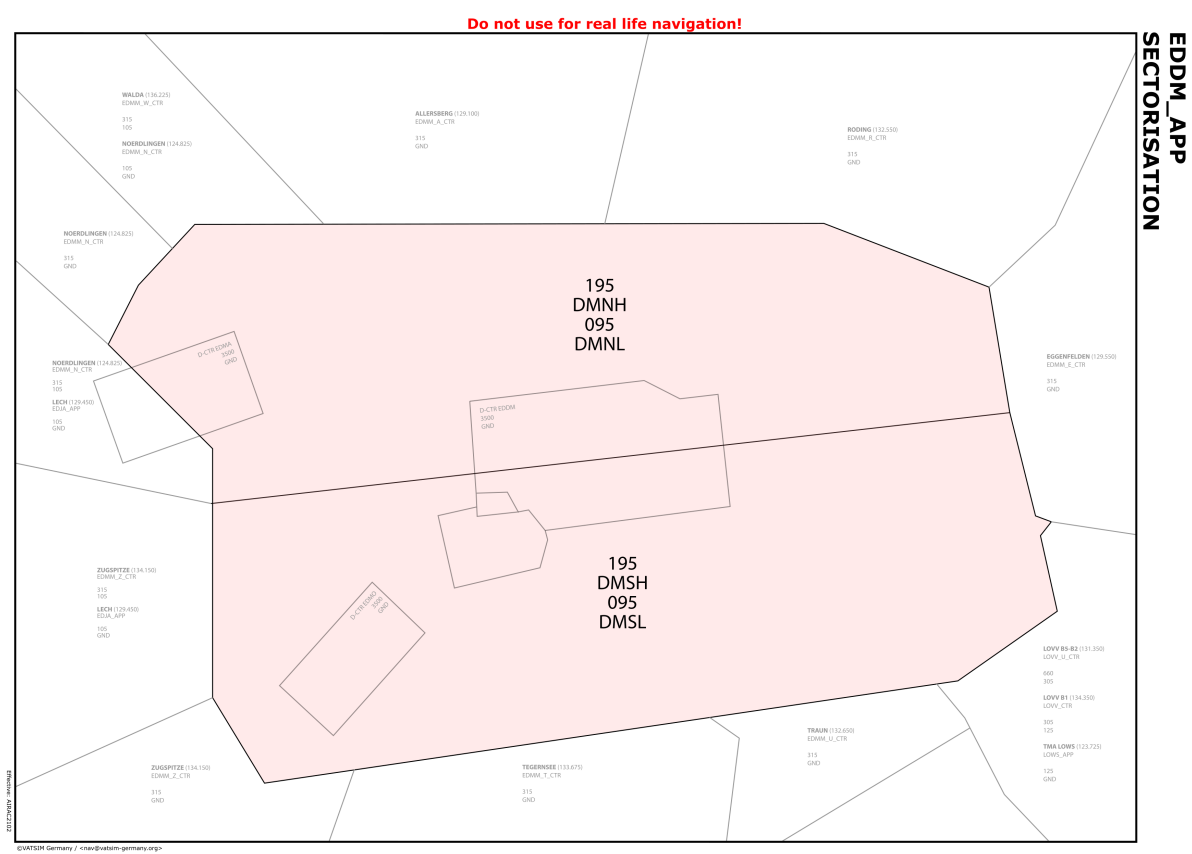


# Arrival

## Arrival Sektoren

Wie der unten folgenden Übersicht zu entnehmen kann der Approach-Luftraum München in vier Sektoren geteilt werden, die in ihrer Einheit die TMA (Terminal Maneuvering Area) München bilden. Die beiden Feeder (DMNAT und DMSAT) haben keine eigenen Sektoren, sondern erhalten bei Übergabe einen Release für die Sektoren der anderen Stationen. In der TMA befindet sich außerdem auch Luftraum der Klasse G, welcher folglich nicht von der Flugverkehrskontrolle kontrolliert wird. Die MVA (Radarmindesthöhen) sind den veröffentlichten Karten der DFS zu entnehmen (z.B. via [chartfox.org](https://www.chartfox.org)).



