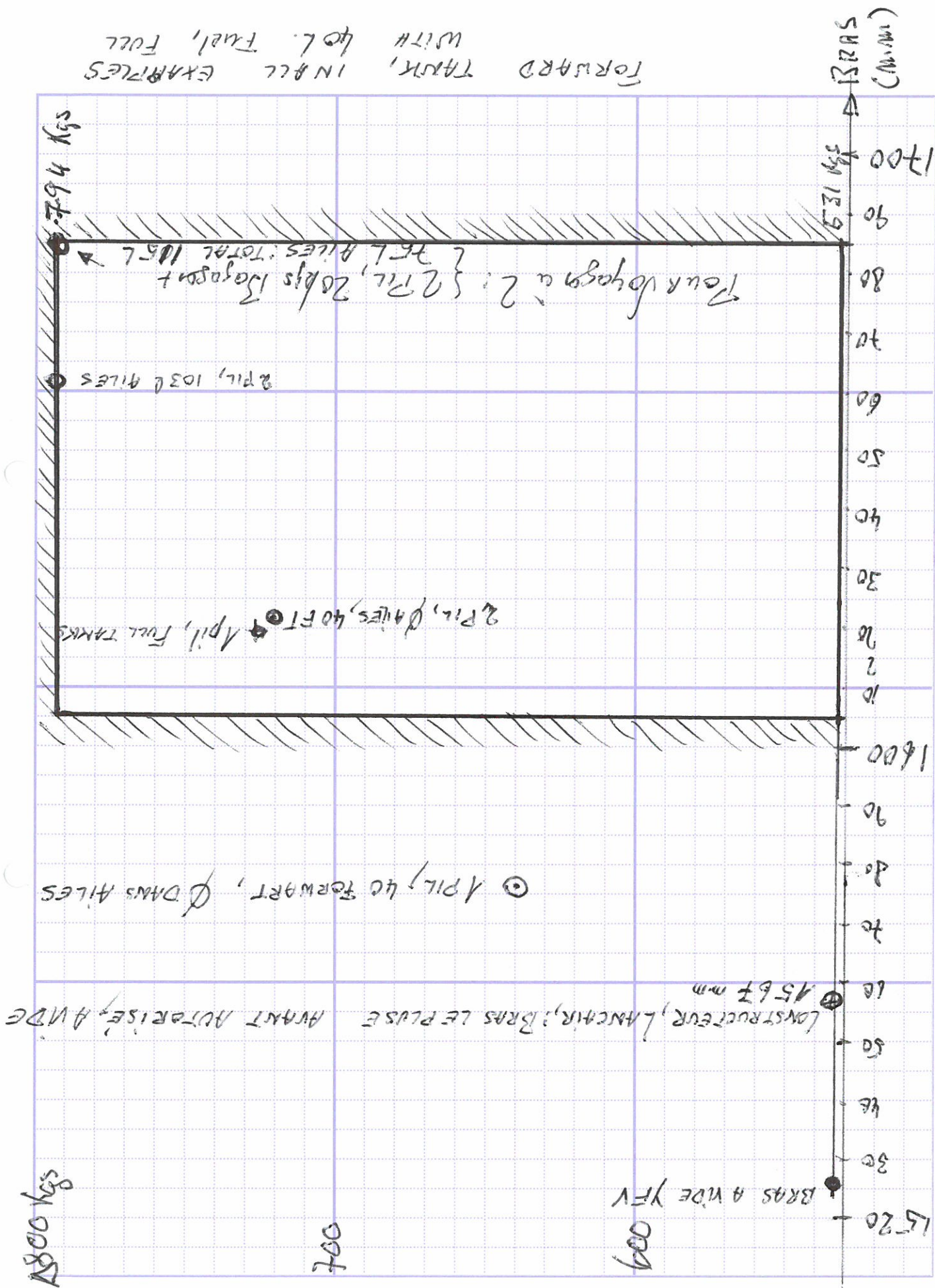


H.8 - YFV



TOUT SERAIT EO AVEC 5 Kgs. DANS LA QUEUE!



