

## Impressum

**Klassische VESPA RESTAURIEREN**  
beschreibt in allen Details am Beispiel einer PX 200 E von 1985 sämtliche Montage-, Instandsetzungs- und Restaurierungsarbeiten an den klassischen Vespa-Modellen der Baureihe PX. Im Prinzip sind die Hinweise auch für alle anderen Classic-Vespas anwendbar. Alle Angaben in diesem Buch erfolgen nach bestem Wissen. Das Nachvollziehen der beschriebenen Arbeiten geschieht auf eigene Gefahr. Beachten Sie dazu bitte auch die **Enthaftungserklärung** auf Seite 6.

**Copyright 2019 by SCHNEIDER MEDIA**  
**1. Auflage 2019, Originalausgabe**  
Alle Rechte der Vervielfältigung und Verbreitung einschließlich Wiedergabe durch elektronische Medien sowie Fotokopie vorbehalten. Erfassung und Nutzung auf elektronischen Datenträgern und Netzwerken sowie in Internet-Portalen untersagt.

**Bildnachweis**  
Alle Fotos und zahlreiche Grafiken wurden von Hans J. Schneider eigens für dieses Buch erstellt – bis auf einige Ausnahmen, die jeweils mit einem Copyright-Hinweis kenntlich gemacht sind.

**Herstellung**  
Titelgestaltung, Lektorat:  
Dr. Valentin Schneider,  
Bildbearbeitung, Produktion:  
Vincent Schneider  
Werkstatt, Foto, Text, Layout:  
Hans J. Schneider  
Technische Unterstützung und Beratung:  
Zweiradmechanikermeister Rainer Schulz,  
Kommern/Rheinland  
Mitarbeit Werkstatt: s. Dankadresse S. 254  
Druck, Verarbeitung:  
Westermann Druck Zwickau GmbH

**Vertrieb**  
Delius Klasing Verlag GmbH  
Siekerwall 21, D-33602 Bielefeld;  
Tel.: 0521/5590, Fax: 0521/559115  
E-Mail: info@delius-klasing.de

**Verlag**  
SCHNEIDER MEDIA UK LTD.  
E-Mail: info@s Schneider-media.eu  
**Website:** [www.s Schneider-media.eu](http://www.s Schneider-media.eu)

**ISBN D, A, CH:**  
978-3-667-11415-0

**Printed in Germany**

## Inhalt

<b>Vorwort, Einführung</b>	7	Die häufigsten Kupplungsschäden	48
<b>Dokumentation, erster Check</b>	10	So funktioniert die PX-Kupplung	50
<b>Papiere, Fahrgestell- und Motor-Identifikation</b>	10	<b>Ölpumpenantrieb: Ausbau, Kontrolle</b>	51
<b>Zustand auf den ersten Blick</b>	13	Ölpumpenantrieb ausbauen, prüfen	51
<b>TEIL 1: DEMONTAGE UND BEFUND</b>	13	<b>Lichtmaschine: Ausbau, Kontrolle</b>	52
<b>MOTOR/ANTRIEB</b>	16	Lichtmaschinenmotor ausbauen	52
<b>Motor-/Getriebeblock: Demontage und Analyse</b>	18	Abzieher für den Lichtmaschinenmotor selbst herstellen	52
<b>Kabel, Züge, Schläuche, Auspuff, Motor abklemmen/ausbauen</b>	18	Lichtmaschinenstator ausbauen	53
Hinterrad mit Bremstrommel abnehmen	19	Lichtmaschine für elektronische Zündung – allgemeine Hinweise	54
Hinterrad solo ausbauen	19	Elektronische Zündung – Fehlersuche	54
Ausbau Hinterrad mit oder ohne Bremstrommel	19	Verbindungen, Elektronikzentrale, Zündkerze	55
Motorhaube abnehmen	19	Lichtmaschinen-Stator und Pickup	55
Luftfilterabdeckung und Luftfilter abnehmen	19	Prüfung – Modelle mit Elektronik	55
Starterzug, Gaszug aushängen	19	<b>Hinterradbremse: Demontage, Analyse</b>	56
Ölschlauch abziehen	19	Hinterradbremse demonstrieren	56
Benzinschlauch abnehmen	20	<b>Bremsbetätigung Hinterradbremse</b>	57
Gummimütze Saugrohr abnehmen	20	demonstrieren, prüfen	57
Kerzenstecker abziehen	20	<b>Motorgehäuse, Getriebe: Demontage, Analyse</b>	58
Verteilerkasten öffnen, Kabelbaum trennen	21	Motorgehäuse trennen	58
Gebläsehaube abnehmen	21	Motorgehäusehälften trennen	58
Auspuff ausbauen	21	<b>Kurbelwelle: Ausbau, Befund</b>	60
Hinterrad-Bremszug abklemmen	22	Kurbelwelle ausbauen	60
Kupplungszug abklemmen	22	Kurbelwelle prüfen	61
Getriebeöl ablassen	23	Nadellager KW ausbauen	62
Lüfterhaube ausbauen	23	Kugellager KW ausbauen	62
Kickstarthebel ausbauen	24	Holz für das Austreiben des KW-Lagers herstellen	63
Schaltsegment ausbauen	24	<b>Getriebe, Schaltvorrichtung: Ausbau, Befund</b>	64
Verbindung Federbein-/Antriebsblock trennen	24	Getriebe komplett ausbauen	64
Schwingenachse ausbauen	24	Holz für das Austreiben des Achslagers herstellen	66
Vergaser, Luftfiltergehäuse ausbauen	26	Schaltvorrichtung zerlegen	66
<b>Zylinder und Kolben: Ausbau, Reinigung, Analyse</b>	30	<b>Vorgelege Ausbau, Befund</b>	67
<b>Vorreinigung der Antriebseinheit</b>	30	Vorgelege ausbauen, zerlegen	67
Ölschlamm, Dreck entfernen	32	<b>Kickstarterwelle Ausbau, Befund</b>	69
<b>Zylinderkopf, Zylinder: Demontage</b>	32	Kickstartvorrichtung ausbauen	69
Vorbemerkungen, Ausgangsbasis	32	<b>Überblick zerlegte Antriebseinheit</b>	70
Zündkerze ausbauen	33	Stand der Dinge nach Demontage	70
Zylinderkopf ausbauen	34	<b>TEIL 2: AUFBEREITUNG VON MOTOR, GETRIEBE, ANTRIEB</b>	72
Zylinder ausbauen	35	<b>Antriebsgehäuse und Motorteile: Aufarbeitung</b>	72
<b>Zylinderkopf, Zylinder: Reinigung</b>	35	Strahlen: Vor- und Nachteile	74
Zylinderkopf reinigen	35	Problematik Strahlen	74
Zylinder reinigen	35	Strahlen Gehäuseelemente nicht ideal	74
<b>Zylinder: Vermessung</b>	37	Kleine Teile strahlen mit Tischgerät	74
Zylinderbohrung vermessen	37	<b>Kolben, Kolbenbolzen: Demontage</b>	75
Kolben, Kolbenringe, Kolbenbolzen wechseln, Zylinder ausschleifen allgemein	38	Kolben fest – was tun?	75
Kolben, Kolbenbolzen: Reinigung, Vermessung	39	<b>Kolben, Kolbenbolzen: Reinigung, Vermessung</b>	42
Kolben, Kolbenbolzen reinigen	42	Kolben fest – was tun?	42
Kolben und Kolbenbolzen vermessen	42	<b>Kolben aufarbeiten</b>	75
<b>Kupplung, Ölspalte, Lichtmaschine: Demontage</b>	44	Zylinder aufbereiten	75
<b>Kupplungsdeckel, Kupplung: Ausbau, Befund</b>	44	Zylinderlaufbahn honen	75
Kupplungsdeckel Ausbau	44	Zylinderkopf aufbereiten	77
Entlüftungsventil ausbauen	44	<b>Kolben aufarbeiten</b>	78
Kupplungskorb ausbauen	44	Kolben aufbereiten	78
Kupplung Zerlegung	44	<b>Auspuff aufarbeiten</b>	79
Abnahme der Teile zusammengefäßt	46	Auspuff strahlen, lackieren	79
Ausbau Kupplungskorb: Werkzeug herstellen	46	Motor-/Antriebsgehäuse aufbereiten	80
	47	Bolzenführungen reinigen	80
		Dichtungsreste entfernen	80
		Gehäusehälften und Schwungrad blank machen	82

