

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG

**Parallelpiste 11R/29L;
Flughafen Wien AG und Land Niederösterreich**

TEILGUTACHTEN FLUGVERKEHRSPROGNOSE

**Verfasser:
Prof. Dr. rer. nat. Johannes Reichmuth**

Im Auftrag: Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung RU4, UVP-Behörde, RU4-U-302
Bearbeitungszeitraum: von 1. März 2010 bis 30. November 2010

1	Hintergrund.....	3
1.1	Beschreibung des Vorhabens	3
1.2	Rechtliche Grundlagen	3
2	Unterlagenbeschreibung und verwendete Fachliteratur	6
3	Gutachten	6
3.1	Einleitung	6
3.1.1	Aufgabenstellung	6
3.1.2	Vorgehen zur Begutachtung der Luftverkehrsprognose.....	6
3.2	Begutachtung der Prognosemethodik.....	7
3.2.1	Zur Problematik von Luftverkehrsprognosen.....	7
3.2.2	Anforderungen an die Prognosemethodik	8
3.2.3	Beschreibung des Prognosemodells	9
3.2.4	Fazit zur Prognosemethodik	20
3.3	Zur Datengrundlage.....	26
3.3.1	Datengrundlage für das Verkehrsbild im Basisjahr	26
3.3.2	Fazit zur Datengrundlage	28
3.4	Prognoseprämissen.....	29
3.4.1	Rahmendatenprognosen	29
3.4.2	Prognoseprämissen hinsichtlich der Weiterentwicklung des Luftverkehrs	32
3.4.3	Fazit zu den das Luftverkehrssystem betreffenden Prognoseprämissen	33
3.5	Diskussion der Prognoseergebnisse.....	36
3.5.1	Passagieraufkommen im Linien- und Charterverkehr	36
3.5.2	Flugbewegungen im Linien- und Charterverkehr	41
3.6	Befund	46
3.7	Anhang	49
3.7.1	Abkürzungen.....	49
3.7.2	Literatur.....	49
3.7.3	Bildverzeichnis	50
3.7.4	Tabellenverzeichnis	51

1 Hintergrund

1.1 Beschreibung des Vorhabens

Angesichts der weltweit massiv gestiegenen Zahlen bei Flugbewegungen sowie Flugpassagieren und des prognostizierten weiteren Anstieges dieser Zahlen, beantragt die Flughafen Wien AG den Ausbau des Flughafens Wien-Schwechat durch Neuerrichtung einer 3. Start- und Landebahn (Piste 11R/29L) mit einer Gesamtlänge von 3.680 m. Zur Realisierung dieses Planes bedarf es auch, beginnend bei Str.-km 20,480 und auf einer Länge von 7,420 km, der Verlegung der Landesstraße B10 Budapester Straße. Für diesen Vorhabensbestandteil ist das Land Niederösterreich als zuständiger Straßenerrichter bzw. -erhalter dem Verfahren als Antragsteller beigetreten.

Vom gesamten Vorhaben sind unter anderem noch erfasst:

- ❖ Errichtung und Betrieb einer Bodenaushubdeponie
- ❖ Geländeanpassungen
- ❖ Rodungen und Ersatzaufforstungen
- ❖ Errichtung von Rollwegen, Wegen und Betriebsstraßen
- ❖ Ausführung von Flugsicherungseinrichtungen, Markierungen und Beschilderungen
- ❖ Errichtung von Betriebsgebäuden und -einrichtungen im Bereich der neuen Piste (z.B. Winterdiensthalle; Werkstättengebäude; Beleuchtungsanlagen; Schneelagerplatz;)
- ❖ Ver- und Entsorgungseinrichtungen (z.B. Wasserversorgungs- bzw. Abwasserentsorgungsanlagen; Gas-, elektro- und nachrichtentechnische Versorgungsanlagen)
- ❖ technische Lärmschutzmaßnahmen
- ❖ landschaftspflegerische und naturschutzfachliche Begleitmaßnahmen.

Der Vorhabensstandort erstreckt sich über Bereiche der Gemeindegebiete von Fischamend, Klein Neusiedl, Rauchenwarth, Schwadorf und Schwechat und liegt in einem gemäß § 3 Abs. 8 UVP-G 2000 als belastetes Gebiet (Luft) ausgewiesenen Gebiet.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Aus materieller (inhaltlicher) Sicht sind bei der Erstellung des UVP- Gutachtens die Anforderungen der §§ 12 und 17 des UVP-G 2000 zu berücksichtigen.

