

An die
Regierung von Oberbayern
- Höhere Landesplanungsbehörde -

80534 München

**Verkehrsflughafen München
Raumordnungsverfahren
„3. Start- und Landebahn Flughafen München“**

31. Juli 2006

Antrag

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Flughafen München GmbH **beantragt**,

im Wege des Raumordnungsverfahrens nach § 15 Abs. 1 des Raumordnungsgesetzes vom 18. August 1997 (BGBl. I S. 2081) i.d.F. der Änderung vom 03.05.2005 (BGBl. I S. 1224) sowie Art. 21 f. des Bayerischen Landesplanungsgesetzes vom 27. Dezember 2004 (GVBl. S. 521) festzustellen, ob oder mit welchen Maßgaben das Vorhaben „3. Start-/Landebahn des Verkehrsflughafens München“, wie in den mit diesem Antrag vorgetragenen Plänen und Unterlagen beschrieben, mit den Erfordernissen der Raumordnung, einschließlich der raumbedeutsamen und überörtlichen Belange des Umweltschutzes vereinbar ist.

Vorsitzender des Aufsichtsrates:
Staatsminister
Prof. Dr. Kurt Fallthäuser

Vorsitzender der Geschäftsführung und Arbeitsdirektor:
Dr. Michael Kerkloh

Kaufmännische Geschäftsführung,
stv. Vors.: Walter Vill
Geschäftsführung Verkehr und
Technik: Peter Trautmann

Handelsregister
RG München, HR Nr. B-5448
Sitz der Gesellschaft: München
Gerichtsstand: München

Bankverbindung:
Bayerische Landesbank
BLZ 700 500 00
Konto 47506
IBAN DE24 7005 0000 0475
06
BIC BYLADEMM

www.munich-airport.de

Zur Beschreibung des Vorhabens nach Art und Umfang, Bedarf an Grund und Boden sowie der vorgesehenen Folgefunktionen, einschließlich Alternativen, und der nach dem Planungsstand zu erwartenden erheblichen Auswirkungen des Vorhabens legt die Flughafen München GmbH folgende Unterlagen, Pläne, Erläuterungsberichte, Stellungnahmen und Gutachten einschließlich einer Umweltverträglichkeitsstudie nebst Verträglichkeitsbetrachtung Natura 2000 – FFH und Vogelschutz – vor:

I. Anhänge, Pläne, Gutachten und sonstige Unterlagen

1. Anhänge

Anhang 1: Inhaltsverzeichnis

Anhang 2: Glossar

Anhang 3: Gesamtbewertung der Bahnlagen aus der Konfigurationsanalyse zur Gesamtbewertung verschiedener Bahnlagen

2. Pläne

- | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|
| • Übersichtslageplan Bestand
(aus Gutachten 06, DC Airport) | - Plan-Nr. ÜLPB 100 | M 1 : 25.000 |
| • Bahnlagen für die Alternativenprüfung | - Anlage ÜAP | ohne Maßstab |
| • Übersichtslageplan Bahnlage 5 b
(1180/2100 Nord)
(aus Gutachten 06, DC Airport) | - Plan-Nr. ÜLPP 200 | M 1 : 25.000 |
| • Übersichtslageplan Infrastruktur
(Straßen / Oberflächengewässer)
Darstellung der vorhabensbedingten
Folgemaßnahmen
(aus Gutachten 06, DC Airport) | - Plan-Nr. ÜLPI 300 | M 1 : 25.000 |
| • Bauschutzbereich gemäß LuftVG
Bahnlage 5 B (1180/2100 Nord)
(aus Gutachten 06, DC Airport) | - Plan-Nr. ÜBSB 400 | M 1 : 25.000 |
| • Lärmschutzzonen für die Bauleitplanung,
Prognose-Null-Fall und Planungsfall 2020
BLg 5 b
(aus Gutachten 11, Müller BBM) | - Anhang H, Seite 3 | M 1 : 50.000 |
| • Zielvorgaben amtlicher Programme
und Pläne (Gutachten 15, Dr. Blasy –
Dr. Overland) | - Plan-Nr. 5 | M 1 : 50.000 |
| • Mensch und Siedlung nach ROK
(aus Gutachten 15, Dr. Blasy – Dr.
Overland) | - Plan-Nr. 9 | M 1 : 50.000 |
| • Schutzgebiete und schützenswerte
Objekte (aus Gutachten 15,
Dr. Blasy – Dr. Overland) | - Plan-Nr. 6 | M 1 : 50.000 |

3. Gutachten und sonstige Unterlagen

- Intraplan Consult GmbH, Luftverkehrsprognose 2020 für den Flughafen München, 30.06.2006,
- Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., Konfigurationsanalyse in Bezug auf Bahnkapazität und Windverhältnisse, 23.06.2006,
- Flughafen München GmbH, Konfigurationsanalyse zur Gesamtbewertung verschiedener Bahnlagen, 10.07.2006,
(nebst Schallquellenplänen, Schallimmissionsplänen, Lärmschutzzonen und planlicher Darstellung der Ziele nach LEP und RP)
- Optimized Traffic Systems Development GmbH, Beurteilung der flugbetrieblichen Gesamtfunktionalität des um eine 3. Start- und Landebahn erweiterten Flughafens München auf der Basis von Simulationen, 21.06.2006
- Jürgen Mihlan, Erforderliche Länge für eine 3. Start-/Landebahn in München, 26.06.2006,
- Dorsch Consult, Technische Beschreibung des Vorhabens, 12.07.2006
(nebst Plänen § 40 Abs. 1 Nr. 7 a LuftVZO ergänzt mit Hindernisbegrenzungsflächen, Längsschnitt Bahnlage 5 b (1180/2100 Nord, Querschnitt Bahnlage 5 b (1180/2100 Nord)),
- Dorsch Consult Ingenieurgesellschaft mbH (Generalplaner) mit Dr. Blasy – Dr. Øverland beratende Ingenieure GbR und Regierungsbaumeister Schlegel GmbH & Co. KG sowie (zur Ingenieurgeologie und Geotechnik) Technische Universität München, Zentrum Geotechnik, Prüfamf für Grundbau, Bodenmechanik und Felsmechanik, Gutachten Wasserwirtschaft, 11.07.2006,
(mit Übersichtslageplan Gewässer und Plänen zu den Grundwassergleichen (ZW), zur Grundwasserregelung mit Wiederversickerung und Gewässerneuordnung, zu den Einzugsgebieten der Oberflächengewässer, zu den Abflüssen der Oberflächengewässer, zum Überschwemmungsgebiet, Ist-Zustand, zur Entwässerung und Abwasserableitung sowie Systemschnitte zur Grundwasserregelung),
- Bulwien Gesa AG, Auswirkungen des Vorhabens 3. Start- und Landebahn auf Wirtschaft und Siedlung im Flughafenumland, 29.06.2006,
- Intraplan Consult, Prognose der Beschäftigten auf dem Flughafengelände, 30.06.2006,
- TRANSVER GmbH, Prognose des landseitigen Verkehrsaufkommens und Auswirkungen auf den Straßenverkehr, 23.05.2006,
- Müller-BBM GmbH, Schalltechnische Untersuchung, 14.07.2006,
(nebst Schallquellenpläne für Flugverkehr, für Bodenlärm, für Straßenverkehr Gesamtgebiet, für Straßenverkehr neu geplante bzw. wesentlich geänderte Straßen, 16. BImSchV, für Straßenverkehr auf dem Anlagengelände, für Schienenverkehr, für Baustellenbetrieb; Empfindlichkeitsplan; Schallimmissionspläne Dauerschallpegel Flugverkehr; Bodenlärm, Landverkehr (Straße

und Schiene); Schallimmissionspläne Maximalpegel Flugverkehr, Schallimmissionspläne Gesamtlärm/Dauerschallpegel (Flugverkehr + Bodenschall + Landverkehr); Differenzpegelkarte Prognosefall zu Planungsfall (Flugverkehr, Straßenverkehr, Gesamtlärm), Schutzgebiete (Flugverkehr), Lärmschutzzonen für die Bauleitplanung (Flugverkehr)),

- Müller-BBM GmbH, Lufthygienische Untersuchung, 14.07.2006, (nebst Plänen Zusatzbelastung Jahresmittel Flughafen und Straße für Stickstoffdioxid, Stickstoffoxid, Kohlenwasserstoffe, Benzol, Schwefeldioxid, Kohlenmonoxid, Schwebstaub PM10, Stickstoff-Deposition),
- Deutscher Wetterdienst, Klimatologische Erheblichkeitsabschätzung (Klimagutachten), 31.05.2006,
- Dr. Morgenroth-Branczyk, Abschätzung des Vogelschlagrisikos, 30.06.2006,
- Dr. Blasy – Dr. Øverland beratende Ingenieure GbR, Umweltverträglichkeitsstudie, 14.07.2006, (nebst Karten)
- Ökokart, Fachbeitrag Fauna, 11.07.2006, (nebst Karten),
- Grünplan GmbH, Fachbeitrag Vegetation und Landschaft, 13.07.2006 (nebst Karten),
- Ökokart München, Verträglichkeitsbetrachtung Natura 2000 – FFH und Vogelschutz, 11.07.2006,

II. Begründung des Antrages

Der Antrag auf Raumordnerische Prüfung des Vorhabens „3. Start-/Landebahn des Verkehrsflughafens München“ wird wie folgt begründet. Auf das Inhaltsverzeichnis zur Antragsbegründung (Anhang 1) und das Glossar (Anhang 2) wird verwiesen:

1. Allgemeine Angaben und technische Erläuterungen zum Projekt

1.1 Antragsteller

Antragsteller der hier nachgesuchten Feststellung der Raumverträglichkeit des Vorhabens „3. Start-/Landebahn des Verkehrsflughafens München“ ist die Flughafen München GmbH. Gesellschafter der Flughafen München GmbH sind der Freistaat Bayern zu 51 %, die Bundesrepublik Deutschland zu 26 % und die Landeshauptstadt München zu 23 %.

Die Flughafen München GmbH wird durch die Geschäftsführer Dr. Michael Kerkloh, Walter Vill und Peter Trautmann vertreten. Sitz der Flughafen München GmbH ist München.

Die Flughafen München GmbH betreibt auf der Grundlage der luftrechtlichen Genehmigung vom 09.05.1974 i.d.F. der Bekanntmachung vom 27.05.1974 (Nr. 8421b-VII/8c 3-29185, WVMBl. 1974, 122 ff.) und den Änderungen vom 18.11.1991 (Nr. 8421-VII/6h-36237) und vom 23.03.2001 (Nr. 315-98/0-9-1) sowie des Planfeststellungsbeschlusses vom 08.07.1979 (Nr. 315F-98-1 i.d.F. des Änderungsplanfeststellungsbeschlusses vom 07.06.1984 (Nr. 3156-98/0-1) und der 74. Änderung vom 22.05.2006 Nr. 25.30 FM-98/0/74) den bestehenden Verkehrsflughafen München.

1.2 Der Bestand

1.2.1 Die rechtlichen Grundlagen



Der am 17. Mai 1992 an seinem heutigen Standort eröffnete neue Flughafen München hat den Flughafen München-Riem ersetzt. Die Aufnahme des Betriebes auf dem neuen Flughafen München ist mit Bescheid der Genehmigungsbehörde vom 14.05.1992 (Nr. 8427-VII/10a-21638) gestattet worden.

Im Juli 1969 war das Raumordnungsverfahren für den neuen Flughafen München mit einer positiven raumordnerischen Beurteilung abgeschlossen worden. Am 9. Mai 1974 (Nr. 8421b-VII/8c3-29185) erteilte das damalige Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft und Verkehr die nach § 6 Abs. 1 Satz 1 LuftVG erforderliche luftrechtliche Genehmigung für den neuen Flughafen München. Genehmigt wurde die Anlage und der Betrieb eines Verkehrsflughafens mit vier parallelen Start- und Landebahnen, davon zwei Hauptbahnen mit einer Länge von 4.000 m Länge und einer Breite von 60 m und zwei Nebenbahnen mit einer Länge von 2.500 m und einer Breite von 45 m. Änderungen der luftrechtlichen Genehmigungen erfolgten mit den Bescheiden vom 18. November 1991 (Nr. 8421-VII/6h-36237; Befreiung von der Betriebspflicht für alle nach Sichtflugregeln verkehrenden Flugzeuge sowie für alle Flugzeuge mit einer zulässigen Höchstabflugmasse bis 2000 kg) und vom 23. März 2001 (Nr. 315-98/0-9-1; Änderung der Nachtflugregelung).

Mit dem Planfeststellungsbeschluss der Regierung von Oberbayern vom 8. Juli 1979 wurde die Errichtung und der Betrieb eines Dreibahnsystems mit den vorgenannten zwei Hauptbahnen und einer nördlichen Nebenbahn luftrechtlich zugelassen. Der Planänderungsbeschluss der Regierung von Oberbayern vom 7. Juni 1984 beschränkte im Hinblick auf zu diesem Zeitpunkt verringerte Verkehrs-

erwartungen das am 08.07.1979 planfestgestellte Start-/Landebahnsystem auf die Zulassung von Anlage und Betrieb eines unabhängigen Zweibahnsystems. Mittlerweile liegt der Planfeststellungsbeschluss für den Flughafen München i.d.F. der 74. Änderung vom 22.05.2006 vor.

1.2.2 Die Flughafenanlagen

Der neue Flughafen München verfügt entsprechend seiner öffentlich-rechtlichen Zulassung über die Start- und Landebahn 08L/26R (Nord) und in einem Achsabstand von 2.300 m die hierzu parallele Start- und Landebahn 08R/26L (Süd) nebst Rollwegen, Abrollwegen, Vorfeldern und Abfertigungseinrichtungen. Die Start- und Landebahnen mit einer Länge von jeweils 4.000 m und einer Breite von 60 m sind für Starts und Landungen in jeweils beiden Betriebsrichtungen und für Allwetterflugbetrieb der Betriebsstufe III b zugelassen. Der Flughafen München ist für Luftfahrzeuge mit Code-Letter "F" geeignet. Alle heute betriebenen Luftfahrzeuge können damit in München starten und landen.

1.3 Die Verkehrsentwicklung

1.3.1 Allgemeine Entwicklung des Luftverkehrs

Die Luftverkehrsbranche weist überdurchschnittliche Wachstumsraten auf. Laut der International Civil Aviation Organization (ICAO), der fast alle luftfahrttreibenden Staaten der Welt angehören, haben die Leistung des Luftverkehrs, gemessen in Passagier-Kilometern (Pkm), weltweit von rund 970 Mrd. Pkm in 1982 auf rund 2.881 Mrd. Pkm in 2002 zugenommen.¹ Das entspricht einem durchschnittlichen jährlichen Wachstum von rund 5,6%.

In der Bundesrepublik Deutschland wächst der Luftverkehr rund dreimal so stark wie das Bruttoinlandsprodukt (BIP).² Zwischen 1995 und 2005 ist das BIP nach Angaben des Statistischen Bundesamtes preisbereinigt von 1.867 Mrd. € auf 2.137 Mrd. € gestiegen. Das ist eine Zunahme von 14,5%. Im gleichen Zeitraum nahm die Zahl der Flugbewegungen in Deutschland von 2,03 auf 2,87 Mio. zu. Das ist ein Plus von 41%.

¹ Datenquelle: International Civil Aviation Organization (ICAO): Outlook for Air Transport to the Year 2015, September 2004, S. 46 und 50.

² Die folgenden Ausführungen wurden entnommen aus: Deutsche Flugsicherung (DFS): Luftverkehr in Deutschland, Mobilitätsbericht 2005, S. 25 und 38.

1.3.2 Entwicklung des Luftverkehrs auf dem Flughafen München

- (a) Die Entwicklung des Flughafens München (MUC) übertrifft die allgemeine Entwicklung des Luftverkehrs. Der Flughafen München ist nach dem Passagieraufkommen in der Rangfolge der Flughäfen Nr. 8 in Europa und Nr. 33 weltweit (2005). Bezogen auf die Wachstumsdynamik im Passagieraufkommen hat der Flughafen München den 5. Rang unter den 40 größten Flughäfen der Welt erreicht. Seit dem Eröffnungsjahr 1992 hat sich das Fluggastaufkommen in München von rund 12 Mio. auf rund 28,6 Mio. Passagiere im Jahr 2005 mehr als verdoppelt. Dieses Aufkommen setzt sich im Jahre 2005 zu 66% aus in München ankommenden oder abfliegenden Fluggästen (18,8 Mio. Passagiere) und zu 34 % (9,7 Mio. Passagiere) aus umsteigenden Passagieren zusammen.
- (b) Das Umsteigeraufkommen hat sich seit 1996 von 3,2 Mio. Umsteigern (Anteil am Gesamtaufkommen 21 %) auf im Jahre 2005 9,7 Mio. Passagieren (Anteil am Gesamtaufkommen 34 %) erhöht, also verdreifacht. Diese Verkehrsentwicklung des Flughafens München beruht auf der Entscheidung der Deutschen Lufthansa aus dem Jahre 1995, den Verkehrsflughafen München neben dem Verkehrsflughafen Frankfurt Main als europäische und interkontinentale Luftverkehrsdrehscheibe auszubauen (Hub and Spoke System). Der Aufbau dieser Verkehrsdrehscheibe führte zunächst im europäischen, aber auch im deutschen Luftverkehrsnetz zu einer erheblichen Verdichtung der bestehenden Flugverbindungen und sodann zu erheblichen Ausweitung der vom Flughafen München in diesem Verkehrssegment angebotenen Punkt zu Punktverbindungen. Damit hat sich nicht nur der Einzugsbereich des Verkehrsflughafens München maßgeblich erweitert.
- (c) Diese Verkehrsentwicklung hat zu einer ausgeprägten Knotenstruktur (derzeit 8 Knoten) geführt, in die mit einem gegenüber anderen Flughäfen überproportionalen Wachstum Langstreckenflüge eingebunden worden sind. Im Sommerflugplan 2006 werden über den Flughafen München 55 Langstreckenziele im Linien- und Charterverkehr angefliegen:

Abu Dhabi (Emirate), Aktjubinsk (Kasachstan), Atlanta, Bangkok, Boston, Calgary (Kanada), Cancun (Mexiko), Cayo Coco (Kuba), Charlotte, Chicago, Colombo (Sri Lanka), Dalian (China), Delhi, Denver, Doha (Katar), Dubai, Duschanbe (Tadschikistan), Ft. Myers (USA), Goa (Indien), Halifax (Kanada), Hamilton (Bermuda), Hongkong, Ilha do Sal (Kapverden), Jekaterinburg (Russland), Kapstadt, La Romana (Dom. Rep.), Los Angeles, Mahé (Seyschellen), Male, Mauritius, Miami, Mombasa (Kenia), Montego Bay (Jamaika), Montréal, New York-JFK, New York-Newark, Peking, Philadelphia, Phuket (Thailand), Puerto Plata (Dom. Rep.), Punta Cana (Dom. Rep.), Rio de Janeiro, San Francisco, Sao Paulo, Shanghai, Sharjah

(Emirate), Sulaymaniyah (Irak), Teheran, Tjumen (Russland), Tokio, Toronto, Vancouver, Varadero (Kuba), Washington, Windhuk (Namibia)."

- (d) Die Deutsche Lufthansa hat der Bedeutung, die sie dem Verkehrsflughafen München und seiner weiteren luftverkehrlichen Entwicklung zumisst, durch ihre mit der Flughafen München GmbH gemeinschaftlichen Investition des Terminals 2 Rechnung getragen. Sie hat im Jahr 2005 erklärt, die Flotte der auf dem Drehkreuzflughafen (Hub) München bereits stationierten Langstreckenflugzeuge von 16 (im Jahre 2005) in den nächsten 10 Jahren auf 45 zu verdreifachen. Zu dieser Entwicklung tritt die Entwicklung der mit der Deutschen Lufthansa AG im Verbund der Star Alliance kooperierenden Luftverkehrsgesellschaften auf dem Flughafen München (etwa United, Thai, Air Canada, US Airways) und der anderen Luftverkehrsgesellschaften, die den Flughafen München als Gateway zu Deutschland und Europa und den Flughafen München als Ziel- oder Quellflughafen bzw. als Drehscheibe nutzen. Dieser Hub-Aufbau der Lufthansa bildet die Grundlage für die heutige Stellung des Verkehrsflughafens München im europäischen Wettbewerb.