## Inhalt

<b>Kleinteile und Konstruktionselemente aufbereiten</b>	84	<b>Bremsbetätigung Hinterradbremse: aufbereiten, montieren</b>	126
Ankerplatte, Schwingenachse, Kleinteile behandeln	84	Bremsbetätigung einbauen	126
Bolzen, Abdeckungen, Bremsbetätigung behandeln	85	<b>Hinterrad-Bremslemente aufbereiten, erneuern, einbauen</b>	127
Lüfterraddeckel aufarbeiten	86	Bremsbeläge montieren	127
<b>Kleinteile: keine Aufbereitung nötig oder später Ersatz</b>	88	Bremstrommel einbauen	129
Papierdichtungen selbst herstellen	89	<b>Vorderrad und Bremse: Demontage, Analyse, Montage</b>	130
<b>TEIL 3: MONTAGE VON MOTOR, GETRIEBE, ANTRIEB</b>	90	<b>Vorderrad: Ausbau, Zerlegung, Begutachtung, Aufbereitung</b>	130
<b>Motor, Getriebe: Neuteile montieren</b>	92	Vorderrad-Ausbau	130
<b>Kugellager und Dichtringe einbauen</b>	92	Vorderrad-Zerlegung	130
Vorbereitungen	92	Vorderrad Aufbereitung	131
Kugellager Kurbelwelle, Dichtring einbauen	93	<b>Vorderrad-Bremstrommel: Ausbau, Aufbereitung</b>	133
Kugellager, Dichtring Achswelle einbauen	95	Vorderrad-Bremstrommel abnehmen	133
Altes Kugellager als Einsetz-Werkzeug benutzen	95	Trommel reinigen, schmiegeln	134
<b>Vorgelege komplettieren, einbauen</b>	96	<b>Vorderrad-Bremstrommel: Auswechseln der Lager</b>	136
Vorgelege montieren, einbauen	96	Bremstrommel: Zustand	136
<b>Viergang-Getriebe und Achswelle einbauen</b>	97	Trommel-Radlager vorn Ausbau	136
Schaltwelle montieren, einbauen:		Radlager vorn Einbau	137
Getriebe einbauen	99	Vorderrad-Bremsbacken: Ausbau	137
<b>Kurbelwelle präparieren, einbauen</b>	101	Bremsbacken ausbauen	137
Nadellager-Situation	101	<b>Tachowelle, Bremsseilzug: Abnahme am Radträger</b>	138
Ausbau des alten Innenrings	101	Tachowelle, Bremsseilzug: Abnahme	138
Einbau der Kurbelwelle	102	Lenker aufarbeiten	167
<b>Nadellager in lichtmaschinenseitige Gehäusehälften einbauen</b>	103	Lenker und Kabelverlauf bei der PX	168
Nadellager Kurbelwelle, Achswelle einbauen	103	<b>Seilzüge: Auswechseln der alten Züge gegen Neuteile</b>	169
Beide Schaltzüge auswechseln	103	Bowdenzüge wechseln allgemein	169
Ritzel Tachowelle aus, einbauen	141	Gaszug auswechseln	169
Wellendichtring Ankerplatte aus- und einbauen	142	Kupplungszug auswechseln	170
Beide Schaltzüge auswechseln	170	Beide Schaltzüge auswechseln	170
Nadellager Ankerplatte ausbauen	143	Vorderrad-Bremszug auswechseln	173
Nadellager Ankerplatte einbauen	143	Tachowelle auswechseln	173
Gehäusehälften Kupplungsseite fettten	106	Hinterrad-Bremszug, Pedalbock und Bremslichtschalter auswechseln	174
Gehäusehälften zusammenfügen	107	Chokezug auswechseln	175
<b>Federbein, Schwinge, Lenkrohr: alle Arbeiten</b>	144	<b>TEIL 6: AUFBEREITUNG KAROSSERIE UND ANBAUTEILE</b>	176
<b>Federbein vorne: Ausbau; Bremsankerplatte: Vorbereitung Ausbau</b>	144	<b>Karosserie: Reinigung, Entrostung, Aufarbeitung</b>	178
Federbein vorn Ausbau, Vorbereitung	144	Karosserie: Grobreinigung	178
Ausbau Bremsankerplatte	144	Grobreinigung Unterboden	178
<b>Schwinge: Ausbau, Zerlegung, Montage</b>	146	Mittelständler: Ausbau, Reinigung, Aufbereitung	180
Schwinge: Ausbau, Überholung	146	Ständer ausbauen, restaurieren	180
<b>Zünd- und Lenkschloß: Ausbau</b>	147	<b>Karosserie-Unterboden und Radhaus: Entrostung, Aufarbeitung</b>	182
Zündschloß ausbauen	147	Patina-Restaurierung – warum?	182
Schließzylinder ausbauen	147	Vorsichtsmaßnahmen bei der Aufarbeitung	183
<b>Vorderradführung/Lenkrohr, Lenkrohrlager: Ausbau, Analyse</b>	148	Unterboden aufarbeiten	185
Oberes Lenkrohrlager und Lenkrohr ausbauen	146	Grundierung und Lackierung Unterboden	186
Lenkrohr und unteres Lager ausbauen	150	<b>Hauben links, rechts: Befund, Aufarbeitung</b>	187
Lenkrohr aufbereiten	150	Hauben aufarbeiten	187
Lenkrohr und oberes Lager einbauen	152	<b>Kotflügel vorne: Ausbau, Entrostung, Aufarbeitung, Einbau</b>	189
<b>TEIL 5: AUS- UND EINBAU BEDIEN- UND ELEKTRIKTEILE, SEILZÜGE</b>	154	Vorderradkotflügel ausbauen	189
<b>Beleuchtung, Bedienung: Demontage, Analyse</b>	156	Vorderradkotflügel aufarbeiten	190
<b>Lenkerverkleidung, Instrument, Scheinwerfer: Ausbau, Analyse</b>	156	Rückspiegel ausbauen	191
Felgen entrostet	123	Tachowelle, Kabelstecker abnehmen	156
Felgen aufbereiten	124	Verkleidung, Kombiinstrument ausbauen	156
Reifen montieren, Rad komplettieren	124	Scheinwerfer, Glühlampen ausbauen	157
<b>Hinterradnabe/Bremstrommel prüfen, reinigen</b>	125	Scheinwerfer, Glühlampen ausbauen	158
Hinterradnabe mit Bremstrommel prüfen	125		

