

Stolz ist Joe Roth auf sein Rückwärtsganggetriebe. Es war hohe Handwerkskunst, die Einrückmechanik hinter der Einspritzanlage der 1100er unterzubringen



# DER GETRIEBE-GURU

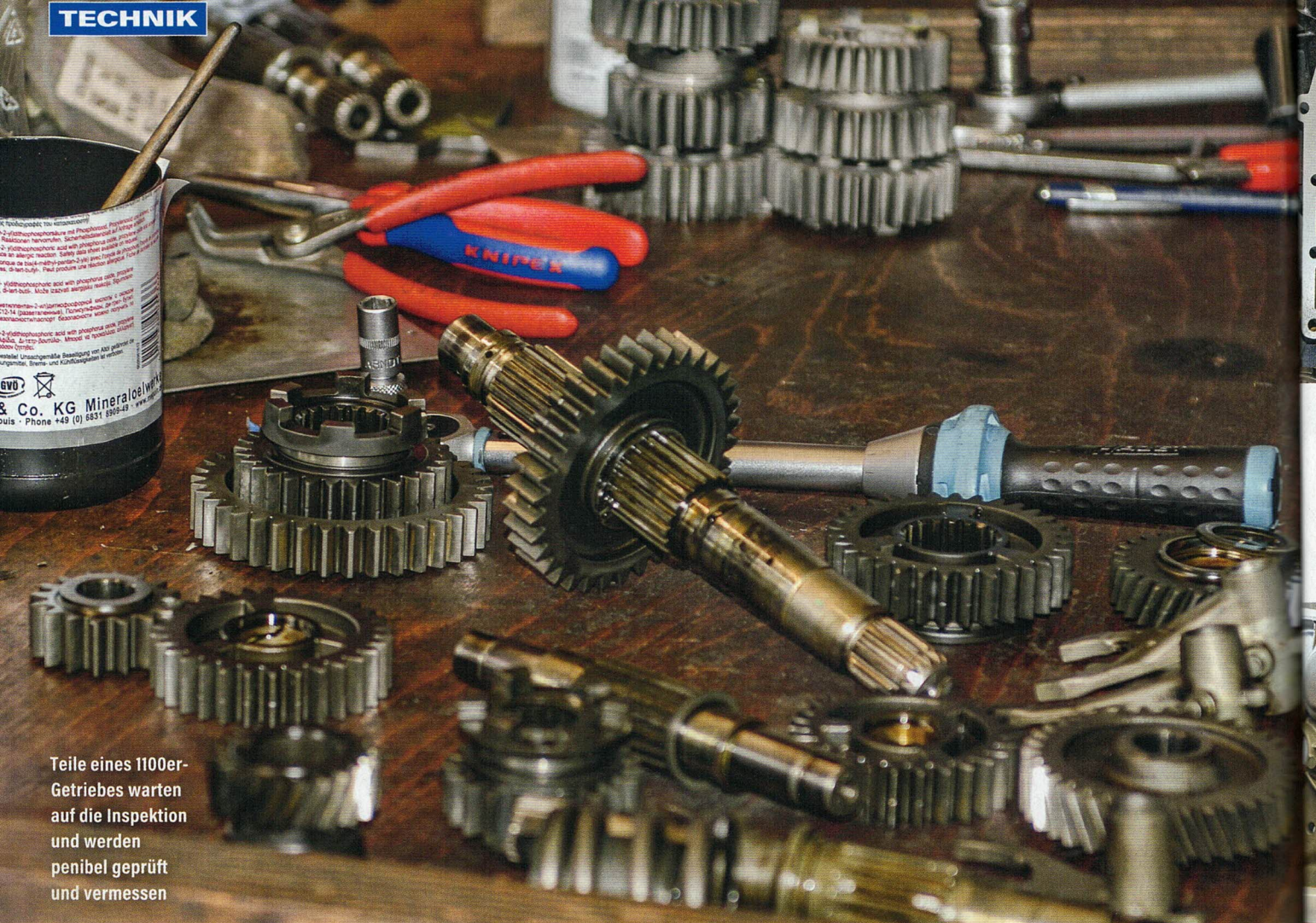
TEXT UND FOTOS: JOCHEN PERSY

**JOACHIM ROTH** aus Deckenfronn widmet sich seit Jahren ausschließlich der Reparatur, Modifizierung und Weiterentwicklung von BMW-Getrieben, hauptsächlich für die Zwei- und Vierventilboxer-Reihen. Im Gegensatz zu anderen Kollegen offeriert er sonst keine anderen Werkstattangebote – eben ein echter Getriebe-Guru



