

Flughafen München
3. Start- und Landebahn
Antrag auf Raumordnung

Schalltechnisches Gutachten

Dr. Thomas Beckenbauer
MÜLLER-BBM, Planegg

Untersuchungsumfang

Flugverkehr

- Propellerflugzeuge
- Strahlflugzeuge ohne Hubschrauber

Schienenverkehr

- Personenfernverkehr
- S-Bahn
- Güterverkehr
- Transrapid

Luftverkehr am Boden, Luftfzg.

- APU-Betrieb am Gate
- Rollverkehr auf den Vorfeldern
- Rollbahnen

Baustelle

Straßenverkehr

- Bundesfernstraßen
- Untergeordnetes Netz bis zu Kreisstraßen
- Verkehrserschließung Flughafen

Stationäre Quellen, Gebäude

- Parkhäuser
- Lüftungsanlagen
- Kraftwerke
- Standlaufeinrichtung

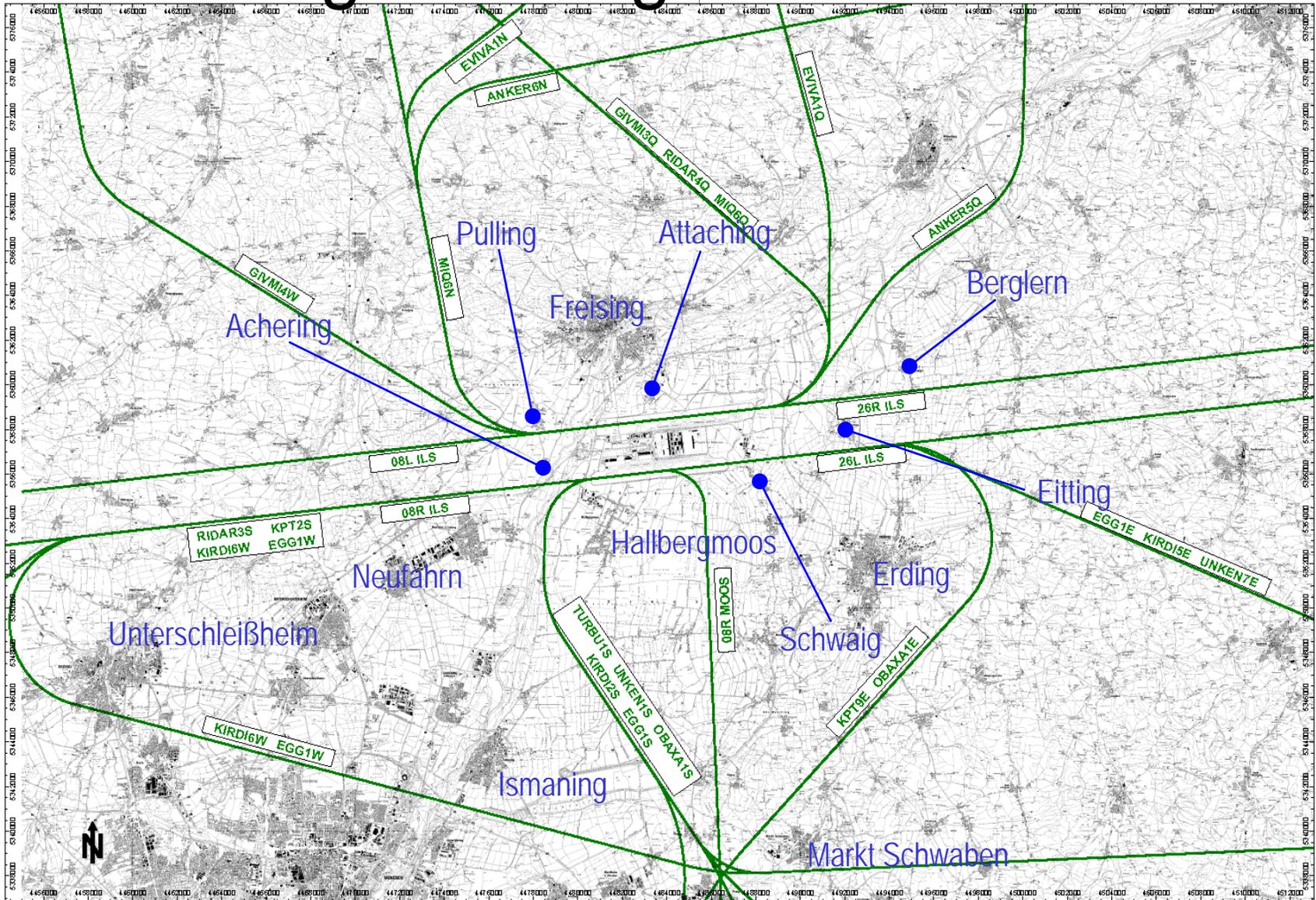
Luftverkehr am Boden, sonstige

- Stromaggregate GPUs
- Fahrzeugverkehr
- Enteisungsstationen

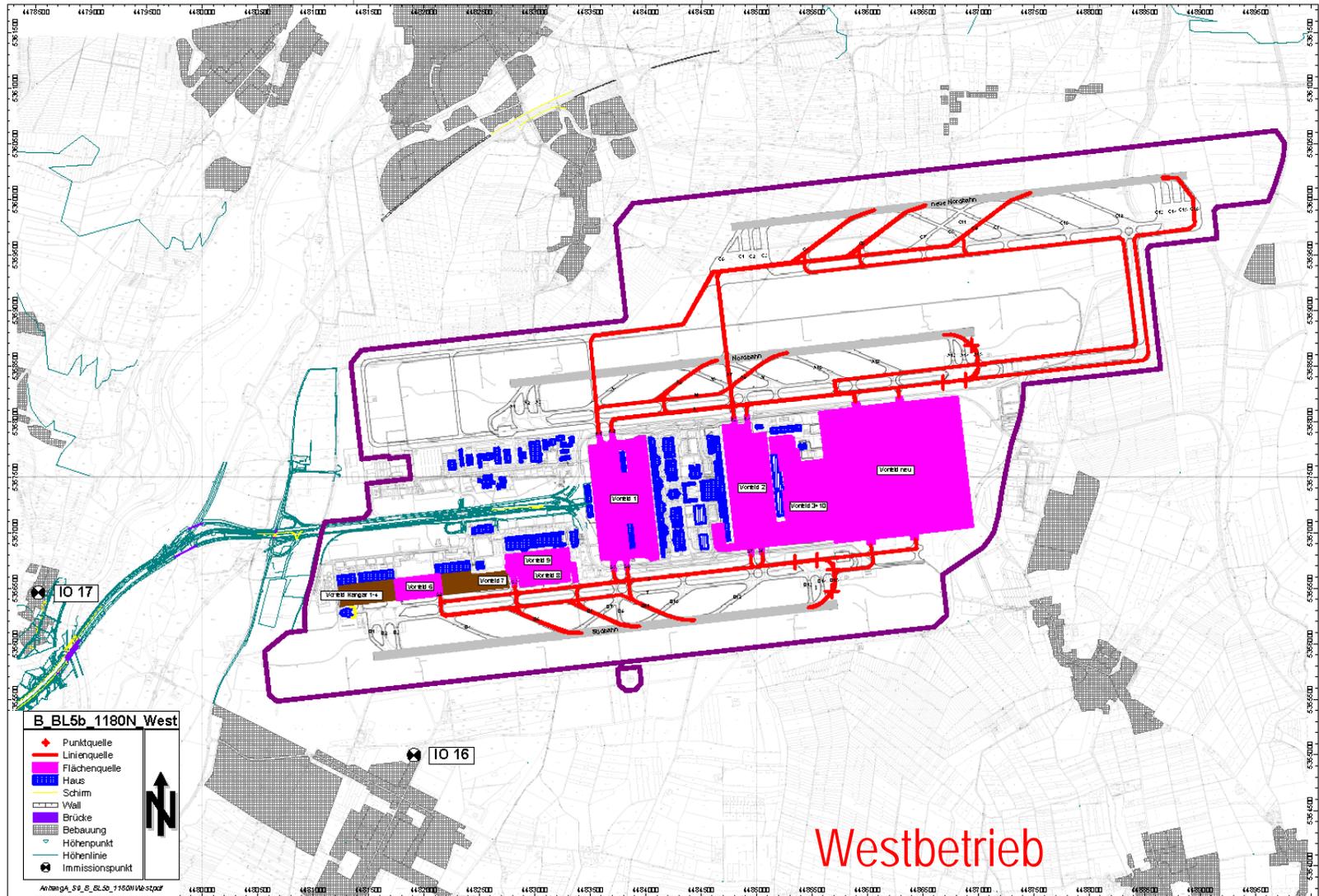
Untersuchte Szenarien

- Ist-Zustand Jahr 2004
- Prognosenußfall Jahr 2020
- Planungsfall 1180/2100 m Jahr 2020

