

# Einführung Tech Log

Um den Aufwand für die Einführung möglichst gering zu halten, erhält jeder Pilot diese Gebrauchsanleitung mit allen wichtigen Angaben zum korrekten Ausfüllen des Tech Logs, die er **vor dem ersten Ausfüllen des Tech Log's im Selbststudium** erarbeiten muss.

## Tech Log Gebrauchsanleitung allgemein

Das Tech Log ist ein vom BAZL genehmigtes Dokument zur Aufzeichnung von Flügen.

Es ist sauber, gut leserlich und nach den Vorgaben der Gebrauchsanleitung auszufüllen.

Die Flugzeiten, Landungen (und Cycles für Turbinenhelikopter) sind jeweils genau zu überprüfen und nach dem Ausfüllen auf die nächste Tech Log Seite zu übertragen.

### **Section 1:**

Die Section 1 bildet die Titelseite des Tech Logs. Die Bücher werden fortlaufend nummeriert.

### **Section 2:**

Die Section 2 enthält eine Gebrauchsanleitung wie die entsprechenden Felder auszufüllen sind.

Eine detailliertere Version der Gebrauchsanleitung ist in dieser Dokumentation zu finden.

### **Section 3:**

Die Section 3 bildet das eigentliche Tech Log, in dem die Informationen über den Flug aufgezeichnet werden. Diese müssen genau nach den Vorgaben der Gebrauchsanleitung ausgefüllt werden.

Der gelbe Teil ist vor dem Flug zusammen mit der Fluganmeldung auszufüllen.

Der weisse Teil ist nach dem Flug auszufüllen.

Der rote Teil betrifft die Maintenance. In diesem Teil ist jeweils nur der Übertrag auf die nächste Seite vorzunehmen. Neue Einträge werden vom Wartungsbetrieb oder vom technisch Verantwortlichen vorgenommen.

### **Section 4:**

Die Section 4 bildet die Hold Item List. In der HIL werden sämtliche Defekte, die die Lufttüchtigkeit nicht unmittelbar einschränken und deren Reparatur deshalb verschoben wurde, festgehalten. Ein Eintrag in der HIL muss mit dem Wartungsbetrieb oder mit dem technisch Verantwortlichen abgesprochen, und unter Berücksichtigung der MEL (Minimum Equipment List) gemacht werden.

### **Section 5:**

Die Section 5 enthält Informationen über den Maintenance Support.

# Gebrauchsanleitung zur Section 3 und 4

Rot nummerierte Felder müssen vom Piloten ausgefüllt werden, grün nummerierte werden ausschliesslich vom Wartungsbetrieb oder einem instruierten Piloten ausgefüllt. Jedes Feld auf einer Zeile (Leg) muss am Ende des Fluges ausgefüllt oder wenn es nicht zutreffend ist, gestrichen worden sein. Das heisst, es gibt keine leeren Felder auf einem angefangenen Leg!

## Vor dem Flug auszufüllen

- 1 ICAO 4 Letter Code (AB06; RH44; RH22)
- 2 Immatrikulation
- 3 Leg Nummer (vorgedruckt)
- 4 Datum dd/mm, das Jahr ist im oberen Feld anzugeben
- 5 Unterschrift des PIC für den vollständig nach Checkliste ausgeführten Pre-flight Check.
- 6 Name des Piloten und wenn nötig des Fluglehrers
- 7 Tankinhalt vor der Betankung in USG
- 8 Getankte Fuel Menge vor dem Flug in USG
- 9 Für den Flug zur Verfügung stehende Fuel Menge in USG
- 10 Aufgefüllte Motor/Turbinen Ölmenge vor dem Flug in Liter oder Quarts
- 11 Sart/Landeort ICAO Bezeichnung (z.B. für Belp LSZB; für Aussenlandungen ZZZZ)