Bundesamt für Zivilluftfahrt
Office fédéral de l'aviation civile

Wägungsbericht Rapport de pesée

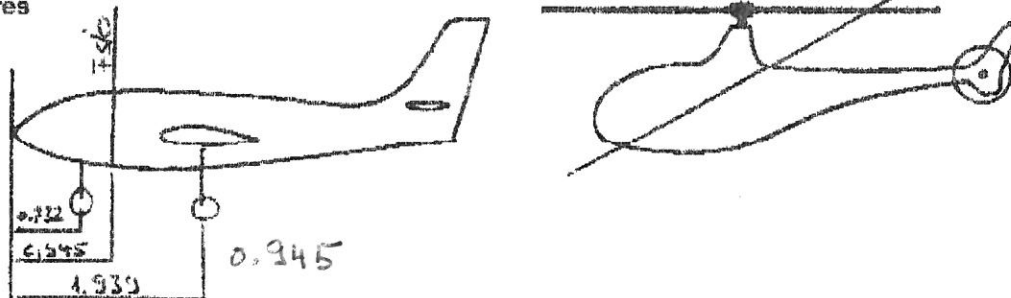
Blatt 1 von 2
Feuille 1 de 2

HB- YFV Muster Type *Lancair 320* Ort und Datum *Ramon 2.2.1998*

Bezugsebene gemäss Geräte-Kennblatt *FWD edge of the engine cowling*
Plan de référence selon fiche de navigabilité
Horizontallage gemäss Geräte-Kennblatt *Horizontale Kante beim Einsteig*
Référence horizontale selon fiche de navigabilité
Messebene (falls nicht identisch mit Bezugsebene)
Plan de mesure (si pas identique au plan de référence)
Abstand zwischen Bezugs- und Messebene
Distance entre le plan de référence et le plan de mesure

Grund der Wägung *Propeller modernisierung, div. inst. Einsam, Autopiloten*
Raison de la pesée

Abmessungen in m. Mesures



Alle Masse sowie Bezugs- und Messebene in die Figur eintragen
Insérer toutes les mesures, ainsi que le plan de référence et de mesure dans la figure

Wägung Pesée

mit Ausrüstung gemäss Ausrüstungsliste des Luftfahrzeug-Flughandbuchs (AFM)
avec équipement selon liste du Manuel de Vol de l'aéronef (AFM)

Wägung Nr. Pesée no.	Wägepunkt Point de pesée	Masse brutto Masse brute	Tara	Masse netto Masse net
	Links / A gauche	174	-	174
	Rechts / A droite	175	-	175
	Vorne/Hinten / En avant/En arrière	182	-	182
	Total			531

Verwendete Waagen
Balances utilisées

Eversgreen/turner
63 825, 746
783

	Links / A gauche	174		174
	Rechts / A droite	177		177
	Vorne/Hinten / En avant/En arrière	181		181
	Total			532

Bemerkung: Bei Differenzen von mehr als 1% ist eine 3. Wägung durchzuführen.
Note: Effectuer une 3ème pesée si la différence est supérieure à 1%.

	Links / A gauche			
	Rechts / A droite			
	Vorne/Hinten / En avant/En arrière			
	Total			

Schwerpunktbestimmung Détermination du centrage

Durchschnittswerte / Valeurs moyennes	Masse kg	Arm/Bras m	Moment m.kg
Wägepunkt links / Point de pesée gauche:	174	1.939	337.386
Wägepunkt rechts / Point de pesée droit:	176	1.939	341.264
Wägepunkt vorn/hinten / Point de pesée AV/AR	181.5	0.722	132.858
Wie gewogen / Total pesé (Subtotal/Sous-total)	531.5	1.526	811.508
Distanz zwischen Bezugs- und Messebene / Distance entre plan de mesure et de réf.			
Für die Auswertung massgebend / Valeurs à utiliser pour le dépouillement	531.5	x 1.526	811.508

Übertragen auf Blatt 2
A reporter à la feuille 2

Verteilung: BAZL/OFAC
Distribution: Halter/Expl.
Insp.

weiss/blanc
gelb/jaune
rosa/rosé

Gewogen durch: *M. P. Bellwald m.c. 1046*
Pesée effectuée par:

L 520



Bundesamt für Zivilluftfahrt
Office fédéral de l'aviation civile

Wägungsbericht
Rapport de pesée

HB- YFV

Blatt 2 von 2
Feuille 2 de 2

Auswertung der Wägung (Motorflugzeuge und Helikopter)
Dépouillement de la pesée (Avions à moteur et hélicoptères)

