

Überholung Zündapp SuperCombinette 429

„Zündapp? So eine habe ich auch noch!“ Das war die spontane Reaktion des Lackierers, als ich ihm Blechteile von einer Zündapp zur Bearbeitung vorbeibrachte. Was kurz darauf zum Vorschein kam, entpuppte sich als Zündapp SuperCombinette Typ 429 von 1959. Unter einer zentimeterdicken Staubschicht hatte sie die letzten 15 Jahre auf dem Dachboden überstanden. Es gibt sie also noch, die Scheunenfunde in guter Qualität...!

An einer neuen Farbgebung hatte sich der Lackierereibesitzer auch schon versucht und dabei alles – Schrauben, Kleinteile, Gummitteile, sogar die ursprünglich weißen Kotflügel – in den Daimler-Benz-Farbton „Rubinrot“ (DB 3626, 2K Lkw-Farbe) getaucht, der sich am Originalton „Derbyrot“ orientiert. Sonst war die Maschine bis auf den fehlenden Impex-Rücklichteinsatz und zwei Verstärkungsstreben im hinteren Schutzblech komplett. An den Chromteilen war die Zeit nicht spurlos vorübergegangen, und die Fahrzeugpapiere fehlten ebenso wie der Schlüssel für's Lenkradschloss. Als ersten Schritt zur Restaurierung besorgte ich mir die erforderlichen Unterlagen: Ersatzteilliste mit Ergänzungen für den Typ 429, die Reparaturanleitung „Arbeiten am Zweitaktmotor“ für die Motortypen 265, 266, 267, die Bedienungsanleitung sowie Prospekt- und Info-Material – kurzum alles, was man als Basis für eine Restaurierung braucht! Danach wurde das Moped komplett zerlegt und anhand der Teilleiste auf Vollständigkeit überprüft.

Motor Typ 266 Um Schäden am Pleuellager und den Gleitlagern zu vermeiden, sollte der Motor vor der Demontage nicht mit Gewalt bewegt werden. Also bitte kein Startversuch, nur um zu sehen, ob das Ding denn noch läuft. Um sich einen ersten Eindruck von Motor und Getriebe zu verschaffen, empfiehlt sich die Demontage von Zylinder und Kupplungsdeckel. Sinnvoller ist es, den Motor komplett zu zerlegen und mit neuen Lagern und Dichtungen zu versehen. Beim Motortyp 266 handelt es sich um einen handgeschalteten Dreigang-Motor mit Pedalstart und 49,9 cm³ Hubraum aus dem Zündapp-typischen Bohrung/Hub-Verhältnis von 39 zu 41,8 mm. Bei einer Ver-



GUTE SUBSTANZ

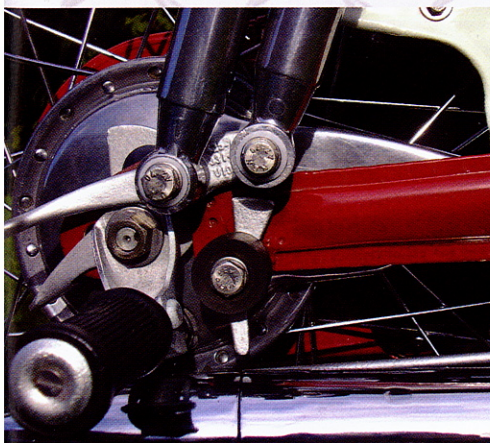
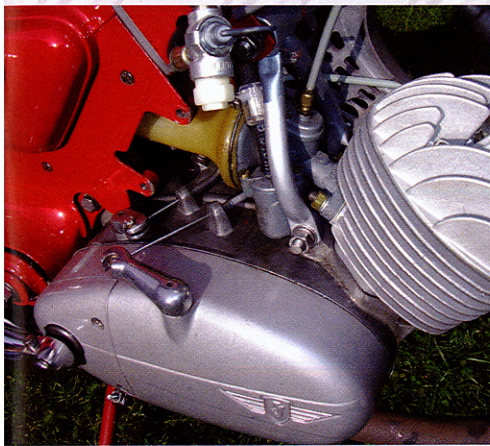
dichtung von 1:7 und 4.800 U/min wurden dem Druckguss-Leichtmetallzylinder mit hartverchromter Laufbahn 1,6 PS entlockt. Damit war die SuperCombinette soziustauglich (zulässiges Gesamtgewicht 230 kg) und verfügte über die sprichwörtliche Zündapp-typische Bergsteigefähigkeit.

