

Tuning - Frisieren - Optimieren - Schnellermachen

Versus

Quälen - Vermurksen - Abstechen - Verheizen

und einige Gedanken über Baujahrsangaben, Originalität und Replikantentum

Oh Mann, wie die Kiste heute läuft! Jaja, die extrascharfen Nocken und der große Vergaser... In den Kurven streife ich beinahe die Strohballen, angebremst wird stets im Zusammenspiel von Bremse und Motorbremse. Nur verschalten sollte man sich dabei nicht, aber... ach scheiß' der Hund drauf. Es ist halt einfach geil, so dahin zu brausen. Und die BMW, die mich da eben überholt hat, muss doch noch zu kriegen sein. Mein Einzylinder scheint das auch so zu sehen und plagt sich mächtig, um nicht so unehrenhaft von einem schnöden Zweizylinder abgehängt zu werden. Ich liege die ganze lange Gerade runter flach auf dem Tank. Erst beim Anbremsen der Startkurve strecke ich den Kopf wieder hoch und bemerke irgend etwas Komisches. Beim Runterschalten stirbt der Motor fast ab und geht auch nicht mehr so gut von unten heraus. Aha! Nix mehr riskieren und brav zu Ende fahren... aber eben auch cool bleiben und sich nicht anmerken lassen, dass man sich ganz schön frustriert fühlt weil schon wieder etwas hin ist. Das Auslassventil halt, ich hab' es überstrapaziert.

Vor meinem geistigen Auge sehe ich da einige Leute grinsen, am ehesten wohl die, die solche Pannen aus eigener Erfahrung kennen. Serienventile (new-old-stock) und scharfe Nocken. Wenn ein Motor richtig gemolken wird, entstehe mehr Hitze, eh klar. Dass die scharfen Steuerzeiten aber auch die Zeit verkürzen, in der das Auslassventil geschlossen ist und über den Sitz Wärme an den Kopf abgeben kann, hätte man bedenken sollen. Hat man im Tunungfieber aber nicht!

Der Traum vom flotten Fahren ist so alt wie das Motorrad selbst und ich kenne nur Wenige, die sich darin nie versucht hätten oder bei dem Thema nicht zumindest ins Schwärmen geraten. Nur ist die Sache weitaus problematischer, als es bei oberflächlicher Betrachtung den Anschein hat. Viele zerstörte Motoren können davon ein Lied singen. Freilich eines mit unschönen Nebengeräuschen... Knirsch, Quietsch, Klapper, BUMMM !

Das Pleuel gerissen, der Kolben geklemmt oder durchgebrannt, ein Ventil gerissen oder am Kolben angeschlagen, der Zylinderfuß gerissen, eine Ventulfeder gebrochen, das Pleuellager gefressen, die Kurbelwangen oder ein Hauptlagerzapfen gebrochen? All die typischen Folgen mechanischer oder thermischer Überbeanspruchung. Und da ist es ein eher schwacher Trost, dass die Krücke gelaufen ist wie die Sau... bis zum Supergau.

Leistungssteigerung wirft vor allem eine elementare Frage auf: Verträgt der Motor die zusätzliche Belastung? Habe ich genug Reserven? Auch bei Getriebe und Kupplung, beim Fahrgestell und bei den Bremsen. Bei derartigen Erwägungen wird sehr schnell klar, dass die schnellen Motorräder der Vergangenheit nicht umsonst diverse Merkmale aufweisen

und damit die geeignetere Ausgangsbasis zum Schnellfahren und Schnellermachen darstellen.

Stahlkurbelwelle ist besser als eine aus Grauguss.

Verrippte Gehäuse oder solche mit leicht konischen Seitenwänden sind stabiler als glatte.

Zuganker sind besser als Stehbolzen, zumal das auch leichtere Zylinder erlaubt.

Hubzapfen mit Schultern statt reiner Konussitze machen die Kurbelwelle stabiler.

Voll wälzgelagerte Kurbelwelle zur Verbesserung des mechanischen Wirkungsgrades.

Kopf mit guter Kanalführung, möglichst einportig und großzügig verrippt.

Stabile Kipphebel in ausreichend dimensionierter Lagerung.

