



# Bundesgesetzblatt

## Teil I

2023

Ausgegeben zu Bonn am 9. März 2023

Nr. 59

### **Sechzehnte Verordnung zur Änderung der Hundertsechundvierzigsten Durchführungsverordnung zur Luftverkehrs-Ordnung (Festlegung von Flugverfahren für An- und Abflüge nach Instrumentenflugregeln zum und vom Verkehrslandeplatz Schwäbisch Hall)**

Vom 17. Februar 2023

Auf Grund des § 32 Absatz 4 Nummer 8 und Absatz 4c Satz 1 und 2 des Luftverkehrsgesetzes, von denen Absatz 4 Satzteil vor Nummer 1 zuletzt durch Artikel 567 Nummer 2 Buchstabe b der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert, Absatz 4 Nummer 8 durch Artikel 2 Nummer 15 Buchstabe a Doppelbuchstabe aa Ziffer ii des Gesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2424) angefügt, Absatz 4c Satz 1 zuletzt durch Artikel 567 Nummer 2 Buchstabe d der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert und Absatz 4c Satz 2 durch Artikel 2 Nummer 15 Buchstabe b des Gesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2424) eingefügt worden ist, in Verbindung mit § 33 Absatz 2 der Luftverkehrs-Ordnung vom 29. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1894) verordnet das Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung im Benehmen mit dem Umweltbundesamt:

#### **Artikel 1**

Die §§ 1 bis 4 der Hundertsechundvierzigsten Durchführungsverordnung zur Luftverkehrs-Ordnung (Festlegung von Flugverfahren für An- und Abflüge nach Instrumentenflugregeln zum und vom Verkehrslandeplatz Schwäbisch Hall) vom 25. April 1994 (BAnz. S. 5122), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 11. September 2020 (BAnz AT 18.09.2020 V1) geändert worden ist, werden durch die folgenden §§ 1 bis 3 ersetzt:

#### **„§ 1**

##### **Allgemeines**

(1) Bei An- und Abflügen nach Instrumentenflugregeln zum und vom Verkehrslandeplatz Schwäbisch Hall sind die in den §§ 2 und 3 festgelegten Flugverfahren zu befolgen.

(2) Peilungen und Kurse sind, soweit nicht anders ausgewiesen, in Grad rechtweisend angegeben. Entfernungen sind in nautischen Meilen (NM) angegeben. Geschwindigkeiten sind angezeigte Fluggeschwindigkeiten in Knoten (kt IAS). Flug- und Mindesthöhen mit Ausnahme der festgelegten Flugflächen „FL“ sind in Fuß über NHN angegeben. Die in den Tabellen der Hindernisfreihöhen in Klammern angegebenen Werte sind Höhenangaben über der Landebahnschwelle. Für Platzrundenanflüge sind die in Klammern angegebenen Werte Höhenangaben über der Flugplatzhöhe. Unterstrichene Verfahrensfixe müssen überfliegen werden.

(3) Die nachstehend aufgeführten Verfahrensfixe werden anhand von Koordinaten festgelegt:

Verfahrensfix	Koordinaten	
ABHOL	N 49 11 38,89	O 009 45 01,92
DKB	N 49 08 33,91	O 010 14 17,90
ETASA	N 49 11 26,86	O 009 07 42,25
GUPIN	N 48 52 57,49	O 009 44 53,03
LAMPU	N 49 20 24,35	O 009 40 04,97
LBU	N 48 54 46,71	O 009 20 24,82
NOSBU	N 49 03 03,70	O 009 27 18,49
NOTGA	N 48 57 22,00	O 009 30 23,00
RW10	N 49 07 09,00	O 009 46 32,07
RW28	N 49 07 02,88	O 009 47 32,41
TY091	N 49 04 38,64	O 009 22 59,45
TY100	N 49 09 23,25	O 009 24 04,12
TY111	N 49 13 38,20	O 009 25 02,23
TY271	N 48 59 59,38	O 010 08 52,87
TY280	N 49 04 43,56	O 010 10 01,81
TY290	N 49 01 22,35	O 009 55 35,21
TY291	N 49 08 58,12	O 010 11 03,75
TY300	N 49 06 06,65	O 009 56 42,91
TY301	N 49 05 36,86	O 010 01 31,26
TY310	N 49 12 02,01	O 009 58 07,85
TY311	N 49 13 01,42	O 009 48 26,05
TY312	N 49 13 53,62	O 009 39 47,79
TY670	N 49 03 13,56	O 009 37 18,99
TY680	N 49 07 58,04	O 009 38 24,99
TY681	N 49 07 23,10	O 009 44 12,64
TY682	N 49 08 17,78	O 009 36 58,57
WUERT	N 49 08 38,20	O 009 31 41,59
WUHFU	N 49 03 25,27	O 009 35 21,75
YOLFO	N 49 01 00,07	O 009 59 11,34
ZIFID	N 49 05 31,28	O 010 02 25,49

(4) Im Umkreis von 25 Seemeilen um den Flughafenbezugspunkt wird eine Sektormindesthöhe von 4200 festgelegt.

(5) Der in den Flugverfahren empfohlene Path Terminator ist für den Luftfahrzeugführer verbindlich.

(6) Leistungsbasierte Flächennavigationsverfahren dürfen nur von solchen Luftfahrzeugen genutzt werden, die die für die jeweilige Spezifikation gegebenenfalls notwendige Sondergenehmigung durch die für sie zuständige Behörde erhalten haben. Den leistungsbasierten Navigationsanforderungen sind anerkannte Regeln der Technik zugrunde gelegt, deren Einhaltung insbesondere vermutet wird, wenn der jeweiligen Spezifikation gemäß ICAO Doc 9613 „Performance-Based Navigation Manual“, Volume I „Concept and Implementation Guidance“, Volume II „Implementing RNAV and RNP Operations“ (vierte Ausgabe, 2013) gefolgt wird.

(7) Die Flugverfahren nach den §§ 2 und 3 sind im Luftfahrthandbuch, Teil AD, in Kartenform dargestellt.

§ 2

RNAV – Einflugstrecken, Anflugverfahren mit RNAV – Zuführung sowie RNP – Anflugverfahren

(1) Den RNAV (GPS, DME/DME, DME/DME/IRU) – Einflugstrecken liegen Konstruktionsanforderungen an leistungs-basierte Flächennavigationsverfahren der Spezifikation RNAV 1 nach anerkannten Regeln der Technik zugrunde. Zur Benutzung der Einflugstrecken ist Radarüberwachung erforderlich. Die RNAV (GPS, DME/DME, DME/DME/IRU) – Einflugstrecke mit der Streckenkennung CHARLIE steht für Anflüge zur Landebahn 10, die mit der Streckenkennung DELTA für Anflüge zur Landebahn 28 zur Verfügung.

