

ENR 3.5 Andere Strecken Other Routes

1. Nachtsichtflug und Nachttiefflugsystem

1.1 Allgemeines

- 1.1.1 Für die Durchführung von Nachttiefflügen, Helikopter Flüge sind ausgenommen, steht das nachfolgend beschriebene Nachttiefflugsystem zur Verfügung. Es ist in der AIP DEU und in den Nachrichten für Luftfahrer (NfL) als ED-R 150 (Nachttiefflugsystem) veröffentlicht.
- 1.1.2 Die Untergrenze der ED-R 150 beträgt 500 ft AGL. Die Obergrenze liegt 500 ft über der Streckenflughöhe für Notfälle. Für eine detaillierte Auflistung siehe ENR 3.5 Abs 1.8 Spalte 7.
- 1.1.3 Eine Nutzung der einzelnen Streckenteile ist nur nach Zuweisung durch die steuernde Stelle (ZentrLuftOp, Uedem) und unter Kenntnis und Einhaltung der Durchführungsbestimmungen zulässig. Eine Zusammenfassung aller möglichen Strecken innerhalb des Nachttiefflugsystems ist im Annex 2 der „Operations Order ED-R 150“ (OPS ORD ED-R 150) aufgeführt.
- 1.1.4 Für die Durchflüge von Fremdverkehr gelten gemäß der Bekanntmachung über die Festlegung von Gebieten mit Flugbeschränkungen die Regeln der jeweils festgelegten ICAO Luftraumklassifizierung. Durchflüge durch die ED-R 150 sind nach Koordination mit der für die Überwachung der ED-R 150 zuständigen Kontrollstelle zulässig, sofern die Sicherheit des Nutzers und des durchfliegenden Fremdverkehrs gewährleistet ist.
- 1.1.5 Nachtsichtflüge außerhalb des Nachttiefflugsystems sind für strahlgetriebene Kampfflugzeuge nur unter ständiger Flugverkehrskontrolle oder unter Überwachung der zuständigen Stellen des Einsatzführungsdienstes innerhalb der für militärische Übungen während der Nacht veröffentlichten Gebiete zulässig. In Ausnahmefällen kann die Überwachung, jedoch ohne taktische Einsatzunterstützung, auch durch die DFS wahrgenommen werden.
- 1.1.6 Nachtsichtflüge außerhalb des Nachttiefflugsystems sind für Transport- und Verbindungsflugzeuge der Bundeswehr mit Zustimmung der jeweiligen Kommandobehörde/vergleichbarer Dienststelle unter Einhaltung der gültigen zivilen Luftverkehrsverordnungen und Betriebsbestimmungen in der Zeit von SS+30 bis 2300++ zulässig. Ausnahmen für Transport- und Verbindungsflugzeuge der Alliierten genehmigt LufABw 3 I.

1.2 Betriebszeiten des Nachttiefflugsystems

MON-THU SS+30 - 2300++, sofern in dem jeweiligen Streckensystem militärischer Nachttiefflugbetrieb stattfindet, außer an HOL.

In begründeten Einzelfällen kann das Nachttiefflugsystem auch außerhalb dieser Zeiten aktiviert werden.

ENR 1.1 Abs. 2.2 ist zu beachten.

1. VFR Flights at Night and Night Low Flying System

1.1 General

- 1.1.1 Military night low level flights, with the exception of helicopter flights, may be conducted within the night low flying system specified below. It is published in the AIP DEU and in the Nachrichten für Luftfahrer (NfL) as ED-R 150 (military night low flying route system).
- 1.1.2 The lower limit of the ED-R 150 is 500 ft AGL. The upper limit is 500 ft above the emergency enroute flight altitude. For a detailed listing see ENR 3.5 para 1.8 column 7.
- 1.1.3 Utilization of the individual route segments is permitted only after allocation by the controlling unit (ZentrLuftOp, Uedem) and if the operations orders are known and observed. A summary of all available routes for night low flying operations within the night low flying system is listed in Annex 2 of the "Operations Order ED-R 150" (OPS Order ED-R 150).
- 1.1.4 In accordance with the promulgation about the specification of restricted areas, transit flights of unassociated traffic are governed by the rules of the respective ICAO airspace classification. Following coordination with the control unit responsible for monitoring the ED-R 150, transit flights through the ED-R 150 are admissible, provided that the safety of the users and the transiting unassociated traffic is guaranteed.
- 1.1.5 For jet combat aircraft, VFR flights at night outside the night low flying system are only admissible under constant air traffic control or if monitored by the competent units of the tactical air command and control service within the areas published for military exercises at night. In exceptional situations, monitoring may be provided by the DFS, which, however, does not extend to tactical mission support.
- 1.1.6 VFR flights at night with transport and liaison aircraft of the Bundeswehr permitted by a command/comparable office outside the night low flying system are permitted at SS+30 to 2300++ if the applicable civil aviation regulations and operating directives are observed. Exceptions for allied transport and liaison aircraft are granted by LufABw 3 I.

1.2 Activation Times of the NLFS

MON to THU SS+30 - 2300++, insofar military night low flying operations take place in the respective route system, except HOL.

In justified individual cases, the night low flying system may be also activated outside these times.

ENR 1.1 para 2.2 shall be observed.

1.3 Streckenbreite

Die laterale Grenze der ED-R 150 liegt 2,5 NM links und rechts des Kurses von Wende- bzw. Hilfspunkt zu Wende- bzw. Hilfspunkt (Spalten 1-3). Während der Nutzung der ED-R 150 für Nachttiefflug werden militärische Nutzer nicht von den seitlichen Grenzen der ED-R 150 separiert. Verbindungs- und Anschlussstrecken in den Nachbarländern können andere Streckenbreiten haben. Diese Information ist, sofern erforderlich, den Durchführungsbestimmungen zu entnehmen.

1.4 Flughöhen

1.4.1 Geländefolgeflüge

Geländefolgeflüge sind Flüge, die Luftfahrzeuge mit Hilfe von Geländefolgeflugsystemen durchführen und dabei eine festgelegte Mindesthöhe über Grund und über Hindernissen einhalten.

Geländefolgeflüge innerhalb der ED-R 150 können auf den dafür freigegebenen Streckenabschnitten durchgeführt werden. Auf den ausgenommenen Streckenabschnitten ist die festgelegte Streckenflughöhe einzuhalten. Näheres ist den Durchführungsbestimmungen zu entnehmen.

Das Gebot, Städte mit mehr als 100000 Einwohnern mit Strahlflugzeugen nicht unter 2000 ft und mit Transport- und Verbindungsflugzeugen nicht unter 1000 ft über dem höchsten Hindernis im Umkreis von 600 m zu überfliegen, bleibt von der Freigabe für die Durchführung von Geländefolgeflügen unberührt. Andere Städte sollen nach Möglichkeit nicht unter den genannten Höhen überflogen werden. Die Streckenflughöhe für Notfälle ist bei der Einhaltung dieses Gebotes auf keinen Fall zu übersteigen.

1.4.2 Normale Streckenflughöhe

Für jeden Streckenabschnitt ist eine Streckenflughöhe festgelegt, die eine Mindesthöhe von 1000 ft über dem höchsten Hindernis 5 NM rechts und links der Streckenmittellinie gewährleistet. Strahltriebene Kampfflugzeuge ohne Geländefolgeflugsystem haben grundsätzlich diese Höhen einzuhalten. Für Transport- und Verbindungsflugzeuge sind weitergehende Informationen in den Durchführungsbestimmungen festgelegt.

1.4.3 Streckenflughöhe für Notfälle

Kann der Luftfahrzeugführer aus technischen oder sonstigen Gründen die Streckenflughöhe nicht einhalten, so hat er die Streckenflughöhe für Notfälle einzunehmen und dies der zuständigen Luftverkehrskontrollstelle/Stelle des taktischen Kontrolldienstes umgehend anzuzeigen.

1.5 Abweichungen

Abweichungen von Strecken innerhalb der ED-R 150 sind mit Zentrum Luftoperationen A 3 II c / A 3 III a und den betroffenen DFS-Niederlassungen/Einrichtungen des taktischen Kontrolldienstes zu koordinieren.

Auf Anweisung der zuständigen Flugverkehrskontrollstelle/Stelle des taktischen Kontrolldienstes ist der Geländefolgeflug abzubrechen und der Flug gemäß erhaltener Anweisung in der Streckenflughöhe, der Streckenflughöhe für Notfälle oder der zugewiesenen Flughöhe fortzusetzen.

1.3 Widths of Routes

The lateral limits of ED-R 150 are 2.5 NM to the left and right of the course from way point/auxiliary way point to way point/auxiliary way point. While using the ED-R 150 for night low flying operations, military users are not separated from the published lateral border. Link routes and connecting routes in neighbouring countries may have different widths. The respective information may be obtained from the operations orders, if necessary.

1.4 Flight Altitudes

1.4.1 Terrain Following Flights

Terrain following flights are flights conducted by aircraft using terrain following systems while maintaining a determined minimum height above ground level and obstacles.

Within the ED-R 150, terrain following flights may be conducted on the route segments cleared for this purpose. On the excluded route segments, the determined enroute flight altitude shall be maintained. For details refer to the implementing procedures.

The regulation that cities with more than 100000 inhabitants shall not be overflown by jet aircraft below 2000 ft and transport/liaison aircraft below 1000 ft above the highest obstacle within a radius of 600 m remains unaffected with regard to any clearance for terrain following flights. Other towns/villages should not be overflown below these height limits, if possible. When complying with these regulation, the emergency enroute flight altitude shall not be exceeded under any circumstances.

1.4.2 Normal Enroute Flight Altitude

An enroute flight altitude has been determined for each route segment, which ensures a minimum height of 1000 ft above the highest obstacle 5 NM right and left of the enroute centre line. Jet combat aircraft without terrain following system shall maintain these altitudes as a matter of principle. Further information for transport and liaison aircraft is laid down in the operations orders.

1.4.3 Emergency Enroute Flight Altitude

If the pilot cannot maintain the enroute flight altitude for technical or other reasons, he shall assume the emergency enroute flight altitude and inform the responsible ATC unit/unit of the tactical control service immediately.

1.5 Deviations

Deviations from the routes within the ED-R 150 are to be coordinated with Zentrum Luftoperationen A 3 II c / A 3 III a and with the DFS-branch/tactical control service unit concerned.

If instructed by the responsible ATC unit/tactical control service unit, the terrain following flight shall be aborted and the flight shall be continued at the enroute flight altitude, the emergency enroute flight altitude or the allocated flight altitude, depending on the instructions received.

1.6 Reihenfolge der Streckenangaben

- Wendepunkt, Koordinaten, Streckenabschnitt zum Wendepunkt
- Streckenflughöhe
- Streckenflughöhe für Notfälle
- vom Geländefolgeflug ausgenommene Streckenteile, Flugbeschränkungsgebiete, Bemerkungen.

1.7 Verantwortlichkeiten

Die Gesamtverantwortung für die Nutzung liegt bei:

Zentrum Luftoperationen
Dezernat A 3 II c Flugbetrieb
Paulsberg
Mühlenstraße 89
47589 Uedem

Telefon: +49 2824 9774-3233/3235
FspNBw 3453-3233/3235
Telefax: +49 2824 9774-3229
FspNBw 3453-3229

1.6 Sequence of Flight Route Data

- waypoint, coordinates, segment to waypoint
- enroute flight altitude
- emergency enroute flight altitude
- route segment excluded from terrain following flight, restricted areas, remarks.