Sektorübersicht München Arrival

Folgende Stationsbezeichnungen werden in der Sektorübersicht benutzt:

Stationsbe-zeichnung	Euroscope ID	Station
DMNL	DMNL	München Nord Low
DMNH	DMNH	München Nord High

DMSH	DMSL	München Süd Low
DMSL	DMSH	München Süd High
DMNAT	DMND	München Feeder Nord
DMSAT	DMSD	München Feeder Süd

DMNH ist die primäre Arrival Station und wird zuerst besetzt. Ist sonst keine weitere Station online, übernimmt dieser den Luftraum der gesamten TMA. Die zweite zu besetzende Station ist der Feeder Nord (DMNAT).

Sind DMNH und DMNAT besetzt, gibt es zwei Möglichkeiten für eine weitere Besetzungsreihenfolge:

- **Nord/Süd-Split:** Nach DMNH und DMNAT wird DMSH besetzt, die Grenze verläuft entsprechend der Abbildung oben.
- **High/Low-Split:** Nach DMNH und DMNAT wird DMNL besetzt, DMNL und DMNH teilen den Luftraum der Höhe nach (Sektorgrenze bei FL95).

Zuletzt sind die übrigen Stationen in beliebiger Reihenfolge zu besetzen.

Es sind immer die Frequenzen der im aktuellen Split mitbedienten Sektoren (als Low/High jedoch nie die der Feeder) zu cross-couplen!

Als DMNH ohne weitere Approach-Stationen sind beispielsweise DMNL, DMSL, DMNH und DMSH zu koppeln, als DMNAT ohne südlichen Feeder folglich DMNAT und DMSAT.

DMSAT darf nur besetzt werden, wenn sowohl DMNL als auch DMSL besetzt sind! Hierbei sind die Vorschriften für Independent-OPS mit zwei Feedern zu beachten.

# Anflüge

## STARs

Die STARs in München haben ihr Clearance Limit jeweils an ihrem ersten Wegpunkt und werden i.d.R. nicht geflogen (Sonderfälle wie Lost Comm, Non-RNAV, etc. sind möglich). Vom Clearance Limit führen die STARs weiter zu den IAFs der Anflugverfahren (MIQ im Norden, OTT im Süden).

## Transitions

Anflüge werden auf die entsprechenden RNAV-Transitions freigegeben, die an den Clearance Limits der STARs beginnen und von dort (über einen Upwind) in den Downwind führen. High und Low können Anflüge jederzeit koordinationsfrei direkt zu einem beliebigen DM-Wegpunkt der Transition freigegeben, um Trackmeilen zu sparen oder mehr Trackmeilen zu erreichen (liegt der Direct hinter DM424/454 (bei 26 Betrieb) bzw. DM425/DM455 (bei 08 Betrieb) empfiehlt sich aufgrund der

kreuzenden Abflüge eine Koordination vor der Vergabe des Directs.

München verfügt außerdem über sogenannte CDO-Transitions (Continuous Descent Operation), die nach Koordination mit Arrival vom Center freigegeben werden können. Die Benutzung der CDO-Transitions empfiehlt sich nur bei geringem Verkehrsaufkommen.

## Anflugverfahren

München verfügt auf beiden Pisten für beide Betriebsrichtungen über CATIIIB-zertifizierte ILS, sowie veröffentlichte RNP- und NDB-Anflugverfahren. Der ILS-Anflug ist grundsätzlich zu bevorzugen. Sichtanflüge für IFR werden grundsätzlich nicht freigegeben; davon ausgenommen sind Sichtanflüge im Endanflug.

## Arbeiten mit zwei Feeder-Positionen

In München gibt es die Möglichkeit eine zweite Feeder-Station zu besetzen. Hierfür müssen mindestens DMNL, DMSL, DMNH sowie DMNAT besetzt sein. Die Besetzung eines zweiten Feeders ist nicht (!) notwendig, um im Parallel Independent-Betrieb zu fahren. Wird ein zweiter Feeder besetzt, weisen DMNL und DMSL die entsprechende Piste zu. Flieger auf dem Nord-Downwind für die Nordpiste und Flieger auf dem Süd-Downwind für die Südpiste. Ausnahmen sind möglich, müssen aber unbedingt rechtzeitig koordiniert werden.

