

Ausgabe 07/2025
€ 3,80

modell flieger

www.modellflieger-magazin.de



www.dmfv.aero

JUBILÄUMS-CUP



Das war der



TAG DES
**MODELL
FLUGS**
2025

50. Deutsche Meisterschaft im Seglerschlepp

WEITERE THEMEN IM HEFT:

Verband: *Parlamentarischer Abend des DMFV*

3D-Druck: *Eigenbaumodell als Schulprojekt*

Mantragend: *Erfahrungen eines Starfighter-Piloten*

Messe: *Die Neuheiten der ProWing 2025*

Deutscher Modellflieger Verband e.V., Rochusstraße 104-106, 53123 Bonn



GEHT NOCH EINER?

TANKFÜLLSTANDSSENSOR VON SMOKE-SYSTEMS

Die Frage „Geht noch einer?“, ist in der Regel vom Seglerpilot an den Schlepppilot gerichtet. Letzterer muss dann entscheiden, ob noch genug Kraftstoff im Tank seiner Schleppmaschine für einen weiteren Schlepp ist oder nicht. Aber oft ist das gar nicht so einfach zu beantworten. Unter Umständen lässt sich der Tank im Schleppmodell nicht gut einsehen. In solchen Fällen ist ein Tankfüllstandssensor hilfreich, mit dem sich die verbliebene Spritmenge ermitteln und per Telemetrie auf dem Sender anzeigen lässt. Ideal dafür ist der Fuel-Sensor von Smoke-Systems.

Für viele Motorflieger ist es ein unangenehmer Gedanke, dass der Motor im Flug aufgrund von Kraftstoffmangel stehen bleiben könnte. Natürlich sollte man immer auf eine solche Situation vorbereitet sein und das notwendige Prozedere für eine Landung mit stehendem Motor geübt haben. Aber nicht immer geht so eine Landung auch schadensfrei aus. Eine Tankanzeige könnte hier Abhilfe schaffen. Ähnlich wie im Auto wird der Pilot über eine Anzeige informiert, wie viel Kraftstoff sich im Tank des Modells befindet. Umsetzen lässt sich ein solches System zum Beispiel mit dem Fuel-Sensor von Smoke-Systems.

Drei Fuel-Sensoren

Bei einigen Modellen ist der Tank von außen gut einsehbar und man kann den Füllstand optisch gut beurteilen, wenn das Modell am Boden steht. Aber auch bei Flugmodellen, bei welchen der Tank nicht einsehbar untergebracht ist, möchte man wissen, ob man nochmal tanken muss oder ob der Kraftstoff für eine weitere Runde reicht. Eine Lösung dieses Problems bietet die deutsche Firma Smoke-Systems an. In ihrer Produktpalette finden sich, neben ausgefeilten Smoke-Systemen, drei telemetriefähige Durchflusssensoren. Diese sind sowohl bei Kolbenmotoren, als auch bei Turbinen einsetzbar. Es gibt sie in drei unterschiedlichen Größen.

Der kleinste Sensor (Fuel-Sensor S) kann schon bei Motoren ab 50 Kubikzentimeter Hubraum und Turbinen bis rund 100 Newton Schub eingesetzt werden. Er hat einen Messbereich von 20 bis 150 Milliliter pro Minute (in Druckleitungen bis 300 Milliliter pro Minute). Der Sensor wird einfach in die Kraftstoffleitung eingeschleift und misst die Menge des durchströmenden Kraftstoffs. Das funktioniert sowohl bei Benzin und Kerosin als auch mit Methanol. Mit einem Messbereich von 15 bis 200 Milliliter pro Minute (in Druckleitungen bis 800 Milliliter pro Minute) ist der Sensor M für große Verbrenner ab rund 100 Kubikzentimeter und Turbinen bis etwa 200 Newton Schub gut geeignet. Benötigt man einen noch höheren Messbereich, kommt der Fuel-Sensor L zum Einsatz. Dieser hat einen Messbereich von 250 bis 3.000 Milliliter pro Minute und ist für sehr große Verbrenner und Turbinen ab zirka 260 Newton Schub zu empfehlen.



Die Anzeige der Core informiert ausführlich über den aktuellen Tankfüllstand und die Durchflussmenge

Guter Service

Die Sensoren können mit dem Powerbox P²Bus (also mit den Sendern Core und Atom) und dem Jeti XBUS eingesetzt werden. Für den Sensor M gibt es zusätzlich auch noch eine Spektrum-XBUS-Variante. Die Firma Smoke-Systems hat einen guten Service und so erhält man schon zwei Tage nach der Bestellung sein Produkt. Darüber hinaus können viele Informationen zu den Produkten auf der Homepage in Erfahrung gebracht werden (www.smoke-el.de). Auch stehen dort Bedienungsanleitungen zum Download bereit. Bei allen Fragen hilft der Service schnell und kompetent weiter.