Im Gegensatz zu den SuperCombinette-Vorgängern mit klauengeschalteten Getriebe (Falconette) bzw. Planetengetriebe (Combinette) kam bei den Typen 428 und 429 erstmals eine Neuentwicklung aus dem Hause Zündapp zum Einsatz: das kugelgeschaltete Zwei- oder Dreigang-Ziehkeilgetriebe, wie es ab 1959 auch bei den leistungsstärkeren Falconetten vom Typ 435 Verwendung fand. Dabei sind alle Zahnradpaare permanent im Eingriff, und die abtriebsseitigen Zahnräder laufen zunächst leer auf der Schaltwelle. Durch eine Verdickung des Ziehkeils werden jeweils vier Kugeln, die in Ausnehmungen der Schaltwelle sitzen, formschlüssig in das passende Zahnrad gedrückt. Diese Technik wurde als Grundkonzept nahezu unverändert bis zum Ende im Jahre 1984 beibehalten und war kennzeichnend sowohl für handgeschaltete Motoren als auch die fußgeschalteten Kickstartermotoren (s. FaMo Nr. 3/05). Bei der Demontage des Getriebes wird als Spezialwerkzeug lediglich ein Abzieher für das Polrad benötigt. Die Zündapp-Abziehvorrückung SKA-234 zum Auseinanderdrücken der linken und rechten Gehäusehälfte und zum Spannen der Kupplung kann z.B. aus einem

breiten Winkeleisen selbst hergestellt werden. Die Wirkungsweise gleicht dem Original: Über zwei Bohrungen, die deckungsgleich mit denen im Gehäuse sind, stützt sich das Winkeleisen am Gehäuse ab. Über eine dritte, mit einer Abdruckschraube versehene Bohrung kann die Kurbelwelle aus der Gehäusehälfte gedrückt werden. Alle anderen „Spezialwerkzeuge“, wie z.B. ein Schlüssel zum Gegenhalten des Polrades oder eine Auspressvorrichtung für den Kolbenbolzen, lassen sich durch ein hochwertiges, schrauberübliches Werkzeugsortiment ersetzen. Beim Auswechseln der vier Ringgrillenlager (2 x Kurbelwelle, je 1 x Getriebeausgangswelle und Kupplungsrad) ist darauf zu achten, dass Lager der Qualität C 3 verwendet werden, da sie gegenüber normalen Lagern ein größeres Lagerspiel aufweisen.

Zur Montage sollten die neuen Kugellager in der Tiefkühltruhe heruntergekühlt und die Gehäusehälften z.B. im Backofen auf 85 °C erwärmt werden. Durch die Temperaturdifferenz von etwa 100 °C erzielt man das erforderliche Einbauspiel. Das Getriebe meiner SuperCombinette zeigte nach dem Öffnen kaum Verschleißspuren – Schäden sind eigentlich nur bei jugendlich-übermäßigem Tuning oder durch Kondenswasserbildung infolge langer Standzeit zu erwarten. Bei der Kurbelwelle ist zu prüfen, ob das seinerzeit verwendete Leichtmetall-Pleuel kein Höhenspiel aufweist, womit aber bei 1,6 PS kaum zu rechnen ist.

