

Flugbetrieb

Flugvorbereitung

Flugdurchführungsplan

Braunschweig, 3. Auflage Feb. 93
III 512-985.1/87

Geplantes Fliegen Fliegen nach Plan

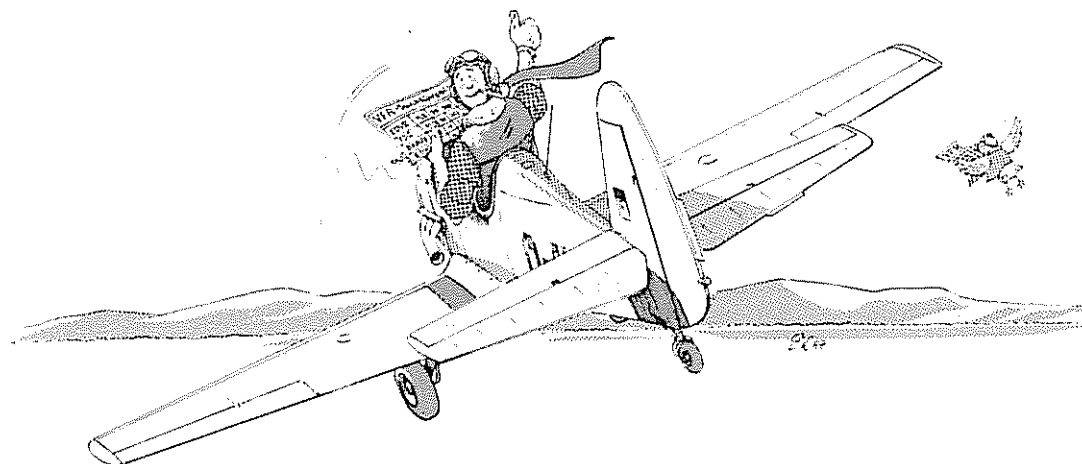
Es ist noch lange hin bis zum Sonnenuntergang, doch im Cockpit des Flugzeuges, welches unter der tiefgrauen Wolkenbasis gerade noch so die Sicherheitsmindesthöhe einhalten kann, dämmert es bereits.

Vor allem für den Piloten, denn nun beginnt die Sucherei. Wie war doch die Informations-Frequenz— was sagt die Luftfahrtkarte über Hindernisse— wo bin ich überhaupt?

Eine Hand hält das Steuer, die andere versucht krampfhaft, die Karte richtig zu falten, während die (fehlende) dritte eigentlich zum Einschalten der Beleuchtung gebraucht würde, um den dünnen Bleistiftstrich, die Kurslinie, finden zu können. Das Schreibgerät steckt längst griffbereit zwischen den Zähnen.

Die Lage wird prekär—der Pilot muß seine Aufmerksamkeit mehr und mehr teilen— und die Zeit ist absehbar, bis er restlos ins Schwimmen kommt. Wenn ihm jetzt doch jemand wenigstens den Funksprechverkehr abnehmen könnte!

Hätte ich doch . . . wirft er sich vor.



Herausgeber: Luftfahrt-Bundesamt, Flughafen, 3300 Braunschweig

Hersteller: Wehmeyer-Offset, Druck und Verlag, Volkmaroder Str. 6, 3300 Braunschweig

Nachforderungen mit ausreichend frankiertem und adressiertem Umschlag bitte richten an:
DAeC-Wirtschaftsdienst GmbH, Rudolf-Braas-Str. 20, 6056 Heusenstamm

Abdruck, auch auszugsweise, nur mit Quellenangabe gestattet



1. V, wie Vorbereitung

Es ist für Sie sicher selbstverständlich, vor einem Überlandflug eine Wetterberatung einzuholen und sich wichtige Daten wie Wind, Bewölkung, Sichten usw. zu notieren. Je nach Streckenverlauf wird Ihnen eine Flugsicherungsberatung als notwendig erscheinen. Auch diese Informationen schreiben Sie nieder. Flugplatzangaben für Start und Landung, ggf. auch für den Ausweichflugplatz, bringen Sie zu Papier. Nun machen Sie sich unter Verwendung der Luftfahrkarte an die Streckenfestlegung und bestimmen Kurse und Flugzeiten. Viele Piloten tanken immer voll - Sie aber wollen es genau wissen, vielleicht weil die Streckenlänge die volle Ausnutzung der Reichweite Ihres Flugzeuges erfordert.

Zum Schluß haben Sie all diese Werte, Kurse, Zeiten, Frequenzen und Informationen vermutlich auf einigen mehr oder weniger großen Zetteln vor sich liegen und nun beginnt das große Suchen und das Einordnen in eine für Sie gewohnte Form. Hier soll Ihnen der Flugdurchführungsplan helfen, Ihre Vorbereitung und Planung mit System zu rationalisieren und zu vereinfachen. Gleichzeitig dient der Plan auch als Checkliste für die Vollständigkeit der Vorbereitung.

Lassen Sie uns im folgenden gemeinsam die Planung für einen VFR-Flug von Augsburg (EDMA) nach Siegerland (EDKS) entwickeln. (Daten-Stand: Ende 1991).

Aus Erfahrung wissen Sie, welche Informationen Sie benötigen und wie Sie diese erhalten. Entweder befinden Sie sich bereits auf einem Verkehrsflughafen mit Flugberatungsstelle und Flugwetterwarte und werden dort persönlich beraten, oder Sie holen, wenn nicht vor Ort, die benötigten Informationen fernmündlich ein.

Unser Rat: Keine Zettelwirtschaft!

Benutzen Sie gleich die dafür vorgesehenen Felder des Flugdurchführungsplanes. Ebenso verfahren Sie mit allen erforderlichen Angaben aus AIP, VFR-Bulletin und gegebenenfalls Notams, - selbstverständlich der jeweils neuesten Ausgaben. Die Eintragungen nehmen Sie in den mit V1 bis V7 gekennzeichneten Feldern vor.

Und noch etwas: Sie müssen keinen Schönheitswettbewerb in Schrift und Form bestreiten. Sie gewinnen Zeit durch Kürzel. Erinnern Sie sich an Kurzschrift und Symbole (ATC short hand) und an den Wetterschlüssel (METAR).

Der VFR-Flugdurchführungsplan

Es besteht wohl kein Zweifel, daß bessere Vorbereitung den Flug sicherer macht. Mit dieser Flugsicherheitsmitteilung wollen wir einen Weg aufzeigen, wie man durch zweckmäßige Planung die auf der ersten Seite geschilderten Schwierigkeiten - oder ähnliche - vermeiden kann.

Verschmähen Sie nicht das Angebot eines guten Hilfsmittels für bessere Planung, ein Angebot, das mit ein paar Minuten Aufwand Ihnen mehr Sicherheit beim Fliegen gibt.

Alle Überlegungen, Informationen und Berechnungen, die mit der Durchführung eines Fluges zusammenhängen und die vorab am Boden ange stellt, eingeholt oder gemacht werden können, kosten in der Luft wichtige, für andere Zwecke dringend notwendige Zeit. Eine sorgfältige Vorbereitung am Boden entlastet Sie für die Zeit des Fluges.

Als Hilfsmittel und Gedankenstütze haben wir für Sie einen Flugdurchführungsplan entwickelt, den wir Ihnen hier vorstellen.