Tabelle I Gewogene, aber nicht zur Leermasse gehörende Teile
Équipements pesés, mais ne faisant pas partie de la masse à vide

Bezeichnung / Désignation	Masse	Arm/Bras	Moment
/			
Total Abzüge / Total à retrancher			

Tabelle II Nicht gewogene, aber zur Leermasse gehörende Teile
Equipements non pesés, mais faisant partie de la masse à vide

Bezeichnung / Désignation	Masse	Arm/Bras	Moment
The diagram shows a horizontal line representing a lever arm. Points are labeled from left to right as A, B, C, D, E, F. Distances between points are indicated by arrows below the line: 'c' between A and B, 'd' between B and C, and 'e' between C and D.			
Total Zuschläge / Total à ajouter			

Leermasse (Gemäss Definition des Luftfahrzeug-Flughandbuchs)
Masse à vide (Selon définition du Manuel de Vol de l'aéronef)

Leermasse (gemäss Definition des Luftfahrzeug-Flughandbuchs) Masse à vide (Selon définition du Manuel de Vol de l'aéronef)				Masse kg	Arm/Bras m	Moment m.kg
Übertrag Blatt 1:	/	Report feuille 1:		534.5	1.526	811.508
Öl	/	Huile	SG:	5.34	0.554	2.985
Nicht verwendbarer Treibstoff	leer /	Essence non-consommable	SG:			
Nicht verwendbarer Treibstoff	/	Essence non-consommable	SG:			
Abzüge gemäss Tabelle I	/	A retrancher selon table I				
Zuschläge gemäss Tabelle II	/	A ajouter selon table II				
Leermasse	/	Masse à vide		526.16	1.536	808.523

Resultat zu übertragen in AFM Deckblatt B
Résultat à reporter à la page de garde B AFM

PS: „CG“ bei Leer gewicht vom Hersteller angegeben mit $0,6223 \text{ m} \rightarrow 0,76962 \text{ m}$ hinter FK/O Linie oder wie es sich richtig
 $1,5673 \text{ m} \rightarrow 1,71462$ hinter Datum Linie
 - Bei eingebaunter Batterie ist die „CG“ mit $0,5775 \text{ m}$ hinter FK/O oder mit $1,5165$ hinter Datum Linie
 - Beim YFV ist die Batterie im Leer gewicht mit enthalten

Schwerpunktlage leer / Centrage à vide (falls vorgeschrieben / si prescrit)

Leermasse-Schwerpunktbereich gemäss Gerätekonzept bei _____ kg/lbs von _____ m/in bis _____ m/in
 Domaine de centrage à vide selon fiche de navigabilité à _____ de _____ à _____ m/in

Anmerkung: Der Schwarzbereich über muss eingehalten werden, andernfalls ist das Luftfahrzeug durch Zugabe oder Entfernen von Ballast auszutrimmen.
Note: Le domaine de centrage à vide doit être respecté, sinon l'aéronef doit être équilibré en ajoutant ou retirant du lest

	A	B	C	D
1		Masse (kg)	bras de levier	litres
2				
3	vide	531.5	1526	
4				
5	pilote	80	2100	
6				
7	copilote	80	2100	
8				
9	fuel avant (40 L)	28.8	1110	40
10				
11	fuel ailes (120 L max) en litres	74.16	1910	103
12				
13	masse maximale	794		
14				
15	Bagages	0	2830	
16				
17				
18				
19				
20	Centrage et poids avec:			
21				
22	1 pilote	640.3	1579.01	1011037
23				
24	1 passager	720.3	1636.87	1179037
25				
26	bagages	720.3	1636.87	1179037
27				
28	Fuel dans les ailes	794.46	1662.37	1320682.6
29				
30				
31	Masse totale	794.46		
32				
33	Centre de gravité		1662.37	
34				
35	LIMITES CENTRAGE:	avant : 1605	Arrière: 1685	

2 pilotes à 80 kg et 103 l
dans les ailes :
Poids Maximum.

