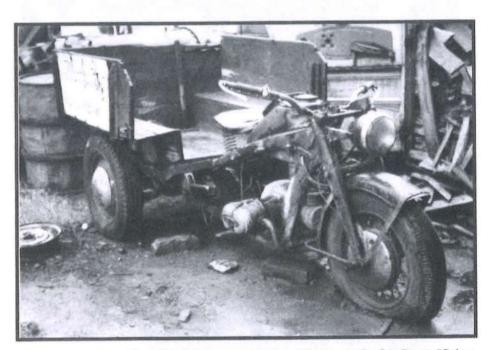
Zündapp-Rahmen und Gabel mit VW Motor



Zündapp-Rahmen mit Jeep Hinterachse und mir unbekanntem Motor







Der Kleintransporter des Alpengasthofes Berg Heim -Zündapp-Rahmen mit BMW R75 Motor



Hans-Peter Hommes mit seiner Zündapp KS 750

Mit Zündapp KS 750 und BMW R75 unternahmen wir weltweit viele schönen Reisen. Die Fahrzeuge erregten wegen ihrer ausgefallenen und perfekten Technik vielfaches Interesse bei Alt und Jung. Überall auf der Welt, wo jemand eine R75 oder eine KS 750 besitzt, findet man als Gleichgesinnter eine gastfreundliche Aufnahme.



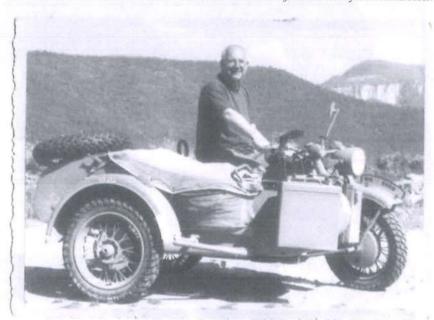
Mit BMW R75 bei seiner seit 1991 statt findenden jährlichen Pyrenäenfahrten.



Hochbetrieb in unserer Werkstatt.



Thomas, der Adjudant mit seiner BMW R75 in Spanien.



Tadeusz Pawlak mit seiner Zündapp KS 750



Richard Glen im Seitenwagen und Tadeusz.