1. LUBURG ONE CHARLIE (LBU 1C)

1	Path Terminator	Verfahrensfix	Kurs	Entfernung	Kurvenrichtung	Flughöhe/Flugfläche	Geschwindigkeitsbegrenzung
2	1	2	3	4	5	6	7
3	Initial fix	LBU	–	–	–	A5000+	–
4	Track to a fix	WUHFU	048,6	13,1	–	A5000+	–

2. LUBURG ONE DELTA (LBU 1D)

1	Path Terminator	Verfahrensfix	Kurs	Entfernung	Kurvenrichtung	Flughöhe/Flugfläche	Geschwindigkeitsbegrenzung
2	1	2	3	4	5	6	7
3	Initial fix	LBU	–	–	–	A5000+	–
4	Track to a fix	YOLFO	076,1	26,3	–	A5000+	–

3. Die Warteverfahren für RNAV (GPS, DME/DME, DME/DME/IRU) – Einflugstrecken werden wie folgt festgelegt:

Path Terminator	Wartefix	Anflugkurs	Geschwindigkeitsbegrenzung	Mindestwartehöhe	Kurvenrichtung	Anmerkungen
1	2	3	4	5	6	7
Holding to a manual termination	WUHFU	278,7	230	A5000	links	–
Holding to a manual termination	YOLFO	098,9	230	A5000	rechts	–

(2) Als Anfangsanflugfixe für Anflugverfahren gemäß Absatz 4 werden ABHOL, DKB und YOLFO festgelegt. Als Anfangsanflugfixe für Anflugverfahren gemäß Absatz 6 werden ABHOL, DKB, WUHFU und YOLFO festgelegt. ABHOL wird nur von ATC als Anfangsanflugfix zugewiesen.

(3) Die Warteverfahren für die in den Absätzen 4 und 6 festgelegten Anflugverfahren werden wie folgt festgelegt.

Path Terminator	Wartefix	Anflugkurs	Geschwindigkeitsbegrenzung	Mindestwartehöhe	Kurvenrichtung	Anmerkungen
1	2	3	4	5	6	7
Holding to a manual termination	ABHOL	279,1	230	A5000	rechts	–
Holding to a manual termination	DKB	131,7	230	A5000	links	–
Holding to a manual termination	WUHFU	278,7	230	A5000	links	–
Holding to a manual termination	YOLFO	098,9	230	A5000	rechts	–

(4) ILS – Anflugverfahren mit RNAV-Zuführung zur Landebahn 28

Die ILS – Anflugverfahren mit RNAV (GPS, DME/DME/IRU) – Zuführung beginnen an den in Absatz 2 Satz 1 genannten Anfangsanflugfixen. Ihnen liegen Konstruktionsanforderungen an leistungs-basierte Flächennavigationsverfahren der Spezifikation RNAV 1 nach anerkannten Regeln der Technik zugrunde. Die Nutzung des Sensors DME/DME ist nicht zulässig. Radarüberwachung ist erforderlich. Der Endanflug ist konventionell zu fliegen. In den nachfolgenden Tabellen sind in der Spalte „Geschwindigkeitsbegrenzung“ die ab dem betreffenden Verfahrensfix höchstens zulässigen, angezeigten Fluggeschwindigkeiten angegeben. Sie gelten für die nachfolgenden Segmente solange sie nicht durch neue Werte ersetzt werden. Sind Geschwindigkeiten an Verfahrensfixen angegeben, die vor dem Endanflugfix (FAF) liegen, gelten diese bis zum Erfliegen des Endanflugkurses. Sind Geschwindigkeiten an Verfahrensfixen angegeben, die Teil des Fehlanflugverfahrens sind, gelten diese ab der Einleitung des Fehlanflugverfahrens. Das in Nummer 1 festgelegte ILS-DME-Anflugverfahren ausgehend von ABHOL steht nur auf Anweisung von ATC zur Verfügung. Während der Aktivierung des Nachttiefflugsystems (ED-R 150) stehen die ILS – Anflugverfahren nicht zur Verfügung.

1. ILS-DME – Anflug zur Landebahn 28, ausgehend von ABHOL

1	Abflug von ABHOL bis TY291, bis TY280 und ILS-Landekurs 275° (missweisend) des ILS ISWH in 4500 erfliegen; Sinkflug aus 4500 mit 3,00° auf dem ILS-Gleitweg. Hierbei wird 4,5 DME SHD in 2590 überflogen. Fehlanflugverfahren: Steigflug auf Kurs 278,8° bis <u>TY681</u> , Direktflug bis TY682 und weiterer Steigflug auf Kurs 278,7° bis zum Durchfliegen von 4000; Linkskurve, Direktflug bis TY670, bis YOLFO mit weiterem Steigflug auf 5000. Der Fehlanflug ist mit maximal 190 kt durchzuführen.															
2	Anflugsegment	Path Terminator	Verfahrensfix	Kurs	Entfernung	Kurvenrichtung	Flughöhe/Flugfläche	Geschwindigkeitsbegrenzung								
3	Anfangs- und Zwischenanflug	Initial fix	ABHOL (IAF)	–	–	–	A5000+	220								
4		Track to a fix	TY291	098,8	17,3	–	A5000+	–								
5		Track to a fix	TY280 (IF)	189,1	4,3	–	A4500+	210								
6		Course to a fix	ZIFID (FAF)	278,8	–	–	A4500+	–								
7	Fehlanflug	Course to a fix	<u>TY681</u>	278,8	–	–	–	–								
8		Direct to a fix	TY682	–	–	–	–	–								
9		Course to an altitude	–	278,7	–	–	A4000+	–								
10		Direct to a fix	TY670	–	–	L	–	–								
11		Track to a fix	YOLFO (MAHF)	098,7	14,6	–	A5000	190								
12	Hindernisfreihöhen: <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>Luftfahrzeugkategorie</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>Betriebsstufe I</td> <td>1494 (197)</td> <td>1506 (209)</td> <td>1514 (217)</td> </tr> </table>								Luftfahrzeugkategorie	A	B	C	Betriebsstufe I	1494 (197)	1506 (209)	1514 (217)
Luftfahrzeugkategorie	A	B	C													
Betriebsstufe I	1494 (197)	1506 (209)	1514 (217)													

