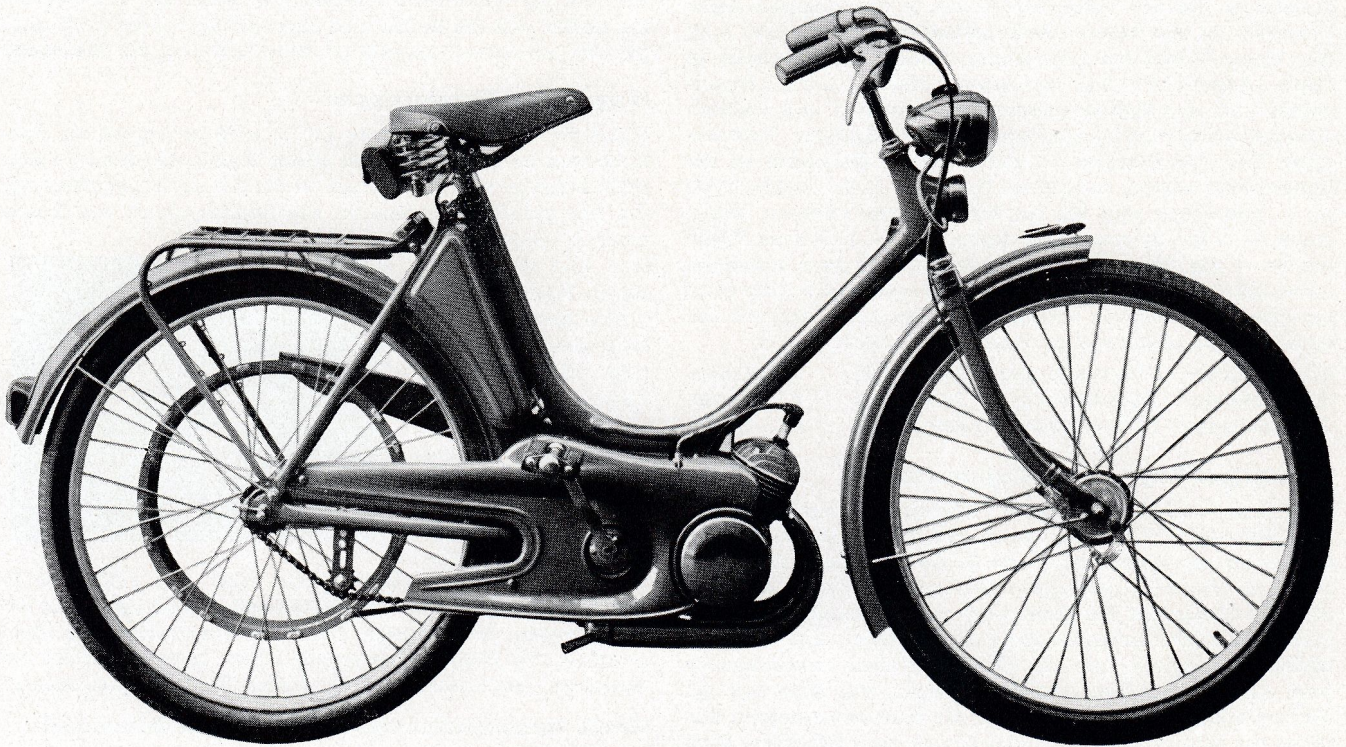


# MOPED • Das motorisierte Fahrrad

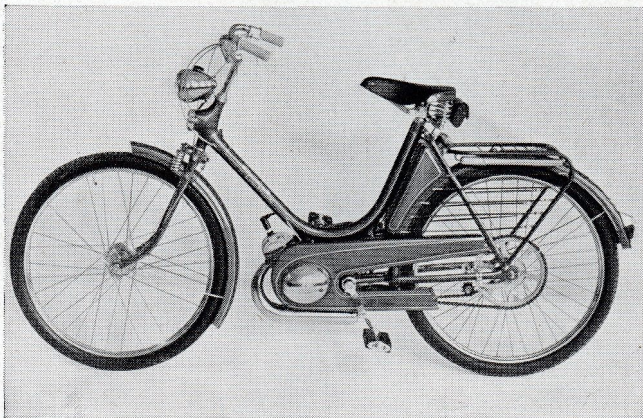


In Gemeinschaftsarbeit haben die Nürnberger **Triumph**-, **Zündapp**- und **Hercules**-Werke diese formschöne organische Vereinigung von Fahrrad und Motor geschaffen. — **Triumph**: Typ Knirps mit Zentralrohr als Ansaugeräuschkämpfer, Zweitakt-Drosselmotor 48 ccm, 1,3 PS. Gummikeilriemen vom Vorgelege zum Hinterrad. Drei-Platten-Kupplung, Trommelbremse im Vorderrad. Traggriff im Schwerpunkt. — **Hercules**: 48 ccm Drosselmotor mit 1,5 PS Dauerleistung. Keilriemenantrieb vom Vorgelege zum Hinterrad. Kupplung mit Feststellvorrichtung. Trommelbremse im Vorderrad. Scheinwerfer mit 6 V, 2,7 Watt-Lampe. Höchstgeschwindigkeit 35 km/h.

Die Bestrebungen, durch den Einbau eines Hilfsmotors dem Radfahrer die Tretarbeit abzunehmen, sind sehr alt. Die Ergebnisse solcher Anbauten waren sehr unterschiedlich und abhängig von der Bauart und der Qualität des Fahrrades. Die zusätzliche Belastung des Fahrrades durch den Hilfsmotor spielt dabei die geringste Rolle, denn die Gewichtsunterschiede zwischen einem jugendlichen Fahrer und einem gewichtigen älteren Herrn sind beträchtlich größer als die des Einbauaggregats. Ausschlaggebend ist, daß durch den Hilfsmotor die Fahrgeschwindigkeit erheblich