Zündapp KS 750		BMW R75 + Zündapp KS 750		BMW R75	
Einfahrhinweise	284	Arbeitshinweise in Kurzform	274	Bremsankerplatte vorn + Tachoantrieb	201
Fehlersuche	205	Arbeitspause	120	Bremsanlage	193
Getriebe Bremsanlage Zusammenbau	68	Bremsanlage entlüften	148	Fehlersuche	217
Getriebe Handschaltung Zusammenbau	60	Bremsanlage Zusammenbau	144	Getriebe Instandsetzung	180
Getriebe Instandsetzung	54	Daten und Toleranzen	272	Getriebe Zusammenbau	184
Getriebe Schaltautomat Instandsetzung	58	Dichtringliste	273	Inhaltsangabe BMW R75	160
Getriebe Zusammenbau	62	Einfahrhinweise	286	Kradrahmen	198
Inhaltsangabe, Fachwörterverzeichnis	309	Fachwörterbuch D + GB + I + PL	279	Lenkkopflager Einbau	200
Kradrahmen - Instandsetzung	70	Fehlersuche	211	Motor Instandsetzung	166
Motor - Zusammenbau	34	Hauptscheinwerfer	124	Motor und Getriebe Ausbau	163
Motor- und Getriebeausbau	22	Hinterradantrieb Aus-/Einbau	110	Motor und Getriebe Einbau	164
Motor- und Getriebeeinbau	24	Hinterradantrieb Instandsetzung	102	Motor Zusammenbau	170
Motorinstandsetzung	27	Hinterradantrieb Zusammenbau	104	Spezialwerkzeug	160
Seitenwagenantrieb BW 40 D2 - Instandsetzung	84	Instandsetzung KS 750 + R75	99	Vergasereinstellung	204
Seitenwagenantrieb BW 40 D2 - Zusammenbau	86	Kabelverlegung	122	Vorderradbremse	202
Seitenwagenrahmen BW 40 - Instandsetzung	88	Kugel- / Rollenlagerliste	269	Vorderradgabel Zusammenbau	196
Seitenwagenrahmen Federung - Zusammenbau	90	Lackierung des Gespanns	149	Zylinderkopf Instandsetzung	169
Vergaser Solex - Instandsetzung	46	Lichtmaschine Zusammenbau	136	23 macrkopi moundoctzung	102
Vergaser Solex - Instandsetzung Vergaser Solex - Zusammenbau	50	Lichtschalter Verkabelung	125		
Vordergabel - Einbau	83	MG-Halterung und Zubehör	156		
	94		138		
Vorderradankerplatte - Zusammenbau Vorderradbremse - Zusammenbau		Radinstandsetzung	126		
	96	Schaltplan Krad	127		
Vorderradgabel - Instandsetzung	72	Schaltplan Seitenwagen			
Vorderradgabel - Zusammenbau	76	Seilzugverlegung	142		
Zündapp KS 750 - Kapitel	21	Seitenwagenantrieb BW 43 Aus- / Einbau	111		
Zylinderkopf - Instandsetzung	33	Seitenwagenantrieb BW 43 Instandsetzung	112		
		Seitenwagenantrieb BW 43 Zusammenbau	114		
		Seitenwagenrahmen BW 43 Zusammenbau	117		
		Typenschilder und Beschriftungen	152		
		Ventile des Zylinderkopfes	100		
		Zündmagnet Bosch Zusammenbau	128		
		Zündmagnet Noris Kontakteinstellung	135		
		Zündmagnet Noris Zusammenbau	130		
Zündapp KS 750 English		BMW R75 + Zündapp KS 750		BMW R75	
Advice for your first drive	291	Ball bearing and roller bearing stock list	269	carburetor adjustment	204
Carburetor Solex assembly	50	BMW R75 + Zündapp KS 750 Restoration	99	BMW R75 special tools	160
Carburetor Solex restoration	46	Bosch magneto assembly	128	BMW R75 table of content	160
		D - 1 1 L -	111	Brake system	193
Cylinder head restoration	33	Brake system assembly	144		
Engine and transmission assembly	24	Break	120	Cylinder head restoration	169
			120 142	Cylinder head restoration Engine and transmission assembly	169 164
Engine and transmission assembly	24	Break	120	Cylinder head restoration	169 164 163
Engine and transmission assembly Engine and transmission disassembly	24 22	Break Cable laying	120 142	Cylinder head restoration Engine and transmission assembly Engine and transmission disassembly Engine assembly	169 164 163 170
Engine and transmission assembly Engine and transmission disassembly Engine assembly	24 22 34	Break Cable laying Dates and tolerances	120 142 272	Cylinder head restoration Engine and transmission assembly Engine and transmission disassembly	169 164 163
Engine and transmission assembly Engine and transmission disassembly Engine assembly Engine restoration	24 22 34 27	Break Cable laying Dates and tolerances Dynamo assembly	120 142 272 136	Cylinder head restoration Engine and transmission assembly Engine and transmission disassembly Engine assembly	169 164 163 170
Engine and transmission assembly Engine and transmission disassembly Engine assembly Engine restoration Error diagnostics	24 22 34 27 221	Break Cable laying Dates and tolerances Dynamo assembly Error diagnostics	120 142 272 136 211	Cylinder head restoration Engine and transmission assembly Engine and transmission disassembly Engine assembly Engine restoration	169 164 163 170 166
Engine and transmission assembly Engine and transmission disassembly Engine assembly Engine restoration Error diagnostics Frame of the bike restoration	24 22 34 27 221 70 76	Break Cable laying Dates and tolerances Dynamo assembly Error diagnostics Main head lamp MG-holder and accessories	120 142 272 136 211 124	Cylinder head restoration Engine and transmission assembly Engine and transmission disassembly Engine assembly Engine restoration Error diagnostics	169 164 163 170 166 233
Engine and transmission assembly Engine and transmission disassembly Engine assembly Engine restoration Error diagnostics Frame of the bike restoration Front fork assembly	24 22 34 27 221 70 76 83	Break Cable laying Dates and tolerances Dynamo assembly Error diagnostics Main head lamp MG-holder and accessories Noris magneto adjustment of contacts	120 142 272 136 211 124 156	Cylinder head restoration Engine and transmission assembly Engine and transmission disassembly Engine assembly Engine restoration Error diagnostics Frame of the bike Front wheel brake	169 164 163 170 166 233 198
Engine and transmission assembly Engine and transmission disassembly Engine assembly Engine restoration Error diagnostics Frame of the bike restoration Front fork assembly Front fork installation Front fork restoration	24 22 34 27 221 70 76 83 72	Break Cable laying Dates and tolerances Dynamo assembly Error diagnostics Main head lamp MG-holder and accessories Noris magneto adjustment of contacts Noris magneto assembly	120 142 272 136 211 124 156 135	Cylinder head restoration Engine and transmission assembly Engine and transmission disassembly Engine assembly Engine restoration Error diagnostics Frame of the bike Front wheel brake Front wheel brake + speedometer drive	169 164 163 170 166 233 198 202
Engine and transmission assembly Engine and transmission disassembly Engine assembly Engine restoration Error diagnostics Frame of the bike restoration Front fork assembly Front fork installation Front fork restoration Front wheel brake+ speedometer drive assembly	24 22 34 27 221 70 76 83 72 94	Break Cable laying Dates and tolerances Dynamo assembly Error diagnostics Main head lamp MG-holder and accessories Noris magneto adjustment of contacts Noris magneto assembly Painting the bike	120 142 272 136 211 124 156 135 130 149	Cylinder head restoration Engine and transmission assembly Engine and transmission disassembly Engine assembly Engine restoration Error diagnostics Frame of the bike Front wheel brake Front wheel brake + speedometer drive Stearing bearing assembly	169 164 163 170 166 233 198 202 201
Engine and transmission assembly Engine and transmission disassembly Engine assembly Engine restoration Error diagnostics Frame of the bike restoration Front fork assembly Front fork installation Front fork restoration Front wheel brake+ speedometer drive assembly Side car drive BW 40 D2 assembly	24 22 34 27 221 70 76 83 72 94 86	Break Cable laying Dates and tolerances Dynamo assembly Error diagnostics Main head lamp MG-holder and accessories Noris magneto adjustment of contacts Noris magneto assembly Painting the bike Rear wheel drive assembly	120 142 272 136 211 124 156 135 130 149	Cylinder head restoration Engine and transmission assembly Engine and transmission disassembly Engine assembly Engine restoration Error diagnostics Frame of the bike Front wheel brake Front wheel brake + speedometer drive Stearing bearing assembly Telescope fork assembly	169 164 163 170 166 233 198 202 201 200 196
Engine and transmission assembly Engine and transmission disassembly Engine assembly Engine restoration Error diagnostics Frame of the bike restoration Front fork assembly Front fork installation Front fork restoration Front wheel brake+ speedometer drive assembly Side car drive BW 40 D2 assembly Side car drive BW 40 D2 restoration	24 22 34 27 221 70 76 83 72 94 86 84	Break Cable laying Dates and tolerances Dynamo assembly Error diagnostics Main head lamp MG-holder and accessories Noris magneto adjustment of contacts Noris magneto assembly Painting the bike Rear wheel drive assembly and assembly	120 142 272 136 211 124 156 135 130 149 104	Cylinder head restoration Engine and transmission assembly Engine and transmission disassembly Engine assembly Engine restoration Error diagnostics Frame of the bike Front wheel brake Front wheel brake + speedometer drive Stearing bearing assembly Telescope fork assembly Transmission assembly	169 164 163 170 166 233 198 202 201 200 196 184
Engine and transmission assembly Engine and transmission disassembly Engine assembly Engine restoration Error diagnostics Frame of the bike restoration Front fork assembly Front fork installation Front fork restoration Front wheel brake+ speedometer drive assembly Side car drive BW 40 D2 assembly Side car drive BW 40 D2 restoration Side car drive BW 40 D2 restoration	24 22 34 27 221 70 76 83 72 94 86 84 88	Break Cable laying Dates and tolerances Dynamo assembly Error diagnostics Main head lamp MG-holder and accessories Noris magneto adjustment of contacts Noris magneto assembly Painting the bike Rear wheel drive assembly Rear wheel drive disassembly and assembly Rear wheel drive restoration	120 142 272 136 211 124 156 135 130 149 104 110	Cylinder head restoration Engine and transmission assembly Engine and transmission disassembly Engine assembly Engine restoration Error diagnostics Frame of the bike Front wheel brake Front wheel brake + speedometer drive Stearing bearing assembly Telescope fork assembly	169 164 163 170 166 233 198 202 201 200 196
Engine and transmission assembly Engine and transmission disassembly Engine assembly Engine restoration Error diagnostics Frame of the bike restoration Front fork assembly Front fork installation Front fork restoration Front wheel brake+ speedometer drive assembly Side car drive BW 40 D2 assembly Side car drive BW 40 D2 restoration Side car drive BW 40 restoration Side car frame suspension assembly	24 22 34 27 221 70 76 83 72 94 86 84 88 90	Break Cable laying Dates and tolerances Dynamo assembly Error diagnostics Main head lamp MG-holder and accessories Noris magneto adjustment of contacts Noris magneto assembly Painting the bike Rear wheel drive assembly Rear wheel drive disassembly and assembly Rear wheel drive restoration Seal ring stock list	120 142 272 136 211 124 156 135 130 149 104 110	Cylinder head restoration Engine and transmission assembly Engine and transmission disassembly Engine assembly Engine restoration Error diagnostics Frame of the bike Front wheel brake Front wheel brake + speedometer drive Stearing bearing assembly Telescope fork assembly Transmission assembly	169 164 163 170 166 233 198 202 201 200 196 184
Engine and transmission assembly Engine and transmission disassembly Engine assembly Engine restoration Error diagnostics Frame of the bike restoration Front fork assembly Front fork installation Front wheel brake+ speedometer drive assembly Side car drive BW 40 D2 assembly Side car drive BW 40 D2 restoration Side car drive BW 40 restoration Side car frame suspension assembly Transmission assembly	24 22 34 27 221 70 76 83 72 94 86 84 88 90 62	Break Cable laying Dates and tolerances Dynamo assembly Error diagnostics Main head lamp MG-holder and accessories Noris magneto adjustment of contacts Noris magneto assembly Painting the bike Rear wheel drive assembly Rear wheel drive disassembly and assembly Rear wheel drive restoration Seal ring stock list Side car drive BW 43 restoration	120 142 272 136 211 124 156 135 130 149 104 110 102 273 112	Cylinder head restoration Engine and transmission assembly Engine and transmission disassembly Engine assembly Engine restoration Error diagnostics Frame of the bike Front wheel brake Front wheel brake + speedometer drive Stearing bearing assembly Telescope fork assembly Transmission assembly	169 164 163 170 166 233 198 202 201 200 196 184