Die zur Eintragung in diesen Flugdurchführungsplan vorgesehenen Daten lassen sich entsprechend der zeitlichen Reihenfolge in drei Gruppen einteilen:

1. Vorbereitung
Felder V1 bis V7
2. Planung
Felder P1 bis P3
3. Betrieb
Felder B1 bis B6

Flugdurchführungsplan VFR		Datum: 9. 5. 87	von: EDMA	(P1) nach: EDKS	(P2) LFZ-Muster: BE 36	LFZ-Kennz: D-EA2A	V1						
Freigaben/Wetter/Info:					Frequenzen/Frequencies								
					Startflugplatz/Aerodrome of Departure	Zielflugplatz/Destination							
					Rollkontr./Ground	Turm/TWR							
					Turm/TWR 118.225	Rollkontr./Ground							
					INFO	INFO 118.2 / 122.5							
ATIS Platzwetter	BG Code	Startbahn RWY	Übergang FL	Zeit UTC	Wind/V Wind: S	Sicht Visibility	Wolken Clouds	Temp / Taup Temp / Dewp	QNH	Tendenz / Weitere Information Tend: Additional Information	ETD 11:30	ATD	V3
EDDF 114.2											ETA	ATA	V4
EDDK 121.75											SS: 19:08	UTC	V4

Flugsicherungs-Beratung EDDM 089 - 4146227	V5
Breitscheid : Fallschirmspringer bis 55 aus 9000 ft MSL.	
CVFR EDDF Strecke B2 - B1 o.k. FL 60	
EDDK : neues GAT - Hangar 3 ; kein ATIS auf 108.8 ; TWY „D“ CLSD.	

Wetter-Beratung EDDM 089 - 908263	V6
GAFOR <input type="checkbox"/> / Individuelle Beratung: (gültig bis 19 : 00 UTC)	
EDDK : 320/5 9999 3 st 050 14/6 1012	
EDDF : 320/10 8 km 2 st 060 13/6 1010	
EDKS : 320/10 7 km 2 st 050 11/6 1012	
Strecke : VFR o.k. 2 - 3/B st 5 - 6.000	
Wind FL 60 360/15	
0° = 8000 ft	

Flugplatz-Daten aus AIP	V7	Bahnrichtung	Bahn-länge (m)	Strecke (15m)	Höhe (ft)	Temp. (°C)	Wind (kt)	Feuchtigkeit > 1%	Belag	Gras-bahn	Oberflächenzustand	Beschränkungen
EDMA	P1	07/25	1280		1512			< 1%	ASPH			
EDKS	P21	13/31	1150		1966			< 1%	ASPH	✓	LDA Rwy 31 1560 m	Grasbahn PPR
EDDK	P20	14/32	2459		300			< 1%	Beton			

2. P, wie Planung

Die wesentliche Unterstützung für die Flugdurchführung finden Sie im Streckenplan: Kurse, Entfernungen, Zeiten.

Niemals sollten Sie ohne Plan über Land fliegen.

Er muß mindestens enthalten:

- Kontrollpunkte,
- Sicherheitshöhen,
- geplante Flughöhen oder Flugflächen,
- mißweisende Steuerkurse,
- Entfernungen zwischen den Kontrollpunkten und Gesamtdistanz,
- Flugzeiten zwischen den Kontrollpunkten und Gesamtflugzeit,
- voraussichtliche und tatsächliche Überflugzeiten.

Der sicherheitsbewußte Flugzeugführer plant auch die Strecke vom Zielflugplatz zum Ausweichflugplatz vor.

Zur Festlegung der Strecke sowie zur Entnahme der rechtweisenden Kurse und der Entfernung für die einzelnen Teilstrecken zwischen den Kontrollpunkten verwenden Sie die Luftfahrtkarte, selbstverständlich auch die neueste Ausgabe!

2.1 Planen mit System

Kurslinien und Kontrollpunkte sind bereits in die Luftfahrtkarte eingezeichnet.

In den Streckenplan tragen Sie nun zweckmäßigerweise alle aus der Karte zu entnehmenden Werte für jede Teilstrecke in die entsprechende Zeile ein. Diese „waagerechte“ Vorgehensweise ist weniger zeitaufwendig als die Methode, Spalte für Spalte senkrecht abzuarbeiten. Sie ersparen sich das ständige Hin und Her zwischen Karte und Durchführungsplan.

Der Anfangspunkt der Strecke ist der Startflugplatz (Feld P1). Für den jeweiligen Streckenabschnitt zum nächsten Kontrollpunkt schreiben Sie demnach, beginnend mit der Sicherheitshöhe (P4), die geplante Flughöhe oder Flugfläche (P5), den rechtweisenden Kurs (P8), die Mißweisung (P9), die Entfernung (P12), eventuelle Bemerkungen und/oder die Frequenz (P21) auf.

Daß jede Teilstrecke (P4 bis P17 und P21) jeweils zwei Kontrollpunkte verbindet, wird durch die Stufenanordnung der Zeile hervorgehoben.

Vergessen Sie am Ende nicht die Zeile für die Strecke vom Zielflugplatz zum Ausweichflugplatz (P20).

Nun tragen Sie die wahre Eigengeschwindigkeit, den Wind für die geplanten Flughöhen und die aus allen vorliegenden Daten zu berechnenden Größen wie Luvwinkel (P9), Geschwindigkeit über Grund (P15), mißweisenden Steuerkurs (P10) und Flugzeit für den Streckenabschnitt (P16) ein.

Die Spalten P13 und P17 sind lt. Bezeichnung dazu vorgesehen, jeweils die noch verbleibende Distanz und die noch erforderliche Flugzeit zum Ziel einzutragen. Diese lassen sich verständlicherweise nur vom Zielort rückwärts aufrechnen. Viele Piloten und auch die Profis unter ihnen sind an der noch zu fliegenden

Restflugzeit interessiert. Andere wiederum möchten zu jeder Zeit wissen, wie weit und wie lange sie bereits geflogen sind. Nutzen Sie diese Spalten wie Sie es gewohnt sind und wie Sie es für zweckmäßig erachten.

Errechnen Sie nun noch die voraussichtliche Ankunftszeit/ETA (P19) und vergleichen Sie sie zur Sicherheit mit der Zeit des Sonnenuntergangs (V4).

Nachfolgend stellen wir Ihnen für den als Beispiel gewählten Flug die beiden Varianten der Planung vor.

