

Bürgerversammlung des 7. Stadtbezirkes am 23. 10. 2001

Bitte Formblatt vollständig und gut leserlich ausfüllen und umseitige Erläuterungen beachten!

Antrag (zur Abstimmung)       Anfrage/Anliegen

Möchten Sie mündlich vortragen?       ja       nein

Name: [REDACTED]	Vorname: [REDACTED]	Staatsangehörigkeit: <u>D</u>
Straße, Nr.: [REDACTED]	PLZ/Ort: [REDACTED]	Telefon: (Angabe freiwillig)

Wohnen Sie im Stadtbezirk?       ja       nein  
 Haben Sie einen Gewerbebetrieb bzw. eine berufliche Niederlassung im Stadtbezirk?       ja       nein  
 Sind Sie mit einer Veröffentlichung Ihrer Antragsdaten – auch im Internet – einverstanden?       ja       nein

Diskussionsthemen in Stichworten:

- INFO ÜBER FLUGVERKEHR - KOSTENÜBER-
- NACH STADT KÜNCHEN - VERÖFFENTLICHUNG
- 

Text des Antrages / der Anfrage / des Anliegens:

SIEHE ANLAGE

Begründung:

SIEHE ANLAGE

[REDACTED]

Unterschrift

Raum für Vermerke des Direktoriums – Bitte nicht beschriften

- ohne Gegenstimme angenommen
- mit Mehrheit angenommen
- ohne Gegenstimme abgelehnt
- mit Mehrheit abgelehnt

## 2. Antrag:

Die Stadt München setzt sich für den Schutz der Anwohner durch Fluglärmbelastung aktiv ein. Das heißt konkret, sie holt im ersten Schritt eine detaillierte Datenanalyse aufgrund unserer beiliegenden Fragen über die Flugverbindungen der letzten 10 Jahre bei der Deutschen Flugsicherung München ein; übernimmt die dafür entstehenden Kosten und veröffentlicht diese Informationen für die Münchner Bürger.

### Begründung:

Durch die neue Flugroutenfestlegung im Jahr 2010 überfliegen nachweislich Flugzeuge Wohngebiete im Münchner Westen mit einer Überflughöhe, die eine Lärmbelastung erzeugen, die gesundheitsgefährdend ist, und die festgelegte Auslöseschwelle der Stadt München und des Freistaat Bayerns überschreitet.

### Unsere Fragen:

- Wie hoch war das Flugverkehrsaufkommen über dem Münchner Westen (Hadern, Laim, Sendling-Westpark) vor 10 Jahren und im Jahr 2012? (jährliche Darstellung)
- Wie hat sich der Frachtflugverkehr in diesen Jahren mit Auswirkung auf den Münchner Westen in den letzten 10 Jahren entwickelt? (jährliche Darstellung)
- Wurden von den Airlines in den letzten 10 Jahren neue Flugverbindungen geschaffen bzw. bestehende Flugverbindungen ausgebaut, die Auswirkungen auf den Münchner Westen haben?
- Ist es richtig, dass die Flugrouten im Jahr 2010 geändert wurden (vom Starnberger Gebiet nach Martinsried/Gräfelfing?), wenn ja, aus welchen Gründen? Wie waren die Flugrouten über dem Münchner Westen in den letzten 10 Jahren festgelegt? (jährliche Darstellung)
- Können die Unterlagen zur Flugroutenänderung eingesehen werden?
- Wie sind die Flugkorridore in München genau festgelegt?
- Können Flugrouten nur geändert werden, wenn wichtige sicherheitsrelevante oder technische Gründe vorliegen? Reicht Lärmbelastung als Grund für eine Änderung aus?
- Findet bei der Festlegung von neuen Flugrouten die Berücksichtigung von bereits lärmbelasteten Gegenden statt (Lärmkumulation von verschiedenen Lärmquellen), wenn nicht, warum?
- Muss eine Umweltverträglichkeitsprüfung vor Änderung von Flugrouten erstellt werden?
- Wurde vor Änderung der Flugrouten 2010 eine Umweltverträglichkeitsprüfung mit Auswirkungen für die Münchner Stadtbevölkerung erstellt?
- Ist es richtig, dass bei Änderung von Flugrouten per Gesetz keine Bürgerbeteiligung vorgeschrieben ist und deswegen auch keine stattfinden muss?
- Wer sind die Mitglieder (namentlich) der Lärmkommission München und wer waren die Mitglieder bei Entscheidung der Änderung der Flugrouten 2010? Kann das Beratungsprotokoll der Lärmkommission München zur Änderung der Flugrouten 2010 eingesehen werden?
- Stimmt der folgende Ablauf: Wenn neue Flugrouten von der Deutschen Flugsicherung vorgeschlagen werden, kommen sie zur Beratung in die Lärmkommission München, wo sie dann durch das Bundesaufsichtsamt genehmigt werden?
- Muss dazu das Umweltbundesamt eingebunden werden und wenn ja, wurde dies bei der Änderung 2010 gemacht? Wo kann dies eingesehen werden?
- Ist es richtig, dass die Flugzeuge von den festgelegten Routen abweichen dürfen, wenn die Lotsen dies vorgeben?
- Ist es die Regel, dass die Flüge über und um München von den Routen abweichen, wenn ja wie oft und über welches Gebiet?

Wovon ist die Flughöhe abhängig? Wo und wann wird die Flughöhe vorgeschrieben?

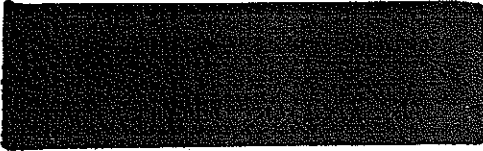
Welche Typen von Flugzeugen überflogen vor 10 Jahren die Stadt München, welche heute?

