

Das sind die deutschen ROLLER-REIFEN

Haben Sie sich eigentlich beim Kauf eines neuen Rollers schon einmal darum gekümmert, was dieser Roller für Reifen hat?

Sie haben doch ganz bestimmt, wie jeder andere in der gleichen Lage, die mitgelieferten Reifen buchstäblich „in Kauf“ genommen. Sie haben sich darauf verlassen, daß der Rollerfabrikant schon das ausgesucht haben wird, was Ihrem Roller am besten bekommt.

Sehen Sie, gerade das ist der Fehler! Es gibt zwar einige Rollerhersteller, die für ihre Maschinen mit großer Gewissenhaftigkeit geeignete Reifenprofile aussuchen. Leider geschieht das bislang aber nur sehr vereinzelt, meist ist die Auswahl der mit neuen Maschinen zu liefernden Reifen nicht Sache der Techniker eines Werkes, sondern Sache des Einkaufs: Es wird also das Fabrikat und das Profil verwendet, für das die Kaufleute die besten „Konditionen“ bekommen.

Die Tatsache, daß Reifen bei den Rollerherstellern kaum einmal nach technischen Gesichtspunkten ausgewählt werden, hat dazu geführt, daß gerade bei Rollerreifen eine ziemliche Anarchie herrscht. Wir haben des Interesses halber in einer Tabelle zusammengestellt, was es überhaupt an Rollerreifen gibt, und wir sind auf insgesamt 83 Typen gekommen!

Natürlich ist für diese unsinnige Typenzahl zu einem Teil die Tatsache verantwortlich zu machen, daß es jetzt glücklich 6 verschiedene Felgendurchmesser für Roller gibt. Zu einem anderen und noch wesentlicheren Teil beruht dies aber darauf, daß der eigentliche Kunde, also der Fahrer, bisher überhaupt nicht wußte, was er von einem Rollerreifen verlangen kann. Nur deswegen versuchen wir jetzt, das zusammenzustellen, was wir von Reifen wissen, wonach wir unser Urteil über Brauchbarkeit und Unbrauchbarkeit eines Reifens einrichten.

Es liegt im Zuge der Zeit, daß sich die deutschen Reifenfirmen, sofern sie nicht — wie etwa Dunlop und Englebert — die deutschen Niederlassungen ausländischer Großfirmen sind, sich mit ausländischen, speziell amerikanischen Reifenfirmen zum Zwecke des Patent- und Erfahrungsaustausches liieren. Man ist vielleicht geneigt, darin einen Vorteil zu erblicken, nur liegt darin auch eine große Gefahr, auf die bislang noch niemand hingewiesen hat, und es bereitet uns eine große Genugtuung, im Lizenzvertrag zwischen Goodrich und Veith folgenden Satz zu entdecken: „Veith erhält Fertigungsanweisungen und Erläuterungen zu Herstellungsverfahren, wobei darauf geachtet wird, daß die höheren Ansprüche der deutschen Kraftfahrt voll berücksichtigt werden. Die Qualitätsansprüche an Reifen sind in den USA erheblich niedriger als in Deutschland.“

Hier hat das endlich mal jemand in aller Unschuld ausgesprochen! Wir können dem nur hinzufügen, daß die Ansprüche beim Motorrad- und Rollerreifen noch weit höher sind! Selbst wenn man einen sogar für Deutschland ausgezeichneten Wagenreifen gefunden hat, ist damit noch lange nicht gesagt, daß das nun auch ein guter Rollerreifen sein muß. Wir haben erst in den letzten Monaten in dieser Beziehung mehr als schlechte Erfahrungen machen müssen, es tut wirklich not, daß einmal systematisch die Eigenschaften aufgezählt werden, die ein guter Rollerreifen haben muß. Gerade dann, wenn diese Anforderungen mit den Mitteln nicht zu erfüllen sind, die beim Bau von Pkw-Reifen und Lkw-Reifen mit Erfolg benutzt werden.