In Reih und Glied warten bereits vormontierte Zweiventilergetriebe auf das Ausdistanzieren und die Endmontage

**A**m Rande der Großregion Stuttgart betreibt Joachim „Joe“ Roth eine kleine, aber bestens ausgestattete Werkstatt, in der sich alles um Zahnräder dreht. Bevor es jedoch soweit war, hat der gelernte Maschinenschlosser und staatlich geprüfte Konstruktionstechniker noch einige andere beruflichen Stationen durchlaufen. So war er im Kleinlift- und Aufzugsbau verant-



Teile eines 1100er-Getriebes warten auf die Inspektion und werden penibel geprüft und vermessen

wortlich für die Prozesse von der Konstruktion und der Fertigung bis zur Inbetriebnahme. Später kamen dann noch Entwicklungsaufträge von Porsche und Mercedes auf die To-do-Liste des umtriebigen und vielseitigen Technikers.

Seit 1992 überholt er Motorradgetriebe für die bayerischen Boxer, zunächst nebenberuflich und in Kooperation mit anderen Betrieben.



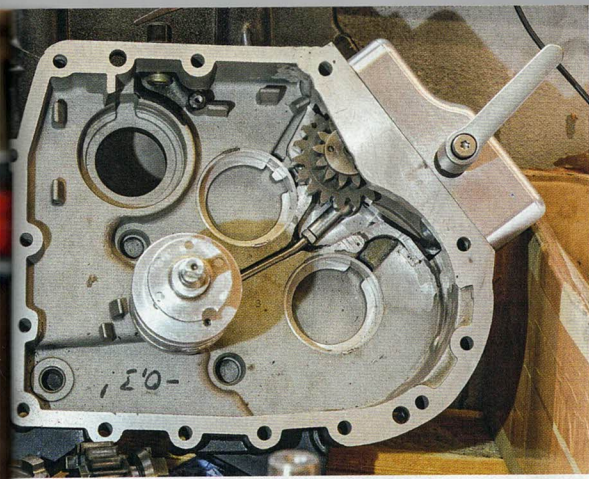
Drei modifizierte Eingangswellen für die 1150er-Boxer und frühere und spätere 1100er-Modelle

Aus dem Freundeskreis kam dann der Impuls zur Beschäftigung mit dem Thema Zahnrad, dem entsprach der motorradbegeisterte Roth gerne. Im Alter von zwanzig Jahren begann dann seine Motorradkarriere auf einer Suzuki Katana, schnell jedoch schlitterte er in die BMW-Schrauberszene, und es wurde umgebaut, getunt und modifiziert, was das Zeug hielt. Neben seinen KTMs, die beim engagierten Endurofahren eingesetzt werden, stehen in der Garage in Deckenfronn noch ein spezieller Zweiventilrenner und vor allem als Versuchsträger ein BMW R 1100 R-Gespann und eine R 1100 GS-Solomaschine. An seinem Gespann testet der Schwabe vor allem die verschiedenen Ausbaustufen des selbstentwickelten Rückwärtsganggetriebes. Vor allem die Frage der Betriebsicherheit wird genauestens geprüft. Der Rückwärtsgang darf nur im Stehen einlegbar sein, und vor allem ein Überschalten entgegen der gewünschten Fahrtrichtung darf nicht passieren.

