



**Text und Fotos:  
Bernd Schlenker**



*Der Hauptrotorkopf mit unten liegender Paddelstange, Alu-Zentralstück und Kunststoff-Blattgriffen*



*Das schnittige Erscheinungsbild des 3D Super Learner von vorn gesehen ...*

# 3D nach Maß

**QuickWorldwide 3D Super Learner vom Heli Shop**

Heli Shop Maurer aus Österreich, auch bekannt als Int. Heli Distribution, bietet seit einigen Jahren ein stetig wachsendes Programm des amerikanischen Herstellers QuickWorldwide an. Dabei handelte es sich bis dato hauptsächlich um reine Montagekästen, die vom Erbauer ein gewisses Maß an handwerklichen Fertigkeiten verlangten. Seit Kurzem werden die Helikopter in so weit vormontiertem Zustand ausgeliefert, dass dem Piloten nur noch wenige Schritte zum Erstflug bleiben. Beim 3D Super Learner handelt es sich um ein solches Modell.

Da Heli Shop erst am Anfang dieser „neuen Philosophie“ steht, befinden sich auch die betroffenen Modellbausätze noch im Umbruch. Damit der 3D Super Learner aktuell und schnell vorgestellt werden kann, wurde sein Vorserienmuster – noch in Form eines konventionellen Montagesatzes – geordert. Dabei wurde von Heli Shop ausdrücklich betont, dass bei diesem Bausatz noch kleinere Mängel und Unstimmigkeiten auftreten könnten, die bei Auslieferung der Serienmodelle in jedem Fall behoben sein sollen. Außerdem könnte unter Umständen noch das eine oder andere

Ausstattungsmerkmal abgeändert werden. Aus Gründen der Aktualität wurde dieser Umstand bewusst in Kauf genommen.

## **Kit-Version**

Grundsätzlich stehen zwei Versionen des 3D Super Learner zur Auswahl: die PRO Kit-Version, die fast ausschließlich aus Aluminium und CFK besteht und die preiswertere Kit-Version, in der noch einige gespritzte Kunststoffteile verbaut werden. Beide Versionen sind gegen einen Aufpreis von 49,- Euro als ARF-Ausführung erhältlich. Hier

sind der Heckausleger und der Hauptrotorkopf komplett vormontiert, das Chassis muss aber noch aus Einzelteilen aufgebaut werden.

In diesem Bericht wird die Kit-Version getestet. Der Montagesatz enthält alle für den Aufbau der Mechanik notwendigen Bau- und Kleinteile, größtenteils den Baugruppen entsprechend in Tüten verpackt. Beim Auspacken fällt sofort die augenscheinlich gute Qualität der Einzelteile auf. Dies gilt im Großen und Ganzen für alle eingesetzten Materialien.

## **Bezug**

**Heli Shop**  
Imming 14  
6262 Bruck am Ziller  
Österreich  
Telefon: 00 43/52 88/64 88 70  
Fax: 00 43/52 88/648 87 20  
E-Mail: [info@heli-shop.com](mailto:info@heli-shop.com)  
Internet: [www.heli-shop.com](http://www.heli-shop.com)  
Preis: Kit-Version 389,- Euro,  
PRO Kit-Version 449,- Euro,  
Aufpreis ARF-Versionen 49,- Euro  
Bezug: direkt

## Technische Daten

<b>3D Super Learner</b>	
Hauptrotordurchmesser:	1.250 mm
Länge:	1.025 mm
Höhe:	405 mm
Gewicht:	2.800 ~ 3.000 g
Durchmesser Hauptrotorwelle:	10 mm
Durchmesser Blattlagerwelle:	8 mm
Getriebe:	Zahnräder (einstufig)
Antrieb Heckrotor:	Zahnriemen (bei AR nicht mitdrehend)
Taumelscheibenmischung:	elektronisch (CCPM 120°, Push & Pull)
Kraftstoff:	2,5 % Nitro/18 % Öl
<b>Motor</b>	
Typ:	O.S. MAX 37 SZ-H
Hubraum:	6,07 ccm
Leistung:	1,03 kW (1,4 PS) bei 18.000 U/min
Drehzahlbereich:	2.000 bis 21.000 U/min
Bohrung:	20,5 mm
Hub:	18,4 mm
Vergaser:	20M
Gewicht:	293 g
Schalldämpfer:	Zimmermann 32

## Bauweise der Mechanik

Der Rotorkopf besteht aus einem gefrästen Metallzentralstück und Kunststoffblattgriffen, die mit Hilfe von vier Radiallagern auf einer 8-Millimeter-Welle gelagert sind. Sämtliche Teile der Ansteuerung wie Pitchkompensator, Taumelscheibe und Paddelstangenanlenkungen bestehen aus Aluminium und sind CNC-gefertigt. Auf die unten liegende Paddelstange werden Kunststoffpaddel verschraubt. Die massive Hauptrotorwelle hat einen Durchmesser von 10 Millimeter.