Steigflug plus Reiseflug-Berechnung:

ETD	11:30	ATD	:	B1
ETA	12:46	ATA	:	B2
SS	19:08 UTC V4			

P1	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	
Startflughafen/ Aerodrome of Departure	VOR NDB	Sicherh.- Höhe	Geplante Flughöhe	VE	Wind W/V	TAS	L WCA	m/SMK	m/SMK	Entfernung Distance	Gesamt Accum	Rest Remain	VG	Zeiten Times	Gesamt Accum	Rest Remain	Sichere Flugzeit (max. Flugzeit minus 30 min.)	Überflugzeit Timeoverhead	Bemerkungen/Remarks Frequenzen/Frequencies	B2	
Kontrollpunkte/ Checkpoints		Safe Alt.	od FL Planned Cruis Alt.	TAS	Wind W/S	TC	MW VAR	M/	MC	Abchnitt Leg	P13	P14	GS	Abchnitt Leg	P17	B3 ETO	B4 ATC			B5	
EDMA	318	2.5	100	330/10	319	1*	-2	322		10	169	90	7	69							FIC DM 127.375
TDC		2.9	65	160	360/15	319	4*	-2	325	22	147	148	9	60							
→ NDG	375	2.4	65	160	360/15	319	4*	-2	325	23	124	148	9	51							
Crailsheim																					

Start-Ziel-Berechnung:

P1	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	
Startflughafen/ Aerodrome of Departure	VOR NDB	Sicherh.- Höhe	Geplante Flughöhe	VE	Wind W/V	TAS	L WCA	m/SMK	m/SMK	Entfernung Distance	Gesamt Accum	Rest Remain	VG	Zeiten Times	Gesamt Accum	Rest Remain	Sichere Flugzeit (max. Flugzeit minus 30 min.)	Überflugzeit Timeoverhead	Bemerkungen/Remarks Frequenzen/Frequencies	B2	
Kontrollpunkte/ Checkpoints		Safe Alt.	od FL Planned Cruis Alt.	TAS	Wind W/S	TC	MW VAR	M/	MC	Abchnitt Leg	P13	P14	GS	Abchnitt Leg	P17	B3 ETO	B4 ATC			B5	
EDMA	318	2.5	65	160	360/15	335	2*	-2	339	6	173	146	3	71							FIC DM 127.375
N		2.9					4*		325	26	147	148	11	60							
→ NDG	375	2.4							325	23	124	149	9	51							
Crailsheim									325	30	94	149	12	39							DF VOLMET 127.6
BAB b. Unters.		2.7							325	15	79	149	6	33							FIC DF 130.975
BRAVO 2		2.6							325	16	63	147	7	26							DF RADAR 119.15
CHA	115.5	1.7	60				3+		329	22	41	145	9	17							
MTR	117.7	2.0					2*		346	14	27	145	6	11							FIC DF 124.725
BRAVO 1		2.6							345	27	0	152	11	0							
EDKS	(489)	2.5	65	160	360/15	297	5*		304												
Ausweichflughafen/ Alternate EDDK		2.9	3.0	160	330/10	285	5*	-3	293	36			156	14							DL RADAR 120.90 TWR 118.9

2.2 Kraftstoffberechnung (Felder P22 - P27)

Zahlreiche Faktoren beeinflussen den Kraftstoffverbrauch und damit den Kraftstoffbedarf unter Berücksichtigung vorgegebener Reserven und notwendiger Zuschläge. Ausführlich haben wir dieses Thema in unserer Flugsicherheitsmitteilung 2/82 behandelt.

Vorausgesetzt, die maximale Flugzeugmasse und die Schwerpunktklage lassen es zu, ist „Volltanken“ immer gut.

Im Zweifelsfalle aber ist eine genaue Kraftstoffberechnung dringend erforderlich.

Bei der „Start-Ziel-Methode“ rechnen Sie mit der ermittelten Gesamtflugzeit aus Feld P18. Über die Verbrauchsangaben aus dem Flughandbuch erhalten Sie so für Feld P23 den Kraftstoffbedarf für die gesamte Strecke mit der Folge, daß Sie als Zuschlag für Anlassen, Rollen (P24) und Steigflug (P25) den Kraftstoffverbrauch gem. Flughandbuch einsetzen müssen. Sind darin keine Angaben gemacht, ist der Kraftstoff für mindestens 15 Minuten Reiseflug zu veranschlagen.

Für An- und Abflug rechnen Sie mit mindestens 10 Minuten plus 10 % der ermittelten Reisezeit.

Kraftstoffberechnung	Flugzeit	Kraftstoff (l)
Reiseflug (Startort - Landeort)	01:14	70
Zuschlag, Anlassen, Rollen	 	
Steigflug	-	14
An- und Abflug (mind. 10 min.)	:17	16
Ausweichflugplatz	:14	13
Reserve (mind. 30 min.)	:30	29
Mindest-Kraftstoffbedarf	 	142
Extra-Kraftstoff	:26	25
Kraftstoff-Vorrat	max. 02:41	167
Sichere Flugzeit (= max. Flugzeit minus 30 min.)	02:11	

Abschnitt Leg.	P17	Überflugzeit Timeoverhead		Bemerkungen/Remarks Frequenzen/Frequencies
		B3 ETO	B4 ATO	
3	71			FIC DM 127.375
11	60			
9	51			
12	39			DF VOLMET 127.6
6	33			FIC DF 130.975
7	26			DF RADAR 119.15

Sollten Sie es gewohnt sein, Ihren Steigflug separat zu berechnen, werden in Feld P23 die Reiseflugzeit und der Kraftstoffbedarf für die

Strecke vom Steigendpunkt bis zum Ziel eingetragen. Die Werte für den Steigflug setzen Sie dann in Feld P25 ein.

Kraftstoffberechnung	Flugzeit	Kraftstoff (l)
Reiseflug (Startort - Landeort)	01:09	65
Zuschlag, Anlassen, Rollen	 	8
Steigflug	:07	8
An- und Abflug (mind. 10 min.)	:17	16
Ausweichflugplatz	:15	15
Reserve (mind. 30 min.)	:30	29
Mindest-Kraftstoffbedarf	 	141
Extra-Kraftstoff	:27	26
Kraftstoff-Vorrat	max. 02:45	167
Sichere Flugzeit (= max. Flugzeit minus 30 min.)	02:15	

Abschnitt Leg.	P17	Überflugzeit Timeoverhead		Bemerkungen/Remarks Frequenzen/Frequencies
		B3 ETO	B4 ATO	
7	69			FIC DM 127.375
9	60			
9	51			
12	39			DF VOLMET 127.6
6	33			FIC DF 130.975
7	26			DF RADAR 119.15

In beiden Kraftstoffberechnungsarten erhalten Sie bei durchgehender Kalkulation in Feld P 26 die maximale Flugzeit bei vorhandener Kraftstoffmenge.

Die sichere Flugzeit (P 27) ist dagegen um 30 Minuten geringer. Übertragen Sie diese Zeit in das ebenfalls mit P27 bezeichnete Feld auf der Vorderseite des Planes zum Vergleich mit der berechneten Gesamtflugzeit (P 18).

2.3 Masse-/Schwerpunkt-Berechnung
(Felder P28 - P32)

Auch wenn so mancher Pilot eines einmotorigen Flugzeuges Masse und Schwerpunktlage nur über den Daumen peilen mag, ist eine sorgfältige Masse- und Schwerpunktberechnung dringend angeraten. Schon bei einigen einmotorigen, besonders aber bei kleinen zweimotorigen Flugzeugen muß man sich folgende Tatsache vergegenwärtigen: **Entweder volle Reichweite oder volle Nutzlast, meist aber ist nur ein Kompromiß zwischen beiden möglich.** Bedenken Sie auf jeden Fall, welche Einschränkungen eine mögliche Motorstörung bei zweimotorigen Flugzeugen (Einmotoren-Betrieb) nach sich ziehen kann.

Die Ermittlung der entsprechenden Momente ist über die im Flughandbuch befindlichen Diagramme oder Tabellen leicht möglich. Auch diese systematische Berechnung wird durch das Schema im Flugdurchführungsplan erleichtert.