gesteigert wird, die Stoßwirkungen bei schlechten Wegen sich vervielfachen, wobei ungefederte Räder die Stoßüberleitung auf das Fahrgestell voll weitergeben und dieses durch die bei höherer Fahrgeschwindigkeit schärfer einsetzenden Bremsen ebenfalls Beanspruchungen unterworfen wird, für die ein normales Fahrrad eben nicht gebaut ist und deshalb schadhafte wird. Wenn trotz dieser Erkenntnisse der Hilfsmotor beim Fahrrad

heute schon eine weite Verbreitung gefunden hat, ist dies ein Zeichen eines echten Bedarfs, zu dessen Deckung bessere Lösungen für das motorisierte Fahrrad gefunden werden müssen. Sollte es noch eines Beweises bedürfen, so liefert diesen das Ausland mit Konstruktionen, bei denen der organische Zusammenbau eines Hilfsmotors mit einem **geeigneten** Fahrrad durchgeführt wurde.

Es ist dem tatkräftigen Verband der Fahrrad- und Motorradindustrie zuzuschreiben, in Verbindung mit dem Bundesverkehrsministerium die Begriffsbestimmung für das MOPED entworfen zu haben. Darin wurde bestimmt, daß der Durchmesser des Hinterrades beim MOPED nicht kleiner als 600 mm sein darf, die wirksame Länge der Tretkurbel nicht weniger als 125 mm und das Gewicht ohne Werkzeuge und Tankfüllung 30 kg nicht übersteigen darf, wobei weitere 3 kg für eine Vorderradfedergabel und eine Bremsnabe konzidiert werden.

