

DREAD

Bauanleitung

Einleitung

Let the good times roll! Dread ist unser neuer Hangsegler, der einfach anders ist! Mit der klassischen Flächensteuerung wetzt er um die Ecken, dass man es in der Luft schon sprichwörtlich quietschen hört.

Flächensteuerung? Ist das nicht dieser Krimskrums aus den Siebzigern, und viel zu kompliziert? Von wegen! Beim Dread haben wir mit modernsten Lasermaschinen eine Fertigungspräzision, da passt alles! Und genau das ist die Voraussetzung für einen funktionierenden Flächenverwinder. Dazu eine simple Anlenkungsmethode, die neben der hervorragenden Wendigkeit ein gutes Rollverhalten und hohe Steuerpräzision garantiert.

Noch ein dicker Pluspunkt: Dread ist ein „immer-dabei“- Hangsegler. Durch die geteilte Fläche passt er in jeden Rucksack. Am Hang reicht dann ein Stück Tesa in der Tasche um die Flächen zu sichern. Einmal in der Luft zeigt der Dread ein derart breitbandiges Flugverhalten, mit dem sich konventionelle HLG´s längst nicht mehr messen können.

Traumhaft ist, kein Klappenausschlag verfälscht das Profil. So ergibt sich unter dem Strich ein ungewöhnliches Leistungspotenzial dieses Seglers: Dread kann alles, von ganz langsam mit dem Bussard in der Thermik kreisen bis hin zu Fullspeed an der traumhaft laminar angeströmten Düne in Dänemark!

Allerdings: Dread ist kein Anfängersegler. Er muss bewusst über alle drei Achsen gesteuert werden und kann erst so zeigen, was wirklich in ihm steckt! Die sinnrichtige Steuerung des Seitenruders im Kurvenflug ist dabei unerlässlich. Nicht mehr ganz blutjunge Einsteiger können sich hier mit einem programmierten Combi-Switch über die ersten Runden retten.

Der Baukasten ist – bei aller Bescheidenheit – CNC at its best! Alle Bauteile sind CNC gefräst oder gelasert – es ist fast unmöglich, hier noch einen Baufehler zu machen!

Nehmen Sie sich trotzdem die Zeit und lesen Sie vor- und während des Zusammenbauens aufmerksam die Bauanleitung. So kann eigentlich nichts mehr schief gehen und sie erhalten innerhalb weniger Stunden ein faszinierendes Modell, das bei Ihren Fliegerkollegen für den ein oder anderen vor Staunen weit offen stehenden Mund sorgen wird...

Sollten Sie Fragen oder Anregungen zu unseren Produkten haben, wenden Sie sich bitte an:

Internet: www.decker-planes.de

Viel Spaß beim Bauen und Fliegen wünscht Ihnen Ihr

Decker Planes Team

Vorbereitung

Der Bauplan wird auf ein gerades Brett geheftet und mit PE- Folie abgedeckt, um ein Verkleben der Bauteile mit dem Plan zu verhindern.

Alle Brettchen und Kleinteile aus dem Karton entnehmen. Die Stege der gefrästen Bauteile in den Brettchen gemäß den Bauschritten mit einem scharfen Messer entfernen und die Teile auslegen, ggf. die noch überstehenden Teile vorsichtig beschleifen. Die Bauteile nach den einzelnen Bauabschnitten Rumpf, Tragfläche, Leitwerk zuordnen.

Alle Klebestellen mit Ausnahme der Stahldrähte und der Messingrohre mit Sekundenkleber oder Weißleim verkleben, wobei aus Gewichtsgründen dem Sekundenkleber der Vorzug zu geben ist.

Aufbau Rumpf

Die beiden Sperrholzseitenteile werden mit Weißleim auf die Rumpfseitenteile geklebt und gepresst. Achten sie darauf, dass ein linkes und ein rechtes Seitenteil entsteht. Umlaufend vorne muss ein Abstand von 4mm zum Rumpfseitenteil eingehalten werden. Nur im Bereich der Flächenauflage ist das Sperrholz bündig mit dem Balsaseitenteil auszurichten. Ebenfalls auf die Zapfenlöcher für den Servospant achten. Danach werden die 4x4mm Balsaleisten aufgeklebt.

