

Der wunderbar verrippte Zylinderkopf ist ein Beweis der sorgfältigen Kleinarbeit, die hier geleistet wurde.

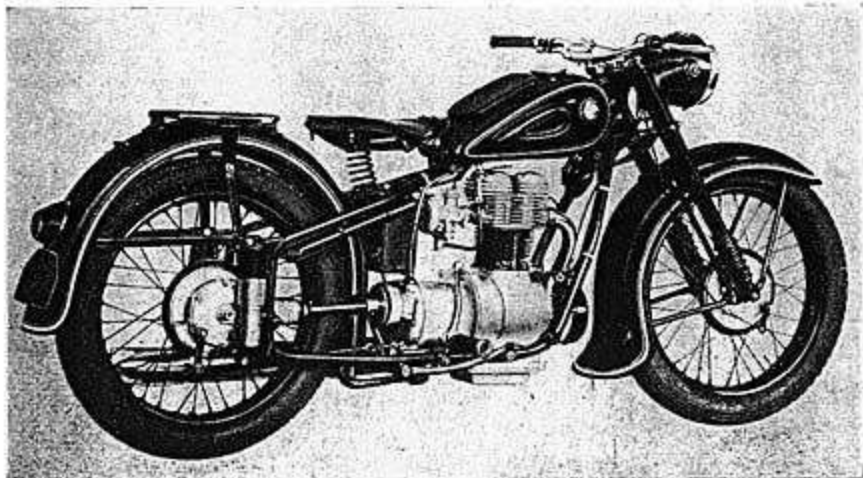
Es wäre für den Psychologen eine interessante und lohnende Aufgabe, einmal den verwickelten Gesetzen nachzugehen, denen der Name eines technischen Erzeugnisses seine Wirkung verdankt. Da wird einmal in einer Sternstunde ein besonders glückliches Modell geboren, erringt durch seine Erfolge einen begeistertsten Freundeskreis, wird wegen seiner Leistung und Zuverlässigkeit gerühmt und berühmt, und schließlich wird der Name zu einem feststehenden Qualitätsbegriff, der fast eine Art Eigenleben führt. Die magnetische Anziehungskraft eines großen Namens führt zu einer wachsenden Popularität, die jedesmal dann einen kritischen Punkt erreicht, wenn der durch die Qualität bedingte Preis für den Käuferkreis bei aller Begeisterung nicht mehr tragbar ist. Dort liegt die Geburtsstunde des „kleinen Modells“. Es ist für den Planer eines Werkes jedesmal eine verzwickte Entscheidung, ob er mit dem kleinen Modell den großen Verkaufserfolg anstreben oder unter allen Umständen an dem einmal begründeten Qualitätsniveau festhalten soll.

BMW begründete seinen großen Namen mit den schweren Boxer-Zweizylindern, aber die Geschichte der „kleinen BMW“ ist fast so alt wie

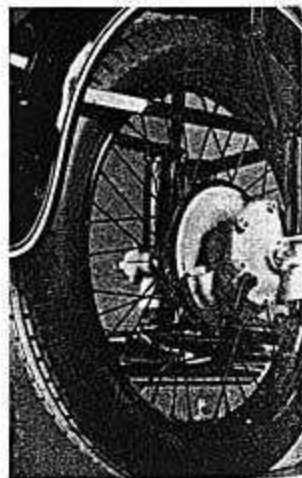
Peter Peregrin ¹⁷ weiß

der Motorradbau des Münchener Werkes. Die erste 250 ccm BMW war ein unverkennbar jüngerer Bruder der berühmten R 37. Mit der R 2 mit seitlich herausgesetztem Motor im Stahlblechrahmen verwirklichte die Münchener Ingenieure den direkten Gang, um dann mit der R 23 erstmalig eine Art „Volks-BMW“ anzustreben. Gewiß, auch die R 23 hatte alle Kennzeichen der modernen BMW-Schule, den breiten Doppelrohrrahmen mit Tele-Gabel, den prächtig gekapselten kopfgesteuerten Motor mit Wellenantrieb — aber die direkte Fußschaltung streifte doch schon hart die Grenze, die Deutschlands repräsentativster Vertreter im Motorradbau zulassen konnte.

