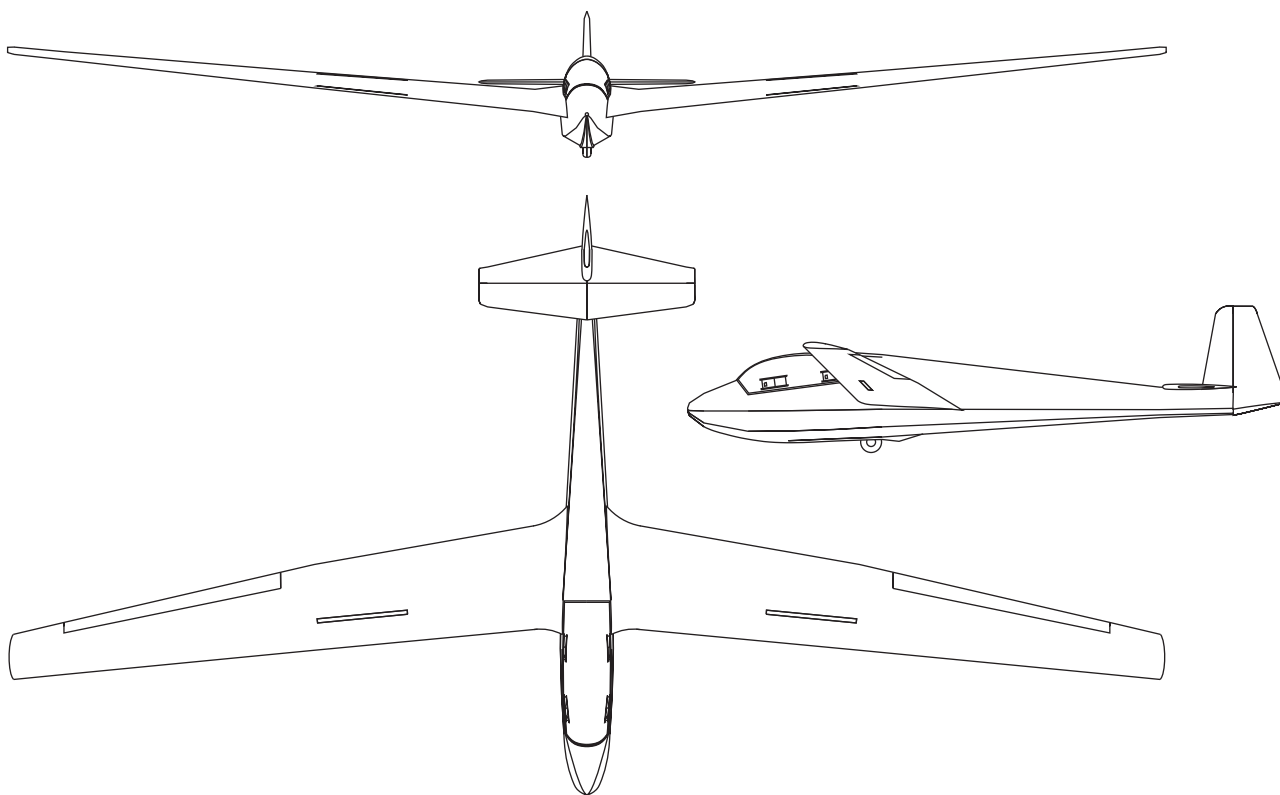


Alexander Schleicher ASK-13

Die Schleicher ASK-13 ist ein doppelsitziges Segelflugzeug in Gemischtbauweise als Mitteldecker Ausführung mit Kreuzleitwerk für Schulung, Kunstflug und Leistungsflugtraining. Von der ASK-13 wurden 693 Stück (davon 90 in Lizenz) gebaut, es befinden sich heute noch ca. 280 Maschinen im Ausbildungsbetrieb vieler Segelflugvereine und -schulen. Wegen ihrer unschlagbaren Aussicht wird die ASK-13 auch gerne für Gastflüge eingesetzt.