Das Chassis besteht aus einem Verbund von CNC-gefrästen Lagerblöcken und Seitenteilen aus so genannten High Composite-Carbonplatten mit knapp 2 Millimeter Stärke. Die Servos sitzen schwerpunktorientiert in den Seitenteilen und lenken die Taumelscheibe per Push & Pull über kugelgelagerte Umlenkhebel an. Das einstufige Zahnradgetriebe ermöglicht eine praxisnahe und sehr servicefreundliche Einbauposition des Antriebsmotors: Er kann innerhalb weniger Minuten aus- beziehungsweise eingebaut werden, ohne Teile der Mechanik zerlegen zu müssen.

Der bei Autorotation nicht mitdrehende Heckrotor ist durch den Einsatz von Seitenteilen aus CFK sehr leicht aufgebaut. Der Umlenkhebel und der Tail Pitch Slider sind aus Aluminium gefertigt und doppelt kugelgelagert. Die Pitchsteuerbrücke ist aus Metallteilen aufgebaut, die Blattgriffe auf der starren Heckrotornabe dage-



... und die Heckansicht. Um eine schmale Silhouette mit wenig Luftwiderstand zu erreichen, wurde die Kabinenhaube sehr eng anliegend gestaltet



Die Taumelscheibe wird komplett über kugelgelagerte Alu-Umlenkhebel per Push & Pull angelenkt

gen in Kunststoff gehalten. Die Heckrotorblätter sind 80 Millimeter lang und ebenfalls aus Kunststoff. Das dünnwandige Heckauslegerrohr aus Aluminium wird durch zwei CFK-Rohre abgestützt.

## Leichtgängig und spielfrei

Insgesamt hat der Bau der Mechanik viel Spaß gemacht und das Ergebnis kann sich durchaus sehen lassen. Alle beweglichen Teile und Anlenkungen sind kugelgelagert und somit

leichtgängig und spielfrei. Das Chassis ist nicht ganz so hart und verwindungssteif wie es die Konstruktion vermuten lässt. Aber wahrscheinlich sind gerade deshalb im späteren Flugbetrieb so gut wie keine Vibrationen zu erkennen.

Nach dem zügigen Einbau der RC-Anlage fällt auf, dass die Mischhebel am Hauptrotorkopf in Mittelstellung der Servos nicht genau waagrecht stehen. Dies lässt sich aufgrund der angegebenen Gestängellängen nicht ändern und

## Kühlluftschacht, Tankanlage mit Original- und Zusatztank in Reihe geschaltet und das einstufige Zahnradgetriebe

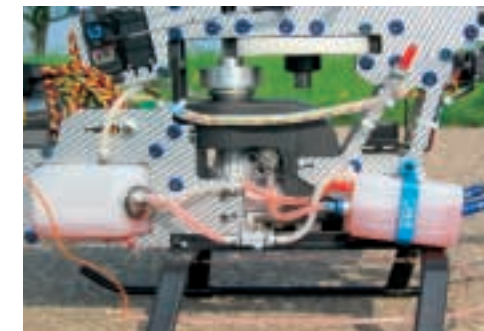
wirkt sich so in keiner Weise negativ auf die Flugeigenschaften aus. Mechanisch lassen sich Pitchwerte von  $\pm 10$  Grad erreichen, sodass Autorotation, Kunst- und 3D-Flug kein Problem darstellen sollten.

## Sorgt für Drehung

Die Mechanik des 3D Super Learner ist herstellereitig für den Einsatz eines 32er- oder 37er-Verbrennungsmotors ausgelegt und kann durch den Einsatz eines kleinen Einbau-Kits auch für den Einbau eines 46er-Motors vorbereitet werden. Ein 50er-Motor kann ausdrücklich nicht verbaut werden – für die Freunde dieser Klasse steht eine komplett andere, größere Mechanik mit dem Namen Quick 50 PRO zur Verfügung.