2

	A	B	C	D
1		Masse (kg)	bras de levier	litres
2				
3	vide	531.5	1526	
4				
5	pilote	80	2100	
6				
7	copilote	0	2100	
8				
9	fuel avant (40 L)	28.8	1110	40
10				
11	fuel ailes (120 L max) en litres	115.2	1910	160
12				
13	masse maximale	794		
14				
15	Bagages	0	2830	
16				
17				
18				
19				
20	Centrage et poids avec:			
21				
22	1 pilote	640.3	1579.01	1011037
23				
24	1 passager	640.3	1579.01	1011037
25				
26	bagages	640.3	1579.01	1011037
27				
28	Fuel dans les ailes	755.5	1629.48	1231069
29				
30				
31	Masse totale	755.50		
32				
33	Centre de gravité		1629.48	
34				
35	LIMITES CENTRAGE:	avant : 1605	Arrière: 1685	
36				
37				
38	Un pilote et les pleins			

	A	B	C	D	E
1		Masse (kg)	bras de levier	litres	
2					
3	vide	531.5	1526		
4					
5	pilote	80	2100		
6					
7	copilote	80	2100		
8					
9	fuel avant (40 L)	28.8	1110	40	
10					
11	fuel ailes (120 L max) en litres	54	1910	75	
12					
13	masse maximale	794			
14					
15	Bagages	20	2830		
16					
17					
18					
19					
20	Centrage et poids avec:				
21					
22	1 pilote	640.3	1579.01	1011037	
23					
24	1 passager	720.3	1636.87	1179037	
25					
26	bagages	740.3	1669.10	1235637	
27					
28	Fuel dans les ailes	794.3	1685.48	1338777	
29					
30					
31	Masse totale	794.30			
32					
33	Centre de gravité		1685.48		
34					
35	LIMITES CENTRAGE:	avant : 1605	Arrière: 1685		
36					
37					
38	deux pilote, 20 kgs de bagage et essence jusqu'au poids max.				

3

	A	B	C	D
1		Masse (kg)	bras de levier	litres
2				
3	vide	531.5	1526	
4				
5	pilote	80	2100	
6				
7	copilote	0	2100	
8				
9	fuel avant (40 L)	28.8	1110	40
10				
11	fuel ailes (120 L max) en litres	0	1910	0
12				
13	masse maximale	794		
14				
15	Bagages	0	2830	
16				
17				
18				
19				
20	Centrage et poids avec:			
21				
22	1 pilote	640.3	1579.01	1011037
23				
24	1 passager	640.3	1579.01	1011037
25				
26	bagages	640.3	1579.01	1011037
27				
28	Fuel dans les ailes	640.3	1579.01	1011037
29				
30				
31	Masse totale	640.30		
32				
33	Centre de gravité		1579.01	
34				
35	LIMITES CENTRAGE:	avant : 1605	Arrière: 1685	
36				
37				
38	un pilote, plus d'essence dans les ailes, 40 L. devant			
39	Largement hors du CG			

4

	A	B	C	D
1		Masse (kg)	bras de levier	litres
2				
3	vide	531.5	1526	
4				
5	pilote	80	2100	
6				
7	copilote	0	2100	
8				
9	fuel avant (40 L)	28.8	1110	40
10				
11	fuel ailes (120 L max) en litres	0	1910	0
12				
13	masse maximale	794		
14				
15	Bagages	15	2830	
16				
17				
18				
19				
20	Centrage et poids avec:			
21				
22	1 pilote	640.3	1579.01	1011037
23				
24	1 passager	640.3	1579.01	1011037
25				
26	bagages	655.3	1607.64	1053487
27				
28	Fuel dans les ailes	655.3	1607.64	1053487
29				
30				
31	Masse totale	655.30		
32				
33	Centre de gravité		1607.64	
34				
35	LIMITES CENTRAGE:	avant : 1605	Arrière: 1685	
36				
37				
38	un pilote, plus d'essence dans les ailes, 40 L. devant			
39	Pour être dans le CG, il faudrait mettre 15 kgs de bagages			

5

Seite

LANCAIR 320

2.2 Markierungen auf dem Geschwindigkeitsmesser

Farbe des Bereiches	IAS (KTS)	Bedeutung
weisser Bereich	55 bis 100	Geschw. Landeklappen ausgefahren
grüner Bereich	85 bis 148	Normal Betrieb
Gelber Bereich	148 bis 215	Geschw. für ruhige Luft und keine brusken Manöver
Roter Strich	220	Diese Geschwindigkeit darf nie überschritten werden.