Engine and transmission assembly Engine and transmission disassembly Engine assembly Engine restoration Error diagnostics Frame of the bike restoration Front fork assembly Front fork installation Front wheel brake+ speedometer drive assembly Side car drive BW 40 D2 assembly Side car drive BW 40 D2 restoration Side car drive BW 40 restoration Side car frame suspension assembly Transmission assembly Transmission brake system assembly	24 22 34 27 221 70 76 83 72 94 86 84 88 90 62 68	Break Cable laying Dates and tolerances Dynamo assembly Error diagnostics Main head lamp MG-holder and accessories Noris magneto adjustment of contacts Noris magneto assembly Painting the bike Rear wheel drive assembly Rear wheel drive disassembly and assembly Rear wheel drive restoration Seal ring stock list Side car drive BW 43 restoration Side car drive BW 43 assembly	120 142 272 136 211 124 156 135 130 149 104 110 102 273 112	Cylinder head restoration Engine and transmission assembly Engine and transmission disassembly Engine assembly Engine restoration Error diagnostics Frame of the bike Front wheel brake Front wheel brake + speedometer drive Stearing bearing assembly Telescope fork assembly Transmission assembly	169 164 163 170 166 233 198 202 201 200 196 184
Engine and transmission assembly Engine and transmission disassembly Engine assembly Engine restoration Error diagnostics Frame of the bike restoration Front fork assembly Front fork installation Front wheel brake+ speedometer drive assembly Side car drive BW 40 D2 assembly Side car drive BW 40 D2 restoration Side car drive BW 40 restoration Side car frame suspension assembly Transmission assembly Transmission brake system assembly Transmission gear changing by hand assembly	24 22 34 27 221 70 76 83 72 94 86 84 88 90 62 68 60	Break Cable laying Dates and tolerances Dynamo assembly Error diagnostics Main head lamp MG-holder and accessories Noris magneto adjustment of contacts Noris magneto assembly Painting the bike Rear wheel drive assembly Rear wheel drive disassembly and assembly Rear wheel drive restoration Seal ring stock list Side car drive BW 43 restoration Side car frame BW 43 assembly	120 142 272 136 211 124 156 135 130 149 104 110 102 273 112 114	Cylinder head restoration Engine and transmission assembly Engine and transmission disassembly Engine assembly Engine restoration Error diagnostics Frame of the bike Front wheel brake Front wheel brake + speedometer drive Stearing bearing assembly Telescope fork assembly Transmission assembly	169 164 163 170 166 233 198 202 201 200 196 184
Engine and transmission assembly Engine and transmission disassembly Engine assembly Engine restoration Error diagnostics Frame of the bike restoration Front fork assembly Front fork installation Front wheel brake+ speedometer drive assembly Side car drive BW 40 D2 assembly Side car drive BW 40 D2 restoration Side car drive BW 40 restoration Side car frame suspension assembly Transmission assembly Transmission brake system assembly Transmission gear changing by hand assembly Transmission gear shifter restoration	24 22 34 27 221 70 76 83 72 94 86 84 88 90 62 68 60 58	Break Cable laying Dates and tolerances Dynamo assembly Error diagnostics Main head lamp MG-holder and accessories Noris magneto adjustment of contacts Noris magneto assembly Painting the bike Rear wheel drive assembly Rear wheel drive disassembly and assembly Rear wheel drive restoration Seal ring stock list Side car drive BW 43 restoration Side car frame BW 43 assembly Technical dictionary	120 142 272 136 211 124 156 135 130 149 104 110 102 273 112 114 117 279	Cylinder head restoration Engine and transmission assembly Engine and transmission disassembly Engine assembly Engine restoration Error diagnostics Frame of the bike Front wheel brake Front wheel brake + speedometer drive Stearing bearing assembly Telescope fork assembly Transmission assembly	169 164 163 170 166 233 198 202 201 200 196 184
Engine and transmission assembly Engine assembly Engine assembly Engine restoration Error diagnostics Frame of the bike restoration Front fork assembly Front fork installation Front wheel brake+ speedometer drive assembly Side car drive BW 40 D2 assembly Side car drive BW 40 D2 restoration Side car drive BW 40 restoration Side car frame suspension assembly Transmission assembly Transmission brake system assembly Transmission gear changing by hand assembly Transmission gear shifter restoration Transmission restoration	24 22 34 27 221 70 76 83 72 94 86 84 88 90 62 68 60 58 54	Break Cable laying Dates and tolerances Dynamo assembly Error diagnostics Main head lamp MG-holder and accessories Noris magneto adjustment of contacts Noris magneto assembly Painting the bike Rear wheel drive assembly Rear wheel drive disassembly and assembly Rear wheel drive restoration Seal ring stock list Side car drive BW 43 restoration Side car drive BW 43 assembly Side car frame BW 43 assembly Technical dictionary Type plates, lettrings + markings	120 142 272 136 211 124 156 135 130 149 104 110 102 273 112 114 117 279 152	Cylinder head restoration Engine and transmission assembly Engine and transmission disassembly Engine assembly Engine restoration Error diagnostics Frame of the bike Front wheel brake Front wheel brake + speedometer drive Stearing bearing assembly Telescope fork assembly Transmission assembly	169 164 163 170 166 233 198 202 201 200 196 184
Engine and transmission assembly Engine and transmission disassembly Engine assembly Engine restoration Error diagnostics Frame of the bike restoration Front fork assembly Front fork installation Front wheel brake+ speedometer drive assembly Side car drive BW 40 D2 assembly Side car drive BW 40 D2 restoration Side car drive BW 40 restoration Side car frame suspension assembly Transmission assembly Transmission brake system assembly Transmission gear changing by hand assembly Transmission gear shifter restoration	24 22 34 27 221 70 76 83 72 94 86 84 88 90 62 68 60 58	Break Cable laying Dates and tolerances Dynamo assembly Error diagnostics Main head lamp MG-holder and accessories Noris magneto adjustment of contacts Noris magneto assembly Painting the bike Rear wheel drive assembly Rear wheel drive disassembly and assembly Rear wheel drive restoration Seal ring stock list Side car drive BW 43 restoration Side car drive BW 43 assembly Side car frame BW 43 assembly Technical dictionary Type plates, lettrings + markings Valves of the cylinder head	120 142 272 136 211 124 156 135 130 149 104 110 102 273 112 114 117 279 152 100	Cylinder head restoration Engine and transmission assembly Engine and transmission disassembly Engine assembly Engine restoration Error diagnostics Frame of the bike Front wheel brake Front wheel brake + speedometer drive Stearing bearing assembly Telescope fork assembly Transmission assembly	169 164 163 170 166 233 198 202 201 200 196 184
Engine and transmission assembly Engine assembly Engine assembly Engine restoration Error diagnostics Frame of the bike restoration Front fork assembly Front fork installation Front wheel brake+ speedometer drive assembly Side car drive BW 40 D2 assembly Side car drive BW 40 D2 restoration Side car drive BW 40 restoration Side car frame suspension assembly Transmission assembly Transmission brake system assembly Transmission gear changing by hand assembly Transmission gear shifter restoration Transmission restoration	24 22 34 27 221 70 76 83 72 94 86 84 88 90 62 68 60 58 54	Break Cable laying Dates and tolerances Dynamo assembly Error diagnostics Main head lamp MG-holder and accessories Noris magneto adjustment of contacts Noris magneto assembly Painting the bike Rear wheel drive assembly Rear wheel drive disassembly and assembly Rear wheel drive restoration Seal ring stock list Side car drive BW 43 restoration Side car drive BW 43 assembly Side car frame BW 43 assembly Technical dictionary Type plates, lettrings + markings Valves of the cylinder head Wheel restoration	120 142 272 136 211 124 156 135 130 149 104 110 102 273 112 114 117 279 152 100 138	Cylinder head restoration Engine and transmission assembly Engine and transmission disassembly Engine assembly Engine restoration Error diagnostics Frame of the bike Front wheel brake Front wheel brake + speedometer drive Stearing bearing assembly Telescope fork assembly Transmission assembly	169 164 163 170 166 233 198 202 201 200 196 184
Engine and transmission assembly Engine assembly Engine assembly Engine restoration Error diagnostics Frame of the bike restoration Front fork assembly Front fork installation Front wheel brake+ speedometer drive assembly Side car drive BW 40 D2 assembly Side car drive BW 40 D2 restoration Side car drive BW 40 restoration Side car frame suspension assembly Transmission assembly Transmission brake system assembly Transmission gear changing by hand assembly Transmission gear shifter restoration Transmission restoration	24 22 34 27 221 70 76 83 72 94 86 84 88 90 62 68 60 58 54	Break Cable laying Dates and tolerances Dynamo assembly Error diagnostics Main head lamp MG-holder and accessories Noris magneto adjustment of contacts Noris magneto assembly Painting the bike Rear wheel drive assembly Rear wheel drive disassembly and assembly Rear wheel drive restoration Seal ring stock list Side car drive BW 43 restoration Side car drive BW 43 assembly Side car frame BW 43 assembly Technical dictionary Type plates, lettrings + markings Valves of the cylinder head Wheel restoration Wire diagram bike	120 142 272 136 211 124 156 135 130 149 104 110 102 273 112 114 117 279 152 100 138 126	Cylinder head restoration Engine and transmission assembly Engine and transmission disassembly Engine assembly Engine restoration Error diagnostics Frame of the bike Front wheel brake Front wheel brake + speedometer drive Stearing bearing assembly Telescope fork assembly Transmission assembly	169 164 163 170 166 233 198 202 201 200 196 184
Engine and transmission assembly Engine assembly Engine assembly Engine restoration Error diagnostics Frame of the bike restoration Front fork assembly Front fork installation Front wheel brake+ speedometer drive assembly Side car drive BW 40 D2 assembly Side car drive BW 40 D2 restoration Side car drive BW 40 restoration Side car frame suspension assembly Transmission assembly Transmission brake system assembly Transmission gear changing by hand assembly Transmission gear shifter restoration Transmission restoration	24 22 34 27 221 70 76 83 72 94 86 84 88 90 62 68 60 58 54	Break Cable laying Dates and tolerances Dynamo assembly Error diagnostics Main head lamp MG-holder and accessories Noris magneto adjustment of contacts Noris magneto assembly Painting the bike Rear wheel drive assembly Rear wheel drive disassembly and assembly Rear wheel drive restoration Seal ring stock list Side car drive BW 43 restoration Side car drive BW 43 assembly Side car frame BW 43 assembly Technical dictionary Type plates, lettrings + markings Valves of the cylinder head Wheel restoration Wire diagram bike Wire diagram side car	120 142 272 136 211 124 156 135 130 149 104 110 102 273 112 114 117 279 152 100 138 126 127	Cylinder head restoration Engine and transmission assembly Engine and transmission disassembly Engine assembly Engine restoration Error diagnostics Frame of the bike Front wheel brake Front wheel brake + speedometer drive Stearing bearing assembly Telescope fork assembly Transmission assembly	169 164 163 170 166 233 198 202 201 200 196 184
Engine and transmission assembly Engine assembly Engine assembly Engine restoration Error diagnostics Frame of the bike restoration Front fork assembly Front fork installation Front wheel brake+ speedometer drive assembly Side car drive BW 40 D2 assembly Side car drive BW 40 D2 restoration Side car drive BW 40 restoration Side car frame suspension assembly Transmission assembly Transmission brake system assembly Transmission gear changing by hand assembly Transmission gear shifter restoration Transmission restoration	24 22 34 27 221 70 76 83 72 94 86 84 88 90 62 68 60 58 54	Break Cable laying Dates and tolerances Dynamo assembly Error diagnostics Main head lamp MG-holder and accessories Noris magneto adjustment of contacts Noris magneto assembly Painting the bike Rear wheel drive assembly Rear wheel drive disassembly and assembly Rear wheel drive restoration Seal ring stock list Side car drive BW 43 restoration Side car drive BW 43 assembly Side car frame BW 43 assembly Technical dictionary Type plates, lettrings + markings Valves of the cylinder head Wheel restoration Wire diagram bike	120 142 272 136 211 124 156 135 130 149 104 110 102 273 112 114 117 279 152 100 138 126	Cylinder head restoration Engine and transmission assembly Engine and transmission disassembly Engine assembly Engine restoration Error diagnostics Frame of the bike Front wheel brake Front wheel brake + speedometer drive Stearing bearing assembly Telescope fork assembly Transmission assembly	169 164 163 170 166 233 198 202 201 200 196 184