(Aufzeigen der Flugzeugtypen mit den Belastungswerten)

Wurden die Flugrouten nach Absturz des Flugzeugs an der Paulskirche geändert bzw. wurde die Stadt hier tatsächlich mit weniger Flugzeugen überflogen, wenn ja, wer hat dies veranlasst und wann wurde es wieder aufgehoben?

Welche Flugrouten sind für den Flughafen Oberpfaffenhofen festgelegt worden?

Wie hoch ist der Dezibel-Wert bei 1200 Meter Flughöhe? Welche Pegelausbreitung herrscht bei Fluglärm?



AD 2 EDDM 3-1-6  
Effective: 18 NOV 2010

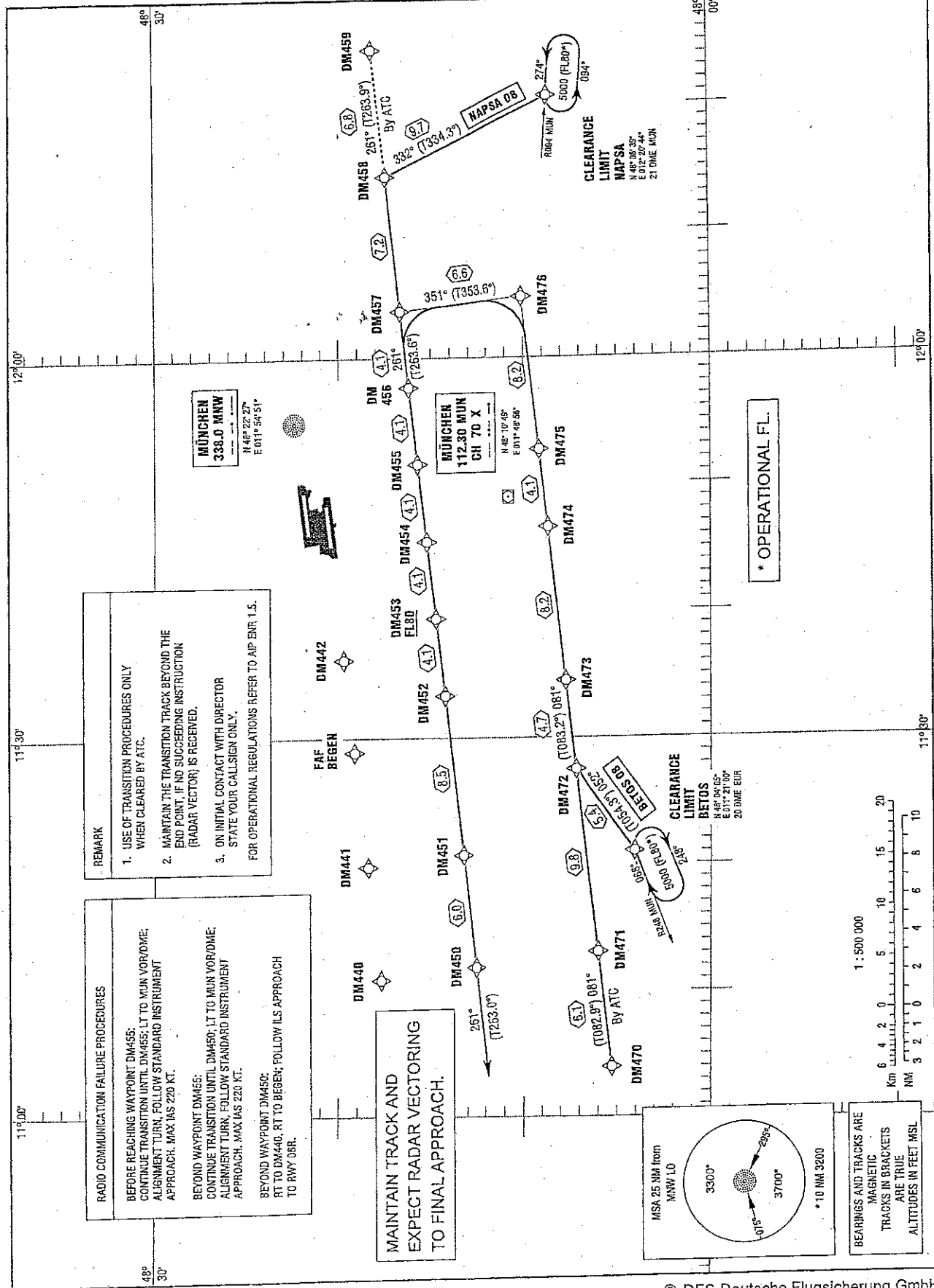
AIP GERMANY

MÜNCHEN  
RWY 08R

ATIS ARRIVAL (S)	123.125	DIRECTOR (S)	132.300
RADAR (S)	120.775	TOWER (S)	120.500
	127.950		

TRANSITION  
ALTITUDE 5000  
VAR 2° E

GPS / FMS RNAV ARRIVAL CHART  
TRANSITION TO FINAL APPROACH  
(OVERLAY TO RADAR VECTOR PATTERN)