Rillenreifen

Rein umsatzmäßig machen in der Reifenindustrie Motorrad- und Rollerreifen zusammen bestenfalls 20 Prozent des gesamten Geschäftsumfanges aus. Daraus folgt, daß einzelne Gummiwerke, bei denen der Prozentsatz zwangsläufig noch geringer ist, von vornherein nicht geneigt sind, für die Entwicklung spezieller Reifen für Einspurfahrzeuge größere Beträge aufzuwenden. Man findet deshalb die Tendenz, bei Wagenreifen erprobte oder wenigstens derzeit gangbare (ganz was anderes!) Bauformen ohne weiteres auch auf Rollerreifen zu übertragen. Wenn es hoch kommt, überlegt man vielleicht noch, was die Konkurrenz bisher bei Motorradreifen tut, und lehnt



Englebert J 55
Breitprofil für Mobile.

Fulda „Jubilator“
Breitprofil für Mobile.

Dunlop B 5
Breitprofil für Mobile.

sich dann an diese Bauformen an in der Meinung, daß der Konkurrent ja schließlich nichts Schlechtes mache. Dies hat entwicklungsmäßig natürlich eine erhebliche „Spätzündung“ zur Folge, und es hat vor allem auch grobe Irrtümer zur Folge. Ein solcher grober Irrtum ist der Rillenreifen in seinen heutigen Roller-Formen.

Rillenreifen für Motorräder sind seit der Vorkriegszeit bekannt, allerdings hat man sie damals nicht auf Straßenmaschinen gefahren, sondern auf Rennmaschinen. Rennmaschinen laufen auf völlig einwandfreier Bahn, die beinahe so sauber poliert wird wie zu Hause der Eßtisch. Außerdem kommt es bei Rennmaschinen auf denkbar größte Schnelligkeit an, und weil Leute drauf sitzen, die fahren können, kann man recht gut den Kompromiß zwischen Schnelligkeit und Fahrsicherheit ein bißchen nach der Seite der Schnelligkeit verschieben. Ein Rillenreifen, speziell mit niedrigen Rippen, ist nun tatsächlich merklich schneller als ein Reifen mit Blockprofil, er ist aber ebenso bei Nässe, ganz zu schweigen von Sand und Schmiere, einem Blockprofil sehr merklich unterlegen. Es war ein reiner Irrtum, als in den ersten Nachkriegsjahren alle Reifenfabriken plötzlich für Motorräder Rillenreifen machten. Das ging auch nur kurze Zeit gut, bis man merkte, daß Rillenreifen im normalen Straßenbetrieb gefährlich sind — das weiß man bei Motorrädern seit 4 Jahren, seit ungefähr 2 Jahren gibt es für Motorräder auch keine Rillenreifen mehr. Wegen der vorhin genannten Spätzündung nun sind aber Rillenreifen bei Rollern nach wie vor noch in Anwendung, werden sogar noch neu aufgelegt. *Es wird also vermutlich noch weitere ein bis zwei Jahre dauern, bis es auch für Roller keine Rillenreifen mehr gibt.*

Verwunderlich ist, daß bei Automobilen in den letzten vier Jahren praktisch nur noch Rillenreifen verwendet werden. Wir halten dies auch für eine ausgesprochene Fehlentwicklung, denn es ist nun einmal Tatsache, daß ein Rillenprofil auf Sand und auf Schmiere ganz empfindlich viel schlechtere Haftung hat als ein Blockprofil. Bei der Reifenindustrie ist das auch bekannt, denn wenn dies nicht so wäre, hätte ja kein Anlaß vorgelegen, etwa M&S-Reifen zu schaffen! Man braucht sich um diese geringe Haftung nicht zu zanken, es genügt, das nächste beste Fahrzeug einmal mit einem Rillenprofil und dann mit einem Blockprofil auszurüsten und damit Bremsversuche zu machen. Das Ergebnis ist mehr als eindrucksvoll, und man kann sich nur wundern, daß es heute überhaupt noch Rillenreifen gibt.