Zündapp KS 750 <u>Italiano</u>		BMW R75 + Zündapp KS 750		BMW R75	
Assemblaggio cambio	62	Aggiustaggio puntine platinate magnete Noris	135	Assemblaggio cambio	13
Assemblaggio cambio/impianto freni	68	Assemblaggio dinamo	136	Assemblaggio forcella anteriore	19
Assemblaggio carburatore solex	50	Assemblaggio impianto freni	144	Assemblaggio motore	1
Assemblaggio ceppo freni	94	Assemblaggio magnete Bosch	128	Calibratura carburatore	20
Assemblaggio forcella anteriore	76	Assemblaggio magnete Noris	130	Ceppo freni anteriore e trazione contachilometri	20
Assemblaggio freno anteriore	96	Assemblaggio telaio del carrozzino BW43	117	Freno anteriore	20
Assemblaggio leva cambio manuale	60	Assemblaggio trazione del carrozzino BW43	114	Impianto frenante	19
Assemblaggio molleggiatura del telaio del carrozzino	90	Assemblaggio trazione posteriore	104	Indice BMW R75	10
Assemblaggio motore	34	Cablaggio	122	Montaggio cuscinetti forcella/telaio	20
Assemblaggio trazione del carrozzino BW40 D2	86	Cablaggio devio luci	125	Montaggio motore e cambio	10
ndice Zundapp KS 750	21	Dizionario tecnico D+GB+I+PL	279	Revisione cambio	18
struzioni per il rodaggio	284	Faro principale	124	Revisione motore	10
Montaggio forcella anteriore	83	Istruzioni di lavoro in forma accorciata	274	Revisione testata	1
Aontaggio motore e cambio	24	Istruzioni per il rodaggio	284	Ricerca guasti	2
Revisione cambio	54	Lista cuscinetti a sfere e a rulli	269	Smontaggio motore e cambio	1
Levisione carburatore Solex	46	Lista paraolii	273	Telaio	1
evisione forcella anteriore	72	Portamitragliatrice e accessori	156	Utensili speciali	1
evisione motore	27	Posizionamento cavi bowden	142	Otensin speciali	1
evisione selettore cambio	58	Revisione ruota	138		
evisione telaio	70				
evisione telaio del carrozzino BW40 D2		Revisione trazione del carrozzino BW43	112		
evisione testata	88	Revisione trazione posteriore	102		
	33	Revisione zundapp ks 750 e bmw r75	99		
evisione trazione del carrozzino BW40 D2	84	Ricerca guasti	211		
icerca guasti	205	Schema elettrico motocarrozzetta	127		
nontaggio motore e cambio	22	Schema elettrico motocicletta	126		
		Smontaggio/montaggio trazione del BW43	111		
		Smontaggio/montaggio trazione posteriore	110		
		Spurgo impianto freni	148		
		Targhette, iscrizioni e marcature	152		
		Valori e tolleranze	272		
		Valvole delle testate	100		
		Verniciatura della motocarrozzetta	149		
Zündapp KS 750 Polska		BMW R75 + Zündapp KS 750		BMW R75	
ane techniczne Zündapp KS 750	21	Dane, wymiary i tolerancje	272	Dane techniczne BMW R75	10
iagnozowanie błędów	253	Diagnozowanie błędów	259	Diagnozowanie błędów	20
Iontaż elementów układu ham. w skrzyni b.	68	Etapy pracy	120	Hamulec koła przedniego	20
aprawa automatu przełączania skrzyni bieg.	58	Fachowy słowniczek D + GB + I + PL	279	Montaż łożysk kierownicy	20
aprawa gaźnika Solex	46	Lakierowanie całego pojazdu	149	Naprawa głowicy	10
aprawa głowicy	33	Lampa przednia (reflektor)	124	Naprawa silnika	16
aprawa ramy motocykla	70	Lista łożysk kulkowych i rolkowych	269	Naprawa shinka Naprawa skrzyni biegów	18
aprawa ramy wózka BW 40	88	Lista uszczelniaczy	273		16
aprawa ramy wozka BW 40	27	Naprawa kół		Narzędzia specjalne	
aprawa shinka aprawa skrzyni biegów			138	Rama motocykla	1
aprawa skrzym biegow aprawa widelca przedniego	54	Naprawa przekładni głównej	102	Regulacja gaźników	20
	72	Naprawa Zündapp KS 750 + BMW R75	99	Tarcza przedniego koła+napęd szybkościom.	2
aprawa zwolnicy BW 40	84	Naprawa zwolnicy BW 43	112	Układ hamulcowy	1
rcza przedniego koła + napęd szybkościomierza	94	Odpowietrzanie układu hamulcowego	148	Wmontowanie silnika i skrzyni biegów	1
chnika jazdy	284	Przekładnia główna wy/zamontowanie	110	Wymontowanie silnika i skrzyni biegów	1
montowanie silnika i skrzyni biegów	24	Regulacja przerwy przerywacza iskr. Noris	135	Złożenie (montaż) silnika	1
montowanie widelca przedniego	83	Robocze wskazówki w krótkiej formie	274	Złożenie (montaż) skrzyni biegów	1
ymontowanie silnika i skrzyni biegów	22	Schemat elektryczny motocykla	126	Złożenie (montaż) widelca przedniego	1
ożenie (montaż) gaźnika Solex	50	Schemat elektryczny wózka bocznego	127		
ożenie (montaż) hamulca przedniego	96	Tabliczki znamionowe, napisy + oznaczenia	152		
ożenie (montaż) resorowania wózka BW 40	90	Uchwyt MG + akcesoria	156		
ożenie (montaż) ręcznego sterowania biegami	60	Ułożenie linek sterujących	142		
ożenie (montaż) silnika	34	Ułożenie przewodów	122		
ożenie (montaż) skrzyni biegów	62	Zawory w głowicach	100		
ożenie (montaż) widelca przedniego	76	Złożenie (montaż) iskrownika Bosch	128		
ożenie (montaż) zwolnicy BW 40	86	Złożenie (montaż) iskrownika Noris	130		
, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		Złożenie (montaż) prądnicy	136		
		Złożenie (montaż) prądniey Złożenie (montaż) przekładni głównej	104		
		Złożenie (montaż) ramy wózka BW 43	117		
		Złożenie (montaż) układu hamulcowego	144		

