

Auf dem Markt gibt es zu jedem Motor einen passenden Dämpfer – glaubt man den Herstellern. Die den Motoren beiliegenden Schalldämpfer der Hersteller sind für unsere Flugplätze auf Grund der schlechten Geräuschdämpfung in der Regel nicht geeignet, und so muss man wohl oder übel auf andere Produkte zurückgreifen. Es sei denn, man schraubt einen übergroßen Propeller auf den Motor und lässt ihn dann nur mit gemäßigten Drehzahlen laufen. Bei derartigen Fehlabbastmungen sind bei kleinen Zweitakt-Motoren die schon so oft beschriebenen Motorprobleme vorprogrammiert.

Vielen Modellfliegern ist gar nicht bewusst, wie sehr ein falscher Dämpfer das Laufverhalten eines Motors verschlechtert. Für un-

geeigneten Dämpfern ausgestattet sind, veranlassten Bruno Stükerjürgen aus 33397 Rietberg, eine eigene Dämpferserie für Zweitakter zu entwickeln und herzustellen. »Leistungsdämpfer« hört sich gut an, und hier soll nun der Frage nachgegangen werden, ob es sich um einen Dämpfer handelt, der diesen Namen auch verdient.

Der erste Dämpfer der neuen Serie hatte seine Feuertaufe im Oktober 2003 beim Reno-Racing-Wettbewerb in Osnabrück. Da Bruno Stükerjürgen selbst ein begeisterter Rennflieger ist, war es nur logisch, dass der erste Dämpfer für die neue Pylonklasse des DMFV »Reno-Racing« entwickelt wurde. Das Pflichtenheft für diese Klasse ist schnell umrissen: Höchste Leistung bei einem Geräuschpegel von maximal 84 db/A in 7 Metern Entfernung, gemessen auf der Auslassseite. Überwiegend werden Zweitakt-Motore der 50er Klasse (8,5 ccm) mit den

Schriftzug hat der Dämpfer zudem ein sehr edles Outfit.

Die Befestigung des 105 Gramm schweren Leistungsdämpfers erfolgt ausschließlich über die Motorflanschverschraubungen. Der ebenfalls aus Edelstahl gefertigte Befestigungsflansch hat für die Befestigungsschrauben geschnittene M3-Gewinde, die auf Grund des verwendeten Materials mit keiner normalen Schraube zerstört werden können. Der Dämpferflansch ist zur besseren Abdichtung plan geschliffen und kann somit ohne Dichtung am Motor angeschraubt werden. Ich empfehle jedoch, trotzdem eine Flanschdichtung zu verwenden, da nicht alle Flansche an den Motoren absolut eben sind. Die Dichtung gleicht kleine Unebenheiten aus. Ein undichter Auslassflansch verunreinigt den Motor und mindert den für den Tank unbedingt erforderlichen Druck.

Der Druckaufschlag für den Tank wird von einem eingelöteten Röhrchen im vorderen Kammerbereich abgenommen. Hierdurch sind Undichtigkeiten wie bei Einschraubnippeln ausgeschlossen. Jede undichte Stelle im Abgasbereich reduziert den Druck im Tank und kann unregelmäßige Störungen in der Treibstoffversorgung verursachen. Es ist also unbedingt erforderlich, dass das gesamte Abgassystem absolut dicht ist. Wenn hier geschludert wird, geht das immer zu Lasten des Laufverhaltens eines jeden Motors. Der Dämpfer ist auf Grund seiner Fertigungsverfahren, im Gegensatz zu vielen anderen Systemen auch auf Dauer absolut dicht. Kein Bauteil ist geschraubt, verpresst oder gar verklebt.

Die Montage des Dämpfers am Motor ist durch die freitragende Konstruktion denkbar einfach und unterscheidet sich nicht zu den Seriendämpfern. Trotz der großen Baulänge benötigt der Dämpfer nach Herstellerangabe keine weitere Befestigung. Als Flanschdichtung kommt das bei Graupner erhältliche Dichtungsmaterial Oilit zum Einsatz. Dieses wird mit einem spitzen Balsamesser ausgeschnitten. Wenn man den Dämpferflansch mit etwas Druck auf das Dichtungsmaterial drückt, zeichnet sich der Umriss des Flansches gut ab. Die Schraubenlöcher werden zuvor gebohrt.

Somit können die Testversuche auf dem Prüfstand und später auf dem Flugplatz beginnen. Vor dem Starten wird vorsichtshalber die Düsenadel eine Umdrehung aufgedreht. Da der Sprintsiegel oberhalb des Vergasers liegt, ist das Ansaugen bei leicht geöffnetem Vergaser schnell erledigt, und schon läuft unser Kandidat, ein 53er Irvine, im Standgas. Mit der angeschraubten APC 10x9 läuft der Motor im Vollgasbereich



Power für die 50er Hubraumklasse

Leistungsdämpfer Fd 01.2-50 von Stükerjürgen



definierbare Absteller, Überhitzungen bis hin zu Motorschäden ist nicht selten eine falsche Abgasanlage verantwortlich. Es fehlt dann der »freie Lauf«, und die Motore können ihr Leistungsvermögen nicht unter Beweis stellen – sie werden an der Leistungsentfaltung gehindert oder gar abgewürgt; das Problem wird dann mit hubraumgrößerem, schwereren und natürlich auch teureren Motoren »gelöst«.

Schlechte Geräuschdämpfung, dürftige Leistungsausbeute und das mehr als schlechte Laufverhalten der Motore, die mit

unterschiedlichsten Dämpfersystemen geflogen. Zugelassen sind ausschließlich Expansionsdämpfer.