◀ Ein Schmuckstück: Die restaurierte SuperCombinette wirkt rundum gelungen. ▼



Der Tachuantrieb wird nicht etwa vom Vorderrad versorgt, sondern über ein Tachoritzel mit elf Zähnen, das von der Schaltwelle (also der Getriebeausgangswelle) angetrieben wird. Die Tacho-Verzahnung der Schaltwelle und des Tachoritzels sollte man sich genauer anschauen, da es hier gelegentlich zu Schäden kommt. Nach dem Austausch der vier Kugellager wurde der Motor anhand der „Arbeiten am Zweitaktmotor“ montiert. Etwas knifflig ist das richtige Ausdistanzieren der einzelnen Getriebewellen und der Kurbelwelle. Um das erforderliche axiale Wellenspiel von jeweils 0,1 mm zu gewährleisten, werden alle Wellen und die Gehäusehälften vor der Montage ausgemessen und mittels beizulegender Distanzscheiben auf das erforderliche Maß gebracht. Vor dem Zusammenfügen der Gehäusehälften werden die Dichtflächen dünn mit Dichtungsmasse bestrichen. Gute Erfahrungen habe ich mit Hylomar von Mars-ton-Domssel gemacht. Eine Papierdichtung kam bei diesen Motoren nicht zum Einsatz.

Den Auspuff konnte ich als Nachbauteil neu bekommen. Der Krümmer war irgendwann unter Verwendung eines passend gebogenen Rohrs nachgebaut worden. Vorn hatte jemand den alten Flansch angeschweißt und hinten, als Übergang zum Auspuff, ein Reststück vom alten Krümmer. Die handwerklich saubere Ausführung lässt darauf schließen, dass dieser Eigenbau werkstattnä-ßig entstanden ist, vielleicht in einer Zechen-Schlosserei. Den Krümmer habe

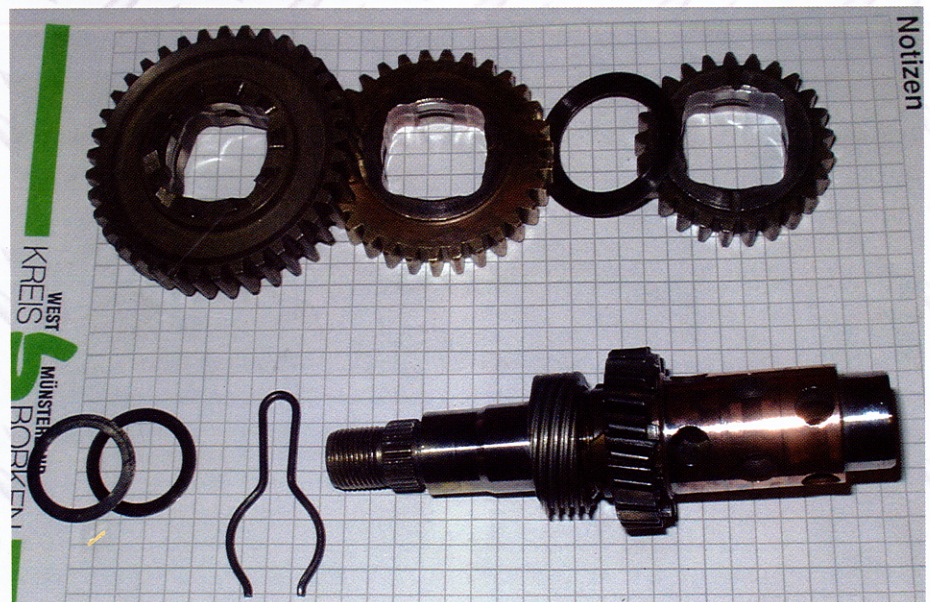
ich bewusst als ein Stück Zeitgeschichte an der SuperCombinette belassen.

Ein Überbleibsel aus der alten Combinettenzeit ist die Zufuhr der Verbrennungsluft. Die Ansaugluft wird beim Modelljahr 1959 noch durch das Zentralrohr des Rahmen-Vorderteils geführt. Von der Ansaugöffnung oben unter dem Tank gelangt die Luft durch das Zentralrohr zur Filterkammer und durch den Luftfilter zum Vergaser. Der Vergaser ist fest mit dem Zylinder verbunden, was bei heißgefahrenem Motor zu Dampfblasenbildung führen kann. Deshalb sollte vor dem Stillsetzen des Motors zunächst mehr Gas gegeben, und dann, ohne Gas wegzunehmen, der Kurzschlußschalter betätigt werden.