DUCITY OF LCT A CT SCICITION IN IN	Sachwörter	Verzeichnis	A-K
------------------------------------	------------	-------------	-----

Abdrückbolzen Lichtmaschine 23
Abkürzungen / Bedeutung 274
Achsdruck und Maße 152, 154
Aldi Süd 120
Anwerferhebel KS 750 bleibt unten 208
Anwerferhebel R75 blockiert 220
Arbeitshinweise in Kurzform 272 -277
Atü-Beschriftung 151
Ausgleichblech Noris KS 750 31

Batterie Außenanschluss 125 Beschriftungen 152-155 **BMW** Emblem 152 Bosch Kondensator 128 Bosch Zündkabelverlauf 129 Bosch Zündmagnet 28-129 Bremsankerplatte KS750 Zusammenb. 94-96 Bremsankerplatte R75 201 Bremsanlage entlüften 148 Bremsanlage hydr. Zusammenbau 144-148 Bremsanlage KS 750 69 Bremsdruck entsteht erst nach Pumpen 214 Bremsdruck gibt nach 214 Bremse am Rad einstellen 110 214 Bremse löst nicht Bremsflüssigkeithinweis 152 Bremslichtschalter 144 Bremsschlauch 147 Bremsseil Vorderradbremse 142-143 Bremstrommel 151 Bremsverteilerstück 145 BW 40 Abschleppöse 88 BW 40 D1 und D2 BW 40 D2 Schwinggehäuse BW 40 Drehfederstäbe Einbau 90-93 BW 40 Drehstabfedern 90 BW 40 Fahrgestellnummer 90 BW 40 Hebelstellung 91 BW 40 Kabelverlegung 127 BW 40 Radantrieb Vorspannung BW 40 Rahmen Instandsetzung 88-89 84-85 BW 40 SW-Antrieb D2 BW 40 SW-Radantrieb Zusammenbau 86-87 BW 40 Typenschild 88 BW 43 Blattfeder 117 BW 43 Bremsschlauchhalter 117 BW 43 Kabelverlegung 127 BW 43 Radantrieb Lagerung 113