Im Testmodell wurde der empfohlene Motor O.S. Max 37 SZ H von Graupner verbaut. Vor dem Einbau in die Mechanik absolvierte der Motor mehrere Einlaufstunden auf einem Prüfstand. Dabei entfaltete er eine spürbar höhere Leistung und Drehfreudigkeit als vergleichbare Motoren von Mitbewerbern und ließ darauf schließen, dass die vom Hersteller angegebene Leistung von 1,03 kW (1,4 PS) wohl tatsächlich erreicht werden kann.

Nach den routinemäßigen Reichweite- und Einstellungstests wurde der Anlasser zum ersten Mal aufgesteckt und der Motor sprang erwartungsgemäß nach wenigen Umdrehungen genauso willig an wie auf dem Prüfstand. Nach dem Erhöhen der Systemdrehzahl auf den vorgegebenen Wert von 1.300 Umdrehungen pro Minute am Hauptrotorkopf hob der 3D Super Learner leichtfüßig und willig ab. Ein kurzes Nachjustieren des Blattspurlaufs und der Heli



Die komplette, modifizierte Tankanlage: vorne der im Flug nicht sichtbare Originaltank, hinten der optionale Zusatztank, der so installiert wurde, dass er sich zuletzt leert

stand trotz relativ fett eingestelltem Motor absolut vibrationsarm und ruhig in der Luft.

Nach der ersten Eingewöhnungsphase wurde die Wirksamkeit der einzelnen Steuerfunktionen überprüft: Das Modell reagiert auf allen Achsen sehr agil und macht seinem Namen alle Ehre. Für ein ruhiges Schweben empfiehlt sich – zumindest für die Taumelscheibenfunktionen – eine Eingabe von 15 bis 20 Prozent Expo.



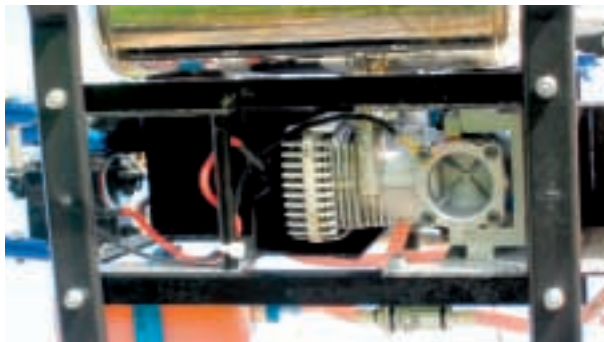
Die Multiplex-Messeinrichtung zur Überprüfung der Drehzahl des Hauptrotorkopfs. Der optische Sensor ist auf ein Kamerastativ montiert. Die Messdaten werden über ein Schnittstellenkabel in den Sender übertragen, wo sie im Display abgelesen werden können

## Verwendete Ausstattung

Taumelscheibenservos:	3 x Hitec HS 5625 MG
Heckservo:	Hitec HS 6975 HB
Gasservo:	Hitec HS 5625
Empfänger:	Multiplex RX-9-SYNTH DS IPD
Stromversorgung Empfänger:	4 x GP 3300 NiMH
Kreiselsystem:	GY 401 robbe/Futaba

## Kleine Änderungen

Vom Autor wurden noch ein paar Dinge verändert, die zum Teil auf den Bildern zu erkennen sind. Da der Originaltank vollständig von der Haube abgedeckt wird, wurde ein gut sichtbarer, kleinerer Zusatztank samt passender Halterung installiert. Die originale Kabinenbefestigung wurde zwecks einer besseren Passgenauigkeit leicht versetzt und durch eine zweite vordere Halterung ergänzt, wodurch sie unverrückbar fest arretiert wird. Außerdem wurden alle Schrauben, welche die Seitenteile fixieren, mit eloxierten Unterlegscheiben versehen, damit ein Einreißen beim Festziehen definitiv verhindert wird. Auch die ohnehin sehr schöne Optik wird so noch weiter verbessert.