1.4 Die Veranlassung des Vorhabens

1.4.1 Die Kapazität des Start-/Landebahnsystems

Die Kapazität des Start-/Landebahnsystems des Verkehrsflughafens München ist schon heute zu den Spitzenstunden erschöpft. Nachgefragte Slots sind nicht verfügbar. In Zeiten ungünstiger Witterungsbedingungen entstehen erhebliche Verspätungen, sogar Annullierungen von An- und Abflügen werden auf dem Verkehrsflughafen München erforderlich.

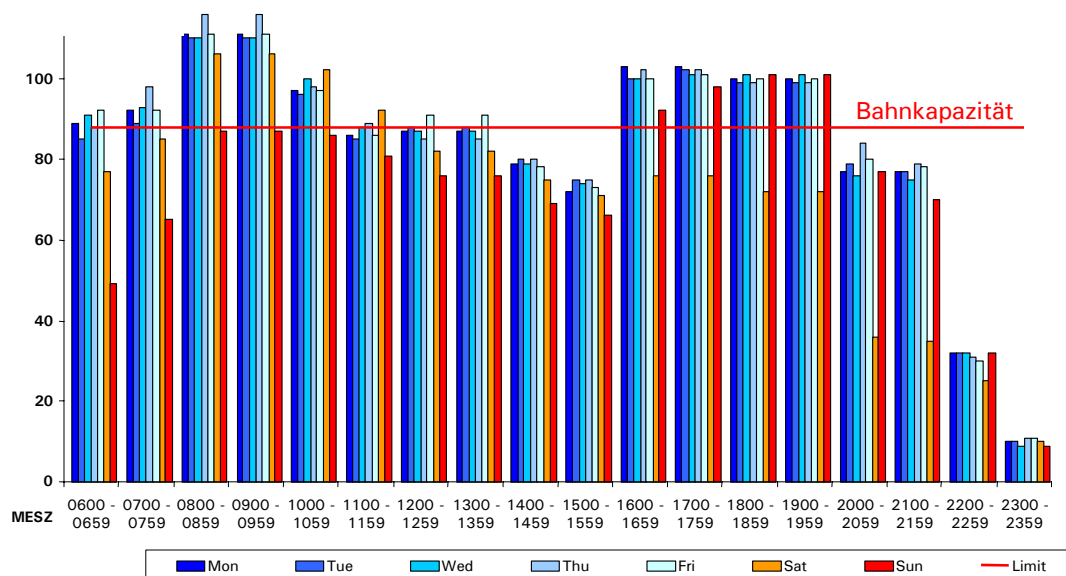
- (a) Die Kapazität eines Flughafens wird maßgeblich durch die Leistungsfähigkeit seiner Start- und Landebahnen bestimmt. Als äußerste Kapazitätsgrenze lässt sich die sog. Sättigungskapazität ermitteln, die eine kontinuierliche Nachfrage nach Start- und Landekapazität unterstellt.³ Dabei handelt es sich um einen theoretischen Wert, da in der Praxis die Nachfrage nach Start- und Landekapazität z.B. nach Tageszeit, Wochentag und Jahreszeit erheblich variiert. Eine zunehmende Annäherung des Koordinationseckwerts an die Sättigungskapazität hat nicht nur zunehmende Verspätungen, sondern auch verkehrsabweisenden Effekte zur Folge.
- (b) Bereits 2005 waren die Bahnkapazitäten des Flughafens München in 1.792 Stunden von insgesamt 5.840 jährlichen Betriebsstunden ausgelastet oder sogar

³ vgl. Horonjeff, Planning & Design of Airports, 4. Aufl., S. 300.

überlastet. In diesen 1.792 Betriebsstunden wurde der bis 2005 geltende Koordinationseckwert von 89 Bewegungen pro Stunde (bzw. von 58 Starts oder Landungen pro Stunde) erreicht. Durchschnittlich lag diese Situation an jedem Tag (16 Betriebsstunden) knapp 5 Stunden vor. Schon heute erhalten neue Fluggesellschaften in München daher nicht mehr die gewünschten Slots, da die Slotnachfrage werktags in mehreren Stunden die Bahnkapazität deutlich übersteigt (vgl. **Abb. 1** für den Sommerflugplan 2005).



Abb. 1: Slotnachfrage im Sommerflugplan 2005



Quelle: Flughafenkoordinator Deutschland (2005); Abfrage zwei Wochen vor der Flugplankonferenz erstellt

Auch mit einer Erhöhung des Koordinationseckwerts auf mittlerweile 90 Bewegungen pro Stunde (ab Sommerflugplan 2006) sind die Kapazitäten des bestehenden Zweibahnsystems erneut an mehreren Stunden am Tag ausgelastet oder überlastet.

1.4.2 Die weitere Entwicklung

- (a) Der Koordinationseckwert kann selbst unter Ausschöpfung aller denkbaren technischen und auch operationell-organisatorischen Möglichkeiten in der Zukunft nur noch geringfügig, nämlich allenfalls auf ca. 93 Bewegungen pro Stunde angehoben werden. Dieser (theoretisch ermittelte) Wert kann jedoch, wie die DFS und die Deutsche Lufthansa erklären, angesichts der Störungsanfälligkeit und Verspätungsgefährdung einer derartigen Koordinierung planbarer Flüge im tatsächlichen Betrieb, keine Grundlage für die Vergabe von Slots nach Maßgabe eines so bestimmten Koordinationseckwertes sein. Schon gar nicht ist dieser Koordinie-

rungeckwert in der Lage, der schon heute abzusehenden Verkehrsnachfrage auf dem Verkehrsflughafen München Rechnung zu tragen.

1.5 Die Ausbauentcheidung der Gesellschafter

Aufgrund der bestehenden und weiter zunehmenden Kapazitätsengpässe haben die Gesellschafter der Flughafen München GmbH (FMG) deshalb die Geschäftsführung der FMG am 26.07.05 einstimmig dazu ermächtigt, den Antrag zu Durchführung eines Raumordnungsverfahrens für eine 3. Start- und Landebahn bei der Regierung von Oberbayern zu stellen. Diesem Beschluss haben der Stadtrat der Landeshauptstadt München am 27.07.05 und der Bayerische Ministerrat am 02.08.05 zugestimmt.

Der von den Gesellschaften gefasste Beschluss trägt § 4 Abs. 3 ROG und dem Ziel Nr. B V 1.6.1 des Landesentwicklungsprogrammes Bayern 2006 (2003) Rechnung:

„Der Verkehrsflughafen München soll die interkontinentale Luftverkehrsverbindung ganz Bayerns und die nationale und kontinentale Luftverkehrsanbindung Südbayerns langfristig sicherstellen. Für einen leistungsfähigen und bedarfsgerechten Ausbau des Verkehrsflughafens München als Drehkreuz von europäischem Rang soll langfristig Vorsorge getroffen werden.“

2. **Darstellung des Vorhabens**

2.1 Flugbetriebsflächen

2.1.1 Start- und Landebahn

Die neue Start- und Landebahn (08N/26N) soll nordöstlich der bestehenden Nordbahn (08L/26R), zwischen der Ortschaft Attaching im Westen, der Staatsstraße 2580 im Osten und der Autobahn A 92 im Norden in einem Achsabstand von 1.180 m parallel zur bestehenden Nordbahn 08L/26R liegen. Der Schwellenversatz zwischen den beiden Start- und Landebahnen beträgt 2.100 m.

Die Start- und Landebahn wird, tauglich für den Allwetterflugbetrieb nach Betriebsstufe III b, für Luftfahrzeuge, die dem Code-Letter "F" entsprechen, ausgelegt. Die Bahnlänge beträgt 4000 m. Sie erhält eine Gesamtbreite von 75 m (60 m + 2 x 7,5 m Schultern). Vor Kopf schließt sich eine Fläche von ca. 800 m x 300 m an (Maximale Länge bis zum Ende der "extended runway end safety area").

Die Lage der neuen Start-/Landebahn ergibt sich aus dem dem Antrag beigefügten Übersichtslageplan „Bahnlage 5 b“; der neue Bauschutzbereich ist (unter Einbezug des Bestandes) in dem gleichfalls mit dem Antrag vorgelegten Plan „Bauschutzbereich gemäß LuftVG Bahnlage 5 b“ ausgewiesen.

2.1.2 Rollwege

Die Anbindung der neuen Start- und Landebahn an das bestehende Start-/Landebahnssystem erfolgt über ein ICAO Code F-konformes zusätzliches Rollwegsystem (Ausnahme: innerer westlicher Rollweg). Die neuen Rollwege haben, dem heutigen Rollwegsystem entsprechend, eine Breite von 30 m.

Die Umfahrung der bestehenden Nordbahn erfolgt durch zwei westliche und zwei östliche Rollwege. Der innere westliche Rollweg unmittelbar westlich der Schwelle erlaubt das hindernisfreie Umfahren durch Flugzeuge kleinerer Größenklassen (ICAO Code C). Die übrigen Rollwege sind für alle derzeitigen Flugzeugtypen inkl. A 380 berollbar, ohne den Betrieb der bestehenden Nordbahn einzuschränken. Im Anschluss an die Umfahrung der bestehenden Nordbahn wird die neue Start- und Landebahn mit einem zweifach parallelen Rollweg südlich der neuen Start- und Landebahn über die gesamte Länge erschlossen.

Auf die Darstellung im Übersichtslageplan „Bahnlage 5 b“ wird verwiesen.

2.1.3 Vorfelder

Zur Bewältigung des für den Planungsfall prognostizierten Luftverkehrsaufkommens sowie zur luftseitigen Erschließung der erforderlichen Anlagen ist eine Erweiterung der Vorfeldflächen östlich des bestehenden Vorfelds erforderlich. Der neu zu errichtende Vorfeldbereich wird begrenzt

- im Norden durch die St 2584 (Erdinger Allee),
- im Süden durch den Südring,
- im Westen durch die heute schon planfestgestellte Ostgrenze der Ramp 3
- und im Osten durch die um ca. 1500 m nach Osten verschobene Vorfeldgrenze.

Die Vorfelderweiterung ist so dimensioniert, dass in der Spitzenstunde unter Ansatz des prognostizierten Flugzeugmixes für alle Flugzeuge ein Standplatz zur Verfügung steht. Die Vorfeldabstellpositionen werden nach ICAO Code C - F dimensioniert.

2.1.4 Abfertigungseinrichtungen/Hochbauflächen

Die zur Abfertigung des künftigen Passagieraufkommens erforderlichen Hochbauten werden in Fortführung der städtebaulichen Entwicklung zwischen den bestehenden Start-/Landebahnen im Bereich der östlichen Vorfelderweiterung errichtet.

2.1.5 Flächenbedarf der Flugbetriebsflächen/Hochbauflächen

- (a) Die Errichtung der neuen Start-/Landebahn nebst Rollwegen und Vorfeldern bedingt eine Erweiterung des bestehenden Geländes des Verkehrsflughafens München nach Norden und Osten um insgesamt 970 ha.
- (b) Die Anlage der neuen Start-/Landebahn mit Rollwegen führt zu einer Versiegelung von 169 ha. Die Erweiterung des Flughafens um die geplanten Vorfeldflächen (unter) Einschluss von Hochbauflächen macht eine weitere Versiegelung von 157 ha erforderlich. Insgesamt werden durch das Vorhaben also 326 ha versiegelt.

2.2 Wasserwirtschaftliche Maßnahmen

2.2.1 Grundwasser

Das bestehende System der Grundwasserregelung wird für den Bereich der 3. Start- und Landebahn um ein Dränagesystem ergänzt. Ziel dieses Systems ist es, die im Planungsbereich vorhandenen hohen Grundwasserstände an bautechnisch wichtigen und sicherheitsrelevanten Punkten abzusenken. Durch die geplante Grundwasserregelung kann gleichzeitig der für die Aufschüttung der Flugbetriebsflächen erforderliche Rohstoffbedarf deutlich reduziert werden. Der örtliche Grundwasserhaushalt wird durch die geplante Wiederversickerung wieder ausgeglichen. Auf das dem Antrag beigefügte Gutachten Wasserwirtschaft wird Bezug genommen.

2.2.2 Entwässerung

Das im Vorhabensbereich anfallende Schmutzwasser wird über ein neu zu erstellendes Entwässerungssystem gesammelt, abgeleitet und behandelt. Unbelastetes Niederschlagswasser wird versickert. Das anfallende Schmutzwasser wird in der Kläranlage Eitting, die über ausreichende Kapazitäten verfügt, mechanisch-biologisch gereinigt. Im Winterbetrieb werden die von den Rollwegen abfließenden Enteisungsabwässer über ein "Abbau-System-Gelände" geleitet und dabei biologisch behandelt. Das mit Enteisungsmitteln belastete Abwasser wird zwi-

schengespeichert, bevor es in der Kläranlage behandelt wird. Auch insoweit wird auf das dem Antrag beiliegende Gutachten Wasserwirtschaft verwiesen.

2.3 Großräumiger Erdbau

Die hohen Grundwasserstände, der spezifische Bodenaufbau und die geologischen Verhältnisse im Planungsbereich bestimmen die grundbautechnischen Anforderungen und erfordern ein umfangreiches Boden- und Rohstoffmanagement. Rd. 5,4 Mio. cbm des gewachsenen Bodens müssen abgetragen bzw. umgelagert werden. Je nach Qualität soll der Boden zur Andeckung zwischen den Rollwegen, zur Wiederverfüllung der Seitenentnahmen, für Lärmschutzmaßnahmen und zur Modellierung verwendet bzw. verwertet werden. Ziel ist es, den abgetragenen Boden weitgehend auf dem Flughafengelände bzw. für die mit dem Vorhaben zusammenhängenden Maßnahmen zu verwenden.



Der Rohstoffbedarf beträgt rd. 7,9 Mio. cbm und kann zu einem kleineren Teil durch Seitenentnahmen gedeckt werden. Der größere Anteil an Kiesen und Zuschlagsstoffen muss angeliefert werden. Im Umfeld des Flughafens sind dazu ausreichend Rohstoffreserven vorhanden; die vorhandenen Vorkommen an Kiesen in den für die Gewinnung von Kies ausgewiesenen Vorrangflächen in den Landkreisen Erding und Freising decken den Bedarf um ein Vielfaches ab.

2.4 Baubetrieb

In der Technischen Beschreibung des Vorhabens wird der Umfang der erforderlichen Baumaßnahmen auf dem Flughafengelände sowie die Durchführung des Baubetriebs und des Baustellenverkehrs im Einzelnen dargestellt. Die zu erwartenden Emissionen werden in der dem Antrag gleichfalls beigegebenen Schalltechnischen Untersuchung und der Lufthygienischen Untersuchung beschrieben.

3. **Folgewirkungen des Vorhabens**

3.1 Oberflächengewässer

Das Vorhaben macht es erforderlich, eine Reihe von Oberflächengewässern in Teilen zu überbauen oder zu verlegen. Die Leistungsfähigkeit der Gräben reicht aus, um die mit dem Vorhaben verbundene geringfügige Erhöhung der Abflüsse, die sich aus der Befestigung von Flächen ergibt, sicherzustellen. Eine Gleichzeitigkeitsbetrachtung belegt, dass damit keine Abflussverschärfung in der Isar verbunden ist. Geringere Abflüsse in die Gräben nördlich des Planungsbereiches, die sich aus der Grundwasserregelung ergeben, werden durch die gezielte Einlei-

tung von Drainagewasser kompensiert. Die Oberflächengewässer, die infolge des Vorhabens verrohrt werden oder entfallen, sind in dem dem Antrag beigegebenen Übersichtslageplan Infrastruktur (Straßen/Oberflächengewässer) ausgewiesen. Im Einzelnen wird auf das dem Antrag beigefügte Gutachten Wasserwirtschaft Bezug genommen.

3.2 Straßenverlegungen

Das zur Raumordnung nachgesuchte Vorhaben erfordert eine Verlegung der St 2084 im Norden der 3. Start-/Landebahn sowie eine Verlegung der Gemeindeverbindungsstraßen FS 44-Attaching und St 2084-Attaching.

Ein Abschnitt der Kreisstraße ED5 östlich der bestehenden Nordbahn wird vom neuen Flughafengelände in Anspruch genommen und muss daher zurückgebaut werden. Der für Kraftfahrstraßen zugelassene Verkehr auf diesem Abschnitt der ED5 von und zur St 2084 kann über die St 2584 und die St 2580 (FTO) geführt werden. Für den übrigen Verkehr sind neue Hauptwirtschaftswege vorgesehen.

Die Erschließungsstraße Ost zum Verkehrsflughafen München entfällt aufgrund der vorgesehenen Erweiterung der Vorfeldflächen. An ihrer Stelle soll der Süd-ring bis zur St 2584 verlängert und höhenfrei an diese angeschlossen werden. Die St 2580 (FTO) bleibt in ihrer Linienführung vom Vorhaben unverändert. Zur Anbindung der verlegten St 2084 ist eine neue Anschlussstelle südöstlich Eittingermoos geplant.

Welche öffentlichen Straßen und Wege vom zur Raumordnung nachgesuchten Vorhaben betroffen sind und welche Maßnahmen zur Wiederherstellung der Verkehrsfunktion geplant sind, ist in der, dem Antrag beigegebenen, „technischen Beschreibung des Vorhabens“ (Nr. 4.4) im Einzelnen dargestellt. Hierauf wird ebenso Bezug genommen, wie auf den dem Antrag beigefügten Plan "Übersichtslageplan Infrastruktur (Straßen/Oberflächengewässer), Darstellung der vorhabensbedingten Folgemaßnahmen". In diesem Plan sind die entfallenden Straßen sowie die vorgesehenen Ersatzmaßnahmen im Einzelnen ausgewiesen.

4. **Raubedeutsame Planungen in der Region**

4.1 Straßen- und Schienenplanungen

Die Flughafen München GmbH hat dem Antrag auf Raumordnung eine „Prognose des landseitigen Verkehrsaufkommens und der Auswirkungen auf den Straßenverkehr, TRANSVER GmbH, beigegeben. In diesem Gutachten sind (S. 25

ff., S. 30 f.) die raumbedeutsamen Straßen- und Schienenplanungen dargestellt, die entweder in Rahmenprogrammen (Bundesverkehrswegeplan, Staatsstraßen- ausbauplan) bereits eingeplant sind oder deren Realisierung außerhalb dieser Programme in diesem Zeitraum erfolgen soll. Insoweit wird auf das Gutachten „Prognose des landseitigen Verkehrsaufkommens und Auswirkungen auf den Straßenverkehr“ der TRANSVER GmbH verwiesen.

4.2

Die Marzlinger Spange

Die Marzlinger Spange, eine Verbindung der Bahnstrecke München – Landshut mit dem Erdinger Ringschluss, ist weder im Bundesverkehrswegeplan noch im Gesamtplan der Bayerischen Staatsregierung noch im Landesentwicklungsprogramm 2006 enthalten. Ihre Raumverträglichkeit ist in den Varianten West und Ost mit der landesplanerischen Beurteilung vom 17. Juli 2003 festgestellt worden. Diese landesplanerische Beurteilung gilt so lange, wie sich ihre Grundlagen nicht wesentlich ändern (F3 der landesplanerischen Beurteilung vom 17. Juli 2003). Im Übrigen weist F2 der landesplanerischen Beurteilung vom 17. Juli 2003 darauf hin, dass die landesplanerische Beurteilung den im Einzelfall vorgeschriebenen Verwaltungsverfahren nicht vorgreift.