Als BMW, von den Folgen des Krieges schwer angeschlagen, wieder an den Neuaufbau ging und notgedrungen mit dem kleinen Modell beginnen mußte, nahm man sich zunächst einmal das Triebwerk vor und verwertete an der R 24 alle Erfahrungen, die in den zurückliegenden 10 Jahren in härtestem Dienst gesammelt wurden. Der Motor der R 24 hatte mit dem Vorkriegsmodell nicht mehr viel gemein: Mit relativ kleinen Ventilen und engen Kanälen entstand unter bewußtem Verzicht auf hohe Spitzenleistung ein hochelastischer Tourenmotor. In dem neuen Kopf mit getrennten Ventilkammern und gesondert gelagerten Kipphebeln verkörperte sich die Reife einer 25jährigen Erfahrung im Bau gekapselter Köpfe. Ein ausgezeichneter Kühlluftdurchgang, eine hervorragende Zugänglichkeit, leichte, hohle Stoßstangen, die mit ihren eingewalzten Kuppen ohne besondere Kugeleinsätze auskommen, leichte, aber sehr formfeste Hartgüßstöße mit breiter Lauffläche — dieser Motor mit seinen 12 PS trug den stolzen Namen BMW schon zu Recht. Die fortschrittlichste Weiterentwicklung erfuhr aber das Getriebe: Zum ersten Male bei einer Kardanmaschine wurde hier dem üblichen Zweiwellen-Vierganggetriebe eine dritte Welle vorgelagert, die einen hochelastischen Knaggenstoßdämpfer aufnahm und in Verbindung mit der großdimensionierten Gummikupplung in der Gelenkwelle eine Weichheit der Übertragung vermittelte,



Die aus der R 24 entwickelte R 25 besitzt Teleskop-Vorder- und Hinteradfederung. Trotz Anpassung an die Preiswünsche großer Käuferkreise ist auch sie eine echte BMW!



Um die ungefederten Massen so klein halten, wurde ein zierlicher Kegelradantrieb

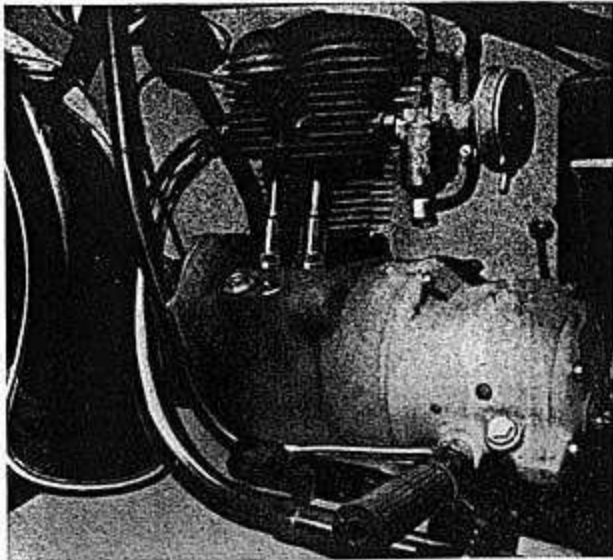


die neue BMW R 25

wie sie bisher bei Maschinen mit Wellenantrieb undenkbar erschien. Eine sehr leichtgängige, breit gelagerte Ratschenschaltung und eine spielend zu bedienende Kupplung ergänzten den ausgezeichneten Eindruck, den diese Neukonstruktion hinterließ.

Und nun bringt die R 25 das Fahrwerk, das diesem Triebwerk gerecht wird.