Meine SuperCombinette wird mit Zweitaktgemisch im Verhältnis 1:50 betrieben, obwohl werkseitig ein fetteres Gemisch von 1:25 vorgeschrieben war. In den technischen Mitteilungen Nr. 5 von 1973 hat Zündapp für alle Fahrzeuge bis 40 km/h Höchstgeschwindigkeit eine Gemischschmierung im Verhältnis 1:50 freigegeben. Voraussetzung ist ein hochwertiges Zweitaktöl. Ich nutze ein vollsynthetisches Markenöl (Castrol RS2T), mit dem ich sehr zufrieden bin.

Vordere Radaufhängung Das Vorderrad wird durch ein Paar Schwinghebel gehalten, die dieses nach Art einer geschobenen Kurzschwinge führen und abfedern. Eine Dämpfung ist an der Vorderachse nicht vorgesehen.

Die Vorderradaufhängung besteht aus den Schwinghebeln, den Druckfedern



Auf der Schaltwelle – daneben Schaltzahnäder und Distanzscheiben – sitzen der Schneckentrieb für den Tacho und das Starterzahnrad. Die Schaltwelle ist zur Aufnahme des Ziehkeils hohlgebohrt. Rechts im Bild die Bohrungen für die Kugeln, die die Schaltwelle jeweils mit einem Zahnrad verbinden.



Schon im Fundzustand machte die Maschine einen guten Eindruck.

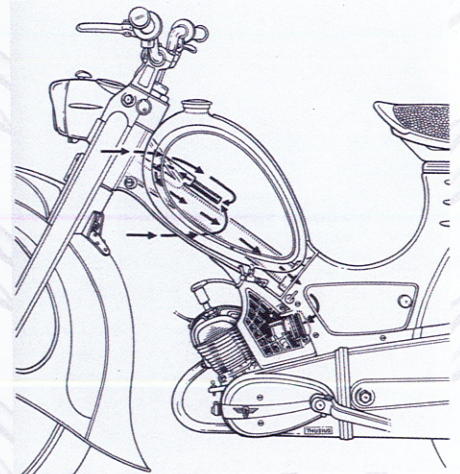
mit Federlager und eingelegtem Gummipuffer, den Kugelbolzen zur Vorspannung der Feder sowie den Schwinghebellagern. Die Schwinghebel stützen sich nach unten auf einem Anschlag aus Moosgummi ab, das die unangenehme Eigenschaft hat, ständig feucht zu werden. Folglich sind die Aluschwinghebel im unteren Bereich durch Streusalz-Einwirkung meist völlig zerfressen; brauchbarer Original-Ersatz ist kaum aufzutreiben. In den 434er-Modellen, also im Mofa 25 oder in der Bergsteiger M 50, wurden Schwinghebel mit der gleichen Zündapp-Ersatzteilnummer (405-12.710 bzw. 711) verbaut – und hier besteht das Anschlaggummi aus wasserabweisendem Material. Für meine Restaurierung habe ich auf Schwinghebel aus einer „Bergsteiger“ zurückgegriffen.

Die nächste Überraschung erwartete mich bei der Schwinghebel-Lagerung: Die Schwinghebel sind in Gewindebuchsen gelagert. Diese Technik bewährte sich und wurde bei allen weiteren Schwinghebel-Vorderradgabeln und auch den Hinterradschwingen der späteren Mokicks und Kleinkrafträder angewendet. Die Gewindebuchsen der SuperCombinetten sind zumeist durch Feuchtigkeit, Streusalz oder lange Standzeit fest. Ersatz kann z.B. aus den Hinterradschwingen der 517er Baureihe entnommen werden. Dort finden sich die gleichen Gewindebuchsen mit der Zündapp-Ersatzteilnummer 428-14.705. Demontage und Montage der Gewindebuchsen funktionieren am besten unter Einsatz der Heißluftpistole.