1.7 Responsibilities

The overall responsibility for utilization rests with:

Zentrum Luftoperationen
Dezernat A 3 II c Flugbetrieb
Paulsberg
Mühlenstraße 89
47589 Uedem

Telephone: +49 2824 9774-3233/3235
FspNBw 3453-3233/3235
Telefax: +49 2824 9774-3229
FspNBw 3453-3229

1.8 Nachttiefflugsystem (NLFS-DEU)

1.8 Night Low Flying System (NLFS-DEU)

Way Points/Auxiliary Way Points	Coordinates	Straight to	Arc (3.5 NM Radius) to	Enroute Flight Altitude	Emergency Enroute Flight Altitude	Upper Limit of ED-R 150 (Lower Limit is always 500 ft AGL)	a) Route-segments excluded from terrain following flight: (changed Enroute Flight Altitude) b) Restricted areas c) Remarks
1	2	3	4	5	6	7	8
GE1	49°29.75'N 006°40.98'E						
GE1a	49°27.65'N 006°44.33'E	JE1d JE1g		3500 ft MSL 3500 ft MSL	4300 ft MSL 4300 ft MSL	4800 ft MSL 4800 ft MSL	a) 007°05.00'E - 007°47.00'E: 4000 ft MSL a) 007°05.00'E - 007°47.00'E: 4000 ft MSL
GE1b	49°32.75'N 006°41.08'E	GE2	GE1b	4000 ft MSL	5200 ft MSL	5700 ft MSL	
GE2	49°53.65'N 006°59.93'E	GE1b HF1a		4000 ft MSL 4000 ft MSL	5200 ft MSL 5200 ft MSL	5700 ft MSL 5700 ft MSL	a) GE2 - HF1
GG1E	51°39.15'N 006°33.98'E	HH1d HH1f		2200 ft MSL 2200 ft MSL	3700 ft MSL 3700 ft MSL	4200 ft MSL 4200 ft MSL	
HD1E	48°08.25'N 007°36.13'E	JD2a JD2d		5100 ft MSL 5100 ft MSL	6500 ft MSL 6500 ft MSL	7000 ft MSL 7000 ft MSL	a) HD1E - JD2 a) HD1E - JD2
HF1	50°12.85'N 007°18.43'E						
HF1a	50°11.75'N 007°16.63'E	GE2	HF1b	4000 ft MSL	5200 ft MSL	5700 ft MSL	a) GE2 - HF1
HF1b	50°13.40'N 007°19.98'E	JF1a	HF1a	3300 ft MSL	4300 ft MSL	4800 ft MSL	a) HF1 - 007°52.00'E: 3800 ft MSL
HG1E	51°42.60'N 007°33.53'E	HG2 HG2d		2100 ft MSL 2100 ft MSL	3600 ft MSL 3600 ft MSL	4100 ft MSL 4100 ft MSL	
HG2	51°49.10'N 007°43.38'E	HG1E JH1 JH1c		2100 ft MSL 2400 ft MSL 2400 ft MSL	3600 ft MSL 3600 ft MSL 3600 ft MSL	4100 ft MSL 4100 ft MSL 4100 ft MSL	
HG2a	51°50.45'N 007°39.53'E	HH1b	HG2b	2200 ft MSL	3700 ft MSL	4200 ft MSL	
HG2b	51°51.20'N 007°46.18'E	JH1 JH1c	HG2a	2400 ft MSL 2400 ft MSL	3600 ft MSL 3600 ft MSL	4100 ft MSL 4100 ft MSL	
HG2c	51°51.36'N 007°37.30'E	HH1b	HG2d	2200 ft MSL	3700 ft MSL	4200 ft MSL	
HG2d	51°46.00'N 007°38.77'E	HG1E	HG2c	2100 ft MSL	3600 ft MSL	4100 ft MSL	
HH1	52°03.25'N 007°06.18'E						
HH1a	52°05.55'N 007°06.83'E	HH3	HH1b	2900 ft MSL	3500 ft MSL	4000 ft MSL	a) Terrain following flight only with clearance by ATC accord- ing to Ops Order
HH1b	52°01.80'N 007°10.18'E	HG2a HG2c	HH1a HH1f	2200 ft MSL 2200 ft MSL	3700 ft MSL 3700 ft MSL	4200 ft MSL 4200 ft MSL	

Way Points/Auxiliary Way Points	Coordinates	Straight to	Arc (3.5 NM Radius) to	Enroute Flight Altitude	Emergency Enroute Flight Altitude	Upper Limit of ED-R 150 (Lower Limit is always 500 ft AGL)	a) Route-segments excluded from terrain following flight: (changed Enroute Flight Altitude) b) Restricted areas c) Remarks
1	2	3	4	5	6	7	8
HH1c	52°04.45'N 007°06.53'E	HH3	HH1d	2900 ft MSL	3500 ft MSL	4000 ft MSL	a) Terrain following flight only with clearance by ATC according to Ops Order
HH1d	52°02.45'N 007°05.03'E	GG1E	HH1c	2200 ft MSL	3700 ft MSL	4200 ft MSL	
HH1f	52°01.00'N 007°02.83'E	GG1E	HH1b	2200 ft MSL	3700 ft MSL	4200 ft MSL	
HH2	52°42.36'N 007°07.77'E	HH3 HH5E	HJ2b	1700 ft MSL 1700 ft MSL	3500 ft MSL 3500 ft MSL	4000 ft MSL 4000 ft MSL	b) ED-R 37 (Nordhorn) c) 1. as far as German territory is concerned 2. width of segment 2.5 NM
HH3	52°21.15'N 007°12.33'E	HH1a HH1c HH2		2900 ft MSL 2900 ft MSL	3500 ft MSL 3500 ft MSL	4000 ft MSL 4000 ft MSL	a) Terrain following flight only with clearance by ATC according to Ops Order a) Terrain following flight only with clearance by ATC according to Ops Order b) ED-R 37 (Nordhorn)
HH4	52°32.66'N 007°51.83'E						
HH4a	52°34.31'N 007°51.53'E	HJ3b	HH4b	1800 ft MSL	3500 ft MSL	4000 ft MSL	
HH4b	52°31.71'N 007°53.43'E	JH1a	HH4a	2400 ft MSL	3500 ft MSL	4000 ft MSL	
HH5E	52°52.47'N 007°07.08'E	HH2		1700 ft MSL	3500 ft MSL	4000 ft MSL	c) 1. as far as German territory is concerned 2. width of segment 2.5 NM
HJ2	53°17.12'N 007°27.03'E						
HJ2a	53°17.76'N 007°30.38'E	HJ3 HJ3c	HJ2b	1700 ft MSL 1700 ft MSL	3500 ft MSL 3500 ft MSL	4000 ft MSL 4000 ft MSL	
HJ2b	53°15.41'N 007°24.98'E	HH2	HJ2a	1700 ft MSL	3500 ft MSL	4000 ft MSL	
HJ3	53°17.86'N 007°53.73'E	HJ2a JJ1		1700 ft MSL 2500 ft MSL	3500 ft MSL 3500 ft MSL	4000 ft MSL 4000 ft MSL	a) HJ3 - JJ1
HJ3a	53°18.01'N 007°59.03'E	JJ1	HJ3b	2500 ft MSL	3500 ft MSL	4000 ft MSL	a) HJ3 - JJ1
HJ3b	53°14.86'N 007°53.23'E	HH4a	HJ3a HJ3c	1800 ft MSL	3500 ft MSL	4000 ft MSL	
HJ3c	53°17.91'N 007°47.78'E	HJ2a	HJ3b	1700 ft MSL	3500 ft MSL	4000 ft MSL	
JD1	48°34.30'N 008°34.88'E	JD2b JD2g JE1a JE1c		4000 ft MSL 4000 ft MSL 4400 ft MSL 4400 ft MSL	5500 ft MSL 5500 ft MSL 5500 ft MSL 5500 ft MSL	6000 ft MSL 6000 ft MSL 6000 ft MSL 6000 ft MSL	

Way Points/Auxiliary Way Points	Coordinates	Straight to	Arc (3.5 NM Radius) to	Enroute Flight Altitude	Emergency Enroute Flight Altitude	Upper Limit of ED-R 150 (Lower Limit is always 500 ft AGL)	a) Route-segments excluded from terrain following flight: (changed Enroute Flight Altitude) b) Restricted areas c) Remarks
1	2	3	4	5	6	7	8
JD1a	48°33.40'N 008°37.03'E	KD2	JD1b	4600 ft MSL	5500 ft MSL	6000 ft MSL	
JD1b	48°36.35'N 008°34.58'E	JE1a JE1c	JD1a	4400 ft MSL 4400 ft MSL	5500 ft MSL 5500 ft MSL	6000 ft MSL 6000 ft MSL	
JD2	48°15.95'N 008°34.78'E						
JD2a	48°15.45'N 008°30.58'E	HD1E	JD2b	5100 ft MSL	6500 ft MSL	7000 ft MSL	a) HD1E - JD2
JD2b	48°19.10'N 008°34.83'E	JD1	JD2a	4000 ft MSL	5500 ft MSL	6000 ft MSL	
JD2c	48°15.45'N 008°36.13'E	JD3	JD2d	4800 ft MSL	5700 ft MSL	6200 ft MSL	
JD2d	48°15.75'N 008°32.98'E	HD1E	JD2c	5100 ft MSL	6500 ft MSL	7000 ft MSL	a) HD1E - JD2
JD2f	48°15.05'N 008°37.13'E	JD3	JD2g	4800 ft MSL	5700 ft MSL	6200 ft MSL	
JD2g	48°17.95'N 008°34.83'E	JD1 KD2b	JD2f	4000 ft MSL 4800 ft MSL	5500 ft MSL 5500 ft MSL	6000 ft MSL 6000 ft MSL	
JD3	48°08.85'N 008°54.03'E	JD2c JD2f KD1		4800 ft MSL 4800 ft MSL	5700 ft MSL 5700 ft MSL	6200 ft MSL 6200 ft MSL	b) ED-R 132 (Heuberg)
JE1	49°05.75'N 008°36.73'E						
JE1a	49°01.15'N 008°34.63'E	JD1 JD1b	JE1b	4400 ft MSL 4400 ft MSL	5500 ft MSL 5500 ft MSL	6000 ft MSL 6000 ft MSL	
JE1b	49°04.15'N 008°37.28'E	KE1a	JE1a	2800 ft MSL	4000 ft MSL	4500 ft MSL	
JE1c	49°05.25'N 008°34.53'E	JD1 JD1b	JE1d	4400 ft MSL 4400 ft MSL	5500 ft MSL 5500 ft MSL	6000 ft MSL 6000 ft MSL	
JE1d	49°08.50'N 008°30.63'E	GE1a	JE1c	3500 ft MSL	4300 ft MSL	4800 ft MSL	a) 007°05.00'E - 007°47.00'E: 4000 ft MSL
JE1f	49°06.90'N 008°44.88'E	KE1a	JE1g	2800 ft MSL	4000 ft MSL	4500 ft MSL	
JE1g	49°06.60'N 008°40.83'E	GE1a	JE1f	3500 ft MSL	4300 ft MSL	4800 ft MSL	a) 007°05.00'E - 007°47.00'E: 4000 ft MSL
JF1	50°29.30'N 008°59.23'E						
JF1a	50°28.45'N 008°56.83'E	HF1b	JF1b	3300 ft MSL	4300 ft MSL	4800 ft MSL	a) HF1 - 007°52.00'E: 3800 ft MSL
JF1b	50°30.65'N 009°00.83'E	KF1b KF1c	JF1a	3500 ft MSL 3500 ft MSL	4600 ft MSL 4600 ft MSL	5100 ft MSL 5100 ft MSL	