2. ILS-DME – Anflug zur Landebahn 28, ausgehend von DKB

1	Abflug von DKB bis TY280 und ILS-Landekurs 275° (missweisend) des ILS ISWH in 4500 erfliegen; Sinkflug aus 4500 mit 3,00° auf dem ILS-Gleitweg. Hierbei wird 4,5 DME SHD in 2590 überflogen. Fehlanflugverfahren: Steigflug auf Kurs 278,8° bis <u>TY681</u> , Direktflug bis TY682 und weiterer Steigflug auf Kurs 278,7° bis zum Durchfliegen von 4000; Linkskurve, Direktflug bis TY670, bis YOLFO mit weiterem Steigflug auf 5000. Der Fehlanflug ist mit maximal 190 kt durchzuführen.															
2	Anflugsegment	Path Terminator	Verfahrensfix	Kurs	Entfernung	Kurvenrichtung	Flughöhe/Flugfläche	Geschwindigkeitsbegrenzung								
3	Anfangs- und Zwischenanflug	Initial fix	DKB (IAF)	–	–	–	A5000+	220								
4		Track to a fix	TY280 (IF)	216,1	4,8	–	A4500+	210								
5		Course to a fix	ZIFID (FAF)	278,8	–	–	A4500+	–								
6	Fehlanflug	Course to a fix	<u>TY681</u>	278,8	–	–	–	–								
7		Direct to a fix	TY682	–	–	–	–	–								
8		Course to an altitude	–	278,7	–	–	A4000+	–								
9		Direct to a fix	TY670	–	–	L	–	–								
10		Track to a fix	YOLFO (MAHF)	098,7	14,6	–	A5000	190								
11	Hindernisfreihöhen: <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:33%;">Luftfahrzeugkategorie</td> <td style="width:16.5%;">A</td> <td style="width:16.5%;">B</td> <td style="width:16.5%;">C</td> </tr> <tr> <td>Betriebsstufe I</td> <td>1494 (197)</td> <td>1506 (209)</td> <td>1514 (217)</td> </tr> </table>								Luftfahrzeugkategorie	A	B	C	Betriebsstufe I	1494 (197)	1506 (209)	1514 (217)
Luftfahrzeugkategorie	A	B	C													
Betriebsstufe I	1494 (197)	1506 (209)	1514 (217)													

3. ILS-DME – Anflug zur Landebahn 28, ausgehend von YOLFO

1	Abflug von YOLFO bis TY271, bis TY280 und ILS-Landekurs 275° (missweisend) des ILS ISWH in 4500 erfliegen; Sinkflug aus 4500 mit 3,00° auf dem ILS-Gleitweg. Hierbei wird 4,5 DME SHD in 2590 überflogen. Fehlanflugverfahren: Steigflug auf Kurs 278,8° bis <u>TY681</u> , Direktflug bis TY682 und weiterer Steigflug auf Kurs 278,7° bis zum Durchfliegen von 4000; Linkskurve, Direktflug bis TY670, bis YOLFO mit weiterem Steigflug auf 5000. Der Fehlanflug ist mit maximal 190 kt durchzuführen.															
2	Anflugsegment	Path Terminator	Verfahrensfix	Kurs	Entfernung	Kurvenrichtung	Flughöhe/Flugfläche	Geschwindigkeitsbegrenzung								
3	Anfangs- und Zwischenanflug	Initial fix	YOLFO (IAF)	–	–	–	A5000+	220								
4		Track to a fix	TY271	099,0	6,5	–	A5000+	–								
5		Track to a fix	TY280 (IF)	009,1	4,8	–	A4500+	210								
6		Course to a fix	ZIFID (FAF)	278,8	–	–	A4500+	–								
7	Fehlanflug	Course to a fix	<u>TY681</u>	278,8	–	–	–	–								
8		Direct to a fix	TY682	–	–	–	–	–								
9		Course to an altitude	–	278,7	–	–	A4000+	–								
10		Direct to a fix	TY670	–	–	L	–	–								
11		Track to a fix	YOLFO (MAHF)	098,7	14,6	–	A5000	190								
12	Hindernisfreihöhen: <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:33%;">Luftfahrzeugkategorie</td> <td style="width:16.5%;">A</td> <td style="width:16.5%;">B</td> <td style="width:16.5%;">C</td> </tr> <tr> <td>Betriebsstufe I</td> <td>1494 (197)</td> <td>1506 (209)</td> <td>1514 (217)</td> </tr> </table>								Luftfahrzeugkategorie	A	B	C	Betriebsstufe I	1494 (197)	1506 (209)	1514 (217)
Luftfahrzeugkategorie	A	B	C													
Betriebsstufe I	1494 (197)	1506 (209)	1514 (217)													

(5) Anflugverfahren zur Landebahn 10

Der Anflug zur Landebahn 10 ist gemäß den in Absatz 4 festgelegten Anflugverfahren mit anschließendem Platzrundenanflug zur Landebahn 10 unter Benutzung der Platzrunde nördlich des Verkehrslandeplatzes durchzuführen. Es werden die folgenden Hindernisfreihöhen festgelegt:

Luftfahrzeugkategorie	A	B	C
Circling	1770 (460)	1810 (500)	2170 (860)

(6) RNP – Anflugverfahren

Die RNP – Anflugverfahren beginnen an den in Absatz 2 Satz 2 genannten Anfangsanflugfixen. Sie sind für den APV BARO-VNAV – Betrieb und für den Betrieb mit dem satellitengestützten Zusatzsystem EGNOS zugelassen. Die APV BARO-VNAV Verfahren sind unterhalb -15 °C für Avioniksysteme ohne Temperaturkorrektur nicht zugelassen. Ihnen liegen Konstruktionsanforderungen an leistungsorientierte Flächennavigationsverfahren der Spezifikation RNP APCH nach anerkannten Regeln der Technik zugrunde. Der Sensor GPS ist erforderlich. In den nachfolgenden Tabellen sind in der Spalte „Geschwindigkeitsbegrenzung“ die ab dem betreffenden Verfahrensfix höchstens zulässigen, angezeigten Fluggeschwindigkeiten angegeben. Sie gelten für die nachfolgenden Segmente solange sie nicht durch neue Werte ersetzt werden. Sind Geschwindigkeiten an Verfahrensfixen angegeben, die vor dem Endanflugfix (FAF) liegen, gelten diese bis zum Erfliegen des Endanflugkurses. Sind Geschwindigkeiten an Verfahrensfixen angegeben, die Teil des Fehlanflugverfahrens sind, gelten diese ab der Einleitung des Fehlanflugverfahrens. Die in den Nummern 1.1 und 2.1 festgelegten RNP – Anflugverfahren ausgehend von ABHOL stehen nur auf Anweisung von ATC zur Verfügung. Während der Aktivierung des Nachttiefflugsystems (ED-R 150) stehen die RNP – Anflugverfahren nicht zur Verfügung.