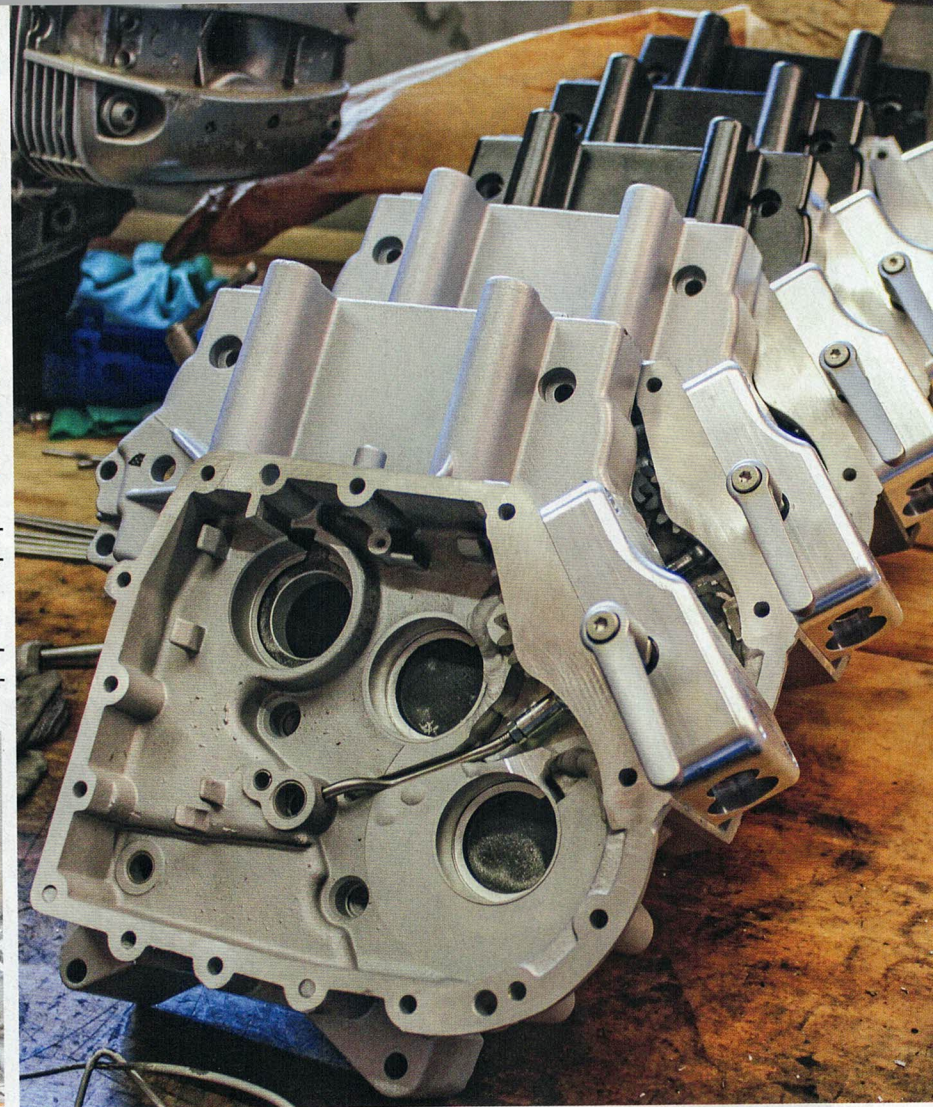
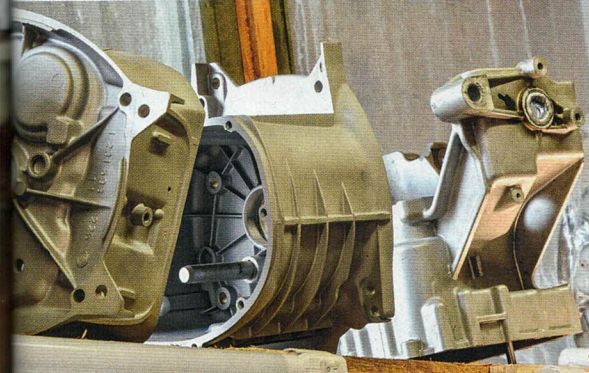
Roth bietet die Rückwärtsgangoption sowohl für die R 1100-Vierventil- als auch für die Zweiventil-

baureihen an. Viele Gespannfahrer freuen sich über diese mechanische Option. Auch ist es immer ein bemerkenswerter Auftritt und vor allem bei beladenem Gespann eine massive Erleichterung, die Situation rückwärts fahrend zu bewältigen. Die Getriebe haben einen Schalter montiert, an dem beispielsweise ein Rückfahrscheinwerfer oder Gangkontrollanzeigen angeschlossen werden können. Optional sind diese Getriebe auch mit verschiedenen Übersetzungsstufen im Angebot und können so für den geplanten Einsatzzweck noch weiter optimiert werden. Die Schaltbox mit Rückwärtsgang ist jedoch in Joes Werkstatt der Trüffel. Im Alltag dominieren die Tätigkeiten an den Standardgetrieben.