## Nach dem Flug auszufüllen

- 12 Start/Stop Rotor turning time (Local Time). Bei einer Aussenlandung muss kein sep. Leg ausgefüllt werden, d.h. es muss nur die Rotorstart-und Rotorstop Zeit der Homepage aufgeschrieben werden.
- 13 Totale Rotor turning time in hh:mm vom geflogenen Leg. Hier kann jetzt die gesamte Rotor turning time aufgeschrieben werden, d.h. die Summe der Rotorzeit vor und nach der Aussenlandung.
- 14 Totale effektive Flugzeit in hh:mm: Die oberste graue Zeile ist der Übertrag vom vorherigen Flug (Zählerstand). In der unteren grauen Zeile (new total hours) wird der neue Zählerstand nach dem Flug eingeschrieben. Die Differenz daraus wird in die weisse Zeile (flight time) geschrieben. **Der neue Zählerstand wird nach dem Ausfüllen des Tech Logs auf die nächste Seite übertragen.**
- 15 Totale Anzahl Landungen und Landungen auf der Homepage, bzw. Helisquare. Das Prinzip mit den Überträgen ist gleich wie bei der Flugzeit (Nummer 14).
- 16 Totale Anzahl Anlassvorgänge Triebwerk. **Wichtig** für Turbinenhelikopter (siehe Beispiel Ecureuil)! Das Prinzip mit den Überträgen ist gleich wie bei der Flugzeit (Nummer 14). Für Helikopter mit Kolbentriebwerk können die Felder Cycles gestrichen werden (siehe Beispiel R44).
- 17 VP für VFR privat/ VC für VFR kommerziell/ VS für Schulung/ CAT für comercial air transport
- 18 Anzahl Passagiere
- 19 Unterschrift des PIC, dass keine Mängel vorliegen, bzw. während des Fluges aufgetreten sind. Andernfalls ist dieses Feld zu streichen und ein entsprechender Eintrag im Feld 21 vorzunehmen.

- 20 Diese Felder können für persönliche Notizen verwendet werden, z.B. für Gebirgslandungen, Rechnungsadressen, Gutscheinnummern usw.

## Maintenance

- 21 Beschreibung des Defektes  
**Einträge in diesem Feld nur in Absprache mit dem Wartungsbetrieb oder dem technisch Verantwortlichen.** Dieser entscheidet dann unter Beizug der MEL, ob mit der Behebung noch zugewartet werden kann und der Defekt auf die HIL übertragen wird.  
Wird ein Defekt vom Wartungsbetrieb/CAM auf die HIL übertragen, muss das kleine Feld „Deferred Defects on HIL“ angekreuzt werden und auf **jede neue Seite übertragen werden bis der Defekt behoben worden ist**
- 22 Engine monitoring – Sofern ein VEMD eingebaut ist (EC120 / AS350), wird die VEMD Nr. nach jedem Flug eingetragen. Sonstige Einträge in dieser Section, müssen nicht nach jedem Flug gemacht werden. Sie werden aber in regelmässigen Zeitabständen ausgefüllt, so dass ein negativ Trend erkannt werden kann.
- 23 Diese Section wird ausschliesslich vom zuständigen Wartungsbetrieb ausgefüllt.
- 24 Nächste fällige planmässige Wartung nach Stunden oder Datum inkl. Angabe der Toleranzen.  
Nächste fällige ausserplanmässige Wartung nach Stunden oder Datum inkl. Angaben der Toleranzen.  
**Diese Felder müssen nach jedem Flug vom Piloten auf die nächste Seite übertragen werden.**
- 25 Original: bleibt im Log Buch bzw. im Helikopter  
Kopie weiss: Büro Mountainflyers (in die angeschriebenen Fächer)  
Kopie rosa: Pilot (für persönlichen Gebrauch)  
Kopie gelb: Alpar (ins Fach für die gelben Rapporte)
- 26 Seriennummer der Tech Log Seiten (vorgedruckt)
- 27 In dieser Section werden obligatorische AD's / SB's, sowie die Daily Inspection beschrieben. Personen die diese abschreiben, müssen dafür von einem Wartungsbetrieb autorisiert sein (zutreffend für Ecureuil und EC120).
- HIL** (Der CAM entscheidet unter Beizug des Wartungsbetriebes ob ein Defekt auf die HIL übertragen werden darf)
- 30 Beschreibung des Defektes
  - 31 Datum des HIL Eintrages
  - 32 Unterschrift des Mechanikers der den Defekt auf die HIL übertragen hat
  - 33 Tech Log Seite, auf der der Defekt eingetragen worden ist
  - 34 MEL Referenz Nummer
  - 35 MEL Kategorie
  - 36 Fälligkeitsdatum
  - 37 Ausgeführte Arbeiten mit der W.O. Referenz
  - 38 Datum an dem der Defekt behoben wurde
  - 39 Unterschrift des Mechanikers der den Defekt behoben hat