2.3 Lastvielfaches

Das Flugzeug darf in der Kategorie U: + 4,4g und -2,2 g betrieben werden

2.4 Masse und Schwerpunkt (Siehe auch Abschnitt 6)

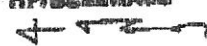
Referenzpunkt für die Berechnung des Schwerpunktes ist die Vorderkante der Motorenverkleidung

Hebelarme m:	Leeres Flugzeug (mit Öl)	1,526
	Header Tank	1,11
	Flügel Tanks	1,91
	Pilot und Pax	2,10
	Gepäckraum	2,83

Zulässiges Start und Landegewicht: 794 Kg

WEIGHT.XLS

Weight and Balance					18.10.95				
Bezugslinie: Vorderkante Cowling									
Bereich Schwerpunkt vorn 1.605 hinten 1.685					Schumacher				
max. zul. Abfluggewicht = 794 kg									
Beisp. 1					Beisp. 2				
	Liter	kg	m	Moment		Liter	kg	m	Moment
Emty Plane	***	515.5	1.5198	783.461	Emty Plane	***	515.5	1.5198	783.461
Header Tank	20	14.4	1.1100	15.984	Header Tank	40	28.8	1.1100	31.968
Wing Tank	110	79.2	1.9100	151.272	Wing Tank	100	72	1.9100	137.52
Pilot / Pax	***	185	2.1000	388.5	Pilot / Pax	***	80	2.1000	168
Luggage	***	0.4	2.8300	1.132	Luggage	***		2.8300	0
Total		794.5	1.6870	1340.349	Total		696.3	1.6099	1120.949
Beisp. 3					Beisp. 4				
	Liter	kg	m	Moment		Liter	kg	m	Moment
Emty Plane	***	515.5	1.5198	783.461	Emty Plane	***	515.5	1.5198	783.461
Header Tank	40	28.8	1.1100	31.968	Header Tank	40	28.8	1.1100	31.968
Wing Tank	120	86.4	1.9100	165.024	Wing Tank	130	93.6	1.9100	178.776
Pilot / Pax	***	143	2.1000	300.3	Pilot / Pax	***	152	2.1000	319.2
Luggage	***	20	2.8300	56.6	Luggage	***	4.1	2.8300	11.603
Total		793.7	1.6850	1337.353	Total		794.0	1.6688	1325.008
Beisp. 5					Beisp. 6				
	Liter	kg	m	Moment		Liter	kg	m	Moment
Emty Plane	***	515.5	1.5198	783.461	Emty Plane	***	515.5	1.5198	783.461
Header Tank	40	28.8	1.1100	31.968	Header Tank	40	28.8	1.1100	31.968
Wing Tank	60	43.2	1.9100	82.512	Wing Tank	130	93.6	1.9100	178.776
Pilot / Pax	***	127	2.1000	266.7	Pilot / Pax	***	78	2.1000	167
Luggage	***	15	2.8300	42.45	Luggage	***	20	2.8300	56.6
Total		729.5	1.6547	1207.091	Total		727.9	1.6456	1197.805
Beisp. 7					Beisp. 8				
	Liter	kg	m	Moment		Liter	kg	m	Moment
Emty Plane	***	515.5	1.5198	783.461	Emty Plane	***	515.5	1.5198	783.461
Header Tank	15	10.8	1.1100	11.988	Header Tank	40	28.8	1.1100	31.968
Wing Tank		0	1.9100	0	Wing Tank	0	0	1.9100	0
Pilot / Pax	***	220	2.1000	462	Pilot / Pax	***	80	2.1000	168
Luggage	***	0	2.8300	0	Luggage	***	18	2.8300	46.28
Total		746.3	1.6849	1267.449	Total		640.3	1.6066	1025.709
Beisp. 9					Achtung: Bei vollem Headertank und leeren Wing Tanks müssen leichte Piloten Gepäck mitnehmen				
	Liter	kg	m	Moment		Liter	kg	m	Moment
Emty Plane	***	515.5	1.5198	783.461	Emty Plane	***	515.5	1.5198	783.461
Header Tank	40	28.8	1.1100	31.968	Header Tank	20	14.4	1.1100	15.984
Wing Tank	50	36	1.9100	68.76	Wing Tank	0	0	1.9100	0
Pilot / Pax	***	210	2.1000	441	Pilot / Pax	***	80	2.1000	168
Luggage	***	3.7	2.8300	10.471	Luggage	***	20	2.8300	56.6
Total		794.0	1.6822	1335.66	Total		629.9	1.6257	1024.045
Schwerpunksgrenzen und Hebelarme gemäss Flughandbuch S. 20					o data\excel\weight.xls				
Seite									