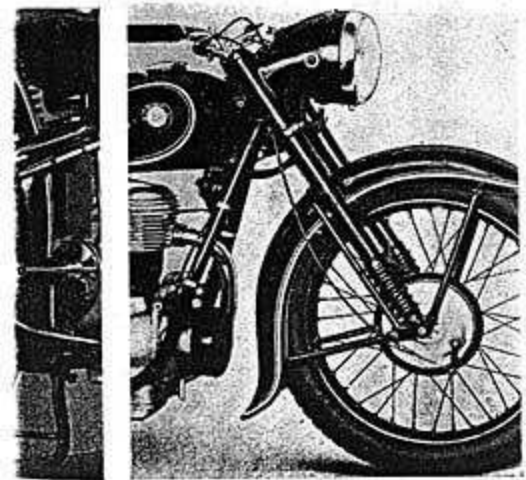
Der interessierte Fahrer, durch Lektüre und Vergleich geschult, ist mit dem Rezept schnell zur Hand: Man nehme ... Aber nur wer um die Tücken der Abstimmung zwischen Vorder- und Hinterradfederung, um die Probleme einer spannungsfreien Rahmenschwelung und um die Schwierigkeiten der Gewichtsverminderung an dem Kegelradtrieb weiß, kann den Umfang der Konstruktions- und Versuchsarbeit ermessen, der zwischen der R 24 und der R 25 lag. Die Schraubverbindungen zwischen dem Tempergüßsteuerkopf und dem Vorderradrahmen haben einen Rohrsteuerkopf mit elektrisch angeschweißten Röhren wie bei den großen Modellen Platz gemacht. Die Steifheit des Hinterrahmens wurde durch eine Blechtraverse zwischen den Oberrohren und durch ein Sattelstützrohr ganz wesentlich erhöht, und die Hinterradfederung entspricht in ihrem Federweg genau der R 51! Um aber die gleichen Federungseigenschaften zu erzielen, war eine radikale Verminderung der nur reifengefederten Massen des Hinterrades erforderlich, und das bedeutet die Konstruktion eines neuen, ganz leichten und zierlichen Kegelradantriebes — sie ist meisterhaft gelöst worden. Die Federkennung ist bei der Bemessung für Solobetrieb durch unterschiedliche Wicklung progressiv mit einer Anfangskennung von 40 und eine Endkennung von etwa 70 kg/cm. Für Beiwagenbetrieb — denn es war ja eine der wesentlichsten Forderungen an den neuen Rahmen, daß er auch rauhen Gespanntrieb klaglos aushält — hat die Feder eine Kennung von etwa 50 kg/cm, und es ist recht eindrucksvoll, vom Seitenwagen aus zu beobachten, wie weich und ohne „Ecken“ die Hinterradfederung spielt.



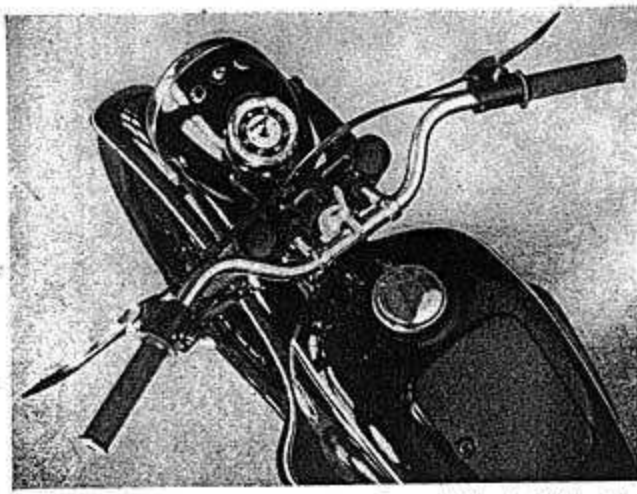
Der Motor von der Nockenwellenseite; Ein Musterbeispiel überzeugend klarer BMW - Bauweise.

Die Weiterentwicklung der Vordergabel erstreckte sich vor allem auf die Vergrößerung des Abstandes der Führungsbüchsen um 30 mm, um die Reibungsdämpfung der Kanten so klein wie möglich zu halten, und auf die Verstärkung der Jochs. Durch eine kräftige Planverzahnung werden die Gabelrohre jetzt erheblich stärker gesichert als bisher, und die Gabel hat im Aussehen durch den glatten Abschluß der Oberjochs ebenso gewonnen wie durch das mit schwingende Schutzblech.

Auch der Motor wurde noch einmal gründlich überholt. Am wesentlichsten erscheint mir die weitere Verbesserung der an sich schon recht guten Auswuchtung, für die mit einem stärkeren Hubzapfen und durch die mit den Pleuelarmen nun aus einem Stück geschmiedeten Seilenzapfen wichtige Voraussetzungen geschaffen wurden. Entscheidend scheint mir aber zu sein, daß der Motor eben im Rahmen selbst ausgewuchtet wurde, ein Verfahren, das allein die optimalen Ergebnisse verspricht. Es wird auch den Fachmann überraschen, daß für diesen Quersläufer ein Bestwert von über 50*² der hin und hergehenden Massen gefunden wurde. In der Tat ist der Motor bis auf Schütteln dicht über der Leerlaufdrehzahl über den ganzen Bereich von einer verblüffenden Laufruhe.



möglichst zu entwickelt. Auch die R 25 besitzt eine Teleskopgabel. Man beachte das breite, tief herabgezogene Schutzblech.