Way Points/Auxiliary Way Points	Coordinates	Straight to	Arc (3.5 NM Radius) to	Enroute Flight Altitude	Emergency Enroute Flight Altitude	Upper Limit of ED-R 150 (Lower Limit is always 500 ft AGL)	a) Route-segments excluded from terrain following flight: (changed Enroute Flight Altitude) b) Restricted areas c) Remarks
1	2	3	4	5	6	7	8
JG1	51°04.05'N 008°26.93'E						
JG1a	51°01.55'N 008°30.08'E	KF1 KF1a	JG1b	4000 ft MSL 4000 ft MSL	5200 ft MSL 5200 ft MSL	5700 ft MSL 5700 ft MSL	
JG1b	51°07.20'N 008°28.13'E	KG1	JG1a	4100 ft MSL	5300 ft MSL	5800 ft MSL	
JH1	52°14.45'N 008°22.28'E	HG2 HG2b JH2		2400 ft MSL 2400 ft MSL 2400 ft MSL	3600 ft MSL 3600 ft MSL 3500 ft MSL	4100 ft MSL 4100 ft MSL 4000 ft MSL	
JH1a	52°16.90'N 008°18.23'E	HH4b	JH1b JH1c	2400 ft MSL	3500 ft MSL	4000 ft MSL	
JH1b	52°16.96'N 008°26.08'E	JH2	JH1a	2400 ft MSL	3500 ft MSL	4000 ft MSL	
JH1c	52°12.10'N 008°18.38'E	HG2 HG2b	JH1a	2400 ft MSL 2400 ft MSL	3600 ft MSL 3600 ft MSL	4100 ft MSL 4100 ft MSL	
JH2	52°29.06'N 008°45.33'E	JH1 JH1b KH1 KH1a		2400 ft MSL 2400 ft MSL 2300 ft MSL 2300 ft MSL	3500 ft MSL 3500 ft MSL 3500 ft MSL 3500 ft MSL	4000 ft MSL 4000 ft MSL 4000 ft MSL 4000 ft MSL	a) 52°32.00'N - 52°41.00'N a) 52°32.00'N - 52°41.00'N
JH2a	52°27.66'N 008°45.23'E	JH3b	JH2b	2300 ft MSL	3500 ft MSL	4000 ft MSL	
JH2b	52°30.01'N 008°46.83'E	KH1 KH1a	JH2a	2300 ft MSL 2300 ft MSL	3500 ft MSL 3500 ft MSL	4000 ft MSL 4000 ft MSL	a) 52°32.00'N - 52°41.00'N a) 52°32.00'N - 52°41.00'N
JH3	52°09.56'N 008°46.53'E						
JH3a	52°08.16'N 008°48.73'E	KG2b KG2f	JH3b	2800 ft MSL 2800 ft MSL	4000 ft MSL 4000 ft MSL	4500 ft MSL 4500 ft MSL	
JH3b	52°11.21'N 008°45.28'E	JH2a	JH3a	2300 ft MSL	3500 ft MSL	4000 ft MSL	
JJ1	53°18.01'N 008°30.28'E	HJ3 HJ3a KJ1		2500 ft MSL 2500 ft MSL 1700 ft MSL	3500 ft MSL 3500 ft MSL 3500 ft MSL	4000 ft MSL 4000 ft MSL 4000 ft MSL	a) HJ3 - JJ1 a) HJ3 - JJ1
KC1	47°48.40'N 009°50.24'E						
KC1a	47°48.10'N 009°52.89'E	LC1	KC1b	5100 ft MSL	7000 ft MSL	7500 ft MSL	a) KC1 - 010°04.50'E / 010°31.50'E - LC1
KC1b	47°49.75'N 009°48.29'E	KD3 KD3a	KC1a	3900 ft MSL 3900 ft MSL	6000 ft MSL 6000 ft MSL	6500 ft MSL 6500 ft MSL	a) KC1 - 47°56.00'N: 5100 ft MSL a) KC1 - 47°56.00'N: 5100 ft MSL
KD1	48°09.16'N 009°06.00'E	JD3 KD3b		4500 ft MSL	5500 ft MSL	6000 ft MSL	b) ED-R 132 (Heuberg)

Way Points/Auxiliary Way Points	Coordinates	Straight to	Arc (3.5 NM Radius) to	Enroute Flight Altitude	Emergency Enroute Flight Altitude	Upper Limit of ED-R 150 (Lower Limit is always 500 ft AGL)	a) Route-segments excluded from terrain following flight: (changed Enroute Flight Altitude) b) Restricted areas c) Remarks
1	2	3	4	5	6	7	8
KD2	48°19.25'N 009°08.08'E	JD1a KD3 KD3f		4600 ft MSL 4500 ft MSL 4500 ft MSL	5500 ft MSL 5400 ft MSL 5400 ft MSL	6000 ft MSL 5900 ft MSL 5900 ft MSL	
KD2a	48°18.55'N 009°09.78'E	KD3 KD3f	KD2b	4500 ft MSL 4500 ft MSL	5400 ft MSL 5400 ft MSL	5900 ft MSL 5900 ft MSL	
KD2b	48°19.15'N 009°06.13'E	JD2g	KD2a	4800 ft MSL	5500 ft MSL	6000 ft MSL	
KD3	48°09.85'N 009°29.94'E	KC1b KD2 KD2a		3900 ft MSL 4500 ft MSL 4500 ft MSL	6000 ft MSL 5400 ft MSL 5400 ft MSL	6500 ft MSL 5900 ft MSL 5900 ft MSL	a) KC1 - 47°56.00'N: 5100 ft MSL
KD3a	48°08.20'N 009°31.54'E	KC1b	KD3b KD3c	3900 ft MSL	6000 ft MSL	6500 ft MSL	a) KC1 - 47°56.00'N: 5100 ft MSL
KD3b	48°09.85'N 009°26.74'E	KD1	KD3a KD3c	4500 ft MSL	5500 ft MSL	6000 ft MSL	
KD3c	48°11.90'N 009°31.89'E	KD6b	KD3a KD3b	4100 ft MSL	6000 ft MSL	6500 ft MSL	
KD3d	48°13.00'N 009°32.79'E	KD6b	KD3f	4100 ft MSL	6000 ft MSL	6500 ft MSL	
KD3f	48°11.85'N 009°25.74'E	KD2 KD2a	KD3d	4500 ft MSL 4500 ft MSL	5400 ft MSL 5400 ft MSL	5900 ft MSL 5900 ft MSL	
KD6	48°34.95'N 009°54.04'E						
KD6a	48°35.75'N 009°56.19'E	LD1b	KD6b	3800 ft MSL	6000 ft MSL	6500 ft MSL	
KD6b	48°34.25'N 009°52.64'E	KD3c KD3d	KD6a	4100 ft MSL 4100 ft MSL	6000 ft MSL 6000 ft MSL	6500 ft MSL 6500 ft MSL	
KE1	49°20.90'N 009°24.58'E						
KE1a	49°20.30'N 009°22.88'E	JE1b JE1f	KE1b KE1c	2800 ft MSL 2800 ft MSL	4000 ft MSL 4000 ft MSL	4500 ft MSL 4500 ft MSL	
KE1b	49°20.60'N 009°26.28'E	LE1a LE1c	KE1a	3700 ft MSL 3700 ft MSL	5300 ft MSL 5300 ft MSL	5800 ft MSL 5800 ft MSL	
KE1c	49°22.05'N 009°25.23'E	KF2	KE1a	3200 ft MSL	4100 ft MSL	4600 ft MSL	
KE1d	49°19.75'N 009°29.78'E	LE1a LE1c	KE1f	3700 ft MSL 3700 ft MSL	5300 ft MSL 5300 ft MSL	5800 ft MSL 5800 ft MSL	

Way Points/Auxiliary Way Points	Coordinates	Straight to	Arc (3.5 NM Radius) to	Enroute Flight Altitude	Emergency Enroute Flight Altitude	Upper Limit of ED-R 150 (Lower Limit is always 500 ft AGL)	a) Route-segments excluded from terrain following flight: (changed Enroute Flight Altitude) b) Restricted areas c) Remarks
1	2	3	4	5	6	7	8
KE1f	49°24.40'N 009°26.78'E	KF2	KE1d	3200 ft MSL	4100 ft MSL	4600 ft MSL	
KF1	50°50.20'N 009°11.43'E	JG1a LF1 LF1a		4000 ft MSL 4100 ft MSL 4100 ft MSL	5200 ft MSL 5700 ft MSL 5700 ft MSL	5700 ft MSL 6200 ft MSL 6200 ft MSL	
KF1a	50°51.45'N 009°06.83'E	JG1a	KF1b	4000 ft MSL	5200 ft MSL	5700 ft MSL	
KF1b	50°47.35'N 009°09.73'E	JF1b	KF1a	3500 ft MSL	4600 ft MSL	5100 ft MSL	
KF1c	50°46.65'N 009°09.38'E	JF1b	KF1d	3500 ft MSL	4600 ft MSL	5100 ft MSL	
KF1d	50°48.70'N 009°16.33'E	LF1 LF1a	KF1c	4100 ft MSL 4100 ft MSL	5700 ft MSL 5700 ft MSL	6200 ft MSL 6200 ft MSL	
KF2	50°02.05'N 009°52.23'E	KE1c KE1f LF1 LF1b LF1d		3200 ft MSL 3200 ft MSL 4800 ft MSL 4800 ft MSL 4800 ft MSL	4100 ft MSL 4100 ft MSL 5700 ft MSL 5700 ft MSL 5700 ft MSL	4600 ft MSL 4600 ft MSL 6200 ft MSL 6200 ft MSL 6200 ft MSL	a) ED-R 135 (Hammelburg) b) ED-R 135 (Hammelburg) a) ED-R 135 (Hammelburg) b) ED-R 135 (Hammelburg) a) ED-R 135 (Hammelburg) b) ED-R 135 (Hammelburg)
KG1	51°29.95'N 009°03.08'E	JG1b KG2a		4100 ft MSL 4000 ft MSL	5300 ft MSL 4500 ft MSL	5800 ft MSL 5000 ft MSL	
KG2	51°56.41'N 009°25.98'E						
KG2a	51°54.16'N 009°23.93'E	KG1	KG2b KG2c	4000 ft MSL	4500 ft MSL	5000 ft MSL	
KG2b	51°58.96'N 009°21.53'E	JH3a	KG2a	2800 ft MSL	4000 ft MSL	4500 ft MSL	
KG2c	51°55.86'N 009°28.08'E	KG3	KG2a	2900 ft MSL	4300 ft MSL	4800 ft MSL	
KG2d	51°56.21'N 009°32.68'E	KG3	KG2f	2900 ft MSL	4300 ft MSL	4800 ft MSL	
KG2f	51°56.46'N 009°28.63'E	JH3a	KG2d	2800 ft MSL	4000 ft MSL	4500 ft MSL	
KG3	51°58.36'N 009°59.43'E	KG2c KG2d MG1 MG1a MG1c		2900 ft MSL 2900 ft MSL 3400 ft MSL 3400 ft MSL 3400 ft MSL	4300 ft MSL 4300 ft MSL 5000 ft MSL 5000 ft MSL 5000 ft MSL	4800 ft MSL 4800 ft MSL 5500 ft MSL 5500 ft MSL 5500 ft MSL	
KH1	52°42.91'N 009°07.73'E	JH2 JH2b KH2a		2300 ft MSL 2300 ft MSL 1800 ft MSL	3500 ft MSL 3500 ft MSL 3500 ft MSL	4000 ft MSL 4000 ft MSL 4000 ft MSL	a) 52°32.00'N - 52°41.00'N a) 52°32.00'N - 52°41.00'N

