

# INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort des Verlags .....	9
<b>030 Flugdurchführung Teil 3:.....</b>	<b>11</b>
<b>Einleitung.....</b>	<b>13</b>
Gliederung des Themas 030 .....	13
Gliederung des Bandes 033.....	14
Dokumente mit Prüfungsvorgaben.....	14
Weiterführende Literatur .....	14
<b>033 00 00 00 FLUGPLANUNG UND MONITORING .....</b>	<b>15</b>
<b>01 00 00 Navigatorische Flugplanung von VFR–Flügen .....</b>	<b>17</b>
<b>01 01 00 VFR Flugroutenplanung.....</b>	<b>17</b>
01 01 01 Flugroute, Landeplätze, Höhen und Altitudes in der VFR–Karte .....	17
Berechnungen von Flugzeit, Geschwindigkeit und Strecke .....	23
Berechnungen zu Steig– und Sinkflug.....	25
01 01 02 Kurse und Entfernungen in der VFR–Karte .....	26
01 01 03 Flugplätze und Flugplatzverzeichnis .....	28
01 01 04 Frequenzen für Sprechfunk und Funknavigation .....	32
01 01 05 Komplettierung des Flugnavigationsplans.....	32
Bestimmung/Berechnung der True Airspeed (TAS).....	34
Berechnung von Größen im Winddreieck .....	35
Trigonometrische Berechnung .....	36
Berechnung mittels Rechenscheibe („Drehmeier“).....	38
<b>02 00 00 Navigatorische Flugplanung von IFR –Flügen .....</b>	<b>43</b>
<b>02 01 00 IFR Flugroutenplanung.....</b>	<b>43</b>
02 01 01 Routing über Luftstraßen (Airways) und Segmente .....	43
02 01 02 Kurse und Entfernungen in Enroute Karten .....	47
02 01 03 Altitude–Angaben.....	47
02 01 04 Standard Instrument Departures (SIDs) und Standard Arrival Routes (STARs)....	51
Details zur Standard Instrument Departure.....	54
Details zu Standard Arrival Routes.....	59
02 01 05 Instrument Approach Charts .....	61
02 01 06 Frequenzen für Sprechfunk und Funknavigation .....	64
02 01 07 Komplettierung des Flugnavigationsplans .....	66
Exkurs: Softwaregestützte Flugplanung .....	67

Exkurs: Elektronische AIP-Daten für die Flugplanung.....	72
<b>03 00 00 Planung der Treibstoffmenge .....</b>	<b>73</b>
<b>03 01 00 Allgemeine Grundlagen.....</b>	<b>73</b>
<b>03 02 00 Treibstoffplanung bei kommerziellen Flügen .....</b>	<b>77</b>
<b>03 02 01 Taxi Fuel .....</b>	<b>77</b>
<b>03 02 02 Trip Fuel.....</b>	<b>78</b>
<b>03 02 03 Reserve fuel und seine Komponenten .....</b>	<b>78</b>
Contingency Fuel .....	79
Alternate Fuel .....	81
Final Reserve Fuel .....	81
Additional Fuel.....	82
Contingency Fuel (Helicopter).....	83
Alternate Fuel (Helicopter).....	84
Final Reserve Fuel (Helicopter).....	84
Additional Fuel (Helicopter) .....	85
<b>03 02 04 Extra Fuel .....</b>	<b>85</b>
<b>03 02 05 Berechnung der Treibstoffgesamtmenge (Fuel log) .....</b>	<b>85</b>
<b>03 03 00 Besondere Prozeduren bei der Treibstoffplanung.....</b>	<b>86</b>
<b>03 03 01 Entscheidungspunktverfahren (Decision Point Procedure) .....</b>	<b>86</b>
<b>03 03 02 Verfahren für isolierte Flughäfen (Isolated aerodrome procedure) .....</b>	<b>87</b>
<b>03 03 03 Verfahren für zwei Flughäfen mit gemeinsamem Wegpunkt (Pre-determined point procedure).....</b>	<b>88</b>
<b>03 03 04 Bunkern von Treibstoff (Fuel tankering) .....</b>	<b>90</b>
<b>03 03 05 Verfahren für isolierte Heliports (Isolated heliport procedure) .....</b>	<b>91</b>
<b>ETOPS Verfahren.....</b>	<b>91</b>
<b>Standardtreibstoffberechnung.....</b>	<b>94</b>
<b>Musterberechnungen beim Single Engine Piston (SEP) .....</b>	<b>96</b>
Time, Fuel, Distance Aufgabe .....	97
Cruise Aufgabe.....	98
Range Aufgabe .....	100
Endurance Aufgabe .....	101
<b>Musterberechnungen beim Multi Engine Piston (MEP) .....</b>	<b>103</b>
Time, Fuel, Distance Aufgabe .....	104
Cruise Aufgabe.....	105
Range Aufgabe .....	107
Endurance Aufgabe .....	109
Descent Aufgabe .....	110
<b>Musterberechnungen beim MRJT.....</b>	<b>112</b>