Mit diesem Baubogen kann ein Kartonmodell der ASK-13 D-0080 des aeroclub bonn-hangelar e.V. im Maßstab 1:33 gebaut werden. Das Modell ist von mittlerem Schwierigkeitsgrad, der Bau dauert ca. 4 bis 6 Stunden.



Technische Daten

Spannweite	16 m
Flügelfläche	17,5 m ²
Rumpflänge	8,18 m
Höhe am Leitwerk	1,45 m
Größtes Lastvielfaches	-2,8 - +4,8 G
Leermasse mit Mindestausrüstung	ca. 296 kg
max. Abflugmasse	480 kg
Höchstgeschwindigkeit	200 km/h
Mindestgeschwindigkeit (einsitzig)	57 km/h
Manövergeschwindigkeit	160 km/h
geringstes Sinken	0,80 m/s bei 70 km/h
bestes Gleiten (85 km/h)	27

Bauhinweise

Dieses Papiermodell der ASK-13 ist eine Konstruktion von Marian Aldenhövel. Das PDF-Dokument darf unter den folgenden Bedingungen kopiert und weiterverbreitet werden:

- Es wird kostenlos verbreitet.
- Es wird unverändert weitergegeben. Insbesondere darf die Quelle (Marian Aldenhövel, marian@mba-software.de) nicht misrepräsentiert werden.
- Es wird nicht als Kopie zum Download angeboten. Stattdessen wird auf die folgende Adresse verwiesen (gelinkt): <http://www.marian-aldenhoevel/modelle/ASK-13.html>.

Dieses Modell entstand vor allem aus Informationen von der Website der Firma Alexander Schleicher. Besonderer Dank gebührt Wolfgang Piper dessen Modell für den MS-Flugsimulator ich als Referenz verwenden durfte und Ivan Hsu für die Konvertierung nach DXF.

Kontakt: Marian Aldenhövel
Rosenhain 23
53123 Bonn
0228/624013
marian@mba-software.de

Ausdrucken

Die Seiten des Baubogens werden ausgedruckt ohne dabei die Skalierung zu verändern. Auf Seite 4 ist dazu eine Skala angebracht mit der die Maßhaltigkeit nach dem Ausdruck geprüft werden kann. Stimmt das Maß nicht exakt, weicht aber in beide Richtungen in gleicher Weise ab, so entsteht ein Modell in etwas anderem Maßstab, das aber ansonsten problemlos gebaut werden kann.

Seite 8 enthält Klebelaschen und -Ringe. Diese Seite kann auf normalem Briefpapier (80g/m²) gedruckt werden.

Die anderen Teile werden auf 160g/m² schwerem Papier gedruckt. Hochglanzpapier ist etwas schwerer zu verarbeiten, ergibt aber unter Umständen schönere Resultate.

Seite 4 enthält Spanten und Holm. Diese Teile werden auf festem Karton verdoppelt. Entworfen sind die Ausschnitte für eine Gesamtstärke (Papier mit verstärkendem Karton) von 1mm Stärke. Es wird empfohlen die Ausschnitte an die gewählte Materialstärke anzupassen..

Arbeitsmaterialien

Zum Ausschneiden wird eine spitze Schere, etwa eine Nagelschere, und ein scharfes Messer verwendet. Weiteres praktisches Werkzeug sind ein Lineal um gerade Kanten schneiden zu können und eine Reihe von runden Gegenständen verschiedener Durchmesser wie Zahnstocher und Bleistifte um Teile zu runden. Eine Pinzette ist geeignet um kleine Teile festzuhalten.

Als Klebstoff hat sich Alleskleber bewährt. Auf kleine Teile bringt man ihn auf dem Umweg über ein Stück Abfallkarton mit einem Zahnstocher auf. Alternativ kann man verdünnten Weißleim verwenden.