Selbstverständlich ist die Lebensdauer eines Rillenreifens, speziell bei Pkw's, erheblich größer als die eines Blockprofils, sie dürfte ungefähr beim Doppelten liegen. Nur handelt es sich hier um einen typischen Fall versäumter Aufklärung des Kunden: Wenn man nach 30 000 km einen neuen Satz Reifen braucht, ist das zwar eine Ausgabe, aber immerhin ein fest kalkulierbarer Posten. Mit einem Reifen, der 60 000 km lebt, einen einzigen Rutsch-Unfall zu bauen, ist aber ein nach Höhe und Termin nicht kalkulierbarer Posten. Man kann sehr wohl der Meinung sein, daß mindestens ein Teil der heute in Kauf genommenen Unfälle vermeidbar gewesen wäre, wenn man nicht ganz einseitig auf Reifenlebensdauer Wert gelegt und deswegen diese unglücklichen Rillenreifen geschaffen hätte. Bei Einspurfahrzeugen, die noch viel mehr rutschgefährdet sind als Wagen, ist ein Rillenreifen nicht mehr zu verantworten: Die Reifenkosten sind beim Roller verschwindend gering, das Unfallrisiko ist ungleich viel höher, und es liegt also gar kein Grund vor, irgend etwas in Kauf zu nehmen, was auch nur im geringsten gefährlich ist.

Worin besteht nun eigentlich die Gefährlichkeit eines Rillenreifens? Gemeinhin stellt man sich ja vor — und es wird in vielen Prospekten behauptet — daß Längsrillen eine erhöhte Seitenführungskraft gäben. Dem ist leider nicht so, es handelt sich hier um einen Irrtum. Eine Rille, beziehungsweise eben der zwischen zwei Rillen befindliche Steg, gibt durch Kantenwirkung, also durch Festhalten der Kante an Bodenunebenheiten, keine bessere Wirkung als eine Reihe von Profilblöcken. Wohl aber ist ein solcher zusammenhängender Rillensteg in der Lage, gerade kleinste Fahrbahnunebenheiten zu überbrücken, und in der Tat ist sowohl bei trockener Straße wie erst recht auf Sand und auf Schmiere auch die Seitenführung eines Rillenreifens sehr spürbar geringer als die eines Blockprofils. Es spielt dabei keine Rolle, welche Form die Nuten haben, ob es sich also um eine durchlaufende Nut handelt oder um eine gezackte oder sonstwie profilierte Nut. Ein Auszacken oder auch eine bogenförmige Ausgestaltung der Rillennuten hat nach unseren Erfahrungen keinerlei feststellbare Wirkung. Offensichtlich handelt es sich eben doch nur darum, daß die durchlaufenden Nutenstege für die geringe Bodenhaftung verantwortlich sind und daß die Bodenhaftung nur dadurch vergrößert werden kann, daß man die durchlaufenden Längsstege unterbricht, sie also in Blöcke auflöst. Man kann das sehr schön an der Entwicklung der Motorrad-Rillenreifen der letzten vier Jahre verfolgen, die sich alle von Jahr zu Jahr deutlicher in Blockprofile aufgelöst haben.

Wir sind bereit zu glauben, daß Rillenprofile bei den Dimensionen eines Pkw-Reifens noch erträgliche Eigenschaften besäßen. Bei Rollern allerdings sind diese Rillenprofile nach unserer Erfahrung nicht besonders geeignet.



Veith „KR 53“
ausgesprochener Straßen-
reifen, verträgt mäßig Dreck.

Englebert „Roller“
Straßenreifen, Übergang
vom Rillenreifen her.

Fulda „Universal“
Straßenreifen, Übergangs-
form wie Dunlop „Standard“.

Dunlop „Standard“
aus dem Rillenreifen ent-
standen, Straßenreifen.

Dunlop „Grip“,
noch straßenbrauchbar, ver-
trägt aber viel Dreck.

Fulda „Block“
modernes Profil, verträgt viel
Dreck, entspricht Dunlop „Grip“.