## Inhalt

<b>Karosseriebereiche außen: entrostet, phosphatisieren, grundieren</b>	<b>193</b>	Kolbenringe austauschen Nadellager und Kolben einsetzen Zylinder und Zylinderkopf einbauen	220 221 222	<b>Rücklicht, Blinker anschließen</b>	<b>245</b>
Rostbeseitigung	193	Vergaser, Ölfilterkasten: Einbau	223	Rücklicht komplettieren Vordere Blinker einbauen Blinkergläser hinten einbauen	245 245 245
Rostumwandlung, Grundierung	194	<b>Luftfilterkasten: Einbau</b>	223	<b>Staufachschloß wechseln</b>	<b>246</b>
<b>Karosseriebereiche außen: beilackieren</b>	<b>194</b>	Luftfiltergehäuse und Vergaser einbauen	223	Staufachschloß ausbauen Staufachschloß einbauen	246 246
Beilackierung	194	<b>Abgasstutzen: einbauen</b>	224	<b>Sitzbank einbauen</b>	<b>247</b>
Trittbrettleisten fachgerecht ausbauen und montieren	196	Abgasstutzen montieren	224	Sitzbank festschrauben	247
<b>Haubenverriegelung: Kontrolle, Aufarbeitung</b>	<b>197</b>	<b>Motorblock ins Chassis einsetzen</b>	224	<b>Scheinwerfer, Instrument, Lenkerverkleidung, Kaskade einbauen</b>	<b>247</b>
Haubenverriegelung, neue Gummis	197	Motor ins Chassis hängen	226	Instrument und Scheinwerfer einbauen	247
Sitzbank: Ausbau, Zerlegung,		Auspuff anschließen	226	Lenkerverkleidung, Kaskade, Rückspiegel einbauen	248
Aufarbeitung		Auspuff montieren		<b>Technische Daten, Drehmomentwerte</b>	<b>249</b>
Sitzbank renovieren		<b>Seilzüge: Endmontage; Getriebeöl einfüllen</b>	227	Schaltplan Vespa P 200 E mit Blinkern, Batterie	250
<b>TEIL 7: AUFBEREITUNG TANK, VERGASER, ÖLPUMPE</b>		<b>Seilzüge am Lenker anschließen</b>	227	Schaltplan Vespa P 200 E mit Blinkern, ohne Batterie	251
<b>Instandsetzung Treibstoffversorgung</b>		Schaltdrehegriff und Schaltzüge anschließen	227	<b>Teilepreise und Kosten bei der Restaurierung</b>	<b>252</b>
<b>Benzin- und Öltank: Ausbau, Aufarbeitung, Einbau</b>		Kupplungszug und -hebel anschließen	227	<b>Vespa startklar machen</b>	
Benzintank, Öltank ausbauen		Gasdrehgriff und Gaszug anschließen	228	<b>Probefahrt</b>	<b>253</b>
Benzintank, Öltank aufbereiten		Vorderrad-Bremszug und -hebel anschließen	229	Dank an alle, die geholfen haben	254
Benzinhahn ausbauen		<b>Seilzüge am Motor anschließen und einstellen</b>	230	Fotos unserer fertig restaurierten Vespa	255
Benzintank, Öltank einbauen		Kupplungszug anschließen und einstellen	230	Unsere anderen Vespa- und Restaurierungsbücher	256
<b>Vergaser Dell'Orto SI 24/24 E: zerlegen, reinigen, einstellen</b>		Fußbremszug anschließen und einstellen	231		
Vergaser, Luftfilter allgemein		<b>Schaltseilzüge: anschließen und einstellen</b>	231		
Luftfilter allgemein		Bougierohr montieren	231		
Dell'Orto-Vergaser zerlegen		Schaltzüge hinten anschließen	231		
Vergaser zusammenbauen		Schaltsegment montieren	232		
Vergaser einstellen allgemein		Deckel, Abstandshalter montieren	232		
Gaszugspiel einstellen		Getriebe befüllen	233		
Leeraufzahl und Leerlaufdrehzahl und Leerlaufgemisch einstellen		Getriebeöl einfüllen	233		
<b>Getrenntschnierung, Ölspalte: Funktion, Kontrolle</b>		<b>Hinterrad einbauen, Kühlungsteile montieren</b>	234		
Getrenntschnierung Funktion, Kontrolle	209	Hinterrad montieren	234		
Ölpumpe ausbauen, zerlegen, warten	209	<b>Kühlung: Leitblech und Zylinderhaube montieren</b>	234		
<b>TEIL 8: ENDMONTAGE FAHRWERK, MOTOR, KAROSSERIE</b>		Leitblech montieren	235	<b>Enthaftungserklärung</b>	
<b>Fahrwerk, Vorderradbremse: Endmontage</b>	210	Zylinderhaube montieren	235	Unzureichende Sachkenntnis verpflichtet den Leser, die gezeigten Arbeiten nicht selbst in die Hand zu nehmen, sondern in einer Fachwerkstatt ausführen zu lassen.	
<b>Vorderradführung: Einbau Ankerplatte</b>	212	<b>TEIL 9: VERGASER, ELEKTRIK, ANHANG</b>	236	Alle Informationen, technischen Angaben und Anleitungen in diesem Buch wurden vom Autor mit der größten Sorgfalt zusammengetragen. Das Nachvollziehen der beschriebenen Arbeiten erfolgt in jedem Fall auf eigene Gefahr.	
Bremsankerplatte einbauen	212	<b>Vergaser und Luftfilter anschließen</b>	238	Der Verlag kann weder Garantie noch juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für Folgen, die auf fehlerhafte oder unvollständige Angaben oder falsche Interpretation der Hinweise oder fehlerhaftes Arbeiten zurückgehen, übernehmen. Auch verantworten Autor und Verlag nicht Fehler, die durch womöglich irrtümliche Angaben entstanden sind. Haftungsansprüche gegen Autor oder Verlag sind damit ausgeschlossen.	
<b>Vorderradführung: Einbau Federbein</b>	213	<b>Vergaser: Schläuche, Seilzüge anschließen; Luftfilter einbauen</b>	238		
Federbein vorne einbauen	213	Benzin- und Ölschlauch anschließen	238		
<b>Vorderradbremse und Rad: einbauen; Bremszug, Tachowelle: anschließen</b>	214	Choke- und Gaszug anschließen	238		
Bremsbacken einbauen	214	Luftfilter einbauen, abdecken	238		
Tachowelle und Bremszug anschließen	215	<b>Elektrik, Zündung, Anschlüsse Zündelektronik anschließen</b>	239		
Bremstrommel und Vorderrad einbauen	215	Zündbox einbauen	239		
<b>Federbein hinten: Ausbau, Aufbereitung, Einbau</b>	216	Elektrik: allgemeine Tipps, häufige Störungen	241		
Federbein hinten ausbauen		<b>Spannungsregler, Gleichrichter prüfen</b>	242		
Federbein hinten aufbereiten		Spannungsregler prüfen	242		
Federbein hinten einbauen		Gleichrichter befestigen	242		
<b>Mittelständer: Einbau</b>		Zündzeitpunkt prüfen mit Stroboskop	242		
Mittelständer einbauen		Zündzeitpunkt einstellen	242		
<b>Beinschildumrandung einbauen; Tipps zum Ständer</b>		Zündkerze prüfen, einbauen	242		
Beinschildumrandung aus Aluminium montieren		Zündkerze Elektrodenabstand korrigieren	243		
Ständer, Schildrahmen, Haken: was zu beachten ist		Zündkerze einbauen	243	<b>Hinweis:</b>	
<b>Motor: Endmontage</b>		<b>Kabelklemmbrett, Zündschloß allg.</b>	244	Aussagen über Mängel an einzelnen Komponenten unseres Rollers sind im Text rot markiert.	
<b>Kolben, Kolbenringe, Zylinder, Zylinderkopf: Einbau</b>		Klemmbrett überprüfen	244		
Vorbemerkung	220	Verlegen des Kabelbaums bei der Vespa PX	244		

## Vorwort und Einführung

### Präzise, aber kostengünstig restaurieren

Bei Ende der 1970er Jahre veröffentlichte der Autor – damals Redakteur des Verbrauchermagazins DM in Düsseldorf – einen Bericht über die Geschichte der Vespa, die bereits 30 Jahre nach ihrem ersten Auftritt 1946 Kultstatus erlangt hatte. 1985 folgte die Erstausgabe des bis heute – inzwischen in der 18. Auflage erschienenen – Bestsellers „**Vespa Motorroller – Technik, Wartung, Reparatur**.“ Rund 120.000 Exemplare des reich illustrierten Buchs fanden bis heute ihre Käufer.