Die untere Balsaleiste wird bis kurz vor das Rumpfende verklebt und muss dort etwas geschäftet werden, um das Rumpfende später an das Rohr andrücken zu können. Die obere Leiste endet mit dem Flächenspant. Durch Zusammenfügen der Teile R3 - R5 entsteht der Rohrkasten. Diese Einheit wird, wie auch der Flächenspant R2, in die entsprechenden Zapfenlöcher eines Seitenteils gesteckt. Dann wird das zweite Seitenteil aufgesteckt und nach dem Ausrichten alle Teile miteinander verklebt. Jetzt wird der Nasenspant R1 durch gleichmäßiges Andrücken der Rumpfseitenwände verklebt. Den Schraubanschlussdeckel R6 zur Befestigung der Flächen jetzt mit eingeklebten Muttern (Muttern nach unten) bündig mit der Flächenauflage in den Rohrkasten einkleben.

Die Rumpfunterseite kann anschließend mit den im Plan dargestellten Balsabeplankungen verschlossen werden. Um am Rumpfende einen sauberen Übergang zum Leitwerksrohr zu gewährleisten, wird das Rohr provisorisch eingeschoben. (Bitte noch nicht verkleben!)

Die Seitenteile an das Rohr andrücken und ggf. auf der Innenseite rund ausschleifen, damit der Übergang sauber verläuft. Den oberen Beplankungsdeckel und die unterseitige Beplankung erst verkleben, nachdem die Seitenteile am Rohr anliegen. Beim Aufkleben der vorderen Oberbeplankung darauf achten, dass der mittlere Deckel als "Kabinenhaube" fungiert und nicht verklebt werden darf.

Die Befestigungsteile für die Haube und den Schieber der Haube von unten nach Plan ankleben. Schieber aus Stahldraht und einem Stückchen der Hülle herstellen und in die Schlitze der Teile kleben. Die Rumpfnase besteht aus drei Balsasträstel, die miteinander verklebt und dann vor Spant 1 geklebt werden. Jetzt können Rumpf und die Nase verrundet werden. Der Rumpf ist anschließend bespannfertig.

Aufbau Mittelstück

Die beiden geschlitzten Sperrholzrippen mit der Nasenverlängerung werden nacheinander auf das Trägerbrettchen aufgeschoben und im Mittelbereich nach hinten gezogen, so dass sie in dem Schlitz einhaken. Dann werden die beiden durchgeschlitzten Außenrippen auf das Trägerbrettchen aufgeschoben. Das abgelängte und angeraute Messingsteckungsrohr eindrehen und alle Teile auf korrekten Sitz prüfen. Die Außenrippen bündig mit dem Trägerbrettchen ausrichten, vorne zusammendrücken und mit einem Tröpfchen Kleber fixieren. Anschließend das Schraubenbrettchen bündig mit den Enden der Rippen auflegen und fixieren. Bevor das Mittelstück komplett verklebt wird, noch mal alle Teile auf korrekten Sitz prüfen. Jetzt werden aus den Resten der Flächenendleiste Füllstücke geschnitten. Diese werden im Bereich Nasen- und Endleiste als Folienauflage eingesetzt und nach dem Verkleben in Profilkontur verschliffen.

Aufbau Tragfläche

Alle Verklebungen werden, falls nicht anders beschrieben, mit dünnem Sekundenkleber ausgeführt.