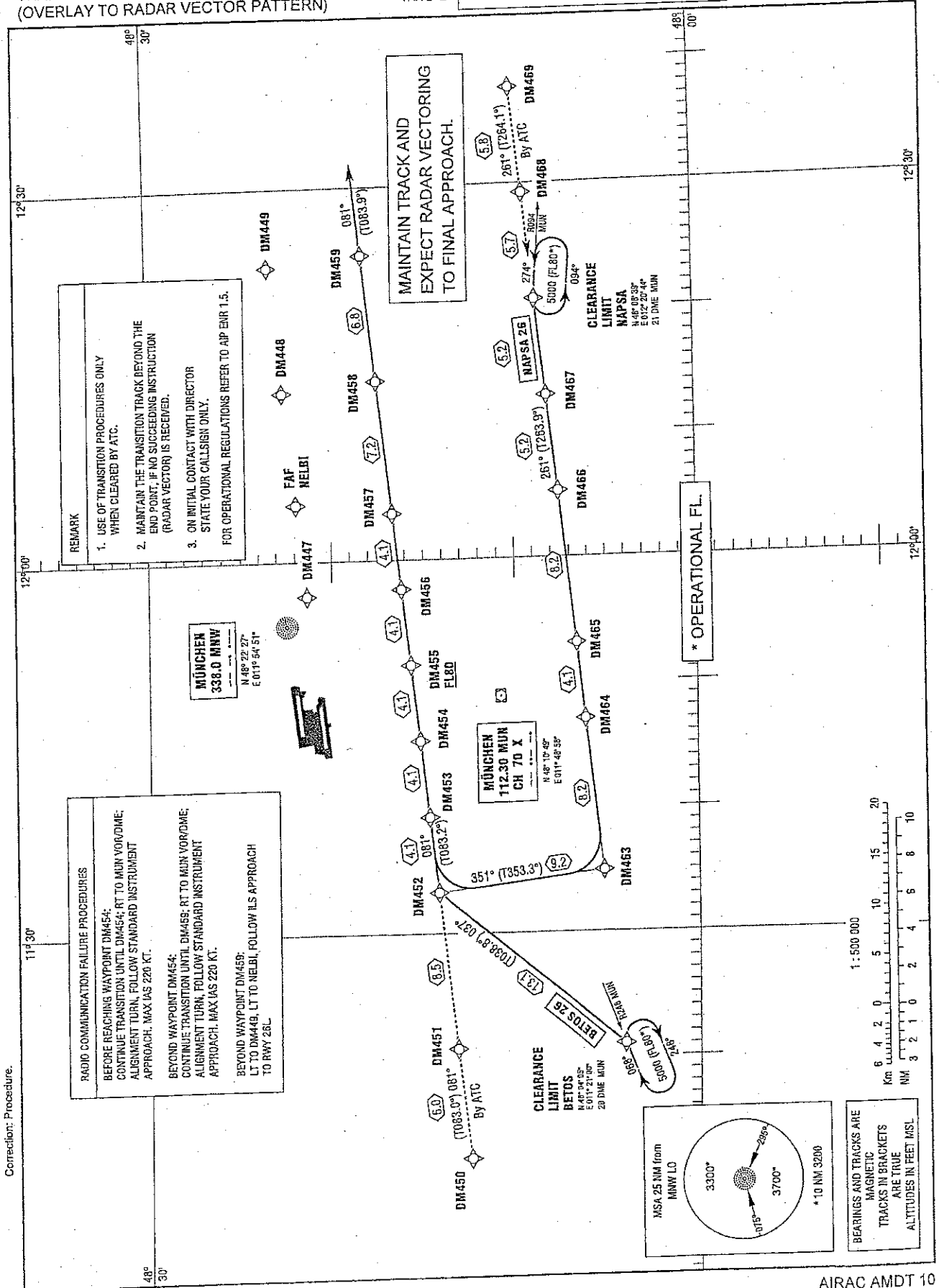
GPS / FMS RNAV ARRIVAL CHART  
TRANSITION TO FINAL APPROACH  
(OVERLAY TO RADAR VECTOR PATTERN)

TRANSITION  
ALTITUDE 5000  
VAR 2° E

ATIS  
ARRIVAL (S)  
RADAR (S)

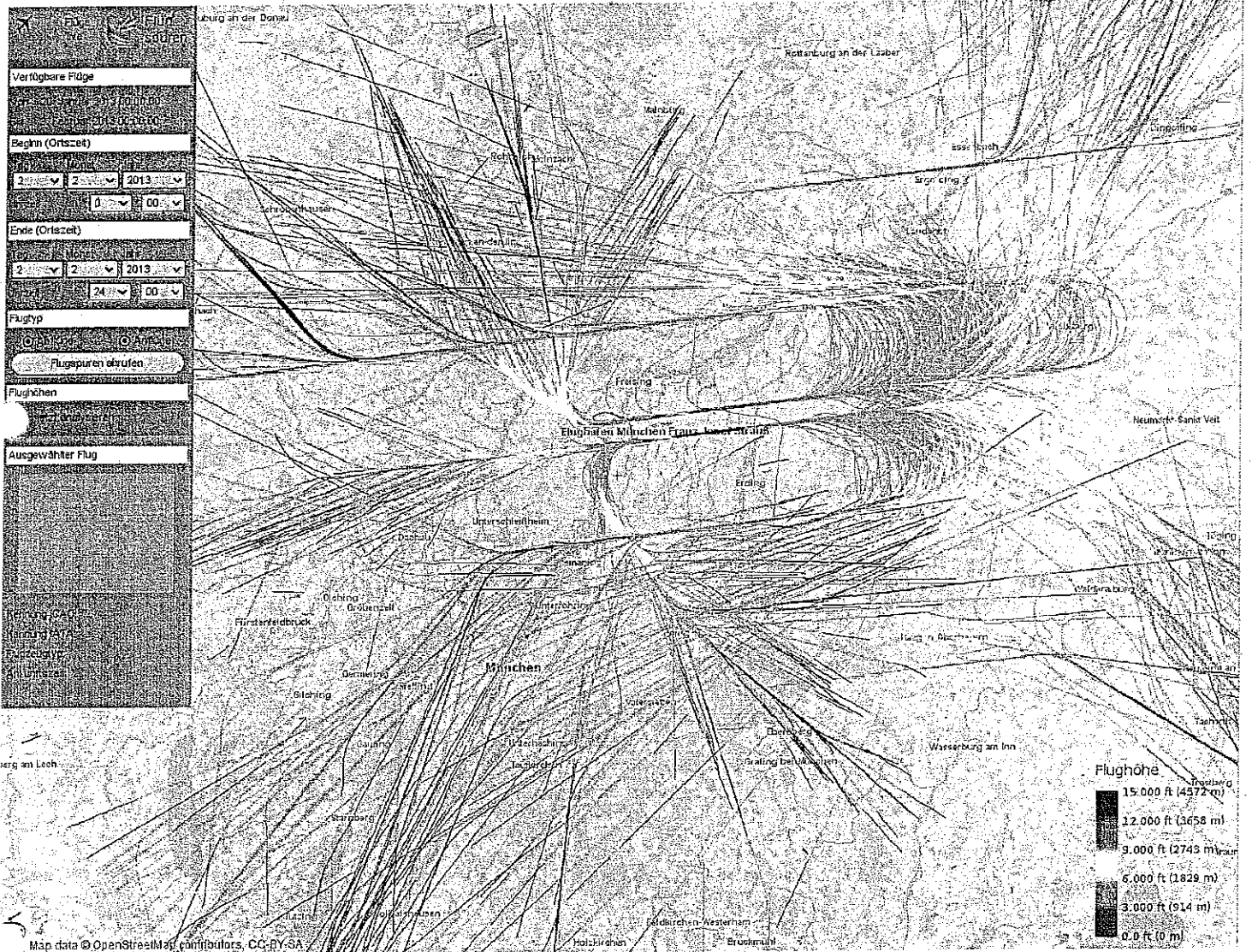
DIRECTOR (S) 132.300  
TOWER (S) 120.500