Bei dem Leistungsdämpfer von Stükerjürgen handelt es sich um einen Mehrkammer-Expansionsdämpfer, der aus hochwertigem Edelstahl gefertigt ist. Die Verbindungen sind geschweißt oder hartgelötet. Diese beiden Verbindungsarten kann man guten Gewissens als unlösbar bezeichnen. Der gesamte Dämpfer macht einen soliden und stabilen Eindruck. Durch die hoch glänzende Oberfläche und den aufgebracht

gleichmäßig und ohne Überhitzungsercheinungen. Auf dem Drehzahlmesser wird die erstaunliche Zahl von 12.200 U/min angezeigt – und das mit einem Expansionsdämpfer und nicht mit einem Resonanzrohr. Der Motor ist zudem nicht »spitz gedreht« (mager). Messungen mit einem OS 50 SX ergeben ähnlich gute Werte.

Die Leistung des Dämpfers am Boden kann schon mal als sehr gut bezeichnet werden. Und das Laufverhalten im Standgas und im Drossellauf? An der Standgasnadel des Vergasers muss ich gegenüber meinem zuvor verwendeten Dämpfer nichts verändern. Die Gasannahme funktioniert gut, und der Standgaslauf ist dem Vergaser entsprechend sehr stabil.

Jetzt kommt der Motor samt Schalldämpfer ins Modell, und als erstes erfolgt die Geräuschmessung. Dabei ist auf einige Dinge zu achten: Einflussfaktoren wie die Eigenfrequenz des Modells, die Luftschraube, der Untergrund zur Messebene, Witterung und Luftfeuchtigkeit, vibrierende Teile am Modell, Reflexionen vom Modellhalter erschweren eine objektive Messung ungemessen. Eine reine Prüfstandmessung der Mo-

tor-Dämpfer-Einheit ohne Modell ist für mich jedoch unrealistisch, schließlich soll das Zusammenspiel aller Komponenten Berücksichtigung finden. Ein wackeliges Spornrad oder eine vibrierende Motorhaube kann den Messwert schon mal um 1 oder 2 db erhöhen! Nach erfolgter Kontrolle, ob am Modell alles fest sitzt, machten wir die Lärmmessung mit einem geeichten digitalen Messgerät. Das Modell wurde in einem Meter Höhe gehalten. Die Messung erfolgte in sieben Metern Abstand und 90 Grad zum Rumpf an der Dämpferseite. Ganze 82,1 db zeigte das Messgerät. Der angenehme Sound dieses Dämpfers ließ diesen niedrigen Wert schon erahnen. Der zweite Versuch mit einer APC-Luftschraube 10x8 bei einer Drehzahl von 13.000 U/min brachte nahezu den vom Hersteller angegebenen Wert von 84 db. Keiner unserer zuvor eingesetzten Dämpfer hat diese Werte erreicht.

Und damit zum ersten Flug mit der Mustang, ausgerüstet mit einem 53er Irvine und »aufgemotzt« mit einem Leistungsdämpfer von Stükerjürgen. Die P-51 Miss America steht mit laufendem Motor am Start. Langsam schiebe ich das Gas nach vorne. Der Motor dreht ohne zu murren auf volle Dreh-

zahl, und schon ist der Flieger nach einigen Metern in der Luft und beschleunigt. Zunächst fliege ich einige Runden, um zu hören, ob der Motor richtig eingestellt ist. Alles scheint auf Anhieb o.k. zu sein. Es folgen einige Abschwünge, bei denen der Motor die Drehzahl sehr gut aufbaut. Ein gutes Zeichen dafür, dass der Dämpfer den Motor nicht »dicht macht«. Es sind bisher keine Anzeichen eines Abmagerns zu hören. Ich muss allerdings hinzu fügen, dass in meinem Modell ein »Bubbles Fuel Tank« installiert ist, wodurch sich tankseitig keine Motorprobleme einschleichen können. Bei diesem Tanksystem befindet sich der Treibstoff luftfrei in einer separaten Gummiblase, dadurch magert der Motor bei sinkendem Treibstoffspiegel nicht ab; mehr dazu kann man auf der Homepage von Bruno Stükerjürgen (www.stukerjurgun.de) erfahren. Es folgen Vorbeiflüge mit gedrosseltem Motor und mit Halbgas. Wird der Vergaser aufgezogen, nimmt der Motor ohne Murren gleichmäßig Gas an. Enge Kurven, Loopings und gerissene Rollen haben keinen Einfluss auf den Motorlauf und sind Indiz dafür, dass der Druck im Dämpfer hervorragend abgestimmt ist.

Eigentlich war mein Test hiermit abgeschlossen; aber dann kam uns die Idee, den Leistungsdämpfer auf dem Madness, einem Fun-Flyer mit OS 46, auszuprobieren. Um es kurz zu machen: Die rundum positiven Eigenschaften kamen auch hier voll zum Tragen – mehr Leistung bei geringerem Lärm machen bei jedem Flugzeug Spaß!

Und damit wären wir schon beim Fazit und bei der Beantwortung der eingangs gestellten Frage: Mit dem zum Preis von € 73,80 angebotenen Leistungsdämpfer von Bruno Stükerjürgen erhält man einen Schalldämpfer, der diesen Namen auch verdient. Nach Auskunft des Herstellers sind Dämpfer für weitere Motorgößen und Anwendungen in Arbeit bzw. zwischenzeitlich auch schon erhältlich.

Dietmar Morbitzer



Mit dieser Mustang »Miss America«, ausgerüstet mit einem 53er Irvine, erfolgte die Flugprüfung des Leistungsdämpfers von Stükerjürgen.