1. RNP – Anflugverfahren zur Landebahn 10

1.1 RNP – Anflug zur Landebahn 10, ausgehend von ABHOL [CH 82829 E10A]

1	Abflug von ABHOL bis TY111, bis TY100 und Endanflugkurs in 4500 oder darüber erfliegen; weiterer Sinkflug aus 4500 mit 3,00° auf dem nominellen Gleitweg. Bei Nutzung der LNAV-Minima im Endanflug ist der Sinkflug mit 5,2 % bei WUERT nicht unter 4500 zu beginnen. 7,0 NM vor RW10 sind nicht unter 3590 und 2,5 NM vor RW10 nicht unter 2160 zu überfliegen. Fehlanflugpunkt: <u>RW10</u> . Schwellenüberflughöhe: 50. Fehlanflugverfahren: Steigflug auf Kurs 098,8° bis TY300 oder bis zum Erfliegen von 4000, je nachdem, was später erreicht wird; Rechtskurve, Direktflug bis TY290, bis WUHFU mit weiterem Steigflug auf 5000. Der Fehlanflug ist mit maximal 190 kt durchzuführen.																						
	2	Path Terminator	Verfahrensfix	Kurs	Entfernung	Kurvenrichtung	Flughöhe/Flugfläche	Geschwindigkeitsbegrenzung															
	3	Initial fix	ABHOL (IAF)	–	–	–	A5000+	220															
	4	Track to a fix	TY111	278,8	13,3	–	A5000+	–															
	5	Track to a fix	TY100 (IF)	188,5	4,3	–	A4500+	210															
	6	Track to a fix	WUERT (FAF (LNAV))	098,5	5,1	–	A4500+	–															
	7	Track to a fix	<u>RW10</u> (MAPt (LNAV))	098,6	9,9	–	–	–															
	8	Course to a fix	<u>TY300</u>	098,8	–	–	–	–															
	9	Course to an altitude	–	098,8	–	–	A4000+	–															
	10	Direct to a fix	TY290	–	–	R	–	–															
	11	Track to a fix	WUHFU (MAHF)	278,9	13,5	–	A5000	190															
	12	Hindernisfreihöhen:																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Luftfahrzeugkategorie</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LNAV</td> <td>1770 (460)</td> <td>1790 (480)</td> <td>1800 (490)</td> </tr> <tr> <td>LNAV/VNAV</td> <td>1640 (330)</td> <td>1652 (342)</td> <td>1671 (361)</td> </tr> <tr> <td>LPV (Betriebsstufe I)</td> <td>1560 (250)</td> <td>1560 (250)</td> <td>1560 (250)</td> </tr> </tbody> </table>							Luftfahrzeugkategorie	A	B	C	LNAV	1770 (460)	1790 (480)	1800 (490)	LNAV/VNAV	1640 (330)	1652 (342)	1671 (361)	LPV (Betriebsstufe I)	1560 (250)	1560 (250)	1560 (250)	
Luftfahrzeugkategorie		A	B	C																			
LNAV		1770 (460)	1790 (480)	1800 (490)																			
LNAV/VNAV	1640 (330)	1652 (342)	1671 (361)																				
LPV (Betriebsstufe I)	1560 (250)	1560 (250)	1560 (250)																				

1.2 RNP – Anflug zur Landebahn 10, ausgehend von DKB [CH 82829 E10A]

1	<p>Abflug von DKB bis ABHOL, bis TY111, bis TY100 und Endanflugkurs in 4500 oder darüber erfliegen; weiterer Sinkflug aus 4500 mit 3,00° auf dem nominellen Gleitweg.</p> <p>Bei Nutzung der LNAV-Minima im Endanflug ist der Sinkflug mit 5,2 % bei WUERT nicht unter 4500 zu beginnen. 7,0 NM vor RW10 sind nicht unter 3590 und 2,5 NM vor RW10 nicht unter 2160 zu überfliegen. Fehlanflugpunkt: <u>RW10</u>.</p> <p>Schwellenüberflughöhe: 50.</p> <p>Fehlanflugverfahren: Steigflug auf Kurs 098,8° bis TY300 oder bis zum Erfliegen von 4000, je nachdem, was später erreicht wird; Rechtskurve, Direktflug bis TY290, bis WUHFU mit weiterem Steigflug auf 5000. Der Fehlanflug ist mit maximal 190 kt durchzuführen.</p>																						
2	Path Terminator	Verfahrensfix	Kurs	Entfernung	Kurvenrichtung	Flughöhe/Flugfläche	Geschwindigkeitsbegrenzung																
3	Initial fix	DKB (IAF)	–	–	–	A5000+	220																
4	Track to a fix	ABHOL	279,3	19,5	–	–	–																
5	Track to a fix	TY111	278,8	13,3	–	A5000+	–																
6	Track to a fix	TY100 (IF)	188,5	4,3	–	A4500+	210																
7	Track to a fix	WUERT (FAF (LNAV))	098,5	5,1	–	A4500+	–																
8	Track to a fix	<u>RW10</u> (MAPt (LNAV))	098,6	9,9	–	–	–																
9	Course to a fix	<u>TY300</u>	098,8	–	–	–	–																
10	Course to an altitude	–	098,8	–	–	A4000+	–																
11	Direct to a fix	TY290	–	–	R	–	–																
12	Track to a fix	WUHFU (MAHF)	278,9	13,5	–	A5000	190																
13	<p>Hindernisfreihöhen:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Luftfahrzeugkategorie</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LNAV</td> <td>1770 (460)</td> <td>1790 (480)</td> <td>1800 (490)</td> </tr> <tr> <td>LNAV/VNAV</td> <td>1640 (330)</td> <td>1652 (342)</td> <td>1671 (361)</td> </tr> <tr> <td>LPV (Betriebsstufe I)</td> <td>1560 (250)</td> <td>1560 (250)</td> <td>1560 (250)</td> </tr> </tbody> </table>							Luftfahrzeugkategorie	A	B	C	LNAV	1770 (460)	1790 (480)	1800 (490)	LNAV/VNAV	1640 (330)	1652 (342)	1671 (361)	LPV (Betriebsstufe I)	1560 (250)	1560 (250)	1560 (250)
Luftfahrzeugkategorie	A	B	C																				
LNAV	1770 (460)	1790 (480)	1800 (490)																				
LNAV/VNAV	1640 (330)	1652 (342)	1671 (361)																				
LPV (Betriebsstufe I)	1560 (250)	1560 (250)	1560 (250)																				