Der Sportliche Lenker mit den handlichen Außenzughebeln würde beibehalten.

5 Werkbilder, 1 Foto Hoepner



Der Kraftstoffverbrauch wird festgestellt.

Foto: Hoepner

Zur Verbesserung der Füllung wurde das Einlaßventil von 32 auf 34 mm \odot und der Einlaßkanal bei gleichbleibendem Vergaserquerschnitt von 22 auf 24 mm vergrößert. Die Führungen der Ventillößel, bisher von einer Spannpratze gehalten, werden jetzt eingeschraubt. Merkliehe Unterschiede in Leistung und Verbrauch konnte ich mit den beiden im harten Versuchsbetrieb über 30 000 und 50 000 km schon ziemlich mitgenommenen Prüflingen gegenüber dem Vorjahrsmodell nicht feststellen. Über den Kilometer mit stehendem Start stoppte ich wie bei der R 24 rund 75 km/h, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, daß das Gewicht der Maschine durch die Hinterradfederung um rund 7 kg gewachsen ist und ich selbst auch rund 5 kg mehr in den Sattel bringe. Bei den Beschleunigungsmessungen mit dem Gespann war der Beiwagen mit rund 60 kg besetzt. Als Höchstgeschwindigkeit stoppte ich solo wieder zwischen 95 und 100 km/h, mit Beiwagen genau 80 km/h. Was wichtiger ist, ich habe die R 25 von München nach Stuttgart mit Beiwagen pausenlos gefahren, ohne die geringsten Ermüdungserscheinungen festzustellen, obwohl die W 240 T 1 an der Grenze war. Dieser Motor ist auch im Gespannbetrieb weitgehend vollgasfest, und ich muß trotz anfänglicher Skepsis sagen, daß die Fahrt mit dem leichten, wendigen Steib auch rein sportlich ein Erlebnis war. In der Stuttgarter Umgebung sind recht ansehnliche Steigungen, und doch hatte ich niemals das Gefühl, auf einer lahmen Ente zu sitzen oder den Motor unzulässig zu quälen. Die Maschine ist solo 1:6,9; als Gespann 1:8 übersetzt, der Motor dreht aber wegen der größeren Reifen kaum höher als bei der R 24. Während Getriebe und Kegeltrieb nach dem angestrengten Vorleben bemerkenswert ruhig waren, schnatterte der Ventiltrieb erheblich, ein Fehler, der auch durch Nachstellen des Spiels nicht restlos behoben werden konnte. Ich glaube allerdings nicht, daß es sich hier um eine prinzipielle Untugend handelt, denn der von mir vor anderthalb Jahren untersuchte R 24 Motor, der ja den gleichen Aufbau hat, fiel mir gerade durch seine mechanische Geräuschlosigkeit auf.

Es war vielleicht gut, daß die erste Bekanntschaft mit der R 25 bei ausgesprochenem Aprilwetter erfolgte. Solange die rund 15 verschiedenen Größen, die den Sammelbegriff „Straßenlage“ beeinflussen, in ihrer gegenseitigen Abhängigkeit und in ihrer Wirkung rechnerisch noch nicht einwandfrei erfaßt werden können und das Ergebnis einer solchen Rechnung noch nicht als eindeutiger Wert zu nennen ist, kann nur der Fahrer Versuch Aufschluß geben, und der wird um so kritischer werden, je ungünstiger die Bedingungen für die Straßenhaftung werden. Ich habe der R 25 die unangenehmsten Aufgaben vorgesetzt, schnelle Wechselkurven auf regennasser Straße und aufgeweichte Lehmwege, nasse Wiesenhänge und „Waschbrettstraßen“ mit kurzen Querwellen — sie bewies in allen Fällen eine überragende Straßenhaftung und famose Führungseigenschaften. Richtige Gewichtsverteilung — Schwerpunkt bei leerer Maschine 47%, bei besetzter Maschine 43% vor der

Hinterachse — gute Abstimmung von Vorder- und Hinterradfederung, die keinerlei Nickschwingungen aufkommen läßt, ein sehr weiches Ansprechen der Vordergabel durch die erheblich verminderte Dämpfung dürften für Punkt eins, der sehr steife Rahmen und die sichere Haltung der Gabelrohre für Punkt zwei verantwortlich zeichnen. Die verhältnismäßig geringe Verstimung zwischen Vorder- und Hinterradfederung läßt fast reine Hubschwingungen entstehen und vermittelt den Eindruck einer Maschine mit sehr viel längerem Radstand. Ein Vergleich zeigt 1330 mm für die R 24 und 1353 mm für die R 25. Die Maschine läßt sich wunderbar kurven, beruhigt sich nach absichtlich herbeigeführtem seitlichen Schaukeln sofort wieder und geht beim Bremsen wie auf Schienen geradeaus.