BW 43 Rohrfeder vorspannen 117

BW 43 wöchentlich schmieren 93

273

Daten / Toleranzen 272

Dichtringliste

Distanzstück R75 Motor 164 Divisionsabzeichen 151, 152

Einbau Motor und Getriebe KS 750 24
Elektrik 17
Entlüften Bremsanlage 148
Entstört nach Gr. III 152, 155
Erfahrungen mit Ihnen 10
Ersatzteile, die zur Verfügung stehen 12

Fachwörterbuch D/GB/I/PL 279-283 Farben der Wehrmachtsgespanne 151 Farbgebung von Einzelteilen 151 Farbtonbenennung 151 Fehlersuche BW 43 Bremsanlage 214 Fehlersuche englisch KS 750 221-226 Fehlersuche englisch KS750 + R75 227-232 233-236 Fehlersuche englisch R75 Fehlersuche Hinterradantrieb 212 Fehlersuche ital. KS 750 + R75 243-248 Fehlersuche italienisch KS 750 237-242 249-252 Fehlersuche italienisch R75 Fehlersuche KS 750 ab Fehlersuche KS 750 Getriebe 208 206 Fehlersuche KS 750 Motor Fehlersuche KS 750 Motor anwerfen 209 Fehlersuche KS 750 und R75 ab 211 Fehlersuche Lichtmaschine 215 Fehlersuche Noris Einbau/Einstellen 216 Fehlersuche Noris Start / Fahrprobleme 213 Fehlersuche pol. KS 750 + R75 259-264 Fehlersuche polnisch KS 750 253-258 Fehlersuche polnisch R75 265-268 Fehlersuche R75 ab 217 Fehlersuche R75 Getriebe 220 218 Fehlersuche R75 Motor Fehlersuche R75 Vergaser 219 Fehlersuche Solex Vergaser 207 Fehlersuche SW BW 43 214 Fehlzündungen 213

Gelenkhebel KS 750 Gabel 72
Geräusche KS 750 Motor 206
Geräusche R75 Motor 218
Getriebe KS 750 + R75 17
Getriebe KS 750 blockiert 208
Getriebe KS 750 Gang springt heraus 208
Getriebe KS 750 Handschaltung 60
Getriebe KS 750 Instandsetzung 54-57

Fliehkraftverstellung automatisch 135

Fußbremswelle-/hebel KS 750 69

Freunde 121

Frühzündung 135

Fußraste R75 rechts 164

Getriebe KS 750 Nummer 54
Getriebe KS 750 Stellung Schalthebel 61
Getriebe KS 750 Zusammenbau 62-67
Getriebe R75 blockiert 220
Getriebe R75 Einstellen Fußschaltung 192
Getriebe R75 Gang springt heraus 220
Getriebe R75 Instandsetzung 180-184
Getriebe R75 Pos. Starterhebel 191
Getriebe R75 Schaltung Zusammenbau 185
Getriebe R75 Schaltwalze einstellen 187
Getriebe R75 Testkugellager 187
Getriebe R75 Zusammenbau 184-195
Graetzin Vergaser 204
Grundieren 150
Gummifaltenbalg R75 197

HA erzeugt Geräusche 212 HA erzeugt Schläge beim Fahren 212 HA Geräusche bei Lastwechsel 212 HA hat bei Fahrt blockiert 212 HA kein Radantrieb mehr 212 HA Nummerierung / Ausführung 110 HA wird übermäßig heiß 212 Halterung f. 3 Munitionskisten MG 156-159 Halterung für MG-Trommelbehälter 156-159 Handhebel KS 750 208 Hauptbremszylinder KS 750 68-69 Hauptscheinwerfer 124 Hinterradachse lösen 110 Hinterradantrieb 17 Hinterradantrieb Aus-/Einbau 110 Hinterradantrieb Instandsetzung 102-103 Hinterradantrieb Zusammenbau 104-109 Hinweise zu Problemteilen 16 Hommes, erstes Wehrmachtsgespann 205

Instandsetzung BMW R75 **ab 161**Instandsetzung KS 750 **ab 27**Instandsetzung KS750 und BMW R75 **ab 99**Instandsetzungstabelle **20** 

Kabelarten 122
Kabelbefestigung 127
Kabelbinder 127
Kabelklemme 122
Kabelverlegung 126
Kabelverlegung KS 750 123
Kabelverlegung R75 122
Kabelverlegung Seitenwagen 127
Kardan Schutzkappe 106
Kardangelenk R75 192
Kardanwelle R75 164
Kipphebel 16