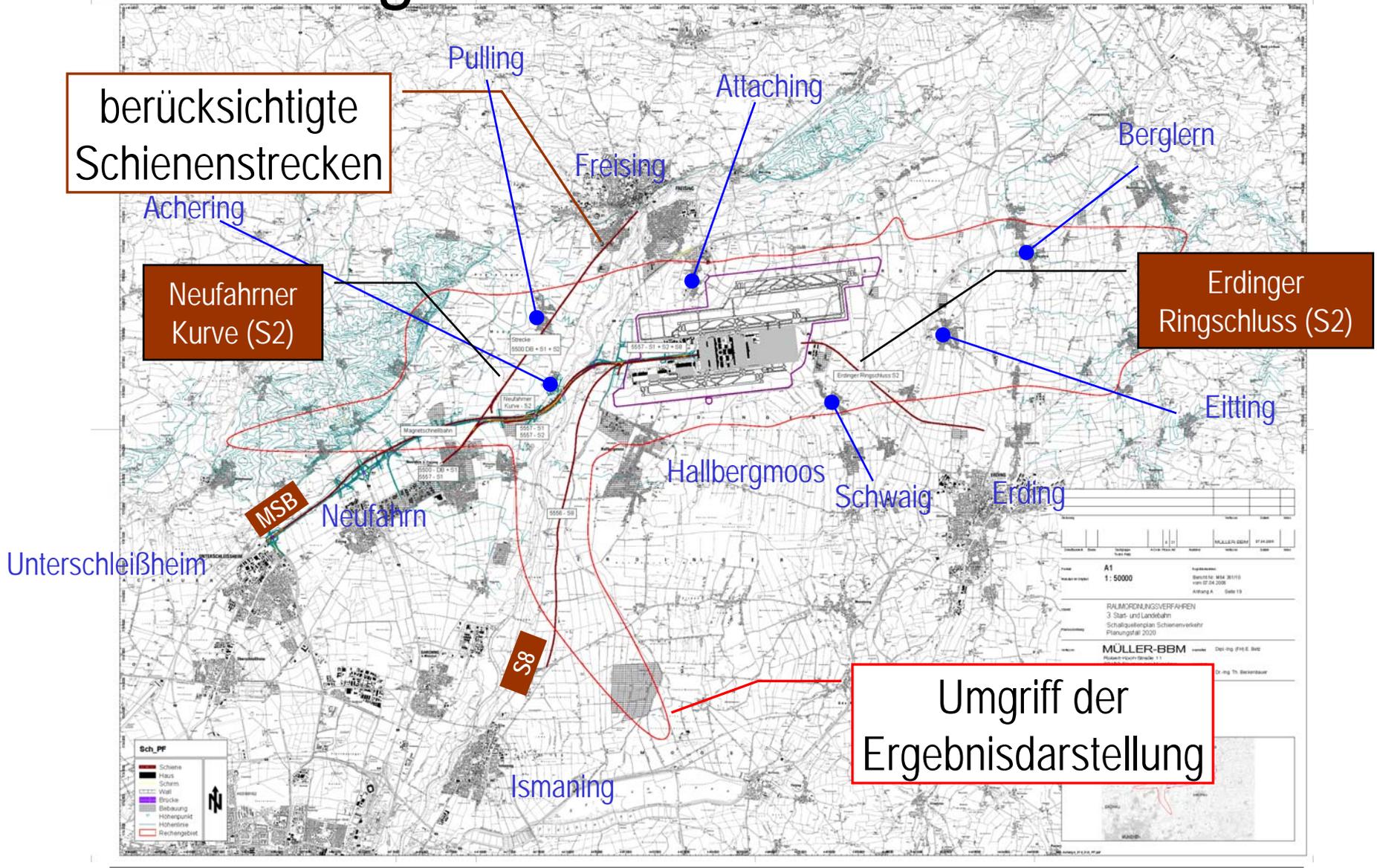
Grundlagen – Flugstrecken – P0



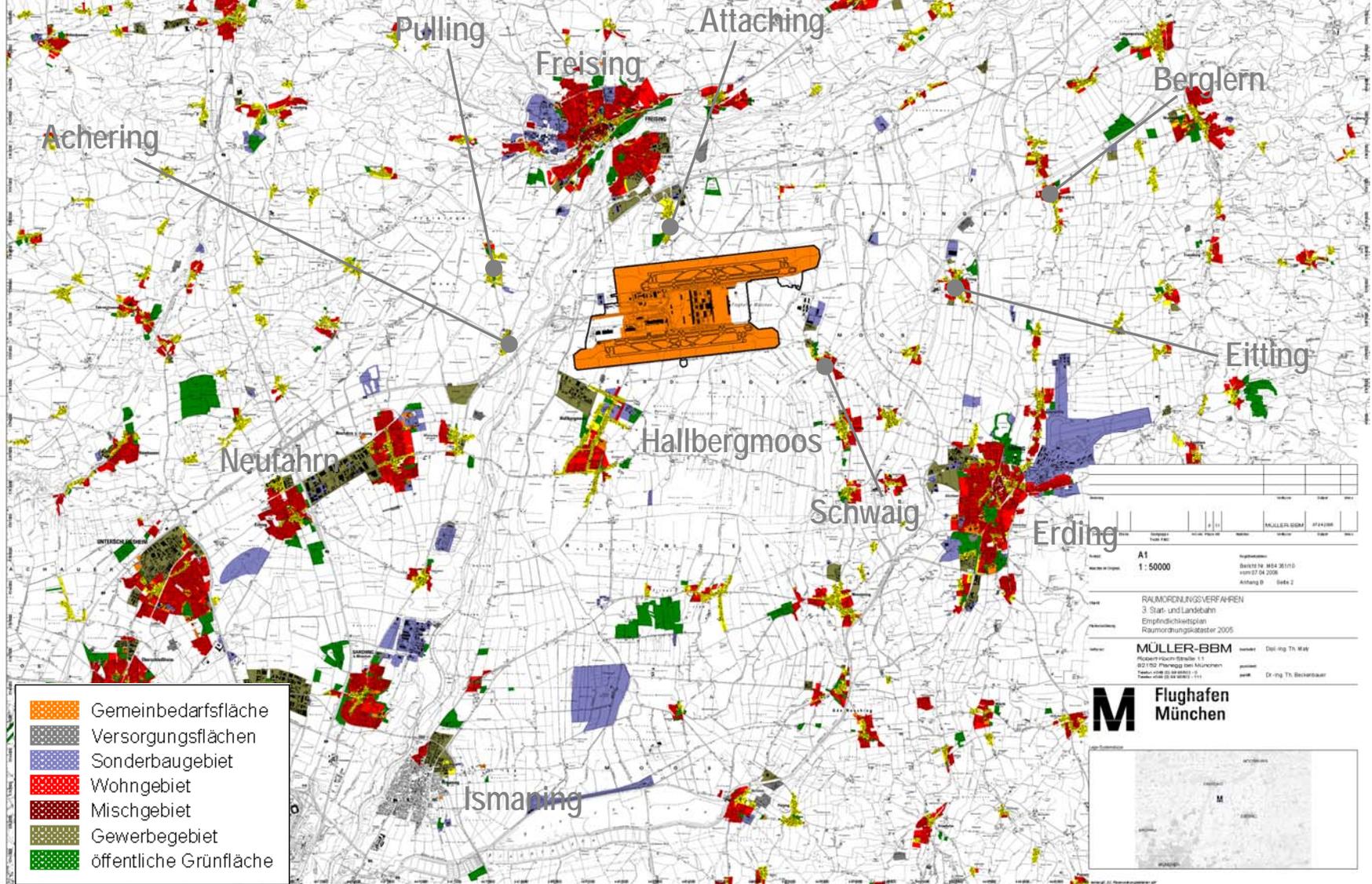
Grundlagen – Luftverkehr am Boden – P-1180