Name und Adresse des Unterhaltsbetriebes				BZL Vermerke:	
Name: Schumacher Reinhard Adresse: Klosterweg 3902 Glis				HB - YFV	
Datum 18.4.98		Arbeitsbericht Nr. 001 / 98 YFV		Blatt 1 von 1	
	Hersteller	Modell	Seriennummer	TSN	TSD
Zelle	Lancair	320	366	27:15	---
Motor 1	Lycoming	O-320-D1F	L-17759-39A	27:15	---
Motor 2					
Propeller 1	Mühlbauer	MTV-12-C1/36		0:00	---
Propeller 2					
Ausgeführte Unterhaltsarbeiten vom bis 18.4.98					
- Den Motor nach Kontrolldemontage (Mecanair) wieder eingebaut. - Neuen Propeller MTV-12-C1/36 eingebaut. - Sämtliche Montage- und Einstellungsarbeiten nach den bestehenden Vorschriften ausgeführt. Standlauf ausgeführt. - Kühlschlauch zu Ölkühler neu verlegt. - Autopilotkit S-TEC 50 PN 11-20010 eingebaut. - Bedienungsgerät PN 0131-10-1 SN 2678 C in Instrumentenbrett eingebaut. Gewicht = 1,27kg Arm = 0,63 m - Querruderservo unter Co-Pilotensitz montiert (1,31 kg / 0,98 m). - Höhenruderservo hinter Co-Pilotensitz eingebaut (1,31 kg / 1,45 m). - Sämtliche Anschlüsse und Ausschläge kontrolliert. Klemmbriden mittels Nieten blockiert. Overcenter locking kontrolliert → nicht möglich. - Funktionskontrolle ausgeführt. Servomotorfriction kann mittels Handdruck auf den Steuerknüppel übersteuert werden. - Flugzeug neu gewogen siehe Rap. vom 2.3.98.					
Für die mechanischen Arbeiten: m/c 1046 HP. BELLWALD 					

Schumacher Reinhard
Klosterweg 4
3902 Glis

Glis, 1. März 1998

Bundesamt für Zivilluftfahrt
Herrn Rolf Meier
Sekt. Musterzulassung
Maulbeerstrasse 9
3003 Bern

Sehr geehrter Herr Meier,

Beiliegend sende ich Ihnen die verlangten Dokumente betreffend der Reparatur und des Umbaues meiner Lancair 320. Gemäss unserer telefonischer Besprechung sollte alles dabei sein. Eine Ausnahme bildet der Nachweis der Rutschkupplungsdaten des Autopiloten. Diese sollten in den nächsten Tagen aus USA bei mir eintreffen. Ich werde diese Daten sofort nachliefern.

Die Neuwaagung ergab ein Meissengewicht von 16 Kg. Dies rührt daher, dass die Cowling in ihrem Unterteil verstärkt wurde, dass der neue Generator schwerer ist als der alte und natürlich auch vom eingebauten Autopiloten. Zudem bestand H.P. Bellwald darauf, zwei Headsets und ein zusätzliches Messgerät des Flugzeuges mitzuwagen.

Das ergänzte Elektroschema und das nachgeführte Benzinschema befinden sich im überarbeiteten Manual.

Sobald Sie mir die neue provisorische Betriebsbewilligung zusenden, werde ich sofort mit der Erprobung der Maschine fortfahren.

Ich danke Ihnen für Ihre sehr wohlwollende Hilfe und verbleibe mit freundlichen Grüssen:

R. Schumacher

Beilagen:

- 1 Motorenbuch
- 1 Propellerbuch
- 1 Zellenbuch
- 2 nachgetragene Ausrüstungslisten
- 1 Verzollungsnachweis für MT Propeller
- 1 Satz Dokumente für den Autopilot Einbau
- 1 Wägetprotokoll
- 1 Arbeitsbericht der Reparatur
- 1 vollständig überarbeitetes Manual