Way Points/Auxiliary Way Points	Coordinates	Straight to	Arc (3.5 NM Radius) to	Enroute Flight Altitude	Emergency Enroute Flight Altitude	Upper Limit of ED-R 150 (Lower Limit is always 500 ft AGL)	a) Route-segments excluded from terrain following flight: (changed Enroute Flight Altitude) b) Restricted areas c) Remarks
1	2	3	4	5	6	7	8
KH1a	52°42.11'N 009°06.33'E	JH2 JH2b	KH1b	2300 ft MSL 2300 ft MSL	3500 ft MSL 3500 ft MSL	4000 ft MSL 4000 ft MSL	a) 52°32.00'N - 52°41.00'N a) 52°32.00'N - 52°41.00'N
KH1b	52°43.16'N 009°09.23'E	KH3	KH1a	1700 ft MSL	3500 ft MSL	4000 ft MSL	a) 009°30.00'E - KH3
KH2	52°59.46'N 009°33.13'E						
KH2a	52°58.11'N 009°32.18'E	KH1	KH2b	1800 ft MSL	3500 ft MSL	4000 ft MSL	
KH2b	53°01.36'N 009°33.53'E	KJ3a	KH2a	1800 ft MSL	3500 ft MSL	4000 ft MSL	
KH3	52°47.09'N 009°40.44'E	KH1b KH4 LJ1		1700 ft MSL	3500 ft MSL	4000 ft MSL	a) 009°30.00'E - KH3 b) ED-R 31 (Bergen) b) ED-R 31 (Bergen) / ED-R 32 (Munster)
KH4	52°55.58'N 009°49.44'E	KH3 KJ3a LJ1		1800 ft MSL	3500 ft MSL	4000 ft MSL	b) ED-R 31 (Bergen) b) ED-R 32 (Munster)
KJ1	53°24.61'N 009°00.43'E	JJ1 KJ2b KJ2d		1700 ft MSL 1700 ft MSL 1700 ft MSL	3500 ft MSL 3500 ft MSL 3500 ft MSL	4000 ft MSL 4000 ft MSL 4000 ft MSL	
KJ2	53°24.96'N 009°25.68'E	KJ3a KJ3d KK1E		1700 ft MSL 1700 ft MSL 1700 ft MSL	3500 ft MSL 3500 ft MSL 3500 ft MSL	4000 ft MSL 4000 ft MSL 4000 ft MSL	
KJ2a	53°22.06'N 009°26.63'E	KJ3a	KJ2b	1700 ft MSL	3500 ft MSL	4000 ft MSL	
KJ2b	53°24.96'N 009°20.78'E	KJ1	KJ2a	1700 ft MSL	3500 ft MSL	4000 ft MSL	
KJ2c	53°28.96'N 009°24.33'E	KK1E	KJ2d	1700 ft MSL	3500 ft MSL	4000 ft MSL	
KJ2d	53°24.86'N 009°18.83'E	KJ1	KJ2c	1700 ft MSL	3500 ft MSL	4000 ft MSL	
KJ3	53°17.96'N 009°29.93'E						
KJ3a	53°17.71'N 009°28.03'E	KH2b KH4 KJ2 KJ2a	KJ3b	1800 ft MSL 1800 ft MSL 1700 ft MSL 1700 ft MSL	3500 ft MSL 3500 ft MSL 3500 ft MSL 3500 ft MSL	4000 ft MSL 4000 ft MSL 4000 ft MSL 4000 ft MSL	
KJ3b	53°14.86'N 009°32.93'E	KJ4 KJ4a	KJ3a	1800 ft MSL 1800 ft MSL	3500 ft MSL 3500 ft MSL	4000 ft MSL 4000 ft MSL	
KJ3c	53°14.70'N 009°35.10'E	KJ4 KJ4a	KJ3d	1800 ft MSL 1800 ft MSL	3500 ft MSL 3500 ft MSL	4000 ft MSL 4000 ft MSL	
KJ3d	53°17.00'N 009°30.35'E	KJ2	KJ3c	1700 ft MSL	3500 ft MSL	4000 ft MSL	

Way Points/Auxiliary Way Points	Coordinates	Straight to	Arc (3.5 NM Radius) to	Enroute Flight Altitude	Emergency Enroute Flight Altitude	Upper Limit of ED-R 150 (Lower Limit is always 500 ft AGL)	a) Route-segments excluded from terrain following flight: (changed Enroute Flight Altitude) b) Restricted areas c) Remarks
1	2	3	4	5	6	7	8
KJ4	53°14.38'N 009°39.03'E	KJ3b KJ3c LJ2a LJ2c		1800 ft MSL 1800 ft MSL 2200 ft MSL 2200 ft MSL	3500 ft MSL 3500 ft MSL 3500 ft MSL 3500 ft MSL	4000 ft MSL 4000 ft MSL 4000 ft MSL 4000 ft MSL	
KJ4a	53°14.52'N 009°37.35'E	KJ3b KJ3c	KJ4b	1800 ft MSL 1800 ft MSL	3500 ft MSL 3500 ft MSL	4000 ft MSL 4000 ft MSL	
KJ4b	53°13.72'N 009°40.37'E	LJ1	KJ4a	1900 ft MSL	3500 ft MSL	4000 ft MSL	
KK1E	54°09.36'N 009°11.43'E	KJ2 KJ2c		1700 ft MSL 1700 ft MSL	3500 ft MSL 3500 ft MSL	4000 ft MSL 4000 ft MSL	
LC1	47°49.70'N 010°37.94'E	KC1a MC1b		5100 ft MSL 5100 ft MSL	7000 ft MSL 7000 ft MSL	7500 ft MSL 7500 ft MSL	a) KC1 - 010°04.50'E / 010°31.50'E - LC1 a) LC1 - 010°57.00'E
LD1	48°41.75'N 010°41.94'E						
LD1a	48°43.95'N 010°43.89'E	LE1b	LD1b	3600 ft MSL	5300 ft MSL	5800 ft MSL	
LD1b	48°40.70'N 010°39.49'E	KD6a	LD1a	3800 ft MSL	6000 ft MSL	6500 ft MSL	
LE1	49°02.15'N 010°44.89'E						
LE1a	49°03.15'N 010°41.39'E	KE1b KE1d	LE1b	3700 ft MSL 3700 ft MSL	5300 ft MSL 5300 ft MSL	5800 ft MSL 5800 ft MSL	
LE1b	48°59.40'N 010°44.79'E	LD1a	LE1a LE1f	3600 ft MSL	5300 ft MSL	5800 ft MSL	
LE1c	49°02.60'N 010°43.64'E	KE1b KE1d	LE1d	3700 ft MSL 3700 ft MSL	5300 ft MSL 5300 ft MSL	5800 ft MSL 5800 ft MSL	
LE1d	49°02.25'N 010°46.24'E	ME1 ME1a	LE1c	3700 ft MSL 3700 ft MSL	5300 ft MSL 5300 ft MSL	5800 ft MSL 5800 ft MSL	
LE1f	49°02.55'N 010°49.59'E	ME1 ME1a	LE1b	3700 ft MSL 3700 ft MSL	5300 ft MSL 5300 ft MSL	5800 ft MSL 5800 ft MSL	
LF1	50°32.75'N 010°13.28'E	KF1 KF1d KF2 LF2 MF1 MF1a		4100 ft MSL 4100 ft MSL 4800 ft MSL 3900 ft MSL 4300 ft MSL 4300 ft MSL	5700 ft MSL 5700 ft MSL 5700 ft MSL 6000 ft MSL 5500 ft MSL 5500 ft MSL	6200 ft MSL 6200 ft MSL 6200 ft MSL 6500 ft MSL 6000 ft MSL 6000 ft MSL	a) ED-R 135 (Hammelburg) b) ED-R 135 (Hammelburg)
LF1a	50°34.25'N 010°08.58'E	KF1 KF1d	LF1b LF1c	4100 ft MSL 4100 ft MSL	5700 ft MSL 5700 ft MSL	6200 ft MSL 6200 ft MSL	

Way Points/Auxiliary Way Points	Coordinates	Straight to	Arc (3.5 NM Radius) to	Enroute Flight Altitude	Emergency Enroute Flight Altitude	Upper Limit of ED-R 150 (Lower Limit is always 500 ft AGL)	a) Route-segments excluded from terrain following flight: (changed Enroute Flight Altitude) b) Restricted areas c) Remarks
1	2	3	4	5	6	7	8
LF1b	50°29.80'N 010°11.08'E	KF2	LF1a	4800 ft MSL	5700 ft MSL	6200 MSL	a) ED-R 135 (Hammelburg) b) ED-R 135 (Hammelburg)
LF1c	50°35.90'N 010°15.43'E	LF2	LF1a	3900 ft MSL	6000 ft MSL	6500 ft MSL	
LF1d	50°30.73'N 010°12.19'E	KF2	LF1e	4800 ft MSL	5700 ft MSL	6200 ft MSL	a) ED-R 135 (Hammelburg) b) ED-R 135 (Hammelburg)
LF1e	50°32.54'N 010°16.71'E	MF1 MF1a	LF1d	4300 ft MSL 4300 ft MSL	5500 ft MSL 5500 ft MSL	6000 ft MSL 6000 ft MSL	
LF1f	50°32.55'N 010°21.94'E	MF1 MF1a	LF1g	4300 ft MSL 4300 ft MSL	5500 ft MSL 5500 ft MSL	6000 ft MSL 6000 ft MSL	
LF1g	50°37.45'N 010°16.85'E	LF2	LF1f	3900 ft MSL	6000 ft MSL	6500 ft MSL	
LF2	50°43.85'N 010°21.08'E	LF1 LF1c LF1g LG1a		3900 ft MSL 3900 ft MSL 3900 ft MSL 5000 ft MSL	6000 ft MSL 6000 ft MSL 6000 ft MSL 6000 ft MSL	6500 ft MSL 6500 ft MSL 6500 ft MSL 6500 ft MSL	a) LF2 - LG1
LG1	51°19.05'N 010°36.18'E						
LG1a	51°18.00'N 010°35.83'E	LF2	LG1b	5000 ft MSL	6000 ft MSL	6500 ft MSL	a) LF2 - LG1
LG1b	51°20.00'N 010°38.08'E	MG2a	LG1a	3100 ft MSL	4500 ft MSL	5000 ft MSL	
LJ1	53°03.25'N 010°01.39'E	KH3 KH4 KJ4b		1900 ft MSL	3500 ft MSL	4000 ft MSL	b) ED-R 31 (Bergen) / ED-R 32 (Munster) b) ED-R 32 (Munster)
LJ2	53°08.46'N 010°50.43'E						
LJ2a	53°08.86'N 010°45.33'E	KJ4	LJ2b	2200 ft MSL	3500 ft MSL	4000 ft MSL	
LJ2b	53°11.66'N 010°51.53'E	MJ1a	LJ2a	2200 ft MSL	3400 ft MSL	3900 ft MSL	
LJ2c	53°08.76'N 010°46.58'E	KJ4	LJ2d	2200 ft MSL	3500 ft MSL	4000 ft MSL	
LJ2d	53°06.46'N 010°51.13'E	MH1 MH1c	LJ2c	2200 ft MSL 2200 ft MSL	3400 ft MSL 3400 ft MSL	3900 ft MSL 3900 ft MSL	
LJ2f	53°07.46'N 010°50.63'E	MH1 MH1c	LJ2g	2200 ft MSL 2200 ft MSL	3400 ft MSL 3400 ft MSL	3900 ft MSL 3900 ft MSL	
LJ2g	53°09.46'N 010°50.63'E	MJ1a	LJ2f	2200 ft MSL	3400 ft MSL	3900 ft MSL	
MC1	47°51.20'N 011°17.84'E						