Bei Gespannen und bei Mobilien läßt sich diese Fragwürdigkeit eines Rillenprofils sowohl auf dem angetriebenen Rad wie auf dem gelenkten Rad nachweisen, ohne daß man dabei Kopf und Kragen zu riskieren braucht: Sowohl durch Bremsversuch wie durch Lenkversuch am geschleppten Fahrzeug oder in der Kurve. Insgesamt stellen wir also fest, daß bei Rollern und bei Mobilien Rillenreifen unzulänglich sind, ganz gleich, ob es sich dabei um von Motorrädern übernommene Profile oder ob es sich um verkleinerte Wagenprofile handelt.

Blockprofile

Bei Motorrädern sind nicht nur Rillenreifen restlos verschwunden, es hat sich auch bei den Blockprofilen eine sehr deutliche Tendenz durchgesetzt: Man strebt heute danach, die Profilblöcke ziemlich klein und die dazwischenbefindlichen Nuten ziemlich groß zu machen. Sehr im Gegensatz zur Vorkriegszeit: Damals war es üblich, in der Gegend des Reifenäquators zwar eine Art Blockprofil zu haben, dieses wurde aber möglichst wenig unterbrochen und mit möglichst viel Gummi ausgestattet, je mehr Gummi, desto größer war ja die Lebensdauer. Inzwischen hat man aber erkannt, daß zusammenhängende Gummiflächen die Bodenhaftung enorm verschlechtern, deshalb löst man sie heute in möglichst kleine Blöcke auf.

Es ist nun schwierig, den richtigen Kompromiß zwischen der Gesamtfläche, die man den Blöcken zubilligen will, und der Gesamtfläche der Nuten zu treffen. Die Nuten verfolgen nämlich einen doppelten Zweck:

Erstens sollen die Nuten verhindern, daß eine Bodenunebenheit überbrückt wird, je mehr Blöcke da sind, desto mehr Blockkanten können hinter Bodenunebenheiten haken und so die Haftung verbessern, indem der reine Reibungsschluß in einen Formschluß, also in eine Verzahnung übergeht. Zweitens sollen die Nuten eine Ausweichmöglichkeit für den Dreck darstellen. Ein Block, der auf der Schmiere schwimmt, kann ja nicht haften und keine ausnützbare Reibung geben. Man muß dem Dreck Gelegenheit geben, sich fortquetschen zu lassen, es muß also Nutenraum da sein, in den der Dreck hineingequetscht werden kann, damit der Block greifen kann.

Hätte man es nur mit sauberen Asphaltstraßen zu tun, die nur ein bißchen naß sind, dann würde es genügen, statt breiter Nuten nur ganz schmale Sägeschlitzte oder gar Messerschnitte anzubringen. (Darauf beruht ja die Wirksamkeit der Feinstprofilierung mit Rasiermesserhobel.) Weil man aber recht häufig mit tiefem Dreck zu tun hat, etwa an Baustellen oder auf ländlichen Straßen, braucht man ein größeres Nutenareal: Je mehr Dreck da ist, desto tiefer und breiter müssen eben die Nuten sein. Deshalb haben ja Geländereifen diese enorm breiten und sehr tiefen Nuten, hier hat man eben besonders viel Dreck, der in den Nuten Platz finden muß, damit die Profilblöcke mit dem festen Untergrund Kontakt gewinnen. Soeben erwähnten wir die Feinstprofilierung mit dem Rasiermesserhobel: Es handelt sich dabei um von außen völlig unsichtbare Einschnitte von 2—3 mm