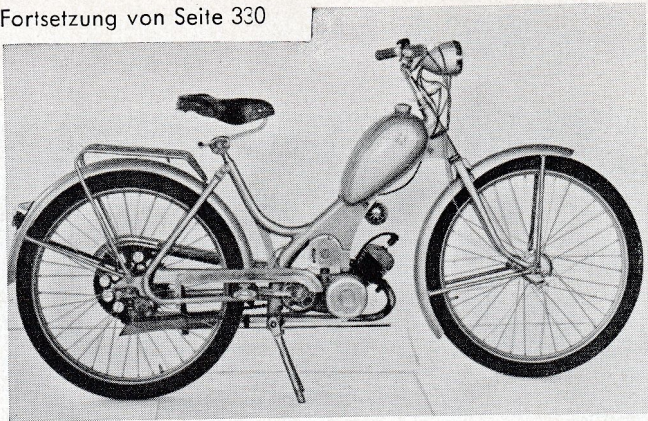


**Zündapp**: Typ Combinette, der sich von der Gemeinschaftskonstruktion (Triumph-Zündapp-Hercules) durch den Kettenantrieb unterscheidet. 48 ccm Zweitaktmotor 1,3 PS, Noris-Zündmagnet (Lichtspule gegen Aufpreis). Jurid. Dreischeiben-Trockenkupplung.

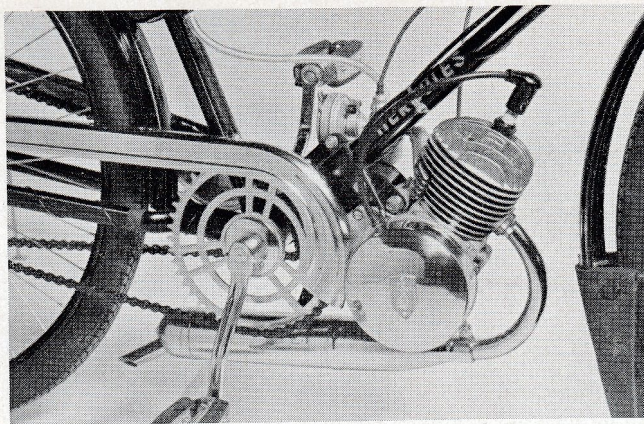


**Expreß**: Spezial-Tankrahmen, Federgabel, Trommelbremsnaben, Block-Zweitaktmotor 1,5 PS, Hinterradantrieb mit nur einer Kette, Spitzengeschwindigkeit 40 km/h, Steigvermögen 15%.

Fortsetzung Seite 340



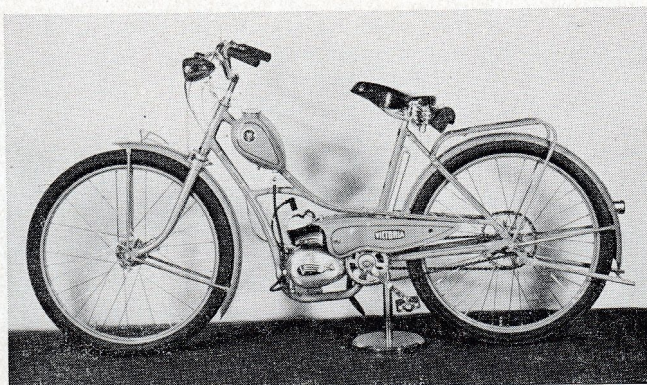
**Torpedo:** Einrohrrahmen nach unten abgebogen, mit dem Sitzrohr zwei gegeneinanderstehende versteifende Bögen bildend. Hinterbau ebenfalls aus einem Stück Rohr gebogen und durch Schrauben mit dem Vorderbau verbunden. Vorderschwinggabel, Ilo-Einbaumotor 1,4 PS, Kettenantrieb.



**Zündapp:** Combimot mit Motor in Fahrradmitte vor dem Tretlager. (Weitere Zündapp-Typen mit Motoraufhängung vorn am Lenkerschaft und hinten neben dem Hinterrad.)  
**Hercules:** Gleiche Bauart mit Motor vor dem Tretlager.