Way Points/Auxiliary Way Points	Coordinates	Straight to	Arc (3.5 NM Radius) to	Enroute Flight Altitude	Emergency Enroute Flight Altitude	Upper Limit of ED-R 150 (Lower Limit is always 500 ft AGL)	a) Route-segments excluded from terrain following flight: (changed Enroute Flight Altitude) b) Restricted areas c) Remarks
1	2	3	4	5	6	7	8
MC1a	47°51.35'N 011°19.09'E	MC2	MC1b	4000 ft MSL	6000 ft MSL	6500 ft MSL	
MC1b	47°50.95'N 011°16.79'E	LC1	MC1a	5100 ft MSL	7000 ft MSL	7500 ft MSL	a) LC1 - 010°57.00'E
MC2	47°58.35'N 011°41.29'E	MC1a NC1b		4000 ft MSL 3800 ft MSL	6000 ft MSL 6000 ft MSL	6500 ft MSL 6500 ft MSL	
ME1	49°04.75'N 011°22.59'E	LE1d LE1f NE3a NE3d		3700 ft MSL 3700 ft MSL 3600 ft MSL 3600 ft MSL	5300 ft MSL 5300 ft MSL 5300 ft MSL 5300 ft MSL	5800 ft MSL 5800 ft MSL 5800 ft MSL 5800 ft MSL	
ME1a	49°04.70'N 011°20.69'E	LE1d LE1f	ME1b	3700 ft MSL 3700 ft MSL	5300 ft MSL 5300 ft MSL	5800 ft MSL 5800 ft MSL	
ME1b	49°05.50'N 011°23.74'E	ME3	ME1a	3600 ft MSL	5300 ft MSL	5800 ft MSL	
ME2	49°37.40'N 011°30.19'E						
ME2a	49°38.60'N 011°29.34'E	MF2	ME2b	3600 ft MSL	5300 ft MSL	5800 ft MSL	
ME2b	49°36.30'N 011°31.44'E	NE2b NE2c	ME2a	3600 ft MSL 3600 ft MSL	5300 ft MSL 5300 ft MSL	5800 ft MSL 5800 ft MSL	
ME3	49°13.95'N 011°38.54'E	ME1b NE1		3600 ft MSL	5300 ft MSL	5800 ft MSL	b) ED-R 137 (Hohenfels)
MF1	50°32.95'N 011°14.38'E	LF1 LF1e LF1f NF1		4300 ft MSL 4300 ft MSL 4300 ft MSL 4100 ft MSL	5500 ft MSL 5500 ft MSL 5500 ft MSL 5500 ft MSL	6000 ft MSL 6000 ft MSL 6000 ft MSL 6000 ft MSL	
MF1a	50°32.95'N 011°09.93'E	LF1 LF1e LF1f	MF1b	4300 ft MSL 4300 ft MSL 4300 ft MSL	5500 ft MSL 5500 ft MSL 5500 ft MSL	6000 ft MSL 6000 ft MSL 6000 ft MSL	
MF1b	50°30.35'N 011°15.25'E	MF2	MF1a MF1c	4100 ft MSL	5500 ft MSL	6000 ft MSL	
MF1c	50°34.01'N 011°18.07'E	NF1	MF1b	4100 ft MSL	5500 ft MSL	6000 ft MSL	
MF2	50°13.75'N 011°19.84'E	ME2a MF1b		3600 ft MSL 4100 ft MSL	5300 ft MSL 5500 ft MSL	5800 ft MSL 6000 ft MSL	
MG1	51°57.76'N 011°10.38'E	KG3 MG2b MG3 MH1 MH1a		3400 ft MSL 3300 ft MSL 2200 ft MSL 2200 ft MSL 2200 ft MSL	5000 ft MSL 4500 ft MSL 3400 ft MSL 3400 ft MSL 3400 ft MSL	5500 ft MSL 5000 ft MSL 3900 ft MSL 3900 ft MSL 3900 ft MSL	
MG1a	51°57.86'N 011°03.83'E	KG3	MG1b	3400 ft MSL	5000 ft MSL	5500 ft MSL	

Way Points/Auxiliary Way Points	Coordinates	Straight to	Arc (3.5 NM Radius) to	Enroute Flight Altitude	Emergency Enroute Flight Altitude	Upper Limit of ED-R 150 (Lower Limit is always 500 ft AGL)	a) Route-segments excluded from terrain following flight: (changed Enroute Flight Altitude) b) Restricted areas c) Remarks
1	2	3	4	5	6	7	8
MG1b	52°01.66'N 011°09.48'E	MH1 MH1a	MG1a	2200 ft MSL 2200 ft MSL	3400 ft MSL 3400 ft MSL	3900 ft MSL 3900 ft MSL	
MG1c	51°57.86'N 011°05.38'E	KG3	MG1d	3400 ft MSL	5000 ft MSL	5500 ft MSL	
MG1d	51°54.86'N 011°10.83'E	MG2b	MG1c	3300 ft MSL	4500 ft MSL	5000 ft MSL	
MG1f	51°53.78'N 011°11.03'E	MG2b	MG1g	3300 ft MSL	4500 ft MSL	5000 ft MSL	
MG1g	51°57.56'N 011°16.63'E	MG3	MG1f	2200 ft MSL	3400 ft MSL	3900 ft MSL	
MG1h	51°57.56'N 011°15.03'E	MG3	MG1j	2200 ft MSL	3400 ft MSL	3900 ft MSL	
MG1j	52°00.46'N 011°09.78'E	MH1 MH1a	MG1h	2200 ft MSL 2200 ft MSL	3400 ft MSL 3400 ft MSL	3900 ft MSL 3900 ft MSL	
MG2	51°36.51'N 011°13.58'E						
MG2a	51°35.11'N 011°11.93'E	LG1b	MG2b	3100 ft MSL	4500 ft MSL	5000 ft MSL	
MG2b	51°38.41'N 011°14.13'E	MG1 MG1d MG1f	MG2a	3300 ft MSL 3300 ft MSL 3300 ft MSL	4500 ft MSL 4500 ft MSL 4500 ft MSL	5000 ft MSL 5000 ft MSL 5000 ft MSL	
MG3	51°56.86'N 011°48.38'E	MG1 MG1g MG1h NH2d NH2g		2200 ft MSL 2200 ft MSL 2200 ft MSL 2000 ft MSL 2000 ft MSL	3400 ft MSL 3400 ft MSL 3400 ft MSL 3400 ft MSL 3400 ft MSL	3900 ft MSL 3900 ft MSL 3900 ft MSL 3900 ft MSL 3900 ft MSL	
MH1	52°42.16'N 011°01.43'E	LJ2d LJ2f MG1 MG1b MG1j		2200 ft MSL 2200 ft MSL 2200 ft MSL 2200 ft MSL 2200 ft MSL	3400 ft MSL 3400 ft MSL 3400 ft MSL 3400 ft MSL 3400 ft MSL	3900 ft MSL 3900 ft MSL 3900 ft MSL 3900 ft MSL 3900 ft MSL	
MH1a	52°39.16'N 011°01.98'E	MG1 MG1b MG1j	MH1b	2200 ft MSL 2200 ft MSL 2200 ft MSL	3400 ft MSL 3400 ft MSL 3400 ft MSL	3900 ft MSL 3900 ft MSL 3900 ft MSL	
MH1b	52°42.96'N 011°06.28'E	NH1b NH1f	MH1a MH1c	1900 ft MSL 1900 ft MSL	3400 ft MSL 3400 ft MSL	3900 ft MSL 3900 ft MSL	
MH1c	52°45.46'N 010°59.93'E	LJ2d LJ2f	MH1b	2200 ft MSL 2200 ft MSL	3400 ft MSL 3400 ft MSL	3900 ft MSL 3900 ft MSL	
MJ1	53°33.56'N 011°00.78'E						

Way Points/Auxiliary Way Points	Coordinates	Straight to	Arc (3.5 NM Radius) to	Enroute Flight Altitude	Emergency Enroute Flight Altitude	Upper Limit of ED-R 150 (Lower Limit is always 500 ft AGL)	a) Route-segments excluded from terrain following flight: (changed Enroute Flight Altitude) b) Restricted areas c) Remarks
1	2	3	4	5	6	7	8
MJ1a	53°32.86'N 010°59.83'E	LJ2b LJ2g	MJ1b	2200 ft MSL 2200 ft MSL	3400 ft MSL 3400 ft MSL	3900 ft MSL 3900 ft MSL	
MJ1b	53°34.76'N 011°01.98'E	MJ2 MJ2a	MJ1a	1700 ft MSL 1700 ft MSL	3400 ft MSL 3400 ft MSL	3900 ft MSL 3900 ft MSL	
MJ2	53°47.56'N 011°30.93'E	MJ1b NK1		1700 ft MSL 1800 ft MSL	3400 ft MSL 3400 ft MSL	3900 ft MSL 3900 ft MSL	
MJ2a	53°46.56'N 011°28.68'E	MJ1b	MJ2b	1700 ft MSL	3400 ft MSL	3900 ft MSL	
MJ2b	53°47.01'N 011°33.93'E	NJ2	MJ2a	1800 ft MSL	3400 ft MSL	3900 ft MSL	
MJ2c	53°52.53'N 011°42.50'E	NK1	MJ2d	1800 ft MSL	3400 ft MSL	3900 ft MSL	
MJ2d	53°45.23'N 011°44.70'E	NJ2	MJ2c	1800 ft MSL	3400 ft MSL	3900 ft MSL	
NC1	48°02.85'N 012°34.34'E						
NC1a	48°05.50'N 012°35.49'E	ND1	NC1b	3300 ft MSL	5500 ft MSL	6000 ft MSL	
NC1b	48°01.50'N 012°30.94'E	MC2	NC1a	3800 ft MSL	6000 ft MSL	6500 ft MSL	
ND1	48°35.50'N 012°26.54'E	NC1a NE3b		3300 ft MSL 3600 ft MSL	5500 ft MSL 5300 ft MSL	6000 ft MSL 5800 ft MSL	
NE1	49°14.19'N 012°01.73'E	ME3 NE2a		3400 ft MSL	5300 ft MSL	5800 ft MSL	b) ED-R 137 (Hohenfels)
NE2	49°11.65'N 012°10.24'E						
NE2a	49°13.05'N 012°08.19'E	NE1	NE3c	3400 ft MSL	5300 ft MSL	5800 ft MSL	
NE2b	49°12.10'N 012°10.84'E	ME2b	NE3c	3600 ft MSL	5300 ft MSL	5800 ft MSL	
NE2c	49°13.50'N 012°08.59'E	ME2b	NE3d	3600 ft MSL	5300 ft MSL	5800 ft MSL	
NE3	49°07.15'N 012°12.39'E						
NE3a	49°07.75'N 012°08.74'E	ME1	NE3b	3600 ft MSL	5300 ft MSL	5800 ft MSL	
NE3b	49°05.30'N 012°14.14'E	ND1 NE3c	NE3a	3600 ft MSL 3100 ft MSL	5300 ft MSL 5300 ft MSL	5800 ft MSL 5800 ft MSL	
NE3c	49°10.55'N 012°11.89'E	NE3b	NE2a NE2b	3100 ft MSL	5300 ft MSL	5800 ft MSL	
NE3d	49°07.45'N 012°05.49'E	ME1	NE2c	3600 ft MSL	5300 ft MSL	5800 ft MSL	
NF1	50°48.00'N 012°05.39'E	MF1 MF1c PG1b		4100 ft MSL 4100 ft MSL 2800 ft MSL	5500 ft MSL 5500 ft MSL 4000 ft MSL	6000 ft MSL 6000 ft MSL 4500 ft MSL	