Sachwörter Verzeichnis K-S	MG-Halterung und Zubehör 156-159 MG-Stütze Reserverad 156-159	Rad Seitenschlag 141
Kipphebel KS 750 hängt fest 206	MG-Stütze Reserverad 156-159 MG-Transporthalterung 156-159	RAL 151
Kipphebelbock R75 abdichten <b>175</b>	Motor KS 750 Zusammenbau 34-44	Regler einstellbar 137
Kipphebelböcke 16	Motor R75 Instandsetzung 166-169	Regler Lichtmaschine 137
Klemmenbezeichnungen 126	8	Riebe-Schrauben 273
Kniekissen KS 750 <b>70</b>	Motor R75 Querschnittzeichnung 179 Motor R75 Zusammenbau 170-179	Rohrfeder BW 43 vorspannen 117
Kolben KS 750 deaxial / Einbau 41		C-1-14
	Motor und Getriebe KS 750 Ausbau 22	Schaltautomat Ausrücknocken KS 750 58
Kompression unterschiedlich KS 750 <b>209</b> Kradrahmen Emblem KS 750 <b>71</b>	Motor und Getriebe R75 Ausbau 163	Schaltautomat in Getriebe einsetzen 65
	Motor und Getriebe R75 Einbau 164-165	Schaltautomat KS 750 einstellen 59
Kradrahmen Instandsetzung R75 198-199 Kradrahmen KS 750 richten 71	Motorgehäuse KS 750 28	Schaltplan 126
	Motorgehäuse KS 750 16	Schaltplan Lichtmaschine / Regler 137
Kradrahmen KS 750 Instandsetzung <b>70-71</b>	Motorinstandsetzung KS 750 28-32	Schauloch KS 750 25
Kradrahmen R75 198	Motornummer KS 750 31	Schleifbahnverteiler 17
Kradrahmen R75 prüfen 199	Motoröl wird schnell schwarz KS750 206	Schmierplan 152
Kugellagerlisten 271	Motorvibration KS 750 206	Schrauben 272
Kupplung KS 750 bleibt getrennt 208	Motorvibration R75 218	Schrifthöhe Motor KS 750 31
Kupplung KS 750 Einbau 43		Schwingachse schmieren 127, 153
Kupplung KS 750 trennt schlecht 208	Neider und Permanentnörgler 121	Schwungscheibe 16
Kupplung R75 verschiedene Probleme 220	Nockenwelle R75 Einbau 173	Schwungscheibe KS 750 montieren 39
Kupplungsdrucklager KS 750 43	Nonsens 120	Seilzug am Kupplungsgetriebehebel 142-143
Kupplungsfedern KS 750 41	Noris – Funke nur auf einem Zylinder 213	Seilzug für Vergaser 142-143
Kupplungskern KS 750 Einbau 63	Noris – Motor dreht nicht hoch 213	Seilzüge 142-143
Kupplungsprobleme KS 750 208	Noris Grundplatte 131	Seilzugverlegung KS 750 143
Kupplungsseil 142-143	Noris Kontakteinstellung 135	Seilzugverlegung R75 142
Kurbelwelle KS 750 38	Noris Zündmagnet Zusammenbau 130-133	Seitenwagenantrieb BW 40 84-85
Kurbelwelle R75 Einbau 171	Notek Tarnvorsatz 124	Seitenwagenbeleuchtung BW 43 Maße 127
Kurbelwelle 16		Seitenwagenleuchte 127
	Ölaustritt am Entlüfterrohr KS 750 206	Seitenwagenplane 151
Lack 149	Öleinfüllschraube 152	Seitenwagenrückleuchte 127
Lack Abtarnung 150	Ölfilter KS 750 37	Seitenwagensitz 151
Lackierung 149-151	Ölfilter R75 <b>170-171</b>	Seitenwagenvorspur 26
Lackierung von Einzelteilen 151	Ölgabelrohr R75 <b>197</b>	Simmeringliste 273
Lager / Dichtringe ab 269	Ölstand KS 750 43	Solex Benzinstand regulieren 53
Lagersitz Motor KS 750 vorn 35	Ölverbrauch des Motors KS 750 erhöht 206	Solex Düsenstock 52
Leerlaufluftschraube KS 750 regulieren 207	Ölwanne KS 750 <b>37</b>	Solex Lufttrichter 48
Leistungsverlust KS 750 Motor 206	OZ 74 <b>152</b>	Solex Schwimmer 49
Leistungsverlust R75 Motor 218	OZ 74 R75 <b>166</b>	Solex Schwimmernadelventil 46
Lenkkopflager KS 750 Einbau 83		Solex Startvorrichtung 49
Lenkkopflager R75 Einbau 200	Pleuel gleitgelagert KS 750 35	Sperre 26
Lichtaustritt 124	Pleuelschrauben KS 750 anziehen 39	Sperrenhebel im HA 103
Lichtmaschine erzeugt Geräusche 215		Spritzkanne 71
Lichtmaschine erzeugt keinen Strom 215	Rad einspeichen und ausrichten 141	Standgaseinstellung KS 750 207
Lichtmaschine Polung der Wicklungen 136	Rad Positionsmaß 141	Standlicht 125
Lichtmaschine Prüfwerte 215	Radachsrohr 138	Starterhebel KS 750 einbauen 67
Lichtmaschine Zusammenbau 136-137	Radbremszylinder 146	Starterhebel KS 750 Rückholfeder 67
Lichtschalter alte Verkabelung 125	Räderblock KS 750 62	Steib Zeichen 152
Lichtschalter neue Verkabelung 125	Rad Höhenschlag 141	Stirnradsatz KS 750 Einbau 39
Lichtschalteröffnung im Scheinwerfer 124	Radinstandsetzung 138-141	Stirnradsatz R75 175
Liege braun 120	Radkugellager 138	
Luftdruckangabe 152	Radlagerung 138	Stoßdämpfer KS 750 Vorderradgabel 77 Stoßstangen 16
	Radlagerung Einbau 139	
Markierungen am Krad 152-155	Radmitnehmer 138	Stoßstangen beschädigt R75 Motor 218 Sturz 165, 26
MG-Befestigungsvorrichtung 156-159	Radmitnehmer BW 40 87	washing and the second of the
Journal 150-157	Radinitioning Dy TO 07	SW BW 43 Zusammenbau 116-119

## Sachwörter Verzeichnis

#### S-Z

SW Rahmen BW 40 Instandsetzung **88-89** SW-Antrieb Ausbau BW 43 **111** SW-Antrieb BW 43 Instandsetzung **112-113** SW-Antrieb BW 43 Zusammenbau **114-115** 

Tachoantrieb KS 750 Einbau 74-96 Tachometerantrieb R75 201 Taktische Zeichen 151, 152 Tankaufschrift Zündapp 152 Tarnvorsatz Notek 124 Tauchrohr R75 197 Teleskopgabel R75 Zusammenbau 196-197 Teller-Kegelrad 17 Teller-Kegelrad 105 Teller-Kegelrad Einstellung 108 Teller-Kegelrad Nummerierung 109 Testkugellager Getriebe R75 187 Toleranzen / Daten 278 Trabantenräder Einbau 105 Typenschild Boot 153 Typenschild Krad, Seitenwagen 154-155 Typenschild Satteldecke 153 Typenschilder 152-155

## Texte, Fotos, Gestaltung, wie alle Rechte an diesem Buch sind beim Herausgeber:

Hans-Peter Hommes Viersen / Jüchen **Druck:** Eigenverlag

 ${\bf Original\ Fotos,\ Zeichnungen\ und\ Skizzen:}$ 

Bildarchive H-P Hommes

Übersetzungen:

Conny Dübel

Pier de Dal

Erwin Flores

Tadeusz Pawlak

Richard Glen

Harvey Hoar

## Lektorat und literarische Korrektur

Hans-Werner Dietrich

#### 1. Auflage 2007

Nachdruck, Kopieren oder Übernahme in datenverarbeitende Anlagen - auch nur auszugsweise - ist ohne schriftliche Genehmigung des Herausgebers nicht zulässig. Verstöße gegen das Urheberrecht werden verfolgt.

© Copyright 2007 H-P Hommes Viersen

Umschalter für Hauptlicht 142-143

Ventil hängt fest 206 Ventile Dichtigkeitsprobe 100 Ventile Durchsteckmaß Ventile KS 750 beschädigt 206 Ventileinstellung 100 Ventilführung KS 750 ausgeschlagen 206 Ventilkeile 101 Ventilsitzbreite 101 Ventilsitzrandstärke 101 Ventilspiel 100 Ventiltrieb Daten 101 Vergaser KS 750 Instandsetzung 46-49 Vergaser KS 750 Zusammenbau 50-53 Vergaser R75 Benzin läuft über 219 Vergaser R75 einregulieren 219 Vergaser R75 Einstellung/Leerlauf 204 Vergaser R75 synchronisieren 219 Verkabelung Lichtmaschine/Regler 137 Verladehinweis auf Krad 152

Vorderbremse Einbau Einstellung 202-203

Vorderradbremse KS 750 einstellen 97-97

Vordergabel R75 Beschriftung

Vorderradbremse Exzenter 203

Vorderradgabel KS 750 Druckfeder

Vorderradgabel KS 750 Einbau

Vorderradgabel KS 750 Hebelstellung

Vorderradgabel KS 750 Instands. 72-75

Vorderradgabel KS 750 Nadellagerung

Vorderradgabel KS 750 Zusammenbau 76-81

Vorderradgabel R75 Zusammenbau 196-197

Vorspur 165

Vorwort 6

Werkzeug spezial R75 160 W-Krad B2 152 Wöchentlich schmieren 152

Zahnräder und Wellen 17
Zündeinstellung 135
Zündfunke 213
Zündkerze KS 750 33
Zündkontakt 131
Zündnocken 17
Zündverstellung 135
Zündzeitpunkt einstellen 216
Zylinderkopf 16
Zylinderkopf KS 750 33
Zylinderkopf R75 169