Je nach Modellreihe sind die Probleme unterschiedlich. Bei den 1100er-Boxern steht neben der klassischen Überholung vor allem die Behandlung von Gangspringern bei den M 94-Getrieben an. Durch die Modifizierung mit Zahnradern mit veränderter Klauengeometrie wird das verbesserte Funktionsniveau der M 97-Getriebe erreicht. Die Option auf einen kurzen ersten und einen



Links ist die Schaltwalze für den Rückwärtsgang mit der Mechanik der Sicherheitseinrichtung zu sehen. Getriebedeckel für das Rückwärtsganggetriebe warten auf die Endmontage. Die Arbeitsaufträge verteilen sich gleichmäßig auf die Getriebe der Zwei- und Vierventilerbaureihen. In den Regalen warten die Gehäuse auf die nächsten Bearbeitungsschritte. Bei Bedarf wird gestrahlt oder neu lackiert, Zweiventilergetriebe können sogar poliert werden



langen fünften Gang besteht. Bei den 1150ern gibt es ebenfalls einen bau-reihentypischen Schaden. Die Eingangswelle wird oft an der Verzahnung zur Kupplung beschädigt und rutscht durch. Eine Vermutung ist, dass diese zu kurz ist und sich auf

zu wenig Fläche zu viel Kraft austobt. Roth lässt komplett neue Eingangswellen fertigen, die eine längere Verzahnung haben und zum Erhalt einer besseren Standfestigkeit mit dem DNC-Verfahren hartvernickelt sind. Beim DNC-Verfahren werden kom-

plexe Bauteile durch chemisches Vernickeln modifiziert – ein wesentlicher Faktor für eine längere Lebenszeit der Welle.

Bei den 1150ern kann Joe noch keinen kurzen ersten Gang anbieten. Das ist auch der Grund dafür, dass alte Adventure-Getriebe gesucht und begehrt sind. Ebenso steht das Thema längerer und kürzerer sechster Gang im Raum. Hier ist der Fachmann in der Planungs- und Kalkulationsphase, um das Angebot zu erweitern.

Wenn die Getriebe der 1200er-Serie auf die Werkbank kommen, steht neben den klassischen Neulagerungen vor allem das Thema Zwischenwellenbrüche auf der Tagesordnung. Hier helfen momentan nur gute Gebräuchteile aus Schlachtgetrieben. Die Brüche treten vermutlich nach einem vorangegangenen Lagerschaden auf. Generell gilt für alle Getriebeschäden: Je eher der Schaden erkannt und repariert wird, umso geringer die Folgen und die Kosten. Die meisten kostenintensiven Schäden an Wellen und Zahnradern können vermieden werden, wenn sensibel auf den Zustand des Getriebes geachtet wird. Fängt es an zu heulen und mit



Ohne ein gut gefülltes Lager an Neu- und Gebräuchteilen wären die Reparaturen nicht möglich, bei Bedarf lässt Roth Teile nachfertigen



Der Kunde profitiert von der umfassenden Erfahrung von Roth. Durch die Nacharbeiten sind die Getriebe besser als im ursprünglichen Werks-Auslieferungszustand

Vibrationen zu laufen, lohnt sich im Zweifelsfall auch ein Wechsel des Getriebeöls, um Aufschluss darüber zu erhalten, ob ein Schaden oder ein beginnender Verschleiß eine Rolle spielt. Kommen schon gröberes Material beziehungsweise Späne aus der Ablassöffnung, sollte dringend gehandelt werden. Wer hier sparen möchte, zahlt in der Regel drauf.

