

# Ultraleicht Fragenkatalog - Navigation

Hier kannst Du die Fragen aus dem UL Fragenkatalog zum Thema Navigation (40 Fragen) beantworten. Die Nutzung des UL Fragenkatalogs ist selbstverständlich kostenlos. Viel Spaß beim Lernen!

## Navigation

Das Fach Navigation ist in der Fliegerei eines der Wichtigsten. Neben dem Lesen von ICAO Karten, sollten Positionsbestimmung, Kursberechnung usw. im Schlaf beherrscht werden.

## **Kartenarbeit**

**1 5 cm auf der ICAO-Karte 1:500.000 sind wieviel km?**

- 5
- 23
- 25
- 15

**2 Was sucht man in der ICAO-Karte vergeblich?**

- Vogelschutzgebiete
- Hochspannungsleitungen
- Klöster
- Kraftwerke

**3 Ermitteln Sie aus der aktuellen ICAO-Karte die Lage des Verkehrslandeplatzes Gera (EDAJ). Dieser liegt...**

- östlich der Stadt
- Die frage ist doof weil nicht jeder diese Karte hat
- nördlich der A4
- nördlich der Stadt

**4 Als Auffanglinie wählen Sie bei der Flugvorbereitung, da es sich am besten eignet, ...**

- einen Feldweg
- eine Eisenbahnstrecke
- ein Windrad
- einen kleinen Fluß

**5 Die kürzeste Verbindung zweier Punkte auf einer Karte nennt man...**

- Orthodrome
- Kleinkreis
- Loxodrome
- Meridiane

## **6 Segelfluggelände sind in der ICAO-Karte...**

- immer eingezeichnet
- mit einem kleinen UL-Symbol versehen
- nicht immer eingezeichnet
- nicht eingezeichnet

## **7 Aus der ICAO-Karte ermittelt man vor dem Flug...**

- TT (True Track)
- MN (Magnetic North)
- TC (True Course) true course
- TN (True North)

## **8 Die Richtung der Bahn ist aus der ICAO-Karte...**

- unter der Funk-Frequenz abzulesen
- ersichtlich
- nicht abzulesen
- nur bei Verkehrslandeplätzen ersichtlich

**9 85 km sind auf der ICAO-Karte 1:500.000 ?**

- 85 cm
- 17 cm
- 26 cm
- 42,5 cm

**10 Sie legen mit Ihrem UL eine Strecke von 18 cm auf der ICAO-Karte 1:500.000 in 100 Minuten zurück. Berechnen Sie die Groundspeed.**

- 29 kts
- 23 kts
- 59 km/h
- 51 km/h

# Erdmodell

## 11 35 NM sind in etwa...

- 85 km
- 65 km
- 45 km
- 60 km

## 12 70 km/h entsprechen in etwa...

- 42 kts
- 28 kts
- 38 kts
- 60 kts

## 13 Positionsangaben macht man:

- Erst Länge und dann Breite, beides in Minuten und Sekunden
- Länge und Breite in Grad und Zentimeter
- Erst nördliche oder südliche Breite, dann westliche oder östliche Länge, in Grad
- Erst westliche oder östliche Länge, dann nördlich oder südliche Breite, in Grad

**14 Der Abstand zweier Längengrade am Äquator beträgt...**

- 111 km
- 111 NM
- 60 km
- 160 NM

**15 Welche Aussage zur geographischen Breite ist falsch?**

- Orte mit derselben Breite liegen auf einem Breitenkreis.
- Die Breite am Äquator beträgt  $0^\circ$  an den Polen  $\pm 90^\circ$ .
- Breitenkreise zählen alle zu den Großkreisen.
- Die geographische Breite ist die in Grad angegebene nördliche oder südliche Entfernung eines Punktes der Erdoberfläche vom Äquator.