Masse-/Schwerpunkt-Berechnung (Hebelarm s. Flughandbuch)		Masse <i>lbs.</i>	Moment $\times 100$
Leermasse	P28		
Kraftstoff, nicht ausfliegbar	P29		
Schmierstoff			
= Grundmasse	P30	2231	1712
Sitzreihe 1		360	280
Sitzreihe 2		300	350
Sitzreihe 3		-	-
Gepäck Ladung			
Vorn		-	-
Mitte		-	-
Hinten		70	115
Kraftstoff, ausfliegbar	P31	264	198
Startmasse	P32	3225	2655

2.4 Start- und Landestrecken-Berechnung
(Felder P33 - P35)

Das Flughandbuch des Flugzeuges gibt für die errechnete Startmasse und die Dichtehöhe des Startplatzes Auskunft über die erforderliche Roll- bzw. Startstrecke. Ebenso sind mit der errechenbaren Landemasse Lande- und Rollstrecke zu ermitteln.

Aus Erfahrung sollten Sie wissen, ab welcher Start- bzw. Landebahnlänge (den Einfluß der Oberflächenbeschaffenheit nicht vergessen!) mit entsprechender Sicherheit auf eine Berechnung verzichtet werden kann. **Bei geringstem Zweifel jedoch ist eine Bestimmung der Strecken dringend geboten.**

Start- und Landestrecken-Berechnung	Start		Landung	
	Rollstrecke(m)	Startstrecke(m)	Lande-strecke(m)	Rollstrecke(m)
Grunddaten aus AIP:				
Vorhandene Bahnlänge	1280	1280	1560	1560
Verfügb. Strecke (15 m)	 	 	 	
aus Flughandbuch:				
Grundstrecken	245	425	487	274
Höhenzuschlag	<i>enthalten!</i>			
Temperaturzuschlag				
Windeinfluß	<i>enthalten!</i>			
Neigungszuschlag				
Grasbahnzuschlag				
Oberflächenzuschlag				
Benötigte Strecke	P35	~ 250	~ 430	~ 490
				~ 280

Mit ruhigem Gewissen können Sie nun an den Start gehen, denn Sie haben die Vorbereitung und die Planung für Ihren Flug umfassend erledigt. Alle erforderlichen Informationen haben

Sie, leicht auffindbar und übersichtlich, auf einem Blatt. Sie können Ihre Aufmerksamkeit ganz auf die Führung des Flugzeuges, die Navigation und die Luftraumbeobachtung richten.

3. B, wie Betrieb

Für Eintragungen während des Fluges sind im Flugdurchführungsplan die mit B gekennzeichneten Felder vorgesehen.

Flugsicherungsfreigaben und -informationen können als Gedächtnisstütze in Feld B1 eingetragen werden.

Ihre tatsächliche Startzeit (ATD) notieren Sie in jedem Falle in Feld B2. Jede Kraftstoffberechnung während des Fluges hängt unmittelbar von der Kenntnis Ihrer bisherigen Flugzeit ab.

„Die Kunst, nach Plan zu fliegen“, zeigt sich besonders in der kontinuierlichen Überwachung der verschiedenen Überflugzeiten. Durch Hinzuzählen der errechneten Flugzeit für die nächste Teilstrecke (P16) zur tatsächlichen Zeit (ATO) des gerade überflogenen Kontrollpunktes (B4) ergibt sich die voraussichtliche Überflugzeit (ETO) für den folgenden Kontrollpunkt (B3).

P12 Entfernung Distance	Gesamt P14 Accum Rest P13 Remain.	P15 VG	P16 Zeiten Times	Gesamt P18 Accum Rest P17 Remain.	Überflugzeit Timeoverhead		
Abschnitt Leg	P14	GS	Abschnitt Leg	P18	B3 ETO	B4 ATO	
	179			76			02:15
10	169	90	7	69	50	49	FIC DM 127.375
22	147	148	9	60	58	58	
23	124	148	9	51	07	06	DF VOLMET 127.6
30	94	149	12	39	?		
15	79	149	6	33			FIC DF 130.975
16	63	147	7	26			DF RADAR 119.15
22	41	145	9	17			
14	27	145	6	11			FIC DF 124.725
27	0	152	11	0			
							DL RADAR 120.90
36		156	14				TWR 118.9

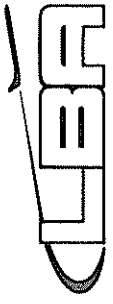
Tragen Sie diese Überflugzeiten ein und drehen Sie die Stellmarke Ihrer Borduhr auf die nächste ETO. Sie wissen, die Uhr ist eines der wichtigsten Instrumente für die Navigation.

Die Berechnung der exakten Geschwindigkeit über Grund und der Kursverbesserung bei Verzerrung ist ohne Zeitkontrolle nicht möglich.

Sollten Ihnen Frequenzen oder Transponder-Codes zugewiesen werden, haben Sie die Möglichkeit, diese in Spalte B5 einzutragen.

Für die Aufnahme von ATIS-Durchsagen sind die Zeilen und Spalten in Feld B6 vorgesehen.

ATIS Platzwetter	B6 Code	Startbahn RWY	Überg FL TL	Zeit Time	UTC	Wind/V Wind/S	Sicht Visibility	Wolken Clouds	Temp / Taup. Temp / Dewp.	QNH	Tendenz / Weitere Information Trend / Additional Information
EDDF 114.2	R	25	60			310/6	8.0	3 sc 5.5	14/05	1010	nosig
EDDK 121.75	S	32R	60			320/6	10.0	3 sc 6.0	15/05	1011	- " -



Flugdurchführungsplan VFR Datum: **9.5.87** von: **EDMA** (P1) nach: **EDKS** (P2) LFZ-Muster: **BE 36** LFZ-Kennz: **D-EAZA** V1

Freigaben/Wetter/Info: C 25A 300/5 1012		Frequenzen/Frequencies Zielflugplatz/Destination	
RT / 3.0 - N		Startflugplatz/Aerodrome of Departure	Rollkontr./Ground
EDKS : WX 320/8 7.0		Rollkontr./Ground	Rollkontr./Ground
2 st 5.5 14/9 1010		Turm/TWR	Turm/TWR
		INFO	INFO 118.2 / 122.5

ATIS Platzwetter	B6 Code	Startbahn RWY	Überf. FL TL	Zeit Time	UTC	Wind/V Wind/S	Sicht Visibility	Wolken Clouds	P12 Temp./Taup. Temp./Dewp.	ONH	Tendenz/Weitere Information Trend/Additional Information
EDDF 114.2 R	R	25	60			310/6	8.0	3 SC 5.5	14/05	1010	mosig
EDDK 121.75 S	S	32R	60			320/6	10.0	3 SC 6.0	15/05	1011	--