Rumpsegmente

Der Rumpf entsteht aus den Teilen 1-9. Die Segmente 1,2,3 sowie 6,7 und 8 bestehen jeweils aus einem Teil Außenhaut, einem Klebering (a) und einem Spant (b). Die Außenhaut wird zu einem Ring geformt. Der Klebestreifen verschließt den Ring und bildet die Verbindung zum nächsten Segment. Der Spant wird vom größeren Durchmesser des Rings her eingebaut und gegen den Klebering eingepasst. Es ist sinnvoll die Kleberinge nach der Montage bedarfsweise einzuschneiden, dazu sollten die Rumpsegmente zuerst ohne Klebstoff zusammengefügt werden.

Die Teile 4 und 5 bilden die Rumpfspitze und haben weder Spant noch Klebering. Teil 4 wird stumpf verschlossen und auf den Klebering von Teil 3 geklebt. Teil 5 wird stumpf an 4 angeklebt.

Teil 7 hat an beiden offenen Seiten Kleberinge der Spant 7b wird bugseitig eingebaut.

Teil 8 bildet das Rumpfende. Neben dem Spant 8b, der bugseitig eingebaut werden soll, wird Spant 8c am Rumpfende eingebaut und trägt die Seitenflosse 10 mit. Die Rippe 8d gibt das Profil für Seitenflosse und -Ruder vor.

Teil 6 hat zwei Ausschnitte für den Flügelbefestigung 6c und 6d. Der Spant 6b wird an der hinteren Kante der Ausschnitte ausgerichtet statt am Klebering. 6c wird durch die Ausschnitte mit dem Spant 6b verklebt. Auf die beiden Ausleger wird später der Flügel aufgeschoben. Darauf achten, dass die V-Form symmetrisch zur Spant-Symmetrieebene bleibt.

Bei der Montage der Rumpsegmente ist darauf zu achten dass der Rumpf gerade wird. Dazu kann man zum Beispiel die Naht auf der Unterseite prüfen.

Das Frontteil der Haube 3c wird stumpf zwischen Teil 2 und 3 aufgeklebt.

Teil 9 bildet Kiel/Radverkleidung. Es wird geformt und von unten stumpf auf den Rumpf aufgeklebt.

Das Rad 9a/9b wird aus Karton bis zur angegebenen Stärke aufgebaut und auf den dargestellten Querschnitt rund gefeilt. Die Lauffläche wird - zum Beispiel mit Deckfarben - grau gemalt. Danach wird das Rad wie in der Zeichnung dargestellt gekappt und das verbleibende Teil in den Ausschnitt im Kiel eingeklebt.

Leitwerk

Das Seitenleitwerk 10 wird gerundet, das Profil kann an der Höhenflosse abgelesen werden. Das Seitenruder wird hinten geschlossen und mit dem Spant 8 und dem Rumpf verklebt. Das Seitenruder wird oben und unten mit 10a und 10b verschlossen. Beim Verkleben mit dem Rumpf darauf achten, daß das Leitwerk senkrecht steht. Dazu am besten mit den Flügelträgern 6c/6d vergleichen.

Das Höhenleitwerk wird aus Teil 11 geformt und um den Holm 11a herum geklebt. Der Holm wird dabei an der Trennstelle zwischen Ruder und Flosse eingebaut. Die Randbögen 11bL und 11bR werden gerundet und stumpf anmontiert. Das komplette Leitwerk wird stumpf vor und um die Seitenflosse mit dem Rumpf verklebt. Auf die rechtwinklige Ausrichtung zum Seitenleitwerk achten!