**16 Die durch Metallteile entstehende Ablenkung der Kompassnadel nennt man**

- Deviation
- Variation
- Deklination
- Inklination

**17 Mit Variation oder Ortsmissweisung bezeichnet man den Winkel zwischen...**

- magnetisch Nord und dem Null-Meridian
- magnetisch Nord und einem Großkreis
- magnetisch Nord und dem nächst gelegenen Breitenkreis
- magnetisch und geographisch Nord

**18 Der Abstand zweier Breitenkreise mit einem Breitenunterschied von einem Grad beträgt immer...**

- 60 km
- 160 NM
- 111 NM
- 60 NM

**19 Die Ablenkung der Kompassnadel durch den magnetischen Pol nennt man...**

- Deklination
- Deviation
- Variation
- Irritation

## **20 Die Erde ist von ihrer Form her...**

- eine Kugel
- eine Scheibe
- ein Ellipsoid
- ein Geoid

## **21 Die Meridiane zeigen nördlich in die Richtung von...**

- CN
- MN
- TN
- TC

## **22 Der 0-Meridian wird ebenfalls genannt:**

- Polarkreis
- Greenwichmeridian
- südlicher Meridian
- nördlicher Meridian



# Kursverwandlungen

**23 Den Winkel zwischen Heading und Track nennt man...**

- Variation
- WCA
- Deviation
- Drift

**24 Im Anflug auf Gera (RWY 06/24) kommt der Wind aus 260°. Welche Pistenrichtung erwarten Sie für die Landung?**

- 24
- 26
- Sie können sich die Piste selbst wählen
- 06

**25 TC=112°, Var=5°W, Dev= -6°, WCA= +22°. Errechnen Sie das CH**

- 123°
- 101°
- 145°
- 135°

**26 Wann ist der WCA negativ ? Wenn der Wind...**

- von Osten kommt
- von rechts kommt
- von links kommt
- von Westen kommt

**27 Bei der Berechnung des CH muss man eine Variation von 2° East...**

- hinzuzählen
- abziehen
- ignorieren
- verdoppeln und addieren

**28 Den Winkel zwischen Heading und Track nennt man...**

- Deviation
- Variation
- Drift
- WCA

# Zeitrechnung

**29 Es ist 11:00 Uhr MESZ. dies bedeutet in UTC?**

- 13:00 Uhr
- 9:00 Uhr
- 10:00 Uhr
- 12:00 Uhr

**30 Wenn es in London im Juli 14:00 Uhr ist (BST), ist es in Hamburg (MESZ)...**

- 15:00 Uhr
- 13:00 Uhr
- 16:00 Uhr
- 12:00 Uhr

**31 In Brüssel ist es genau SR. Demnach ist es in Gera?**

- SS
- Vor SR
- Auch genau SR
- Nach SR

**32 Wie lang braucht die Sonne um zwischen den beiden Meridianen 10°E und 5° W durch zu laufen ?**

- 15 Minuten
- 1 Stunde
- 55 Minuten
- 45 Minuten

**33 13:00 Uhr UTC ist in MEZ?**

- 15:00 Uhr
- 12:00 Uhr
- 11:00 Uhr
- 14:00 Uhr

**34 Wie lange braucht die Sonne von einem Längengrad zum nächsten am Äquator?**

- 60 Minuten
- 6 Minuten
- 1 Minute
- 3 Minuten

**35 Wenn es in London Anfang März 12:00 Uhr ist, ist es in Stuttgart...**

- 13:00 Uhr
- 14:00 Uhr

- 11:00 Uhr
- 12:00 Uhr

**36 Es ist 11:00 Uhr MESZ. dies bedeutet in UTC?**

- 13:00 Uhr
- 10:00 Uhr
- 9:00 Uhr
- 12:00 Uhr

# Alter Fragenkatalog UL-Navigation (1993)

## Frage 1:

**Welchen Zeitraum benötigt die Sonne um zwischen den Meridianen 5° E und 10° W durchzulaufen?**

1. 15 Minuten
2. 55 Minuten
3. 15 Stunden
4. 1 Stunde

## Frage 2:

**Sie haben in Wien genau SR. In München haben Sie zur gleichen Zeit**

1. SS
2. bereits nach SR
3. auch genau SR
4. noch vor SR

## Frage 3:

**GMT ist gleich**

1. OEZ
2. Bravo-Zeit
3. Zulu-Zeit
4. MEZ

## Frage 4:

**Der Äquator ist**

1. ein Meridian rechtwinklig zur Erdachse
2. ein Kleinkreis
3. ein Meridian
4. ein Großkreis