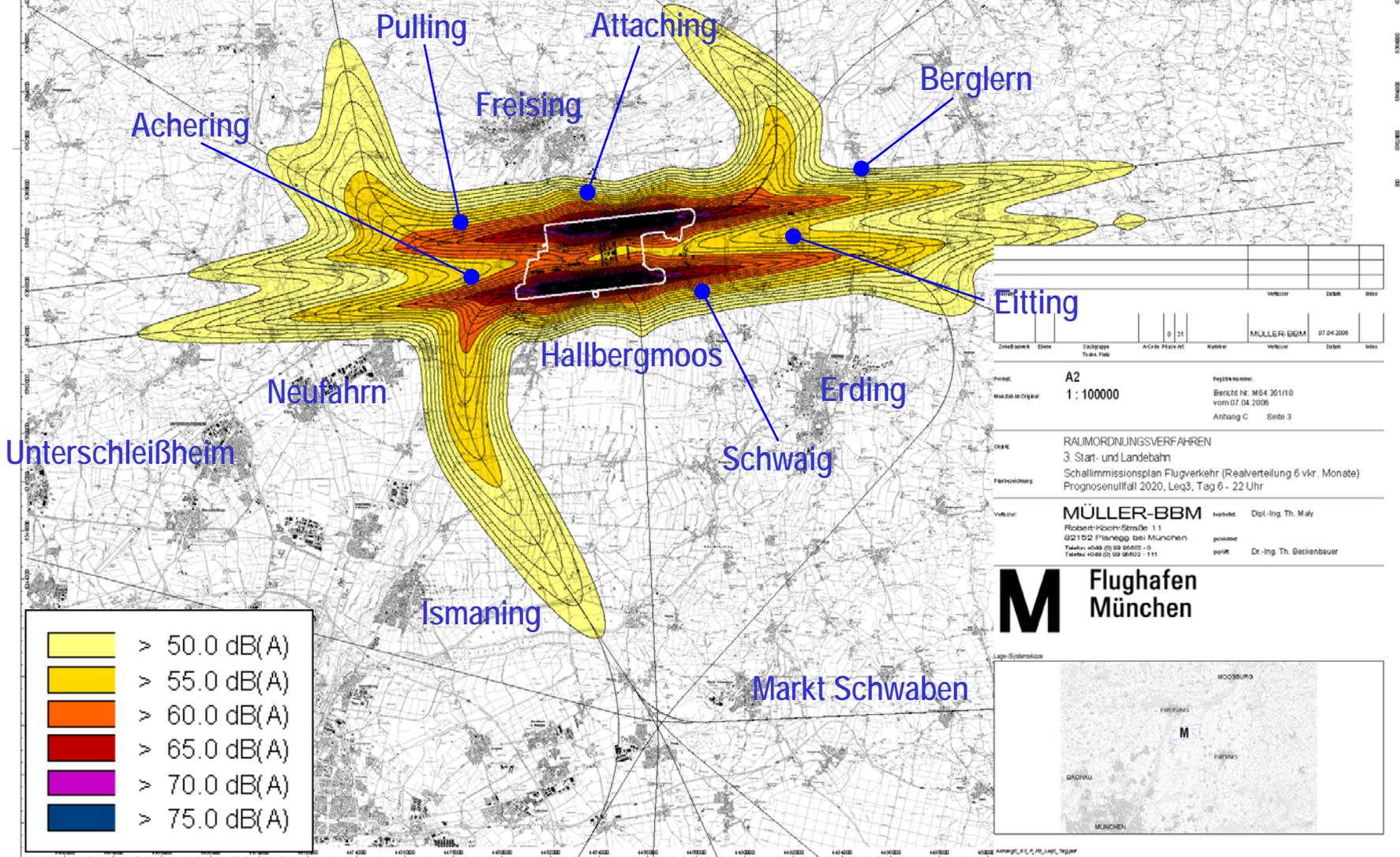
Grundlagen - Schienenverkehr



Grundlagen - Gebietsnutzungen



Ergebnisse – Flugverkehr – $L_{eq3,Tag}$ P0



Zeichensatz	0	31	MÜLLER-BBM	07.04.2006
Druck				

Projekt: A2
Maßstab im Original: 1: 100000
Registrierenummer: Bericht Nr. M64 35/1/10 vom 07.04.2006
 Anhang C Seite 3

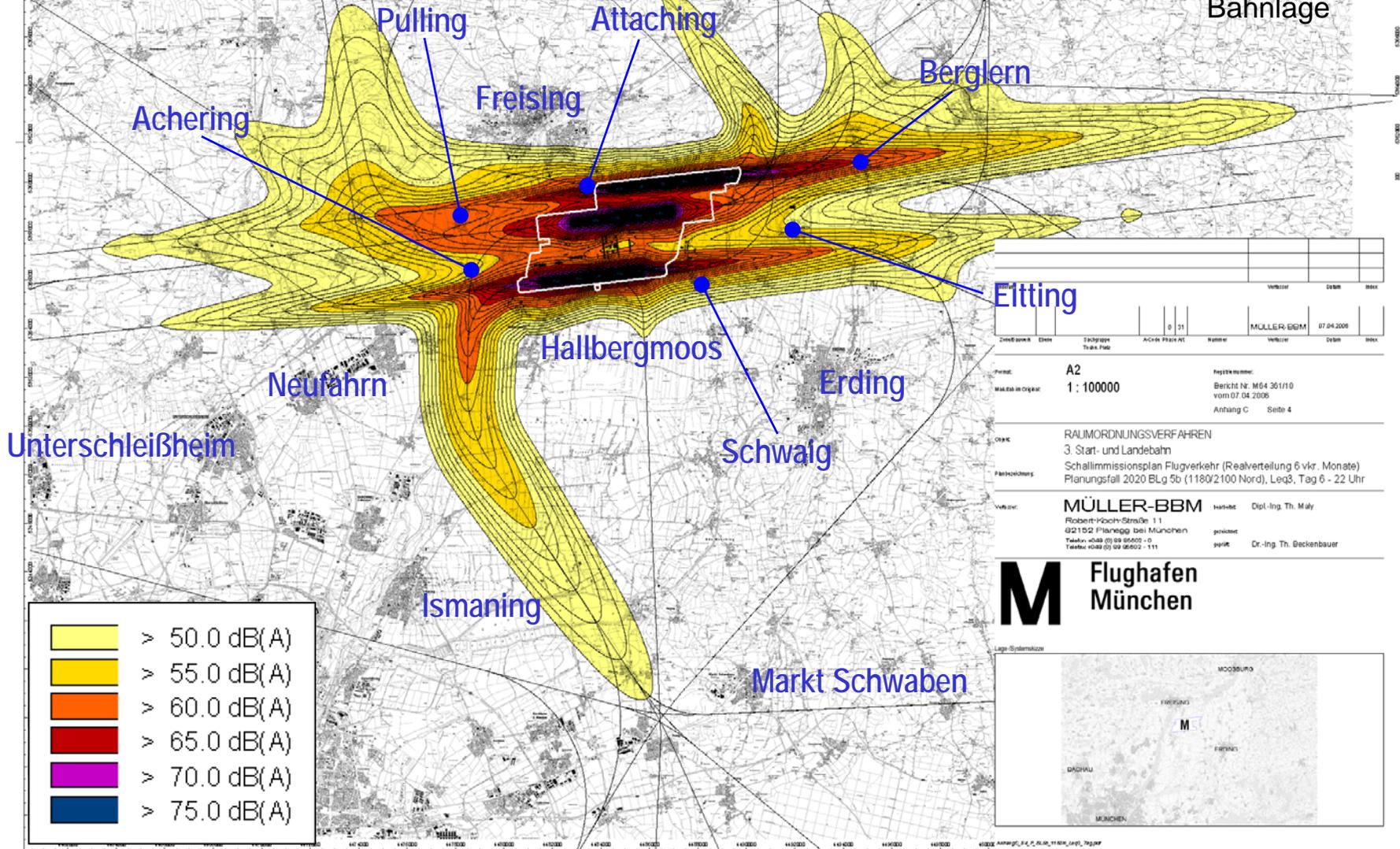
Ort: RAUMORDNUNGSVERFAHREN
 3. Start- und Landebahn
Planungszeitraum: Schallmissionsplan Flugverkehr (Realverteilung 6 vkr. Monate)
 Prognosezufall 2020, L_{eq3} , Tag 6 - 22 Uhr