Das Erfolgsrezept war (und ist), daß jede beschriebene Arbeit selbst ausgeführt und genau dokumentiert wurde, damit auch für Schrauber-Novizen nachvollziehbar war. Im Anschluß daran brachte SCHNEIDER MEDIA weitere Schrauber-Bücher zu Piaggio- und Vespa-Modellen heraus, angefangen bei Sfera und ET bis hin zu den modernen Typen GT und GTS.

Die klassischen Vespa-Modelle der 1950er bis 1980er Jahre wurden mit der Zeit von den Fans regelrecht glorifiziert. Es entstanden Fanclubs und private Museen, es mangelt nicht an Treffen und Ausfahrten. Zu den Höhepunkten zählen die internationalen Meetings wie zuletzt die Vespa World Days vom 14. bis 17. Juni 2018 im nordirischen Belfast – genau dort, wo einst die Titanic gebaut wurde. Aber **die Vespa wird niemals untergehen**, allein schon deshalb nicht, weil mittlerweile selbst verrötete Exemplare liebevoll restauriert und wieder aufgebaut werden. Zahlreiche Firmen im In- und Ausland haben sich auf das Herrichten klassischer Wespen spezialisiert und damit ein einträgliches Auskommen gefunden. Das professionelle Aufarbeiten hat allerdings seinen Preis, die Rechnung kann am Ende viele Tausend Euro betragen.

### Eine Vespa aus dem Schwäbischen

Aber so teuer muß es gar nicht werden, zumindest dann nicht, wenn das ins Auge gefaßte Objekt noch anständig beieinander ist, dem Originalzustand entspricht und nur in seinen Details überholungsbedürftig ist. Genauso einen Roller hat der Autor vor einigen Jahren in Schwäbisch Hall gefunden, eine weinrote PX 200 E, erstmals zugelassen

am 15. Mai 1985 im schwäbischen Wiernheim-Iptingen. Nach zwei Besitzerwechseln gelangte sie schließlich in die Hände des Vespa-Sammlers Werner Lechner, der uns das Fahrzeug dann zum Freundschaftspreis überließ.

Daß die **kompakten Abmessungen einer Vespa** zu ihren größten Vorzügen gehören, ist hinreichend bekannt und im Stadtverkehr von unschätzbarem Vorteil. Aber würde die PX 200 E auch in den engen Laderaum unseres BMW touring passen, mit dem wir die Rückreise in die 800 km entfernte Normandie antreten wollten? Mit Augenmaß stellten wir fest: Es müßte gehen. Wir nahmen Haube und Rückspiegel ab, legten eine Matte über die Laderaumkante und setzten ein Brett an, über das wir den Roller mit dem Heck voraus auf die nötige Höhe brachten. Dann legten wir ihn einfach um und schoben ihn über den weichen Teppichboden bis zum Anschlag hinter die Rücklehnen der Vordersitze.

**Transport im Kombiwagen**  
Bei abgewinkeltem Lenker paßte der Roller tatsächlich in den relativ flachen Laderaum – fast. Denn das Vorderrad



1



2

# Lichtmaschine: Ausbau, Kontrolle

Im Rahmen einer Motorinstandsetzung oder Restaurierung müssen die Hauptelemente der Lichtmaschine, bzw. des Schwungradmagnetzünders, ausgebaut werden. Die „LiMa“, wie sie gemeinhin abgekürzt wird, sitzt auf dem rechten Kurbelwellenstumpf und besteht aus dem sich drehenden **Rotor** mit dem **Gebläserad** und dem am Gehäuse festgeschraubten **Stator**.

## Lichtmaschinenrotor ausbauen:

Nach Ausführung der gezeigten Arbeiten kann der **Rotor** abgezogen werden. In der Regel ist die Rotorverschraubung mit einer **Kappe** abgedeckt – sie fehlt bei unserem Muster. Rotor mit einem etwa 2 cm starken Kant- oder Rundholz (oder Piaggio-Spezialwerkzeug) gegen den Zylinderfuß **blockieren** und mit einer Stecknuss SW 19 die Haltemutter lösen. Die Mutter samt der Zahnscheibe abnehmen.

Gewinde mit **Kriechöl** (WD-40 zum Beispiel) einsprühen. Der ausgeliehene oder selbst hergestellte Abzieher (s. nebenstehender Kasten) wird wie folgt eingesetzt: **Rohrstück** mit Gewinde 28 mm in den Rotor bis zum Anschlag einschrauben. Die **Abdruckschraube** des Abziehers von Hand so weit eindrehen, bis sie auf dem Kurbelwellenstumpf aufsitzt. Dann mit einem Schlüssel SW 32 das **Rohrstück blockieren** und gleichzeitig mit einem Schlüssel SW 19 die Schraube in den Abzieher hineindrehen. In der Regel löst sich der Rotor dann problemlos mit vernehmlichem Knacken von der Kurbelwelle. Tut er dies nicht sofort, einige leichte Hammerschläge auf die Abdruckschraube geben. Bei unserem Muster war die Mutter nicht richtig festgezogen, sie löste sich sofort. Der Rotor hätte sich über kurz oder lang selbstständig gemacht!

Beim Abnehmen auf den **Keil zur Rotorsicherung** achten, der ein Verdrehen auf der Kurbelwelle verhindert; er muß unbeschädigt sein und darf nicht verlorengehen.

Nach der Demontage des Rotors können bei älteren Modellen die **Unterbrecherkontakte** und die **Schleifkohlen** geprüft und gewechselt werden, inklusive anschließender **Zündeinstellung**. Dieses Thema und Vieles mehr wird ausführlich in unserem Longseller „Klassische Vespa Motorroller“ behandelt, der 2018 in der 18. Auflage erschienen ist.

## Abzieher für den Lichtmaschinenrotor selbst herstellen

Den für den Lichtmaschinenrotor erforderlichen **Abzieher** findet man im Internethandel oder leihst ihn beim Vespa-Vetreter aus. Alternativ kann man den Abzieher auch von einem geübten Dreher oder Schlosser anfertigen lassen. Wir haben aus einem dickwandigen **Rohrstück** und einer starken **Maschinenschraube** (mindestens 12er Schaft) den Rotorabzieher herstellen lassen.

Zunächst wird mit einer Gewindesteigungslehre die **Steigung** des Gewindes messen. Bei der PX 200 E beträgt die Steigung **1 mm**. Auch der **Durchmesser** des Gewindes muß exakt bestimmt werden – in unserem Falle sind es **28 mm**. Diese Daten genügen dem Dreher, um das Abziehergewinde in das Rohrstück zu schneiden. Am anderen Ende wird eine große **Sechskantmutter** festgelötet, SW 32 zum Beispiel. In die Mutter wird eine **Maschinenschraube** mit passendem Schaft (12 mm Durchmesser) und kräftigem Sechskant (SW 19 zum Beispiel) eingesetzt.