**Frage 5:**

**Der 0-Meridian wird noch bezeichnet als**

1. Polmeridian
2. 0-Breitenkreis
3. Greenwichmeridian
4. 1. westlicher Meridian

**Frage 6:**

**Bei Positionsangaben wird immer**

1. zuerst die Breite und dann die Länge genannt
2. Breite und Länge mit den Buchstaben B und L gekennzeichnet
3. zuerst die Länge und dann die Breite genannt
4. keine Antwort ist richtig

**Frage 7:**

**Nennen Sie den Abstand zweier benachbarter Breitenkreise – z.B 50. N und 51 N**

1. keine Antwort ist richtig
2. 111 NM
3. 60 km
4. 60 NM

**Frage 8:**

**300 feet/min entsprechen ca.**

1. 1.65 m/sec
2. 1.5 m/sec
3. 1.35 m/sec
4. keine Antwort ist richtig

**Frage 9:**

**25 NM entsprechen**

1. 11.25 km
2. 12.5 km
3. 55 km
4. 45 km

**Frage 10:**

**50 km/h entsprechen ca.**

1. 110 kts
2. 90 kts
3. 27.5 kts
4. 22.5 kts

**Frage 11:**

**100 km/h entsprechen ca.**

1. keine Antwort ist richtig
2. 275 m/sec
3. 55 m/sec
4. 22.5 m/sec

**Frage 12:**

**Berechnen Sie wieviele cm 105 km auf einer Karte 1:500000 ergeben**

1. keine Antwort ist richtig
2. 10.5 cm
3. 21 cm
4. 52.5 cm

**Frage 13:**

**Ermitteln Sie aus der ICAO-Karte 1:500000. Der Bahnhof von Geisenhausen (4828N 1215E) liegt**

1. südlich der Ortschaft
2. westlich der Ortschaft
3. östlich der Ortschaft
4. nördlich der Ortschaft



**Frage 14:**

**Ermitteln Sie aus der ICAO-Karte 1:500000. Die Kirche von Neresheim (4845N 1020E) liegt**

1. südwestlich des Segelfluggeländes
2. nordöstlich des Segelfluggeländes
3. Fangfrage – es ist keine Kirche, sondern ein Kloster
4. südlich des Segelfluggeländes

**Frage 15:**

**Ortschaften unter 5000 Einwohner sind in der ICAO-Karte 1:500000**

1. keine Antwort ist richtig
2. nur in dünnbesiedeltem Gebiet eingezeichnet
3. nicht eingezeichnet
4. immer eingezeichnet

**Frage 16:**

**Welche für UL wesentlichen Angaben sind auf der ICAO-Karte 1:500000 nicht zu finden**

1. Naturschutzgebiete
2. Eisenbahnen
3. Landschaftsmerkmale
4. Höhenangaben

**Frage 17:**

**Die Pistenrichtung von Landeplätzen ist aus der ICAO-Karte**

1. ersichtlich
2. keine Antwort ist richtig
3. nicht ersichtlich
4. nicht immer ersichtlich

**Frage 18:**

**In der ICAO-Luftfahrtkarte 1:500000 sind Orte mit Segelflugbetrieb**

1. keine Antwort ist richtig
2. immer eingezeichnet
3. nicht immer eingezeichnet
4. nicht eingezeichnet