Way Points/Auxiliary Way Points	Coordinates	Straight to	Arc (3.5 NM Radius) to	Enroute Flight Altitude	Emergency Enroute Flight Altitude	Upper Limit of ED-R 150 (Lower Limit is always 500 ft AGL)	a) Route-segments excluded from terrain following flight: (changed Enroute Flight Altitude) b) Restricted areas c) Remarks
1	2	3	4	5	6	7	8
NH1	52°55.21'N 012°25.53'E						
NH1a	52°56.66'N 012°27.23'E	PJ1b	NH1b NH1c	1700 ft MSL	3400 ft MSL	3900 ft MSL	
NH1b	52°54.91'N 012°23.48'E	MH1b	NH1a	1900 ft MSL	3400 ft MSL	3900 ft MSL	
NH1c	52°53.46'N 012°26.33'E	NH3a	NH1a	1700 ft MSL	3400 ft MSL	3900 ft MSL	
NH1d	52°52.06'N 012°27.03'E	NH3a	NH1f	1700 ft MSL	3400 ft MSL	3900 ft MSL	
NH1f	52°54.46'N 012°20.48'E	MH1b	NH1d	1900 ft MSL	3400 ft MSL	3900 ft MSL	
NH2	52°03.96'N 012°29.93'E						
NH2a	52°07.11'N 012°31.13'E	NH3b	NH2b	2000 ft MSL	3400 ft MSL	3900 ft MSL	
NH2b	52°03.06'N 012°34.53'E	PG2b	NH2a	2200 ft MSL	3400 ft MSL	3900 ft MSL	a) 013°05.00'E - 013°20.00'E
NH2c	52°06.01'N 012°30.63'E	NH3b	NH2d	2000 ft MSL	3400 ft MSL	3900 ft MSL	
NH2d	52°03.41'N 012°26.48'E	MG3	NH2c	2000 ft MSL	3400 ft MSL	3900 ft MSL	
NH2f	52°03.56'N 012°31.93'E	PG2b	NH2g	2200 ft MSL	3400 ft MSL	3900 ft MSL	a) 013°05.00'E - 013°20.00'E
NH2g	52°03.66'N 012°28.38'E	MG3	NH2f	2000 ft MSL	3400 ft MSL	3900 ft MSL	
NH3	52°26.26'N 012°38.83'E						
NH3a	52°27.26'N 012°38.73'E	NH1c NH1d	NH3b	1700 ft MSL 1700 ft MSL	3400 ft MSL 3400 ft MSL	3900 ft MSL 3900 ft MSL	
NH3b	52°25.26'N 012°38.58'E	NH2a NH2c	NH3a	2000 ft MSL 2000 ft MSL	3400 ft MSL 3400 ft MSL	3900 ft MSL 3900 ft MSL	
NJ2	53°33.96'N 012°52.03'E	MJ2b MJ2d PJ1a		1800 ft MSL 1800 ft MSL 1800 ft MSL	3400 ft MSL 3400 ft MSL 3400 ft MSL	3900 ft MSL 3900 ft MSL 3900 ft MSL	
NK1	53°59.96'N 011°59.93'E	MJ2 MJ2c PK1a		1800 ft MSL 1800 ft MSL 1800 ft MSL	3400 ft MSL 3400 ft MSL 3400 ft MSL	3900 ft MSL 3900 ft MSL 3900 ft MSL	
PG1	51°03.96'N 013°21.79'E						
PG1a	51°05.66'N 013°23.14'E	PG2d PG2f	PG1b	2600 ft MSL 2600 ft MSL	3400 ft MSL 3400 ft MSL	3900 ft MSL 3900 ft MSL	
PG1b	51°03.01'N 013°19.29'E	NF1	PG1a	2800 ft MSL	4000 ft MSL	4500 ft MSL	
PG2	51°49.26'N 013°37.44'E						

Way Points/Auxiliary Way Points	Coordinates	Straight to	Arc (3.5 NM Radius) to	Enroute Flight Altitude	Emergency Enroute Flight Altitude	Upper Limit of ED-R 150 (Lower Limit is always 500 ft AGL)	a) Route-segments excluded from terrain following flight: (changed Enroute Flight Altitude) b) Restricted areas c) Remarks
1	2	3	4	5	6	7	8
PG2a	51°51.36'N 013°39.54'E	QH1b	PG2b	2000 ft MSL	3400 ft MSL	3900 ft MSL	
PG2b	51°50.26'N 013°33.19'E	NH2b NH2f	PG2a PG2f	2200 ft MSL 2200 ft MSL	3400 ft MSL 3400 ft MSL	3900 ft MSL 3900 ft MSL	a) 013°05.00'E - 013°20.00'E a) 013°05.00'E - 013°20.00'E
PG2c	51°50.11'N 013°38.29'E	QH1b	PG2d	2000 ft MSL	3400 ft MSL	3900 ft MSL	
PG2d	51°48.16'N 013°36.79'E	PG1a	PG2c	2600 ft MSL	3400 ft MSL	3900 ft MSL	
PG2f	51°46.56'N 013°36.24'E	PG1a	PG2b	2600 ft MSL	3400 ft MSL	3900 ft MSL	
PH1	52°49.96'N 013°52.19'E	PJ2 QH1a		2100 ft MSL 1900 ft MSL	3400 ft MSL 3400 ft MSL	3900 ft MSL 3900 ft MSL	a) 53°30.00'N - PJ2: 2700 ft MSL
PJ1	53°29.06'N 013°01.93'E						
PJ1a	53°31.21'N 012°59.38'E	NJ2	PJ1b	1800 ft MSL	3400 ft MSL	3900 ft MSL	
PJ1b	53°26.46'N 013°00.93'E	NH1a	PJ1a	1700 ft MSL	3400 ft MSL	3900 ft MSL	
PJ2	53°41.26'N 013°35.43'E	PH1 PK1b		2100 ft MSL 1800 ft MSL	3400 ft MSL 3400 ft MSL	3900 ft MSL 3900 ft MSL	a) 53°30.00'N - PJ2: 2700 ft MSL a) PJ2 - 53°50.00'N: 2700 ft MSL
PK1	54°11.21'N 013°04.68'E						
PK1a	54°11.51'N 013°01.18'E	NK1	PK1b	1800 ft MSL	3400 ft MSL	3900 ft MSL	
PK1b	54°10.01'N 013°07.73'E	PJ2	PK1a	1800 ft MSL	3400 ft MSL	3900 ft MSL	a) PJ2 - 53°50.00'N: 2700 ft MSL
QH1	52°21.56'N 014°14.54'E						
QH1a	52°23.41'N 014°14.39'E	PH1	QH1b	1900 ft MSL	3400 ft MSL	3900 ft MSL	
QH1b	52°19.86'N 014°13.84'E	PG2a PG2c	QH1a	2000 ft MSL 2000 ft MSL	3400 ft MSL 3400 ft MSL	3900 ft MSL 3900 ft MSL	

2. TACAN-Strecken

2.1 Allgemeines

Zur Vereinfachung der Flugplanung von OAT-Flügen sind im oberen Luftraum der Bundesrepublik Deutschland TACAN-Strecken eingerichtet. TACAN-Strecken verbinden TACAN-Anlagen, die für die allgemeine Navigation von OAT-Flügen genutzt werden. Sie sind an das TACAN-Streckennetz der Niederlande, Belgien und Dänemarks angeschlossen.

Die TACAN-Strecken sind mit Farbcodes und Ziffern, Zwischenverbindungen mit dem Buchstaben „L“ und einer Ziffer gekennzeichnet.

Strecken, die in das TACAN-Streckensystem führen bzw. dieses verlassen, werden in der Freigabe genau bezeichnet.

2.2 Verfahren

2.2.1 OAT-Flüge können sowohl entlang der TACAN-Strecken oder Teilen davon geplant und durchgeführt werden als auch außerhalb dieser. Sie sind entsprechend der Flugrichtung in „geraden“ oder „ungeraden“ Halbkreisflughöhen zu planen.

2.2.2 „Gerade“ Halbkreisflughöhen umfassen die Flugflächen: FL 260, 280, 300, 320, 340, 360, 380, 400, 430, 470 etc.

„Ungerade“ Halbkreisflughöhen umfassen die Flugflächen: FL 250, 270, 290, 310, 330, 350, 370, 390, 410, 450 etc.

2.3 Sonderverfahren

2.3.1 OAT-Flüge außerhalb von TACAN-Strecken in/aus dem Zuständigkeitsbereich München ACC innerhalb der UIR Rhein

(siehe Luftfahrthandbuch Deutschland ENR 2.1)

OAT-Flüge, die außerhalb von TACAN-Strecken in den Teil des Zuständigkeitsbereiches München ACC innerhalb der UIR Rhein einfliegen (siehe Luftfahrthandbuch Deutschland ENR 2.1), oder diesen verlassen, sind über einen der nachfolgenden Ein-/Ausflugpunkte zu planen. Die jeweiligen Ein-/Ausflugpunkte sind in Feld 15 des Flugplans anzugeben.

GRAFE	49°34.93'N 012°10.57'E
VALAR	49°12.13'N 010°44.12'E
ULMEX	48°49.45'N 010°02.18'E
MEXIT	47°58.40'N 009°33.22'E
PLAUN	50°21.30'N 012°00.45'E
BUSCH	50°50.42'N 010°25.93'E

Einflüge über VALAR sind nur erlaubt für Flüge zu den Flugplätzen Ingolstadt/Manching oder Neuburg, bzw. für Flüge, die nach den Meldepunkten IGL oder NEU VFR-Flugprofile planen.

Off-Route Flüge mit Ziel Lechfeld sind ausschließlich über die Ein-/Ausflugpunkte ULMEX oder MEXIT zu planen.

Bei Einflügen über ULMEX ist anschließend der Meldepunkt LCH im Feld 15 des Flugplans anzugeben.

Direktführungen werden auf Anfrage durch die Flugsicherung in Abhängigkeit von der Verkehrslage ermöglicht.

2. TACAN-Routes

2.1 General

For the simplification of flight planning of OAT flights, TACAN routes have been established in the upper airspace of the Federal Republic of Germany. TACAN routes connect TACAN facilities used for the general navigation of OAT flights. They are connected to the TACAN route system of the Netherlands, Belgium and Denmark.

The TACAN routes are marked with colour codes and figures, intermediate connections are marked with the letter “L” and a number.

Routes into and out of TACAN route system will be specified in the clearance.

2.2 Procedures

2.2.1 OAT flights may be planned and conducted along TACAN routes or portions thereof as well as outside the same. They shall be planned according to the direction of flight in “even” or “odd” semicircular cruising levels.

2.2.2 “Even” semicircular cruising levels comprise the flight levels: FL 260, 280, 300, 320, 340, 360, 380, 400, 430, 470 etc.

“Odd” semicircular cruising levels comprise the flight levels: FL 250, 270, 290, 310, 330, 350, 370, 390, 410, 450 etc.

2.3 Special Procedures

2.3.1 OAT Flights outside of TACAN Routes, to/from area of responsibility of ACC München within UIR Rhein

(see AIP Germany, ENR 2.1)

OAT flights entering or leaving the area of responsibility of ACC München within Rhein UIR (see AIP Germany, ENR 2.1) outside of TACAN routes shall be planned via one of the following entry/exit points. The respective entry/exit points shall be entered in item 15 of the flight plan.

GRAFE	49°34.93'N 012°10.57'E
VALAR	49°12.13'N 010°44.12'E
ULMEX	48°49.45'N 010°02.18'E
MEXIT	47°58.40'N 009°33.22'E
PLAUN	50°21.30'N 012°00.45'E
BUSCH	50°50.42'N 010°25.93'E

Entries via VALAR are only permitted for flights to the aerodromes Ingolstadt/Manching or Neuburg, and/or for flights intending to proceed in accordance with VFR after having passed the reporting points IGL or NEU.

Off route flights in direction to Lechfeld shall be planned only via the entry/exit points ULMEX or MEXIT.

For entries via ULMEX LCH, as the following reporting point, shall be inserted in item 15 of the flight plan.

Direct routing will be provided by the Air Traffic control in accordance with the traffic situation.