- 1: Mit einer Lehre wird die Steigung des Gewindes ermittelt; sie beträgt 1,0 mm.
- 2: In ein 28 mm dickes Rohrstück wird das passende Gewinde geschnitten. Auf das Ende wird eine starke Mutter harztgelötet. In ihr Gewinde wird eine Schraube gedreht, mit der der Rotor dann abgedrückt wird.



- 1: Der Rotor wird (mangels Piaggio-Werkzeug) über eine Gebläseschaufel mit einem passenden Holz oder Hammerstiel blockiert. Gleichzeitig wird die Mutter SW 19 gelöst.
- 2: Unter der Mutter sitzt eine Federscheibe.
- 3: Gewinde leicht einsprühen.



- 3: Gewinde leicht einsprühen.



4



5



6



7



8



9



10



11

## Festgestellte Mängel Lichtmaschine, Kabelbaum

**Rotor:** Abdeckkappe fehlt, Verschraubung locker

**Stator:** Verschraubung locker, wurde schon mal gewechselt

**Kabelbaum:** defekte Verbindungen

Bei unserem Motor waren die Schrauben der Statorbefestigung teilweise nicht richtig festgezogen. Auch fiel uns eine lose Schraube entgegen, deren Herkunft nur eine Erklärung zuließ: die Ankerplatte wurde 1992 oder später schon einmal ausgetauscht, wie Foto 11 beweist; dabei wurde diese Schraube vergessen.

**Defekte Spulen** können durchgemessen und gegebenenfalls ersetzt werden, siehe Schemata auf der folgenden Seite. Bei älteren Modellen sind, falls die Arbeit denn nötig ist, zur Spulenmontage Piaggio-Spezialwerkzeuge

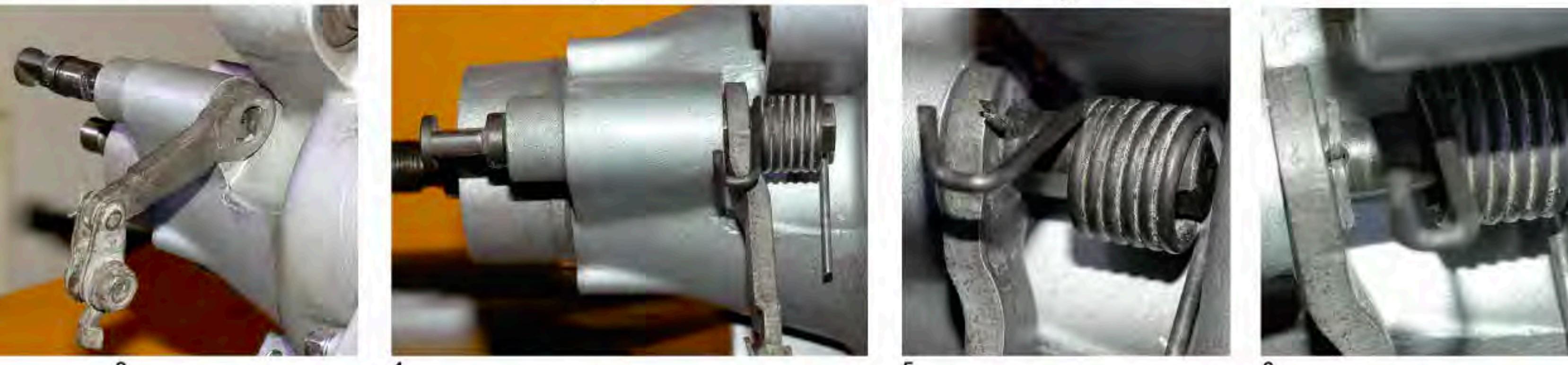


## Bremsbetätigung Hinterradbremse: aufbereiten, montieren

### Bremsbetätigung einbauen:

**Bremsnockenwelle, Bremshebel** und Rückholfeder haben wir bereits früher aufbereitet und phosphatiert. Die Teile müssen vor der Montage der Bremsbacken eingebaut werden.

Zuerst werden die beiden **O-Dicht-ringe** erneuert. Innen wird die Nockenwelle mit **Universalfett** versehen. Dann wird sie so ins Gehäuse gesetzt, daß die Nockenfläche parallel zur Mittelachse der Bremsanlage verläuft. Der **Brems-hebel** wird aufgesteckt, gefolgt von der **Feder**. Jetzt kann die Welle ganz durchgeschoben werden. Sie wird mit dem



### Werkzeug, Produkte Hinterradbremse

Schraubendreher, diverse Spitzzange  
Grundierung, Schwarzlack  
Mehrzweckfett, Keramikpaste

### Neuteile Hinterradbremse

- 2 Bremsbacken
- 2 Klammern
- 1 Feder
- 4 O-Ringe + 1 Doppel-O-Ring
- 2 O-Ringe Bremsnocken

wiederverwendeten **Splint** gesichert. Zuletzt wird der Bremshebel hochgedrückt, damit die Feder eingehängt werden kann.

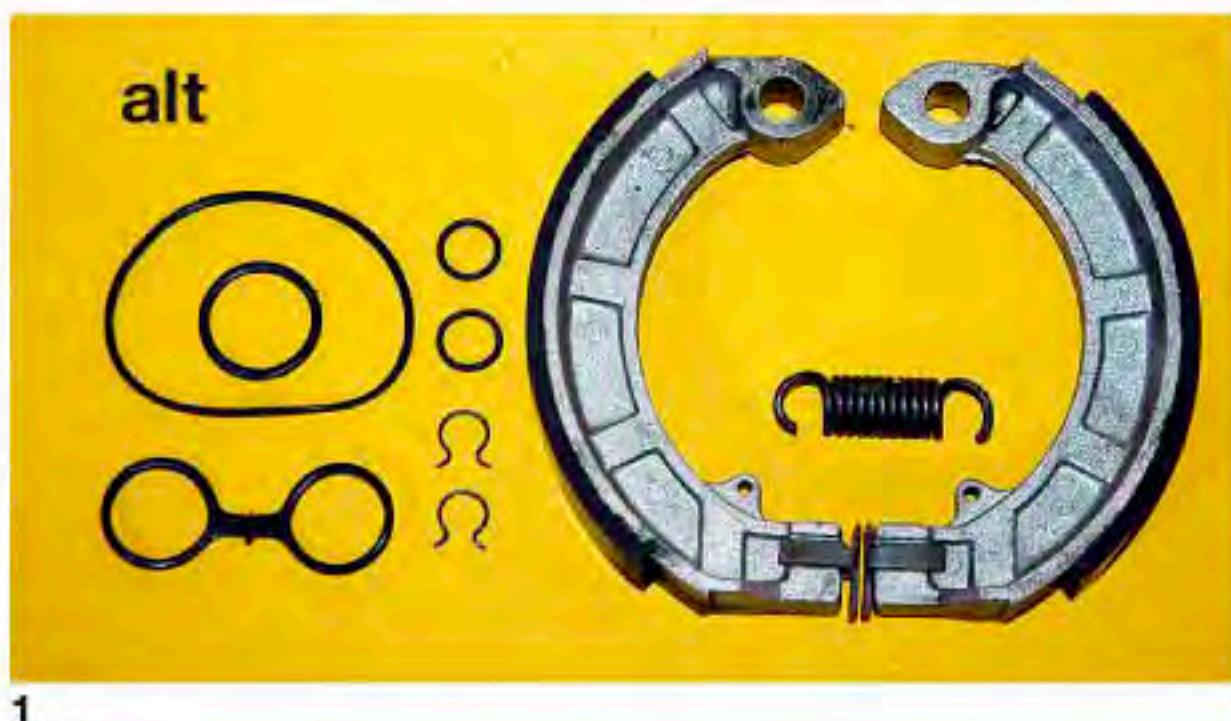
## Hinterrad-Bremselemente aufbereiten, erneuern, einbauen