**Frage 19:**

**Sie fliegen bei Altfrauenhofen (4827N 1211E). In welcher Höhe beginnt der kontrollierte Luftraum**

1. 1700' GND
2. 1000' GND
3. 2500' GND
4. FL60

**Frage 20:**

**Südlich von Pfarrkirchen liegt ein Höhenpunkt 1650 (ca. 4820N 1252E). In welcher Höhe MSL beginnt hier der kontrollierte Luftraum**

1. 1000 ft
2. 4150 ft
3. 1700 ft
4. 2500 ft

**Frage 21:**

**Welches der nachstehenden Sichtnavigationsmerkmale würden Sie normalerweise als Auffanglinie bevorzugen**

1. Bundesstraße
2. Fernsehturm
3. Eisenbahn
4. kleiner Bach

**Frage 22:**

**Ermitteln Sie anhand der ICAO-Karte 1:500000 die Entfernung von Augsburg/Mühlhausen (4826N 1056E) zum Segelfluggelände Hallertau (4839N 1136E)**

1. 35 NM
2. 59 NM
3. 30 km
4. 30 NM

**Frage 23:**

**Ermitteln Sie anhand der ICAO-Karte 1:500000 den Kurs (TC) von Mühldorf (4817N 1230E) nach Moosburg/auf der Kippe (4828N 1155E)**

1. 205°
2. 115°
3. 035°
4. 295°

**Frage 24:**

**Ermitteln Sie anhand der ICAO-Karte 1:500000 die Entfernung von Landshut (4821N 1202E) nach Augsburg (4826N 1046E)**

1. keine Lösung ist richtig und die Koordinaten stimmen auch nicht
2. 72 NM
3. 47 m
4. 75 km

**Frage 25:**

**Die durch Metallteile des LFZ entstehende Ablenkung der Magnetnadel heißt**

1. Deklination
2. Inklinasion
3. Variation
4. Deviation

**Frage 26:**

**Die durch die unterschiedliche Lage von Magnetpol und geografischem Pol bedingte Ablenkung der Magnetnadel von TN wird bezeichnet mit**

1. Drift
2. Deviation
3. Inklinatation
4. Variation

**Frage 27:**

**Bei einem Flug in der Flug-UEZ über dem Bayerischen Wald haben Sie die Orientierung verloren. Sie fliegen – da kein Notlandplatz in Sicht –**

1. Kurs 180°
2. Kurs 270°
3. Kurs 240°
4. Kurs 210°

**Frage 28:**

**Die Variation der ICAO-Karte 1:500000 – Blatt München – beträgt etwa**

1. -1°
2. 1° Ost
3. 1°
4. +1°

**Frage 29:**

**Die Meridiane als Bezugsrichtung geben**

1. keine Antwort ist richtig
2. CN
3. TN
4. MN

**Frage 30:**

**CH (oder Compass Heading) ist der Winkel zwischen**

1. der Längsachse des LFZ und Nord
2. der Längsachse des LFZ und CN
3. der Längsachse des LFZ und TN
4. der Längsachse des LFZ und MN

**Frage 31:**

**TC ist der Winkel zwischen**

1. Course und Kompaßnord
2. Track und Kompassnord
3. Course und mag. Nord
4. Course und geogr. Nord

**Frage 32:**

**Aus einer ICAO-Karte ermitteln Sie vor dem Flug**

1. den TC oder True Course
2. den TT oder True Track
3. den CT oder Compass Track
4. den CC oder Compaß Course

**Frage 33:**

**Der Winkel zwischen Heading und Track wird bezeichnet mit**

1. Inklinationswinkel
2. Deviationswinkel
3. Drift oder DA
4. Variation

**Frage 34:**

**TC = 125°, VAR = 7°W, DEV = -3°, WCA = +24°. Gesucht CH**

1. 145°
2. 159°
3. 097°
4. 156°

**Frage 35:**

**Ein UL legt eine Strecke von 15 cm auf der ICAO-Karte in 90 Min zurück. Berechnen Sie die GS (Ground Speed).**

1. 22.5 km/h
2. 60 km/h
3. 10.3 kts
4. 27.5 kts

**Frage 36:**

**Wann haben Sie einen negativen WCA**

1. wenn der Wind von links kommt
2. wenn der Wind von Norden kommt
3. wenn der Wind von Süden kommt
4. wenn der Wind von rechts kommt