Zylinderkopfdichtung KS 750 undicht 206

## **Ersatzteil-Dienst**

152, 154

**Hans-Peter Hommes** 

Kamphausen 156 C/2
D - 41363 JÜCHEN
www.wehrmachtsgespann.de
Die Spezialisten mit dem
vollen Service Programm für
Zündapp KS750 + BMW R75

- Ersatzteile
- Zubehör
- Lack
- Literatur
- Videos

#### Austausch-Dienst für:

Motor Getriebe Radantriebe Zündmagnet Lichtmaschine Vergaser Vorderradgabel

# Spare-part-service Hans-Peter Hommes

Kamphausen 156 C/2
D - 41363 JÜCHEN
www.wehrmachtsgespann.de
The specialists with the full
service program for
Zündapp KS750 + BMW R75

- spare parts
- equipment
- paint
- books
- videos

### Our exchange service for:

engine transmission wheel drives magneto generator carburettor front fork



## ERSATZTEIL-DIENST

## Hans-Peter HOMMES

Kamphausen 156 C/2 D-41363 Jüchen

Tel. (49) 02166 606671 FAX (49) 02166 606670

## Wir sind die Spezialisten für: ZÜNDAPP KS 750/600 und BMW R75

- Großes Ersatzteillager, täglicher Versand.
- Qualitativ hochwertige Teile ohne Kompromisse.
- Unsere Ersatzteile werden nur für uns hergestellt und sind nur über uns direkt zu beziehen.
- Detailgenau, originalgetreu und langlebig.
- Fachliche fundierte Beratung, Literatur und jede Menge Informationen auf unseren Webseiten.
- Wir bieten im Austausch:
- Motoren, Getriebe, Hinterrad- und Seitenwagenantrieb, Vergaser, Magnet, Lichtmaschine.
- Wir reden nicht nur darüber, was man alles mit einem Gespann unternehmen könnte, wir haben es unternommen und unsere Erfahrung auf vielen Reisen erfahren.

www.zuendapp-ks750.de

www.bmw-r75.de

www.wehrmachtsgespann.de

## We are the specialists for Zündapp KS 750 + BMW R 75

We produce and deliver spare parts for Zündapp KS 750/600 and BMW R75

*In exchange:* Motor, transmission, rear- and side car drive, magneto, generator, carburettor, front fork und more.

## Siamo gli esperti per Zündapp KS 750 e BMW R75

Produciamo e spediamo i pezzi di ricambio per **Zündapp KS 750/600 e BMW R75** 

**Inoltre sostituiamo:** Motore, transmissione posterioree trasmissione laterale, magnete e generatore.

Unser Austauschteile Lager

Spare parts for exchange



#### Korrekturseite

Wer arbeitet macht Fehler. Nur wer nicht arbeitet macht keine Fehler.

Auf der Internetseite: www.wehrmachtsgespann.de/Buch-3000.htm findet Ihr Informationen zur eventuellen Korrektur von Daten oder Textteilen.

## **Correction Page**

Who works makes mistakes, only who does not work does not make mistakes.

You will find information about possible corrections of data or text parts on the homepage: www.wehrmachtsgespann.de/Buch-3000.htm

## PAGINA DI CORRETTURA

Chi lavora fa' sbagli. Solo chi non lavora non fa' alcun sbaglio.

Sulla pagina internet: www.wehrmachtsgespann.de/Buch-3000.htm troverete le informazioni per un' eventuale correzione di dati o parti di testo.

## Strona korekty

Pracując popełniamy błędy. Tylko ten kto nie pracuje, nie popełnia błędów.

Na stronie www.wehrmachtsgespann.de/Buch-3000.htm znajdziecie informacje o korekcie ewentualnych błędów.

Nr.	Korrektur für Seite:	Text, Daten befinden sich:	Zu korrigieren sind die folgenden Daten oder Angaben im Text:
01.			
02.			
03.			
04.			
05.			
06.			
07.			
08.			
09.			
10.			
11.			
12.	1		
13.			
14.			
15.			

Seite	Bildbeschreibung	Foto von	Farbe
Page	Description	Photo made by	Color
315	Vorderansicht einer Zündapp KS 750, farblich durch Bildbearbeitung verändert	H-P Hommes	
316	Landschaftsaufnahme mit zwei Wehrmachtsgespannen im Hochland von Island	H-P Hommes	
317	Im Vulkangebiet auf Island bei den heißen Quellen nahe Landmannalaugar. Wegen der vielen Flussdurchfahrten trage ich Anglerstiefel, um die Tiefe des Wassers zu prüfen.	T. Pawlak	
318	Bei einer unserer vielen Spanien-Gebirgsfahrten in den Pyrenäen hatte sich die Antriebsglocke am Hinterradantrieb gelöst.	H-P Hommes	Luftwaffen grau
319	Thomas fuhr sich bei der Durchquerung einer Furt mit seiner BMW R75 im Fluss fest und wartet darauf, dass er herausgeschleppt wird (Camprodon, Spanien).	T. Pawlak	*
320	Mittagsrast bei einer Ausfahrt in den Italienischen Alpen	T. Pawlak	**
321	An einem der vielen schönen Fjorde in Norwegen	H-P Hommes	Luftwaffen grau
322	Auf dem Weg zum Wintertreffen in Norwegen, Temperatur an diesem Tag minus 24°C	H-P Hommes	*
323	Morgendliches Wiedersehen bei der Kristall-Rallye in Norwegen	T. Pawlak	*
324	Irgendwo in einer Stein- und Sandwüstenei	T. Pawlak	Afrika beige
325	An einem Fluss in Oberitalien auf dem Weg zum Gespann-Treffen in Piacenza	H-P Hommes	Afrika beige
326	Guidos Zündapp KS 750 nach einer langen Fahrt über die Wellblechpisten in Island	H-P Hommes	Luftwaffen grau
327	Wir suchen im Fluss nach der besten Fahrstrecke. Bis dahin darf unsere KS 750 etwas abkühlen, bevor sie wieder durch den kalten isländischen Fluss muss.	H-P Hommes	Afrika beige
328	In der Nähe von Andorra auf einer unbefestigten alten Passstraße in ca. 2.500 m Höhe	R. Glen	Afrika beige
329	Rast nach langer Bergfahrt in Catalunya	H-P Hommes	WH beige
330	Austausch-Motoren, -Getriebe und -Hinterradantriebe werden fertig gestellt	H-P Hommes	
331	Hier ist die Innenseite des Einbands. Solltest Du auf dieser Seite nichts vorfinden, dann ist das richtig, denn hier steht auch nichts.		**
332	Außenseite. Das war's dann endgültig.		

<sup>\*</sup> Nicht der exakte Farbton oder zu glänzend lackiert

Sollte Dir das Buch gefallen haben und Dir von Nutzen sein, empfiehl es weiter an andere Wehrmachtsgespannfahrer.

Solltest Du irgendwelche Unklarheiten entdecken, schreibe mir eine Email, damit ich das abklären kann und - wenn notwendig - eine Richtigstellung auf die Korrekturseite setze.

E-Mail Adresse:

hphommes@aol.com

Korrekturseite:

www.wehrmachtsgespann.de/Buch-3000.htm