### Bremsbeläge montieren:

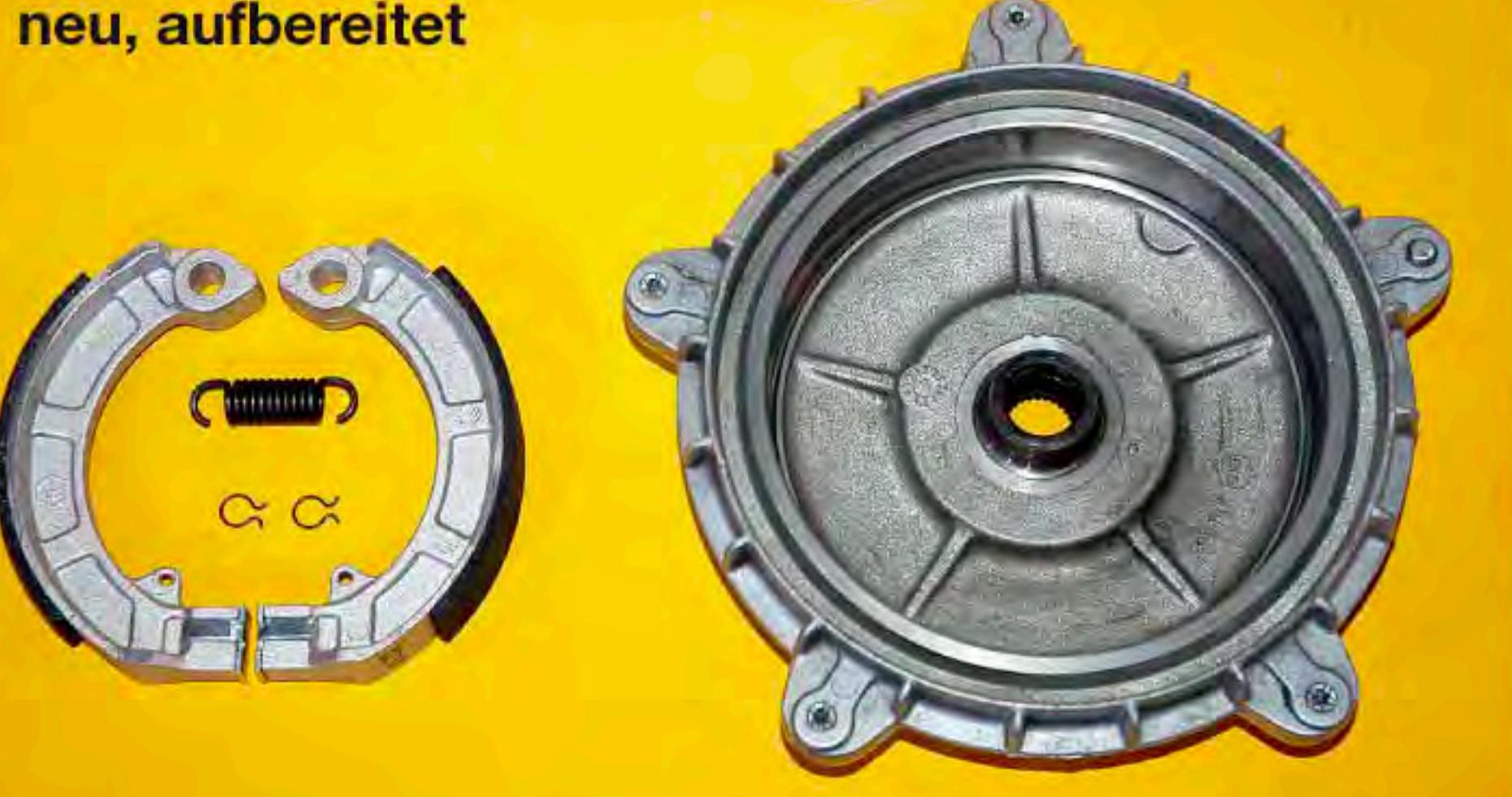
Die Bremstrommel und die Bremsankerplatte haben wir aufbereitet wie gezeigt, die ölgetränkten alten Bremsbeläge, Klammer, O-Ringe und die Feder müssen erneuert werden (Fotos 1, 2).

Wie man beim Vergleichen der Fotos sehen kann, hat sich ein Haken der **Rückholfeder** verbogen; die Feder darf deshalb nicht wieder eingesetzt werden. Nach Montage von Bremsnocken und Bremsshebel werden **neue O-Ringe** aufgeschoben: der Doppel-Ring links auf die Lagerbolzen, der große Ring zentral und der letzte Ring auf das Bremsnokkengehäuse. Dann wird die frisch lackierte **Bremsankerplatte** aufgesetzt und mit den alten, bestens erhaltenen Kreuzschlitzschrauben befestigt. Platte und O-Ringe dichten die Bremse perfekt gegen das Gehäuse ab.

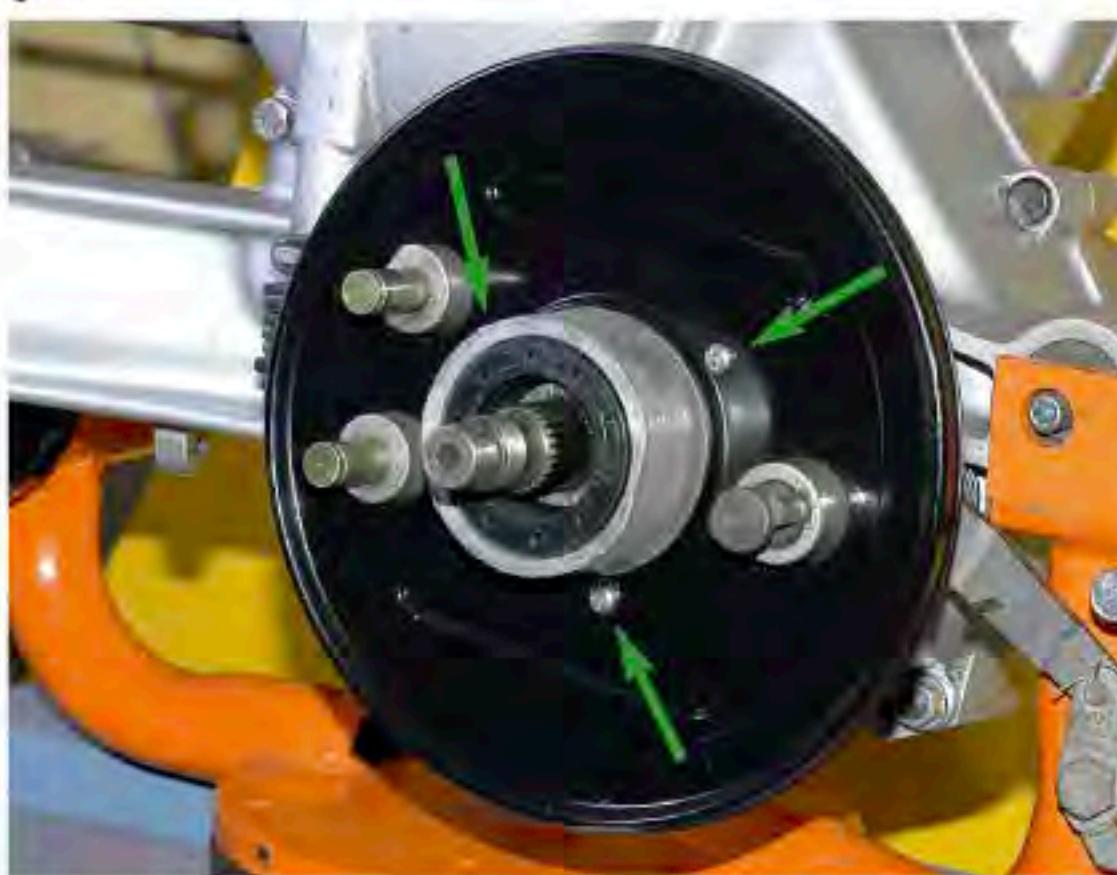
Lagerbolzen und Bremsnocken werden mit **Keramik-Gleitpaste** von Liqui Moly bestrichen, nicht zu dünn, aber auch nicht so, daß Überstände entstehen. Dann werden die **beiden neuen Bremsbacken** mit der **neuen Rückholfeder** verbunden und links so weit wie möglich auf die Lagerbolzen geschoben. Es folgt die schwierigste Ak-