Zur möglichst koordinationsfreien Arbeit auf dem Final haben die beiden Feeder **vorgeschrieben Intercept-Bereiche** und die dazugehörigen Höhen zu beachten. Man unterscheidet hier ein **Low-Final**, auf welchem die Flieger mit **5000/4000ft** auf den Localizer gedreht werden und ein **High-Final**, auf welchem die Flieger mit **6000/5000ft** auf den Localizer gedreht werden. Bei **Betriebsrichtung 26** ist das **Low-Final im Norden**, bei **Betriebsrichtung 08** ist das **Low-Final im Süden**.

Auf dem Scope sind diese Bereiche mit einer angepassten Anfluggrundlinie visualisiert:



## Lärmschutz zwischen 2200 und 0600 lcl

Zwischen **2200 und 2300 lcl** dürfen Luftfahrzeuge **nicht unter 6000 ft** freigegeben werden und zwischen **2300 und 0600 lcl** dürfen Luftfahrzeuge **nicht unter 7000 ft / FL70** freigegeben werden bis sie:

- sich im Downwind zwischen DM420 und DM429 oder DM450 und DM459 befinden oder
- sich im Luftraum zwischen DM420, DM429, DM459, DM450 befinden

Der Endanflug darf nicht unter 5000 ft erflogen werden.

# Übergaben Anflüge

## Center an High

### Betriebsrichtung 26

Tranfering Sektor	COPX	Höhe	Optional	Release	DCT
NDG	LURER	FL160	--	↔ ↓ FL110 unterhalb FL195	ROKIL
	RIDAR	FL150	FL110 - FL150		
WLD	BURAM / RENLO				
RDG	VESIX / KUFAZ / OSTES	FL110	FL110 - FL130	↔ ↓ unterhalb FL195	LANDU
EGG	ROSAB				
ZUG	DISUN	FL160	--	↔ ↓ nördlich von L608	--
TEG	ANDEC	FL150	FL130		

### Betriebsrichtung 08

Tranfering Sektor	COPX	Höhe	Optional	Release	DCT
NDG	LURER	FL140	--	↔ ↓ FL110 unterhalb FL195	ROKIL
	RIDAR	FL130	FL110 - FL130		
WLD	BURAM / RENLO				
RDG	VESIX / MITNU / OSTES	FL170	FL110 - FL170	↔ ↓ unterhalb FL195	LANDU
EGG	ROSAB				
ZUG	DISUN	FL120	--	↔ ↓ nördlich von L608	--
TEG	ANDEC	FL130	FL150		

### Releases

Routing	Release	Released by
ANORA / AKANU	↓ to FL110   ↔ below FL195	CTR
LURER	↓ to FL110   ↔ after LURER	CTR

LANDU	↓ ↔ below FL195	CTR
BETOS	↓ ↔ after passing airway L608	CTR
ANORA / AKANU / LURER	DCT ROKIL	APP
LANDU	DCT LANDU	APP

## High an Low

Anfliegender Verkehr wird entlang des Upwind oder Downwind auf folgenden Höhen mit einer angewiesenen Speed zwischen Minimum 220 KTS und Maximum 240 KTS IAS übergeben (Ausnahmen je nach Verkehrslage möglich):

- Luftfahrzeuge, die entsprechend der Betriebsrichtung auf eine Upwind-Transition freigegeben sind werden zum Sinkflug auf FL100 freigegeben.
- Luftfahrzeuge, die entsprechend der Betriebsrichtung auf eine Downwind-Transition freigegeben sind werden zum Sinkflug auf FL110 freigegeben.

Mit der Übergabe an APP Low sind die Luftfahrzeuge full released.

## Low an Director

Anfliegender Verkehr soll an München Director mit einer Geschwindigkeit von 220 KTS IAS übergeben werden. Höhere Geschwindigkeiten sind je nach Verkehrslage möglich.