MÜNCHEN  
RWY 26L



Correction: Procedure.

# Auflage 3



0,3048333

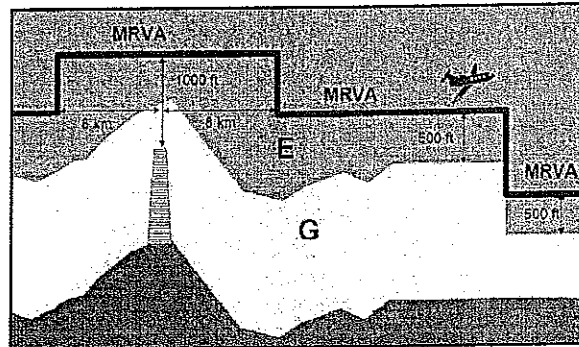
## Radarführungsmindesthöhen (MRVA)

Bei der Radarführung von IFR-Flügen außerhalb der veröffentlichten IFR-Flugverfahren findet die Radarführungsmindesthöhe (Minimum Radar Vectoring Altitude, MRVA) als die dafür niedrigste nutzbare Höhe Anwendung.

### 1. MRVA Definition

Die MRVA gewährleistet:

- eine Hindernisfreiheit von 1000 ft über dem höchsten Hindernis im Umkreis von 8 km, sowie
- einen Luftraumpuffer von 500 ft oberhalb der Untergrenze des kontrollierten Luftraums.



Zusätzlich zu diesen beiden Kriterien ist die Dimensionierung der einzelnen MRVA-Sektoren von entscheidender Bedeutung. Die Sektorisierung orientiert sich an der vorhandenen Luftraumstruktur (z.B. Luftraumklasse E oder Kontrollzonen), der lokalen Hindernissituation und berücksichtigt dabei zusätzlich betriebliche Belange. Letzteres erfordert im Einzelfall stets eine Entscheidung zwischen dem Erhalt möglichst niedriger MRVA-Höhen (In der Regel mit fein strukturierter Sektorisierung) oder einfachen, leichter zu arbeitenden Strukturen, die allerdings oft zu etwas höheren MRVA-Werten führen.

### MRVA-Sektorisierung

## Minimum Radar Vectoring Altitudes (MRVA)

In case of radar guidance of aircraft outside the published IFR procedures, the Minimum Radar Vectoring Altitude (MRVA) is applied as the lowest usable altitude.

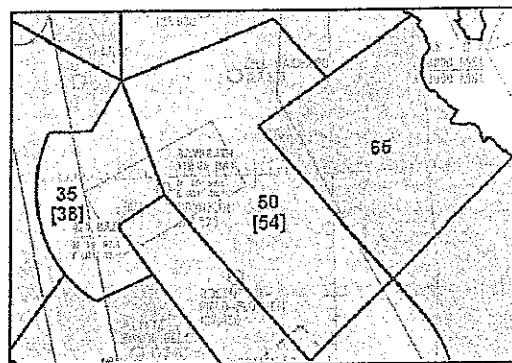
### 1. MRVA Definition

The MRVA guarantees:

- a clearance of 1000 ft above the highest obstacle within a radius of 8 km, as well as
- an airspace buffer of 500 ft above the lower limit of the controlled airspace.

In addition to these two criteria, the dimensions of the individual MRVA sectors are of decisive significance. The sectorization is based on the airspace structure already established (e.g. Airspace Class E or control zones) and the local obstacle situation and, in addition, takes operational needs into consideration. The latter, in individual cases, always requires a decision between either maintaining MRVA altitudes as low as possible (normally with a fine structured sectorization) or plain structures, easier to determine, that might, however, frequently lead to slightly higher MRVA values.