**Frage 37:**

**TC = 053°, WCA = -10°, MC = 054°, CC = 60°. Gesucht CH**

1. 050°
2. 043°
3. 044°
4. 070°

**Frage 38:**

**Der Wind-Vektor im Winddreieck hat als Länge**

1. die TAS (True Air Speed)
2. die IAS (Indicated Air Speed)
3. die GS (Ground Speed)
4. die WS (Wind Speed)

**Frage 39:**

**Der Winkel zwischen Ground-Vektor und Air-Vektor im Winddreieck ist**

1. der Grundkurs TT
2. der Steuerkurs TH
3. der WCA
4. die Windrichtung WD

**Frage 40:**

**TAS = 50 km/h, WS = 5.5 kts, TH = 090°, WD = 300°. Ermittle mit dem Winddreieck die GS**

1. 15 Grad
2. 5 Grad
3. 60 km/h
4. 30 kts

**Frage 41:**

**TC = 070°, TAS = 31 kts, WS = 7 kts, WD = 280°. Ermitteln Sie mit dem Winddreieck den WCA**

1. -15°
2. 11°
3. -6°
4. +15°

**Frage 42:**

**TAS = 35 kts, WS = 7 kts, WD = 190°, TC = 217°, Verbrauch 8.5 ltr/Std, Flugstrecke 63 km. Gesucht voraussichtlicher Treibstoffbedarf**

1. 12 ltr
2. 10 ltr
3. 8 ltr
4. aus den obigen Angaben nicht ermittelbar

**Frage 43:**

**Flug am Sonntag von Landshut (4831N 1202E) nach Vogtareuth (4757N 1212E). CTR Erding ist nicht aktiv. Bester Kurs?**

1. Flug unmöglich wegen TRA 208
2. Flug unmöglich wegen TMA Sektor A München
3. 168°
4. Landshut – Velden – Hafling

**Frage 44:**

**Flug von Mindelheim (4807N 1032E) nach Illertissen (4814N 1007E). Wo holen Sie eine HAFWA-Wetterberatung**

1. AIS München
2. AFWA – 72 – Schwäbische Hochebene
3. München Tel. 089/530177 + 530178
4. MET München

**Frage 45:**

**Wind 200° 7 kts. Welche Landerichtung erwarten Sie in Neumarkt/Oberpf. (Neumarkt ist nicht in der ICAO-Karte München!)**

1. Piste 09
2. Piste 06
3. Piste 27
4. Piste 200

**Frage 46:**

**In der AIP finden Sie folgende Angabe zu einem Flugplatz RWY27/TKOF875M/LDG700M – RWY09/TKOF700M/LDG875M. Für eine Landung nach Westen**

1. haben Sie 700 m
2. haben Sie 900 m
3. haben Sie 875 m
4. haben Sie 270 m



**Frage 47:**

**TAS = 60 km/h. Ausfliegbarer Treibstoffvorrat = 15 ltr. Verbrauch 6 ltr/h. WD = wechselnd. WS = max. 10 kts. Ihr Aktionsradius bei 1/2 Stunde Reserve ist**

1. 120 km
2. 84 km
3. 150 km
4. 110 km

**Frage 48:**

**Bei einem TH von 270° und einem WCA von -10° haben Sie einen Umkehrkurs von**

1. 090°
2. 110°
3. 070°
4. keine Antwort ist richtig

**Frage 49:**

**Flugzeit bis zum Kontrollpunkt A ist 35 Minuten. Strecke bis zum Kontrollpunkt A ist 30 km. Strecke zum Zielflugplatz = 80 km. Gesamtflugzeit voraussichtlich**