**mountainflyers**

**helikopterunternehmen**

ch - 3123 bern-belp tel +41 31 819 60 30

# Technical Log

**HB-** ZGM

No. 1


vom 01.11.2010

bis 17.12.2010

Pro Mission/Auftrag mit gleicher Crew ist eine Zeile auszufüllen. Für CAT-Teilstücke ist jeweils eine neue Seite zu verwenden und die Kopie der Seite auf anderem Weg zur Basis zu schicken (z.B. per Post/Fax etc.)


Nr.	Beschreibung	Wann
1	<b>Helicopter Type:</b> ICAO Bezeichnung (AB06 / RH44 / RH22 / AS35 / EC20)	vor dem Flug
2	<b>Immatrikulation:</b> HB-	vor dem Flug
3	<b>Leg Nummer 1-2</b>	vorgedruckt
4	<b>Date:</b> Datum dd/mm das Jahr ist im oberen Feld anzugeben	vor dem Flug
5	<b>Captains pre-flight acceptance sign:</b> Unterschrift des PIC, für den vollständig ausgeführten Pre-flight Check	vor dem Flug
6	<b>Pilot/Fl:</b> Namen des Piloten / Schüler und des Fluglehrers	vor dem Flug
7	<b>Fuel remaining:</b> Tankinhalt vor der Betankung in USG	vor dem Flug
8	<b>Fuel uplift:</b> Getankte Fuel Menge vor dem Flug in USG	vor dem Flug
9	<b>Departure Fuel:</b> Für den Flug zur Verfügung stehende Fuel Menge in USG	vor dem Flug
10	<b>Engine Oil uplift:</b> Getankte Motor/Turbinen Ölmenge vor dem Flug in Liter oder Quarts	vor dem Flug
11	<b>From/To:</b> Start/Landeort ICAO Bezeichnung (z.B. für Belp LSZB; für Aussenlandungen ZZZZ)	vor dem Flug
12	<b>Rotor start/stop:</b> Rotor turning time (Local Time)	nach dem Flug
13	<b>Total Rotor turning time:</b> Totale Rotor turning time vom geflogenen Leg	nach dem Flug
14	<b>Total hours Flight time:</b> Totale effektive Flugzeit	nach dem Flug
15	<b>Total Landings:</b> Totale Anzahl Landungen/ Landungen auf der Homebase LSZB / Helisquare	nach dem Flug
16	<b>Total cycles:</b> Totale Anzahl Anlassvorgänge Triebwerk NF / NG	nach dem Flug
17	<b>Nature of flight:</b> VP für VFR privat / VC für VFR kommerziell / VS für VFR Schulung / CAT für commercial air transport	nach dem Flug
18	<b>PAX:</b> Anzahl Passagiere	nach dem Flug
19	<b>NIL defect sign:</b> Unterschrift des PIC, dass keine Mängel vorliegen, bzw. während des Fluges aufgetreten sind. Andernfalls ist dieses Feld zu streichen und ein entsprechender Eintrag im Feld "Defect Rectification and Maintenance Record" vorzunehmen. Mängel, die die Lufttüchtigkeit nicht direkt einschränken, sind in der HIL unter Section 4 einzutragen. Das Feld Deferred Defects on HIL auf dem Tech Log ist anzukreuzen und die HIL Nr. ist anzugeben. Der CAM entscheidet unter Bezug des Part-145 Wartungsbetriebs, ob ein Defekt auf die HIL übertragen werden darf.	nach dem Flug
<b>Maintenance</b>		
1	<b>next scheduled Maintenance:</b> Ist durch den CAM auszufüllen und durch den Piloten auf die nächste Seite zu übertragen	vor dem Flug
2	<b>out of phase Maintenance:</b> Ist durch den CAM auszufüllen und durch den Piloten auf die nächste Seite zu übertragen	vor dem Flug
<b>Defect Rectification and Maintenance Record</b>		
1	<b>Daily Inspection / AD accomplished:</b> Stempel der ausgeführten AD's / Datum / Unterschrift / Authentifizierungs Nr.	nach dem Flug
2	<b>Action taken / Maintenance accomplished:</b> Ist durch den Wartungsbetrieb auszufüllen	nach dem Flug
3	<b>Record of Defect:</b> Beschreibung des Defektes / Feld ankreuzen, sofern der Defekt gem. MEL auf die HIL übertragen werden kann	nach dem Flug
4	<b>Engine monitoring:</b> Powerchecks / Engine trend monitoring	nach dem Flug
	Für jeden Defekt, der unter "Defect Rectification and Maintenance Record" eingetragen wird, muss vom Wartungsbetrieb ein Certificate of Release to Service ausgestellt werden.	vor dem nächsten Flug