2.3.2 Ein- und Ausflughpunkte UIR Rhein nach/von Frankreich

OAT-Flüge, zwischen Frankreich und der UIR Rhein außerhalb der TACAN-Strecken (COM-B), sind über einen der folgenden Ein-/Ausflughpunkte zu planen. Der jeweilige Ein-/Ausflughpunkt ist in Feld 15 des Flugplans anzugeben:

RSL02 49°10.50'N 007°02.00'E
RUSTI 48°10.60'N 007°39.60'E

2.3.3 Ein- und Ausflughpunkte UIR Hannover-UIR Rhein

Soweit möglich, ist militärischer Einsatzluftverkehr aus dem UIR Hannover in das UIR Rhein oder entgegengesetzt so zu planen, dass einer der folgenden Meldepunkte genutzt wird:

WISMA 53°49.53'N 011°29.13'E
LUWIL 53°25.55'N 011°27.57'E
RISOK 51°53.45'N 011°11.35'E

2.3.2 Entry and Exit Points Rhein UIR to/from France

OAT-flights, between France and the UIR Rhein which are conducted outside of TACAN routes, shall be planned via one of the following entry/exit points. The respective entry/exit points shall be entered in item 15 of the flight plan:

RSL02 49°10.50'N 007°02.00'E
RUSTI 48°10.60'N 007°39.60'E

2.3.3 Entry and Exit Points Hannover UIR-Rhein UIR

As far as possible, military operational air traffic leaving the Hannover UIR and entering the Rhein UIR, or vice versa, shall be planned so as to use one of the following reporting points:

WISMA 53°49.53'N 011°29.13'E
LUWIL 53°25.55'N 011°27.57'E
RISOK 51°53.45'N 011°11.35'E

2.4 TACAN-Strecken

2.4 TACAN Routes

Route designator Identification Name of Navigation Aid or Radial/DME to Navigation Aid Coordinates	Magnetic Track VAR 2012.0 in Degree	Initial True Track in Degree	Great Circle Distance in NM	Upper Limit Lower Limit	Direction of Cruising Levels		Remarks
					Odd	Even	
1	2	3	4	5	6		7
TACAN BLUE ONE (TB1)							
△ IGL INGOLSTADT TACAN 48°43.08'N 011°34.18'E	252	254.0	20.8	FL 450 FL 250	↑	↓	
△ ABDIV R-252 / 21 DME IGL 48°37.28'N 011°04.11'E	072	073.6			↑	↓	
	312	313.9	45.4	FL 450 FL 250	↑	↓	
△ DKB DINKELSBÜHL DVORTAC 49°08.57'N 010°14.30'E	132	133.3			↑	↓	
	309	311.8	83.1	FL 450 FL 250	↑	↓	
△ FFM FRANKFURT DVORTAC 50°03.22'N 008°38.23'E	129	130.6			↑	↓	
	353	354.3	76.8	FL 450 FL 250	↑	↓	
△ BIGGE R-207 / 77 DME WUN 51°19.53'N 008°25.97'E	173	174.1			↑	↓	
	353	354.1	52.8	FL 450 FL 250	↑	↓	
△ OSB OSNABRÜCK TACAN 52°12.01'N 008°17.13'E	173	174.0			↑	↓	
	007	007.9	95.2	FL 450 FL 250	↑	↓	
△ NDO NORDHOLZ TACAN 53°46.14'N 008°39.21'E	187	188.2			↑	↓	
	035	035.8	51.7	FL 450 FL 250	↑	↓	
△ SWG SCHLESWIG TACAN 54°27.81'N 009°30.99'E	215	216.5			↑	↓	
	313	314.8	15.3	FL 450 FL 250	↑	↓	
△ GINIM R-313 / 15 DME SWG 54°38.54'N 009°12.35'E	133	134.6			↑	↓	
	313	314.6	12.9	FL 450 FL 250	↑	↓	
△ LECKY R-313 / 28 DME SWG 54°47.53'N 008°56.53'E	133	134.4			↑	↓	
	333	334.5	7.0	FL 450 FL 250	↑	↓	
△ FLUTE (UIR Boundary) R-317 / 35 DME SWG 54°53.83'N 008°51.33'E	153	154.5			↑	↓	
△ MIMDA							See MIL AIP Denmark for further routing.

Route designator Identification Name of Navigation Aid or Radial/DME to Navigation Aid Coordinates	Magnetic Track VAR 2012.0 in Degree	Initial True Track in Degree	Great Circle Distance in NM	Upper Limit Lower Limit	Direction of Cruising Levels		Remarks
					Odd	Even	
1	2	3	4	5	6		7
TACAN BLUE TWO (TB2)							
△ RDG (RODING DVOR/DME) R-060 / 43 DME IGL 49°02.42'N 012°31.59'E	335	337.2	35.3	FL 450 FL 250	↑	↓	
△ GRAFE R-123 / 11 DME GRF 49°34.93'N 012°10.57'E	155 334	156.9 336.8	21.2	FL 450 FL 250	↑	↓	
△ RALIV R-001 / 13 DME GRF 49°54.41'N 011°57.64'E	154 001	156.6 003.8	27.0	FL 450 FL 250	↑	↓	
△ PLAUN R-001 / 40 DME GRF 50°21.30'N 012°00.45'E	181 025	183.9 027.5	50.1	FL 450 FL 250	↑	↓	
△ TALEG R-206 / 46 DME HOZ 51°05.56'N 012°37.18'E	205 025	208.0 028.0	32.7	FL 450 FL 250	↑	↓	
△ MILGU R-206 / 13 DME HOZ 51°34.32'N 013°01.78'E	205 026	208.3 028.4	13.3	FL 450 FL 250	↑	↓	
△ HOZ HOLZDORF TACAN 51°46.00'N 013°11.94'E	206 359	208.5 002.0	26.1	FL 450 FL 250	↑	↓	
△ LUPAK R-359 / 26 DME HOZ 52°12.07'N 013°13.45'E	179 359	182.1 002.1	44.6	FL 450 FL 250	↑	↓	
△ TABOK R-359 / 71 DME HOZ 52°56.60'N 013°16.08'E	179 359	182.1 002.1	39.8	FL 450 FL 250	↑	↓	
△ LAG41 R-115 / 41 DME LAG 53°36.28'N 013°18.52'E	179 295	182.1 297.9	41.0	FL 450 FL 250	↑	↓	
△ LAG LAAGE TACAN 53°55.19'N 012°17.19'E	115 256	117.1 259.1	29.0	FL 450 FL 250	↑	↓	
△ WISMA R-257 / 29 DME LAG 53°49.53'N 011°29.13'E	076 257	078.4 260.1	46.4	FL 450 FL 250	↑	↓	
△ HAM HAMBURG DVORTAC 53°41.13'N 010°12.30'E	077 331	079.0 332.8	52.7	FL 450 FL 250	↑	↓	
△ SWG SCHLESWIG TACAN 54°27.81'N 009°30.99'E	151	152.2			↑	↓	

Route designator Identification Name of Navigation Aid or Radial/DME to Navigation Aid Coordinates	Magnetic Track VAR 2012.0 in Degree	Initial True Track in Degree	Great Circle Distance in NM	Upper Limit Lower Limit	Direction of Cruising Levels		Remarks
					Odd	Even	
1	2	3	4	5	6		7
TACAN BLUE SIX (TB6)							
△ LCH LECHFELD TACAN 48°11.43'N 010°51.54'E	329	331.3	14.3	FL 450 FL 250	↑	↓	
△ PESIM R-329 / 14 DME LCH 48°23.95'N 010°41.23'E	149	151.1			↑	↓	
	313	314.8	16.6	FL 450 FL 250	↑	↓	
△ ABGAS R-320 / 31 DME LCH 48°35.62'N 010°23.50'E	133	134.6			↑	↓	
	313	314.6	19.8	FL 450 FL 250	↑	↓	
△ ULMEX R-201 / 21 DME DKB 48°49.45'N 010°02.18'E	133	134.3			↑	↓	
	312	314.3	77.6	FL 450 FL 250	↑	↓	
△ BANIM R-182 / 20 DME FFM 49°43.10'N 008°36.53'E	132	133.2			↑	↓	
	323	324.2	71.2	FL 450 FL 250	↑	↓	
△ PETOM R-106 / 59 DME GIX 50°40.48'N 007°31.13'E	143	143.4			↑	↓	
	322	323.4	50.2	FL 450 FL 250	↑	↓	
△ MOSUG R-047 / 34 DME GIX 51°20.55'N 006°43.38'E	142	142.8			↑	↓	
	296	296.7	21.4	FL 450 FL 250	↑	↓	
△ NOLRU (UIR Boundary) R-010 / 33 DME GIX 51°30.06'N 006°12.84'E	116	116.3			↑	↓	
△ VKL							See MIL AIP Netherlands for further routing.
TACAN GREEN ONE (TG1)							
△ GISAT R-338 / 32 DME DKB 49°38.61'N 009°57.01'E	294	296.3	56.6	FL 450 FL 250	↑	↓	
△ FFM FRANKFURT DVORTAC 50°03.22'N 008°38.23'E	114	115.3			↑	↓	
	268	269.2	81.5	FL 450 FL 250	↑	↓	
△ NTM NATTENHEIM VORTAC 50°00.95'N 006°31.91'E	087	087.6			↑	↓	
	280	281.4	16.1	FL 450 FL 250	↑	↓	
△ NTM16 (UIR Boundary) R-281 / 16 DME NTM 50°04.08'N 006°07.43'E	100	101.1			↑	↓	
△ BFS							See MIL AIP Belgium for further routing.

Route designator Identification Name of Navigation Aid or Radial/DME to Navigation Aid Coordinates	Magnetic Track VAR 2012.0 in Degree	Initial True Track in Degree	Great Circle Distance in NM	Upper Limit Lower Limit	Direction of Cruising Levels		Remarks
					Odd	Even	
1	2	3	4	5	6		7
TACAN RED ONE (TR1)							
△ HOZ HOLZDORF TACAN 51°46.00'N 013°11.94'E	329	331.8	43.0	FL 450 FL 250	↑	↓	
△ PENEK R-329 / 43 DME HOZ 52°23.76'N 012°38.79'E	149	151.4			↑	↓	
	329	331.4	29.7	FL 450 FL 250	↑	↓	
△ UBAKA R-329 / 73 DME HOZ 52°49.73'N 012°15.35'E	149	151.1			↑	↓	
	319	321.6	46.0	FL 450 FL 250	↑	↓	
△ LUWIL R-223 / 42 DME LAG 53°25.55'N 011°27.57'E	139	140.9			↑	↓	
	287	289.7	47.5	FL 450 FL 250	↑	↓	
△ HAM HAMBURG DVORTAC 53°41.13'N 010°12.30'E	107	108.7			↑	↓	
	274	275.8	55.5	FL 450 FL 250	↑	↓	
△ NDO NORDHOLZ TACAN 53°46.14'N 008°39.21'E	094	094.6			↑	↓	
	247	249.1	35.6	FL 450 FL 250	↑	↓	
△ WTM WITTMUNDHAFEN TACAN 53°33.26'N 007°43.51'E	067	068.4			↑	↓	
	271	271.5	40.0	FL 450 FL 250	↑	↓	
△ MC4 (UIR Boundary) R-55 / 37 DME LWD 53°34.00'N 006°36.50'E	091	090.6			↑	↓	
△ LWD							See MIL AIP Netherlands for further routing.