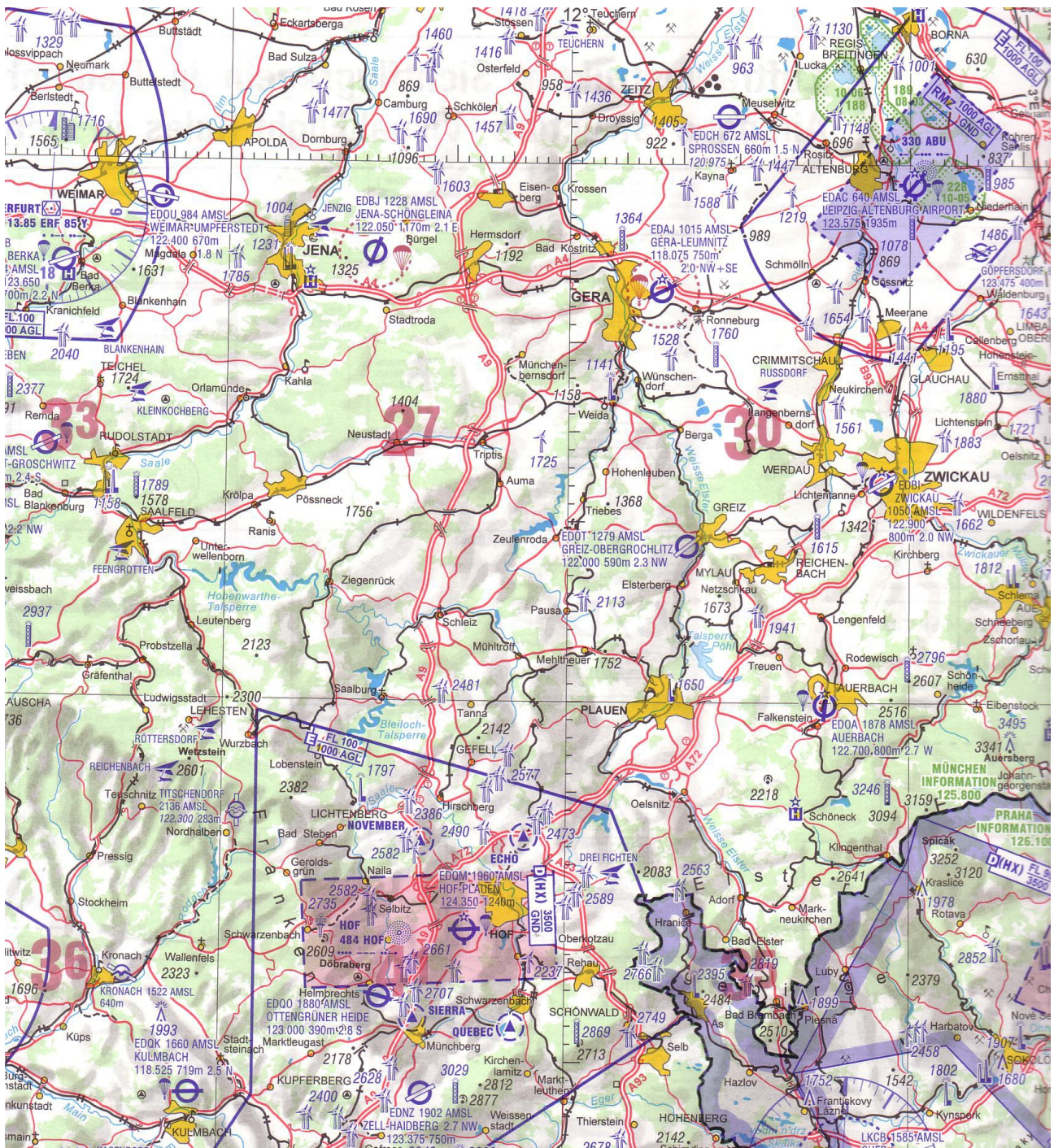
1. ca. 60 Min
2. ca. 2 Stunden
3. ca. 68 Min
4. ca. 1 Std 33 Min