Vorbereitet von: MÜLLER-BBM
 Robert-Koch-Straße 11
 82152 Planegg bei München
 Telefon: +49 (0) 89 86602-0
 Telefax: +49 (0) 89 86602-111
Herausgeber: Dipl.-Ing. Th. Maly
Projektleiter: Dr.-Ing. Th. Beckenbauer



Ergebnisse – Flugverkehr – $L_{eq3,Tag}$ P-1180

Unabhängige
Bahnlage

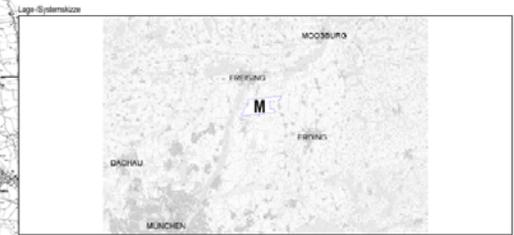


Code	Titel	Traggröße	ArCode	Plan-Nr.	Nummer	Verfasser	Datum	Index
		0	31			MÜLLER-BBM	07.04.2006	

Projekt: A2
 Maßstab im Original: 1:100000
 Festlegungsnummer: Bericht Nr. M64 35/1/0 vom 07.04.2006
 Anhang C Seite 4

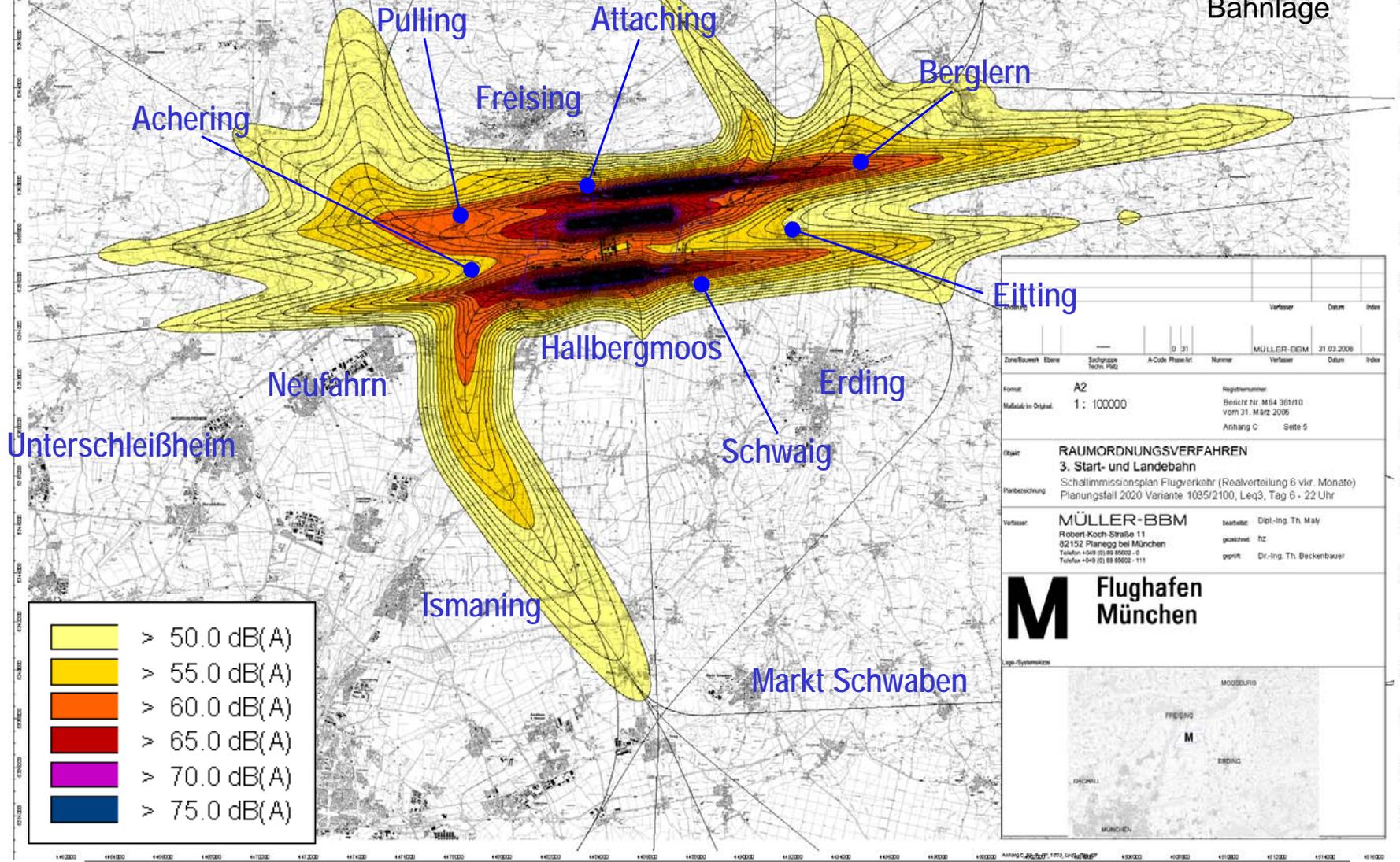
ORdnG: RAUMORDNUNGSVERFAHREN
 3. Start- und Landebahn
 Fachverfahren: Schallmissionsplan Flugverkehr (Realverteilung 6 vkr. Monate)
 Planungsfall 2020 BLg 5b (1180/2100 Nord), Leq3, Tag 6 - 22 Uhr

Verfasser: MÜLLER-BBM
 Robert-Koch-Straße 11
 82152 Planegg bei München
 Telefon: +49 (0) 89 86602-0
 Telefax: +49 (0) 89 86602-111
 Handelt: Dr.-Ing. Th. Maly
 zeichnet: Dr.-Ing. Th. Beckenbauer