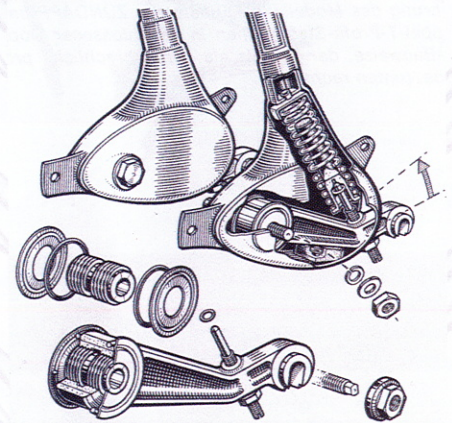
Hinterradfederung Das Hinterrad wird durch zwei Paar Stoßdämpfer abgefedert, die oben mit dem Rahmen und

unten über einen Waagebalken mit der Schwinge verbunden sind. Dabei ist das hintere Stoßdämpferpaar ständig im Eingriff, das vordere kann durch einen kleinen Riegel manuell zugeschaltet werden. Die Federbeine habe ich zur Restaurierung komplett zerlegt. Die Ober- und Unterteilen aus Alu-Druckguss waren ebenso wie die Federn in gutem Zustand. Dagegen ließen die Chromhülsen zu wünschen übrig, waren aber noch für eine Neu-Verchromung tauglich. Die Alu-Druckgussteile der Federbeine wurden auf Hochglanz poliert und mit handelsüblichem Auto-Hartwachs konserviert. Die in den Federn sitzenden Anschlaggummis mussten Neuteilen weichen, und die Federn erhielten eine dünne Schutzschicht aus Waffenöl. Der kleine Führungskolben auf der Führungsstange, der eine geringe Luftdämpfung der Stoßdämpfer bewirkt, blieb ohne Schmierung. Für die Befestigung der Chromhülsen am oberen Stoßdämpferträger kamen, wie beim Original, 5 mm-Kerbnägel zum Einsatz. Die Federbeine sind an Rahmen und Schwinge elastisch befestigt, und die Gummitüllen waren durch Alterung und die ständige Wechselbelastung unbrauchbar geworden. Abgesehen davon, dass Neuteile in diesem Fall nicht zu bekommen waren, ist bei neuen Gummiteilen aus altem Händlerbestand immer Vorsicht geboten. Häufig sind diese Gummiteile altersbedingt oder infolge Lichteinstrahlung stark angegriffen. Die 16 Gummitüllen wurden daher aus Kunststoff auf einer Drehbank nachgefertigt.

Rahmen und Anbauteile Mitte der 50er Jahre wurde mit der Combinette Typ 422 der Grundstein für eine neue



Erste Ausführung des Druckguss-Zentralrohr-Rahmens mit Luftansaugung durch das Dämpferrohr unter dem Tank.



Für die Vorderradschwinge ist brauchbarer Original-Ersatz kaum aufzutreiben.

Technische Daten

Typ: 429;
Zweisitzer, für Sozusbetrieb zugelassen;
Baujahr: 1959;
Fahrgestellnummer: 1717386;
Hersteller: Zündapp Werke GmbH, München;
Leergewicht: 65 kg;
zul. Gesamtgewicht: 230 kg;
Anzahl der Sitzplätze: 2;
Standgeräusch: 66 Phon;
Fahrgeräusch: 71 Phon;
Reifen: 23 x 2,50 (jetzt 2" x 19);
Felge: 1,5 A x 19;
Wirksame Treteurbellänge: 132 mm;
Motor: Typ 266;
Schaltung: 3-Gang Handschaltung;
Hubraum: 49,5 cm³;
Leistung: 1,6 PS bei 4.800 U/min;
Höchstgeschwindigkeit: 40 km/h;
Ritzel: 12 Zähne;
Kettenrad: 41 Zähne;
Vergaser: Bing 1/9,5/67;
Halter: Christoph Mattes-Christiani,
 Lahnweg 39, 46286 Dorsten