**Frage 50:**

**Auf der ICAO-Karte 1:500000 legen Sie in 12 Min 3 cm zurück. Entfernung zum Zielplatz gesamt = 60 km. Voraussichtliche Flugzeit**

1. 48 Min
2. 60 Min
3. keine Antwort ist richtig
4. 75 Min

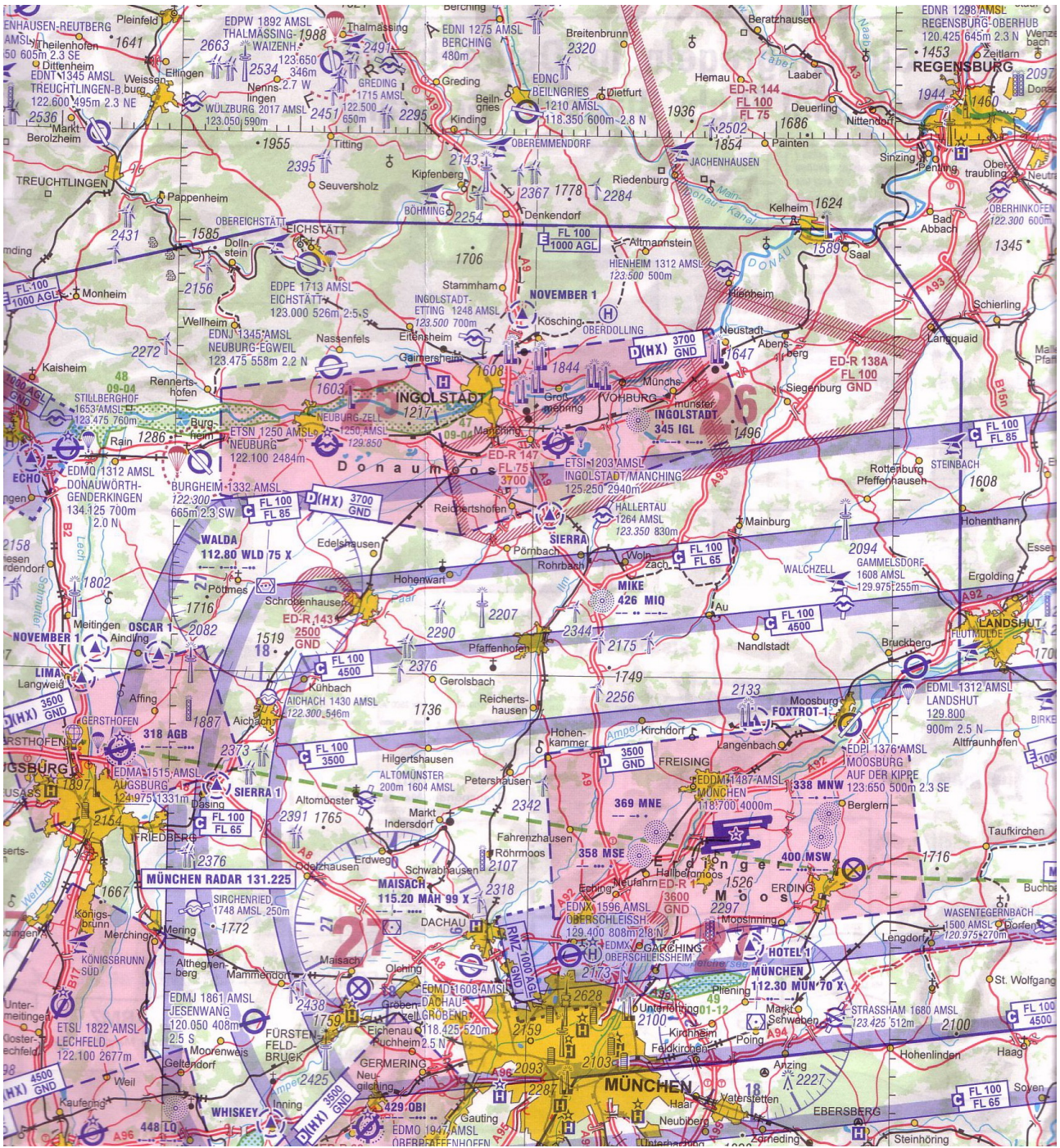
# Karten und Lösungen



Neuer Fragenkatalog. Karte zu Frage 3.