Ergebnisse – Flugverkehr – $L_{eq3,Tag}$ P-1035

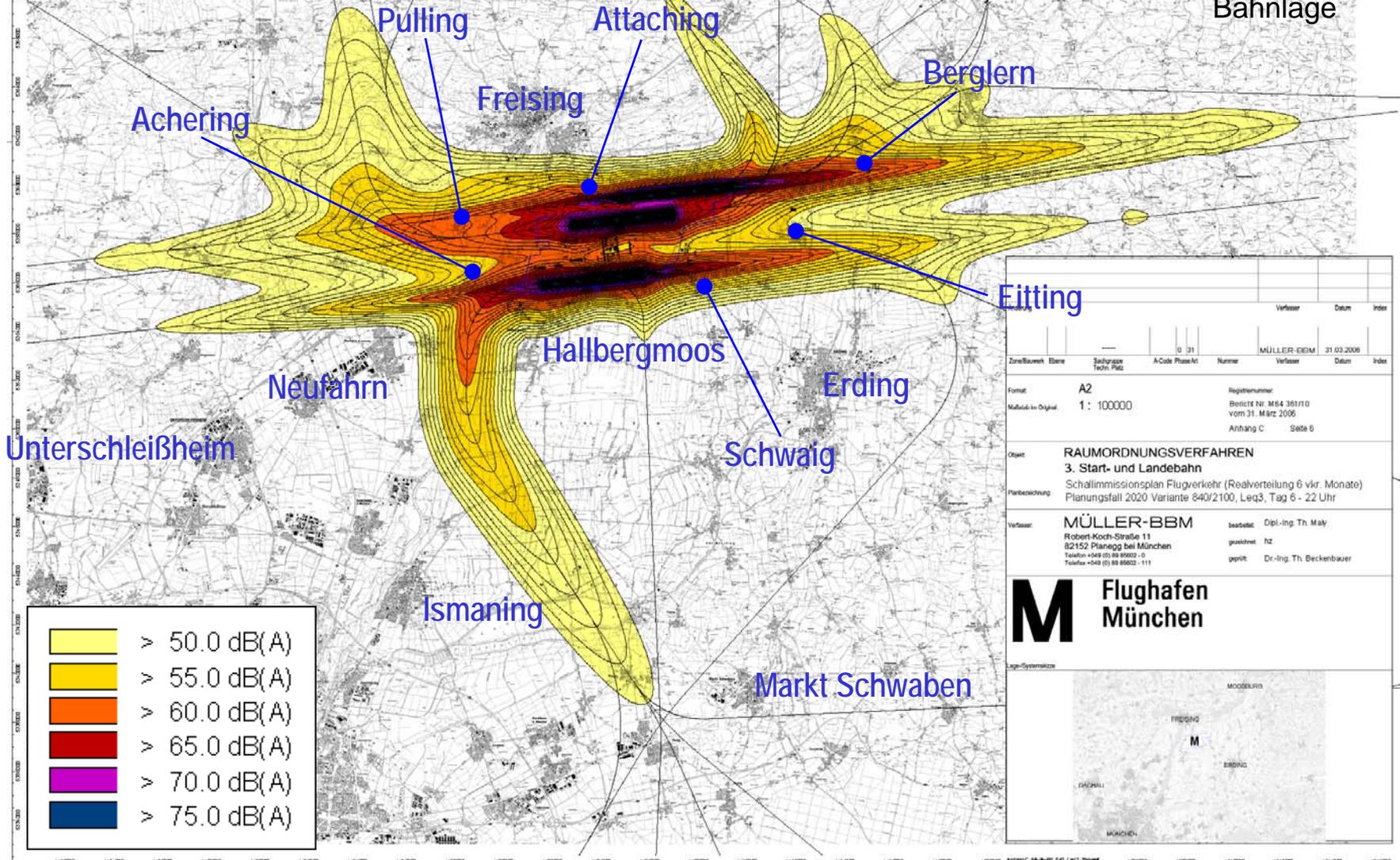
Abhängige
Bahnlage



Zust./Bearb. Ebene	Zeichn. Nr.	Verfasser	Datum	Index
0 31		MÜLLER-BBM	31.03.2006	
Zust./Bearb. Ebene	Zeichn. Nr.	Verfasser <td>Datum <td>Index </td></td>	Datum <td>Index </td>	Index
0 31		MÜLLER-BBM	31.03.2006	
Format	A2	Registernummer		
Maßstab im Original	1 : 100000	Bericht Nr. M64 301/10		
		vom 31. März 2006		
		Anhang C	Seite 5	
Charakter	RAUMORDNUNGSVERFAHREN			
	3. Start- und Landebahn			
Planbezeichnung	Schallimmissionsplan Flugverkehr (Realverteilung 6 vkr. Monate)			
	Planungsfall 2020 Variante 1035/2100, Leq3, Tag 6 - 22 Uhr			
Verfasser	MÜLLER-BBM	bearbeitet	Dipl.-Ing. Th. May	
	Robert Koch-Strasse 11	gezeichnet	HZ	
	82152 Planegg bei München	geprüft	Dr.-Ing. Th. Beckenkauer	
	Telefon +49 (0) 89 89002-0			
	Telefax +49 (0) 89 89002-111			
M Flughafen München		Logo-Systematik		

Ergebnisse – Flugverkehr – $L_{eq3,Tag}$ P-840

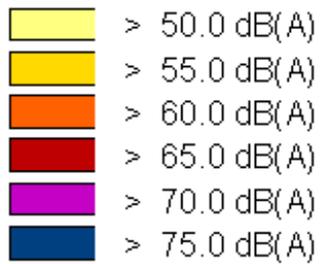
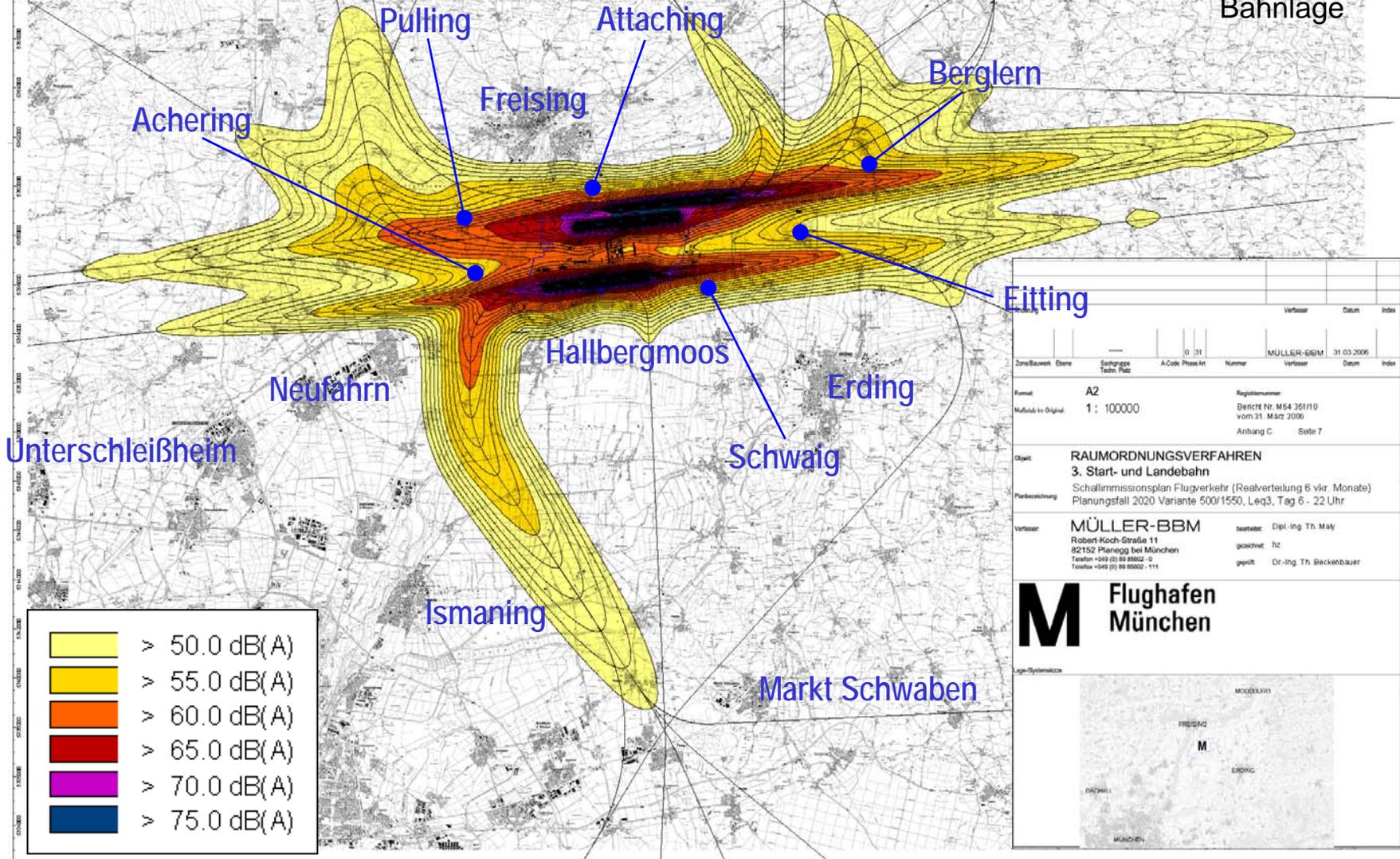
Abhängige
Bahnlage