Solche Motorräder sind aber auch verdammt teuer und dieses Dilemma ist ein fruchtbarer Boden für so manche Überlegung. Kann ich den Spaß auch billiger haben? Zeichnet sich ein wahrer Held nicht dadurch aus, dass er mit unterlegenem, aber natürlich genial frisiertem Material Lorbeeren sammelt? Ah ja! Sicher gibt es das, aber ich möchte gar nicht wissen, wie viel Arbeit oder Geld (oder beides?) in so einem Projekt steckt. Der Erfolg ist in der Regel ein Produkt aus vielen kleinen Einzelmaßnahmen. Und einer brauchbaren Ausgangsbasis natürlich.

Aber wo setzen wir jetzt ganz konkret den Hebel an?

Optimieren, das klassische „Tuning“ im ursprünglichen Sinne des Wortes

Ist schon komisch, aber kaum ein serienmäßiger Oldtimer scheint die Geschwindigkeit zu erreichen, die im Katalog als Spitze angegeben ist.

Eingeschlagene Ventilsitze? Verschlissene Nocken und Schleppebel? Alte Kolbenringe? Ausgelutschte Ketten? Kaputte Radlager? Unwucht? Schlecht eingestellter Vergaser? Zu viel Öl im Kurbelhaus? Zu viel Ventilspiel? Eiernde Hauptlagerzapfen? Grate, vorstehende Dichtungen oder klotzige Ventilführung im Einlasskanal? Kopfdichtung bläst? Schleifende Bremsbacken? Zu wenig Reifendruck? Motorrad zu schwer? Fahrer zu schwer???

All diese Mängel beeinträchtigen die optimale Zylinderfüllung und Verbrennung oder sie kosten Leistung. Wenn alles pfeift, wird das Motorrad recht manierlich laufen und das auch dauerhaft verkraften. Ganz ohne wilde Frisierarbeiten. Beim Thema „sorgfältige Montage“ erinnere ich mich immer an das, was mir ein Freund erzählt hat, der in den Fünfziger- und Sechzigerjahren Rennen fuhr. Er musste seine Kurbelwelle des öfteren auseinandernehmen und mangels geeigneter Messvorrichtungen folgte der Rundlauf der Hauptzapfen nach dem Zusammenbau dem Zufallsprinzip. Dadurch variierte die Höchstgeschwindigkeit, je nach Glück, um bis zu 10 kmh. Noch Fragen?!!

In drei Bereichen kann man sich betätigen, nachdem der Motor mechanisch in Ordnung ist:

Die maximale Vorzündung laut Handbuch ist sehr oft nicht der optimale Wert. Also die Zündung so einstellen, dass mehr Vorzündung gegeben werden kann und dann bei Vollgas im höchsten Gang langsam bis zum vorgeschriebenen Wert und darüber hinaus gehen bis die Fuhre nicht mehr schneller wird. Ein präziser elektronischer (Fahrrad) Tachometer ist dabei eine große Hilfe.

Ganz entscheidend ist natürlich die Vergasereinstellung. Um diesen Punkt gewissenhaft abzarbeiten, sollte man zumindest mehrere Stunden einplanen und eine geeignete Strecke zur Verfügung haben. Vollgas im höchsten Gang, Tacho ablesen, Wert notieren, Düse wechseln und wieder losfahren. Wichtig: immer nur einen Parameter verändern, sonst verliert man die Übersicht. Diese Prozedur lässt sich bei einem Rennmotorrad ohne Kennzeichen allerdings kaum irgendwo durchführen. Ein „Grab The Flag“ Wochenende wäre dafür schon eher geeignet. Wer sonst noch über eine geeignete Spielwiese ohne Anrainer verfügt, möge sich bei mir melden... haha! Eine fundierte wie unterhaltsame Anleitung zum Einstellen von Vergasern findet man im Buch „Besser Machen“ von Carl Hertweck.

Versuche mit der Nockenwelle, bzw. den Steuerzeiten können ebenfalls mehr Höchstgeschwindigkeit bringen, sind aber zeitaufwändig und ohne genauen Tacho und penibler „Buchführung“ nicht zu machen. Bei den Norton Internationals der Dreißigerjahre konnte man auf diese Weise eine deutliche Verbesserung der Spitze erzielen. Und zwar bei frisch ausgelieferten Maschinen!