Startflugplatz Aerodrome of Departure	P2	P1	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12 Entfernung Distance	P13 Gesamt Accum. Rest Remain.	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30	P31	P32	P33	P34	P35	P36	P37	P38	P39	P40	P41	P42	P43	P44	P45	P46	P47	P48	P49	P50	P51	P52	P53	P54	P55	P56	P57	P58	P59	P60	P61	P62	P63	P64	P65	P66	P67	P68	P69	P70	P71	P72	P73	P74	P75	P76	P77	P78	P79	P80	P81	P82	P83	P84	P85	P86	P87	P88	P89	P90	P91	P92	P93	P94	P95	P96	P97	P98	P99	P100	P101	P102	P103	P104	P105	P106	P107	P108	P109	P110	P111	P112	P113	P114	P115	P116	P117	P118	P119	P120	P121	P122	P123	P124	P125	P126	P127	P128	P129	P130	P131	P132	P133	P134	P135	P136	P137	P138	P139	P140	P141	P142	P143	P144	P145	P146	P147	P148	P149	P150	P151	P152	P153	P154	P155	P156	P157	P158	P159	P160	P161	P162	P163	P164	P165	P166	P167	P168	P169	P170	P171	P172	P173	P174	P175	P176	P177	P178	P179	P180	P181	P182	P183	P184	P185	P186	P187	P188	P189	P190	P191	P192	P193	P194	P195	P196	P197	P198	P199	P200	P201	P202	P203	P204	P205	P206	P207	P208	P209	P210	P211	P212	P213	P214	P215	P216	P217	P218	P219	P220	P221	P222	P223	P224	P225	P226	P227	P228	P229	P230	P231	P232	P233	P234	P235	P236	P237	P238	P239	P240	P241	P242	P243	P244	P245	P246	P247	P248	P249	P250	P251	P252	P253	P254	P255	P256	P257	P258	P259	P260	P261	P262	P263	P264	P265	P266	P267	P268	P269	P270	P271	P272	P273	P274	P275	P276	P277	P278	P279	P280	P281	P282	P283	P284	P285	P286	P287	P288	P289	P290	P291	P292	P293	P294	P295	P296	P297	P298	P299	P300	P301	P302	P303	P304	P305	P306	P307	P308	P309	P310	P311	P312	P313	P314	P315	P316	P317	P318	P319	P320	P321	P322	P323	P324	P325	P326	P327	P328	P329	P330	P331	P332	P333	P334	P335	P336	P337	P338	P339	P340	P341	P342	P343	P344	P345	P346	P347	P348	P349	P350	P351	P352	P353	P354	P355	P356	P357	P358	P359	P360	P361	P362	P363	P364	P365	P366	P367	P368	P369	P370	P371	P372	P373	P374	P375	P376	P377	P378	P379	P380	P381	P382	P383	P384	P385	P386	P387	P388	P389	P390	P391	P392	P393	P394	P395	P396	P397	P398	P399	P400	P401	P402	P403	P404	P405	P406	P407	P408	P409	P410	P411	P412	P413	P414	P415	P416	P417	P418	P419	P420	P421	P422	P423	P424	P425	P426	P427	P428	P429	P430	P431	P432	P433	P434	P435	P436	P437	P438	P439	P440	P441	P442	P443	P444	P445	P446	P447	P448	P449	P450	P451	P452	P453	P454	P455	P456	P457	P458	P459	P460	P461	P462	P463	P464	P465	P466	P467	P468	P469	P470	P471	P472	P473	P474	P475	P476	P477	P478	P479	P480	P481	P482	P483	P484	P485	P486	P487	P488	P489	P490	P491	P492	P493	P494	P495	P496	P497	P498	P499	P500	P501	P502	P503	P504	P505	P506	P507	P508	P509	P510	P511	P512	P513	P514	P515	P516	P517	P518	P519	P520	P521	P522	P523	P524	P525	P526	P527	P528	P529	P530	P531	P532	P533	P534	P535	P536	P537	P538	P539	P540	P541	P542	P543	P544	P545	P546	P547	P548	P549	P550	P551	P552	P553	P554	P555	P556	P557	P558	P559	P560	P561	P562	P563	P564	P565	P566	P567	P568	P569	P570	P571	P572	P573	P574	P575	P576	P577	P578	P579	P580	P581	P582	P583	P584	P585	P586	P587	P588	P589	P590	P591	P592	P593	P594	P595	P596	P597	P598	P599	P600	P601	P602	P603	P604	P605	P606	P607	P608	P609	P610	P611	P612	P613	P614	P615	P616	P617	P618	P619	P620	P621	P622	P623	P624	P625	P626	P627	P628	P629	P630	P631	P632	P633	P634	P635	P636	P637	P638	P639	P640	P641	P642	P643	P644	P645	P646	P647	P648	P649	P650	P651	P652	P653	P654	P655	P656	P657	P658	P659	P660	P661	P662	P663	P664	P665	P666	P667	P668	P669	P670	P671	P672	P673	P674	P675	P676	P677	P678	P679	P680	P681	P682	P683	P684	P685	P686	P687	P688	P689	P690	P691	P692	P693	P694	P695	P696	P697	P698	P699	P700	P701	P702	P703	P704	P705	P706	P707	P708	P709	P710	P711	P712	P713	P714	P715	P716	P717	P718	P719	P720	P721	P722	P723	P724	P725	P726	P727	P728	P729	P730	P731	P732	P733	P734	P735	P736	P737	P738	P739	P740	P741	P742	P743	P744	P745	P746	P747	P748	P749	P750	P751	P752	P753	P754	P755	P756	P757	P758	P759	P760	P761	P762	P763	P764	P765	P766	P767	P768	P769	P770	P771	P772	P773	P774	P775	P776	P777	P778	P779	P780	P781	P782	P783	P784	P785	P786	P787	P788	P789	P790	P791	P792	P793	P794	P795	P796	P797	P798	P799	P800	P801	P802	P803	P804	P805	P806	P807	P808	P809	P810	P811	P812	P813	P814	P815	P816	P817	P818	P819	P820	P821	P822	P823	P824	P825	P826	P827	P828	P829	P830	P831	P832	P833	P834	P835	P836	P837	P838	P839	P840	P841	P842	P843	P844	P845	P846	P847	P848	P849	P850	P851	P852	P853	P854	P855	P856	P857	P858	P859	P860	P861	P862	P863	P864	P865	P866	P867	P868	P869	P870	P871	P872	P873	P874	P875	P876	P877	P878	P879	P880	P881	P882	P883	P884	P885	P886	P887	P888
---------------------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-------------------------	--------------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Flugsicherungs-Beratung EDDM 089-4146227

Breitscheid : Fallschirmspringer bis SS aus 9000 ft MSL.