Die Marzlinger Spange verläuft durch das für den Verkehrsflughafen München festgesetzte Vorranggebiet. Nach Nr. 1.6.3 i.V.m. Anhang 7 des Landesentwicklungsprogrammes 2006 sind zur dauerhaften Standortsicherung und zur Sicherung der langfristigen räumlichen Entwicklungsmöglichkeiten der Luftverkehrsinfrastruktur des Verkehrsflughafens München die in Anhang 7 des Landesentwicklungsprogrammes dargestellten Flughafenentwicklungsflächen als Vorranggebiet festgelegt. Diese Festlegung als Vorranggebiet ist eine Zielfestlegung mit Bindungswirkung. D.h. dieses Ziel der Raumordnung ist von öffentlichen Stellen bei ihren raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen zu beachten. Dies gilt auch im Falle einer etwaigen Planfeststellung für die Realisierung der Marzlinger Spange. Die Vorrangfestlegung im Landesentwicklungsprogramm Bayern 2006 ((2003)) haben andere raumbedeutsame Nutzungen in diesem Gebiet zu beachten, soweit diese auch als Schienenerschließung des Flughafens München in ihrer Trassenführung mit dem Ziel der Raumordnung (Nr. B V 1.6.3 des Landesentwicklungsprogrammes Bayern 2006) nicht vereinbar sind, § 7 Abs. 4 Nr. 1 ROG. Die landesplanerische Beurteilung vom 17. Juli 2003 (Marzlinger Spange) steht der Raumverträglichkeit der Erweiterung des Verkehrsflughafens München, wie hier dargestellt, nicht entgegen.

5. Die Rechtfertigung des Vorhabens

5.1 Die Ziele der Raumordnung und Landesplanung

5.1.1 Das Vorhaben ist vor den Zielen des Raumordnungsgesetzes und des Landesplanungsgesetzes vernünftigerweise geboten, also gerechtfertigt. Es entspricht insbesondere den Leitvorstellungen und Grundsätzen der § 1 Abs. 2 Nr. 3, § 2 Abs. 2 Nr. 9 und § 2 Abs. 2 Nr. 12 ROG. Darüber hinaus rechtfertigt sich das Vorhaben nach den Grundsätzen des Art. 2 Nr. 1, Nr. 7 und Nr. 8 des BayLPIG.

5.1.2 Schließlich trägt das Vorhaben dem Landesentwicklungsprogramm Bayern 2006 Rechnung. Das Landesentwicklungsprogramm Bayern 2006 führt in seiner Begründung zu Nr. B V 1.6.1 aus, dass dem Luftverkehr und seiner Infrastruktur vor dem Hintergrund der zunehmenden Internationalisierung der Handelsbeziehung und der Globalisierung der Weltwirtschaft eine außerordentlich hohe Bedeutung für die Standortqualität der bayerischen Wirtschaft zukommt. Der Luftverkehr und insbesondere der Verkehrsflughafen München trägt zur Sicherung der Position Bayerns in der Weltwirtschaft bei und muss im benötigten Umfang so sicher und umweltschonend wie möglich gestaltet werden. Der Verkehrsdrehscheibe und internationalem Verkehrsflughafen München kommt darüber hinaus eine hohe regionalwirtschaftliche Bedeutung als wichtige Arbeitsstätte und Auftraggeber zu: „Der Verkehrsflughafen München ist internationaler Netzpunkt nach den Leitlinien für ein transeuropäisches Verkehrsnetz und dient als herausragender Standortfaktor für die Anbindung Bayerns an das nationale, kontinentale und interkontinentale Luftverkehrsnetz im Kurz-, Mittel- und Langstreckenverkehr. Der Flughafen München hat als Drehscheibe und Knotenpunkt für den internationalen Luftverkehr weitreichende Bedeutung über Bayern hinaus. Die Stellung des Flughafens München ist (deshalb) im internationalen Luftverkehr als führender europäischer Hub zu festigen und weiter zu entwickeln.“ Die Begründung des Landesentwicklungsprogrammes Bayern 2006 weist ausdrücklich darauf hin, dass im Zuge des weiteren Ausbaus zum interkontinentalen Drehkreuz das Fluggastaufkommen am Flughafen München von rund 24,2 Mio. im Jahr 2003 auf rund 48 Mio. im Jahr 2015 steigen wird. Zur Sicherung des Verkehrsflughafens München soll deshalb die Flughafeninfrastruktur in Abhängigkeit vom künftigen Verkehrswachstum ausgebaut werden.

In der Begründung zum Ziel Nr. B V 1.6.3 führt das Landesentwicklungsprogramm Bayern 2006 weiter aus, dass der Verkehrsflughafen München auf lange Sicht die ihm zukommenden Verkehrsaufgaben als Drehkreuz von europäischem Range erfüllen muss: Zur dauerhaften Standortsicherung des Flughafens und zur Sicherung seiner langfristigen räumlichen Entwicklungsmöglichkeiten werden deshalb Flughafenentwicklungsflächen als Vorranggebiet festgelegt. Aus diesem

Grunde hat das Landesentwicklungsprogramm Bayern 2006 nach Maßgabe von Art. 16 Abs. 2 Nr. 3 BayLPIG dem Verkehrsflughafen München in Nr. B V 1.6.1 das Ziel zugewiesen, „die interkontinentale Luftverkehrs-anbindung Bayerns und die nationale und kontinentale Luftverkehrs-anbindung Südbayerns langfristig sicherzustellen“. Zudem ist für einen leistungsfähigen und bedarfsgerechten Ausbau des Verkehrsflughafens München als Drehkreuz von europäischem Rang langfristig Vorsorge zu treffen. Diese Zielbestimmung wird durch das Ziel Nr. B V 1.6.3 i.V.m. Anhang 7 des Landesentwicklungsprogrammes Bayern 2006 (Ausweisung von Flughafenentwicklungsflächen als Vorranggebiet) gesichert.

- 5.1.3 Die landesplanerischen Ziele des Landesentwicklungsprogrammes Bayern 2006 (B V 1.6.1, B V 1.6.3) sind rechtmäßig. Auf Aufhebung der Absicherung der Flughafenentwicklung durch Ausweisung eines Vorranggebietes (B V 1.6.3 des Landesentwicklungsprogrammes Bayern 2006) gerichtete Klagen sind vor dem Bayerischen Verwaltungsgerichtshof (Urteil vom 17. November 2004, BayVGh 20 N 04.217, bestätigend hierzu BVerwG, B. vom 20. Juni 2005, Nr. 4 BN 16.05) ohne Erfolg geblieben.

In dem rechtskräftigen, die Klage der Gemeinde Eitting abweisenden Urteil des Bayerischen Verwaltungsgerichtshofes vom 25. April 2006 (BayVGh, 8 N 05.542) weist der Bayerische Verwaltungsgerichtshof auf folgende für die Entscheidung maßgebliche raumordnerische und landesplanerische Gesichtspunkte hin: „Der mit der Zielbestimmung B V 1.6.3 festgelegte Nutzungsvorrang für künftig möglich Ausbaumaßnahmen der Luftverkehrsinfrastruktur des Verkehrsflughafens München wird bereits gerechtfertigt durch die besondere Bedeutung des Luftverkehrs und des Verkehrsflughafens München als herausragender Standort- und Wirtschaftsfaktor für Bayern, wie er in der LEP-Zielbestimmung B V 1.6.1 festgelegt ist. In der Begründung zu dieser Bestimmung im LEP wird vor dem Hintergrund der zunehmenden Internationalisierung der Handelsbeziehung und der Globalisierung der Weltwirtschaft die hohe Bedeutung des Luftverkehrs und seine Infrastruktur für die Standortqualität der bayerischen Wirtschaft betont. Zudem wird auf die große regionalwirtschaftliche Bedeutung des Verkehrsflughafens München als wichtige Arbeitsstätte und Auftraggeber verwiesen. Dadurch ist das überaus hohe Gewicht dieser Institution für das Wohl der Allgemeinheit in diesem Raum hinreichend belegt. Die Sicherung eines möglichen künftigen weiteren Ausbaus und der dafür benötigten, von anderen raumbedeutsamen Planungen freizuhaltenen Flächen ist daher ein auf der Hand liegendes, überörtliches raumplanerisches Interesse von hohem Gewicht, das eine derartige Zielbestimmung rechtfertigt und erforderlich macht“ (S. 18 der Urteilsausfertigung). Die Flughafen München GmbH macht sich diese Ausführungen des Gerichts zu eigen.

5.2 Das Flughafenkonzept der Bundesregierung/Masterplan zur bedarfsgerechten Entwicklung der Flughafeninfrastruktur in Deutschland

Das Flughafenkonzept der Bundesregierung vom August 2000 sieht ausdrücklich vor, dass Flughafenkapazitäten zur Bewältigung des künftig wachsenden Luftverkehrs bereit gestellt werden sollen. Der bedarfsgerechte Ausbau des Hub-Flughafens München entspricht dem Flughafenkonzept des Bundes und liegt im nationalen Interesse.

Die Initiative „Luftverkehr für Deutschland“ hat im Jahr 2004 den „Masterplan zur bedarfsgerechten Entwicklung der Flughafeninfrastruktur in Deutschland“ vorgelegt. Der Masterplan fordert konkret für München, den Ausbau der Terminalinfrastruktur sowie der Frachtinfrastruktur sowie den Ausbau der landseitigen Infrastruktur Straße/Schiene.

Die Verkehrsministerkonferenz hat am 6./7. April 2005 einstimmig folgenden Beschluss gefasst:

1. Die Verkehrsministerkonferenz sieht in dem von den Initiatoren der Initiative „Luftverkehr für Deutschland“ vorgelegten Masterplan einen wichtigen Beitrag für die Luftfahrtpolitik in Deutschland.
2. Die Verkehrsministerkonferenz betrachtet den Ausbau der beiden Hub-Flughäfen Frankfurt und München in dem im Masterplan beschriebenen Umfang als von herausragender Bedeutung für die Stellung des gesamten deutschen Luftverkehrs im internationalen Wettbewerb und als unabdingbare Voraussetzung zur Realisierung des gesamten Potenzials zur Beschäftigung und Wachstum.

5.3 Das Luftverkehrsaufkommen

5.3.1 Die Verkehrsentwicklung 1992 - 2006

Die beabsichtigte Erweiterung des Flughafens München entspricht diesen Maßgaben. Die Verkehrsentwicklung auf dem Verkehrsflughafen München seit 1992 belegt die überproportional gegenüber anderen Flughäfen zunehmende Verkehrsfunktion dieses Verkehrsflughafens im Ziel- und Quellverkehr sowie im Umsteigerverkehr (Hub-Struktur).

- (a) Im Jahre 1992, dem Jahr der Eröffnung auf dem Verkehrsflughafen München, waren 12 Mio. Passagiere abzufertigen (mit einem Umsteigeranteil von 13 %). Dieses Passagieraufkommen hat sich im Verlauf von 10 Jahren, also bis zum

Jahr 2002 nahezu verdoppelt, der Umsteigeranteil ist von 13 auf 31 % gestiegen. Im Jahre 2005 belief sich das Passagieraufkommen auf dem Verkehrsflughafen München auf 28,6 Mio. mit einem Umsteigeraufkommen von 34 %. Im Jahr 2006 werden am Verkehrsflughafen München insgesamt über 30 Mio. Passagiere bei einem Umsteigeranteil von erneut 34 % erwartet.

- (b) Im Jahr der Betriebsaufnahme 1992 waren auf dem Verkehrsflughafen München 192.000 Flugbewegungen abzufertigen. Dieses Aufkommen ist innerhalb von 10 Jahren, also bis zum Jahr 2002 auf 344.000 Bewegungen angestiegen. Im Jahre 2005 waren auf dem Verkehrsflughafen München 399.000 Flugbewegungen zu verzeichnen. Im Jahre 2006 werden 409.000 Bewegungen erwartet, hiervon 384.000 Bewegungen im Linien- und Charterverkehr. Damit hat der Verkehrsflughafen München in der Zeit von 1992 bis 2006 bei den Gesamtbewegungen ein jährliches durchschnittliches Wachstum von 5,6 % und bei den Bewegungen im Linien-/Charterverkehr ein durchschnittliches jährliches Wachstum von 6,2 % erzielt.

5.3.2 Die prognostizierte Luftverkehrsentwicklung

- (a) Die dem Antrag auf Raumordnung beigegebene Luftverkehrsprognose 2020 für den Flughafen München, Intraplan Consult GmbH, kommt zu dem Ergebnis, dass der Verkehrsflughafen München bei Ausnutzung und Optimierung der bestehenden Infrastruktur im Jahre 2020 maximal 41,9 Mio. Passagiere und 473.000 Flugbewegungen abfertigen kann. Demgegenüber prognostiziert das Gutachten bei der Durchführung der erforderlichen, hier zur Prüfung der Raumverträglichkeit beschriebenen Maßnahmen (engpassfreies Szenario) für den Verkehrsflughafen München ein Passagieraufkommen von 55,8 Mio. Passagieren bei 610.000 Flugbewegungen.

Aus der Gegenüberstellung von Prognosenußfall und Planungsfall ergibt sich mit aller Deutlichkeit, dass die Nachfrage nach Luftverkehrsleistungen auf dem Verkehrsflughafen München die vorhandenen Kapazitäten deutlich übersteigt. Auf die Tabelle 8-1 (S. 142) des Gutachtens darf Bezug genommen werden. Der Gutachter kommt zu dem Ergebnis, dass, um die Verkehrsnachfrage zu befriedigen, eine Kapazitätserweiterung des Flughafens erforderlich ist.

- (b) Zu diesem Ergebnis kommt der Gutachter nicht nur über die Prognose von Luftverkehrsleistungen auf dem Verkehrsflughafen München, sondern auch durch eine Analyse der Kapazitätsanforderungen (Kapitel 6, S. 126 ff. des Gutachtens). Hierzu stellt der Gutachter den Flughafen München ausgewählten Flughäfen mit hohem internationalen Umsteigeverkehr gegenüber. Die Ermittlung des Kapazitätsbedarfs erfolgt über die Größen "Jahresbewegungszahl (Bew_J)", "Spitzenstundenanteil (S_{tBew})", und die "noch tolerierbare Überschreitung der

denanteil (S_{tBew})", und die "noch tolerierbare Überschreitung der planbaren Kapazitäten in der typischen Spitzenstunde (Überschreitungskoeffizient \ddot{U})":

$$K_{SLmin} = Bew_J \cdot S_{tBew} : \ddot{U}$$

Hieraus ergibt sich für München im Jahr 2020 unter konservativen Annahmen eine notwendige praktische Kapazität der Start-/Landebahnsystems (Bedarfswert) von 122 Flugbewegungen/h (S. 127 f des Gutachtens).

- (c) Es ist offenkundig, dass das bestehende Zweibahnssystem des Verkehrsflughafens München mit einem Koordinationseckwert von gegenwärtig 90 Flugbewegungen/h nicht in der Lage ist, das prognostizierte Aufkommen zu bewältigen. Schon heute erhalten neue Fluggesellschaften in München nicht mehr die gewünschten Slots, da die Slotnachfrage werktags an mehreren Stunden die Bahnkapazität übersteigt. Diese Situation wird sich mit der Folge der Abweisung von Verkehr verschärfen. Darüber hinaus prognostiziert das Gutachten Intraplan Consult bis zum Jahre 2020, bezogen auf das Jahr 2004, eine Verdoppelung des Passagieraufkommens (+ 108 %). Er hat die mittlere jährliche Zuwachsrate mit 4,7 % pro Jahr angesetzt und liegt damit deutlich niedriger als die bisherige Wachstumsrate von durchschnittlich 6,9 % per annum im Linien- und Charterverkehr (1992 bis 2004). Im Luftfracht- und Luftpostverkehr ergibt sich nach der Prognose mehr als eine Vervielfachung des Verkehrsaufkommens. Das Aufkommen steigt von 192.000 t im Jahre 2004 auf 820.000 t im Jahre 2020. Dies entspricht einem Zuwachs von 9,5 % pro Jahr.

Ein Vorhaben ist, auch nach Maßgabe für das später zu führende Fachplanungsverfahren maßgebliche Luftverkehrsgesetz vor den Zielen dieses Gesetzes vernünftigerweise geboten, wenn das Vorhaben „einer Bedarfslage gerecht wird, die zwar noch nicht eingetreten ist, aber bei vorausschauender Betrachtung in absehbarer Zeit mit hinreichender Sicherheit erwartet werden kann“ (BVerwG, U. vom 20.04.2005, Nr. 4 C 18.03, S. 16 der Urteilsausfertigung – Flughafen München). Überdies ist nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes die Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit eines Flughafens ein legitimes Planungsziel. Da die Flughafenbetreiber „in einem bundes- und europaweitem, teilweise auch globalen Wettbewerb stehen, in dem es nicht zuletzt um die Sicherung und Förderung von Wirtschaftsstandorten“ geht, ist es legitim, wenn eine Genehmigungsbehörde „Einfluss auf die Angebots- und Nachfragestruktur im Luftverkehr“ nimmt (BVerwG, U. vom 20.04.2005, Nr. 4 C 18.03, S. 16 f. – Flughafen München).

Die beabsichtigte Erweiterung des Verkehrsflughafens München ist gemessen an den Zielen des Raumordnungsgesetzes, des Bayerischen Landesplanungsge-

setzes (unter Einschluss des Landesentwicklungsprogrammes Bayern 2006) nicht nur vernünftiger Weise geboten, sondern darüber hinaus notwendig.

6. Planungsziele

Die für die Bestimmung der Planungsziele heranzuziehenden raumordnerischen Ziele sind im Landesentwicklungsprogramm Bayern unter Nr. B V 1.6.1 und B V 1.6.3 festgelegt. Sie sind Grundlage für die Prüfung möglicher Alternativen zu der unter Nr. 2 dargestellten Vorhabensplanung.

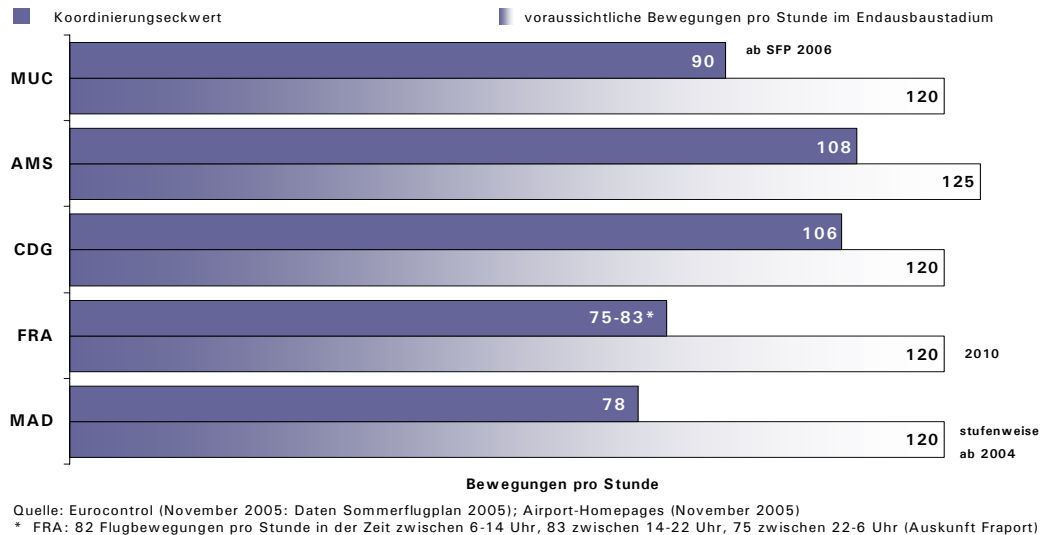
Das prognostizierte Verkehrsaufkommen, das der in diesen Zielen angesprochenen Verkehrsfunktion zugrunde zu legen ist, ergibt sich aus der dem Antrag beigegebenen „Luftverkehrsprognose 2020 für den Flughafen München“, Intraplan Consult GmbH. Aus der für den Verkehrsflughafen München zu erwartenden Verkehrsentwicklung und der von ihm zu bewältigenden Verkehrsstruktur (Hub-Funktion) einerseits und dem landesplanerischen mit Bindungswirkung § 4 Abs. 3 ROG ausgestatteten Ziel, für einen leistungsfähigen und bedarfsgerechten Ausbau des Verkehrsflughafens München als Drehkreuz von europäischem Rang langfristig Vorsorge zu treffen andererseits, ergeben sich die Planungsziele der Flughafen München GmbH:

6.1 Erreichen eines Koordinationseckwertes von mindestens 120 Flugbewegungen/h

Für den Verkehrsflughafen München ist eine Kapazitätserweiterung erforderlich, die einen Koordinationseckwert von mindestens 120 Flugbewegungen/h ermöglicht. Die dafür erforderliche entsprechende Erhöhung der praktische Kapazität deckt den in der "Luftverkehrsprognose 2020" ermittelten Verkehrszuwachs ab (s.o. Nr. 5.3.2 (b) sowie S. 127 f des Gutachtens, Tab. 6-3)."