1.3 RNP – Anflug zur Landebahn 10, ausgehend von WUHFU [CH 82829 E10A]

1	<p>Abflug von WUHFU bis TY091, bis TY100 und Endanflugkurs in 4500 oder darüber erfliegen; weiterer Sinkflug aus 4500 mit 3,00° auf dem nominellen Gleitweg.</p> <p>Bei Nutzung der LNAV-Minima im Endanflug ist der Sinkflug mit 5,2 % bei WUERT nicht unter 4500 zu beginnen. 7,0 NM vor RW10 sind nicht unter 3590 und 2,5 NM vor RW10 nicht unter 2160 zu überfliegen. Fehlanflugpunkt: <u>RW10</u>.</p> <p>Schwellenüberflughöhe: 50.</p> <p>Fehlanflugverfahren: Steigflug auf Kurs 098,8° bis TY300 oder bis zum Erfliegen von 4000, je nachdem, was später erreicht wird; Rechtskurve, Direktflug bis TY290, bis WUHFU mit weiterem Steigflug auf 5000. Der Fehlanflug ist mit maximal 190 kt durchzuführen.</p>																						
2	Path Terminator	Verfahrensfix	Kurs	Entfernung	Kurvenrichtung	Flughöhe/Flugfläche	Geschwindigkeitsbegrenzung																
3	Initial fix	WUHFU (IAF)	–	–	–	A5000+	220																
4	Track to a fix	TY091	278,6	8,2	–	A5000+	–																
5	Track to a fix	TY100 (IF)	008,5	4,8	–	A4500+	210																
6	Track to a fix	WUERT (FAF (LNAV))	098,5	5,1	–	A4500+	–																
7	Track to a fix	<u>RW10</u> (MAPt (LNAV))	098,6	9,9	–	–	–																
8	Course to a fix	<u>TY300</u>	098,8	–	–	–	–																
9	Course to an altitude	–	098,8	–	–	A4000+	–																
10	Direct to a fix	TY290	–	–	R	–	–																
11	Track to a fix	WUHFU (MAHF)	278,9	13,5	–	A5000	190																
12	<p>Hindernisfreihöhen:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Luftfahrzeugkategorie</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LNAV</td> <td>1770 (460)</td> <td>1790 (480)</td> <td>1800 (490)</td> </tr> <tr> <td>LNAV/VNAV</td> <td>1640 (330)</td> <td>1652 (342)</td> <td>1671 (361)</td> </tr> <tr> <td>LPV (Betriebsstufe I)</td> <td>1560 (250)</td> <td>1560 (250)</td> <td>1560 (250)</td> </tr> </tbody> </table>							Luftfahrzeugkategorie	A	B	C	LNAV	1770 (460)	1790 (480)	1800 (490)	LNAV/VNAV	1640 (330)	1652 (342)	1671 (361)	LPV (Betriebsstufe I)	1560 (250)	1560 (250)	1560 (250)
Luftfahrzeugkategorie	A	B	C																				
LNAV	1770 (460)	1790 (480)	1800 (490)																				
LNAV/VNAV	1640 (330)	1652 (342)	1671 (361)																				
LPV (Betriebsstufe I)	1560 (250)	1560 (250)	1560 (250)																				



2. RNP – Anflugverfahren zur Landebahn 28

2.1 RNP – Anflug zur Landebahn 28, ausgehend von ABHOL [CH 56890 E28A]

1	<p>Abflug von ABHOL bis TY291, bis TY280 und Endanflugkurs in 4500 oder darüber erfliegen; weiterer Sinkflug aus 4500 mit 3,00° auf dem nominellen Gleitweg.</p> <p>Bei Nutzung der LNAV-Minima im Endanflug ist der Sinkflug mit 5,2 % bei ZIFID nicht unter 4500 zu beginnen. 7,0 NM vor RW28 sind nicht unter 3580 und 2,5 NM vor RW28 nicht unter 2150 zu überfliegen. Fehlanflugpunkt: <u>RW28</u>.</p> <p>Schwellenüberflughöhe: 50.</p> <p>Fehlanflugverfahren: Steigflug auf Kurs 278,8° bis <u>TY680</u> oder bis zum Erfliegen von 4000, je nachdem, was später erreicht wird; Linkskurve, Direktflug bis TY670, bis YOLFO mit weiterem Steigflug auf 5000. Der Fehlanflug ist mit maximal 190 kt durchzuführen.</p>																						
2	Path Terminator	Verfahrensfix	Kurs	Entfernung	Kurvenrichtung	Flughöhe/Flugfläche	Geschwindigkeitsbegrenzung																
3	Initial fix	ABHOL (IAF)	–	–	–	A5000+	220																
4	Track to a fix	TY291	098,8	17,3	–	A5000+	–																
5	Track to a fix	TY280 (IF)	189,1	4,3	–	A4500+	210																
6	Track to a fix	ZIFID (FAF (LNAV))	279,1	5,1	–	A4500+	–																
7	Track to a fix	<u>RW28</u> (MAPt (LNAV))	279,0	9,9	–	–	–																
8	Course to a fix	<u>TY680</u>	278,8	–	–	–	–																
9	Course to an altitude	–	278,8	–	–	A4000+	–																
10	Direct to a fix	TY670	–	–	L	–	–																
11	Track to a fix	YOLFO (MAHF)	098,7	14,6	–	A5000	190																
12	<p>Hindernisfreihöhen:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Luftfahrzeugkategorie</th> <th style="text-align: center;">A</th> <th style="text-align: center;">B</th> <th style="text-align: center;">C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LNAV</td> <td style="text-align: center;">1750 (450)</td> <td style="text-align: center;">1750 (450)</td> <td style="text-align: center;">1750 (450)</td> </tr> <tr> <td>LNAV/VNAV</td> <td style="text-align: center;">1609 (312)</td> <td style="text-align: center;">1620 (323)</td> <td style="text-align: center;">1640 (343)</td> </tr> <tr> <td>LPV (Betriebsstufe I)</td> <td style="text-align: center;">1547 (250)</td> <td style="text-align: center;">1547 (250)</td> <td style="text-align: center;">1547 (250)</td> </tr> </tbody> </table>							Luftfahrzeugkategorie	A	B	C	LNAV	1750 (450)	1750 (450)	1750 (450)	LNAV/VNAV	1609 (312)	1620 (323)	1640 (343)	LPV (Betriebsstufe I)	1547 (250)	1547 (250)	1547 (250)
Luftfahrzeugkategorie	A	B	C																				
LNAV	1750 (450)	1750 (450)	1750 (450)																				
LNAV/VNAV	1609 (312)	1620 (323)	1640 (343)																				
LPV (Betriebsstufe I)	1547 (250)	1547 (250)	1547 (250)																				