CVFR EDDF Strecke B2 - B1 o.k. FL 60

EDDK : neues GAT - Hangar 3; kein ATIS auf 108.8; TWY "D" CLSD

Wetter-Beratung EDDM 089 - 908263

GAFO : / Individuelle Beratung: (gültig bis 19:00 UTC)

EDDK : 320/5 9999 3st 050 14/6 1012
 EDDF : 320/10 8km 2st 060 13/6 1010
 EDKS : 320/10 7km 2st 050 11/6 1012
 Strecke : VFR o.k. 2 - 3/8 st 5 - 6.000
 Wind FL 60 360/15
 0° = 8.000 ft

Flugplatz-Daten aus AIP	V7	Bahn-richtig.	Bahn-länge (m)	Strecke (15m)	Höhe (ft)	Temp. (C)	Wind (kt)	Neigung + / -	Belag	Gras-bahn
EDMA	P1	07/25	1280		1512			< 19%	ASPH	V
EDKS	P21	13/31	1150		1966			< 19%	ASPH	V
EDDK	P20	14/32	2459		300			< 19%	Beton	

Oberflächenzustand
 LDA RWY 31 1560m

Beschrankungen
 Grasbahn PPR

Kraftstoffberechnung	P22	Flugzeit	Kraftstoff (l)
Reiseflug (Startort - Landeort)	P23	01:09	65
Zuschlag, Anlassen, Rollen	P24		8
Zuschlag, Steigflug	P25	07	8
An- und Abflug (mind. 10min.)		17	16
Ausweichflugplatz	P20	15	15
Reserve (mind. 30 min.)		30	29
Mindest-Kraftstoffbedarf			141
Extra-Kraftstoff		27	26
Kraftstoff-Vorrat	P26	max 02:45	167
Sichere Flugzeit (=max. Flugzeit minus 30 min.)	P27	02:15	
Daten über Verbrauch:			

Masse-/Schwerpunkt-Berechnung (Hebelarm s. Flughandbuch)	P28	Masse	Moment x 100
Leermasse	P29	165.	
Kraftstoff, nicht ausfliegbar			
Schmierstoff			
= Grundmasse	P30	2231	1712
Sitzreihe 1		360	280
Sitzreihe 2		300	350
Sitzreihe 3		-	-
Gepäck Ladung		-	-
Kraftstoff, ausfliegbar	P31	70	115
Startmasse	P32	3225	2655

Start- und Landestrecken-Berechnung	P33	Start-Rollstrecke (m)	Start-Strecke (m)	Lande-Strecke (m)	Landung-Rollstrecke (m)
Grunddaten aus AIP:		1280	1280	1560	1560
Vorhandene Bahnlänge					
Verfügb. Strecke (15m)	P34				
aus Flughandbuch:		245	425	487	274
Grundstrecken					
Höhenzuschlag					
Temperaturzuschlag					
Windinfluß					
Neigungszuschlag					
Grasbahnzuschlag					
Oberflächenzuschlag					
Benötigte Strecke	P35	~ 250	~ 430	~ 490	~ 280

Manchen Piloten ist das Format DIN A4 für diesen Plan zu groß. Durch entsprechendes Falten, beginnend von rechts, läßt sich das Formblatt verkleinern (Abb.).

Die für die Flugdurchführung wichtigen Daten in den im Originalplan dunkel getönten Spalten bleiben sichtbar und die Felder für Eintragungen während des Fluges frei.

Flugdurchführungsplan VFR					Datum: _____	
Freigaben/Wetter/Info: <i>C 25A 300/5 1012</i>					LFZ-Muster: <i>BE 36</i>	
<i>RT / 3.0 - N</i>					LFZ-Kennz: <i>D-EAZA</i>	
<i>EDKS: WX 320/8 7.0</i>					Frequenzen/Frequencies ^{V2}	
<i>2 st 5.5 14/9 1010</i>					Startflugplatz / Aerodrome of Departure	
ATIS Platzwetter ^{B6} Code Startbahn RWY Überg.FL TL Zeit Time ^U					Rollkontr./Ground	
<i>EDDF 114.2 R 25 60</i>					Turm/TWR <i>118.225</i>	
<i>EDDK 121.75 S 32R 60</i>					Rollkontr./Ground	
Startflugplatz Aerodrome of Departure ^{P1}					INFO <i>118.2 / 122.5</i>	
Kontrollpunkte/ Checkpoints ^{P2} VOR NDB					Weitere Information ^{V3} Additional Information	
<i>EDMA P1 318</i>					<i>sig</i>	
<i>TOC P2</i>					ETD <i>11:30</i> ^{V3} ATD <i>11:43</i> ^{B2}	
<i>H-NDG P1 375</i>					ETA <i>12:46</i> ^{P19} ATA <i>12:56</i>	
<i>Crailsheim</i>					SS: <i>19:08</i> UTC ^{V4}	
<i>BAB b. Unters.</i>					Gesamt ^{P16} Rest ^{P17}	
<i>BRAVO 2</i>					Zeitlen Times ^{P16} Abschnitt Leg. ^{P18}	
<i>CHA 115.5</i>					02:15 ^{P27} Sichere Flugzeit (max. Flugzeit minus 30 min.)	
<i>MTR 117.7</i>					Überflugzeit Timeoverhead ^{B3} ^{B4}	
<i>BRAVO 1</i>					Bemerkungen/Remarks ^{P21} Frequenzen/Frequencies ^{B5}	
<i>EDKS (489)</i>					ETO ATO	
Ausweichflugplatz/ Alternate ^{P20} <i>EDDK</i>					2.9	
293					DL RADAR 120.9	
14					TWR 118.9	

Am Ende des Fluges schließen Sie den Flugdurchführungsplan mit dem Eintrag der tatsächlichen Landezeit (ATA) ab.

Waren Sie mit sich und Ihrer Navigation zufrieden?

Sicher haben Sie feststellen können, daß sorgfältige Planung die Navigation wesentlich unterstützt und erleichtert. Viele sonst in der Luftfahrkarte vorzunehmende Eintragungen werden unnötig, da Sie diese in den Flugdurchführungsplan aufgenommen haben.

Das heißt nicht, daß Sie ohne das Kartenblatt auskommen, aber mit den wenigen jetzt noch erforderlichen Eintragungen wie Kurslinien mit Kontrollpunkten und Auffanglinien bleibt das Kartenbild übersichtlich und gut erkennbar. Bei Wiederverwendung der Karten muß weniger

herausradiert werden, damit schonen Sie Ihre Luftfahrkarte.

Mit der Vorstellung dieses neuen Formblattes für den VFR-Flugdurchführungsplan möchten wir einen Anreiz geben, bei der Vorbereitung, Planung und Durchführung eines VFR-Fluges umfassend und systematisch vorzugehen. Der Mehrbedarf an Zeit dafür fällt kaum ins Gewicht und bei etwas Übung wird diese Tätigkeit zur Routine.

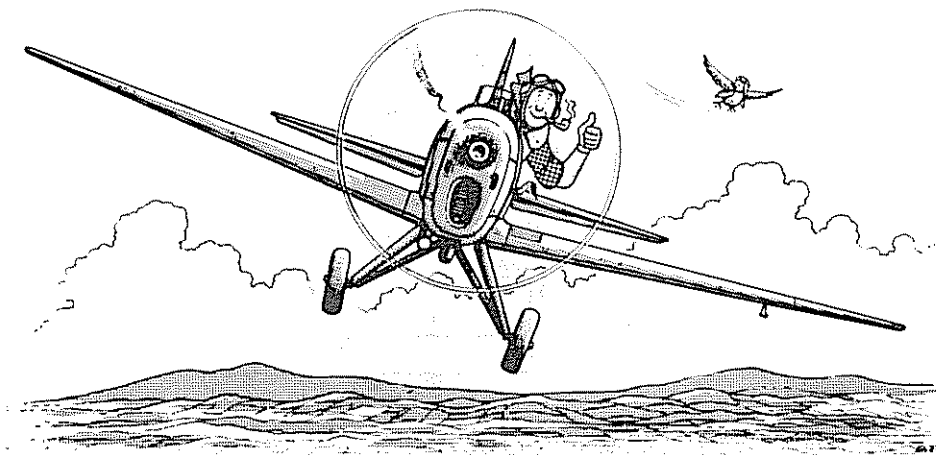
Man sagt nicht umsonst:

Eine gute Planung ist schon der halbe Flug!