Basisdaten .....	113
Optimale Reiseflughöhe .....	113
Reiseflughöhe bei Kurzstrecken .....	115
Vereinfachte Treibstoffplanung .....	116
Der Cruise Climb in Stufen (Stepped Climb Cruise) .....	118
Alternate Treibstoffplanung .....	121
Holding Treibstoffplanung .....	122
Detaillierte Treibstoffplanung der Steigflugphase .....	123
Detaillierte Cruise Planung (Reichweitentabellen) .....	125
Treibstoffplanung für den Sinkflug .....	128
Treibstoffplanung für den Gear-down-Betrieb .....	129
Extended-Range Operations (EROPS) .....	132
Inflight Diversion .....	135
<b>04 00 00 Flugvorbereitung .....</b>	<b>137</b>
<b>04 01 00 NOTAM Briefing .....</b>	<b>137</b>
04 01 01 Einrichtungen und Dienstleistungen am Boden .....	137
04 01 02 Start- und Zielflughafen und alle Ausweichflughäfen .....	137
04 01 03 Luftstraßen und Luftraumstruktur .....	137
<b>04 02 00 Wetterbriefing .....</b>	<b>138</b>
04 02 01 Analyse relevanter meteorologischen Daten .....	138
04 02 02 Aktualisierung des Flugnavigationplans mit Wetterdaten .....	144
04 02 03 Aktualisierung des Loadsheets .....	145
04 02 04 Aktualisierung der Performance-Planung .....	145
04 02 05 Aktualisierung der Treibstoffplanung (Fuel log) .....	145
<b>04 03 00 Point of Equal Time (PET) und Point of Safe Return (PSR) .....</b>	<b>149</b>
04 03 01 Point of Equal Time (PET) .....	149
PET beim Einzelstreckenabschnitt .....	149
PET bei mehreren Streckenabschnitten .....	151
04 03 02 Point of Safe Return (PSR) .....	155
PSR beim Einzelstreckenabschnitt .....	155
PSR bei mehreren Streckenabschnitten .....	157
Kritischer Punkt bei ETOPS (CP) .....	159
<b>05 00 00 ICAO Flugplan .....</b>	<b>161</b>
<b>05 01 00 Einzelflugplan .....</b>	<b>161</b>
05 01 01 Format des Einzelflugplans und seine Einträge .....	161
FPL Header .....	163
Luftfahrzeugkennung (7) .....	163
Flugregeln und Art des Fluges (8) .....	164

Anzahl, Lfz-Muster und Wirbelschleppenkategorie (9).....	165
Ausrüstung (10) .....	165
Startflugplatz und geplante Abflugzeit (13) .....	167
Flugroute (15) .....	168
Zielflugplatz, Streckenzeit, Alternates (16) .....	172
Andere Angaben (18) .....	173
Ergänzende Angaben (19) .....	176
<b>05 01 02 Erstellung eines Einzelflugplans.....</b>	<b>178</b>
CFMU, IFPS und RAD .....	180
Flugplanprüfung durch IFPUV .....	182
<b>05 02 00 Dauerflugplan.....</b>	<b>184</b>
<b>05 03 00 Abgabe eines Einzelflugplans.....</b>	<b>185</b>
<b>06 00 00 Flugmonitoring und Änderung des Flugplans während des Flugs .....</b>	<b>189</b>
<b>    06 01 00 Flugmonitoring .....</b>	<b>189</b>
06 01 01 Monitoring von Track und Flugzeit .....	189
06 01 02 Treibstoffmanagement während des Fluges.....	191
Die Treibstoffabnahmekurve .....	193
Flugmonitoring der Triebwerke.....	197
06 02 00 Änderung des Flugplans während des Flugs.....	198
<b>Gitternavigation .....</b>	<b>201</b>
<b>Musterprüfungsfragen.....</b>	<b>209</b>
<b>Flight Planning and Monitoring (Syllabus) .....</b>	<b>233</b>
<b>Anhang .....</b>	<b>249</b>
Abkürzungen .....	251
Legende der deutschen ICAO-Luftfahrtkarte für VFR.....	255
Legende für Jeppesen VFR-Karten .....	256
ICAO Appendix 2 zum Flugplanformat .....	257
Neues ICAO Flugplanformat 2012 .....	273
Internetlinks .....	277
Literaturverzeichnis .....	278
Autor dieses Buches .....	280
Bildnachweis .....	281
<b>Übersicht zur Lehrbuchreihe nach JAR-FCL.....</b>	<b>282</b>