2.2 RNP – Anflug zur Landebahn 28, ausgehend von DKB [CH 56890 E28A]

1	<p>Abflug von DKB bis TY280 und Endanflugkurs in 4500 oder darüber erfliegen; weiterer Sinkflug aus 4500 mit 3,00° auf dem nominellen Gleitweg.</p> <p>Bei Nutzung der LNAV-Minima im Endanflug ist der Sinkflug mit 5,2 % bei ZIFID nicht unter 4500 zu beginnen. 7,0 NM vor RW28 sind nicht unter 3580 und 2,5 NM vor RW28 nicht unter 2150 zu überfliegen. Fehlanflugpunkt: <u>RW28</u>.</p> <p>Schwellenüberflughöhe: 50.</p> <p>Fehlanflugverfahren: Steigflug auf Kurs 278,8° bis <u>TY680</u> oder bis zum Erfliegen von 4000, je nachdem, was später erreicht wird; Linkskurve, Direktflug bis TY670, bis YOLFO mit weiterem Steigflug auf 5000. Der Fehlanflug ist mit maximal 190 kt durchzuführen.</p>																						
2	Path Terminator	Verfahrensfix	Kurs	Entfernung	Kurvenrichtung	Flughöhe/Flugfläche	Geschwindigkeitsbegrenzung																
3	Initial fix	DKB (IAF)	–	–	–	A5000+	220																
4	Track to a fix	TY280 (IF)	216,1	4,8	–	A4500+	210																
5	Track to a fix	ZIFID (FAF (LNAV))	279,1	5,1	–	A4500+	–																
6	Track to a fix	<u>RW28</u> (MAPt (LNAV))	279,0	9,9	–	–	–																
7	Course to a fix	<u>TY680</u>	278,8	–	–	–	–																
8	Course to an altitude	–	278,8	–	–	A4000+	–																
9	Direct to a fix	TY670	–	–	L	–	–																
10	Track to a fix	YOLFO (MAHF)	098,7	14,6	–	A5000	190																
11	<p>Hindernisfreihöhen:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Luftfahrzeugkategorie</th> <th style="text-align: center;">A</th> <th style="text-align: center;">B</th> <th style="text-align: center;">C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LNAV</td> <td style="text-align: center;">1750 (450)</td> <td style="text-align: center;">1750 (450)</td> <td style="text-align: center;">1750 (450)</td> </tr> <tr> <td>LNAV/VNAV</td> <td style="text-align: center;">1609 (312)</td> <td style="text-align: center;">1620 (323)</td> <td style="text-align: center;">1640 (343)</td> </tr> <tr> <td>LPV (Betriebsstufe I)</td> <td style="text-align: center;">1547 (250)</td> <td style="text-align: center;">1547 (250)</td> <td style="text-align: center;">1547 (250)</td> </tr> </tbody> </table>							Luftfahrzeugkategorie	A	B	C	LNAV	1750 (450)	1750 (450)	1750 (450)	LNAV/VNAV	1609 (312)	1620 (323)	1640 (343)	LPV (Betriebsstufe I)	1547 (250)	1547 (250)	1547 (250)
Luftfahrzeugkategorie	A	B	C																				
LNAV	1750 (450)	1750 (450)	1750 (450)																				
LNAV/VNAV	1609 (312)	1620 (323)	1640 (343)																				
LPV (Betriebsstufe I)	1547 (250)	1547 (250)	1547 (250)																				

2.3 RNP – Anflug zur Landebahn 28, ausgehend von YOLFO [CH 56890 E28A]

1	Abflug von YOLFO bis TY271, bis TY280 und Endanflugkurs in 4500 oder darüber erfliegen; weiterer Sinkflug aus 4500 mit 3,00° auf dem nominellen Gleitweg. Bei Nutzung der LNAV-Minima im Endanflug ist der Sinkflug mit 5,2 % bei ZIFID nicht unter 4500 zu beginnen. 7,0 NM vor RW28 sind nicht unter 3580 und 2,5 NM vor RW28 nicht unter 2150 zu überfliegen. Fehlanflugpunkt: <u>RW28</u> . Schwellenüberflughöhe: 50. Fehlanflugverfahren: Steigflug auf Kurs 278,8° bis <u>TY680</u> oder bis zum Erfliegen von 4000, je nachdem, was später erreicht wird; Linkskurve, Direktflug bis TY670, bis YOLFO mit weiterem Steigflug auf 5000. Der Fehlanflug ist mit maximal 190 kt durchzuführen.																						
2	Path Terminator	Verfahrensfix	Kurs	Entfernung	Kurvenrichtung	Flughöhe/Flugfläche	Geschwindigkeitsbegrenzung																
3	Initial fix	YOLFO (IAF)	–	–	–	A5000+	220																
4	Track to a fix	TY271	099,0	6,5	–	A5000+	–																
5	Track to a fix	TY280 (IF)	009,1	4,8	–	A4500+	210																
6	Track to a fix	ZIFID (FAF (LNAV))	279,1	5,1	–	A4500+	–																
7	Track to a fix	<u>RW28</u> (MAPt (LNAV))	279,0	9,9	–	–	–																
8	Course to a fix	<u>TY680</u>	278,8	–	–	–	–																
9	Course to an altitude	–	278,8	–	–	A4000+	–																
10	Direct to a fix	TY670	–	–	L	–	–																
11	Track to a fix	YOLFO (MAHF)	098,7	14,6	–	A5000	190																
12	Hindernisfreihöhen: <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Luftfahrzeugkategorie</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LNAV</td> <td>1750 (450)</td> <td>1750 (450)</td> <td>1750 (450)</td> </tr> <tr> <td>LNAV/VNAV</td> <td>1609 (312)</td> <td>1620 (323)</td> <td>1640 (343)</td> </tr> <tr> <td>LPV (Betriebsstufe I)</td> <td>1547 (250)</td> <td>1547 (250)</td> <td>1547 (250)</td> </tr> </tbody> </table>							Luftfahrzeugkategorie	A	B	C	LNAV	1750 (450)	1750 (450)	1750 (450)	LNAV/VNAV	1609 (312)	1620 (323)	1640 (343)	LPV (Betriebsstufe I)	1547 (250)	1547 (250)	1547 (250)
Luftfahrzeugkategorie	A	B	C																				
LNAV	1750 (450)	1750 (450)	1750 (450)																				
LNAV/VNAV	1609 (312)	1620 (323)	1640 (343)																				
LPV (Betriebsstufe I)	1547 (250)	1547 (250)	1547 (250)																				

§ 3

RNAV – Abflugverfahren

(1) Den RNAV (GPS, DME/DME/IRU) – Abflugverfahren liegen Konstruktionsanforderungen an leistungsorientierte Flächennavigationsverfahren der Spezifikation RNAV 1 nach anerkannten Regeln der Technik zugrunde. Die Nutzung des Sensors DME/DME ist nicht zulässig. Zur Benutzung der Abflugverfahren ist Radarüberwachung erforderlich.

(2) Für RNAV (GPS, DME/DME/IRU) – Abflüge nach Instrumentenflugregeln vom Verkehrslandeplatz Schwäbisch Hall ist ein der benutzten Startbahn und der allgemeinen Abflugrichtung entsprechendes Abflugverfahren zu befolgen und zunächst auf die festgelegte Anfangsflughöhe zu steigen. Bei der Zuweisung des Abflugverfahrens im Rahmen der Flugverkehrskontrollfreigabe durch die zuständige Flugverkehrskontrollstelle wird dem Luftfahrzeugführer nur die für das einzuhaltende Abflugverfahren zutreffende Bezeichnung mitgeteilt. Sofern das Abflugverfahren über den Bereich hinausführt, für den eine Sektormindesthöhe festgelegt ist, werden für die weiterführenden Verfahrensabschnitte Mindestreiseflughöhen festgelegt. Alle in den Verfahren angegebenen Verfahrensfixe sind Meldepunkte auf Anforderung.

(3) Der Luftfahrzeugführer hat das Sekundärradar-Antwortgerät (Transponder) auf den zugewiesenen Code zu schalten und unmittelbar nach dem Start Sprechfunkverbindung mit LANGEN RADAR auf dem Kanal 125.050 aufzunehmen.