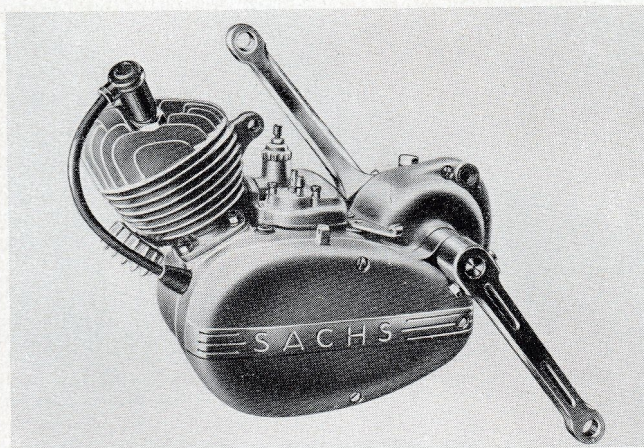
**Lutz:** Exportmodell mit Doppelrohr-Rahmen, Federgabel und drei Bremsen. Lutz-Motor 48 ccm 1,6 PS mit abnehmbarem Aluminium-Zylinderkopf, großem Luftfilter und Membran-Steuerung. Motorbremse durch Stahlkonus-Kupplung. Schwungradmagnetzähler mit Lichtspule. Kettenantrieb auf das Hinterrad. Höchstgeschwindigkeit 40 km/h.



**Victoria:** Spezialrad mit schöner klarer Linie und mit in Tretlagernähe angebaute Vicky-Motor 38 ccm, mit Drehschieber-Einlaß-Steuerung. Zweiganggetriebe mit Spreizringkupplung. Vorderrad-Trommelbremse. Kettenantrieb auf das Hinterrad.



**Rex:** Spezialfahrrad mit dem bekannten Rex-Motor, der vor dem Tretlager eingebaut ist. Kupplung mit Sperrklinke und Raster. Keilriemenantrieb. Über den Ilo-Einbaumotor Typ F.P. 50, der speziell für das Moped entwickelt wurde, berichteten wir ausführlich in MOTOR-RUNDSCHAU mit NKZ Heft 4/1953 auf Seite 138.



**Sachs:** Typ 50. Tretlager mit dem Motorblock vereinigt, um sowohl die Fußkraft als auch die volle Motorleistung mit einer einzigen Kette auf das Hinterrad zu übertragen. Kupplung und Zweiganggetriebe im Motorblock. Leerlaufstellung zwischen den Gängen. Motor mit F & S - Gegenstromspülung, Leichtmetall-Pleuelstange und Ölumlaufrichtung des Getriebes. Freilauf und Rücktrittmechanismus im Motorgehäuse. Vergaser eng mit Motor zusammengebaut, Schwungrad-Lichtmagnetzähler.

Diese Bedingungen sind kaum mit einem einfachen Zusammenbau von geläufigen Konstruktionselementen zu lösen, sondern stellen eine Konstruktionsaufgabe dar, die neu angepackt werden muß. Es ist nach unserer Ansicht nicht angebracht, zugunsten momentan einfacherer Fertigung vor dem Gewichtsproblem zu kapitulieren, sondern zu zeigen, daß mit der Größe der Aufgabe auch die konstruktive Leistung wächst, um den robusten Leichtbau zu erreichen, den das MOPED fordert. Technisch gesehen ist diese Entwicklung überaus reizvoll, und was bereits heute an MOPED-Konstruktionen vorliegt, zeigt beachtliche Fortschritte, ja sogar das Abzeichnen einer Entwicklungslinie. Mit besonderer Genugtuung ist weiter zu konstatieren, daß der Geräuschdämp-

fung der Hilfsmotoren besondere Beachtung geschenkt wurde und die fabrikneuen MOPEDs erstaunlich ruhig laufen. Mit Absicht hat der Gesetzgeber keine Geschwindigkeitsbegrenzung angeordnet, aber darauf hingewiesen, daß der motorisierte Radfahrer sich seiner Verantwortung bewußt sein muß, die ihm durch das Fahren mit höherer Geschwindigkeit erwächst. Allein die praktischen Ergebnisse der kommenden Zeit werden ausschlaggebend dafür sein, ob die Zulassungs-, Steuer- und Führerscheinfreiheit beibehalten werden kann. Die Ihnen auf diesen beiden Bildseiten gezeigten MOPEDs, die einen Ausschnitt der anlässlich der Preisverteilung an die „Namenfinder“ seitens des VFM vorgeführten Modelle darstellen, lassen die vielfältigen Lösungen erkennen.