# Tech Log Beispiel Kolbenhelikopter R44

Technical Log Section 3				Maintenance				Description				Hours TSN		or before date						
 <p>ch - 3123 bern-belp tel +41 31 819 60 30</p>				next scheduled maintenance				100h Kontrolle				1100h +/- 10h		08.02.2011						
				out of phase maintenance				24												
<p>★Captains pre-flight acceptance signature confirms correct completion of pre-flight inspection, acceptance of aircraft/defect state and sufficient fuel and oil for the planned flight.</p>				Helicopter Type (4 Letter Code):				remarks				Rechnung		<input type="checkbox"/> Lärmkurs absolviert						
				RH44 1				MOU Ldg				Peter Heli								
				Immatrikulation:				Privatflug mit Bekannten				Flugahfenstrasse								
				HB-ZGM 2				1 Auldg Kemmeriboden Bad				20		3123 Belp						
				GS Nr.				Unterschrift Kunde												
Nr.	Date	preflight inspection signature★	Pilot Flight Instructor	Fuel remaining USG	Dep. Fuel USG	Engine Oil uplift Lter	From To	Rotor start Rotor stop	Total Rotor turning time	Total hours (flight time)		Total Landings		Total Cycles		nature of flight	PAX	NIL Defect Sign		
										Brought forward from last page		Ldg	NF	NG						
1	2010 01.11	4 5 P.Heli	6 P.Heli	7 8	15 10	25 9	10 ---	LSZB LSZB	12 09:04 11:14	01:11	1061	10	4970			VP	3	19 P.H.		
											14	0:58	15	2	1				16	
2							11		13											
										1062	00	4972								
Defect Rectification and Maintenance Record																				
Daily Inspection / AD accomplished								Action taken / Maintenance accomplished						Date / Sign★		W.O.Ref. / Part 145 Appvl.				
														23						
Date entered		Sign		Auth. No.		Record of Defect				★Certificate of Release to Service										
						Right position light unservicable 21				Certifies that the work specified except as otherwise specified was carried out in accordance with Part-145 and in respect to that work the aircraft/aircraft component is considered ready for release to service										
Engine monitoring / Flight No. VEMD:				OAT		PA		KIAS		Serial No.		Original: bleibt im Log Buch bzw. Helikopter								
TQ / MP		TOT / Cyl. T.		Engine Oil Pr. / Temp.		X-Miss. Oil Pr. / Temp.		N1 / NG		N2 / NP		Fuel Pr.		00024		26		Kopie weiss: Operator / Office		
				22														Kopie rosa: Pilot		
																		Kopie gelb: Airport © Mountainflyers Revision 2. Oct 2010		