### MRVA Sectorization



### 2. Anhebung der MRVA bei kalten Temperaturen

Die bei den barometrischen Höhenmessern in Luftfahrzeugen angezeigten Flughöhen entsprechen nicht immer den wahren Flughöhen. Bei Temperaturabweichungen von der Standardtemperatur (ISA) können zum Teil erhebliche Differenzen auftreten. Temperaturen unter der Standardtemperatur führen zu niedrigeren Flughöhen, die in Abhängigkeit von der jeweiligen Temperatur zum Teil beträchtlich von der angezeigten Höhe abweichen können. Entsprechende Höhenkorrekturen müssen hier durchgeführt werden, um die Einhaltung der für Standardatmosphäre berechneten Hindernisfreiheiten bei den Sicherheitsmindesthöhen zu gewährleisten.

### 2. Raising of the MRVA in the case of low temperatures

The flight altitudes indicated by barometric altimeters in aircraft do not always correspond to the real flight altitudes. In the case of deviations in temperature from the Standard Temperature (ISA), considerable differences can, to some extent, arise. Temperatures below the Standard Temperature lead to lower flight altitudes which, depending on the respective temperature, may, in part, deviate considerably from the altitude indicated.

As a result, altitude corrections are necessary here in order to guarantee that obstacle clearances for the minimum safe altitudes, which are calculated for standard atmosphere, are maintained.

Gemäß den Vorgaben der ICAO (Doc. 8168, PANS-OPS und Doc. 4444, PANS-ATM) müssen solche Korrekturen bei den veröffentlichten Sicherheitsmindesthöhen in der Regel durch den Piloten/Operator vorgenommen werden. Die einzige Ausnahme hiervon existiert bei der Radarführung durch die Flugsicherung. In diesem Fall ist der Lotse für die Sicherstellung der geforderten Hindernisfreiheit unter Berücksichtigung von fallweise deutlich geringeren wahren Flughöhen aufgrund von kalten Temperaturen verantwortlich.

Die ICAO schreibt hier vor, dass korrigierte MRVA Werte, gemäß den ermittelten Minimumtemperaturen an den jeweiligen Flugplätzen, zur Anwendung kommen müssen.

Die Größe der erforderlichen Höhenkorrekturen aufgrund von kalten Temperaturen ist neben der Temperatur auch von der aktuellen Flughöhe bezogen auf die Elevation der „Altimeter Setting Source“ (Flughafen) abhängig und kann u.a. aus ICAO Doc. 8168 (PANS-OPS) Vol. I entnommen werden.

Basierend auf einer Auswertung von Temperaturdaten an allen IFR-Flughäfen über einen Zeitraum von vielen Jahren wurden alle relevanten MRVA-Gebiete in Bezug auf die vorhandenen Hindernis/Gelände-Gegebenheiten geprüft. Dabei wurden dort, wo erforderlich, Anhebungen der MRVA-Werte vorgenommen, um auch bei tiefen Temperaturen (bis -20° C) die geforderte Hindernisfreiheit von 1000 ft bei der Radarführung zu gewährleisten.

Die Anhebungen liegen in der Regel in einer Größenordnung von 100 bis 300 ft, fallweise sind jedoch deutlich höhere Zuschläge erforderlich.

Um eine sichere und praktikable Arbeitsweise mit den beiden voneinander abweichenden MRVA-Werten durch die Flugverkehrskontrolle zu gewährleisten, kommen diese angehobenen MRVA-Werte jährlich grundsätzlich im Zeitraum November bis März zur Anwendung.

Die konkreten Anwendungszeiträume werden jeweils an entsprechende AIRAC-Termine gekoppelt und auf der von der DFS herausgegebenen „Radarführungsmindesthöhenkarte Deutschland“ rechtzeitig in jedem Jahr veröffentlicht.

Die angehobenen MRVA-Höhen selbst werden, wo erforderlich, in eckigen Klammern unterhalb der Normalhöhen auf dieser Karte dargestellt.

### 3. Differenzierung zu MSA und IFR-Verfahrensmindesthöhen

Die nach den o. a. Kriterien festgelegten MRVA-Höhen weichen in vielen Fällen von den in gleichen Bereichen veröffentlichten MSA (Minimum Sector Altitude) - Werten und auch von den Mindesthöhen dort vorhandener IFR-Flugverfahren (z. B. ATS-Strecken) ab.

Ursache hierfür sind die im Vergleich zur MRVA unterschiedlichen Bestimmungskriterien.

So gewährleistet die auf den An- und Abflugkarten veröffentlichte MSA zwar die gleiche Mindesthindernisfreiheit wie die MRVA, jedoch in einem Umkreis von 25 NM um eine definierte Navigationsanlage bzw. um den Flugplatzbezugspunkt (ARP). Ein weiterer wesentlicher Unterschied zur MRVA ist bei der MSA die Nichtberücksichtigung des kontrollierten Luftraums.

Die bei den IFR-Flugverfahren veröffentlichten Mindestflughöhen berücksichtigen zwar wie bei der MRVA die Untergrenze des kontrollierten Luftraums (mit 500 ft Puffer), die Hindernisfreiheiten beziehen sich jedoch hier auf definierte Verfahrensschutzräume gemäß ICAO Doc. 8168 (siehe auch ENR 1-5).

In accordance with requirements by ICAO (Doc. 8168, PANS-OPS and Doc. 4444, PANS-ATM), such corrections relating to the minimum safe altitudes published must, as a rule, be made by the pilot/operator. The only exception to this exists during radar vectoring by ATC. In this case, the air traffic controller is responsible for ensuring the required obstacle clearance, taking into account the real flight altitudes which, from case to case, are clearly lower due to cold temperatures.

ICAO requires here corrected MRVA values to be applied in accordance with the minimum temperatures determined at the respective aerodromes.

The scope of the altimeter corrections required on the basis of cold temperatures also depends, in addition to the temperature, on the current flight altitudes relating to the elevation of the „Altimeter Setting Source“ (Airport) and may be taken i.a. from „ICAO Doc. 8168 (PANS-OPS) Vol. I“.