Tiefe, die in jeder Reifenfläche angebracht werden können. Diese Einschnitte sind nicht dazu da, fortgequetschten Dreck oder fortgequetschte schmierende Flüssigkeit aufzunehmen, sie haben lediglich die Aufgabe, die geschlossene Oberfläche der Profilblöcke zu unterbrechen und dafür zu sorgen, daß Unebenheiten der Fahrbahn in der Größenordnung kleinster Körner nicht überbrückt werden, sondern daß die neu geschaffenen Kanten hinter diese Unebenheiten haken und damit Halt geben können. Die Wirksamkeit dieser Feinstprofilierung beschränkt sich also auf gewöhnliche Nässe, ist aber dort ausgesprochen groß. Leider kann eine solche Feinstprofilierung nicht im Gummiwerk angebracht werden, man muß das schon selbst machen, und deshalb wird es auch so wenig verwendet. Auch wenn sich die Wirkung dieser Feinstprofilierung auf bloße Nässe, also auf Rutschasphalt, nassen Blaubasalt und Glatteis beschränkt, ist sie aber doch absolut verblüffend.

Eine ganz ähnliche Wirkung wie Dreck und Schmiere hat auch Sand auf festem Untergrund, also beispielsweise der Sand, der nach Pflasterarbeiten auf der Straße herumzuliegen pflegt. Gegen diesen Sand sind Rillenreifen enorm empfindlich, Blockprofile werden mit Pflastersand um so besser fertig, je kleiner die Profilblöcke sind und je größer das Nutenareal ist. Wir kommen also zu einem vorläufigen Schluß:

1. Ein Blockprofil ist einem Rillenprofil vorzuziehen, weil es eine erheblich bessere Bodenhaftung gibt.
2. Ein Blockprofil gibt eine um so bessere Haftung, je mehr und je kleinere Blöcke da sind.
3. Mit je tieferem Dreck oder je tieferem Sand man es zu tun hat, desto größer muß das Nutenareal im Vergleich zum Blockareal sein.

Mittelrille oder Mittelsteg

Beim Blockprofil hat man in der Anordnung der Blöcke grundsätzlich die Wahl, alle Blöcke schachbrettartig zu versetzen oder sie in Reihen anzuordnen.

Bei ganz schweren Geländeprofilen findet man des öfteren die schachbrettartige Versetzung, ein Beispiel dafür ist das Profil „Sports“ von Dunlop. Bei Straßenprofilen ist uns eine solche Anordnung in Deutschland noch nicht bekannt geworden.

Bei allen Straßenreifen findet man heute eine reihenweise Anordnung der Profilblöcke. Dies ist zumindest nicht schlecht, es wäre nicht einzusehen, welchen Nutzen — außer bei Geröll — eine schachbrettartige Versetzung bringen sollte.

Wohl aber ergibt sich bei der Reihen-anordnung ein weiteres Problem: Soll man im Reifenäquator eine Stollenreihe anbringen, oder soll man im Äquator eine Rille lassen?

Wir glauben nun beobachtet zu haben, daß eine Stollenreihe, ganz gleich, ob sie nun aus lauter einzelnen Stollen besteht oder ob sie mit Zwischenstegen zwischen den Stollen zu einer Art Rippe zusammengezogen ist, auf Schmiere und erst recht auf Sand eine weniger gute Seitenführung gebe als eine Mittelnut.

Fortsetzung auf Seite 22



Continental „LB“
aus Rillenreifen entstanden,
Straßenreifen, verträgt
mäßig Schmiere und Sand.



Fulda „Rasant“
Straßenreifen, verträgt mäßig
viel Dreck, aber auf Lebens-
dauer entworfen, braucht
noch Feinstprofil.



Englebert „Motorrad“
Herkunft vom Rillenreifen
unverkennbar, kleine Blöcke,
schmale Nuten, lebt lang,
verträgt mäßig Dreck.



Phoenix
Übergangsform, Mittelrille
in kleine Blöcke aufgelöst,
breite Nuten, verträgt ziem-
lich viel Dreck.



Dunlop „Universal“
sehr modernes Profil, ver-
trägt viel Dreck, Randrippen
belanglos.



Veith „RF 2“
sehr modernes Profil, ver-
trägt viel Dreck, Randrippen
durch Fein-Nuten „eni-
schärft“.



Metzeler „Block C“
(genannt „Krauss-Wiggerl“)
entspricht Dunlop „Univer-
sal“, verträgt Dreck, Rand-
rippen belanglos.