(4) Die RNAV (GPS, DME/DME/IRU) – Abflugverfahren werden wie folgt festgelegt:

1. Bei Benutzung der Startbahn 10

1.1 DINKELSBÜHL ONE ECHO DEPARTURE (DKB 1E)

1	Streckenführung Meldepunkte			nach dem Start		Anmerkungen	
				Anfangs- flughöhe	Mindest- reiseflug- höhe		
2	Steigflug auf Kurs 098,8° bis TY301, bis DKB. Bis zum Erfliegen von TY301 ist der Flug mit maximal 190 kt durchzuführen. DKB ist mindestens in 5500 zu überfliegen.			5000	–	Das Abflugverfahren steht während der Aktivierung des Nachtflugsystems (ED-R 150) nicht zur Verfügung.	
3	Path Terminator	Verfahrensfix	Kurs	Entfernung	Kurven- richtung	Flughöhe/ Flugfläche	Geschwin- digkeits- begrenzung
4	Course to a fix	TY301	098,8	–	–	–	190
5	Track to a fix	DKB	070,5	8,9	–	A5500+	–

1.2 ETASA ONE ECHO DEPARTURE (ETASA 1E)

1	Streckenführung Meldepunkte			nach dem Start		Anmerkungen	
				Anfangs- flughöhe	Mindest- reiseflug- höhe		
2	Steigflug auf Kurs 098,8° bis TY300, bis TY310, bis TY311, bis TY312, bis TY111, bis ETASA. Bis zum Erfliegen von TY300 ist der Flug mit maximal 190 kt durchzuführen. Bis zum Erfliegen von TY310 ist der Flug mit maximal 200 kt durchzuführen. Bis zum Erfliegen von TY311 ist der Flug mit maximal 250 kt durchzuführen. Bis zum Durchfliegen von 2700 ist der Steigflug mit mindestens 3,4 % (210 ft/NM) durchzuführen.			5000	–	1. Der Verfahrensplanungs- gradient von 3,4 % (210 ft/NM) ist aufgrund von Hindernissen erforder- lich. 2. Das Abflugverfahren steht während der Akti- vierung des Nachtflie- flugsystems (ED-R 150) nicht zur Verfügung.	
3	Path Terminator	Verfahrensfix	Kurs	Entfernung	Kurven- richtung	Flughöhe/ Flugfläche	Geschwin- digkeits- begrenzung
4	Course to a fix	TY300	098,8	–	–	–	190
5	Track to a fix	TY310	008,9	6,0	–	–	200
6	Track to a fix	TY311	278,9	6,4	–	–	250
7	Track to a fix	TY312	278,8	5,7	–	–	–
8	Track to a fix	TY111	286,6	9,7	–	–	–
9	Track to a fix	ETASA	259,2	11,6	–	–	–

1.3 GUPIN ONE ECHO DEPARTURE (GUPIN 1E)

1	Streckenführung Meldepunkte			nach dem Start		Anmerkungen	
				Anfangs- flughöhe	Mindest- reiseflug- höhe		
2	Steigflug auf Kurs 098,8° bis TY300, bis TY290, bis GUPIN. Bis zum Erfliegen von TY290 ist der Flug mit maximal 190 kt durchzuführen. GUPIN ist mindestens in 6000 zu überfliegen.			5000	–	–	
3	Path Terminator	Verfahrensfix	Kurs	Entfernung	Kurven- richtung	Flughöhe/ Flugfläche	Geschwin- digkeits- begrenzung
4	Course to a fix	TY300	098,8	–	–	–	–
5	Track to a fix	TY290	188,9	4,8	–	–	190
6	Track to a fix	GUPIN	220,0	11,0	–	A6000+	–

1.4 LAMPU ONE ECHO DEPARTURE (LAMPU 1E)

1	Streckenführung Meldepunkte			nach dem Start		Anmerkungen	
				Anfangs- flughöhe	Mindest- reiseflug- höhe		
2	Steigflug auf Kurs 098,8° bis TY300, bis TY310, bis LAMPU. Bis zum Erfliegen von TY300 ist der Flug mit maximal 190 kt durchzuführen. Bis zum Erfliegen von TY310 ist der Flug mit maximal 200 kt durchzuführen. Bis zum Durchfliegen von 2700 ist der Steigflug mit mindestens 3,4 % (210 ft/NM) durchzuführen.			5000	–	1. Der Verfahrensplanungs- gradient von 3,4 % (210 ft/NM) ist aufgrund von Hindernissen erforder- lich. 2. Das Abflugverfahren steht während der Akti- vierung des Nachttief- flugsystems (ED-R 150) nicht zur Verfügung.	
3	Path Terminator	Verfahrensfix	Kurs	Entfernung	Kurven- richtung	Flughöhe/ Flugfläche	Geschwin- digkeits- begrenzung
4	Course to a fix	TY300	098,8	–	–	–	190
5	Track to a fix	TY310	008,9	6,0	–	–	200
6	Track to a fix	LAMPU	305,4	14,5	–	–	–

1.5 LUBURG ONE ECHO DEPARTURE (LBU 1E)

1	Streckenführung Meldepunkte			nach dem Start		Anmerkungen	
				Anfangs- flughöhe	Mindest- reiseflug- höhe		
2	Steigflug auf Kurs 098,8° bis TY300, bis TY290, bis NOTGA, bis LBU. Bis zum Erfliegen von TY290 ist der Flug mit maximal 190 kt durchzuführen. Bis zum Erfliegen von NOTGA ist der Flug mit maximal 250 kt durchzuführen.			5000	–	–	
3	Path Terminator	Verfahrensfix	Kurs	Entfernung	Kurven- richtung	Flughöhe/ Flugfläche	Geschwin- digkeits- begrenzung
4	Course to a fix	TY300	098,8	–	–	–	–
5	Track to a fix	TY290	188,9	4,8	–	–	190
6	Track to a fix	NOTGA	256,6	17,1	–	–	250
7	Track to a fix	LBU	248,6	7,1	–	–	–

1.6 WUHFU ONE ECHO DEPARTURE (WUHFU 1E)

1	Streckenführung Meldepunkte			nach dem Start		Anmerkungen	
				Anfangs- flughöhe	Mindest- reiseflug- höhe		
2	Steigflug auf Kurs 098,8° bis TY300, bis TY290, bis WUHFU. Bis zum Erfliegen von WUHFU ist der Flug mit maximal 190 kt durchzuführen.			5000	–	–	
3	Path Terminator	Verfahrensfix	Kurs	Entfernung	Kurven- richtung	Flughöhe/ Flugfläche	Geschwin- digkeits- begrenzung
4	Course to a fix	TY300	098,8	–	–	–	–
5	Track to a fix	TY290	188,9	4,8	–	–	–
6	Track to a fix	WUHFU	278,9	13,5	–	–	190

