

Zweirad Juni 99 S. 32

TECHNIK

SICHERE LANDUNG

WAS BRINGT BREMSENTUNING WIRKLICH ?

Ohne jeden Zweifel haben die Bremsanlagen der Zweiräder in den letzten Jahren einen gewaltigen Entwicklungsschub erfahren. Das gilt vor allem für die aktuellen Supersportler. Gerade bei älteren Maschinen, bei Touren oder bei Enduros kommt aber doch recht oft der Wunsch nach einem zuverlässigeren Verzögerungssystem auf. Klaus Welling aus Roßtal kümmert sich in seiner Werkstatt nicht nur um die Leistungssteigerung nahezu aller Zweiventil-Boxer aus dem Hause BMW mit Doppelzündung, Verdichtungserhöhung und anderen Maßnahmen (wir berichteten darüber), sondern verhilft so manchem fliegenden Bike mit einer modifizierten Bremsanlage auch zur sicheren Landung.



Wir wollten nun genau wissen, was ein Umbau bringt, schließlich ist je nach Fahrzeug doch ein stattliches Sümmchen auf den Tisch zu legen. Und Aussagen wie „bremst super“ können nicht so ganz der richtige Maßstab sein. Also baten wir den TÜV Nürnberg um eine neutrale Bewertung. Der Sachverständige Dipl.-Ing. Matthias Jordan brachte ein geeichtes Verzögerungsmessgerät mit und installierte es auf der hinteren Sitzfläche einer BMW GS 1000. Er führte auch die Versuchsfahrten durch.

Die GS 1000 ist vorne serienmäßig mit nur einer Bremsscheibe ausgestattet. Ein Brembo-Zweikolbensattel nimmt die 280 Millimeter große Scheibe in den Griff. Zwar ist diese Bremsanlage nicht unbe-

dingt unterdimensioniert, mit allzu guten Verzögerungswerten glänzt sie aber auch nicht gerade. Der Besitzer der Maschine hatte bereits Stahlflexleitungen montiert, die zwar für ein deutlicher spürbaren Druckpunkt sorgen, die Bremsleistung aber in keinsten Weise verändern.

Mit dieser Serienbremse, die vorher frische Bremsflüssigkeit erhalten hatte, ging es nun auf die Teststrecke. Wir suchten uns eine abgelegene Landstraße mit gutem Fahrbelag aus, auf der wir in Ruhe die Messungen durchführen konnten. Matthias Jordan fuhr einige Male die Strecke und bremste jeweils nur mit dem Vorderrad aus Tempo 110 bis zum Stillstand. Der beste ermittelte Verzögerungswert lag bei 7,80, wobei der Bremsweg rund 47 Meter betrug. Das sind Werte, die durchaus dem Durchschnitt entsprechen.

Von einer zu schwachen Serienbremse kann also keine Rede sein. Allerdings zeigte sich in einem anderen Versuch nach mehreren aufeinanderfolgenden Vollbremsungen ein leichtes Fading, der Druckpunkt wanderte immer weiter in Richtung Gasgriff und wurde schwammiger.

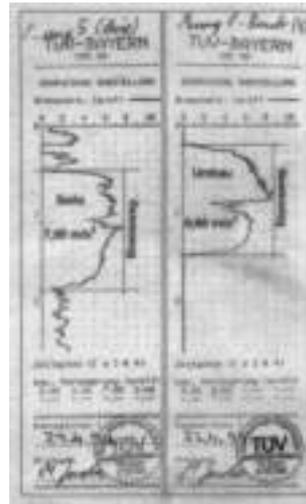


Besser als Schätzen: Ein geeichtes Verzögerungsmessgerät gibt objektive Informationen zu Bremsleistung und -weg



Mit einem Adapter wird die Vierkolbenzange montiert Klaus Welling baute nun die BMW auf eine Bremsanlage aus dem Hause Spiegler um. Sie besteht zum einen aus einer 300

Millimeter großen, schwimmend gelagerten Bremsscheibe, zum anderen aus einem Brembo-Vierkolbensattel, der mit einem sauber gefrästen Adapter am Originalflansch befestigt wird. Ein Gutachten zum Eintrag in die Fahrzeugpapiere liegt bei. Rund 1.240 Mark muss der Kunde für das Bremsentuning investieren. Komplette Anlagen für Maschinen mit zwei Brems-scheiben sind entsprechend teurer. Die Umrüstung ging problemlos vonstatten und ist mit Befüllen mit neuer Bremsflüssigkeit und Entlüften etwa in einer knappen Stunde erledigt. Für den Anbau muss mit weiteren 150 Mark gerechnet werden. Um eine Aussage über die Verzögerungsleistung zu erhalten, mussten die neue Scheibe und die Beläge aber zunächst etwas aufeinander eingebremst werden. Danach ging es erneut auf die Teststrecke. Der Sachverständige führte nun die gleichen Messungen durch und schon mit bloßem Auge war eine Steigerung der Bremsleistung zu erkennen. Die objektiven Werte lagen nun gute 10 Prozent höher, die beste Verzögerung wurde mit 8,66 gemessen. Auch der Bremsweg verkürzte sich um knappe 5 Meter. Jegliches Fading scheint für diese Anlage ein Fremdwort zu sein. Nun lässt sich nicht alles in Messwerten ausdrücken. Die BMW schien aber, was des Bremsen betraf, viel spielerischer im Handling geworden zu sein, vor allem die benötigte Handkraft reduzierte sich erheblich. Wo vorher ordentlich zugepackt werden musste, reichte jetzt ein gefühlvolles Betätigen des Bremshebels, um vergleichbare Verzögerungswerte zu erhalten.



Das Verzögerungsmessgerät ist unbestechlich. Der Zacken in beiden Kurven zeigt übrigens den Einfluss einer Bodenwelle auf die Bremsleistung.

Fazit: Der nicht ganz billige Umbau überzeugte auf Antrieb sowohl in den ermittelten Messwerten als auch im subjektiven Handling. Nicht immer muss es aber ein kompletter Umbau sein. Oft kann durch die Wahl geeigneter Beläge oder Scheiben alleine schon viel verbessert werden. Klaus Welling, der in den letzten Jahren mit Bremsanlagen nicht nur bei BMWs viel Erfahrung gesammelt hat, erarbeitet für fast jede Maschine ein maßgeschneidertes Konzept zur Umrüstung, das sich natürlich auch nach dem Geldbeutel des Kunden richtet.