Metzeler „Block C-K“
für Mobile
ziemlich „brutales“ Block-
profil, hier beginnt bereits
Geländebrauchbarkeit.



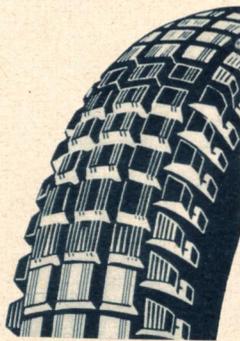
Continental „GS II“
leichtes Gelände, viel
Dreck, viel Schnee, immer
noch schnell auf der
Straße.

Continental „Gelände“
verträgt tiefsten Dreck auf
Straße bereits nicht mehr
für Schnellfahrt brauchbar.

Continental „GS IV“
schwerstes Gelände, tief-
ster Schneematsch, auf
Straße langsam.



Links:
Dunlop „Sports“
brutales Geländeprofil,
auf Straße langsam, her-
vorragend auf losem Ge-
röll.



Rechts:
Dunlop „Trial“
Gelände, auf Straße ge-
rade noch erträglich
schnell, gut für Matsch.

Ich weise ausdrücklich darauf hin, daß es sich hier um einen subjektiven Eindruck handelt, den man messend höchstens beim Vorderrad eines Gepans nachweisen könnte — wir haben uns aber noch nicht systematisch messend dahintergeklümmert. Der subjektive Eindruck bei Solofahrt ist aber

sehr deutlich, deshalb halten wir Reifen mit Mittelnut statt einer Mittelreihe oder gar eines Mittelsteiges für vorteilhafter.

Es scheint dabei keine Rolle zu spielen, ob diese Mittelnut nun gerade oder gezackte Flanken hat, Hauptsache ist, daß diese Mittelnut überhaupt vorhanden ist. Ebenso scheint die Breite dieser Mittelnut nur eine geringe Rolle zu spielen. Erst wenn diese Mittelnut wesentlich breiter als 5 mm wird, scheint daraus gelegentlich eine leise Pendelneigung der Lenkung herzufließen.

Randdrillen und Seitenstege

Beim Motorradreifen ging das Ausmauern der Rillenreifen zu Blockprofilen natürlich nicht von heute auf morgen vor sich, man hatte zwar gemerkt, daß reine Rillen eine schlechte Bodenhaftung ergeben, und man hat sie deshalb in Blockreihen aufgelöst, man konnte sich aber dennoch von der völlig irrümligen Vorstellung nicht befreien, daß eine Rille dennoch so etwas wie eine Seitenführung gebe. Diesem zähen Haften an einem Irrtum verdankt die heute noch recht häufig vorkommende Seitenrinne ihr Dasein: Man findet tatsächlich in vielen Prospekten noch den wörtlichen Hinweis, daß die Seitenrinne bzw. eben die durchlaufende Seitenrippe bei Schräglage der Solomaschine eine bessere Seitenführung ergäbe. Das stimmt nun leider nicht, denn auch für die Seitenrinne herrschen dieselben Gesetzmäßigkeiten wie für die Mittelrippen, die Bodenhaftung wird um so größer, in je kleinere Blöcke auch die Seitenrinne aufgelöst wird. Wir befinden uns hier noch mitten in einer Entwicklung, und die nächsten beiden Jahre werden ja die Richtigkeit unserer Prognose erweisen, wenn wir jetzt voraussagen, daß auch bei Rollerreifen die Seitenrinne verschwinden wird — sie ist nun einmal nicht mehr als ein bloßer Irrtum.