Gewichtersparnis

Alles, was man an Gewicht einspart, muss weder beschleunigt noch abgebremst werden. Welche Weisheit! Die Handlichkeit des Fahrzeuges wird ebenfalls verbessert. Der Einsatz von Leichtmetallen war früher nicht sehr weit verbreitet, dafür behalf man sich mit der „Schweizer-Käse-Technik“, dem Durchlöchern möglichst vieler Bauteile. Diese Maßnahme konnte von jedermann mit einer Bohrmaschine bewältigt werden, damals ein gewichtiges Argument, vor allem für Privatfahrer. Erstklassige sportliche Motorräder waren vom Werk aus leicht gebaut. Bestes Beispiel dafür sind die Sunbeams der Zwanzigerjahre. Aufwändiger Leichtbau, wunderschön, aber das schlug sich eben auch im Preis dieser Motorräder nieder. Bei allem Eifer sollte man aber nicht vergessen, dass mühsam erkämpfte drei Kilo das Kraut nicht fett machen. Ob ein Motorrad allerdings 150 oder 130 Kilo auf die Waage bringt, das merkt man dann schon. Und nicht vergessen sollte man sein eigenes Gewicht. Also erst rauf auf die Waage und dann so viel Ballast von der Rennmaschine runterraspeln, wie man seit letztem Sommer zugenommen hat. Oder besser doch abnehmen? Im günstigen Leistungsgewicht liegt vermutlich auch der Reiz der inzwischen empfindlich teuren OHV Maschinen der Stecktankära. Etwa ab 1930 stieg das Fahrzeuggewicht kontinuierlich und zwar wesentlich stärker als die Leistung der Motoren.

Frisieren

Uuiui, jetzt geht's ans Eingemachte, größere Umbauten sind angesagt. Hoher Kolben, die legendären scharfen Nocken und natürlich der ganz große Vergaser. Das läuft meist auch super. Nur gut, dass man bei Vollgas nicht ins Kurbelgehäuse hineinsehen kann, wo sich Kurbelwelle und Pleuel mittels beginnender Rissbildung auf ihren Ruhestand vorbereiten. Das hier umrissene Vorgehen ist aber oft genug der Holzweg!

Greifen wir einmal exemplarisch eine beliebte Einzelmaßnahme heraus und denken uns den ganzen Rattenschwanz dazu: Ein großer Vergaser! Der allein mag in manchen Fällen etwas bringen, kann aber auch den Durchzug im mittleren Drehzahlbereich verschlechtern und hat auf die Drehzahl, bzw. die Zylinderfüllung im oberen Drehzahlbereich oft nur einen geringen Einfluss. Am ehesten wirkt diese Maßnahme noch auf die Psyche des Fahrers. Suggestiv-Tuning also!

Und jetzt der Rattenschwanz: Großer Vergaser braucht großen Ansaugkanal, der braucht ein großes Einlassventil (oder mehr Ventilhub), das und die zu erwartende Drehzahlsteigerung erfordern härtere Ventildfedern, die brauchen einen stabilen Ventiltrieb (Kipphebel, deren Lagerung im Kopf, Stoßstangen, Schleppehebel, Nocken), um das auszuhalten und um nicht die Steuerzeiten und den Ventilhub bei hohen Drehzahlen durch die Elastizität der Bauteile zu verschenken. Sonst riegelt der Motor ab. Wenn diese Voraussetzungen erfüllt sind, dreht der Motor und gibt Leistung ab.

Fortsetzung Rattenschwanz: Mehr Leistung und Drehzahl brauchen bessere Kühlung (vielleicht den vorderen Kotflügel abmontieren, oder mit Alkohol fahren?), braucht zuverlässige Schmierung und einen belastbaren Kolben, braucht ein Pleuel und eine Kurbelwelle, die das aushalten. Damit der Zylinder nicht reißt, brauchen wir Zuganker oder genug Wandstärke oder eine Abstützung des Kopfes am Rahmen. Viel Motorleistung braucht eine stärkere Kupplung, braucht ein belastbares Getriebe, braucht einen stabilen Rahmen, braucht eine wirklich gute Gabel mit Dämpfung, braucht bessere Bremsen und braucht zuletzt auch noch einen Fahrer, der die Rakete bändigen kann. Klingt ziemlich anstrengend. Da kann einem gleich einmal das Gefühl überkommen, die Büchse der Pandora geöffnet zu haben. Man kann sich aber auch die ganze Arbeit sparen und einfach den Kurvenspaß genießen. Den gibt's schon um weniger PS.