Based on an evaluation of the temperature data at all IFR airports over a period of many years, all relevant MRVA areas relating to the existing obstacle/terrain conditions have been examined. In this context, wherever necessary, MRVA values have been raised in order to guarantee the required obstacle clearance of 1000 ft during radar vectoring, even in the case of low temperatures.

As a rule, the MRVA values have been raised to the order of 100 to 300 ft. In some cases, however, they have had to be raised considerably higher.

In order to guarantee that ATC is able to work safely and practicably with both MRVA values, which differ from each other, it is intended to use these raised MRVA values each year, generally from November to March.

The concrete periods of application will be coupled with the corresponding AIRAC dates and will be depicted in good time each year on the „MRVA Chart Germany,“ published by the DFS.

The raised MRVA altitudes itself will, if necessary, be shown as values in square brackets below the normal altitude, as shown on this chart.

### 3. Differentiating between MSA and IFR procedure minimum altitudes

MRVA altitudes, established according to the criteria mentioned above, differ in many cases from the minimum sector altitude (MSA) values published for the same area and also from the minimum altitudes of IFR procedures established there (e.g. ATS routes).

The reason for this are the different determining criteria as compared to MRVA.

Thus, the MSA published on the arrival and departure charts guarantees the same minimum obstacle clearance as the MRVA, but with a radius of 25 NM centred at a defined navigation facility and the aerodrome reference point (ARP), resp. Another basic difference to the MRVA is the non-consideration of the controlled airspace in the case of the MSA.

The published minimum altitudes for IFR procedures take the lower limit of the controlled airspace into account, as in the case of the MRVA (plus 500 ft buffer), but the obstacle clearances in this case refer to defined procedure protection airspaces in accordance with ICAO Doc. 8168 (see also ENR 1-5).



AD 2 EDMO 3-1-2  
Effective: 15 DEC 2011

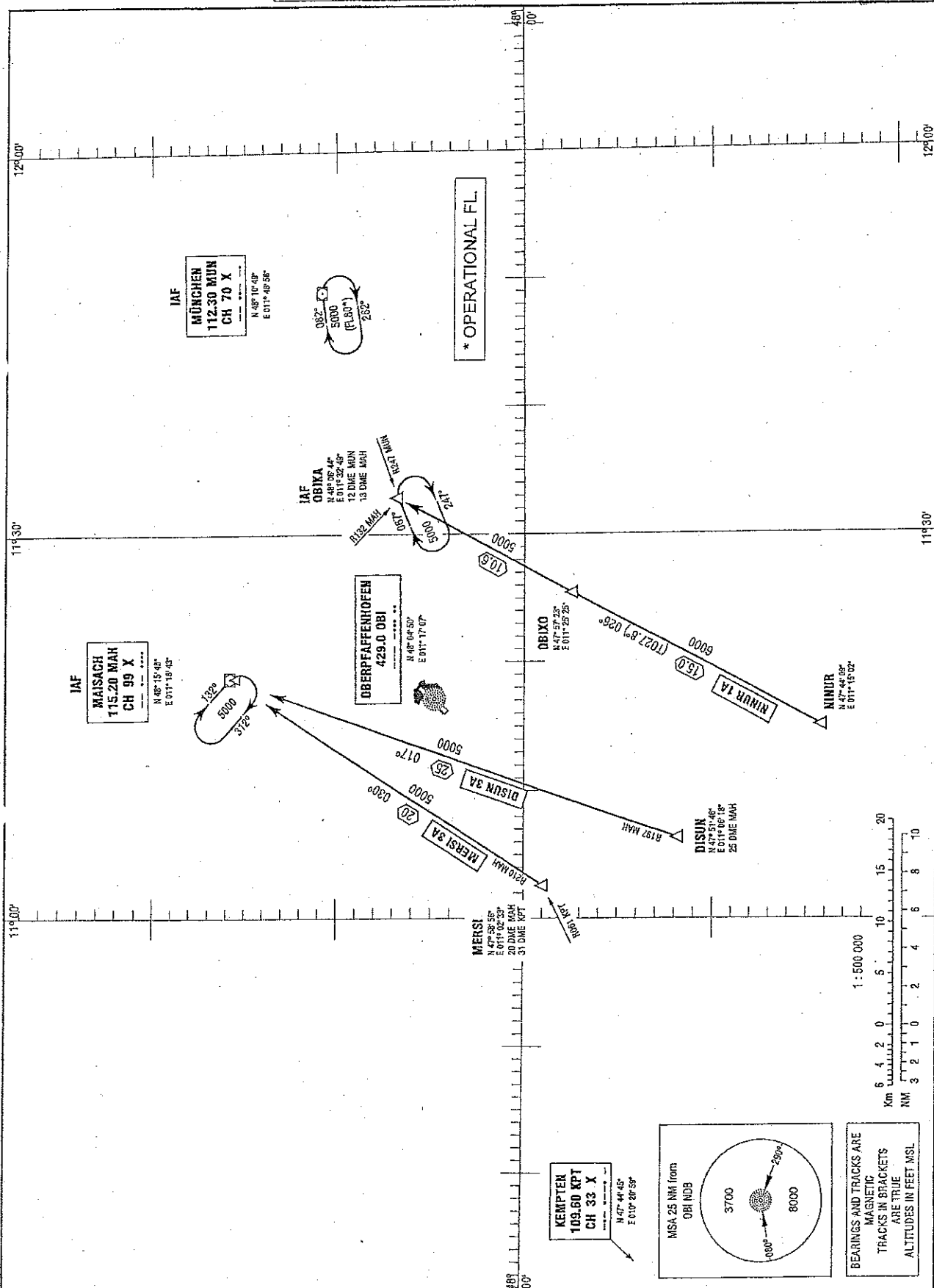
AIP GERMANY

OBERPFAFFENHOFEN  
RWY 22

MÜNCHEN RADAR 127.950 (S)  
MÜNCHEN ARRIVAL 120.775 (S)  
TOWER 119.650

TRANSITION  
ALTITUDE 5000  
VAR 2° E

STANDARD ARRIVAL  
CHART - INSTRUMENT  
(STAR)