Verkehr wird auf dem Downwind auf folgenden Höhen übergeben:

Position	RWY 26	RWY 08	Release
Downwind N	↓ 5000 ft	↓ 6000 ft	full bei Übergabe
Downwind S	↓ 6000 ft	↓ 5000 ft	

Nach Koordination mit München Director können APP High/APP Low anfliegenden Verkehr auf Base-Leg oder Dog-Leg unter folgenden Bedingungen übergeben:

Position	RWY 26	RWY 08	Release
Base/Dog-leg N Kreuzen des Gegenanflugs	5000 ft	6000 ft	full bei Übergabe
Base/Dog-leg S Kreuzen des Gegenanflugs	6000 ft	5000 ft	

Alle Übergaben erfolgen auf Flughöhen mit aktuellem QNH.

## Director an Tower

Anflüge sind von Director grundsätzlich nur auf veröffentlichten Anflugverfahren an Tower zu übergeben. Sichtanflüge im Endanflug sind zu koordinieren.

Die Staffelung zwischen zwei Anflüge auf dem selben Anflugverfahren muss hierbei mindestens die anzuwendende Radar- bzw. Wirbelschleppenstaffelung betragen. Director hat sich grundsätzlich ein Bild vom Verkehrsgeschehen an den Rollhalten der Piste zu machen und die Staffelung auf dem Final dementsprechend zu erhöhen, um Lücken für Abflüge zu ermöglichen. Tower ist es selbstverständlich freigestellt höhere Staffelungen anzufordern.

## Staffelungsempfehlungen bei LVP

Bei Low Visibility Procedures ist zur Einhaltung der erhöhten Staffelungsanforderungen für Pistenbewegungen auch auf dem Final eine höhere Staffelung herzustellen. Erfahrungswerte für die notwendige Staffelung zwischen zwei ARRr:

WTC vorausfliegendes Lfz	Staffelung
Light (L) / Medium (M)	3,5 NM
Heavy (H)	6 NM
Super (J)	10 NM

## Übergaben Abflüge

### Low an High

Abflüge über GIVMI, INPUD, EVIVA, MIQ, ANKER, AKINI, OBAXA, TURBU und VAVOR werden von Low direkt steigend auf FL150/FL190 an den Center übergeben. Low stellt die Staffelung zu Luftfahrzeugen im High-Sektor sicher.

Alle anderen Abflüge werden vom Low auf FL90 freigegeben und sind steigend an den High zu übergeben. Nach Absprache zwischen Low und High dürfen auch diese Abflüge direkt vom Low an Center übergeben werden.

### High an Center

Abflüge dürften von High grundsätzlich direkt zum SID-Endpunkt freigegeben werden. Bei gleichen Strecken müssen bei einem Abstand von weniger als 5 NM bei der Übergabe von High an Center die Outbounds auf unterschiedlichen Höhen übergeben werden. Bei verschiedenen Routen sind ansonsten auch 3 NM zulässig.

In Ausnahmefällen dürfen Abflüge von High an Center auf Vektoren übergeben werden. In diesem Fall sind die Piloten anzuweisen, beim Initial Call den zugewiesenen Steuerkurs zu melden.

Diese Verfahren sind ebenso auf Abflüge, welche direkt von Low an Center übergeben werden, anzuwenden.

## Übergabehöhen

SID	Piste	Level
Nord		
AKINI / ANKER / EVIVA / GIVMI / INPUD / MIQ	ALL	FL190
RIDAR	08	FL180
	26	FL140
Süd		
ALG / BIBAG / KIRDI / MERSI / OLASO	ALL	FL190
OBAXA / ROTAX / TULSI / TURBU / VAVOR	ALL	FL150