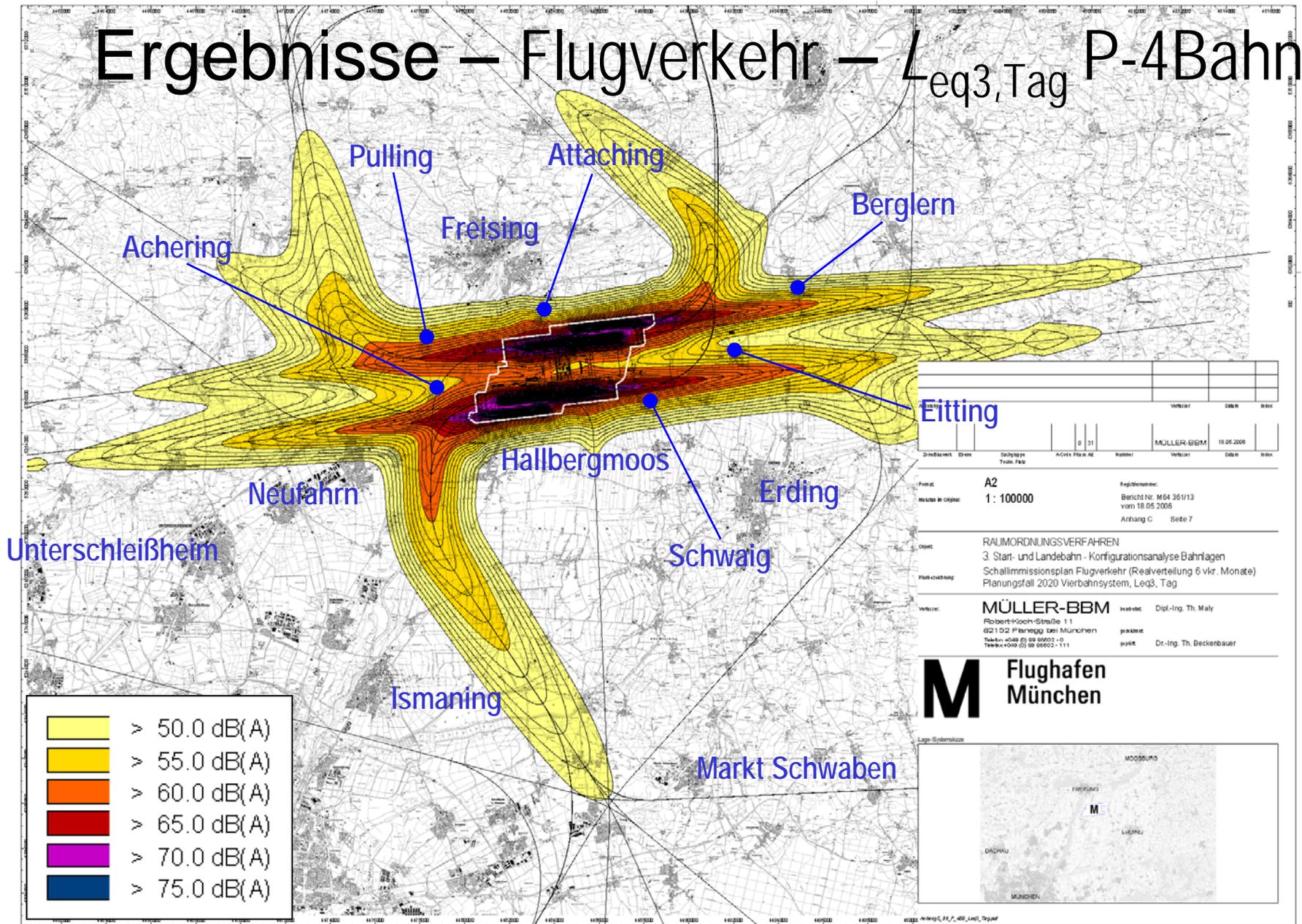
Zust./Bearb. Ebene	Sachlage Techn. Platz	A-Code Phase/Art	Nr.	MÜLLER-BBM	Verfasser	Datum	Index
Format	A2						
Maßstab im Original	1 : 100000						
Objekt: RAUMORDNUNGSVERFAHREN 3. Start- und Landebahn							
Planbeschreibung: Schallimmissionsplan Flugverkehr (Realverteilung 6 vkr. Monate) Planungsfall 2020 Variante 840/2100, $L_{eq3, Tag}$ 6 - 22 Uhr							
Verfasser: MÜLLER-BBM Robert-Koch-Straße 11 82152 Planegg bei München Telefon +49 (0) 89 89002-0 Telefax +49 (0) 89 89002-111							
		bearbeitet	Dipl.-Ing. Th. Mayr				
		gezeichnet	RZ				
		geprüft	Dr.-Ing. Th. Beckenbauer				
M		Flughafen München					

Ergebnisse – Flugverkehr – $L_{eq3,Tag}$ P-500

Abhängige
Bahnlage



Ergebnisse – Flugverkehr – $L_{eq3,Tag}$ P-4Bahn

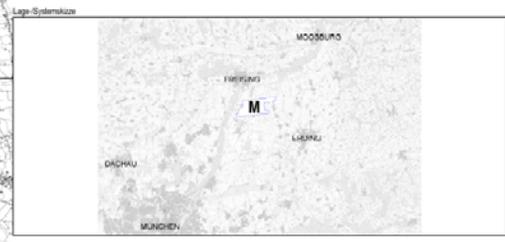


				Verf. Nr.	Obj. Nr.	Blatt
				MÜLLER-BBM	18.05.2006	
Direktor	Objekt	Skizze	Arbeitsplan	Kosten	Verf. Nr.	Obj. Nr.

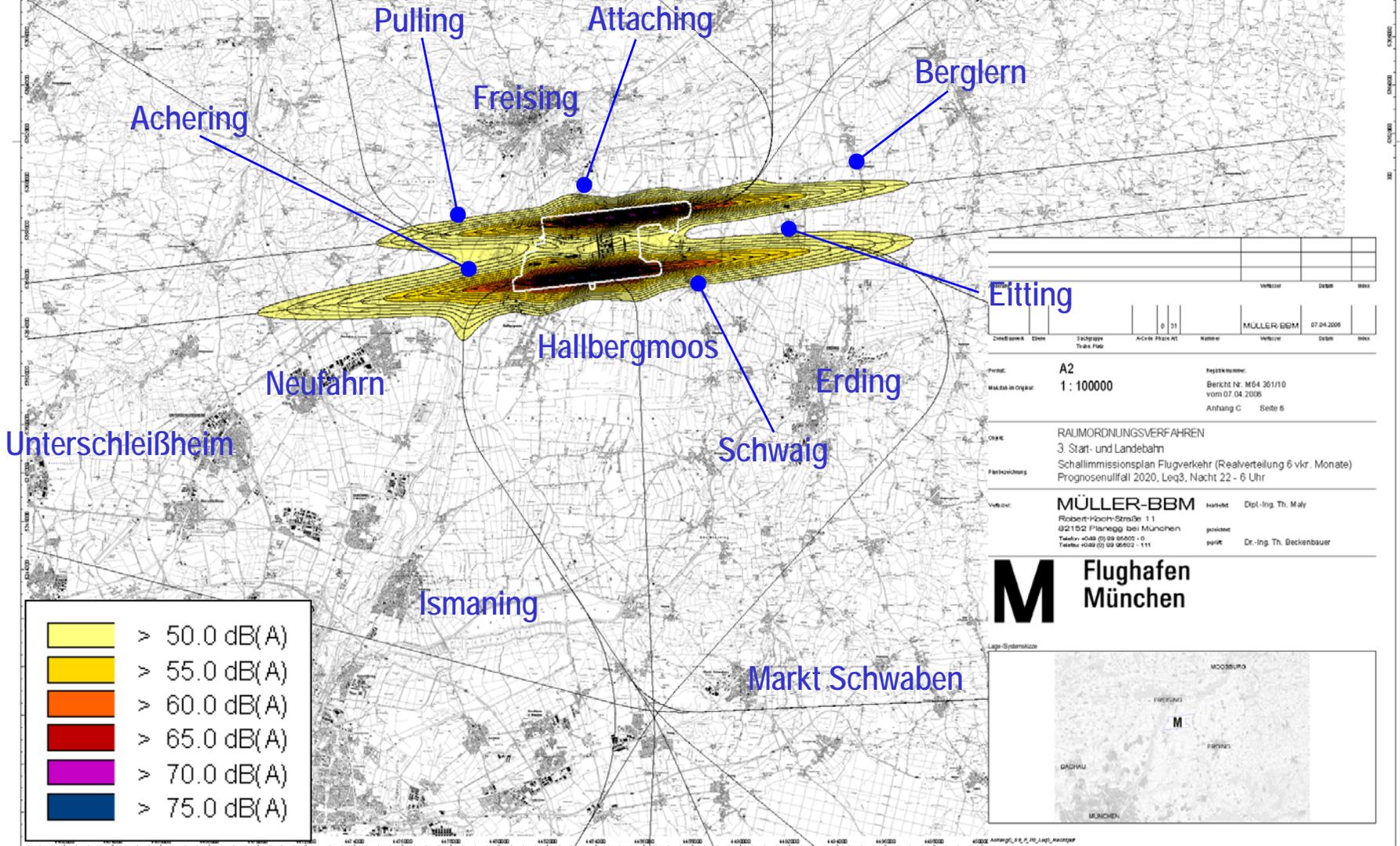
Form: A2
Maßstab in Original: 1 : 100000
Projektname: RAUMORDNUNGSVERFAHREN
Bericht Nr.: M64 361/13
Datum: 18.05.2006
Anlage: C Seite 7