Gewitzte Flugzeugführer sammeln ihre Flugdurchführungspläne. Bei Wiederholung eines Fluges gewinnen Sie wiederum Zeit, indem Sie noch aktuelle Daten einfach übernehmen.

In die Form dieses vorgeschlagenen Durchführungsplanes sind Anregungen und Erfahrungen aus der Praxis vieler Flugzeugführer eingeflossen. Wir möchten uns an dieser Stelle für diese Tips und Anregungen bedanken.

Genießen Sie es, nach guter Vorbereitung und gründlicher Planung mit ruhigem Gewissen sicher zu fliegen. Ein sicherer Flug zeichnet sich nicht dadurch aus, daß das Flugzeug letztlich doch auf dem geplanten Zielflugplatz landet, sondern dadurch, daß auf der gesamten Strecke, auch bei unerwartet auftretenden schwierigen Situationen, niemals die Sicherheit in Frage gestellt war.





Flugdurchführungsplan VFR

Datum: _____ von: _____ (P1) nach: _____ (P2) LFZ-Muster: _____ LFZ-Kennz: _____ V1

Freigaben/Wetter/Info: _____ B1

Startflugplatz/Aerodrome of Departure: _____ Zielflugplatz/Destination: _____ V2

Rollkontr./Ground: _____ Turm/TWR: _____

Rollkontr./Ground: _____ Turm/TWR: _____

INFO: _____

ATIS Platzwetter	86 Code	Startbahn RWY	Überg.FL TL	Zeit Time	UTC	Wind/V Wind/S	Sicht Visibility	Wolken Clouds	Temp./Taup. Temp./Dewp.	QNH	Tendenz/Weitere Information Trend/Additional Information	ETD	V3	ATD	B2	

Startflugplatz Aerodrome of Departure	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P27
			VOR NDB	Sicherh.-Höhe Safe Alt.	Geplante Flughöhe od. FL Planned Cruis. Alt.	VE TAS	Wind W/V Wind W/S	rwk TC	L WCA MW VAR	mwSK MH	mwK MC	Entfernung Distance	Abschnitt Leg.	Gesamt P14 Accum. Rest P14 Remain.	VG GS	Zeiten Times	Abschnitt Leg.	Gesamt P18 Accum. Rest P18 Remain.	Sichere Flugzeit (max. Flugzeit minus 30 min.)

Kontrollpunkte/ Checkpoints	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P21	B5	

Ausweichflugplatz/ Alternate	P20

Flugdurchführungsplan VFR

Stichworte für die Benutzung (siehe auch Ism 2/87)

V Vorbereitung

- V1 Angaben zum Flug
- V2 Datum, Startflugplatz, Zielflugplatz, Liz.-Muster, Liz.-Eintragungszeichen, jeweils für Start- und Zielflugplatz, ggf. gesonderte VDF-Frequenz mit eintragen.
- V3 Voraussichtliche Startzeit, ETD (UTC).
- V4 Sonnenuntergangszeit, SS (UTC) in jedem Falle eintragen, Überprüfung mit der errechneten voraussichtlichen Ankunftszeit, ETA (P19).

Rückseite

- V5 Flugsicherungsberatung
- V6 Informationsauswertung aus VFR-Bulletin, Luftfahrtkarte und von Flugberatungsstelle der BFS (AIS).
- V6 Wetterberatung
- V6 Automatische Flugwetteransage (AFWA) und/oder individuelle Beratung (Flugwetterwerte), Gültigkeitsdauer beachten und eintragen.
- V7 Flugplatzdaten
- V7 Verfügbare Informationen aus Luftfahrthandbuch (AIP), VFR-Bulletin und Wetterberatung, Erforderlich für Startflugplatz (P1), Zielflugplatz (P2f) und Ausweichflugplatz (P20).

P Planung

- P1 Eintragungen von Daten, die Flugplanung betreffend, vor Antritt des Fluges vorzunehmen.
- P2 Übernahme entsprechender Werte aus Wetterberatung (V6), Luftfahrthandbuch (AIP), Flughandbuch und Luftfahrtkarte.
- P3 **Kurse, Entfernungen, Zeiten**
- P1 Startflugplatz
- P2 Erster Kontrollpunkt, ggf. Steigendpunkt/TOC. Darunter in Reihe die folgenden Kontrollpunkte. Diese sollten nicht mehr als 15 Min. Flugzeit auseinander liegen, leicht zu finden und zu identifizieren sein. Bei Verwendung von Funkfeuern Kennung eintragen und daneben in Spalte P3 Frequenz angeben.
- P2f Zielflugplatz
- P3 Letzte Eintragung in der Reihe der Kontrollpunkte.
- P3 Frequenzen der Funkfeuer
- P3 Unterscheidung ob VOR oder NDB, ist am Zahlenwert der Frequenz erkennbar.
- P4 Bei Bestimmung der Kontrollpunkte durch Funkpeilung - entsprechende Angaben in Spalte P21 in gleicher Zeile vornehmen.
- P4 Sicherheitsmindesthöhe
- P4 Gem. §6 LuftVO; mind. jedoch 500 ft über dem höchsten Hindernis etwa 5 NM beiderseits der Kurslinie (P8) des Flugabschnittes.
- P5 Geplante Flughöhe oder Flugfläche
- P5 Flughöhe zwischen zwei Kontrollpunkten, nicht niedriger als in Spalte P4. Wetter, Flugleistung, Luftverkehrsbestimmungen (z. B. Gebiete mit Flugbeschränkung, militärische Tieffliegebiete usw.) berücksichtigen.
- P6 VE/ATAS = Wahre Eigengeschwindigkeit
- P6 a) Dem Flughandbuch für die geplante Flughöhe (P5) und Flugleistung zu entnehmen.
- P6 b) Bei Planung über Steigendpunkt/TOC, getrennt nach Steigflug und Reiseflug eintragen.
- P7 W/V, WS = Wind/Geschwindigkeit
- P7 a) Höhenwind gem. Vorhersage (V6) für geplante Flughöhe (P5).
- P7 b) Bei Planung über Steigendpunkt/TOC, für Steigflug Wind gemittelt aus Bodenwind u. Höhenwind eintragen. Für Reiseflugstrecke den Höhenwind ansetzen.