Alter Fragenkatalog. Karte zu Frage 14, 44.



Alter Fragenkatalog. Karte zu Frage 19, 22, 23, 24, 43.



Alter Fragenkatalog. Karte zu Frage 13, 20, 23, 27.



Alter Fragenkatalog. Karte zu Frage 28, 43.

# Lösungen neuer Fragenkatalog

<b>Frage</b>	<b>Richtige Antwort</b>		
Frage 1	Antwort	3	
Frage 2	Antwort	2	
Frage 3	Antwort	1	
Frage 4	Antwort	2	
Frage 5	Antwort	1	
Frage 6	Antwort	1	
Frage 7	Antwort	3	
Frage 8	Antwort	2?	oder Antwort 3?
Frage 9	Antwort	2	
Frage 10	Antwort	1	
Frage 11	Antwort	2	
Frage 12	Antwort	3	
Frage 13	Antwort	3	
Frage 14	Antwort	1	
Frage 15	Antwort	3	
Frage 16	Antwort	1	
Frage 17	Antwort	4	
Frage 18	Antwort	4	
Frage 19	Antwort	3	
Frage 20	Antwort	4	
Frage 21	Antwort	4	
Frage 22	Antwort	2	
Frage 23	Antwort	4	
Frage 24	Antwort	1	
Frage 25	Antwort	3	
Frage 26	Antwort	3	
Frage 27	Antwort	2	
Frage 28	Antwort	3	
Frage 29	Antwort	2	
Frage 30	Antwort	3	
Frage 31	Antwort	4	

Frage 32	Antwort	2
Frage 33	Antwort	4
Frage 34	Antwort	???
Frage 35	Antwort	1
Frage 36	Antwort	3

## Lösungen alter Fragenkatalog

<b>Frage</b>	<b>Richtige Antwort</b>
Frage 1	Antwort 4
Frage 2	Antwort 4
Frage 3	Antwort 3
Frage 4	Antwort 4
Frage 5	Antwort 3
Frage 6	Antwort 1
Frage 7	Antwort 4
Frage 8	Antwort 2
Frage 9	Antwort 4
Frage 0	Antwort 3
Frage 11	Antwort 1
Frage 12	Antwort 3
Frage 13	Antwort 2
Frage 14	Antwort 3
Frage 15	Antwort 2
Frage 16	Antwort 1
Frage 17	Antwort 1
Frage 18	Antwort 3
Frage 19	Antwort 2
Frage 20	Antwort 2
Frage 21	Antwort 3
Frage 22	Antwort 4
Frage 23	Antwort 4
Frage 24	Antwort 1



Frage 25	Antwort	4
Frage 26	Antwort	4
Frage 27	Antwort	3
Frage 28	Antwort	1
Frage 29	Antwort	3
Frage 30	Antwort	2
Frage 31	Antwort	4
Frage 32	Antwort	1
Frage 33	Antwort	3
Frage 34	Antwort	2
Frage 35	Antwort	4
Frage 36	Antwort	1
Frage 37	Antwort	1
Frage 38	Antwort	4
Frage 39	Antwort	3
Frage 40	Antwort	3
Frage 41	Antwort	3
Frage 42	Antwort	2
Frage 43	Antwort	3
Frage 44	Antwort	3
Frage 45	Antwort	3
Frage 46	Antwort	1
Frage 47	Antwort	2
Frage 48	Antwort	2
Frage 49	Antwort	4
Frage 50	Antwort	1