Ort: 3. Start- und Landebahn - Konfigurationsanalyse Bahnlagen
Projektschreibung: Schallimmissionsplan Flugverkehr (Realverteilung 6 vkr. Monate)
 Planungsfall 2020 Vierbahnsystem, $L_{eq3, Tag}$

Verf. Nr.: MÜLLER-BBM
Adresse: Robert-Koch-Straße 11
 82152 Planegg bei München
Telefon: +49 89 39 99002-0
Telefax: +49 89 39 99002-111
Webseite: Dipl.-Ing. Th. Mahy
 Dr.-Ing. Th. Beckenbauer



Ergebnisse – Flugverkehr – $L_{eq3,N} P0$



Zustimmung	Datum	Träger	Träger-Info	Arbeits-Phase	Nummer	Verfasser	Datum	Index
					0 31	MÜLLER-BBM	07.04.2006	

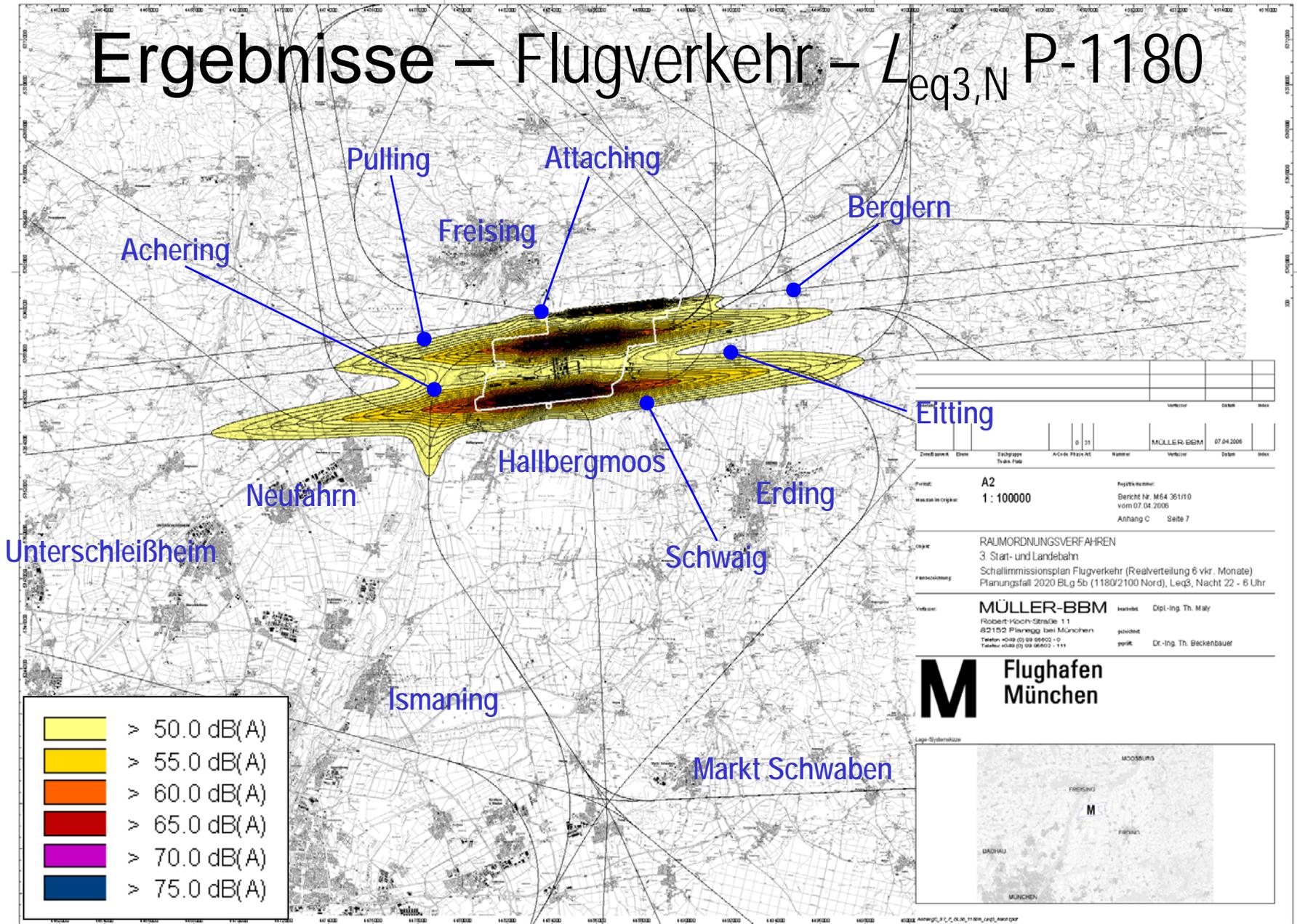
Projekt: A2
Maßstab Original: 1 : 100000
Projekt-Nr.: M64 35/1/0
Vom: 07.04.2006
Anhang C: Seite 6

ORdnG: RAUMORDNUNGSVERFAHREN
3. Start- und Landebahn
Planhochwert: Schallmissionsplan Flugverkehr (Realverteilung 6 vkr. Monate)
Prognosezufall 2020, Leq3, Nacht 22 - 6 Uhr

Verfasser: MÜLLER-BBM
 Robert-Koch-Straße 11
 82152 Planegg bei München
 Telefon: +49 (0) 89 86602-0
 Telefax: +49 (0) 89 86602-111
Herausgeber: Dep.-Ing. Th. Maly
projiziert:
geprüft: Dr.-Ing. Th. Beckenbauer



Ergebnisse – Flugverkehr – $L_{eq3,N}$ P-1180



Ort	Verkehr	Datum	Index

Direktionspunkt	Ort	Trassen-Flug	A-Codes Platz/RT	Nummer	Verkehr	Datum	Index
				0 31		MÜLLER-BBM	07.04.2006

Formel: A2
Maßstab im Original: 1 : 100000
Projekt: RAUMORDNUNGSVERFAHREN
 3. Start- und Landebahn
Planungsfall: Schallimmissionsplan Flugverkehr (Realverteilung 6 vkr. Monate)
 Planungsfall 2020 B1g 5b (1180/2100 Nord), Leq3, Nacht 22 - 6 Uhr
Verfasser: MÜLLER-BBM
 Robert-Koch-Straße 11
 82152 Planegg bei München
 Telefon +49 (0) 89 66602-0
 Telefax +49 (0) 89 66602-111
 E-Mail: info@mueller-bbm.de
Geprüft: Dipl.-Ing. Th. Maly
gezeichnet:
gepruft: Dr.-Ing. Th. Beckenbauer