Dieses Planungsziel, Sicherstellung eines Koordinationseckwertes von mindestens 120 Bewegungen/h, entspricht den Koordinationseckwerten der Flughäfen, die in Europa über ein Verkehrsaufkommen, wie für den Flughafen prognostiziert, verfügen und eine Hub-Funktion europäischer Bedeutung wahrnehmen.

Abb. 2: Ausbau-Investitionen an europäischen Hub-Flughäfen – Start-/Landebahnkapazitäten derzeit und im aktuell geplanten Endausbaustadium



Auf dem Verkehrsflughafen München erfolgen ca. zwei Drittel der Flugbewegungen in Betriebsrichtung 26 (Westen) und ca. ein Drittel in Betriebsrichtung 08 (Osten). Die Gewährleistung eines planbaren und regelmäßigen Flugbetriebes verlangt daher, dass der genannte Koordinationseckwert für jede der beiden Betriebsrichtungen verfügbar ist.

6.2 Durchschnittliche Verspätung von höchstens vier Minuten

Bei der Bestimmung des Koordinationseckwertes als Kapazitätswert muss eine für den Verkehrsfluss noch hinnehmbare durchschnittliche Verspätung pro Flugbewegung berücksichtigt werden. Die durchschnittliche Verspätung pro Flugbewegung steigt umso mehr an, je stärker sich der Verkehrsfluss der (technischen) Sättigungskapazität nähert. Für die Planung der 3. Start- und Landebahn wird eine durchschnittliche Verspätung von höchstens vier Minuten pro Flugbewegung als noch akzeptabel zugrunde gelegt (praktische Kapazität). Ein höherer durchschnittlicher Verspätungswert beeinträchtigt den regelmäßigen Verkehrsfluss der abzuwickelnden Flugbewegungen erheblich, da mit jeder Erhöhung des Verspätungswerts die Schwankungsbreiten der realen Verspätungssituationen überproportional zunehmen. Aus diesem Grunde ist das Kriterium einer Verspätung von 4 Minuten/Flugbewegung als (zwar suboptimales, aber noch hinnehmbares) Planungsziel in Deutschland (z.B. Flughäfen Frankfurt, Berlin, Leipzig) anerkannt. Ergänzend wird auf Nr. 2.2.1, S. 27 ff. der Konfigurationsanalyse in Bezug auf Bahnkapazität und Windverhältnisse des DLR verwiesen.

6.3 Sicherstellung eines unabhängigen Zweibahnsystems

Die Verfügbarkeit des Start- und Landebahnsystems wird durch Bahnsperren aufgrund Winterdienst, unvorhergesehenen Betriebsabläufen oder Notfällen erheblich eingeschränkt.

Aus der folgenden Übersicht ergibt sich die Anzahl, die durchschnittliche Dauer der einzelnen Sperrungen sowie die Gesamtdauer von Bahnsperren des Flughafens München aufgrund von **Winterdienst** für die jeweils betrachtete Periode. Grundlage sind jeweils die Monate November bis April für die Betriebsstunden zwischen 6.00 Uhr und 22.00 Uhr. Nächtliche Bahnsperren in der Zeit zwischen 22.00 Uhr und 6.00 Uhr wurden nicht berücksichtigt.

Gesamtübersicht Bahnsperren für Winterdienst (November-April)

Periode	Anzahl der Sperrungen		Durchschnittliche Dauer der Sperrungen (Stunden)	Sperrdauer gesamt (Stunden)
	Nordbahn	Südbahn		
2001/02	28	28	00:27	25:19
2002/03	33	35	00:31	35:15
2003/04	33	35	00:32	36:30
2004/05	49	53	00:24	41:28
2005/06	71	62	00:26	57:51

Auch durch zeitlich begrenzte Bahnsperren werden Verspätungen verursacht, die sich über den gesamten Tagesverlauf auswirken. Zur Verdeutlichung werden die Auswirkungen der Sperrungen am Samstag, den 4. März 2006 im Folgenden dargelegt. An diesem Tag kam es von 11:00 Uhr bis 23:58 Uhr zu insgesamt acht Sperrungen der Start- und Landebahnen aufgrund von Schneeräumung und Enteisung. Die Gesamtdauer der Sperrungen einer der Start- und Landebahnen aufgrund des Winterdienstes belief sich auf 140 Minuten. Zusätzlich kam um 17:33 Uhr ein Luftfahrzeug vom Typ Airbus A 310 beim Start von der Bahn ab. Die südliche Start- und Landebahn konnte erst am 5. März 2006 um 09:53 Uhr wieder für den Flugbetrieb freigegeben werden.

Insgesamt wurde für diesen Tag ein Wert von 35.143 Minuten⁴ Verspätung ermittelt. Dies entspricht 585,72 Stunden. Davon entfielen auf Landungen 14.290 Minuten (238,17 Std.) und auf Starts 20.853 Minuten (347,55 Std.). Verspätungen bis zu einer Dauer von 15 Minuten wurden dabei nicht berücksichtigt. Außerdem

⁴ Es handelt sich um eine Addition der Verspätungen der einzelnen Flugzeuge.

wurden aufgrund der eingeschränkten Start- und Landebahnkapazitäten insgesamt 185 Flüge annulliert (75 Landungen und 110 Starts).

In solchen Situationen, die mit einer wesentlichen Kapazitätseinschränkung einhergehen, ist die uneingeschränkte Nutzbarkeit beider verbleibenden Bahnen unabdingbar, damit Kapazitätsengpässe und daraus resultierende Verspätungen möglichst gering gehalten bzw. schnellstmöglich wieder abgebaut werden können. Um die Redundanz für solche irregulären Betriebsbedingungen sicherzustellen, muss daher ein unabhängiges Zweibahnssystem für den Fall der Sperrung einer der bestehenden S-/L-Bahnen sichergestellt werden.

6.4 Bahnverfügbarkeit

Planungsziel für die Erweiterung der Start-/Landebahn-Kapazität ist auch die größtmögliche Verfügbarkeit der geplanten Start- und Landebahn. Wesentlich dafür ist eine Ausrichtung der Bahn parallel zur Hauptwindrichtung, so dass Beeinträchtigungen durch Querwinde soweit wie möglich ausgeschlossen werden. Ausgehend von einer höchstzulässigen Querwind-Komponente von 20 Knoten erreichen nach der Kapazitätsanalyse der DLR die beiden bestehenden Start- und Landebahnen eine Windabdeckung von 99,991 %. Mit dieser Quote wird nicht nur eine sichere, wirtschaftliche und effiziente Abwicklung des Luftverkehrs ermöglicht; die größtmögliche Vermeidung von Querwinden dient auch der Sicherheit des Flugbetriebs.

Um sicherzustellen, dass die Verfügbarkeit der Start-/Landebahnen des Verkehrsflughafens München als Grundlage für die Hub-Funktion dieses Flughafens auf Dauer in gleicher Weise wie bisher erhalten wird, muss die 3. Start- und Landebahn die gleichen Windabdeckungswerte wie das bestehende Start-/Landebahnsystem erreichen.

6.5 Betriebliche Funktionalität

Alle untersuchten Alternativen müssen sich an ihrer betrieblichen Funktionalität (Vermeidung von Kapazitätseinschränkung durch das Rollwegesystem, Beachtung der ILS-Schutzzonen etc.) messen lassen.

7. Alternativenprüfung

Die Flughafen München GmbH hat unter Berücksichtigung von § 15 Abs. 1 ROG Art. 22 Abs. 3 Nr. 1 BayLPIG, § 7 Abs. 7 ROG untersucht, ob für die Realisierung des erfolgten Vorhabens Alternativen in Betracht kommen. Eine Prüfung verschiedener für die Planung in Betracht kommender Alternativen wurde sowohl nach dem Maßstab der unter 6. dargestellten Planungsziele als auch mit dem Ziel einer Minimierung nachteiliger Auswirkungen einer 3. Start- und Landebahn vorgenommen. Dabei erfolgte die Alternativenprüfungen in fünf Schritten, die nachfolgend im Überblick dargestellt werden:

7.1 Prüfung der Nullvariante


Die Flughafen München GmbH kann nicht auf die Nutzung allein der Kapazität des bestehenden Verkehrsflughafens München verwiesen werden.

- (a) Der Koordinierungseckwert für den Verkehrsflughafen München könnte allenfalls von 90 auf 93 Bewegungen pro Stunde angehoben werden. Eine darüber hinausgehende weitergehende Luftverkehrsnachfrage müsste, mit allen negativen Auswirkungen für den Luftverkehrsstandort München, auf anderen Flughäfen befriedigt werden, soweit dies überhaupt möglich ist.

Der Knotenpunkt Flughafen Kopenhagen ist wegen seiner geografischen abseitigen Lage nicht in der Lage, die den Flughafen München nutzenden Verkehre aufzunehmen. Der Flughafen Zürich wird selbst nach seinem Ausbau, der eine Erhöhung des heute vorhandenen Koordinationseckwertes von 66 auf zukünftig 80 Bewegungen pro Stunde gestattet, einen niedrigeren Koordinationseckwert haben als München heute. Ähnliches gilt für Wien, das zur Zeit über einen Koordinationseckwert von 67 Flugbewegungen pro Stunde verfügt und für das Jahr 2013 90 Flugbewegungen pro Stunde plant. Der Flughafen Frankfurt wird mit seiner zur Planfeststellung nachgesuchten zuzüglichen Landebahn den Koordinationseckwert von 83 auf 120 anheben. Damit aber kann aber allenfalls der schon heute für den Verkehrsflughafen Frankfurt absehbaren Verkehrsnachfrage Rechnung getragen werden. Auch nach dieser Erweiterung des Verkehrsflughafens Frankfurt steht der Verkehrsflughafen Frankfurt einer dynamischen Entwicklung des Luftverkehrs nicht offen.



- (b) Ganz abgesehen davon lässt sich ein Luftverkehrsknoten nicht auf verschiedene Flughäfen aufteilen: Flugverbindungen können ohne weitergehende Veränderungen der Verkehrsstrukturen nicht von überlasteten Flughafen abgezogen und auf andere Flughäfen mit freien Restkapazitäten (meist außerhalb der Spitzenstunden) verlagert werden. Solche Teilverlegungen sind aus logistischen Gründen

 nur in äußerst begrenztem Rahmen möglich und werden von den Luftverkehrsgesellschaften als Nutzer der Verkehrsflughäfen auch nicht angenommen.) Im Falle des Hauptnutzers des Verkehrsflughafens München, der Deutschen Lufthansa AG, und der mit ihr in der Star Alliance verbundenen Luftverkehrsgesellschaften würde durch ein „Einfrieren“ der jetzigen planbaren Kapazität des Verkehrsflughafens München ein auf Entwicklung angelegtes und aufeinander abgestimmtes Netzwerk von Flugverbindungen nachhaltig gestört. Die einen Luftverkehrsknotenpunkt ausmachenden optimierten Umsteigezeiten wären nur noch partiell einzuhalten. Die Verkehrsstruktur des Verkehrsflughafens München würde durch eine derartige „Deckelung“ in Frage gestellt.

- (c) Die Aufrechterhaltung des „Status quo“ stellt kein Planungsziel dar, das vor den Vorgaben des Raumordnungsgesetzes, des Bayerischen Landesplanungsgesetzes und namentlich der Zielbestimmungen des Landesentwicklungsprogrammes Bayern 2006 Bestand hat. Die „Nullvariante“ läuft auf ein anderes Projekt hinaus; bei ihr kann von einer Alternative nicht mehr gesprochen werden (hierzu etwa BVerwG, U. vom 17. Mai 2002 - Nr. 4 A 28.01 -, BVerwGE 116, 254/259 ff.; BVerwG, U. vom 15.01.2004 - Nr. 4 A 11.02 -, S. 20 der Urteilsausfertigung).

7.2 Vergleichende Untersuchung von 31 Bahnlagen

Zur Ermittlung der Bahnlage, die die Planungsziele mit einer möglichst geringen Konfliktintensität erreicht (optimale Bahnlage = Vorzugsvariante) wurde in einem ersten Schritt eine Vielzahl denkbarer Bahnlagen ausgewählt:

- 25 Ausgangsbahnlagen (Nr. 1-25)
- 6 optimierte Bahnlagen (Nr. 4a, 4b, 4c, 5a, 5b und 22a)

Die Lage dieser Bahnlagen ergibt sich aus der dem Antrag beigelegten Übersicht "Bahnlagen der Alternativenprüfung".

Diese Bahnlagen hat das DLR in der Kapazitätsanalyse hinsichtlich der Aspekte Windabdeckung (Bahnverfügbarkeit, s.o. Nr. 6.4) und praktische Kapazität untersucht. Die praktische Kapazität ist die entscheidende Grundlage für die Bestimmung des Koordinationseckwertes (s.o. Nr. 6.1). Sie beinhaltet ein für die Planung hinnehmbares Verspätungsniveau (s.o. Nr. 6.2). Auf die dem Antrag beigegebene Analyse und ihre Ergebnisse wird für die Einzelheiten verwiesen.

7.2.1 Optimale Windabdeckung

Nach der Kapazitätsanalyse des DLR erreichen die bestehenden Bahnen einen Wert der Windabdeckung von 99,991%. Bahnlagen parallel zu den bestehenden

Bahnen erreichen ebenfalls diese Werte, d.h. deren Verfügbarkeit wird nur geringfügig durch Seiten- oder Rückenwinde eingeschränkt. Querwindbahnen erreichen dagegen lediglich Werte zwischen 90,86% und 99,16%. Sie kommen daher für das Ausbauvorhaben nicht in Betracht.

7.2.2 Koordinationseckwert von mindestens 120 Flugbewegungen/Stunde

(a) Eingrenzung des Untersuchungsgegenstandes

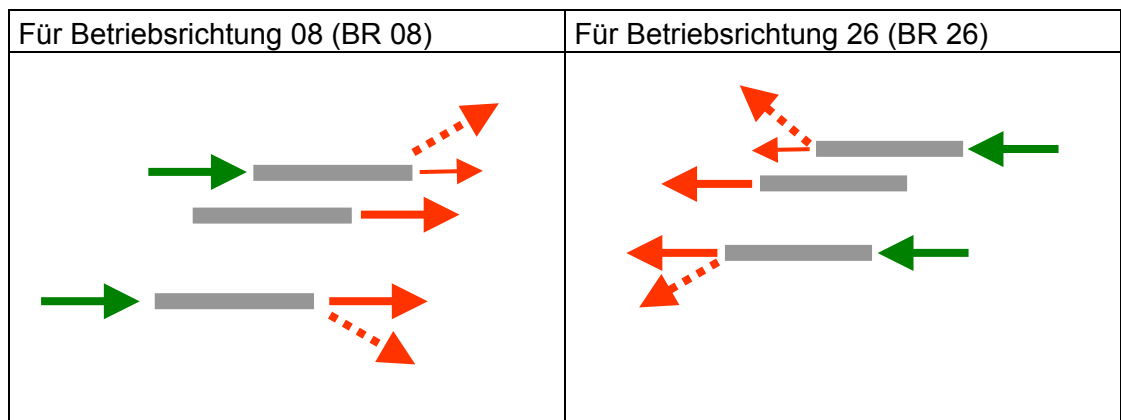


Der Gutachter DLR hat die Kapazität der verbleibenden Bahnlagen in einem mehrstufigen Verfahren untersucht. Das DLR kommt zunächst zu dem Ergebnis, dass die quer zu den bestehenden Start- und Landebahnen liegenden Bahnlagen nach allgemeinen Überlegungen zum Bahnnutzungskonzept nicht betrieben werden sollten. Bei anderen Bahnlagen ergibt sich aus einer analytischen Untersuchung, dass diese das Kapazitätsziel von mindestens 120 Bewegungen pro Stunde deutlich verfehlen. Die praktische Kapazität der verbleibenden Bahnlagen hat der Gutachter durch Simulationen und entsprechende Analogieschlüsse ermittelt.

(b) Bahnnutzungskonzept

Den Simulationen des Gutachters DLR wurde folgendes Bahnnutzungskonzept zugrunde gelegt, das hier beispielhaft für eine Nordbahnlage, wie z.B. die Bahnlage 5b (1180/2100 Nord), dargestellt wird:

- Für die neue Nordbahn sind im wesentlichen Anflüge (grüne Pfeile) vorgesehen. Für die Zeiten von Startspitzen erfolgen dort auch Abflüge (kleiner roter Pfeil).
- Auf der bestehenden Nordbahn werden primär nur Abflüge (roter Pfeil) abgewickelt.
- Auf der bestehenden Südbahn erfolgen Anflüge und Abflüge.
- Die Flugspur des Fehlanfluges (rot gestrichelter Pfeil) muss um mindestens 30° von der Flugspur des Abfluges auf der benachbarten Start- und Landebahn divergieren (ICAO Doc 4444 Nr. 6.7.3.2.1 c) und Doc 9643 Nr. 4.2.1 Buchst. b) und Nr. 4.3.1).

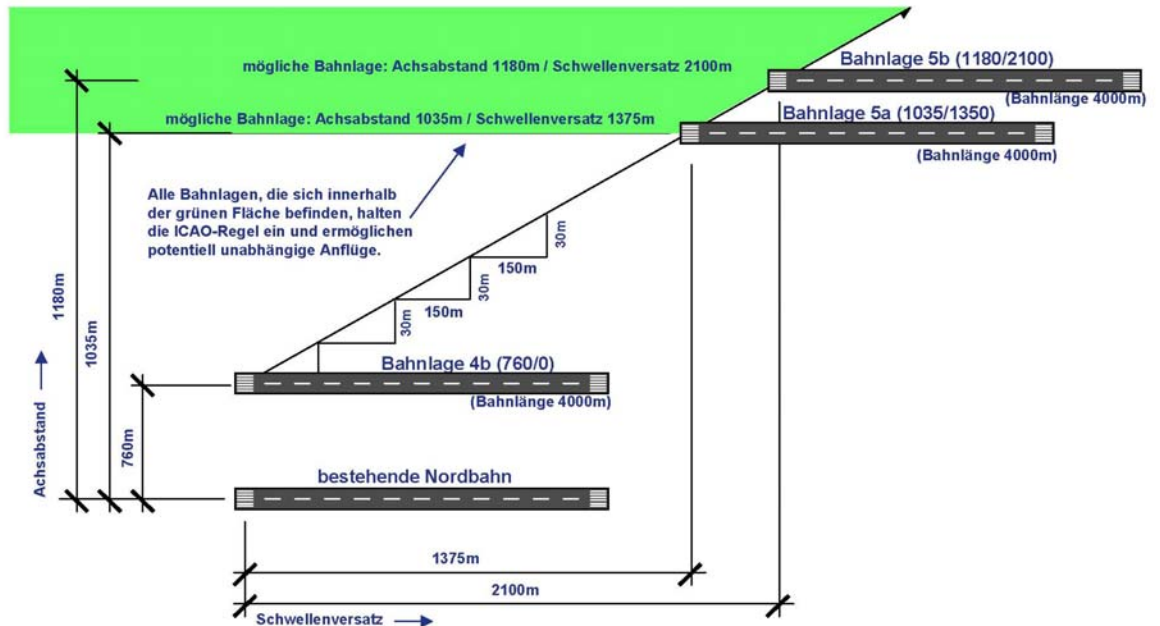
Abb. 3: Bahnnutzungskonzept für Nordbahnlagen

(c) ICAO-Regelungen für getrennt unabhängigen Betrieb

Die Kapazität des Start-/Landebahnsystems ist wesentlich davon abhängig, ob auf der neuen Nordbahn und der benachbarten bestehenden Nordbahn ein getrennter unabhängiger Betrieb möglich ist. Nach ICAO Annex 14 Volume I Nr. 3.1.11 kann ein paralleles Zweibahnssystem unter Instrumentenflugbedingungen getrennt unabhängig betrieben werden, wenn zwischen diesen Bahnen ein Mindestachsabstand von 760 m eingehalten wird. Dieser Abstand muss nach Annex 14 Volume I Nr. 3.1.11 für je 150 m, um die die Landebahn von den anfliegenden Luftfahrzeugen weg versetzt ist, um 30 m vergrößert werden (5:1-Regel, s. Abb. 4). Werden diese Regeln nicht eingehalten, ist nur ein abhängiger Betrieb möglich, der zu Kapazitätseinbußen führt.