Den Flächenplan auf ein ebenes Baubrett heften und mit Folie abdecken. Die Endleiste nach Plan kürzen und mit Stecknadeln oder Pins auf dem Plan flächig fixieren. Die Reste nicht wegwerfen. Diese werden als Füllung im Mittelstück benutzt. Eine Flächenhälfte besteht aus 31 Rippen und den dazugehörigen Endrippen, die im weiteren Verlauf nicht numerisch betitelt sind. Die Rippen mit dem Plan vergleichen. Der Größenunterschied beträgt teilweise nur wenige Zehntel-Millimeter! Anschließend werden die Rippen nacheinander auf das Kohlerohr aufgefädelt. In den Rippen 1 - 5 sind neben dem Loch für das 8mm-Kohlerohr auch noch die Löcher für die 2mm-Anlenkstaht und das 6mm-Messingsteckungsrohr (MS-Rohr) vorhanden. Die Löcher für das MS-Rohr müssen schräg durch die Rippen 1 - 5 nach unten verlaufen, damit es später eingeschoben werden kann. Durch die Schräge ergibt sich die V-Form des Flügels. Die Rippen 1, 5 und 31 bestehen aus Sperrholz. Das Kohlerohr und später auch die GFK-Nasenleiste hinter Rippe 31 überstehen lassen. Diese können nach Anbringen der Deckrippe abgeschnitten werden. An der Rippe 1 stehen das Kohlerohr ca. 2mm, das Messingsteckungsrohr ca. 2,2 mm über. Die aufgefädelten Rippen in Position bringen und die nach Plan gekürzte Kiefernleiste einschieben. Das Messingsteckungsrohr leicht anschleifen, gut entgraten und bündig bis zur Außenseite der Rippe 5 (Sperrholz) eindrehen. Das Messingrohr muss mit einem Sperrholzplättchen hinter Rippe 5 verschlossen werden, damit der Flächenstahl nicht durchrutschen kann. Jetzt die Rippen noch mal ausrichten. Beginnend mit der Rippe 1 schieben sie das Rippenende mit leichtem Druck auf das Kohlerohr gegen die fixierte Endleiste. An der Endleiste wird das Rippenende ebenfalls heruntergedrückt, sodass es bündig mit der Oberseite der Endleiste abschließt und stirnseitig anliegt. Anschließend wird hier mit einem Tropfen Sekundenkleber das Rippenende mit der Endleiste verklebt. Genauso wird mit den letzten Rippen 29 - 31 verfahren. Jetzt werden die Rippen noch mal auf genauen Sitz kontrolliert und dann mit dem Kohlerohr verklebt. Bei allen Verklebungen darauf achten, dass die Rippen plan auf dem Baubrett aufliegen (ggf. beschweren). Verfahren Sie nun mit den Rippen 2 - 5, wie gerade beschrieben. Anschließend alle anderen Rippen und die Kiefernleiste verkleben. Dann das Messingsteckungsrohr verkleben. Die 2mm-GFK-Nasenleiste leicht anschleifen und in die Aussparungen der Rippen einklicken. Dabei darauf achten, dass die Nasenleiste bei Rippe 1 bündig abschließt. Die Nasenleiste leicht andrücken und an jeder Rippe verkleben.

Jetzt kann die Fläche vom Baubrett genommen werden, um die beiden Deckrippen anzubringen. Verkleben Sie die Deckrippen entweder mit dickem Sekundenkleber oder Weißleim. Das Messingsteckungsrohr muss nach Anbringen der Deckrippe ca. 0,2 mm überstehen, damit sich die Fläche drehen kann. An der Außenrippe werden anschließend die überstehende Nasenleiste und das Kohlerohr abgeschnitten und verschliffen.

Der Randbogen besteht aus zwei Balsateilen, die miteinander verklebt werden. Die Klebenah sollte beim Ankleben an die Endrippe im Bereich der Rippenmitte (Profilsehne) liegen. Geklebt wird mit dickem Sekundenkleber oder Weißleim. Abschließend den Randbogen in Profilkontur schleifen und gemäß Plan verrunden. Falls nötig die Fläche vorsichtig überschleifen, um Klebereste zu beseitigen.

Den 2mm-Anlenkstahl leicht anschleifen und mit der Kugel verlöten. Der Stahldraht sollte bündig mit der Kugel verlötet sein, damit sich der Kugelclip leicht aufdrücken lässt. Den Stahldraht in die Löcher (Rippe 1 - 5) einschieben und mit 9 mm Abstand (Kugel außen bis Deckrippe) einmessen und verkleben.

Die Tragfläche ist jetzt fertig zum Bespannen.