*Der Glühkerzen-fernanschluss und der Kühlluftschacht, der den Zylinderkopf des O.S. MAX 37 SZ-H komplett umschließt und somit optimal mit Kühlluft versorgt*

## Plus & Minus

- ⊕ überzeugende Bauteile-Qualität
- ⊕ verschiedene Versionen
- ⊕ drei einsetzbare Motorgrößen
- ⊕ gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
- ⊖ Tank im Flug nicht sichtbar
- ⊖ mangelhafte Kabinenhaubenbefestigung

## Künstler

Der 37er-Motor startet bei allen erdenklichen Wetterbedingungen sehr willig und stellt für seine Hubraumklasse eine sehr hohe Leistung zur Verfügung. Er wird mit dem Gewicht des Helis scheinbar spielend fertig und befördert diesen bei maximalem Pitch binnen weniger Sekunden ohne spürbaren Leistungseinbruch bis zur Sichtgrenze in den Himmel. In Verbindung mit den laut Anleitung vorgenommenen Grundeinstellungen, werden auf allen Achsen sehr hohe Roll- und Drehraten erreicht.

Das Modell nimmt aus dem Schwebeflug heraus zügig Fahrt auf und gleitet auf der vom Piloten vorgegebenen Flugbahn nahezu neutral dahin. Lediglich bei maximaler Geschwindigkeit ist ein minimales Nachdrücken am Nickknüppel erforderlich. Im schnellen Rundflug wie auch bei den ersten geflogenen Pirouetten, 540-Grad-Turns, Loopings und Rollen zeigt sich die hohe Wendigkeit und Agilität des Modells. In Verbindung mit der recht hohen Motorleistung dürften aber auch anspruchsvollere Flugfiguren bis hin zum 3D-Flug problemlos möglich sein. In jedem Fall aber macht der Super 3D Learner mit jedem Flug zunehmend mehr Spaß. Er funktioniert auch nach mehreren Tankfüllungen zuverlässig wie am ersten Tag – Abnutzung und Materialermüdung sind im bisherigen Flugbetrieb Fremdwörter geblieben.



*Die dicke Abgasfahne lässt den noch sehr fett eingestellten Motor erkennen, der bereits jetzt mehr als ausreichend Leistung zur Verfügung stellt*

## Bilanz

Mit dem QuickWorldwide 3D Super Learner bietet Heli Shop einen guten Kunstflugtrainer der 30er-Klasse an. Modellbauer können dabei ihren persönlichen Neigungen entsprechend aus drei Bausatz-/Endmontagevarianten wählen. Selbst die hier vorgestellte, preislich günstigste Sportversion kann durch ihre umfangreiche und qualitativ hochwertige Ausstattung überzeugen. Zwar wird das sehr positive Gesamtbild durch die im Text

erwähnten Unstimmigkeiten beim Bau des Vorserienmodells ein wenig getrübt, doch diese sind nach Aussage von Herrn Maurer in der laufenden Serie bereits abgestellt. Aufgrund der sehr guten Flugeigenschaften, der Zuverlässigkeit, des kraftvollen Antriebs, der schönen Optik und nicht zuletzt des mehr als fairen Preises kann der 3D Super Learner als alltagstauglicher Kunstflugtrainer weiterempfohlen werden.

# Richtig was gewinnen!

Haben Sie den Artikel aufmerksam gelesen? Dann wissen Sie vielleicht schon die Antwort auf unsere Gewinnfrage. Und Mitmachen lohnt sich, denn mit dem nötigen Quäntchen Glück können Sie den Quickie EP8 vom Heli Shop gewinnen. Unter allen richtigen Einsendungen wird eines dieser wertvollen Modelle verlost.

**Wie viel Expo wird für ruhiges Schweben mit dem 3D Super Learner empfohlen?**

**A: 15 bis 20 %    B: 25 bis 30 %    C: 35 bis 40 %**

Bitte senden Sie eine Postkarte mit dem richtigen Lösungsbuchstaben an folgende Adresse:

Wellhausen & Marquardt Medien  
 Stichwort: Quickie EP8-Gewinnspiel  
 Eppendorfer Weg 109  
 20259 Hamburg  
 Schneller geht es per E-Mail an [redaktion@modell-aviator.de](mailto:redaktion@modell-aviator.de)



Einsendeschluss ist der 05. September 2006 (Poststempel). Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Ebenso die Teilnahme von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern von Wellhausen & Marquardt Medien und deren Familien. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer erklären sich zudem damit einverstanden, dass ihr Name im Gewinnfall bei Bekanntgabe der Gewinner veröffentlicht wird. Ihre persönlichen Daten werden ausschließlich verlagsintern und zu Ihrer Information genutzt. Es erfolgt keine Weitergabe an Dritte.