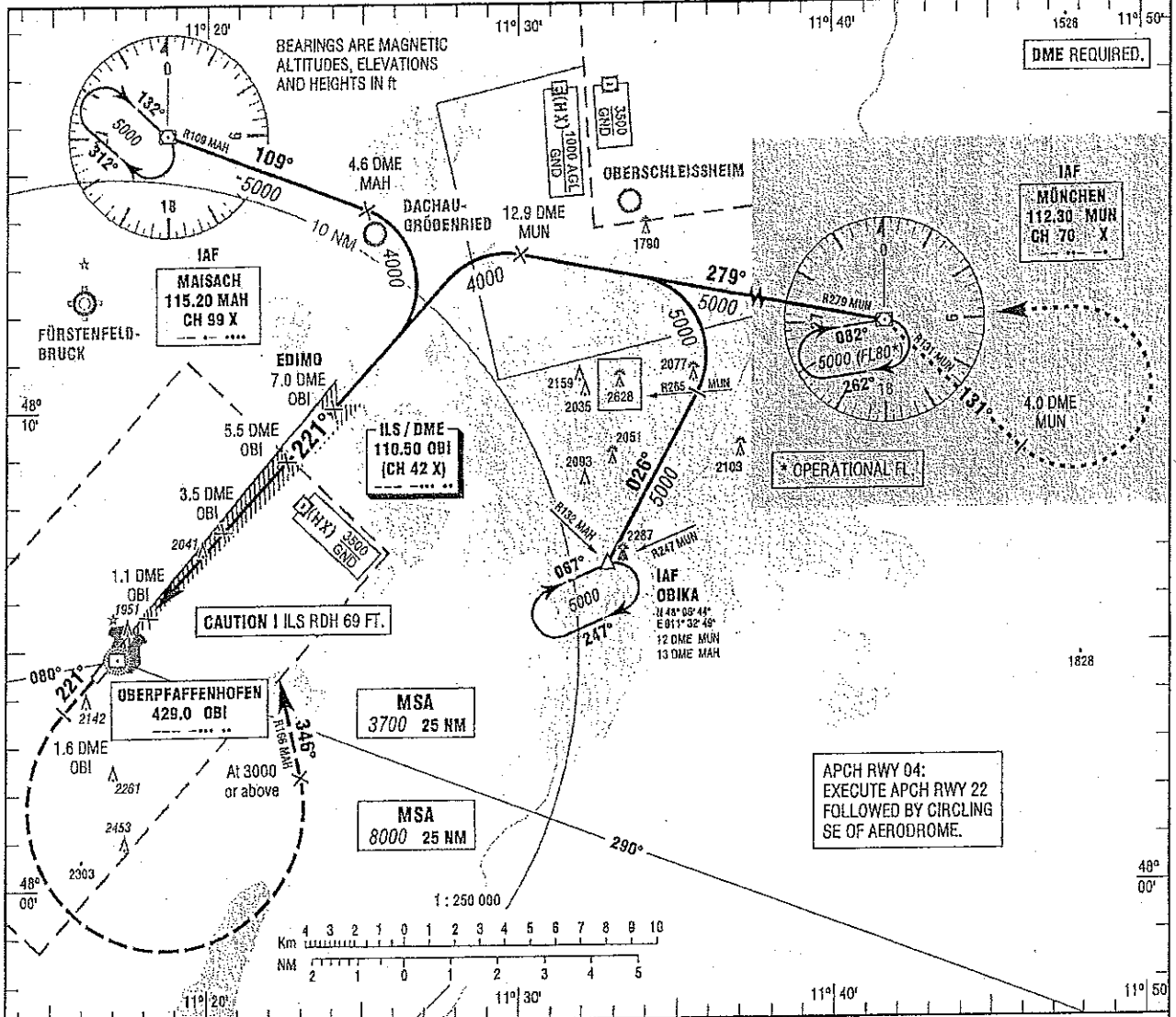
INSTRUMENT  
APPROACH  
CHART - ICAO

VAR 2° E

ELEV 1947  
OGH RELATED TO  
THR 22 ELEV 1890

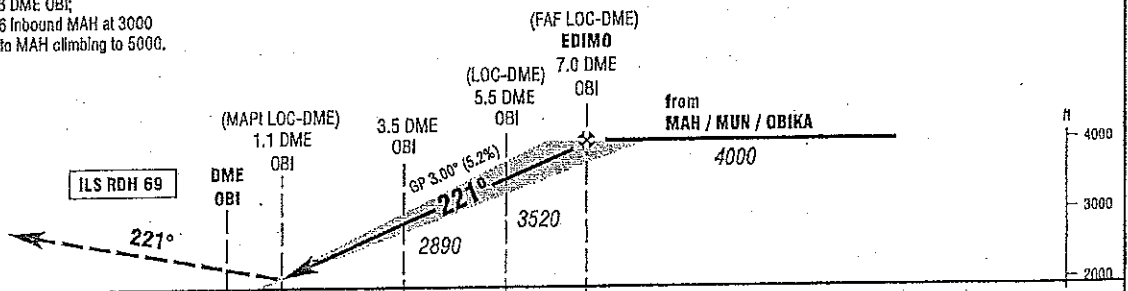
MÜNCHEN RADAR 127.950(S)  
MÜNCHEN ARRIVAL 120.775(S)  
TOWER 119.550

OBERPFAFFENHOFEN  
ILS or LOC  
RWY 22



MISSED APPROACH PROCEDURE

On track 221° to 1.8 DME OBI  
LT to intercept R166 Inbound MAH at 3000  
or above. Continue to MAH climbing to 5000.