Beispiel: Die Bahnlage 5 (1035/2100 Nord) hat einen Achsabstand von 1035 m und hält dabei den grundsätzlich zu beachtenden Achsabstand von 760 m ein. Nach dem der Planung zugrunde gelegten Bahnnutzungskonzept sind auf Bahnlagelagen nördlich der bestehenden Nordbahn Landungen durchzuführen, auf der bestehenden Nordbahn selbst werden Starts durchgeführt. Das hat folgende Auswirkungen:

- In Betriebsrichtung 26 wird die 5:1-Regel eingehalten, weil die Landebahn (neue Nordbahn) in Richtung Osten, also zu den anfliegenden Luftfahrzeugen hin versetzt ist.
- In Betriebsrichtung 08 ist die Landebahn (neue Nordbahn) von den anfliegenden Luftfahrzeugen weg versetzt. Bei einem Achsabstand von 1.035 m (275 m über dem Mindestachsabstand von 760 m) dürfte der Schwellenversatz nur $275 \text{ m} \times 5 = 1375 \text{ m}$ betragen. Bei der Bahnlage 5 (1.035/2100 Nord) beträgt der Schwellenversatz aber 2.100 m. Daher sind Kapazitätseinschränkungen in Betriebsrichtung 08 die Folge.

Abb. 4: ICAO-Regelungen für unabhängige Abflüge (Betriebsrichtung 08)**(d) Ergebnisse der Simulationen**

Die Simulationen haben ergeben, dass sechs Bahnlagen – als unabhängige Bahnlagen - das Kapazitätsziel eines Koordinationseckwertes von mindestens 120 Flugbewegungen pro Stunde erreichen:

- Bahnlage 4b (760/0 Nord)
- Bahnlage 5a (1035/1350 Nord)
- Bahnlage 5b (1180/2100 Nord)
- Bahnlage 7 (1525/2600 Nord)
- Bahnlage 8 (1525/0 Nord)
- Bahnlage 22a (760/0 Süd)

Alle übrigen untersuchten Bahnlagen verfehlen die Planungsziele (s.u. Nr. 6).

Die Ergebnisse des DLR beziehen sich auf die praktische Bahnkapazität mit An- und Abflugrouten unter Berücksichtigung einer maximalen Verspätung von vier Minuten. Weitere kapazitätsrelevante Elemente (z.B. Rollwege) waren nicht Gegenstand dieser Simulationen, sondern wurden im Rahmen einer Prüfung der flugbetrieblichen Gesamtfunktionalität untersucht (s.u. Nr. 7.4).

7.3 Prüfung der flugbetrieblichen Gesamtfunktionalität

Zur Verifizierung der Ergebnisse der Kapazitätsanalyse des DLR (s.o. Nr. 7.2) wurde eine Prüfung der flugbetrieblichen Gesamtfunktionalität ausgewählter Bahnlagen durchgeführt. Das diesem Antrag beigefügte Gutachten "Beurteilung der flugbetrieblichen Gesamtfunktionalität des um eine 3. Start- und Landebahn erweiterten Flughafens München auf der Basis von Simulationen" des Gutachters OTSD beschränkt sich dabei auf eine Untersuchung der Bahnlage 5b (1180/2100 Nord) stellvertretend für alle sechs Bahnlagen, die einen unabhängigen Betrieb ermöglichen (s.o. Nr. 7.2.2 (d)), sowie auf drei weitere abhängige Bahnlagen, nämlich Nr. 3 (500/1550 Nord), 4c (840/2100 Nord) und 5 (1035/2100 Nord).

Für die Untersuchung wurde jeweils ein detailliertes Modell des ausgebauten Flughafens sowie aller für den Betrieb einer zusätzlichen Start-/Landebahn notwendigen An- und Abflugstrecken erstellt. Der Gutachter kommt zu dem Ergebnis, dass nur unabhängige Bahnlagen, nachgewiesen bei der Bahnlage 5b (1180/2100 Nord), die flugbetriebliche Gesamtfunktionalität ohne Einschränkung für beide Betriebsrichtungen gewährleisten. Nur diese Bahnlagen erfüllen sämtliche Beurteilungskriterien, insbesondere das Verspätungskriterium von maximal vier Minuten (praktische Kapazität), ohne Vorbehalt.

Die Bahnlagen Nr. 3 (500/1550 Nord), 4c (840/2100 Nord) – gilt analog auch für die 4a (760/2100 Nord) - und 5 (1035/2100 Nord) verfehlen nach der Konfigurationsanalyse des DLR als abhängige Bahnlagen das Planungsziel. Weiter ist nach dem Gutachten zur Beurteilung der flugbetrieblichen Gesamtfunktionalität (s.o.) eine Abwicklung der Planungsziele nicht möglich.

7.4 Prüfung der sechs Bahnlagen, die das Kapazitätsziel erreichen

Die sechs Bahnlagen, die das Kapazitätsziel von 120 Flugbewegungen/h erreichen, wurden in der dem Antrag beigefügten Konfigurationsanalyse zur Gesamtbewertung verschiedener Bahnlagen (Konfigurationsanalyse), die von der Flughafen München GmbH in Zusammenarbeit mit verschiedenen Gutachtern erstellt wurde, hinsichtlich weiterer entscheidungserheblicher Aspekte untersucht.

Untersuchungsgegenstand waren folgende nachteiligen Auswirkungen:

- Inanspruchnahme bebauter Grundstücke,
- Lärmauswirkungen auf Personen,
- Lärmauswirkungen auf die kommunale Bauleitplanung sowie
- Geländeinanspruchnahme und Gewässerauswirkungen.

Zusätzlich wurden in die Prüfung ergänzende kapazitätsrelevante Faktoren einbezogen, die nicht Gegenstand der Kapazitätsanalyse des DLR waren. Es handelt sich um Faktoren, die die Leistungsfähigkeit des Flughafens beeinflussen und damit als abwägungserhebliche Belange in den Auswahlprozess zur Festlegung der Vorzugsvariante einzustellen sind: die Aufrechterhaltung eines unabhängigen Zweibahnsystems für den Fall der Sperrung einer der bestehenden Start- und Landebahnen (s.o. Nr. 6.3), die Berücksichtigung der sog. ILS-Schutzzonen und die Funktionalität des Rollwegsystems (s.o. Nr. 6.5).

Die Untersuchungsergebnisse zu den genannten Aspekten wurden mit Hilfe einer Matrix zueinander in Beziehung gesetzt. Dies ermöglichte es, für jede der sechs untersuchten Bahnlagen einen Punktwert von 1 (bester Wert) bis 6 (schlechtester Wert) zu ermitteln, in dem der Umfang der nachteiligen Auswirkungen der jeweiligen Bahnlage einschließlich der ergänzenden kapazitätsrelevanten Faktoren zusammenfassend ausgedrückt wird. Die Gesamtbewertung der sechs Bahnlagen aus der Konfigurationsanalyse sind in Tabelle 17 (S. 50 der Konfigurationsanalyse) zusammengefasst und liegt dieser Antragsbegründung als Anhang 3 bei.

Die günstigste Gesamtbewertung erhält die Bahnlage 5b (1180/2100 Nord).

Entscheidender Pluspunkt der "Vorzugsvariante" ist die äußerst geringe Inanspruchnahme bebauter Grundstücke, insbesondere von Grundstücken mit reiner Wohnbebauung. Mit ca. 0,6 ha liegt die Inanspruchnahme solcher Grundstücke durch die Bahnlage 5b bei weniger als einem Viertel der nächstgünstigsten Bahnlage 7 mit ca. 2,6 ha. Auch bezogen auf die Anzahl der Personen, die durch eine Inanspruchnahme von Wohngrundstücken betroffen sind, hat die Bahnlage 5b die günstigsten Ergebnisse.

Bei den Lärmauswirkungen auf Personen weisen zwar die Bahnlagen 4b, 5a und 8 günstigere Werte auf als die Bahnlage 5b. Wesentliche Ursache ist jedoch die Tatsache, dass Personen, deren Wohngrundstücke von einer unmittelbaren Inanspruchnahme durch die Vorhabensfläche betroffen sind, bei der Lärmbeurteilung nicht (erneut) berücksichtigt wurden. Die Tatsache, dass z.B. bei der Bahnlage 5a keine Person, bei der Bahnlage 5b jedoch ca. 100 Personen von einem Dauerschallpegel ab 70 dB(A) betroffen sind, wird bei der Betrachtung der unmittelbaren Inanspruchnahme von Grundstücken mit Wohnbebauung (einschließlich landwirtschaftlicher Hofstellen) relativiert bzw. umgekehrt; hier sind bei der Bahnlage 5b nur ca. 80 Personen, bei der Bahnlage 5a jedoch 640 Personen betroffen (s. Tabelle 2 auf S. 26 der Konfigurationsanalyse).

Hinsichtlich der Lärmauswirkungen auf die kommunale Bauleitplanung schneidet die Bahnlage 4b vor den Bahnlagen 5a und 5b am besten ab (s. Tab. 13, S. 38).

der Konfigurationsanalyse). Die Ergebnisse wurden in zwei Schritten ermittelt (s. S. 15 f): In einem ersten Schritt wurde die Flächendifferenz der Zonen A, B und C des Lärmschutzbereichs nach dem LEP 2003/2006 zwischen Planungsfall und Prognosenullfall ermittelt (Differenz der Flächenbeträge). Es handelt sich um die Flächen, die durch die 65 dB(A)-Isophone, die 62 dB(A)-Isophone sowie durch die 58 dB(A)-Isophone kombiniert mit dem bestehenden Tag-/Nachtschutzgebiet gemäß der Änderungsgenehmigung der Regierung von Oberbayern vom 23.03.2001 umgrenzt werden. In einem zweiten Schritt wurde die Flächendifferenz zwischen Planungsfall und Prognosenullfall mit den im Raumordnungskataster verzeichneten Flächennutzungsplänen überlagert.

Bei der Geländeinanspruchnahme und den Gewässerauswirkungen erzielen Nordbahnlagen mit niedrigen Achsabständen bessere Punktwerte als Bahnlagen mit hohen Achsabständen und die Südbahnlage 22a, während die Vorzugsvariante im Mittelfeld liegt. Bei den kapazitätsrelevanten Zusatzfaktoren sind dagegen Bahnlagen mit höheren Achsabständen grundsätzlich besser geeignet als Bahnlagen mit niedrigen Achsabständen. Die Vorzugsvariante liegt hier in der Spitzengruppe.

7.5 Sonderbetrachtungen

Ergänzende Aspekte, deren Prüfung für das Verfahren nicht zwingend erforderlich sind, wurden in der diesem Antrag beigegebenen Konfigurationsanalyse zur Gesamtbewertung verschiedener Bahnlagen im Rahmen von Sonderbetrachtungen untersucht:

7.5.1 Erste Sonderbetrachtung: Abschätzung zu Natura 2000-Gebieten

In der ersten Sonderbetrachtung wurde die Wahrscheinlichkeit von Wirkungen oberhalb der Erheblichkeitsschwelle auf FFH- und Vogelschutzgebiete (Natura 2000-Gebiete) abgeschätzt. Untersucht wurden insgesamt zwölf Bahnlagen (s. S. 12 der Konfigurationsanalyse). Die Abschätzung hat ergeben (S. 52 f), dass Bahnlagen mit geringen Achsabständen (Nr. 3 und 4b sowie Vierbahnsystem) eine sehr geringe Wahrscheinlichkeit von Wirkungen oberhalb der Erheblichkeitsschwelle aufweisen. Bei den Bahnlagen 4c, 5, 5a, 5b, 8 und 21 wird die Wahrscheinlichkeit solcher Auswirkungen als gering eingeschätzt. Nur bei der Bahnlage 7 (1525/2600 Nord) besteht eine leicht erhöhte, nämlich mäßige Wahrscheinlichkeit.

7.5.2 Zweite Sonderbetrachtung: Möglichkeit der Lärmminimierung durch modifizierte Bahnnutzung



Zur Prüfung von Möglichkeiten der Lärmminimierung wurde ermittelt, ob durch eine Modifikation des der Planung zugrunde liegenden Bahnnutzungskonzepts eine Reduzierung der Lärmauswirkungen erreicht werden kann. Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis dass eine Lärmminimierung – in der Form einer Vermeidung des Landeanflugs über Attaching in Betriebsrichtung 08 – nur unter Inkaufnahme einer deutlichen Verfehlung des Planungsziels von mindestens 120 Flugbewegungen/h (nur ca. 110 Flugbewegungen/h möglich) zu erreichen wäre (S. 53 f der Konfigurationsanalyse). Daher kann ein solches "lärmoptimiertes Bahnnutzungskonzept" den Planungen für die 3. Start- und Landebahn nicht zugrunde gelegt werden.

7.5.3 Dritte Sonderbetrachtung: Vierbahnsystem

Obwohl der Vorhabensträger den Bau einer 3. Start- und Landebahn beabsichtigt, wurde eine Erweiterung des bestehenden Start- und Landebahnsystems durch zwei zusätzliche Start- und Landebahnen untersucht. Hintergrund ist die luftverkehrsrechtliche Genehmigung, die das damalige bayerische Staatsministerium für Wirtschaft und Verkehr am 9. Mai 1974 der Flughafen München GmbH erteilt hat. Die Genehmigung erstreckt sich über die realisierten zwei 4.000-m-Bahnen hinaus auf zwei zusätzliche 2.500 m-Bahnen.

Das Vierbahnsystem ist nach der Untersuchung des DLR (Kapazitätsanalyse) aus kapazitiven Gründen (nur ca. 108 Flugbewegungen/h möglich) keine Alternative gegenüber der Vorzugsvariante. Aber auch hinsichtlich der in der Konfigurationsanalyse (S. 54 f) untersuchten nachteiligen Auswirkungen und der kapazitätsrelevanten Zusatzfaktoren erhält das Vierbahnsystems eine schlechtere Gesamtbewertung als die Vorzugsvariante.

7.6 Erforderliche Länge der 3. Start- und Landebahn



Der Planung wird eine Bahnlänge von 4.000 m zugrundegelegt. Die Erfahrungen mit den bestehenden Start- und Landebahnen zeigen, dass eine solche Bahnlänge Starts sämtlicher Flugzeugmuster ohne Abflugmassenbeschränkung ermöglicht. Die dadurch gewährleistete uneingeschränkte Nutzbarkeit der 3. Start- und Landebahn ist vor allem bei der Sperrung einer der bestehenden Start- und Landebahnen von Bedeutung (s.o. Nr. 6.3).

Zur Berechnung der notwendigen Bahnlänge stehen zwei Methoden zur Auswahl:

- Die ICAO Methode (nach Annex 14 bzw. DOC 9157-AN/901).
- Die Ermittlung der Startstrecken nach dem Flughandbuch.

Bei der ICAO-Methode wird auf Basis einer Bezugsstartbahnlänge die erforderliche Startbahnlänge durch Addition von Zuschlägen für die Temperatur (Abweichung der Standardtemperatur zur Flughafenbezugstemperatur), die Höhenlage des Flughafens und die Bahnneigung pauschal ermittelt. Das Verfahren zur Ermittlung der Flugleistungsdaten bzw. Startstrecken nach dem Flughandbuch bezieht stattdessen bestimmte angenommene Szenarien in die Betrachtung ein, wie z.B. eine bestimmte Lufttemperatur oder den Zustand der Startbahn (trocken/nass).

Da die ICAO-Vorschriften eine größere Bandbreite an Szenarien abdecken, wird in der Technischen Beschreibung des Vorhabens eine Untersuchung nach der ICAO-Methode vorgenommen; denn Bahnsperren aufgrund irregulärer Betriebsbedingungen erfolgen häufig in Situationen einer Kontamination der nicht gesperrten Bahnen mit Schnee und Eis. Der Gutachter Dorsch Consult kommt darin zu dem Ergebnis, dass für eine Reihe von Flugzeugmustern eine Startbahnlänge von 4.000 m und mehr erforderlich ist.

In dem Gutachten "Erforderliche Länge für eine dritte S/L-Bahn in München" werden mögliche Optimierungspotenziale auf der Grundlage einer Berechnung anhand von Flughandbüchern untersucht. Der Gutachter Mihlan kommt darin zu dem Ergebnis, dass – zumindest unter verhältnismäßig normalen Betriebsbedingungen – eine Bahnlänge von 4.000 m als eine ausreichende Planungsgrundlage angesehen werden kann. Dieses Ergebnis wird auch durch die entsprechende Länge der bestehenden Start- und Landebahnen untermauert.

Auch im Regelbetrieb muss gewährleistet sein, dass alle Flugzeugtypen, vor allem Großraumflugzeuge mit maximaler Startmasse, selbst bei ungünstigen Witterungsbedingungen zuverlässig von allen drei Bahnen starten können. Daher ist eine ausreichende Bemessung der Startbahnlänge ein Qualitätskriterium, das sich auf die Kapazität des gesamten Start- und Landebahnsystems, den Koordinierungsaufwand der Fluglotsen und die Attraktivität des Flughafens auswirkt.

Insbesondere ist es zur Bewältigung von Startspitzen erforderlich, Abflüge von allen drei Start- und Landebahnen auszuführen. Das Bahnnutzungskonzept, das der Planung des Vorhabens zugrunde liegt, beinhaltet daher Abflüge von der 3. Start- und Landebahn in Tageszeiten mit Startspitzen. Bei einer Bahnlänge von weniger als 4.000 m müssten einige der Flüge auf die bestehenden Bahnen umverlegt werden. Insgesamt würde die Flexibilität hinsichtlich verschiedener Bahnnutzungskonzepte beschränkt. Ebenso kann es bei einem Wechsel der Betriebs-

richtung für den Piloten je nach Bahnnutzungskonzept zur Änderung der zur Verfügung stehenden Startbahnlänge kommen.



In jedem der genannten Fälle wäre eine verkürzte Bahnlänge mit einem deutlich erhöhten Koordinierungsaufwand verbunden. Vor allem Piloten von Großraumflugzeugen würden vermehrt die bestehenden Bahnen zum Starten anfordern. Die Prüfung der Durchführbarkeit dieser Anforderung würde für die Fluglotsen, die durch das vermehrte Verkehrsaufkommen und das komplexere Dreibahnssystem im Planungsfall ohnehin zusätzlich gefordert sein werden, zur einer weiteren Erhöhung der Arbeitsbelastung im täglichen Betrieb führen. Dadurch ergeben sich nachteilige Auswirkungen auf die Kapazität des Start- und Landebahnsystems.

7.7 Zusammenfassung

Die Flughafen München GmbH kann nicht auf die Nutzung der bestehenden Kapazitäten des Verkehrsflughafens München verwiesen werden. Vielmehr ist eine Kapazitätserweiterung erforderlich, die einen Koordinierungseckwert von 120 Flugbewegungen/H ermöglicht. Nach der Kapazitätsanalyse des DLR erreichen von 31 untersuchten Bahnlagen sechs Bahnlagen dieses Planungsziel.