- P8 rWK/TC = rechtsweisender Kurs
- P8 Eintritte aus der Luftfahrtkarte am Mittelmeridian der jeweiligen Kurslinie.
- P9 L/WCA = Luvwinkel - errechnen
- P9 MW/VAR = Ortsmißweisung - der Luftfahrtkarte entnehmen.
- P10 mwSK/MH = mißweisender Steuerkurs
- P10 Rechnerisches Ergebnis aus rWK/TC (P8) und +/- L/WCA und MW/VAR (P9).
- P11 mwK/MC = mißweisender Kurs
- P11 Rechnerisches Ergebnis aus rWK/TC (P8) und MW/VAR (P9).
- P11 Bei Verwendung der Funknavigationsskarte an den Streckenführungen zu entnehmen.
- P12 Entfernungen - Abschnitte
- P12 Entnahme aus der Luftfahrtkarte entsprechend der Teilstrecken. Bei Verwendung der Funknavigationsskarte als Strecke zwischen zwei Funkfeuern oder Teilstrecke zwischen Meldepunkten zu entnehmen.
- P13 Entfernungen - jeweils Restdistanz vom Kontrollpunkt zum Zielflugplatz
- P13 Schrittweises Addieren rückwärts vom Zielflugplatz zum Startflugplatz ergibt in
- P14 Entfernung - gesamt
- P15 VG/GS = Geschwindigkeit über Grund
- P15 Berechnung für die einzelnen Teilstrecken unter Berücksichtigung der entsprechenden VE/ATAS (P6) sowie Wind (P7) und rWK/TC (P6).
- P16 Zeiten - Abschnitte
- P16 Berechnung für die einzelnen Teilstrecken aus Entfernung (P12) und VG/GS (P15).
- P17 Zeiten - jeweils Restzeit vom Kontrollpunkt zum Zielflugplatz.
- P17 Schrittweises Addieren rückwärts vom Zielflugplatz zum Startflugplatz.
- P18 Zeit - gesamt
- P19 Voraussichtliche Ankunftszeit, ETA (UTC)
- P19 Berechnung aus ETD (V3) plus Zeit - gesamt (P18).
- P19 Vergleich mit Sonnenuntergangszeit (V4) und Gültigkeitsdauer der Wetterberatung (V6).
- P20 Ausweichflugplatz
- P20 Er sollte auch dann vorgeplant sein, wenn er nicht vorgeschrieben ist. Es sind die entsprechenden Daten für den Flug vom Zielflugplatz zum Ausweichflugplatz einzutragen.
- P21 Bemerkungen/Frequenzen
- P21 Eintragung wichtiger Einzelheiten, z. B. Hindernisse, Beschränkungen, Frequenzen und Peilwerte der Funknavigation (s. auch B5).
- P22 Kraftstoffberechnung
- P22 Nach Verbrauchsangaben lt. Flughandbuch
- P23 Reiseflug
- P23 a) Übernahme der Gesamtflugzeit (P18), oder bei separater Berechnung des Steigfluges:
- P23 b) Übernahme der Reiseflugzeit vom Steigendpunkt/TOC bis Zielflughafen.
- P24 Zuschläge
- P24 a) Für Anlassen, Rollen und Steigflug, Fehlen Angaben im Flughandbuch, Kraftstoff für mindestens 15 Minuten Reiseflug rechnen.
- P24 oder bei separater Berechnung des Steigfluges:
- P24 b) Kraftstoff für Anlassen und Rollen aus Flughandbuch, zusätzlich
- P25 Steigflug
- P25 Berechnung aus Steigzeit (P16) gem. Daten aus Flughandbuch, An- und Abflug:
- P25 Mind. 10 Min. Reiseflugzeit plus 10% des Reisefluges für navigatorische Ungenauigkeit und entsprechenden Kraftstoffbedarf addieren.
- P25 Ausweichflugplatz:
- P25 Reiseflugzeit (P20) und entsprechenden Kraftstoffbedarf addieren.

- Reserve:
- Mind. für 30 Min. Reiseflugzeit vom Zielflugplatz und entsprechenden Kraftstoffverbrauch addieren.
- Mindest-Kraftstoffbedarf:
- Die Kraftstoffmenge, die vor Antritt des Fluges mindestens in den Tanks sein muß.
- Extra-Kraftstoff:
- Der Tankinhalt über den Mindestbedarf hinaus.
- P26 Kraftstoff-Vorrat
- P26 Tatsächlicher Tankinhalt vor Flugantritt.
- P26 Ergibt eine rechnerisch maximal mögliche Flugzeit, welche unter Berücksichtigung des Steigflugverbrauchs der Summe der Flugzeiten entspricht.

- P27 Sichere Flugzeit
- P27 Die um 30 Min. gekürzte max. mögliche Flugzeit (P26).
- P27 Zur Sicherheit vergleichen mit Eintrag Spalte P18.
- Masse und Schwerpunkt (siehe auch Ism 4/84)
- P28 Masse- und Schwerpunkt-Berechnung
- P28 Ermittlung nach Flughandbuch, Berechnung oder graphische Ermittlung. Standardisierte Grundwerte sind zulässig.
- P29 Leermasse = absolutes Leergewicht
- P29 plus nicht ausfliegbarem Kraftstoff, plus Schmierstoff ergibt
- P30 Grundmasse (Basic Empty Weight)
- P30 Zur Addition sind noch einzutragen, Masse und Moment für Pilot, Passagiere und Gepäck,
- plus
- P31 Kraftstoff ausfliegbar
- P31 (Masse des Tankinhalts ohne nicht ausfliegbaren Kraftstoff) ergibt
- P32 Startmasse
- P32 Die Masseaufrechnung ist stets durchzuführen.
- P32 Das Gesamtmoment wird im Flughandbuch in das Diagramm übertragen und die Schwerpunktlage überprüft oder die Schwerpunktklage wird rechnerisch ermittelt und gemäß Angaben im Flughandbuch überprüft.

- Start- und Landestrecke (siehe auch Ism 3/75)
- P33 Start- und Landestrecken-Berechnung
- P33 Daten aus AIP und Flughandbuch.
- P34 Verfügbare Strecke
- P34 Die verfügbare Startstrecke bis zum Erreichen einer Höhe von 15 m (50 ft) GND entspricht je nach vorliegenden Bedingungen entweder:
- P34 a) der Bahnlänge plus 60 m, falls die Bahn von hindernisfreien Streifen umgeben ist, oder
- P34 b) falls keine hindernisfreien Streifen vorhanden sind, der vorhandenen Bahnlänge, oder
- P34 c) bei Schwellenversetzung in Startrichtung dem nach a) oder b) ermittelten Wert, reduziert um das Maß der Schwellenversetzung.
- P35 Benötigte Strecke
- P35 Summe aus Grundstrecke (aus Handbuch) plus Zuschläge.

B Betrieb

- B Eintragung von Daten und Informationen, die den Flugbetrieb betreffen und während des Fluges aufzeichnet werden.
- B1 Freigaben, Wettermeldungen, wichtige Information, Frequenzen usw.
- B2 Tatsächliche Startzeit, ATD (UTC)
- B3 Voraussichtliche Überflugzeit eines Kontrollpunktes, ETO
- B3 Sie ergibt sich aus Addition der errechneten Flugzeit für die Teilstrecke (P16), erstens zur ATD (B2), danach zur jeweiligen ATO des gerade überflogenen Kontrollpunktes.
- B4 Tatsächliche Überflugzeit eines Kontrollpunktes, ATO
- B4 Eintragung der tatsächlichen Überflugzeit.
- B5 Frequenzwechsel/Transponder-Schaltung u. ä.
- B6 ATIS, Lande- ggf. Startinformationen

Bezugsnachweis

VFR-Flugdurchführungspläne erhalten Sie gegen
Zusendung eines Freiumschlages (DIN A4, Drucksache,
Porto für 270 g) von:

Deutscher Aero Club e.V.
Rudolf-Braas-Straße 20
6056 Heusenstamm

Luftfahrt-Bundesamt
Ref. Flugsicherheits- und Öffentlichkeitsarbeit
Flughafen
3300 Braunschweig