Meist hatten nur Motorräder, die von Haus aus schnell gebaut waren auch die Basis, um die zusätzliche Leistung zu vertragen. Eine Kostenfrage, gestern wie heute. Also macht Euch nicht unglücklich und sucht nach geeigneten Teilen oder lasst sie Euch anfertigen. Bedenklich ist allerdings, dass nach so einer Frisur lediglich das Motorgehäuse, der Zylinder und der Kopf noch original sind. Wenn überhaupt. Ein leichtes Leben werden diese Teile nun nicht haben und das wissen auch die Herren Frisöre. Das führt uns direkt zur nächsten Überlegung.

Ich baue mir eine Replica und bin ein gaaaanz schneller Junge.

Liegt da ein wenig Gift in meinen Worten? Es handelt sich hierbei um „Oldtimer“, die nagelneu sind. Ein Widerspruch in sich, aber eine durchaus vernünftige Sache für alle, die schnell fahren wollen und denen es ausschließlich um den Spaß geht, nicht um Motorräder mit Geschichte. Daran habe ich auch gar nix auszusetzen. Die Verwendung moderner

Materialien und das Ausmerzen der altbekannten Schwachstellen macht die Geräte zuverlässiger und es wird kein historisches Material vernichtet, wenn es doch einmal krachen sollte. Ist allerdings schon komisch, wenn dann im Programmheft irgendein Vorkriegsbaujahr angegeben wird. Etwas mehr Information wäre viel ehrlicher und niemand sollte deswegen von einer Veranstaltung ausgeschlossen werden. Spaß wollen wir schließlich alle haben!

Ich finde es nur schade, wenn dem nicht fachkundigen Publikum etwas vorgegaukelt wird, das eigentlich nur Fassade ist. Oder wenn die Ausschreibungskriterien bei gewissen Veranstaltungen gaaanz superstreng sind und dann doch wieder die üblichen Verdächtigen mitfahren. Und ein jeder hat sich eine wasserfeste Rennhistorie zusammengezimmert, um nicht abgelehnt zu werden. Ist jetzt gar nicht als Kritik an den Fahrern gemeint, die da unbedingt starten wollen. Ich hab es genauso gemacht, um am Klausen fahren zu können, trotzdem kommt es mir heute ein wenig lächerlich vor. Ich habe daher begonnen, bei meinen eigenen Nennungen mitunter zwei Baujahre anzugeben. Das wird in etwa so aussehen:

1934/1947 Baujahr 1934, Umbau 1947, auf 1947er Stand restauriert
1925/2011 Motor, Getriebe, etc von 1925 im Replica Fahrgestell von 2011
1922/1924 Fahrzeug im Wesentlichen aus Teilen von 1922 bis 1924 aufgebaut
1938/2011 historisch korrekte Replica eines 1938er Modells

Weitere Varianten sind denkbar und die Datierung scheint auch nicht schwieriger zu sein, als wenn man sich für ein Baujahr entscheiden muss. Die Beispiele zeigen auch sehr schön mit welchem Material man es heute zu tun hat, falls es an der dicken Kohle mangelt oder wenn man als Spätgeborener einfach nicht mehr aus dem Vollen schöpfen, bzw. die Schrottplätze nach Rennmaschinen absuchen kann. Das blieb einer früheren Generation von Sammlern vorbehalten. Heute wird weitgehend das aufgearbeitet, was damals verschmätzt oder einfach beiseite gelegt wurde. Interessante Motoren und Getriebe zu denen kein Fahrgestell auftaucht, schwer zerstörtes Material, das nur mit viel Aufwand zu retten ist, zersägte Fahrgestelle und unkomplette Projekte. Das erfordert Geduld und viel Wissen, gute Kontakte und vor allem eine konkrete Vorstellung davon, was man will. Ob die Krax'n authentisch sein soll oder ob es einfach um den Spaß geht. Dafür steht uns das Internet zur Verfügung und es kommen manchmal Teile zusammen, die zuvor über ganz Europa verteilt waren. Auch ein schöner Gedanke findet Euer

Gernot Schuh

PS: Wenn Ihr anderer Meinung seid oder wenn Euch diese Problematik ebenfalls am Herzen liegt, schreibt mir doch bitte.