PROFILE SCALE 1:250 000

OCA (OGH)	A	B	C	D
ILS/DME CAT I	2082 (192)	2092 (202)	2102 (212)	2112 (222)
LOC-DME	2290 (400)	2290 (400)	2290 (400)	2290 (400)
CIRCLING*	2440 (490)	2560 (610)	2850 (900)	2850 (900)

DME OBI	2	3	4	5	6		
DIST THR	1.4	2.4	3.4	4.4	5.4		
ALTITUDE	2410	2730	3050	3360	3680		
LOC-DME: Timing not authorized for defining the MAPt.							
GS	kt	80	100	120	140	160	180
3.5 DME OBI-THR (2.9 NM)	MIN:SEC	2:11	1:44	1:27	1:15	1:05	0:58
Rate of descent (5.2%)	ft / MIN	420	530	630	740	840	950

\*SOUTH-EAST OF AERODROME ONLY. NOTE: MNM GROUND VISIBILITY REQUIRED 1000m.

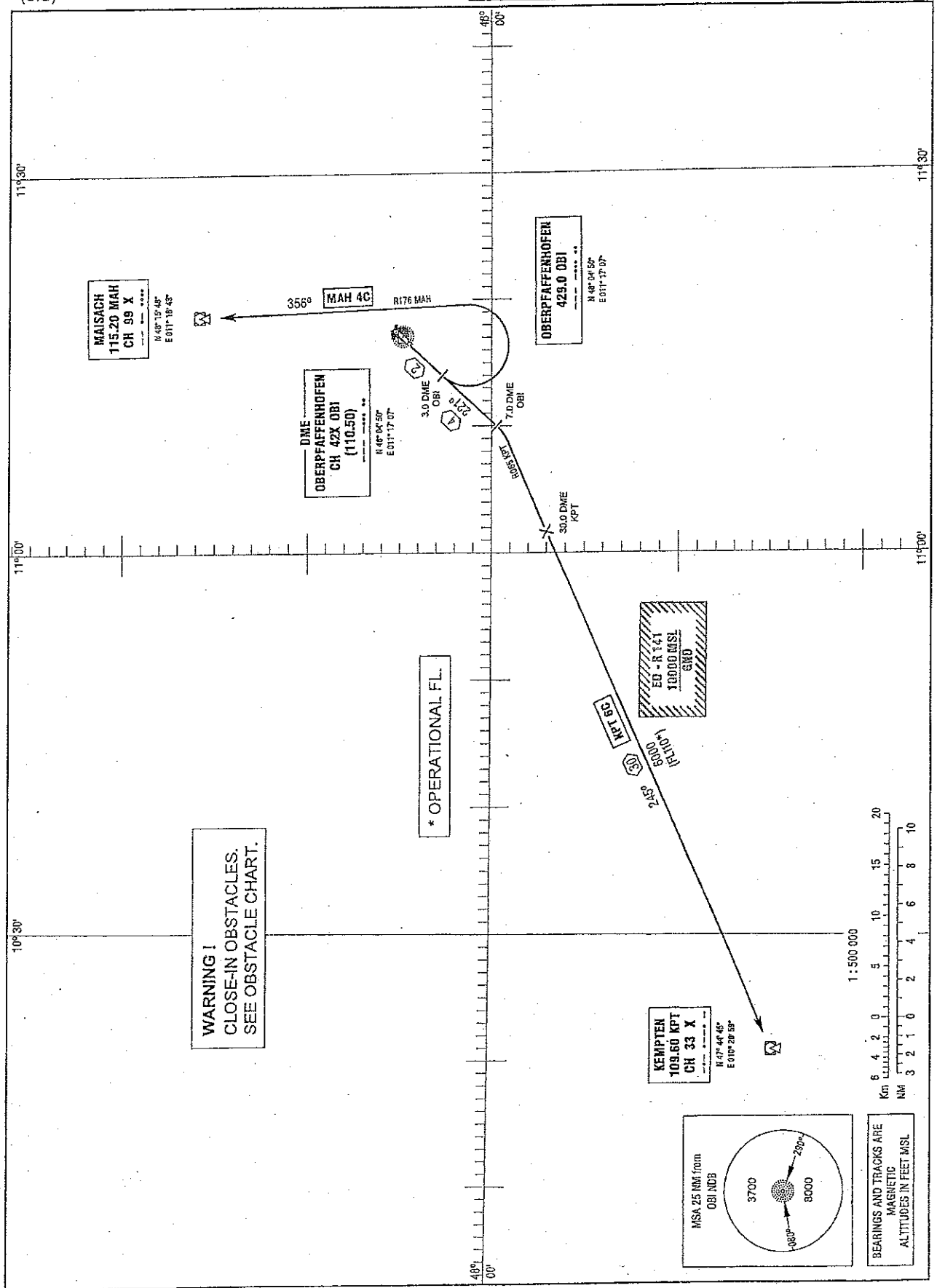
Correction: Circling OCA(H) values & obstacles.

STANDARD DEPARTURE  
CHART - INSTRUMENT  
(SID)

TRANSITION  
ALTITUDE 5000  
VAR 2° E

TOWER  
MÜNCHEN DEPARTURE 119.550  
127.950

OBERPFAFFENHOFEN  
RWY 22



Correction: MSA.