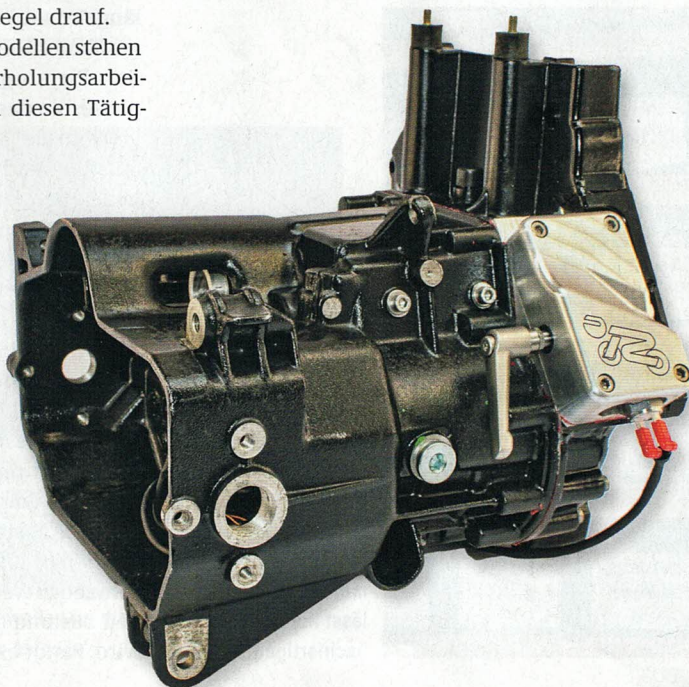
Bei den Zweiventilmodellen stehen im wesentlichen Überholungsarbeiten an. Vor allem bei diesen Tätig-

keiten fließen zahlreiche Modifikationen ein. Nach dem Check aller Teile wird die Federvorspannung im Schaltautomat reduziert, um ein frühzeitiges Brechen der Feder zu vermeiden. Ferner wird die dortige Kunststoffrolle gegen ein kleineres

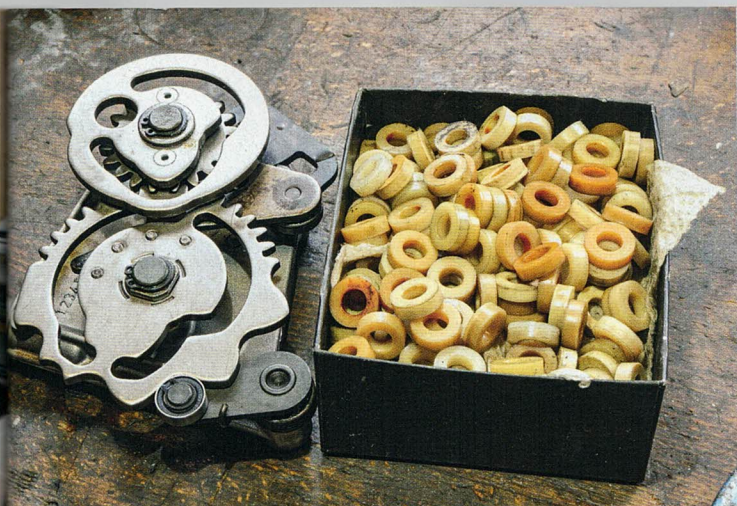
Kugellager ersetzt. Taumelnde Schaltscheiben werden fixiert, und an der Abtriebswelle wird eine Nut eingestochen für einen Sicherungsring, damit bei heißem Getriebe das Ausgangslager an seinem Platz bleibt.

Alle Bauteile werden vermessen und nachgearbeitet, bei der anschließenden Endkontrolle geht jede Schaltbox auf den Prüfstand. Außerdem wird noch dezent an den Kurven des Schaltautomaten geschliffen, so finden die Gänge künftig einen deutlich geschmeidigeren Weg zur gewünschten Gangstufe. Hierbei ist Fingerspitzengefühl angesagt, damit es nicht zu Gangspringern oder Überschalten kommt. Auch bei den Zweiventilern gibt es die Optionen Rückwärtsgang, kurzer erster und langer fünfter Gang. Als Schmankerl bietet Roth die Mechanik der Getriebe nach Baujahr 1980 mit dem Anschluss an die Motoren mit leichtem Schwung in den alten, glatten Getriebegehäusen vor 1980 an. Für Fans des nostalgischen Looks vor allem in Verbindung mit dem alten Luftfiltergehäuse ein echter Trüffel.