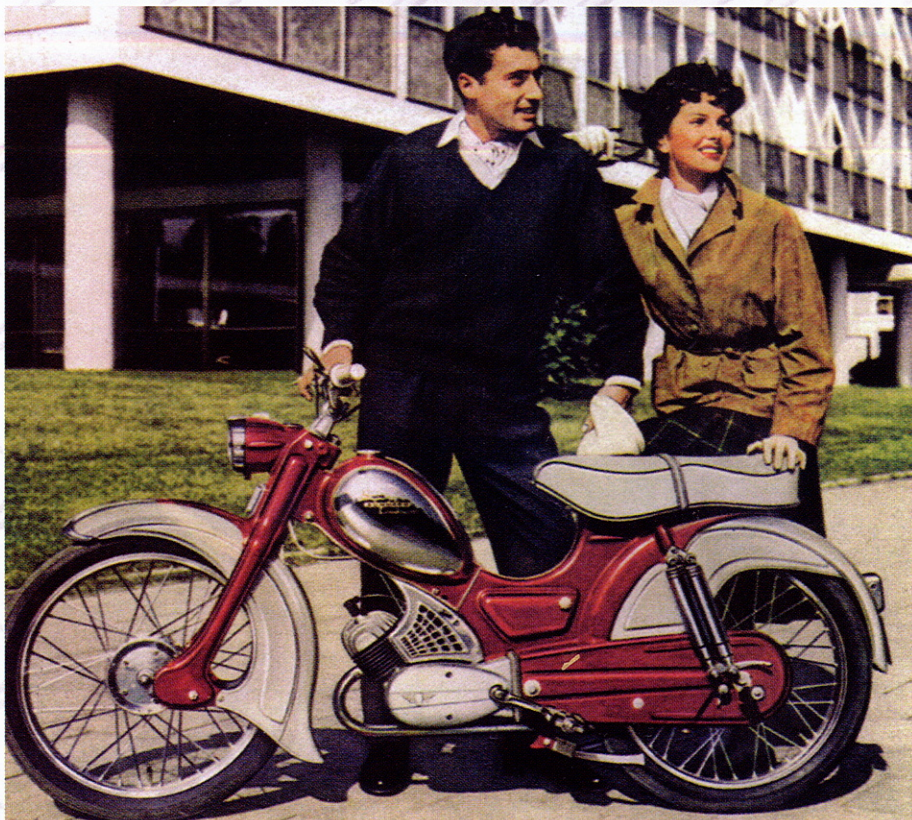
Super
ZÜNDAPP
 Combinette

Rahmenbauart gelegt: den Zentralrohr-rahmen mit Druckgussheck. Die 429er SuperCombinette hat ebenfalls solch eine Rahmenkonstruktion. Dabei wurde um ein zentrales Tragrohr unter hohem Druck eine hochwertige Leichtmetall-Legierung gegossen, Tragrohr und Gussstück bilden zusammen das nahezu unverwüsthliche Rückgrat. In den folgenden Jahren blieb Zündapp dieser Technik treu, die sich bei Alltagsfahrzeugen ebenso bewährte wie im sportlichen Einsatz. Die Schutzbleche wurden im Farbton VW L 90 D (Pastellweiß), der annähernd dem Originalton entspricht, weiß lackiert. Auf Teilmärkten oder bei Ersatzteihändlern, bei Zündappfreunden oder ehemaligen Zündapphändlern und natürlich über Auktionen im Internet besorgte ich mir noch folgende Neuteile oder gute Gebrauchteile: Tacho (beim alten war das Glas defekt), Lampenchromring (der alte hatte die obligatorische Beule), Impex-Lichtschalter (der alte war gerissen) sowie die üblichen Verschleißteile wie Kerzenstecker, Kunststoffgriffe, Kettenrad und -ritzel, Kette, Benzinahn und Aufkleber. Was jetzt noch fehlt, ist das rare Emblem auf dem vorderen Schutzblech. Vielleicht kann sich ein Leser von solch einem Teil in gutem Zustand trennen. Die Sitzbank wurde neu bezogen, und die beiden Räder erhielten neue Chromspeichen. Die Alumi-

niumfelgen wurden beibehalten, allerdings vernünftig gereinigt. Polieren lassen sich die Radnaben am besten in demontiertem Zustand.