Flügel

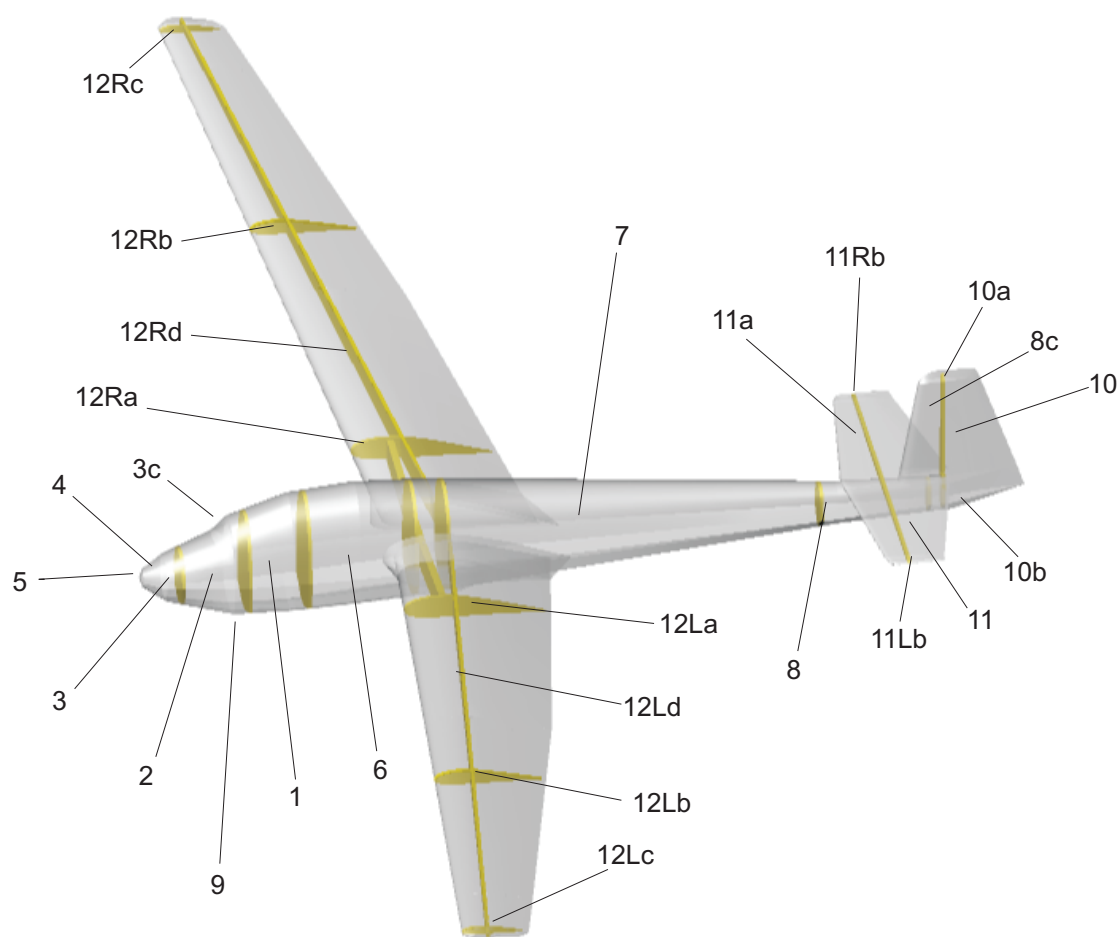
Rechter und linker Flügel werden symmetrisch gebaut, die Teile tragen dieselben Nummern und sind mit den Buchstaben R und L gekennzeichnet.

Aus den Rippen 12L/Ra, 12L/Rb und 12L/Rc und dem Holm 12L/Rd wird ein Gerüst für die Fläche erstellt. Die Ausschnitte in Rippen und Holm sind für eine Gesamtmaterialstärke vom 1mm konstruiert. Es wird empfohlen sie an das verwendete Material anzupassen. Das Gerüst kann auf einer ebenen Fläche gebaut werden, Holm und Rippen stehen dann senkrecht auf der Unterlage. Für den Winkel zwischen Rippen und Holm ist auf Seite 8 eine Ausrichthilfe aufgedruckt.

Die Flügelhaut wird aus den Teilen 12L/R hergestellt und um die Tragstruktur montiert. die Teile 12L/Re bilden Randbögen und werden stumpf aufgeklebt.

Die fertigen Flügel werden auf die Träger 6c und 6d aufgeschoben und verklebt.

Die Teile 13Lf und 13Rf werden am Übergang Rumpf-Fläche um die Flügel herumgeklebt.



Diese Teile auf Karton aufdoppeln.

Die Ausschnitte wurden für eine Gesamtstärke von 1mm entworfen, gegebenenfalls an die tatsächlich gewählte Stärke anpassen.