Zacken und Schrägen

Wir stellten vorhin fest, daß es nach unserer Erfahrung keine merkliche Wirkung bringt, ob man nun die Flanken einer Nute gerade macht oder ob man sie auszackt. Ähnliches scheint uns für die Form der Blockseiten zu gelten. Bei Geländereifen allerdings bringt es eine sehr deutliche Wirkung, wenn man die Kanten der Blöcke nicht einfach rechtwinklig zur Fahrtrichtung anordnet, wenn man sie vielmehr schräg macht. Je nachdem, in welche Richtung man diese Schräge legt, ob also der Pfeil nach vorn oder nach hinten zeigt, ergibt sich eine unterschiedliche Bremswirkung, und ergibt sich auch eine deutlich ausnützbare Kletterneigung des Profils, mit dem

2 TAKTER
brauchen

VALVOLINE OEL GESELLSCHAFT M. B. H. HAMBURG



mischt sich selbst, ist
frei von Rückstands-
bildung, bietet den besten
Korrosionsschutz.

VALVOLINE GM, nicht
vorge löst, auch weiter-
hin überall erhältlich.

Royal
seit über 30 Jahren
ein Begriff für Güte!

ROYAL-Seitenwagen
München 13, Schleißeheimer Str. 205/209, Tel. 34938

Weißwandige
PIRELLI
Motorroller-Reifen

lieferbar in den Größen
3.50-8 zu DM 28.30
4.00-8 zu DM 31.50

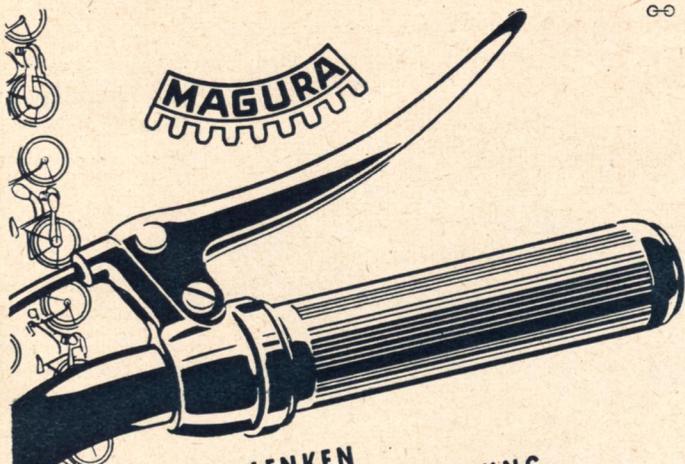
Bezugsquellen weist nach:
OSCAR BECHER, PIRELLI-Reifen-Import
Essen-Bredeneu · Waldfrieden 11 · Ruf 41577

man den Reifen beispielsweise aus einem festgefahrenen Karrengeleise wieder herauszwingen kann. Diese Erkenntnis mag auch Metzeler veranlaßt haben, beim Block-C-Profil die Blöcke trapezförmig zu schneiden. Selbst beobachtet haben wir diese Kletterwirkung aber wie gesagt nur bei ganz groben Geländeprofilen, es ist also durchaus möglich, daß eine unterschiedliche Anstellung der Blockkanten zur Fahrtrichtung im Straßenbetrieb nichts bringt, mindestens haben wir dies bislang noch nicht beobachtet. Das kann sich aber dennoch sehr schnell ändern, wenn man mit einem halbwegs groben Profil wie etwa Dunlop-Universal und Metzeler-C auf Baustellen-dreck kommt: Ich wäre gar nicht erstaunt, bei einer längeren Testfahrt festzustellen, daß für die ausgesprochen gute Lage beispielsweise des Goggomobils — siehe Test in Nr. 1 der ROLLERei — eben dieses C-Profil verantwortlich wäre.