Bei der Untersuchung dieser sechs Bahnlagen im Rahmen der Konfigurationsanalyse erhält die Bahnlage 5b (1180/2100 Nord) die günstigste Gesamtbewertung. Entscheidend für die Bestimmung dieser Bahnlage als „Vorzugsvariante“ ist die äußerst geringe Inanspruchnahme bebauter Grundstücke, insbesondere von Grundstücken mit reiner Wohnbebauung. Zudem liegt die Vorzugsvariante bei den kapazitätsrelevanten Zusatzfaktoren in der Spitzengruppe. Soweit mit dem Vorhaben erhebliche Lärmauswirkungen verbunden sind (äquivalente Dauerschallpegel über 65 und 70 dB(A)) kann dieser Lärmbelastung durch Schutzanlagen und Entschädigungen zugunsten der Betroffenen Rechnung getragen werden. Die übrigen mit dieser Variante verbundenen Auswirkungen können im Übrigen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erheblich gemindert werden.

Die Untersuchung der flugbetrieblichen Gesamtfunktionalität und die Sonderbetrachtungen zu Natura 2000-Gebieten, Möglichkeiten der Lärmminimierung und dem Vierbahnssystem stützen das Ergebnis zur Auswahl der Vorzugsvariante zusätzlich ab. Vor allem für den Fall der Sperrung einer der bestehenden Bahnen aber auch im Regelbetrieb ist eine Bahnlänge von 4.000 m erforderlich.

8. Auswirkungen des Vorhabens auf überfachliche und fachliche Belange der Raumordnung

8.1 Wirtschaftsstruktur

Mit der beabsichtigten Erweiterung des Flughafens München verbinden sich erhebliche Impulse für die wirtschaftliche Entwicklung im Umfeld des Flughafens und der Region. Hervorzuheben sind die Schaffung neuer Arbeitsplätze unmittelbar am Flughafen sowie zusätzliche Arbeitsplätze im Flughafenumland.

8.1.1 Beschäftigte am Flughafen

Für den Planungsfall erwartet das mit dem Antrag vorgelegte Gutachten "Prognose der Beschäftigten auf dem Flughafengelände", dass sich die Zahl der abgefertigten Passagiere um 4,7% p.a. gegenüber 2004 erhöht. Das Fracht- und Postaufkommen steigt in diesem Szenario gegenüber 2004 um 9,5% p.a. und die Zahl der Flugbewegungen um 3,0% p.a. Aufgrund dieser erhöhten Verkehrsnachfrage erwartet der Gutachter Intraplan ein Wachstum der Beschäftigtenzahl von 24.320⁵ im Jahr 2003 auf rd. 41.000 Beschäftigte im Planungsfall.

Im Prognosenußfall kann die Zahl der abgefertigten Passagiere wegen fehlender Kapazitäten am Boden bis zum Jahr 2020 jahresdurchschnittlich nur um knapp 2,8% steigen. Für das Fracht- und Postaufkommen wird ein Wachstum von 6,1% p.a. erwartet. Die Zahl der Flugbewegungen wird wegen der Verschiebung hin zu größeren Flugzeugen und der zunehmenden Auslastung in einem schwächeren Ausmaß (1,3 %) steigen. Aufgrund dieser Entwicklung wächst die Beschäftigtenzahl von rd. 24.300 im Jahr 2003 im Prognosenußfall um jahresdurchschnittlich 1,6 % auf 32.000.

8.1.2 Beschäftigte im Flughafenumland

In dem beigefügten Gutachten "Auswirkungen des Vorhabens 3. Start-/Landebahn auf Wirtschaft und Siedlung im Flughafenumland" werden positive Effekte des Vorhabens auf die Arbeitsplatzsituation im Flughafenumland prognostiziert. Das "Flughafenumland" umfasst 71 Städte und Gemeinden aus den Landkreisen Ebersberg, Erding, Freising, Landshut, München sowie die Stadt Landshut.

⁵ Diese Beschäftigtenzahl wurde gegenüber den Ergebnissen der Arbeitstätterhebung aus dem Jahr 2003 um 1000 Beschäftigte bereinigt.

Grundlage bildet der regionale Beschäftigtenmultiplikator von 0,7. D.h. ein Arbeitsplatz am Flughafen München schafft im Flughafenumland 0,7 zusätzliche Arbeitsplätze durch Liefer- und Leistungsbeziehungen mit anderen Unternehmen sowie durch die von Flughafenbeschäftigten verausgabten Gehälter.

Der Gutachter BulwienGesa erwartet sowohl für den Prognosenullfall wie auch für den Planungsfall in der Region deutliche Arbeitsplatzzuwächse, doch fallen diese im Planungsfall um 43,4% (bei Umland ohne Flughafen: um 24,4%) höher aus als im Prognosenullfall.

Voraussichtlich wird die Zahl der Arbeitsplätze, die im Jahr 2004 bei 319.200 lag (Umland ohne Beschäftigte am Flughafen: 295.900), wie folgt zunehmen:

- im Planungsfall um 51.900 bzw. 16,3% (ohne Flughafen 34.200 bzw. 11,6%) und
- im Prognosenullfall um 36.200 bzw. 11,3% (ohne Flughafen 27.500 bzw. 9,3%).

Bei den Arbeitsplätzen wird eine weitere Konzentration in bisherigen räumlichen Beschäftigungsschwerpunkten erwartet. Die Arbeitsplatzzuwächse im Planungsfall und im Prognosenullfall finden im Wesentlichen in den Gemeinden rechts und links der Isar zwischen der Münchner Stadtgrenze und dem Flughafen statt (Flughafenkorridor).

8.2 Siedlungsstruktur

8.2.1 Einwohner im Flughafenumland

Für die Städte und Gemeinden des Flughafenumlandes erwartet das Gutachten „Auswirkungen des Vorhabens 3. Start-/Landebahn auf Wirtschaft und Siedlung im Flughafenumland“ im Planungsfall wie im Prognosenullfall deutliche Einwohnerzuwächse. Voraussichtlich wird die Zahl der Einwohner gegenüber 2004 von 526.200

- im Planungsfall um 65.900 bzw. 12,5% und
- im Prognosenullfall um 51.700 bzw. 9,8%

zunehmen. Dabei wird der Einwohnerzuwachs bis 2020 im Planungsfall um 27,5 % stärker als im Prognosenullfall ausfallen.

Im Vergleich zu den Arbeitsplätzen werden sich die prognostizierten Einwohner gleichmäßiger auf das gesamte Flughafenumland verteilen, da hier die Standortentscheidungen von einer breiten Palette an individuellen bzw. der Lebenssitua-

tion geschuldeten Bedürfnissen beeinflusst werden. Das stärkste Wachstum wird in Kommunen stattfinden, die über eine S-Bahn-Anbindung verfügen. Aber auch in den ländlichen Gebieten wird es zu einer Erhöhung der Einwohnerzahlen kommen.

8.2.2 Flächenbilanz

Der zusätzliche Wohn- und Gewerbeflächenbedarf im Flughafenumland bis 2020 ist deutlich geringer als die bereits vorhandenen sowie künftig zu erwartenden beplanbaren Flächen:

Das Gewerbeflächenpotenzial im Flughafenumland beträgt bis 2020 mindestens 6,5 Mio. m².⁶ Bei einem Flächenbedarf von 49 m²/Arbeitsplatz bedeutet dies ein Gewerbeflächenbedarf

- im Planungsfall in Höhe von ca. 2,5 Mio. m² (entspricht 39,1% des Flächenpotenzials) und
- im Prognosenullfall in Höhe von ca. 1,8 Mio. m² (entspricht 27,3% des Flächenpotenzials).

Hinsichtlich der Gewerbeflächen bestehen somit sowohl im Planungsfall wie auch im Prognosenullfall keine Engpässe.

Das Potenzial an Wohnflächen im Flughafenumland beläuft sich bis 2020 auf mindestens 4,1 Mio. m².⁷ Dem steht ein erwarteter Wohnflächenbedarf⁸ gegenüber, der

- im Planungsfall ca. 3,5 Mio. m² (entspricht 85,2% des Flächenangebots) und
- im Prognosenullfall ca. 2,7 Mio. m² (entspricht 66,8% des Flächenangebots)

beträgt. Auch hinsichtlich der Wohnflächen bestehen somit sowohl im Planungsfall wie auch im Prognosenullfall keine Engpässe. Punktuelle Übernachtungen, beispielsweise im Geschosswohnungsbau, sind vor dem Hintergrund des großen Flächenpotenzials bis 2020 bauleitplanerisch lösbar. Auf das dem Antrag beigelegte Gutachten „Auswirkung des Vorhabens 3. Start- und Landebahn auf Wirtschaft und Siedlung im Flughafenumland“ (S. 32 ff.) wird Bezug genommen.

⁶ ohne Berücksichtigung des Zusatzpotenzials aus möglichen Umnutzungen und Umwidmungen auf Grundstücken sowie aus bis dato nicht erfassten kleinteiligen Flächen (unter 0,5 ha). Daraus können sich um bis zu 15% höhere Flächenreserven ergeben.

⁷ ohne Berücksichtigung von erheblichen Nachverdichtungspotenzialen und noch nicht erfassten, kleinteiligen Flächen (unter 0,5 ha), die weitere Flächenreserven bieten.

⁸ bei Annahme von 53 m² Wohnflächenbedarf je Einwohner.

8.3 Infrastruktur



Das landseitige Verkehrsaufkommen im Flughafenumland beziffert die TRANS-VER GmbH in ihrer dem Antrag beigefügten "Prognose des landseitigen Verkehrsaufkommens und Auswirkungen auf den Straßenverkehr" (Verkehrsgutachten) im Jahr 2004 (Ist-Zustand) auf 68.100 Kfz/Tag. Für den Prognosenullfall erwartet der Gutachter eine Zunahme des Verkehrsaufkommens auf 96.700 Kfz/Tag und im Planungsfall auf 110.400 Kfz/Tag. Die vorhabensbedingte Verkehrszunahme beträgt damit nur ca. 13.700 Kfz/Tag. Diese geringe Differenz hängt mit der Anzahl der Originärpassagiere zusammen, die nach der Luftverkehrsprognose der Intraplan Consult im Planungsfall (30,7 Mio. p.a.) und im Prognosenullfall (29 Mio. p.a.) in der gleichen Größenordnung liegt.

Die Gegenüberstellung der Verkehrsbelastungen für den Planungsfall und den Prognosenullfall im Verkehrsgutachten zeigt, dass sich die wesentlichen Verkehrszunahmen durch das Ausbaivorhaben fast ausschließlich auf die Flughafenzubringer beschränken. Die Verkehrszunahmen im übrigen Straßennetz sind gegenüber dem Prognosenullfall eher gering.



Unabhängig vom Ausbaivorhaben ist bis zum Prognosehorizont 2020 infolge der allgemeinen Verkehrsentwicklung und der weiteren Flughafenentwicklung in der Region München mit einem weiter steigenden Verkehrsaufkommen insbesondere im Bundesfernstraßennetz zu rechnen. Daher sind für die Sicherstellung der Erreichbarkeit des Flughafens punktuell Straßen- und Schienennetzergänzungen durch die jeweils zuständigen Planungsträger erforderlich, die im einzelnen im Verkehrsgutachten genannt sind.

8.4 Lärm

8.4.1 Umfang der Untersuchung

Die Lärmauswirkungen durch den Flugbetrieb in der Luft (Fluglärmimmissionen) und am Boden (Bodenlärmimmissionen) wurden von der Müller BBM GmbH untersucht und in der "Schalltechnischen Untersuchung" dargestellt. Weiterer Untersuchungsgegenstand waren die Lärmauswirkungen von vorhabensbedingten Folgemaßnahmen, insbesondere vorhabensbedingt zu verlegender Straßen. Schließlich wurde punktuell auch die Gesamtlärmbelastung im Umfeld des Flughafens München in die Untersuchung einbezogen, soweit das Vorliegen gesundheitsgefährdender Lärmauswirkungen durch kumulierte Lärmauswirkungen (Verkehr, Gewerbe) nicht von vornherein ausgeschlossen werden konnte.

8.4.2 Kriterien der Untersuchungen

(a) Fluglärm

Zur Untersuchung der Fluglärmwirkungen wurden die Fluglärmkonturen ermittelt, die dem Lärmschutzbereich zur Lenkung der Bauleitplanung nach dem Landesentwicklungsprogramm Bayern vom 12. März 2003 (LEP 2003 B V 6.4.1) entsprechen. Danach sind innerhalb des Lärmschutzbereichs folgende Zonen zu differenzieren:

- Zone A mit einem fluglärmbedingten äquivalenten Dauerschallpegel von mehr als 65 dB(A).
- Zone B mit einem fluglärmbedingten äquivalenten Dauerschallpegel von mehr als 62 dB(A) bis 65 dB(A).
- Zone C mit einem fluglärmbedingten äquivalenten Dauerschallpegel von mehr als 58 dB(A) bis 62 dB(A). Diese Zone wird unterteilt in eine
 - innere Teilzone C_i (mehr als 60 bis 62 dB(A)) und eine
 - äußere Teilzone C_a (mehr als 58 bis 60 dB(A)).

In die Teilzone C_a sollen ferner festgelegte Tag- und Nachtschutzgebiete einbezogen werden, sofern deren Umgriff über die Isolinie 58 dB(A) hinausgeht. Für den Flughafen München ist danach das planfestgestellte Tag- bzw. Nachtschutzgebiet zur Bestimmung der Grenzlinien der Zone C_a, d.h. der äußeren Grenze des Lärmschutzbereichs maßgeblich. Die aktuelle Festsetzung des Tag-/Nachtschutzgebietes ergibt sich aus der räumlichen Überlagerung des mit dem 47. Planänderungsbeschluss vom 28. Februar 1995 zuletzt erweiterten Tagschutzgebietes und dem mit der Änderungsgenehmigung zur luftrechtlichen Genehmigung vom 23. März 2001 zuletzt erweiterten Nachtschutzgebietes, dem sogenannten kombinierten Tag-/Nachtschutzgebiet.

Der im geltenden Regionalplan München unter B II 6.2 ausgewiesene Lärmschutzbereich einschließlich seiner Teilzonen war hingegen nicht Gegenstand der Untersuchung, da der geltende Regionalplan München noch nicht gemäß Art. 18 Abs. 1 Satz 1 BayLPIG an die verbindlichen Vorgaben des LEP 2003 angepasst worden ist.

(b) Straßenverkehrslärm

Soweit als Folgemaßnahme des Vorhabens die Verlegung von Straßen erforderlich wird, sind die Lärmauswirkungen der zu verlegenden Straßen Gegenstand der Schalltechnischen Untersuchung. Die hierbei maßgeblichen Pegelwerte ergeben sich aus der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung).

(c) Gesamtlärm

Die Gesamtlärmbelastung durch Verkehrs- und Gewerbelärm wurde durch Überlagerung dieser Geräuscharten ermittelt. Als Kenngröße des Ergebnisvergleichs wurden die Schwellenwerte des energieäquivalenten Dauerschallpegels in Höhe von

- $L_{eq3} = 70$ dB(A) in der Zeit von 06.00 bis 22.00 Uhr (Tag) und
- $L_{eq3} = 60$ dB(A) in der Zeit von 22.00 bis 06.00 Uhr (Nacht) herangezogen.

8.4.3 Ergebnisse der Untersuchung

(a) Fluglärm

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass – fast ausschließlich bedingt durch die Erhöhung des Flugbewegungsaufkommens bzw. die Verlagerung der Flugverkehrsgeräusche im Planungsfall – die Schallbelastung vorhabensbedingt in einigen Gemeinden in der Nachbarschaft des Flughafens München gegenüber dem Prognosenullfall relevant zunimmt. Dies führt in einigen Teilbereichen zu einer Vergrößerung des Lärmschutzbereichs bzw. seiner einzelnen Zonen mit der Folge entsprechender einschränkender Wirkungen auf die Bauleitplanung. Die Ergebnisse lassen ferner eine Abschätzung der künftigen Umgriffe des Tag-/Nachtschutzgebietes zu. Schließlich weisen die Ergebnisse aus, in welchen Gebieten durch Fluglärmauswirkungen bzw. die untersuchten Gesamtlärmauswirkungen potenziell gesundheitsgefährdende Belastungen auftreten können.

Von vorhabensbedingt erhöhten Fluglärmauswirkungen sind insbesondere die Gemeinden Attaching und Berglern nördlich bzw. östlich des erweiterten Flughafengeländes betroffen. In Teilen von Attaching ergeben sich tagsüber Dauerschallpegelwerte von bis zu 70 dB(A) und darüber. Diese Werte werden zwar in Berglern deutlich unterschritten. Auch für Berglern ergeben sich jedoch noch maßgebliche Änderungen bezüglich der Zonengrenzen des Lärmschutzbereichs und damit in erhöhtem Maße Beschränkungen für die kommunale Bauleitplanung.

Bedingt durch die gegenüber dem Prognosenullfall geänderte räumliche Verteilung der Flugbewegungen werden im Planungsfall jedoch auch einige bewohnte Ortslagen eine Entlastung von Fluglärm erfahren. Dies betrifft am stärksten Teile von Glaslern, aber auch andere Gemeindegebiete, die im einzelnen in der Schalltechnischen Untersuchung aufgeführt sind.

(b) Straßenverkehrslärm

Durch den Neubau oder die erhebliche bauliche Änderung von bestehenden Straßen, die im Zusammenhang mit dem Vorhaben stehen, werden Lärmimmissionen hervorgerufen, die an den maßgeblichen Immissionsorten weder zur Tagzeit noch zur Nachtzeit an die Grenzwerte der 16. BImSchV heranreichen.

Die vorhabensbedingte Erhöhung des landseitigen Straßenverkehrs trägt in den bewohnten Ortslagen auch im Planungsfall nur zu einem sehr geringen Teil zur gesamten Straßenverkehrsgerausituation bei. Die Erhöhung der Straßenverkehrsgerausche bleibt unterhalb des Beurteilungspegels nach der TA Lärm von 3 dB(A).

(c) Gesamtlärm

Die vorhabensbedingte Gesamtlärmbelastung wird in den Gemeinden, die von einer Erhöhung der Flugverkehrsgerausche betroffen sind, von der Fluglärmbelastung bestimmt. Das Beurteilungskriterium von 70 dB(A) wird nur in Teilen Attachings überschritten.

8.5 Lufthygiene

Der Gutachter Müller BBM kommt in der dem Antrag beigefügten Lufthygienischen Untersuchung zu dem Ergebnis, dass mit Ausnahme von Stickstoffdioxid (NO₂) alle prognostizierten Schadstoffkonzentrationen hinsichtlich der resultierenden Gesamtbelastung in unkritischen Größenordnungen liegen und die flughafeninduzierten Immissionsbeiträge in Relation zur Gesamtbelastung von untergeordneter Bedeutung sind.

Die Belastung mit Stickstoffdioxid nimmt im Planungsfall gegenüber dem Prognosenullfall um 0-4 µg/m³ zu. Die Gesamtbelastung an den einzelnen Immissionsorten (IO) liegt in einer Bandbreite von 24-29 µg/m³ (IO2 Eitting) bis 38-43 µg/m³ (IO5 Brandau). Der Immissionswert von 40 µg/m³ NO₂ wird damit am IO5 Brandau bei konservativer Betrachtung geringfügig überschritten. Dies gilt auch für den IO6 Attaching (37-42 µg/m³) sowie den IO7 Freising-Süd (38-43 µg/m³). Innerhalb der angegebenen Bandbreiten sind aber die unteren Erwartungswerte wesentlich realitätsnäher. Diese liegen an sämtlichen Immissionsorten unterhalb

des aus Vorsorgegründen zum Schutz vor Gesundheitsgefahren postulierten Immissionswertes. Insgesamt bestehen daher aus lufthygienischer Sicht keine grundsätzlichen Bedenken gegen das Vorhaben. Auf das Gutachten wird im Einzelnen Bezug genommen.