### neu, aufbereitet



1, 2: alle abgebildeten Altteile werden ersetzt – Bremsbacken, Feder, O-Ringe und (die geweiteten) Sicherungsklammen. 3, 4: Die neuen Bremsbeläge haben ab Werk auch neue Gleitschuhe (unten); rechts die aufbereitete Trommel.  
5: Ein Satz neuer O-Ringe war zwingend nötig; rechts die alten Kreuzschlitzschrauben. 6: die aufgeschobenen O-Ringe. 7: die neu lackierte Bremsankerplatte; grüne Pfeile: die Befestigungslöcher.  
8: die montierte Ankerplatte mit den Schrauben.



tion, das Aufschieben der **Gleitschuhe** rechts auf den Bremsnocken, der ja einen überstehenden Kragen hat. Dabei wird der obere Gleitschuh auf den Kragen gesetzt wie auf Bild 44 gezeigt.

Da wir keine spezielle Rückholfederzange zur Hand haben, schieben wir die Klinge eines möglichst breiten **Schraubendrehers** zwischen die beiden Gleitschuhe und heben sie mit Geschick und Kraft so weit auseinander, bis auch der untere Gleitschuh auf dem **Kragen** sitzt. Von Hand läßt sich die Feder unmöglich auseinanderziehen. Liegen beide Gleitschuhe auf, sorgt ein leichter Hammerschlag dafür, daß sie auf den Nocken springen – geschafft! Zuletzt werden mit einer Spizzzange zwei **neue Sicherungsklammen** positioniert, wobei man höllisch aufpassen muß, daß sie nicht wegspringen. Die Klammern verhindern, daß sich die Bremsbacken von den Lagerbolzen schieben können.

# Beleuchtung, Bedienung: Demontage, Analyse

## Lenkerverkleidung, Instrument, Scheinwerfer: Ausbau, Analyse

Beim Ausbau von Lenkerverkleidung, Tachometer, Seilzügen und Lenker ist eine Helferin/ein Helfer nützlich. Die Arbeiten sind teilweise recht knifflig.

### Rückspiegel ausbauen:

Der **Einzel-Rückspiegel** ist bei der alten PX an einem Halter aus Stahlblech befestigt und von unten durch eine **Mutter SW 13** gesichert. Mutter lösen, dabei die Einstellmutter oben mit einem zweiten Schlüssel gegenhalten, dann Spiegel abnehmen. Die Verchromung von Gehäuse und Stange ist einwandfrei, wird im Gewindebereich aber aufgearbeitet. Der **Halter** ist mit zwei Bolzen SW 13 fixiert. Er wird nach Abschrauben derselben abgenommen und optisch aufpoliert.

### Tachowelle, Kabelstecker abnehmen:

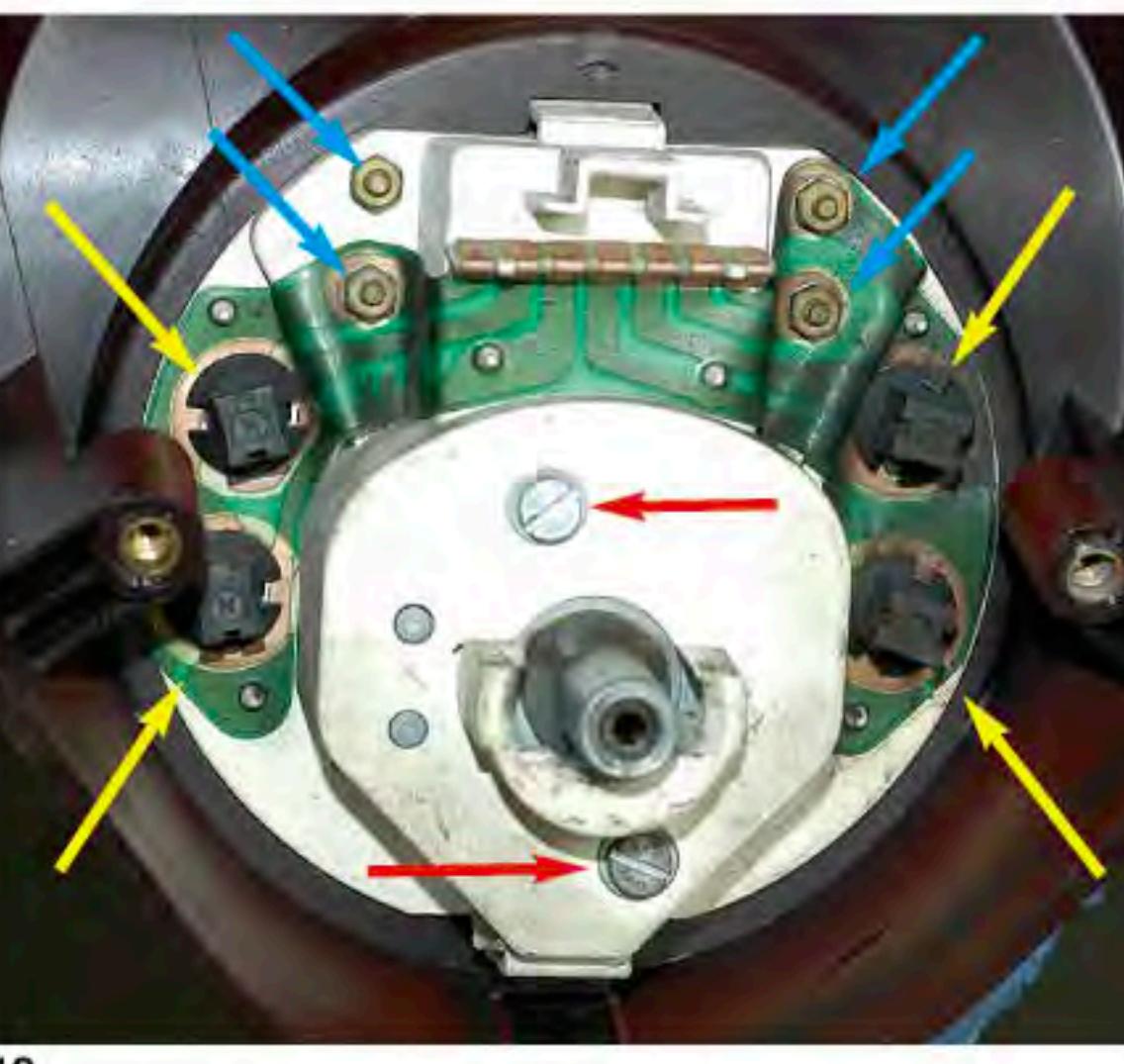
Ausgangsbasis: **Tachowelle** und **Bremsseilzug** sind von der Bremsankerplatte bereits abgenommen wie gezeigt. Die