Fahrzeugpapiere Die Beschaffung neuer Fahrzeugpapiere bildete den letzten Schritt, um die SuperCombinette wieder auf die Straße zu bringen. Bei der Abnahme traten wie erwartet keinerlei Probleme auf. Vom TÜV wurde eine neue Einzel-Betriebserlaubnis ausgestellt. Sinnvoll ist es, zur TÜV-Vorführung die benötigten technischen Unterlagen und die Kopie einer anderen 429er Betriebserlaubnis mitzubringen.

Seit der Komplettestaurierung läuft die SuperCombinette tadellos. Der Motor springt sauber an und übersteht auch längere Vollgasfahrten ohne weiteres. Dabei gilt die angegebene Höchstgeschwindigkeit von 40 km/h eher als untere Grenze. Zum monatlichen Treffen der Zuendappfreunde IG (jeden zweiten Sonntag im Monat bei Karl am Kanal in Gelsenkirchen, Wallstraße) bin ich mit meiner frisch restaurierten SuperCombinette auch schon gefahren. Wenn dann andere Motorradfahrer bei dem alten Moped stehen bleiben und über das gute Stück staunen, während sie bunt lackierte 1000 cm³-Plastikbecher links liegenlassen, dann weiß ich, dass sich die Arbeit gelohnt hat. **Christoph Mattes-Christiani**



Modellpflege

Die SuperCombinette Typ 429 wurde nur kurze Zeit (1959-1960) gebaut. Zeitgleich bot Zündapp für Solobetrieb die Combinette Typ 428 mit Zweigang-Motor, Einfach-Federbeinen und einem Bremsen-Durchmesser von 90 statt 120 mm an. Die Nachfolge des Typs 429 trat die SuperCombinette Typ 433 an. Mit 2,6 PS, gebläsegekühltem Motor sowie modifiziertem Rahmen und Fahrwerk wirkte die acht Jahre gebaute Maschine deutlich erwachsener als ihr Vorgänger. Änderungen am Typ 429:

Motor: Ab Motor-Nr. 3256401 stieg die Motorleistung von 1,6 auf 2 PS. Der Vergaserquerschnitt wurde von 9,5 auf 10 mm vergrößert, die Luftansaugung erfolgte statt durch's Rahmen-Zentralrohr direkt aus dem Werkzeugfach. Der Vergaser war nun über Ansaugstutzen und Vergasergummi mit dem Zylinder verbunden. Statt der Auspuffanlage mit Doppelstrebe, die von der Combinette Typ 423 stammte, wurde der Auspuff mit einer separaten Haltestrebe am Rahmen befestigt. Ab o.g. Motornummer musste der formschöne Leichtmetall-Schalthebel einem Blechteil weichen, und eine wenig komfortable Ölstandsschraube im Kupplungsdeckel ersetzte bei späteren Modellen den Ölmess-Stab. Die Ölablassschraube, in der neuen Ausführung ohne Magnet, wanderte von der linken auf die rechte Gehäusehälfte.

Fahrwerk: Damit die Ansaugung aus der Werkzeugkammer statt dem Zentralrohr des Rahmenvorderteils erfolgt, wurde das Zentralrohr von der Filterkammer durchgehend durchbrochen. Der Federbein-Umschaltmechanismus wurde modifiziert, die Federbeine selbst ab Fahrgestellnummer 1749364 um etwa 1 cm verlängert, und trotz gleicher Optik sind die verschiedenen Varianten nicht untereinander austauschbar. Die Soziasfußrasten sitzen später statt an der Hinterachse an einem zusätzlichen Gewinde mittig auf der Hinterradschwinge. **cmc**