Route designator Identification Name of Navigation Aid or Radial/DME to Navigation Aid Coordinates	Magnetic Track VAR 2012.0	Initial True Track	Great Circle Distance	Upper Limit Lower Limit	Direction of Cruising Levels		Remarks
	in Degree	in Degree	in NM		Odd	Even	
1	2	3	4	5	6		7
TACAN RED NINE (TR9)							TR9 shall be used for north- westbound flights only. Ad- herence to direction does not apply to flights bound for Ingolstadt/Manching or Neuburg and/or to flights continuing to proceed from these locations according to VFR.
△ IGL INGOLSTADT TACAN 48°43.08'N 011°34.18'E	310	311.7	44.0	FL 450 FL 250		↓	
△ VALAR R-309 / 44 DME IGL 49°12.13'N 010°44.12'E	129	131.1				↓	
	309	311.0	40.6	FL 450 FL 250		↓	
△ GISAT R-338 / 32 DME DKB 49°38.61'N 009°57.01'E	129	130.5				↓	
	328	329.8	53.5	FL 450 FL 250		↓	
△ GED GEDERN DVORTAC 50°24.72'N 009°14.95'E	148	149.3				↓	
	341	342.6	38.4	FL 450 FL 250		↓	
△ EEDER R-341 / 38 DME GED 51°01.28'N 008°56.76'E	161	162.4				↓	
	339	341.0	75.0	FL 450 FL 250		↓	
△ OSB OSNABRÜCK TACAN 52°12.00'N 008°17.13'E	159	160.5				↓	

Route designator Identification Name of Navigation Aid or Radial/DME to Navaid Aid Coordinates	Magnetic Track	Initial True Track	Great Circle Distance	Upper Limit Lower Limit	Direction of Cruising Levels		Remarks
	in Degree	in Degree	in NM		Odd	Even	
1	2	3	4	5	6		7
TACAN RED TEN (TR10)							
△ GIX GEILENKIRCHEN TACAN 50°57.80'N 006°02.71'E	048	048.1	34.3	FL 450 FL 250	↓	↑	
△ MOSUG R-047 / 34 DME GIX 51°20.55'N 006°43.38'E	228	228.6			↓	↑	
	026	026.5	67.5	FL 450 FL 250	↓	↑	
△ IBAGU R-264 / 70 DME WUN 52°20.70'N 007°32.39'E	206	207.1			↓	↑	
	004	005.2	73.0	FL 450 FL 250	↓	↑	
△ WTM WITTMUNDHAFEN TACAN 53°33.26'N 007°43.51'E	184	185.4			↓	↑	
	029	029.5	74.9	FL 450 FL 250	↓	↑	
△ DEXAV R-290 / 27 DME SWG 54°38.04'N 008°46.90'E	209	210.3			↓	↑	
	029	030.3	11.0	FL 450 FL 250	↓	↑	
△ LECKY R-313 / 28 DME SWG 54°47.53'N 008°56.53'E	209	210.5			↓	↑	
	018	019.7	6.2	FL 450 FL 250	↓	↑	
△ GIGTU (UIR Boundary) R-198 / 22 DME SKR 54°53.32'N 009°00.12'E	198	199.7			↓	↑	
△ SKR							See MIL AIP Denmark for further routing.

Route designator Identification Name of Navigation Aid or Radial/DME to Navaid Aid Coordinates	Magnetic Track	Initial True Track	Great Circle Distance	Upper Limit Lower Limit	Direction of Cruising Levels		Remarks
	in Degree	in Degree	in NM		Odd	Even	
1	2	3	4	5	6		7
TACAN RED ELEVEN (TR11)							
△ TGO TANGO TACAN 48°37.10'N 009°15.55'E	049	050.5	50.0	FL 450 FL 250	↓	↑	
△ DKB DINKELSBÜHL DVORTAC 49°08.57'N 010°14.30'E	229	231.3			↓	↑	
	338	339.5	32.1	FL 450 FL 250	↓	↑	
△ GISAT R-338 / 32 DME DKB 49°38.61'N 009°57.01'E	158	159.3			↓	↑	
	357	359.2	90.5	FL 450 FL 250	↓	↑	
△ BRAUN R-028 / 51 DME GED 51°09.00'N 009°55.00'E	177	179.2			↓	↑	
	357	358.9	76.9	FL 450 FL 250	↓	↑	
△ TOMKI R-093 / 17 DME WUN 52°25.82'N 009°52.63'E	177	178.9			↓	↑	
	352	354.1	122.9	FL 450 FL 250	↓	↑	
△ SWG SCHLESWIG TACAN 54°27.81'N 009°30.99'E	172	173.8			↓	↑	

Route designator Identification Name of Navigation Aid or Radial/DME to Navigation Aid Coordinates	Magnetic Track VAR 2012.0 in Degree	Initial True Track in Degree	Great Circle Distance in NM	Upper Limit Lower Limit	Direction of Cruising Levels		Remarks
					Odd	Even	
1	2	3	4	5	6		7
TACAN LINK TWO (TL2)							
△ GIX GEILENKIRCHEN TACAN 50°57.80'N 006°02.71'E	109	110.4	24.0	FL 450 FL 250	↓	↑	
△ NVO NOERVENICH DVORTAC 50°49.36'N 006°38.19'E	290 064	290.8 065.3	74.4	FL 450 FL 250	↓	↑	
△ BIGGE R-207 / 77 DME WUN 51°19.53'N 008°25.97'E	246 070	246.7 070.7	108.5	FL 450 FL 250	↓	↑	
△ RISOK R-274 / 75 DME HOZ 51°53.45'N 011°11.35'E	250	252.9			↓	↑	
TACAN LINK THREE (TL3)							
▲ MC3							See MIL AIP Netherlands for further routing.
▲ LWD53 (UIR Boundary) R-136 / 53 DME LWD 52°34.45'N 006°44.85'E	115	116.1	12.4	FL 450 FL 250	↓	↑	
△ MCS R-132 / 65 DME LWD 52°29.00'N 007°03.00'E	295 114	296.3 114.6	19.8	FL 450 FL 250	↓	↑	
△ IBAGU R-264 / 70 DME WUN 52°20.70'N 007°32.39'E	294 106	295.0 107.3	28.8	FL 450 FL 250	↓	↑	
△ OSB OSNABRÜCK TACAN 52°12.01'N 008°17.13'E	286 075	287.9 076.1	60.2	FL 450 FL 250	↓	↑	
△ TOMKI R-093 / 17 DME WUN 52°25.82'N 009°52.63'E	255 042	257.4 043.2	82.9	FL 450 FL 250	↓	↑	
△ LUWIL R-223 / 42 DME LAG 53°25.55'N 011°27.57'E	222 042	224.5 044.5	41.9	FL 450 FL 250	↓	↑	
△ LAG LAAGE TACAN 53°55.19'N 012°17.19'E	222	225.2			↓	↑	

Route designator Identification Name of Navigation Aid or Radial/DME to Navigation Aid Coordinates	Magnetic Track VAR 2012.0	Initial True Track	Great Circle Distance	Upper Limit Lower Limit	Direction of Cruising Levels		Remarks
	in Degree	in Degree	in NM		Odd	Even	
1	2	3	4	5	6		7
TACAN LINK THREE NORTH (TL3N)							See MIL AIP Netherlands for further routing.
△ LWD LWD56 (UIR Boundary) R-128 / 56 DME LWD 52°38.13'N 006°57.46'E							
	124	125.3	4.6	FL 450 FL 250	↓	↑	
△ MC5 R-128 / 61 DME LWD 52°35.50'N 007°03.55'E	304	305.4					
	129	129.8	23.0	FL 450 FL 250	↓	↑	
△ IBAGU R-264 / 70 DME WUN 52°20.70'N 007°32.39'E	309	310.2					
TACAN LINK THREE SOUTH (TL3S)							
△ HOZ HOLZDORF TACAN 51°46.00'N 013°11.94'E							
	273	276.5	55.5	FL 450 FL 250	↑	↓	
△ BARAP R-274 / 55 DME HOZ 51°51.70'N 011°43.01'E	093	095.3					
	273	275.3	19.7	FL 450 FL 250	↑	↓	
△ RISOK R-274 / 75 DME HOZ 51°53.45'N 011°11.35'E	093	094.9					
	278	280.9	109.2	FL 450 FL 250	↑	↓	
△ OSB OSNABRÜCK TACAN 52°12.01'N 008°17.13'E	098	098.7					

Route designator Identification Name of Navigation Aid or Radial/DME to Navigation Aid Coordinates	Magnetic Track VAR 2012.0 in Degree	Initial True Track in Degree	Great Circle Distance in NM	Upper Limit Lower Limit	Direction of Cruising Levels		Remarks
					Odd	Even	
1	2	3	4	5	6		7
TACAN LINK EIGHT (TL8)							
△ RUSTI R-246 / 69 DME TGO 48°10.60'N 007°39.60'E	035	036.1	59.5	FL 450 FL 250	↓	↑	
△ KARLU R-125 / 47 DME RMS 48°58.45'N 008°32.85'E	215	216.8			↓	↑	
	002	003.1	44.8	FL 450 FL 250	↓	↑	
△ BANIM R-182 / 20 DME FFM 49°43.10'N 008°36.53'E	182	183.1			↓	↑	
	002	003.1	20.2	FL 450 FL 250	↓	↑	
△ FFM FRANKFURT DVORTAC 50°03.22'N 008°38.23'E	182	183.1			↓	↑	
	046	047.4	31.9	FL 450 FL 250	↓	↑	
△ GED GEDERN DVORTAC 50°24.72'N 009°14.95'E	226	227.9			↓	↑	
	058	059.9	52.0	FL 450 FL 250	↓	↑	
△ BUSCH R-058 / 52 DME GED 50°50.42'N 010°25.93'E	238	240.8			↓	↑	
	059	060.8	25.8	FL 450 FL 250	↓	↑	
△ ROBDI R-058 / 78 DME GED 51°02.88'N 011°01.57'E	239	241.3			↓	↑	
	059	061.3	60.0	FL 450 FL 250	↓	↑	
△ VATUP R-240 / 32 DME HOZ 51°31.30'N 012°25.81'E	239	242.4			↓	↑	
	060	062.4	32.3	FL 450 FL 250	↓	↑	
△ HOZ HOLZDORF TACAN 51°46.00'N 013°11.94'E	240	243.0			↓	↑	

Route designator Identification Name of Navigation Aid or Radial/DME to Navigation Aid Coordinates	Magnetic Track VAR 2012.0	Initial True Track	Great Circle Distance	Upper Limit Lower Limit	Direction of Cruising Levels		Remarks
	in Degree	in Degree	in NM		Odd	Even	
1	2	3	4	5	6		7
TACAN LINK NINE (TL9)							
△ RUSTI R-246 / 69 DME TGO 48°10.60'N 007°39.60'E	098	098.4	77.2	FL 450 FL 250	↓	↑	
△ MEXIT R-161 / 40 DME TGO 47°58.40'N 009°33.22'E	278	279.8			↓	↑	
	059	060.3	52.2	FL 450 FL 250	↓	↑	
△ PESIM R-329 / 14 DME LCH 48°23.95'N 010°41.23'E	239	241.1			↓	↑	
	059	061.1	40.0	FL 450 FL 250	↓	↑	
△ IGL INGOLSTADT TACAN 48°43.08'N 011°34.18'E	239	241.8			↓	↑	
	060	062.6	42.6	FL 450 FL 250	↓	↑	
△ RDG (RODING DVOR/DME) R-060 / 43 DME IGL 49°02.42'N 012°31.59'E	240	243.3			↓	↑	
TACAN LINK NINE SOUTH (TL9S)							
△ LCH LECHFELD TACAN 48°11.43'N 010°51.54'E	040	041.6	42.5	FL 450 FL 250	↓	↑	
△ IGL INGOLSTADT TACAN 48°43.08'N 011°34.18'E	220	222.1			↓	↑	

Route designator Identification Name of Navigation Aid or Radial/DME to Navigation Aid Coordinates	Magnetic Track VAR 2012.0 in Degree	Initial True Track in Degree	Great Circle Distance in NM	Upper Limit Lower Limit	Direction of Cruising Levels		Remarks
					Odd	Even	
1	2	3	4	5	6		7
TACAN LINK TEN (TL10)							
△ KARLU R-125 / 47 DME RMS 48°58.45'N 008°32.85'E	053	053.3	68.2	FL 450 FL 250	↓	↑	
△ GISAT R-338 / 32 DME DKB 49°38.61'N 009°57.01'E	232 059	234.4 060.8	37.8	FL 450 FL 250	↓	↑	
△ IBMIX R-022 / 53 DME DKB 49°56.85'N 010°48.08'E	239 059	241.4 061.5	18.6	FL 450 FL 250	↓	↑	
△ NOLBA R-309 / 37 DME GRF 50°05.65'N 011°13.42'E	239 060	241.8 061.7	23.8	FL 450 FL 250	↓	↑	
△ ALOPO R-347 / 36 DME GRF 50°16.82'N 011°46.08'E	240 062	242.2 063.9	10.2	FL 450 FL 250	↓	↑	
△ PLAUN R-001 / 40 DME GRF 50°21.30'N 012°00.45'E	242	244.1			↓	↑	

Seite absichtlich leer gelassen

Page intentionally left blank