## Released Directs by CTR

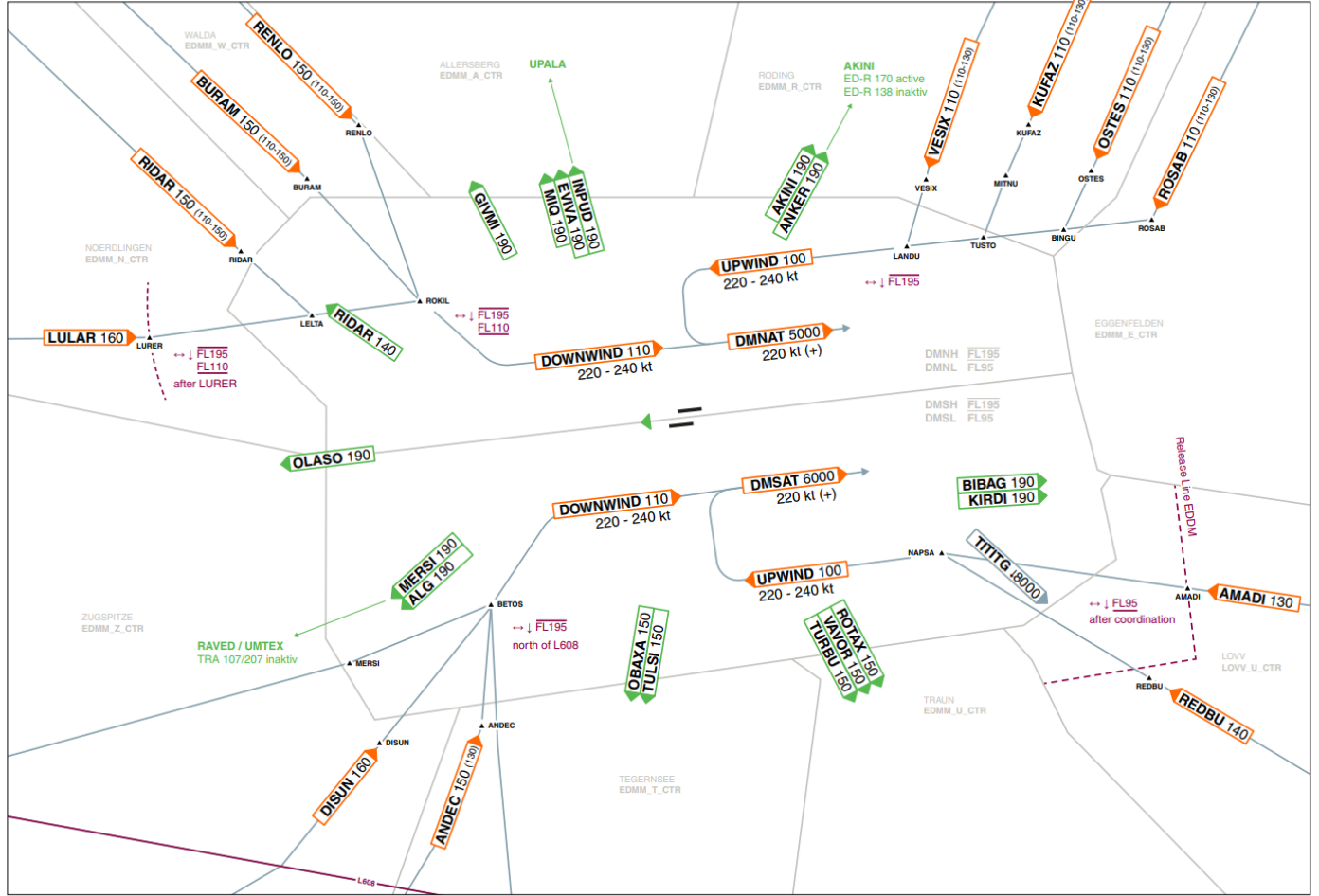
Routing	Sperrgebiet	DIRECT
MOMUK / UMTEX	<b>inaktiv:</b> TRA Allgäu (107/207)	RAVED / UMTEX
ANKER / AKINI	<b>aktiv:</b> ED-R 170 ; <b>inaktiv:</b> ED-R 138	AKINI
ANKER / AKINI	<b>RWY26 only, inaktiv:</b> ED-R 170 <b>und</b> ED-R 138	RUDNO
INPUD	/	UPALA