Aufbau V-Leitwerk

Die V-Leitwerkshälften miteinander verzahnen und mit der Endleiste auf den 110-Grad V-Winkel legen. Nachdem Sie den Winkel nach Plan eingestellt haben, Teile miteinander verkleben. Anschließend die überstehenden Verzahnungen bündig mit der jeweiligen Leitwerksunterseite verschleifen. Um eine flächige Klebeauflage für das Rumpfrohr zu erhalten, schleifen Sie jetzt die Spitze des Leitwerks flach aus bis auf der Seitenansicht nur noch die oberen Zapfenflächen zu sehen sind. Die Zahnspalten auf der Leitwerksinnenseite werden mit Mikrobällons oder Natronpulver flächig gefüllt und mit Sekundenkleber getränkt.

Die Ruderflächen und das Leitwerk an den Kanten leicht verrunden. An den Ruderflächen wird die Scharnierseite schräg geschliffen, um genügend Ruderausschlag zu erhalten. Die Ruderhörner erst bei der Endmontage ankleben, um die genaue Ausrichtung zum Anlenkstahl kontrollieren zu können.

Sie können das Leitwerk jetzt bespannen oder direkt auf das Kohlerohr kleben. Das Kohlerohr gemäß Plan ablängen (54 cm) und die Enden mit Sekundenkleber beträufeln. Das verhindert ein Einreißen des Kohlerohrs. Beim Aufkleben des Leitwerks auf das Kohlerohr unbedingt auf gerade Verklebung achten. Heften Sie dafür zuerst das Ende des Kohlerohrs, laut Plan, mit einem Tröpfchen Sekundenkleber genau mittig auf das V-Leitwerk.

Auch hier dürfen die Übergänge zum Rohr mit Mikrobällons und Sekundenkleber gefüllt werden.

Endmontage

Gesamtes Modell fein verschleifen, entstauben und bebügeln.

Auf verzugsfreies Bügeln aller Teile achten. Bügeleisentemperatur nur soweit einstellen, dass die Folie gerade anfängt zu schrumpfen! Leitwerksteile nur bis zu den Aussparungen und Zapfen bebügeln.

Leitwerk fluchtend an das Rohr gut ankleben. Ruder von Seiten/ Höhenleitwerk mit Tesafilm anbringen.

Rumpflänge ca. 95 cm.

Das Flächensteuerungsservo muss vor dem Einbau mit dem richtig bemessenen Hebel auf Nullpunkt justiert werden. Ebenfalls müssen die Anlenkstähle mit den dazugehörigen Kugelclipsen fertig abgelängt am Servohebel angebracht sein. Der Z-Winkel muss lagerichtig im Servohebel sitzen.

Da relativ dicht hinter Spant 2 angelenkt werden muss, wird das Servo von vorne durch den Spant geschoben und nicht wie üblich mit den Schraubtaschen befestigt. Diese vorm Einschieben abschneiden. Das Servo wird nur so weit eingeschoben, dass es vollflächig im Spant 2 sitzt und dann mit 5- Min. Epoxi verklebt.

Die Servos für das V-Leitwerk erst installieren, wenn die Bowdenzüge verlegt sind. Dazu die 0,8 mm Stahldrähte einseitig mit Z-Winkeln versehen und dann auf die noch losen Ruderhörner des V- Leitwerks aufstecken. Die beiden Bowdenzugaußenhüllen nach Plan ablängen und durch das Leitwerksrohr führen. Die Bowdenzugaußenhüllen durch Einschieben von Schaumgummi oder Styroporkugeln im Leitwerksrohr fixieren.

Dadurch wird eine kraftschlüssige und spielminimierte Ansteuerung des V-Leitwerks gewährt. Jetzt die Ruderhörner, an die mit Tesa anscharnierten Ruderblätter kleben.

Auf absolute Leichtgängigkeit und Spielfreiheit dieser Anlenkung achten! Anschließend die fertige Leitwerk-Rohreinheit in den Rumpf schieben und die Bowdenzugaußenhüllen bis Spant 2 durchführen. Das Flächenmittelstück aufschrauben und die Flächen befestigen.

Dann das V-Leitwerk zu den Flächen ausrichten und das Kohlerohr mit dem Rumpf verkleben. Das Rohr sollte an den Spanten 3 und 4 des Rohrkastens gut verklebt sein. Jetzt können die Leitwerksservos, der E-Akku und der Empfänger installiert werden. Abschließend den Schwerpunkt und die gewünschte EWD einstellen.