M Flughafen München
 Lage-Systemskizze



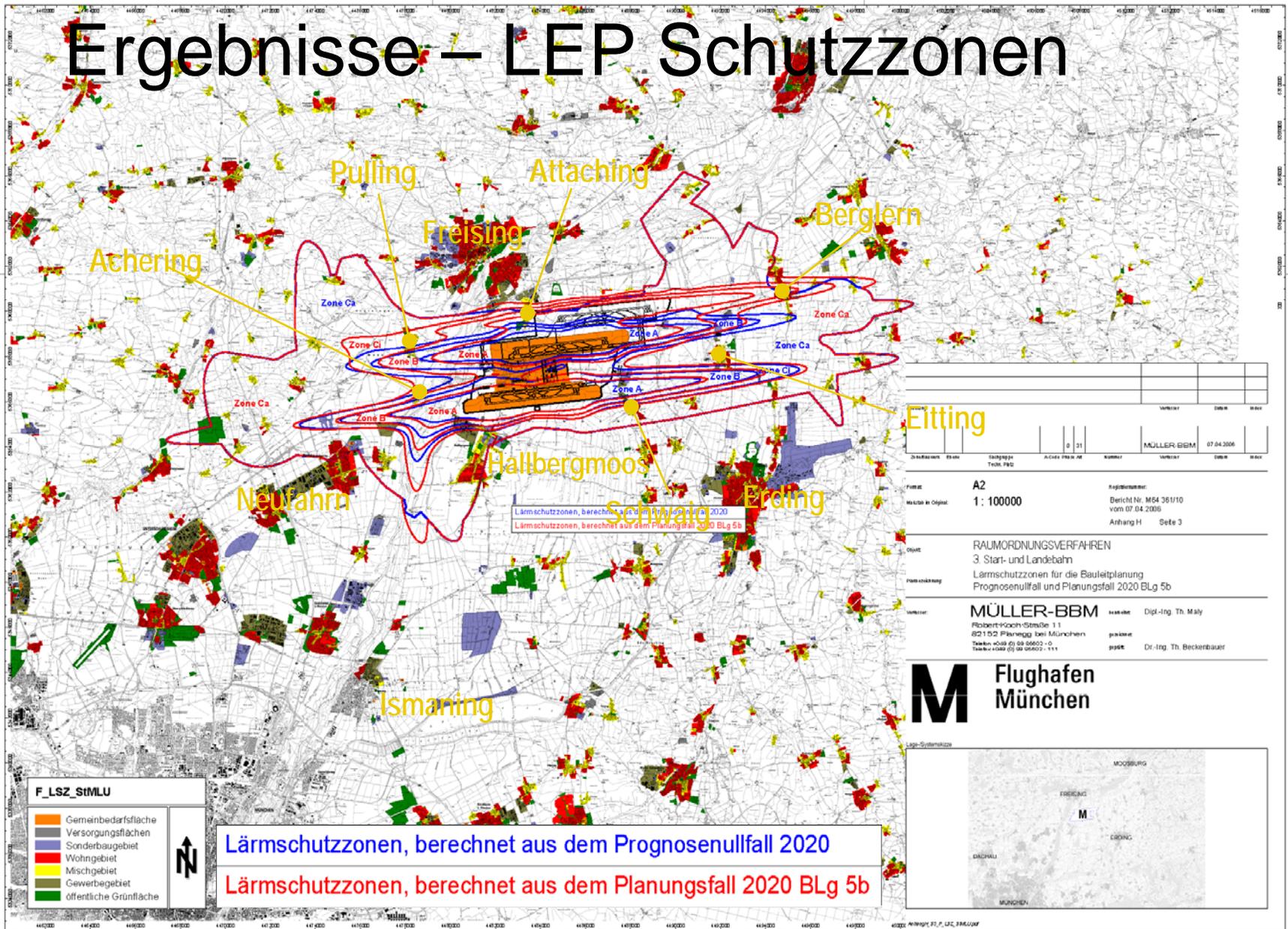
	> 50.0 dB(A)
	> 55.0 dB(A)
	> 60.0 dB(A)
	> 65.0 dB(A)
	> 70.0 dB(A)
	> 75.0 dB(A)

Ergebnisse – Vergleich mit LEP und bestehender Genehmigung

Grundlagen

- Landesentwicklungsprogramm 2003
- 47. Änderung des Planfeststellungsbeschlusses Flughafen München für das aktualisierte (erweiterte) Tagschutzgebiet
Regierung von Oberbayern, 28. Februar 1995
- Änderungsgenehmigung zur luftrechtlichen Genehmigung Flughafen München mit der Änderung der Nachtflugregelung
Kombiniertes Tag-Nacht-Schutzgebiet
Regierung von Oberbayern, 23. März 2001

Ergebnisse – LEP Schutzzonen

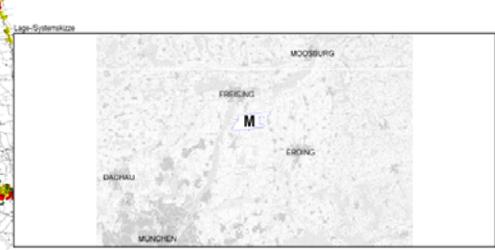


MÜLLER-BBM		Verfasser	Dr.-Ing. Th. Maly
Robert-Koch-Str. 11 82152 Planegg bei München Telefon +49 89 66602-0 Telefax +49 89 66602-111		Projekt	Dr.-Ing. Th. Beckerbauer

Objekt: RAUMORDNUNGSVERFAHREN
 3 Start- und Landebahn
Planungsart: Lärmschutzzonen für die Bauleitplanung
 Prognosenullfall und Planungsfall 2020 BLg 5b

Verfasser: MÜLLER-BBM
 Robert-Koch-Str. 11
 82152 Planegg bei München
 Telefon +49 89 66602-0
 Telefax +49 89 66602-111

M Flughafen München



Lärmschutzzonen, berechnet aus dem Prognosenullfall 2020
Lärmschutzzonen, berechnet aus dem Planungsfall 2020 BLg 5b

Ergebnisse - Flächenauswertung

Fluglärmschutzzonen nach LEP

Nutzung	Zone	Nutzungsfläche Gesamt in ha		Differenz Pf - P0 in ha
		P0	Pf BL5b 1180N	
Wohnen	A	0,0	0,0	0,0
	B	0,5	8,0	7,5
	C _i	3,2	10,8	7,6
	C _a	217,1	211,5	-5,6
	Gesamt	220,8	230,3	9,6
Mischgebiet	A	0,2	11,5	11,3
	B	10,5	24,7	14,2
	C _i	33,5	53,0	19,5
	C _a	402,3	380,2	-22,0
	Gesamt	446,4	469,4	23,0
Gewerbe	A	14,8	19,2	4,4
	B	19,0	23,5	4,5
	C _i	42,2	44,2	2,0
	C _a	79,1	77,7	-1,4
	Gesamt	155,0	164,6	9,5

Schutzgebiete (Tag, Nacht)

Nutzung	Tagschutz- gebiet	Nutzungsfläche Gesamt in ha		Differenz Pf-P0 in ha
		P0	Pf BL5b 1180N	
Wohnen	innerhalb	5,4	0,9	-4,5
	außerhalb	0,0	22,0	22,0
	Gesamt	5,4	22,9	17,5
Mischgebiet	innerhalb	21,0	35,7	14,7
	außerhalb	0,0	39,5	39,5
	Gesamt	21,0	75,2	54,2
Gewerbe	innerhalb	56,5	65,1	8,6
	außerhalb	0,0	29,0	29,0
	Gesamt	56,5	94,1	37,6

Nutzung	Nachtschutz- gebiet	Nutzungsfläche Gesamt in ha		Differenz Pf-P0 in ha
		P0	Pf BL5b 1180N	
Wohnen	innerhalb	42,3	43,1	0,8
	außerhalb	0,0	0,0	0,0
	gesamt	42,3	43,1	0,8
Mischgebiet	innerhalb	138,1	156,8	16,9
	außerhalb	0,0	0,0	0,0
	gesamt	138,1	156,8	18,7
Gewerbe	innerhalb	127,9	129,9	2,0
	außerhalb	0,0	0,0	0,0
	gesamt	127,9	129,9	2,0

Zusammenfassung

- Flugverkehr spielt die dominierende Rolle bei den schalltechnischen Auswirkungen
- Auswirkungen mehr durch räumliche Umverteilung des Flugverkehrs als durch Zunahme der Flugbewegungen geprägt
- Betriebskonzept ist geeignet, die Schallbelastung während der Nacht nahezu unverändert zu lassen
- Besondere Betroffenheit von Attaching und Berglern bei allen Nordbahnlagen

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Ihre Fragen und Diskussionsbeiträge...