Im Folgenden sind die Fragestellungen, die sich aus § 12 UVP-G 2000 ableiten, aufgelistet:

- ❖ gemäß § 12 Abs. 4 Z 1: Mit welchen mittelbaren und unmittelbaren Auswirkungen des Vorhabens auf die im Untersuchungsrahmen bereits dargestellten Schutzgüter ist unter Beachtung allfälliger Wechselwirkungen von Auswirkungen (§ 1 Abs. 1) zu rechnen? Wie werden diese Auswirkungen nach dem jeweiligen Stand der Technik und dem Stand der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften unter Berücksichtigung der Genehmigungskriterien des § 17 beurteilt?
- ❖ gemäß § 12 Abs. 4 Z 3: Mit welchen (dem Stand der Technik entsprechenden) Maßnahmen können schädliche, belästigende oder belastende Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt verhindert oder verringert oder günstige Auswirkungen vergrößert werden?
- ❖ gemäß § 12 Abs. 4 Z 4: Was sind die Vor- und Nachteile der von der Projektwerberin geprüften Alternativen sowie die Vor- und Nachteile des Unterbleibens des Vorhabens? Sind die Angaben der Projektwerberin vollständig, richtig und plausibel, entspricht die von ihr ausgewählte Variante dem Stand der Technik?
- ❖ gemäß § 12 Abs. 4 Z 5: Wie sind die Auswirkungen des Vorhabens auf die Entwicklung des Raumes unter Berücksichtigung öffentlicher Konzepte und Pläne und im Hinblick auf eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen zu beurteilen?
- ❖ gemäß § 12 Abs. 5: Welche Vorschläge zur Beweissicherung und zur begleitenden Kontrolle nach Stilllegung wären im konkreten Fall zielführend?

Im Folgenden sind die Fragestellungen, die sich aus § 17 UVP-G 2000 ableiten, dargestellt:

- ❖ gemäß § 17 Abs. 2 Z 1: Sind die zu erwartenden Emissionen von Schadstoffen nach dem Stand der Technik begrenzt?
- ❖ gemäß § 17 Abs. 2 Z 2: Sind die Immissionsbelastungen der zu schützenden Güter möglichst gering gehalten, d.h. werden jedenfalls Immissionen vermieden, die
 1. das Leben oder die Gesundheit von Menschen oder das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte der Nachbarn gefährden, oder
 2. erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen verursachen, jedenfalls solche, die geeignet sind, den Boden, den Pflanzen- oder Tierbestand oder den Zustand der Gewässer bleibend zu schädigen, oder
 3. zu einer unzumutbaren Belästigung der Nachbarn im Sinne d. § 77 Abs. 2 der Gewerbeordnung 1994 führen?

- ❖ gemäß § 17 Abs. 2 Z 3: Werden Abfälle nach dem Stand der Technik vermieden oder verwertet oder, soweit dies wirtschaftlich nicht vertretbar ist, ordnungsgemäß entsorgt?
- ❖ gemäß § 17 Abs. 5: Sind insgesamt aufgrund der Gesamtbewertung unter Bedachtnahme auf die öffentlichen Interessen insbesondere des Umweltschutzes durch das Vorhaben und seine Auswirkungen, insbesondere durch Wechselwirkungen, Kumulierungen oder Verlagerungen, schwerwiegende Umweltbelastungen zu erwarten, die durch Auflagen, Bedingungen oder Befristungen, sonstige Vorschriften, Ausgleichsmaßnahmen oder Projektmodifikationen nicht verhindert oder auf ein erträgliches Maß vermindert werden können?

§3 Abs 3 UVP-G 2000 gibt Folgendes vor:

Wenn ein Vorhaben einer Umweltverträglichkeitsprüfung zu unterziehen ist, sind die nach den bundes- oder landesrechtlichen Verwaltungsvorschriften, auch soweit sie im eigenen Wirkungsbereich der Gemeinde zu vollziehen sind, für die Ausführung des Vorhabens erforderlichen materiellen Genehmigungsbestimmungen von der Behörde (§ 39) in einem konzentrierten Verfahren mit anzuwenden (**konzentriertes Genehmigungsverfahren**).

Dies sind unter anderem:

Altlastensanierungsgesetz – AISAG

Abfallwirtschaftsgesetz - AWG

ArbeitnehmerInnenschutzgesetz – AschG

Bodenschutzgesetz

Bundesstraßengesetz

Bundesgesetz über die Verkehrs-Arbeitsinspektion

Denkmalschutzgesetz – DMSG

Eisenbahngesetz

Forstgesetz

Gaswirtschaftsgesetz

Kulturflächenschutzgesetz

Luftfahrtgesetz

NÖ Gassicherheitsgesetz

NÖ Nationalparkgesetz

NÖ Naturschutzgesetz

NÖ Straßengesetz

NÖ Bauordnung

Wasserrechtsgesetz WRG

samt jeweils auf der Grundlage der erwähnten gesetzlichen Bestimmungen erlassenen Verordnungen sowie auf Grund der jeweiligen Verwaltungsvorschriften jeweils mitanzuwendenden sonstigen rechtlichen Vorschriften.

2 Unterlagenbeschreibung und verwendete Fachliteratur

Für die Erstellung des Gutachtens wurden folgende Kapitel der Projektes (Rev. 05) herangezogen:

- Kapitel 30.35 Verkehrsentwicklung Flughafen Wien. (Im Gutachten als ITP-Prognose bezeichnet.)