Flachprofile

Ein Reifen für Solobetrieb muß naturgemäß ein gut ausgerundetes Profil haben, damit man die Maschine schön schräg legen kann, sie also bei dieser Schräglage nicht über eine Profilkante wegzukippen braucht. (Dies ist auch der Grund dafür, weswegen Maschinen mit neuen Reifen, die in der Mitte noch nicht flach gefahren sind, sehr viel frecher heruntergewinkelt werden können als eine Maschine mit alten, stark abgefahrenen Reifen.) Im Gespannbetrieb ist diese Eigenschaft nun nicht wichtig, das Gespann bleibt ja immer hübsch senkrecht, wohl aber hatte man ein großes Interesse daran, den Reifen nicht nur in der schmalen Zone des Äquators tragen zu lassen, weil er sich dabei ungewöhnlich rasch abnützt, bis eben die seitlichen Blockreihen infolge Abnutzung der mittleren Reihe auch mit zu tragen anfangen. Diese Erkenntnis hat einige Reifenfirmen veranlaßt, für Gespannbetrieb und für Mobile, deren Reifen ja denselben Bedingungen unterliegen, ausgesprochene Flachprofile herauszubringen, bei denen also von vornherein schon bei neuen Reifen die Mittelzonen und die Randzonen ganz gleichmäßig tragen. Eine solche Formgebung des Profiles ist sehr zu begrüßen, sie erhöht beträchtlich die Reifenlebensdauer. Bei Solomaschinen ist ein Flachprofil von vornherein untragbar, bei Gespannen wird man es auf dem Hinterrad verwenden, auf dem Seitenrad ist es nicht notwendig, aber auch unschädlich. Auf dem gelenkten Vorderrad wäre ein Flachprofil aber von Nachteil, ein normales Rundprofil wie bei Solomaschinen klettert nämlich besser und gibt merklich geringere Flatterneigung in der Lenkung. Allein der Kletterwirkung wegen halte ich es für wenig vorteilhaft, bei Mobilien auf den gelenkten Vorderrädern ein Flachprofil zu fahren, ich würde auch da Rundprofile fahren. *H. Schlosser*

	Contin.	Dunlop	Metzeler	Englebert	Fulda	Phoenix	Veith
	LB GS II GS IV	Lamellen Universal B 5 Grip, Trial, Sports	Block C Block CK Rille Gelände IV	J 55 Roller Motorrad	Rasant Block Universal Jubilär	Einheits- profil	RF 2 KR 53
2,50 - 8 3,50 - 8 4,00 - 8 4,40 - 8	LB LB LB GS II	Lamellen Universal Universal B 5	C C CK	1 1	Ras. Block alle 4	E. E.	RF 2 RF 2
3,50 - 10 4,00 - 10 4,40 - 10 4,80 - 10	LB LB	Universal Universal B 5	C C	2 2 J 55	Ras. Ras.	E.	RF 2 RF 2
3,00 - 12 3,50 - 12 4,00 - 12 4,40 - 12	LB LB LB	Universal Lamellen B 5 B 5	C C	2	Ras. Univ. Jubilär. Ras.		RF 2
3,50 - 13	LB						
3,00 - 14 3,25 - 14	LB LB		C C		Ras.		
2,50 - 16 2,75 - 16 3,00 - 16 3,25 - 16 3,50 - 16 4,50 - 16	LB LB LB GS II LB GS II LB GS II LB GS II	Universal Universal Universal Universal Univ. Gr. Tr. Sp.	C Rille IV C	2 2 2	Ras. Ras. Univ. Ras.	E. E.	RF 2 RF 2 RF 2 KR 53 KR 53



MAGURA

**IM LENKEN
LIEGT VERANTWORTUNG**

Auch das kleine Moped fordert Lenker und Lenkerarmaturen von absoluter technischer Reife. MAGURA, seit Jahrzehnten Pionier in der Entwicklung von Lenkern, Drehgriffen, Schaltdrehgriffen und Bedienungshebeln beliefert alle führenden Moped-Werke. Die Fachwelt weiß es und der Mopedfahrer fühlt's: MAGURA ist Maßstab für technische Reife.

**GUSTAV MAGENWIRTH K.G.
URACH / WÜRTEMBERG**



Start in den Frühling

und in die neue Fotosaison mit
mit Wechseloptik und Messucher

Paxette



Eine System-Kleinbildkamera, die jede
fotographische Aufgabe spielend bewältigt.

Von DM 120.- bis DM 177.-

Günstige Teilzahlungsbedingungen

CARL BRAUN CAMERAWERK NÜRNBERG