8.6 Sicherheitsbetrachtung

8.6.1 Anlagensicherheit

Zur Untersuchung der Anlagensicherheit wurden sicherheitsrelevante Anlagen, die der 12. BImSchV (Störfallverordnung) unterliegen, innerhalb eines Untersuchungsraums mit einem Radius von ca. 10 km um die geplante 3. Start- und Landebahn (Nordbahnlage) betrachtet. Sämtliche der nachfolgend aufgeführten Anlagen überschreiten die Mengenschwellen gemäß § 1 Abs. Satz 1 i.V.m. Anhang 1 Spalte 4 der 12. BImSchV, sodass für sie die Grundpflichten nach den §§ 3 bis 8 der 12. BImSchV gelten. Die Mengenschwellen der Spalte 5 des Anhangs werden jedoch nicht erreicht. Die erweiterten Pflichten der §§ 9 bis 12 gelten für diese Anlagen daher nicht (vgl. § 1 Abs. Satz 2 der 12. BImSchV).

Auf dem Flughafengelände selbst befinden sich folgende Anlagen:

- Zwei Flüssiggastanks der Flughafen München GmbH: Nordallee 43 (30.000 kg Propangas) und Nordallee 39 (35.000 kg Propangas).
- Zwei Erdtanks der Flughafen München GmbH, Nordallee 18, mit jeweils 36.400 kg 25%iger Ammoniaklösung.
- Zwei Flachbodentanks der Flughafen München GmbH, Nordallee 18, mit jeweils 950.000 kg Heizöl.
- Ein Kerosinlager der Skytanking ASIG GmbH, Wartungsallee 19, 85356 München.

Das Lager der Skytanking ASIG GmbH befindet sich im südwestlichen Bereich des Flughafengeländes, die übrigen Anlagen im Betriebsbereich zwischen den bestehenden Start- und Landebahnen. Durch eine nördlich der bestehenden Nordbahn gelegene 3. Start- und Landebahn ergibt sich daher keine nennenswerte Risikoerhöhung.

Außerhalb des Flughafengeländes und innerhalb des Untersuchungsraums verfügen folgende Unternehmen über Anlagen, die der 12. BImSchV unterliegen:

- Texas Instruments, Haggertystr. 1, 85356 Freising.
- E.ON Kraftwerke GmbH, Leiningerstr. 1, 85406 Zolling.

- Flüssiggastank der Freisinger Stadtwerke Versorgungs GmbH, Milchstr. 1, 85354 Freising (Betriebsgelände der Molkerei Weihenstephan).

Der Flüssiggastank der Freisinger Stadtwerke befindet sich nördlich des Bauschutzbereichs der 3. Start- und Landebahn und wird nicht direkt überflogen. Die Anlagen der Texas Instruments und der E.ON Kraftwerke GmbH liegen weit außerhalb des Bauschutzbereichs. Auch hinsichtlich dieser Anlagen ist daher eine nennenswerte Risikoerhöhung auszuschließen.

8.6.2 Vogelschlag

Der Flughafen München ist durch eine geringe Gefährdung des Luftverkehrs durch Vogelschlag gekennzeichnet. Nach der dem Antrag beigefügten Abschätzung des Vogelschlagrisikos durch Dr. Morgenroth-Branczyk wird sich im Innenbereich des Flughafens die höhere Zahl an Flugbewegungen, die Ziel der Kapazitätserweiterung ist, günstig auf die Entwicklung der Vogelschlagrate auswirken. Anderes gilt im Außenbereich des Flughafens für Abflüge in Betriebsrichtung 08 (Osten) von der 3. Start- und Landebahn und für Anflüge in Betriebsrichtung 26 (Westen) auf die 3. Start- und Landebahn. Die östliche Schwelle der neuen Bahn liegt näher an den flugsicherheitsrelevanten Kiesabgrabungen Eitting-Nord als die östlichen Schwellen der bestehenden Start- und Landebahnen. In diesem Bereich wird sich das Vogelschlagrisiko voraussichtlich erhöhen. Als Maßnahme zur Begrenzung des Risikos empfiehlt der Gutachter eine Wiederverfüllung von Seen, die infolge der Kiesabgrabungen entstehen.

Auch insoweit wird auf das Gutachten und seine Ergebnisse Bezug genommen.

9. Darstellung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation des Eingriffs bezogen auf die Schutzgüter – Umweltverträglichkeitsprüfung

Die Flughafen München GmbH hat zur Feststellung der raumbedeutsamen Auswirkungen des Vorhabens, § 15 Abs. 1 ROG und unter entsprechender Anwendung von § 7 Abs. 5 ROG sowie unter Berücksichtigung von Art. 22 Abs. 3 Nr. 2 BayLpLG, § 6 UVPG zur Feststellung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung oder zum Ausgleich erheblicher Umweltbeeinträchtigungen sowie der Ersatzmaßnahmen bei nicht ausgleichbaren Eingriffen in Natur und Landschaft, mit dem Antrag eine Umweltverträglichkeitsstudie vorgelegt.

Die Umweltverträglichkeitsstudie 1. Stufe zeigt im hier nachgesuchten Raumordnungsverfahren zur Feststellung der Raumverträglichkeit des Ausbavorhabens der Flughafen München GmbH ein Gesamtbild der umweltbezogenen Auswir-

kungen. Die Umweltverträglichkeitsstudie hat namentlich die Schutzgüter Menschen, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, die Schutzgüter Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, die Schutzgüter Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern betrachtet. Der Umweltverträglichkeitsprüfung ist eine allgemein verständliche Zusammenfassung beigegeben, auf die gleichfalls Bezug genommen wird.

9.1 Schutzgut Mensch

- 9.1.1 Die Umweltverträglichkeitsstudie ermittelt die Lärmimmissionen des Baubetriebs und schlägt Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen zur Durchführung der Baumaßnahmen (S. 121 f.) vor. In der Bauphase des Vorhabens sind darüber hinaus aus lufthygienischer Sicht keine relevanten Beeinträchtigungen der Umgebung sowohl im Hinblick auf die Höhe der potentiellen Immissionen als auch auf die zeitliche Begrenzung der Baumaßnahmen zu erwarten. Hinsichtlich der Staubentwicklung der Baustelle regt die Umweltverträglichkeitsstudie auswirkungsmindernde Maßnahmen, wie auf S. 126 der Umweltverträglichkeitsstudie dargestellt, an.
- 9.1.2 Für den Flugbetrieb verweist die Umweltverträglichkeitsstudie auf die für den bestehenden Flugbetrieb festgelegten Lärmminimierungsmaßnahmen, wie z.B. das Verbot des Umkehrschubes bei Landungen und die Einschränkungen für den Betrieb von Hilfstriebwerken auf den Vorfeldern (S. 135 der Umweltverträglichkeitsstudie). Sie legt ihrer Ermittlung und Bewertung der Lärmauswirkungen die, auch von den Gerichten anerkannte Untersuchung „Fluglärm-Kriterien für ein Schutzkonzept bei wesentlichen Änderungen oder Neuanlagen von Flughäfen/Flugplätzen“ der Prof. Dr. Griefahn, Jansen, Scheuch und Spreng (ZfL 2002, 171 ff.) zugrunde.
- 9.1.3 Die Umweltverträglichkeitsstudie kommt zu dem Ergebnis, dass wegen der geringen bzw. faktisch nicht gegebenen Bedeutung der Bodengeräusche für die Lärmbelastung der Ortschaften im Flughafenumfeld keine Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen erforderlich sind (S. 138 der Umweltverträglichkeitsstudie).
- 9.1.4 Die Umweltverträglichkeitsstudie untersucht auch die vorhabensbedingte Erhöhung der Gesamtlärmbelastung. Sie legt dar, dass die Erhöhung der Gesamtlärmbelastung fast ausschließlich auf die Erhöhung bzw. Verlagerung der Flugverkehrsgeräusche im Planungsfall zurückzuführen ist. Insoweit gelte hinsichtlich der Minimierungsmaßnahmen das zum Flugbetrieb Ausgeführte (S. 146 der Umweltverträglichkeitsstudie).

- 9.1.5 Hinsichtlich der lufthygienischen Auswirkungen des Vorhabens sind, wie die Studie ausführt, vorhabensspezifische Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen nicht erforderlich (S. 150 f der Umweltverträglichkeitsstudie). Im Übrigen lässt die lufthygienische Prognose über die vorhabenbedingte Zunahme der Luftschadstoffbelastung im Umfeld des Flughafens keine Zunahme der Luftbelastung im Bereich der WSG Freising und Oberdinger Moos erkennen, die durch eine mögliche Deposition zur Belastung des Bodens und des Grundwassers und infolge zur Auswirkung auf die Trinkwassergewinnung führen könnte.
- 9.1.6 Die Umweltverträglichkeitsstudie stellt die Auswirkungen des Vorhabens auf Wohnumfeld, Erholung und Freizeit dar (S. 168 ff. der Umweltverträglichkeitsstudie). Die Studie weist darauf hin, dass eine landwirtschaftliche Einbindung des Vorhabens durch eine mit dem Flughafenbetrieb verträgliche Begrünung im Umfeld, die in späteren Planungsphasen zu konkretisieren ist, zu einer Abschirmung der Flugbetriebsflächen und zu einer Verminderung der Auswirkungen auf die Erholungseignung des weiteren Flughafenumfeldes beitragen kann. Nach dem Fachbeitrag Vegetation und Landschaft ist in diesem Zusammenhang für den Bereich der schmalen Grünzugverbindung südwestlich Attaching eine Förderung der funktionalen Vernetzung und eine landschaftsgerechte Eingrünung für die Straßenverlegung vorgesehen.

Durch das Vorhaben (Flugbetriebsflächen, Straßenanbindung und Gewässerverlegung) sind keine wesentlichen Auswirkungen auf die Funktionen und Zielsetzungen der landschaftlichen Vorbehaltsgebiete und regionalen Grünzüge, die im RP München festgelegt sind, zu erwarten. Die Einbeziehung einzelner Flächen des regionalen Grünzugs "Grüngürtel Flughafen München/Erdinger Moos/Aschheimer Speichersee/Grüngürtel München Nordost (11)" in das Flughafengelände allein führt zu keinen nennenswerten funktionsmindernden Effekten, da der Anteil der Versiegelung als maßgeblicher Faktor für negative Wirkungen auch außerhalb des künftigen Flughafenzauns im Vergleich zur Gesamtausdehnung des Grünzugs verhältnismäßig gering bleibt (Nr. 4.2 und 4.3, S. 57 ff der Umweltverträglichkeitsstudie).

9.2 Schutzgut Tiere

Die Studie kommt zu dem Ergebnis, dass die durch Flächeninanspruchnahme bedingten Eingriffe in faunistisch bedeutsame Flächen und Gewässer in entsprechendem Umfang naturschutzfachlich kompensiert werden sollen, S. 175 f der Umweltverträglichkeitsstudie.

Die Studie kommt (S. 178 ff.) zu dem weiteren Ergebnis, dass durch die auf den unmittelbaren Randbereich der neuen Nordbahn begrenzten Grundwasserab-

senkungen allenfalls geringe Auswirkungen auf die Tierwelt grundwasserabhängiger Lebensräume zu erwarten sind. Risiken der stofflichen Beeinträchtigungen des Grundwassers sind nicht zu erwarten. Soweit überhaupt Risiken in die Bewertung einzustellen sind, sind sie als gering zu veranschlagen.

9.3 Schutzgut Pflanzen

Die Umweltverträglichkeitsstudie ist der Auffassung, dass eine Vermeidung bzw. Verminderung des Flächeneingriffs im Bereich des geschützten Waldbestands „Lohwälder/Schwaiger Loh“ in den nachfolgenden Planungsstufen bei der Feintrassierung des südlichen Flughafenzubringers und des Abfanggrabens Ost möglich ist (S. 194). Die Studie untersucht auch die Auswirkungen des Vorhabens durch die Neuordnung des Oberflächengewässers auf das Schutzgut Pflanzen. Diese Auswirkungen werden als gering bewertet (S. 197 der Studie). Das Nämliche gilt für die Grundwasserregelung (S. 199 der Studie) sowie für die Emission von Luftschadstoffen (S. 203). Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind nach der Studie nicht erforderlich.

9.4 Schutzgut biologische Vielfalt

Bei den Lebensräumen der wertbestimmenden Pflanzen stellt, wie die Umweltverträglichkeitsstudie feststellt, der Eingriff der Flächeninanspruchnahme in dem Vorflutgraben Nord ebenso wie bei den Tieren einen Konfliktschwerpunkt dar. Der Verlust von hochwertigen Graben- und Bachabschnitten, Feucht-Magerbiotopen sowie weiteren Flächen mit mittlerer Bedeutung für das Schutzgut biologische Vielfalt erfordert eine, vom Vorhabensträger vorgesehene, entsprechende naturschutzfachliche Kompensation. Insgesamt allerdings bewertet die Studie die Auswirkungen des Vorhabens auf die Vielfalt der Lebensräume in ihrer Bedeutung auf die botanische Vielfalt unter Berücksichtigung der gegebenen Kompensationsmöglichkeit als gering (S. 207 f der Studie). Hinsichtlich der Artenvielfalt der Tiere werden Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen nicht vorgeschlagen (S. 211 der Studie). Die Auswirkungen des Vorhabens auf dem Biotopverbund von Land- und Feuchtlebensräumen werden als allenfalls sehr gering bewertet (S. 215 der Studie).

9.5 Schutzgut Boden

Aufgrund der Flächeninanspruchnahme des Vorhabens von insgesamt 1.150 ha sind erhebliche Eingriffe in den Boden erforderlich. Der Flächeneingriff liegt zum größten Teil in Bereichen mit bisher nicht oder nur örtlich beeinträchtigten Böden außerhalb des Flughafens. Die Auswirkungen auf den Landschaftshaushalt durch Verlust der Bodenfunktion in diesem Bereich erfordert eine naturschutz-

rechtliche Kompensation. Diese Kompensation ist vom Vorhabensträger vorgesehen.

Unter Berücksichtigung dieser Kompensationsmaßnahmen, insbesondere für die Flächenversiegelung, werden die Auswirkungen auf die Bodenbeschaffenheit und die natürlichen Bodenfunktion auch unter Beachtung der zu erwartenden Einschränkungen der Bodenfunktion im Bereich der herzustellenden neuen Grünflächen als insgesamt mittel bewertet (S. 221 der Studie).

9.6 Schutzgut oberirdische Gewässer

- 9.6.1 Im Zuge der Planung wurden bereits Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen berücksichtigt, insbesondere zur Vermeidung negativer Wirkungen auf die naturschutzfachlich als sehr bedeutsam einzustufenden Keckeisgraben und zur naturnahen Gestaltung der zu verlegenden und neu zu gestaltenden Gewässerabschnitte. Zur Minimierung der Auswirkungen der Baumaßnahme auf den Keckeisgraben soll die Einleitstelle des Abfanggrabens Ost in den Vorflutgraben so festgelegt werden, dass Eingriffe in wertvolle Gewässerabschnitte möglichst vermieden werden.
- 9.6.2 Die vorhabensbedingten Maßnahmen zum Ausbau, Herstellung und Verlegung von Gewässern werden – bei Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen – in ihren Auswirkungen auf das Gewässersystem als insgesamt gering bewertet (S. 227 der Studie). Im Übrigen werden die Auswirkungen auf Abflüsse, die durch die Maßnahme ohne Kompensation zu erwarten wären, durch Einleitung durch Grundwasser aus der Absenkung vermieden. Eine hydraulische Beeinträchtigung der Gewässer wird durch die Anordnung und Dimensionierung der Rückhaltebecken und die festgelegten Drosselabflüsse vermieden. Durch die vorgesehene Maßnahme zur Kompensation der erforderlichen Grundwasserabsenkung im Bereich der neuen Bahn sind nach den Darlegungen der Studie (S. 232) die Grundwasserverhältnisse im Norden und Nordosten des Flughafens auf dem heutigen Niveau zu stabilisieren. Nachteilige Auswirkungen des Vorhabens auf die Abflussverhältnisse und die Gewässerstruktur der Gewässer im Umfeld des Flughafens sind daher nicht zu erwarten (S. 233 der Studie).
- 9.6.3 Bezüglich der Gewässergüte hat der Vorhabensträger in seinen Planunterlagen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen berücksichtigt. Weiter Maßnahmen sind nach der Umweltverträglichkeitsstudie (S. 238) nicht erforderlich. Der bestehende gute Gütezustand der Gewässer im Abstrom des Flughafens wird auch mit dem geplanten Ausbau erhalten. Insgesamt sind die Auswirkungen des Vorhabens auf die Gewässergüte als sehr gering zu bewerten (S. 238 der Studie).

9.7 Schutzgut Grundwasser

9.7.1 Die Auswirkungen der Bauphase auf die Grundwasserverhältnisse sind nach der vorliegenden technischen Beschreibung und des mit dem Antrag vorgelegten Gutachtens Wasserwirtschaft auf das Flughafengelände beschränkt. Für die Bauzeit sind Wasserhaltungsmaßnahmen geplant. Die Auswirkungen dieser Maßnahmen werden auf den Planungsbereich begrenzt. Spundwände für die Herstellung dichter Baugruben werden nach Fertigstellung nach Möglichkeit wieder entfernt. Bei Nassauskiesung (Seitenentnahmen) wird dafür Sorge getragen, dass Ausspiegelungseffekte auf das Flughafengelände begrenzt bleiben (S. 239 der Studie).

9.7.2 Die vorgesehene Begrenzung der Reichweite der Grundwasserabsenkung in Richtung Norden und Osten verhindert eine Beeinflussung ökologisch wertvoller Bereiche (Bereich Keckeisgraben und ökologische Ausgleichsflächen an der Autobahn, Viehlaßmoos, Eitinger Weiher). Zur Verringerung der Auswirkung der Seitenentnahmen ist die lage- und höhenmäßige Begrenzung der Abbaubereiche zur sicheren Vermeidung nachteiliger Auswirkungen im Flughafenbereich und Wirkungen außerhalb des Flughafenzauns vorgesehen (S. 243 der Studie). Insgesamt werden unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen die Auswirkungen des Vorhabens auf die Grundwasserverhältnisse als gering bewertet (S. 243 der Umweltverträglichkeitsstudie).

9.8 Schutzgut Luft

Für die regionale Luftqualität bzw. die Hintergrundbelastung mit Luftschadstoffen entsteht durch das Vorhaben im Vergleich Prognosenullfall/Planungsfall ein geringer Immissionsbeitrag. Vorhabensspezifische Vermeidungs- und Vermeidungsmaßnahmen sind nicht geboten (S. 250 der Umweltverträglichkeitsstudie).

9.9 Schutzgut Klima

Die Auswirkungen der Versiegelung auf die sehr geringe Erhöhung der mittleren Lufttemperatur und eine damit möglicherweise verbundene sehr geringe Abnahme der Zahl der Nebeltage und sehr geringe Änderungen der Verdunstung-/Luftfeuchte im Flughafenbereich werden von der Umweltverträglichkeitsstudie als sehr gering bewertet (S. 253 der Umweltverträglichkeitsstudie).

9.10 Schutzgut Landschaft

Die voraussichtlichen Eingriffe in Natur und Landschaft beschränken sich im Wesentlichen auf die direkte Flächeninanspruchnahme, also auf die direkte Verän-

derung und/oder Nutzung von Grundflächen. Der Flächenbedarf ist aufgrund flugbetrieblicher Erfordernisse und sicherheitstechnischer Bedingungen nicht reduzierbar. Die Umweltverträglichkeitsstudie schlägt vor, zu prüfen, ob Eingriffe in den Wasserhaushalt und Gewässer minimiert werden können und eine Begrenzung der Versiegelung möglich ist. Darüber hinaus empfiehlt die Umweltverträglichkeitsstudie die Neu- bzw. Wiederherstellung einer Flughafenrandzone sowie landschaftspflegerische Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (S. 258 der Umweltverträglichkeitsstudie).

9.11 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Die Umweltverträglichkeitsstudie bewertet die Ausführung des Vorhabens auf Kulturgüter sowie auf sonstige Sachgüter im Umfeld des Flughafens als gering (S. 262 f. der Umweltverträglichkeitsstudie).