Und was sind das für Bremsen! Mit 160 mm Trommeldurchmesser bei 25 mm Breite äußerlich knapp bemessen, zeigt sich hier das Ergebnis einer unermüdlichen Arbeit an der Verzweiflung der Trommel, die ja die entscheidende Voraussetzung für ein kräftiges und doch fein zu dosierendes Bremsen ist. Trotz der nassen Straße erzielte ich aus 60 km/h einwandfrei Bremswege unter 20 m! Auch mit dem Gespann bin ich trotz sehr scharfer Fahrweise mit diesen Bremsen nicht einmal in Druck gekommen.

Was mir besonders gefiel:

Der neue Sattel mit zentraler Druckfeder und der weichen Pagusadecke.

Die jetzt endlich verstellbaren Fußrasten und die Schenkelkissen, durch die sich die Haltung jeder Fahrergröße anpassen läßt.

Die wunderbar weich gehende Kupplung, deren Druckstift jetzt durch eine zusätzliche Feder am Gehäuse entlastet und am Mitdrehen gehindert wird, und die nette Nachstellung der Kupplung durch Flügelmutter am vorderen Rahmenrohr, ohne Verrenken und ohne schmutzige Finger.

Der großartige Einfall, die Fußrasten mit Schwammgummi zu überziehen und damit vor allem die hohen Frequenzen von den Füßen fernzuhalten — nachweislich eine erhebliche Erhöhung des Fahrkomforts. Die Abnutzung ist nicht größer als bei Vollgummirastern.

Die Austauschbarkeit der beiden Räder und die größeren 3,25" Reifen.

Die Verwendung der im schweren Gespannbetrieb seit vielen Jahren bestens bewährten ungekröpften Spelchen.

Was mir weniger gefiel:

Der Tank ist trotz der wenig aufragenden Schenkelkissen reichlich breit. Es hat seinen guten Grund, wenn unsere Rennfahrer mit schmalen, hohen Tanks fahren. Der Knieanschluß ist viel fester, die Ermüdung auf langer Strecke viel weniger. Auch



Bei diesem Hundewetter werden an die Straßenlage die höchsten Anforderungen gestellt.

Foto: Hoepner

den Lenker würde ich für Solofahrt um 50 mm kürzen. Wenn für Gespannbetrieb Kegelradübersetzung und Hinterradfederung gewechselt werden, so sollten zwei unterschiedliche Lenkerformen auch tragbar sein.

Schließlich: Bei einem so glatten Block sollte die Batterie besser verkleidet sein.

Als Gesamturteil:

Eine wohlhabgewogene, in sehr langer Entwicklungszeit gereifte Konstruktion einer Tourensportmaschine mit hochelastischem, sehr unempfindlichem Motor, leicht schaltenden, gut abgestuften Getriebe mit bisher unerreichter Weichheit der Übertragung durch federnde Vorwelle und Gummigelenk, mit überragender Straßenlage und vorzüglichen Bremsen. In jedem Sinne eine echte BMW!