2. Bei Benutzung der Startbahn 28

2.1 DINKELSBÜHL ONE WHISKEY DEPARTURE (DKB 1W)

1	Streckenführung Meldepunkte			nach dem Start		Anmerkungen	
				Anfangs- flughöhe	Mindest- reiseflug- höhe		
2	Steigflug auf Kurs 278,8° bis TY680, bis TY312, bis TY311, bis DKB. Bis zum Erfliegen von TY680 ist der Flug mit maximal 190 kt durchzuführen. Bis zum Erfliegen von TY312 ist der Flug mit maximal 200 kt durchzuführen. Bis zum Erfliegen von TY311 ist der Flug mit maximal 220 kt durchzuführen. Bis zum Durchfliegen von 2100 ist der Steigflug mit mindestens 3,6 % (220 ft/NM) durchzuführen.			5000	–	1. Der Verfahrensplanungsgradient von 3,6 % (220 ft/NM) ist aufgrund von Hindernissen erforderlich. 2. Das Abflugverfahren steht während der Aktivierung des Nachttief-flugsystems (ED-R 150) nicht zur Verfügung.	
3	Path Terminator	Verfahrensfix	Kurs	Entfernung	Kurven- richtung	Flughöhe/ Flugfläche	Geschwin- digkeits- begrenzung
4	Course to a fix	TY680	278,8	–	–	–	190
5	Track to a fix	TY312	008,7	6,0	–	–	200
6	Track to a fix	TY311	098,7	5,7	–	–	220
7	Track to a fix	DKB	104,6	17,5	–	–	–

2.2 ETASA ONE WHISKEY DEPARTURE (ETASA 1W)

1	Streckenführung Meldepunkte			nach dem Start		Anmerkungen	
				Anfangs- flughöhe	Mindest- reiseflug- höhe		
2	Steigflug auf Kurs 278,8° bis TY680, bis ETASA. Bis zum Erfliegen von TY680 ist der Flug mit maximal 190 kt durchzuführen.			5000	–	Das Abflugverfahren steht während der Aktivierung des Nachttief-flugsystems (ED-R 150) nicht zur Verfügung.	
3	Path Terminator	Verfahrensfix	Kurs	Entfernung	Kurven- richtung	Flughöhe/ Flugfläche	Geschwin- digkeits- begrenzung
4	Course to a fix	TY680	278,8	–	–	–	190
5	Track to a fix	ETASA	280,0	20,5	–	–	–

2.3 GUPIN ONE WHISKEY DEPARTURE (GUPIN 1W)

1	Streckenführung Meldepunkte			nach dem Start		Anmerkungen	
				Anfangs- flughöhe	Mindest- reiseflug- höhe		
2	Steigflug auf Kurs 278,8° bis TY680, bis TY670, bis GUPIN. Bis zum Erfliegen von TY680 ist der Flug mit maximal 190 kt durchzuführen. Bis zum Erfliegen von TY670 ist der Flug mit maximal 200 kt durchzuführen. GUPIN ist mindestens in 6000 zu überfliegen. Bis zum Durchfliegen von 2600 ist der Steigflug mit mindestens 4,0 % (245 ft/NM) durchzuführen.			5000	–	Der Verfahrensplanungsgradient von 4,0 % (245 ft/NM) ist aufgrund von Hindernissen erforderlich.	
3	Path Terminator	Verfahrensfix	Kurs	Entfernung	Kurven- richtung	Flughöhe/ Flugfläche	Geschwin- digkeits- begrenzung
4	Course to a fix	TY680	278,8	–	–	–	190
5	Track to a fix	TY670	188,7	4,8	–	–	200
6	Track to a fix	GUPIN	154,1	11,4	–	A6000+	–

2.4 LAMPU ONE WHISKEY DEPARTURE (LAMPU 1W)

1	Streckenführung Meldepunkte			nach dem Start		Anmerkungen	
				Anfangs- flughöhe	Mindest- reiseflug- höhe		
2	Steigflug auf Kurs 278,8° bis TY680, bis LAMPU. Bis zum Erfliegen von TY680 ist der Flug mit maximal 190 kt durchzuführen. LAMPU ist mindestens in 5000 zu überfliegen. Bis zum Durchfliegen von 2100 ist der Steigflug mit mindestens 3,6 % (220 ft/NM) durchzuführen.			5000	–	1. Der Verfahrensplanungsgradient von 3,6 % (220 ft/NM) ist aufgrund von Hindernissen erforderlich. 2. Das Abflugverfahren steht während der Aktivierung des Nachttief-flugsystems (ED-R 150) nicht zur Verfügung.	
3	Path Terminator	Verfahrensfix	Kurs	Entfernung	Kurven- richtung	Flughöhe/ Flugfläche	Geschwin- digkeits- begrenzung
4	Course to a fix	TY680	278,8	–	–	–	190
5	Track to a fix	LAMPU	005,0	12,5	–	A5000+	–



2.5 LUBURG ONE WHISKEY DEPARTURE (LBU 1W)

1	Streckenführung Meldepunkte			nach dem Start		Anmerkungen	
				Anfangs- flughöhe	Mindest- reiseflug- höhe		
2	Steigflug auf Kurs 278,8° bis TY680, bis NOSBU, bis LBU. Bis zum Erfliegen von TY680 ist der Flug mit maximal 190 kt durchzuführen. Bis zum Durchfliegen von 2500 ist der Steigflug mit mindestens 3,7 % (225 ft/NM) durchzuführen.			5000	–	Der Verfahrensplanungsgradient von 3,7 % (225 ft/NM) ist aufgrund von Hindernissen erforderlich.	
3	Path Terminator	Verfahrensfix	Kurs	Entfernung	Kurven- richtung	Flughöhe/ Flugfläche	Geschwin- digkeits- begrenzung
4	Course to a fix	TY680	278,8	–	–	–	190
5	Track to a fix	NOSBU	236,2	8,8	–	–	–
6	Track to a fix	LBU	208,8	9,5	–	–	–

2.6 YOLFO ONE WHISKEY DEPARTURE (YOLFO 1W)

1	Streckenführung Meldepunkte			nach dem Start		Anmerkungen	
				Anfangs- flughöhe	Mindest- reiseflug- höhe		
2	Steigflug auf Kurs 278,8° bis TY680, bis TY670, bis YOLFO. Bis zum Erfliegen von YOLFO ist der Flug mit maximal 190 kt durchzuführen. Bis zum Durchfliegen von 2600 ist der Steigflug mit mindestens 4,1 % (250 ft/NM) durchzuführen.			5000	–	Der Verfahrensplanungsgradient von 4,1 % (250 ft/NM) ist aufgrund von Hindernissen erforderlich.	
3	Path Terminator	Verfahrensfix	Kurs	Entfernung	Kurven- richtung	Flughöhe/ Flugfläche	Geschwin- digkeits- begrenzung
4	Course to a fix	TY680	278,8	–	–	–	–
5	Track to a fix	TY670	188,7	4,8	–	–	–
6	Track to a fix	YOLFO	098,7	14,6	–	–	190“

**Artikel 2**

Diese Verordnung tritt am 18. Mai 2023 in Kraft.

Langen, den 17. Februar 2023

Der Direktor  
des Bundesaufsichtsamtes für Flugsicherung  
Dr. Baumann