9.12 Schutzgut Wechselwirkungen

Die Umweltverträglichkeitsstudie stellt fest, dass derzeit keine besonderen Wechselwirkungen erkennbar sind, die über den Untersuchungsumfang der einzelnen Schutzgüter hinausgehen (S. 263 der Umweltverträglichkeitsstudie).

9.13 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, Ausgleich und Ersatz der nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt

Die Umweltverträglichkeitsstudie fasst die von ihr vorgeschlagenen Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, Ausgleich und Ersatz der nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt in dem Kapitel 7 (S. 265 ff.) zusammen. Insoweit wird Bezug genommen.

9.13.1 Im Wesentlichen beziehen sich die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung auf die Grundwasserregelung, die Neuordnung der Fließgewässer, die Grünflächen im Bereich des Flughafengeländes, die Boden- und Rohstoffbehandlung, die Neu- bzw. Wiederherstellung einer Flughafenrandzone und voraussichtlich erforderliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach Maßgabe des landschaftspflegerischen Begleitplanes.

9.13.2 Die Umweltverträglichkeitsstudie kommt zu dem Ergebnis, dass nach Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens davon auszugehen ist, dass das Vorhaben unter Berücksichtigung der in der Studie dargestellten Maßnahmen zur Vermeidung von nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens, namentlich durch Fluglärm und im Bereich des Naturschutzes, umweltverträglich verwirklicht werden kann (S. 274 der Umweltverträglichkeitsstudie).

- 9.13.3 Die Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsstudie sind in einer Synopse dargestellt (S. 276 ff.). Die zur Darstellung der Auswirkungen maßgeblichen Pläne sind der Umweltverträglichkeitsstudie in der Anlage beigelegt. Insoweit wird verwiesen. In die Umweltverträglichkeitsstudie sind auch die dem Antrag beigelegten Fachbeiträge Fauna und Vegetation und Landschaft eingegangen.
- 9.13.4 Im Zusammenhang mit dem Neubau des Flughafens München wurde eine Vielzahl von (ökologischen) Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen umgesetzt. Die Ergebnisse dieser Umsetzung belegen, dass diese Maßnahmen wirkungsgleich realisiert wurden. Zum Teil konnten dadurch neue Sekundärbiotope geschaffen werden. Bei den im Zusammenhang mit dem neuen Vorhaben notwendig werdenden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kann daher ebenfalls davon ausgegangen werden, dass das Kompensationsziel erreicht werden wird.

10. Die Verträglichkeitsbetrachtung Natura 2000 – FFH- und Vogelschutz

Dem Raumordnungsantrag ist – höchstvorsorglich – eine Verträglichkeitsbetrachtung Natura 2000 – FFH- und Vogelschutz beigegeben.

Gegenstand dieser Untersuchung ist eine erste Abschätzung etwaiger Beeinträchtigung von Gebieten des europäischen Schutzgebietsensembles Natura 2000.

10.1 Der Suchraum

Als Suchraum für Gebiete, die in die Analyse mit einbezogen werden sollten, ist ein Oval mit Radien von 13 km orthogonal zu den bestehenden Bahnen und 20 km in An- und Abflugkorridoren um den Flughafen bestimmt worden. In dieses Oval fallen insgesamt neun FFH-Gebiete und ein EU-Vogelschutzgebiet. Darüber hinaus wurden noch zwei große EU-Vogelschutzgebiete im Nordosten und Süden des bestehenden Verkehrsflughafens München in die Betrachtung mit einbezogen, die knapp außerhalb des Suchraums liegen.

10.2 Die Ergebnisse


Die Analyse kommt zu folgenden gebietsübergreifenden Ergebnissen:

- In keinem Fall werden Schutzgebietsflächen von der geplanten Erweiterung des Verkehrsflughafens München direkt in Anspruch genommen.

- Für keines der Gebiete wird eine relevante und beständige Erhöhung von Dauerlärm oder eine entsprechende Neuverlärnung erkennbar; Fluglärm und optische Stimuli durch Überfliegung werden als Wirkfaktoren ausgeschlossen.
- Zusätzliche Präventivmaßnahmen zur Verhütung von Vogelschlag im Bereich von Schutzgebieten oder assoziierten Biotopen sind nicht vorgesehen.
- Die prognostizierten geringfügigen Veränderungen des Meso-Klimas und elektromagnetische Strahlung aus zusätzlichen Quellen bleiben in einem Maße auf das Flughafengelände bzw. seinen Nahbereich beschränkt, dass Wirkungen auch auf die nächstgelegenen Schutzgebietsteile sicher auszuschließen sind und
- nach dem erreichten Planungsstand werden auch von den erforderlichen Eingriffen in Grundwasser und Fließgewässer keine Schutzgebiete betroffen.

Im Übrigen wird auf die dem Antrag beigefügte Verträglichkeitsbetrachtung Natura 2000 – FFH- und Vogelschutz Bezug genommen.

Mit freundlichen Grüßen
Flughafen München GmbH



Walter Vill



Peter Trautmann

Anhang 1: Inhaltsübersicht

I.	<u>Pläne, Gutachten und sonstige Unterlagen</u>	S. 2-4
1.	Anhänge	S. 2
2.	Pläne	S. 2
3.	Gutachten und sonstige Unterlagen	S. 3-4
II.	<u>Begründung des Antrages</u>	
1.	Allgemeine Angaben und technische Erläuterungen zum Projekt	S. 4-10
1.1	<u>Antragsteller</u>	S. 4-5
1.2	<u>Der Bestand</u>	S. 5-6
1.3	<u>Die Verkehrsentwicklung</u>	S. 6-8
1.4	<u>Die Veranlassung des Vorhabens</u>	S. 8-10
1.5	<u>Die Ausbauentcheidung der Gesellschafter</u>	S. 10
2.	Darstellung des Vorhabens	S. 10-13
2.1	<u>Flugbetriebsflächen</u>	S. 10-12
2.2	<u>Wasserwirtschaftliche Maßnahmen</u>	S. 12-13
2.3	<u>Großräumiger Erdbau</u>	S. 13
2.4	<u>Baubetrieb</u>	S. 13
3.	Folgewirkungen des Vorhabens	S. 13-14
3.1	<u>Oberflächengewässer</u>	S. 13-14
3.2	<u>Straßenverlegungen</u>	S. 14
4.	Raumbedeutsame Planungen in der Region	S. 14-15
4.1	<u>Straßen- und Schienenplanungen</u>	S. 14-15
4.2	<u>Die Marzlinger Spange</u>	S. 15
5.	Die Rechtfertigung des Vorhabens	S. 16-22
5.1	<u>Die Ziele der Raumordnung und Landesplanung</u>	S. 16-17
5.2	<u>Das Flughafenkonzept der Bundesregierung/Masterplan zur bedarfsgerechten Entwicklung der Flughafeninfrastruktur in Deutschland</u>	S. 18
5.3	<u>Das Luftverkehrsaufkommen</u>	S. 18-21

6.	Planungsziele	S. 21-24
6.1	<u>Erreichen eines Koordinierungseckwertes von mindestens 120 Flugbewegungen/h</u>	S. 21-22
6.2	<u>Durchschnittliche Verspätung von höchstens 4 Minuten</u>	S. 22
6.3	<u>Sicherstellung eines unabhängigen Zweibahnsystems</u>	S. 23-24
6.4	<u>Bahnverfügbarkeit</u>	S. 24
6.5	<u>Betriebliche Funktionalität</u>	S. 24
7.	Alternativenprüfung	S. 25-35
7.1	<u>Prüfung der Nullvariante</u>	S. 25-26
7.2	<u>Vergleichende Untersuchung von 31 Bahnlagen</u>	S. 26-29
7.3	<u>Prüfung der flugbetrieblichen Gesamtfunktionalität</u>	S. 30
7.4	<u>Prüfung der sechs Bahnlage, die das Kapazitätsziel erreichen</u>	S. 30-32
7.5.	<u>Sonderbetrachtungen</u>	S. 32-33
7.6	<u>Erforderliche Länge der 3. Start- und Landebahn</u>	S. 33-35
7.7.	<u>Zusammenfassung</u>	S. 35
8.	Auswirkungen des Vorhabens auf überfachliche und fachliche Belange der Raumordnung	S. 36-44
8.1	<u>Wirtschaftsstruktur</u>	S. 36-37
8.2	<u>Siedlungsstruktur</u>	S. 37-38
8.3	<u>Infrastruktur</u>	S. 39
8.4	<u>Lärm</u>	S. 39-42
8.5	<u>Lufthygiene</u>	S. 42
8.6	<u>Sicherheitsbetrachtung</u>	S. 43-44
9.	Darstellung der Maßnahmen zur Vermeidung Minimierung und Kompensation des Eingriffs bezogen auf die Schutzgüter - Umweltverträglichkeitsprüfung	S. 44-51
9.1	<u>Schutzgut Mensch</u>	S. 45-46
9.2	<u>Schutzgut Tiere</u>	S. 46
9.3	<u>Schutzgut Pflanzen</u>	S. 47
9.4	<u>Schutzgut biologische Vielfalt</u>	S. 47
9.5	<u>Schutzgut Boden</u>	S. 47-48
9.6	<u>Schutzgut oberirdische Gewässer</u>	S. 48
9.7	<u>Schutzgut Grundwasser</u>	S. 49
9.8	<u>Schutzgut Luft</u>	S. 49
9.9	<u>Schutzgut Klima</u>	S. 49
9.10	<u>Schutzgut Landschaft</u>	S. 49-50
9.11	<u>Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter</u>	S. 50
9.12	<u>Schutzgut Wechselwirkungen</u>	S. 50

9.13	<u>Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, Ausgleich und Ersatz der nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt</u>	S. 50-51
10.	Die Verträglichkeitsbetrachtung Natura 2000 – FFH- und Vogelschutz	S. 51-52
10.1	<u>Der Suchraum</u>	S. 51
10.2	<u>Die Ergebnisse</u>	S. 51-52
	Anhang 1: Inhaltsverzeichnis	S. 53-55
	Anhang 2: Glossar	S. 56-59
	Anhang 3: Gesamtbewertung der Bahnlagen aus der Konfigurationsanalyse zur Gesamtbewertung verschiedener Bahnlagen (Tabelle 17, S. 50)	S. 60

Anhang 2: Glossar

Abhängiger Betrieb	Betrieb von zwei Start- und Landebahnen, bei dem Flugbewegungen auf einer Bahn nur unter Einhaltung bestimmter Mindestabstände zu Flugbewegungen auf der anderen Bahn erfolgen dürfen (engl. dependent)
Bahnkapazität	Kapazität des Start-/Landebahnsystems ohne Luftraum, Rollwege und Vorfeld
Bahnkapazität mit An- und Abflugrouten	Kapazität des Start-/Landebahnsystems mit An- und Abflugrouten (ohne Rollwege und Vorfeld)
Bahnlage	Lage und Dimensionierung einer 3. Start- und Landebahn des Flughafens München (Lage zu den bestehenden Bahnen, Ausrichtung, Achsabstand, Schwellenversatz)
Bahnlagen (Bezeichnung)	Die im Raumordnungsverfahren untersuchten Bahnlagen werden mit einer Nummer und – soweit es sich um parallele Bahnlagen zu den bestehenden Start- und Landebahnen handelt – in Klammern mit dem Achsabstand, dem Schwellenversatz und der Bezeichnung Nord oder Süd (im Verhältnis zu den bestehenden Start- und Landebahnen) bezeichnet. Beispiel: Bahnlage 5b (1180/2100 Nord): Bahnlage mit der Nr. 5b, einem Achsabstand von 1180 m nördlich der bestehenden Nordbahn und einem Schwellenversatz von 2100 m
Bahnnutzungskonzept	Zuordnung von An- und Abflügen zu Start- und Landebahnen und den entsprechenden An- und Abflugrouten
Flugbetriebsflächen	Flächen auf einem Flugplatz außerhalb von Gebäuden, die dem Betrieb von Luftfahrzeugen dienen; sie unterteilen sich in das → Rollfeld und das → Vorfeld
Getrennter Betrieb	Betrieb von zwei Start- und Landebahnen, bei dem eine Bahn ausschließlich zum Starten und die andere ausschließlich zum Landen benutzt wird (engl. segregated)
Ist-Zustand	Tatsächlicher Zustand im Zeitpunkt der Untersuchung (grundsätzlich 2004, ggf. nachfolgende Aktualisierungen) Eckdaten: 383.000 Flugbewegungen, 26,8 Mio. Passagiere, Umsteigeranteil 33%

Koordinationsseckwert	Anzahl der pro Stunde für einen Flughafen planbaren Starts und Landungen. Der Koordinationsseckwert dient dem Flughafenkoordinator bei koordinierten Flughäfen (z. B. Frankfurt, Düsseldorf, München) als Grundlage der Zuteilung von Start- und Landezeiten an die Luftverkehrsgesellschaften (→ Slot).
Landseite	Bereich des Flughafens, der vor der Sicherheitskontrolle liegt und für die Allgemeinheit zugänglich ist sowie die nähere Umgebung des Flughafens
Luftseite	Bereich des Flughafens, der hinter der Sicherheitskontrolle liegt, und nur für abgefertigte Fluggäste zugänglich ist
Planungsfall	Zustand im Jahr 2020 mit einer 3. Start- und Landebahn sowie den erforderlichen Anpassungen weiterer kapazitätserheblicher Flughafenbereiche, so dass das Gesamtsystem des Flughafens München das Planungsziel einer → praktischen Kapazität von mindestens 120 Flugbewegungen/h erreicht Eckdaten: 610.000 Flugbewegungen, 55,8 Mio. Passagiere, Umsteigeranteil 45%
Planungsflugplan	Plan des Flughafens für den → typischen Spitzentag des → Planungsfalls mit konkreten Daten der einzelnen Flüge (z.B. On-/Offblockzeit, Quelle/Ziel, Flugzeugtyp)
Praktische Kapazität	Anzahl von Flugbewegungen, die ein Start-/Landebahnssystem innerhalb eines spezifischen Zeitintervalls (z.B. einer Stunde) mit einer akzeptablen durchschnittlichen Verspätung pro Flugbewegung bewältigen kann. Für das Projekt der 3. Start- und Landebahn des Flughafens München wird – wie in anderen vergleichbaren Ausbauprojekten – eine durchschnittliche Verspätung von vier Minuten pro Flugbewegung als akzeptabel zugrunde gelegt. Die praktische Kapazität kann sich allein auf das Start-/Landebahnssystem beziehen (praktische → Bahnkapazität) oder weitere Elemente des Flughafens, wie An- und Abflugrouten (praktische Bahnkapazität mit An- und Abflugrouten), → Rollwege und das → Vorfeld mit einbeziehen.
Prognosenufall	Zustand im Jahr 2020 ohne den Bau einer 3. Start- und Landebahn des Flughafens München Eckdaten: 473.000 Flugbewegungen, 41,9 Mio. Passagiere, Umsteigeranteil 30%

Rollfeld	Start- und Landebahnen sowie die weiteren für Start und Landung bestimmten Teile eines Flugplatzes einschließlich der sie umgebenden Schutzstreifen und die Rollwege sowie die weiteren zum Rollen bestimmten Teile eines Flugplatzes außerhalb des → Vorfeldes (vgl. § 21a Abs. 2 Satz 2 LuftVO)
Rollweg	Festgelegter Weg auf einem Flugplatz für das Rollen von Luftfahrzeugen, der eine Verbindung zwischen einem Teil des Flugplatzes und einem anderen herstellt (auch Rollbahn)
Schnellabrollweg	Rollweg, der spitzwinklig mit einer Start- und Landebahn verbunden und dazu bestimmt ist, landenden Flugzeugen das Abrollen mit höheren Geschwindigkeiten als auf anderen Abrollwegen zu ermöglichen

Start- und Landebahnen des Flughafens München	Unter Vorbehalt der schlussendlichen Bezeichnung durch die DFS werden folgende Kennungen verwendet:		
allgemeine Bezeichnung	(bestehende) Südbahn	(bestehende) Nordbahn	neue Nordbahn (oder 3. Start- und Landebahn oder 3. S/L-Bahn)
oder	08R/26L	08L/26R	08N/26N (N = neu)
Bezeichnung je nach Betriebsrichtung (26 = West, 08 = Ost)	"08R" (R = rechts) oder "26L" (L = links)	"08L" oder "26R"	"08N" oder "26N"

Sättigungskapazität	Anzahl von Flugbewegungen, die ein Start-/Landebahn-system innerhalb eines spezifischen Zeitintervalls (z.B. einer Stunde) bewältigen kann, wenn eine kontinuierliche Nachfrage besteht. Je stärker sich der Verkehrsfluss der Sättigungskapazität nähert, desto stärker steigt die durchschnittliche Verspätung pro Flugbewegung an und erreicht schließlich unendlich große Werte.
Slot	Für den Flugverkehr vergebene Start- und Landezeit. Die Vergabe von Slots bezweckt, die begrenzten Kapazitäten der Flughäfen (Airport-Slot) und des Luftraums (CFMU-Slot) optimal zu koordinieren: (1) Der Airport-Slot wird für vollständig oder teilweise koordinierte Flughäfen in Deutschland vom Flughafenkoordinator vergeben (grundsätzliche Koordinierungspflicht). (2) Der CFMU-Slot wird bei Engpässen im Luftraum durch die Central Flow Management Unit in Brüssel (CFMU) vergeben. Für die Planung der 3. Start- und Landebahn wird der Begriff "Slot" allein im Sinne des "Airport-Slot" verwendet.

Typischer Spitzentag	Ordnet man die Tage eines Jahres in der Reihenfolge ihrer Verkehrsmengen, so bezeichnet man den Tag, der an der 30sten Stelle steht, als typischen Spitzentag. Die Verkehrsmenge des typischen Spitzentages wird also pro Jahr 30 mal erreicht oder überschritten.
Unabhängiger Betrieb	Betrieb von zwei Start- und Landebahnen, bei dem Flugbewegungen auf einer Bahn ohne Einhaltung von Mindestabständen zu Flugbewegungen auf der anderen Bahn erfolgen dürfen (engl. independent)
Versiegelung	Bedecken des Bodens mit wasserundurchlässigem Material, wie Asphalt, Beton u.ä.
Vorfeld	Festgelegte Fläche auf einem Flugplatz für die Abfertigung von Luftfahrzeugen (Ein- und Aussteigen von Fluggästen, Ein- und Ausladen von Gepäck, Post oder Fracht, Be- und Enttanken) sowie zum Abstellen und zur Wartung von Luftfahrzeugen

**Anhang 3: Gesamtbewertung der Bahnlagen aus der Konfigurationsanalyse
zur Gesamtbewertung verschiedener Bahnlagen (Tabelle 17, S. 50)**

Bahnlage		4b	5a	5b	8	7	22a
Achsabstand		N 760	N 1.035	N 1.180	N 1.525	N 1.525	S 760
Schwellenversatz		0 m	O 1.350	O 2.100	0 m	O 2.600	0 m
Auswirkungs- kategorien	Gewichtungs- faktor						
Inanspruchnahme bebauter Grundstücke	5	3,00	3,88	1,38	5,50	1,88	4,25
Lärmauswirkungen auf Personen	1	2	1	5	2	4	6
Lärmauswirkungen auf kommunale Bauleitplanung	1	1	2,5	3	5	5	3,5
Geländeinanspruchnahme und Gewässer- auswirkungen	1	1,82	2,50	2,77	4,18	3,59	3,41
Kapazitätsrelevante Zusatzfaktoren	1	3,29	1,29	1,29	1,57	1,57	3,29
Gesamtbewertung der Bahnlagen: Summe der Multiplikationen der Gewichtungsfaktoren mit den Punktwerten der Auswirkungskategorien geteilt durch Summe der Gewichtungsfaktoren (s. Beispielsrechnung in Tabelle 4, S. 29 der Konfigurationsanalyse)		2,57	2,97	2,11	4,47	2,62	4,16