Technische Einzelheiten

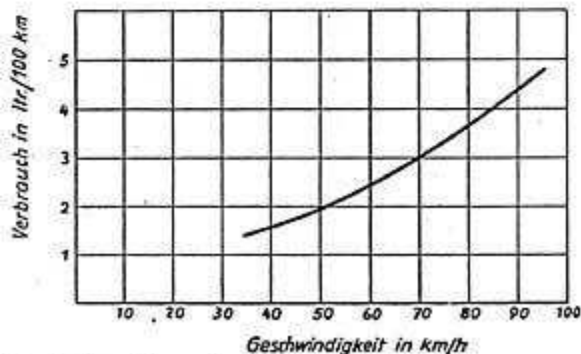
Arbeitsweise des Motors:	Viertakt mit hängenden Ventilen
Dauerleistung:	12 PS bei 5600 U/min
Zylinderzahl:	1 (stehend)
Bohrung und Hub:	68/68 mm
Zylinderinhalt:	247 ccm
Verdichtungsverhältnis:	6:75,1
Vergaser:	Bing-Einschiebervergaser mit großem Luftfilter und Startklappe
Steuerwelleneinstellung (gemessen bei 2 mm Ventilspiel):	Einlaß öffnet 6° n. o. T. Einlaß schließt 34° n. u. T. Auslaß öffnet 34° v. u. T. Auslaß schließt 6° v. o. T.
Betriebspiel bei kaltem Motor:	Einlaß 0,1—0,15 mm Auslaß 0,15—0,20 mm
Schmiersystem:	Druckölauf, Ölbehälter im Gehäuseunterteil
Zünd- und Lichtanlage:	Batteriezündung Noris 6 V/45 Watt Bosch-Scheinwerfer W 240 T 1
Zündkerze:	
Kupplung:	Einscheiben-Trockenkupplung
Getriebe:	Viergang-Klauenge triebe am Motor angeblockt. Stoßdämpfung durch federnde Getriebehauptwelle
Schaltung:	Ratschen-Fußschaltung, Handhilfschalthebel
Getriebe-Übersetzungen:	1. Gang 6,1 :1 2. Gang 3,0 :1 3. Gang 2,04:1 4. Gang 1,54:1
Übersetzung von Getriebe zum Hinterrad:	Solo 4,5:1, Zähnezah l 6:27
Kraftübertragung:	Seitenwagen 5,2:1, Zähnezah l 5:26 Völlig gekapselter Kardantrieb mit elastischer Kupplung und spiralverzahnten Kegelrädern
Bereifung:	3,25/19, Felgen 3×19
Fahrgestell:	Geschlossener Doppelstahlrohrrahmen verschweißt
Vorderradfederung:	Bewährte Teleskopgabel mit Reibungsdämpfer
Hinterradfederung:	Staubdicht gekapselte Teleskop-Hinterradfederung



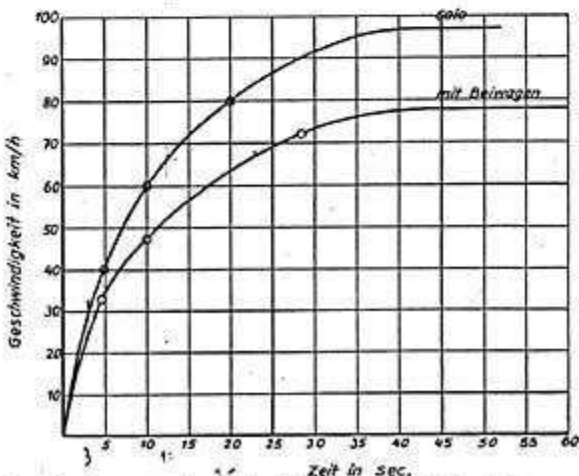
Auch bei Gespannbetrieb ist die Maschine noch überraschend elastisch, man hat nie das Gefühl, daß der Motor gequält wird.

Foto: Hoepner

Bremsen:	Wirksame Innenbackenbremsen, Trommel-Ø 160 mm, Bremsfläche je 77 cm ² . Räder untereinander austauschbar, auch bei Seitenwagenbetrieb.
Ölverbrauch je 100 km:	0,1 Ltr.
Kraftstoffverbrauch:	3 Ltr. bei mittlerer Reisegeschwindigkeit
Fassungsvermögen des Kraftstoffbehälters:	12 Ltr., davon 1,5 Ltr. Reserve, ausreichend für etwa 45 km Fahrstrecke
Fassungsvermögen des Ölbehälters:	1,5 Ltr.
Größte Breite des Rades:	750 mm
Größte Länge des Rades:	2073 mm
Sattelhöhe:	710 mm
Bodenfreiheit:	108 mm
Gewicht fahrfertig:	140 kg
Zulässiges Gesamtgewicht:	290 kg
Höchstgeschwindigkeit:	Solo ca. 95 km/std mit Beiwagen ca. 80 km/std



Die Verbrauchskurve der R 25.



Die Beschleunigungskurven der Maschine mit und ohne Beiwagen.