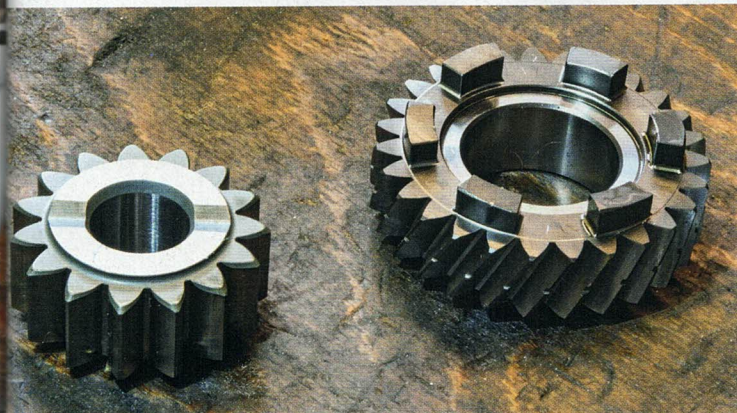
Das Arbeitsvolumen in der Werkstatt verteilt sich zwischen den Vier-



Ein komplettes Rückwärtsganggetriebe für die 1100er im Tausch kann mit zirka 2800 Euro kalkuliert werden – je nach Sonderwünschen und Aufwand



Die Kunststoffrolle des Schaltautomaten ersetzt Joe durch ein kleines Kugellager, das unten rechts am Schaltautomat zu sehen ist. Die Zahnräder für den kurzen ersten und langen fünften Gang kann man bei Roth ordern, auch wenn diese noch nicht im Onlineshop stehen. Die Vierventilerteile sind zur Zeit noch nicht online. Dieses Zweiventilergetriebe mit Rückwärtsgang wartet auf seine Fertigstellung



und Zweiventilmodellen jeweils zur Hälfte. K-Modelle tauchen in der Werkstatt kaum auf. Lediglich die Behandlung von Gangspringern am Getriebe der K 1200 kommt ab und zu auf die Tagesordnung.

Bei Roth gibt es prinzipiell zwei Zugangswege zu einem neuen Getriebe. Zum einen lässt man sein eigenes Getriebe reparieren und modifizieren – je nach Bedarf und Geldbeutel. Oder man wählt die Variante Tauschgetriebe, bei dem auf vorbereitete Ware zurückgegriffen werden kann. Bei beiden Varianten gilt: Das Getriebe wird ohne Öl verschickt – nach Erhalt des Getriebes und der Montage nicht vergessen, den Schmierstoff einzufüllen. Dies klingt lächerlich, aber Getriebetod nach Ölverlust und Ölmenge ist keine Seltenheit – davon zeugen viele verglühte Zahnräder in Roths Schrottkiste. Oberflächentechnisch werden die Zweiventilgetriebe auf Wunsch komplett gestrahlt, die Vierventilboxen erhalten bei Bedarf eine neue Lackierung. Für besonderen Glanz könnten die Zweiventilgetriebe auch poliert angeboten werden.

Joachim Roth verkauft über seinen Onlineshop auch eine umfangreiche

Palette an Ersatzteilen sowie Dicht- und Lagersätze für die Do-it-yourself-Kundschaft sowie Händlerkollegen. Besonders interessant ist auch das Angebot von Getriebedeckeln, denn diese reißen gerne an der Flanschaufnahme am Getriebeausgang.

Bevor man hier risikoreiche Experimente eingeht, kann man für einen schlanken Taler eine saubere Lösung bekommen.

Konkrete Anfragen unter Telefon (07056) 9264940 oder im Netz über [www.r-o-t-h.com](http://www.r-o-t-h.com).

Joe Roth mit seinem R 1100-R-Gespann, das vor allem für die Erprobung des Rückwärtsganggetriebes eine Rolle spielt und schon viele Kilometer auf dem Buckel hat