## Releases by Arrival

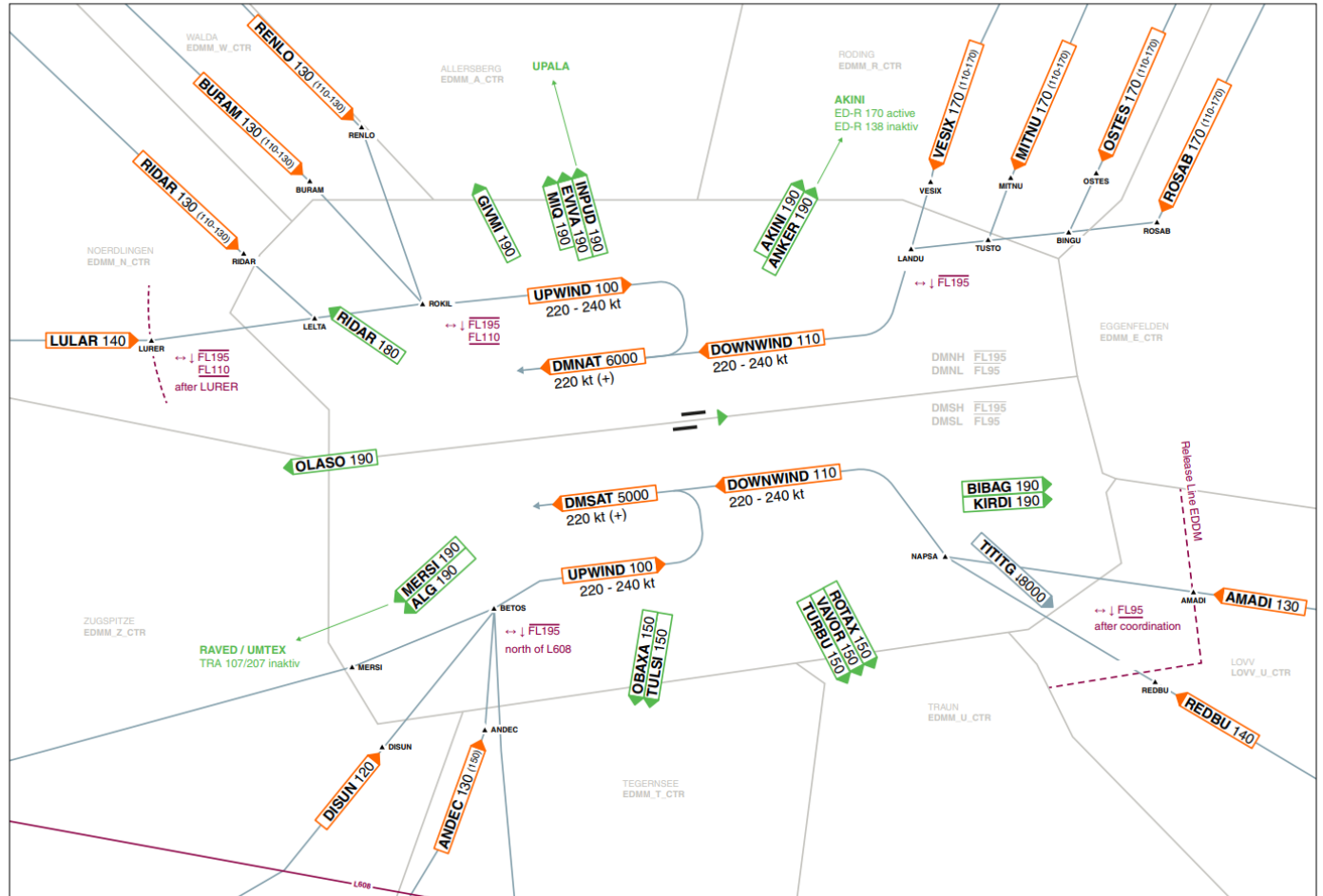
Alle Flüge von allen München Approach-Units sind mit Kommunikationsübergabe (Transfer of Communication) an München Radar für Climb/Descent, Turns und Speed Control released.

## Quicksheet Übergaben

# EDDM\_APP 26



# EDDM\_APP 08





---

Revision #15

Created 10 August 2022 16:29:24

Updated 16 December 2023 15:26:15 by 1432304