# Tech Log Beispiel Turbinenhelikopter Ecureuil

Technical Log Section 3				Maintenance				Description				Hours TSN				or before date			
 <p>helikopterunternehmen ch - 3123 bern-belp tel +41 31 819 60 30</p>				next scheduled maintenance				133h Inspection				130h +3/- 0				08.02.2011			
				out of phase maintenance				24											
<p>★Captains pre-flight acceptance signature confirms correct completion of pre-flight inspection, acceptance of aircraft/defect state and sufficient fuel and oil for the planned flight.</p>				Helicopter Type (4 Letter Code):				AS35 1				MOU Ldg				Rechnung			
				Immatriculation:				HB-ZAM 2				Privatflug mit Bekannten 1 Auldg Kemmeriboden Bad				Peter Heli Flugafenstrasse 3123 Belp			
				GS Nr.				Unterschrift Kunde											
Nr.	Date	preflight inspection signature★	Pilot Flight Instructor	Fuel remaining USG	Dep. Fuel USG	Engine Oil uplift Lter	From To	Rotor start Rotor stop	Total Rotor turning time	Total hours (flight time)		Total Landings		Total Cycles		nature of flight	PAX	NIL Defect Sign	
										Brought forward from last page		Ldg	NF	NG					
1	2010 01.11	4 5 P.Heli	6 P.Heli	7 30	8 50	9 80	10 LSZB	11 LSZB	12 09:04	13 01:11	14 10	15 4970	16 201	17 144.45	18 VP	19 5	20 P.H.		
											14 0:58	15 2	16 2	17 3.65					
2											1062	4972	1	203	148.10				

Defect Rectification and Maintenance Record			
Daily Inspection / AD accomplished	Action taken / Maintenance accomplished	Date / Sign★	W.O.Ref. / Part 145 Appvl.
After last flight check and daily inspection performed		23	
ASB 2010-006 performed			
ASB 2010-0082E performed			
Date entered	Sign	Auth. No.	Record of Defect
01.11.10	P. Heli	034568	Right position light unservicable
			★Certificate of Release to Service Certifies that the work specified except as otherwise specified was carried out in accordance with Part-145 and in respect to that work the aircraft/aircraft component is considered ready for release to service
			☒ Deferred Defects on HIL (enter HIL Number): 1
Engine monitoring / Flight No. VEMD: 054689		OAT	PA
TQ / MP	TOT / Cyl. T.	Engine Oil Pr. / Temp.	X-Miss. Oil Pr. / Temp.
			N1 / NG
			N2 / NP
			Fuel Pr.
		00024	
		26	
		25	
Original: bleibt im Log Buch bzw. Helikopter Kopie weiss: Operator / Office Kopie rosa: Pilot Kopie gelb: Airport © Mountainflyers Revision 2. Oct 2010			



# HIL Hold Items List

Immatrikulation

In der HIL werden sämtliche Defekte, die die Lufttüchtigkeit nicht unmittelbar einschränken und deren Reparatur deshalb verschoben wurde, festgehalten. Jeder Eintrag muss von einem Vertreter des zuständigen Part-145 Wartungsbetriebs visiert sein.

Durch den CAM bzw. durch den den Part-145 Wartungsbetrieb auszufüllen

Nr.	Record of Defect	Date entered	Sign	Tech Log Ref.	Mel Ref.	MEL Cat.	Due Date	Action Taken W.O. Ref.	Date closed	Sign
1	Right postion light unservicable 30	01.11.10	F.L.	00024	ZGM 12	C	11.11.10	37	38	39
2		31	32	33	34	35	36			
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

Für alle Fragen und Unterstützung kontaktieren Sie bitte:

### Mountainflyers

<b>CAM</b>	<b>Phone</b>	<b>Picket / Mobile</b>	<b>E-Mail</b>
Florian Lüthi	+41 31 819 60 30	+41 79 371 59 24	<a href="mailto:florian.luethi@mountainflyers.ch">florian.luethi@mountainflyers.ch</a>
<b>Accountable Manager</b>			
Christoph Graf	+41 31 819 60 30	+41 79 609 94 13	<a href="mailto:christoph.graf@mountainflyers.ch">christoph.graf@mountainflyers.ch</a>

### Contracted Maintenance

<b>Rotortec</b>			
Ruedi Boser	+41 71 855 16 67	+41 78 707 40 21	<a href="mailto:ruedi.boser@rotortec.ch">ruedi.boser@rotortec.ch</a>
<b>RUAG Schweiz AG</b>			
Bruno Zemp	+41 41 672 50 22	+41 41 672 50 31	<a href="mailto:bruno.zemp@ruag.com">bruno.zemp@ruag.com</a>
<b>Swiss Helicopter Maintenance</b>			
Martin Guggisberg	+41 31 818 88 28	+41 79 213 49 84	<a href="mailto:martin.guggisberg@shm-ag.ch">martin.guggisberg@shm-ag.ch</a>