Dieser Bericht gibt Hinweise zu den Sensoren Fuel-Sensor S und Fuel-Sensor M in Verbindung mit einem PowerBox-Sender. Der Sensor S ist sehr einfach und schnell installiert, da er leicht in die schon bestehende Kraftstoffleitung eingefügt und mit Kabelbindern gesichert werden kann. Das JR-Kabel wird mit dem P²Bus des PowerBox-Empfängers verbunden.

Alles auf einen Blick

Nach Einschalten der RC-Anlage wird der Sensor vom Sender erkannt und kann genutzt werden. Folgende Werte werden vom Sensor angegeben und lassen sich als Widget auf der Core/Atom anzeigen: Tankinhalt, Reservolumen, Tankinhalt in Prozent, Durchfluss in Milliliter pro Minute und Motorlaufzeit. Auch bei Jeti-Nutzern werden diese Werte auf dem Sender angegeben. Darüber hinaus können auch unterschiedliche Alarmer und Grenzen eingestellt werden.

Ist der Sensor eingebaut und der Sender programmiert, werden im Menü des Sensors das Tankvolumen und die Reservemenge hinterlegt. Damit weiß der Sensor, wie groß der eingebaute Tank ist und wann eine Meldung für die erreichte Reservemenge erscheinen soll. Wird dann der Motor gestartet, nimmt der Sensor sofort seinen Dienst auf und zeigt das Tankvolumen an. Je nach Durchflussmenge wird der Wert des Tankvolumens reduziert, bis die eingestellte Reservemenge erreicht ist. Das aktuelle Tankvolumen wird auch in einer Prozentanzeige dargestellt, die an eine Anzeige im Auto erinnert.

Wertvoller Helfer

Nach dem Flug muss wieder aufgetankt werden, was dem Sensor mit Hilfe eines Resetschalters mitgeteilt wird. Wird die RC-Anlage ausgeschaltet, speichert der Sensor automatisch die Werte, sodass sie beim Einschalten erhalten bleiben. So kann man beim nächsten Flug sofort sehen, wie viel noch im Tank ist. Es ist also nicht viel zu tun, um eine informative „Tankanzeige“ für sein Flugmodell zu erhalten. Ein echter Komfort- und Sicherheitsgewinn.

Wolfgang Weber

Smoke-Systems

Sünnerholm 5, 24885 Sieverstedt

Telefon: 046 03/15 75, Fax: 046 03/773

E-Mail: info@smoke-systems.com

Internet: www.smoke-el.de

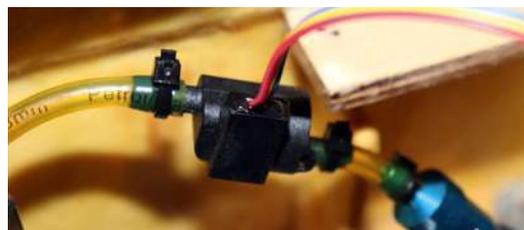
Preis: Fuel-Sensor S: 129,- Euro, Fuel-Sensor M und L: je 169,- Euro; Bezug: direkt



Für die Anschlüsse des Sensors M an das Kraftstoffsystem gibt es verschiedene Lösungen. Hier können auch Anschlüsse von Festo genutzt werden



Der Sensor S ist nur 40 Millimeter lang und kann problemlos in das Schlauchsystem des Motors eingefügt werden



Der Sensor S wird einfach auf die Kraftstoffschläuche gesteckt und mit Kabelbindern gesichert

Die Telemetrieinheit ist sehr klein und kann leicht überall im Rumpf eingebaut werden

Der nächste *modellflieger*⁷ erscheint am 28. August 2025.

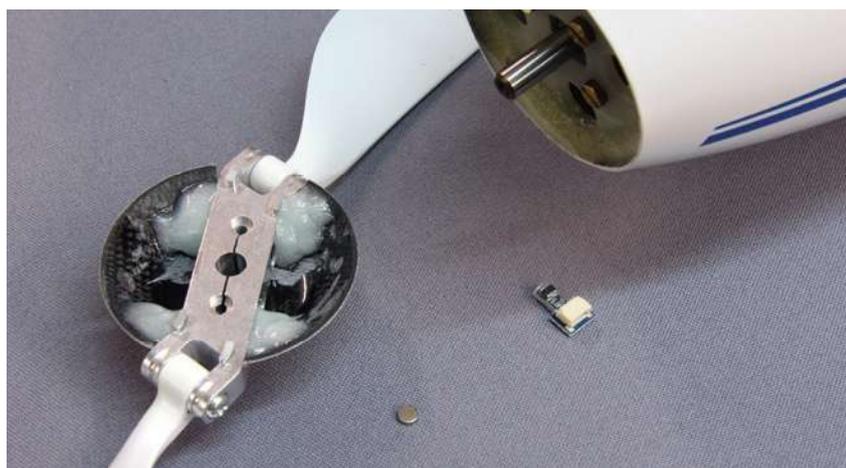
Dann berichten wir unter anderem über folgende Themen:

RENOVIERUNG EINES PAF-TRAINER

Die PAF-Trainer-Serie dürfte vielen Modellfliegern bekannt sein. Das robuste Motor-Trainingsmodell von Peter Adolfs erfreut sich seit Jahrzehnten großer Beliebtheit. Vor einigen Jahren baute Wolfgang Weber einen PAF-Trainer 260F und berichtete darüber in *Modellflieger* 01/2021. Trotz aller Zufriedenheit sammelten sich im Laufe der Jahre ein paar Änderungswünsche an. Ein Malheur entpuppte sich als Gelegenheit, einige Ideen während der Reparaturphase umzusetzen und den Trainer zu perfektionieren.



SENSOR-KIT FÜR PROPELLERPOSITIONIERUNG VON YGE



Mit dem Sensor-Kit bietet YGE eine Funktionserweiterung seiner Regler an, mit der sich eine Propellerpositionierung einfach nachrüsten lässt. Unweigerlich stellt sich die Frage, ob dieses Feature hilfreich oder nur eine Modeerscheinung ist. Schließlich ging es auch Jahrzehnte ohne. Doch kann die exakte Ausrichtung der Luftschraube nach dem Abschalten des Motors durchaus sinnvoll sein. Bei Zweckmodellen mit relativ dünnen Rumpfen verhindert die Technik zum Beispiel, dass ein Propellerblatt bei der Landung auf der Rumpfunterseite anliegt und dadurch beim Landen verkratzt oder beschädigt werden kann.

IMPRESSUM

HERAUSGEBER

Deutscher Modellflieger Verband Service GmbH
Rochusstraße 104-106, 53123 Bonn-Duisdorf
Hans Schwägerl (Präsident, v.i.S.d.P.)
Telefon: 02 28 / 97 85 00
Telefax: 02 28 / 978 50 85
E-Mail: service.gmbh@dmfv.aero

VERLAG & REDAKTION

Wellhausen & Marquardt Mediengesellschaft bR
Mundsburger Damm 6, 22087 Hamburg
Telefon: 040/42 91 77-0
E-Mail: mf@wm-medien.de

GESCHÄFTSFÜHRER

Sebastian Marquardt
post@wm-medien.de

CHEFREDAKTEUR

Christoph Bremer

GRAFIK

Bianca Buchta, Jannis Fuhrmann,
Martina Gnaß, Kevin Klatt, Sarah Thomas

FACHREDAKTION

Werner Frings, Markus Glökler,
Dipl.-Ing. Lydwig Retzbach,
Dr. Michal Šíp, Karl-Robert Zahn

REDAKTION

Mario Bicher, Edda Klepp, Max-Constantin Stecker,
Jan Schnare

AUTOREN, FOTOGRAFEN & ZEICHNER

Dr. Frank Achner, Claus Borst, Thomas Boxdörfer,
Manfred Dittmayer, Felix Ewald, Joachim Hansen,
Thorsten Häs, Patrick Schmidt, Wolfgang Weber,
Gerhard Wöbbeking

ANZEIGEN

Sven Reinke (verantwortlich)
Telefon: 040/42 91 77-404
anzeigen@wm-medien.de

HAFTUNG

Sämtliche Angaben wie Daten, Preise, Namen,
Termine usw. ohne Gewähr.

DRUCK

Frank Druck GmbH & Co. KG
– ein Unternehmen der Eversfrank Gruppe –
Industriestraße 20, 24211 Preetz

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.
Printed in Germany.

COPYRIGHT

Nachdruck, Reproduktion oder sonstige
Verwertung, auch auszugsweise, nur mit
ausdrücklicher Genehmigung des Verlages.

wellhausen
& Marquardt
Mediengesellschaft

DMFV
FLIEGEN AUS LEIDENSCHAFT

Der *Modellflieger* ist das MitgliederMagazin des Deutschen Modellflieger Verbandes e. V. (DMFV) und erscheint zwölfmal im Jahr. Haftung für Einsendungen: Für unverlangt eingesandte Unterlagen, Manuskripte und Fotos kann keine Verantwortung übernommen werden. Mit der Übergabe von Manuskripten, Abbildungen, Dateien an den Verlag versichert der Verfasser, dass es sich um Erstveröffentlichungen handelt und keine weiteren Nutzungsrechte daran geltend gemacht werden können. Nachdrucke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DMFV. Die in Leserbriefen und namentlich gezeichneten Artikeln vertretenen Meinungen und aufgestellten Behauptungen werden wertfrei wiedergegeben. Die Ansichten der Redaktion und des Präsidiums bleiben jeweils unberührt, eine Übereinstimmung mit dem Einsender kann im Zusammenhang mit der Veröffentlichung nicht ohne Weiteres hergestellt werden.