Ausrüstung RC

Servos V-Leitwerk:	Nano oder Micro-Servos mit ca. 1kg Zugkraft z.B.: Hitec HS 55
Servo Flächensteuerung :	13mm Micro-Servos mit Metallgetriebe und min. 2.5kg Zugkraft z.B.: Hitec HS 85Mg
Empfänger:	Mini Empfänger z.B.: Schulze Alpha 5
E-Akku:	Zellengröße AAA (Micro) z.B.: Sanyo Twicell 900mAh

Achtung bei Kälte starker Kapazitätsverlust und Spannungseinbruch!!! Im Winter viertelstündlich Spannung messen oder besser Akkuvächter mit Piepser installieren.

Optimaler Schwerpunkt: 54-61 mm von Vorderkante Fläche
Akku gegen Verrutschen im Rumpf mit Schaumstoff sichern.

Einstellungen

Höhenruder:	hoch/tief:	9mm
Seitenruder:	hoch:	12mm
	tief:	9mm

Wichtig: Bei einer Rechtskurve muss das rechte Ruder des V-Leitwerks nach unten und das linke nach oben ausschlagen.

Gemessen wird der Ausschlag mit einem flach aufgelegtem Lineal auf der Dämpfungsfläche. Dagegen mit einem zweiten Lineal oder Schieblehre den Wert an der Außenkante des Ruderblatts einstellen.

Flächensteuerung:	hoch/tief:	ca. 10mm (Differenzierung nicht möglich)
-------------------	------------	--

Gemessen wird gegen das Mittelstück.

Einfliegen

Stückliste Dread

Flügel	Rippen	Sperrholz	2mm
	Rippen	Sperrholz	3mm
	Rippen	Balsa	2mm
	Endrippen	Sperrholz	2mm
	Kiefernleiste		5/2mm
	Holme	CFK	8mm
	Endleisten	Balsa	
	Nasenleisten 2mm	Gfk	2mm
	Schraubenverstärkung	Sperrholz	1.5mm
	Randbogen	Balsa	6mm
Rumpf	Rumpfspanten	Sperrholz	1.5mm
	Rumpfseitenteile	Balsa	2mm
	Rumpfverstärkung innen	Sperrholz	1mm
	Bepankungsteile	Balsa	2mm
	Leisten	Balsa	4x4mm
	Rumpfrohr	CFK	8mm
Flächenbefestigungen	Sperrholz	3mm	

Leitwerke	V-Leitwerk	Balsa/Pappel	3mm
	Ruderhörner	Sperrholz	1.5mm

Nachdem alle Komponenten auf Funktion und Wirkrichtung noch einmal kontrolliert wurden, die Lage des Schwerpunktes überprüft und die Reichweite der RC- Anlage getestet ist, steht dem Erstflug nichts mehr im Wege. Der Erstflug sollte möglichst an einem windstillen Tag erfolgen, sind Sie einmal mit den Flugeigenschaften vertraut, kann das Modell auch noch bei mittlerem Wind (3-4 Bf.) ohne Probleme geflogen werden. Modell gegen den Wind gerade mit leichtem Schwung seinem Element übergeben. Sollte das Modell schief fliegen, bitte Fläche und Leitwerke auf Verzug kontrollieren und gg. ändern.

Nach dem Erstflug Ruderausschläge nach eigenem Ermessen und Geschmack verändern.

Für Haftungs- und Nachfolgeschäden beim Betrieb von und mit Erzeugnissen aus unserem Lieferprogramm können wir nicht aufkommen, da ein ordnungsmäßiger Betrieb oder Einsatz unsererseits nicht überwacht werden kann. Beachten Sie bitte auch die einzelnen Herstellervorschriften der verwendeten Einzelkomponenten. Änderungen der von uns hergestellten Artikel behalten wir uns vor. Für Druckfehler wird keine Haftung übernommen. Nachdruck von Texten und Textauszügen, Zeichnungen und Abbildungen ist nur mit unserer ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung gestattet.