**1:** Die Frontpartie mit dem Scheinwerfer macht noch einen ordentlichen Eindruck. **2:** Abschrauben des Rückspiegels unter Gegenhalten. **3:** Abschrauben der zwei Bolzen SW 13 mit Federringen an der Halterung. **4-7:** Die obere Lenkerverkleidung ist mit vier Kreuzschlitzschrauben fixiert. **8:** Nach Lösen derselben lässt sich die Verkleidung ein Stück nach hinten ziehen (Tachowelle und Bremszug unten abgeklemmt). **9:** Abziehen des Multisteckers. **10:** Abklemmen der Tachowelle, eine Plastikzunge fehlt.

obere Lenkerverkleidung wird von **vier Schrauben** gehalten, die von unten gut zugänglich sind und mit einem Kreuzschlitzschraubendreher ausgedreht werden (je zwei vorn und hinten).

Jetzt wird die **Lenkerverkleidung** von der Helferin/dem Helfer so weit wie möglich hochgezogen. Dann den **Multiflachstecker** vom Instrumentenblock abziehen. Plastikzungen an der oberen **Tachowellenbefestigung** zusammendrücken, Tachowelle aus dem Instrument ziehen. Eine Zunge ist **abgebrochen**, die Welle wird komplett ersetzt. Zum Ausbau der Verkleidung noch die **drei Kabelstecker** vom Lampensockel ziehen. Kabel und Steckverbindungen sind in Ordnung.

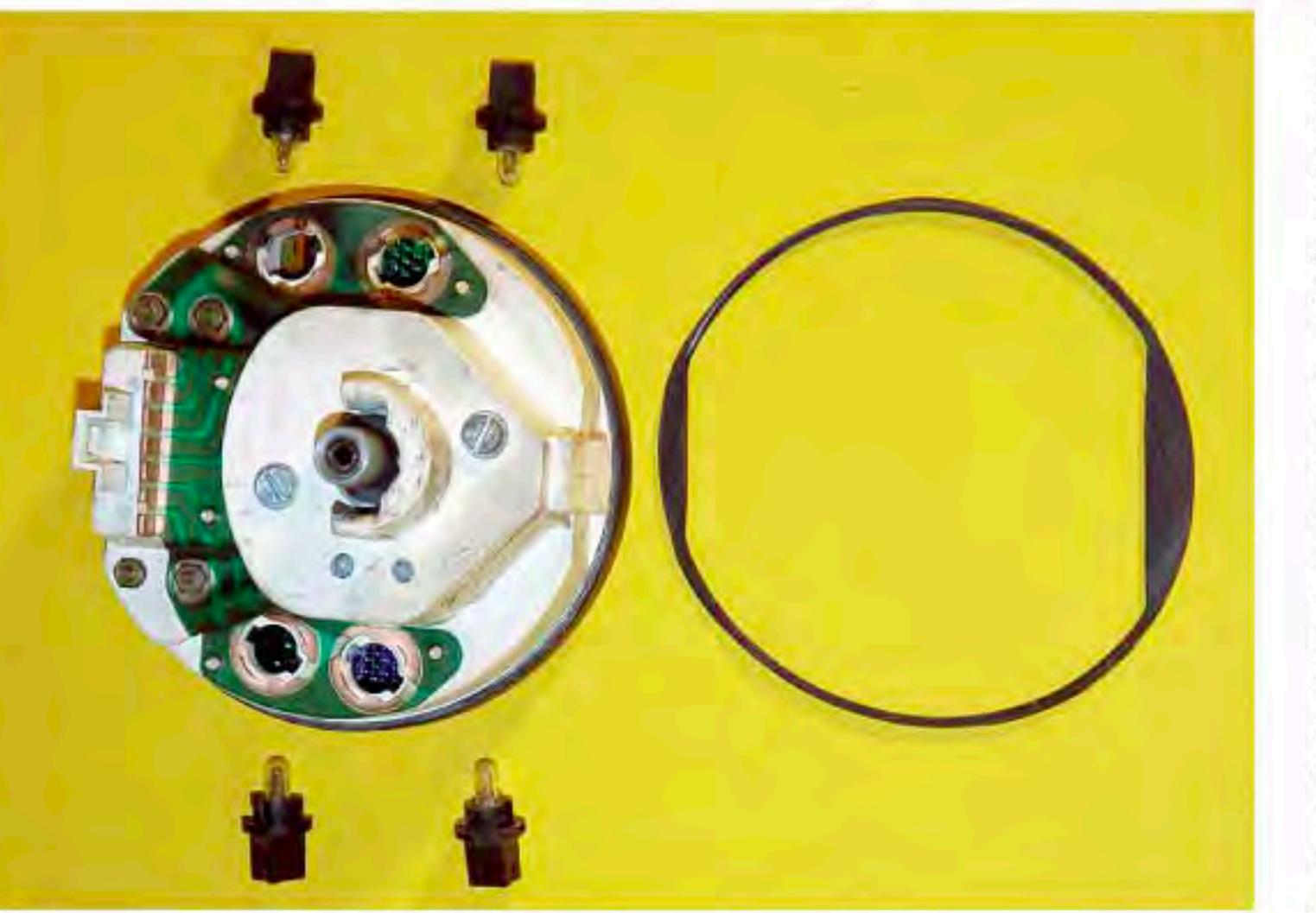


### Verkleidung, Kombiinstrument ausbauen:

Jetzt nehmen wir die Verkleidung zusammen mit dem **Kombiinstrument** ab. Das Instrument kann durch Drücken zweier **Klemmklaschen** nach innen von der Verkleidung abgenommen werden. Auf der Rückseite befinden sich die Steckplätze für die **Glühlampen**, die gedruckten **Schaltkreise** und die **Verschraubungen** für Tachometer und Benzinuhr. Die Kontrolllampen sitzen in Fassungen aus schwarzem **Kunststoff**. Fassungen um 90° drehen und zusammen mit den Lampen aus dem Instrument herausnehmen.

Die einzelnen Lampen können aus den **Fassungen** herausgezogen und ausgetauscht werden, was bei unserem Objekt aber nur mit Mühe gelingt. Die Gummidichtung des Instruments ist noch brauchbar. Die **Abdeckung aus Plexiglas** ist dunkler geworden, lässt sich aber aufarbeiten.

Ansonsten haben wir vor der Zerlegung des Rollers keine Mängel am Instrument entdeckt, daher bauen wir das Kombiinstrument zunächst nicht auseinander. Korrekturen sind auch später noch möglich.



**11:** Durch Niederdücken der beiden Laschen kommt das Instrument frei. **12:** Benzinhuhrverschraubung (blaue Pfeile), Tachoverschraubung (rote Pfeile), die vier Sockel der Instrumentenbeleuchtung (gelbe Pfeile). **13:** Sockel mit Lämpchen und Gummidichtung (diese nicht mehr lieferbar, wird wieder verwendet). **14:** Instrument und Lenkerverkleidung sind getrennt.



**15, 16:** Der Scheinwerfer ist mit zwei Schlitzschrauben samt Federringen befestigt. **17:** Die Einstellschraube muß von unten mit einem Schlüssel SW 7 ausgedreht werden.