Ergänzend dazu wurden schriftliche Ergänzungen der Firma Intraplan verwendet:

- Luftverkehrsprognose Flughafen Wien: Konkretisierung des Informationsbedarfs im Rahmen der Begutachtung der Luftverkehrsprognose. Vorgelegt am 11. Juni 2010. (Im Gutachten als ITP-Konkretisierung 2010a bezeichnet.)
- Luftverkehrsprognose Flughafen Wien, Konkretisierung des Informationsbedarfs im Rahmen der Begutachtung der Luftverkehrsprognose – zusätzliche Erläuterungen –. Vorgelegt am 11. November 2010. (Im Gutachten als ITP-Konkretisierung 2010b bezeichnet.)

Bezüglich weiterer verwendeter Fachliteratur wird auf das Literaturverzeichnis im Anhang verwiesen.

3 Gutachten

3.1 Einleitung

3.1.1 Aufgabenstellung

Das Ausbauvorhaben der Flughafen Wien AG bedarf nach der geltenden Rechtslage einer Genehmigung nach den Vorschriften des UVP-G 2000. Die Flughafen Wien AG und das Land Niederösterreich haben dementsprechend das geplante Vorhaben zur Genehmigung beim Amt der Niederösterreichischen Landesregierung eingereicht. Dazu wurde von den Antragstellern unter anderem eine Flugverkehrsprognose vorgelegt, die als Grundlage für weitere Untersuchungen zur Umweltverträglichkeitsprüfung des Vorhabens dient.

Aufgabenstellung des vorliegenden Gutachtens ist es, die Nachvollziehbarkeit und Begründetheit und damit die Plausibilität der vorgelegten Luftverkehrsprognose zu beurteilen. Diese Aufgabe wurde vom Gutachter im Auftrag des Amtes der Niederösterreichischen Landesregierung (Gruppe Raumordnung, Umwelt und Verkehr; Abteilung Umweltrecht) bearbeitet.

3.1.2 Vorgehen zur Begutachtung der Luftverkehrsprognose

Die Begutachtung konzentriert sich auf die von den Projektwerbern eingereichte Unterlage „Verkehrsentwicklung Flughafen Wien“ (Kapitel 30.35), die von der Firma Intraplan GmbH (München) im Jahr 2009 erstellt wurde. Diese Unterlage wird im folgenden als ITP-Prognose bezeichnet. Sie beschreibt die Aufgabenstellung der Flugverkehrsprognose, die Vorgehensweise und die angewandte Prognosemethodik, die Prognoseprämissen, die unmittelbar damit erzielten Prognoseergebnisse sowie die

daraus folgenden Konsequenzen hinsichtlich der Kapazitätsanforderungen. In der Prognose wurden zwei Fälle unterschieden, nämlich die Situation am Flughafen Wien einmal mit der beantragten 3. Start- und Landebahn (Piste 11R/29L) und einmal ohne. Ergänzend dazu wird die aktuelle Prognose mit einer älteren Prognose aus dem Jahr 2007 verglichen. Für beide Fälle liegen Prognosen für die Jahre 2020 und 2025 vor. Für die UVP ist das Prognosejahr 2020 relevant.

Im Zentrum der Begutachtung stehen die Prognosemethodik, die der Prognose zugrunde gelegten Prognoseprämissen und die damit erzielten Prognoseergebnisse. Die Prognosemethodik und die Prognoseprämissen werden daraufhin untersucht, ob sie für die Aufgabenstellung geeignet und begründet sind. Die Prognoseergebnisse, die das Resultat von Methodik und Prämissen sind, werden kommentiert und einer Bewertung hinsichtlich ihrer Plausibilität unterzogen. Die Begutachtung der Prognoseergebnisse konzentriert sich auf den für die UVP relevanten Fall der sogenannten „ungehemmten“ Entwicklung, d.h. auf den Ausbaufall, und das Prognosejahr 2020. Die Prognoseergebnisse für den „gehemmten“ Fall sowie für den Prognosehorizont 2025 werden lediglich insoweit, wie es sachdienlich ist, diskutiert.

3.2 Begutachtung der Prognosemethodik

3.2.1 Zur Problematik von Luftverkehrsprognosen

Anders als beispielsweise im Maschinenbau oder im Bauingenieurwesen, wo eindeutige Berechnungsvorschriften existieren und durch Normen vereinheitlicht und für allgemeingültig erklärt werden, gibt es im Bereich des Luftverkehrs keine standardisierte Vorschriften darüber, wie bei der Erstellung einer Luftverkehrsprognose vorzugehen ist¹. Die Methoden und Modelle zur Erstellung von Luftverkehrsprognosen sind daher in der Regel Unikate, deren Ausgestaltung maßgeblich vom Prognosezweck bestimmt wird. Es ergeben sich daher eine Vielzahl von Prognosetypen, die sich nach folgenden Merkmalen einteilen lassen (Wilken 1990, S. 151): nach dem zeitlichen Rahmen der Prognose (kurz-, mittel- und langfristig), der räumlichen Ausdehnung der betrachteten Verkehrsregion (Netz, Korridor, Verkehrsrelation, Punkt bzw. Flughafen), ob nur der Luftverkehr betrachtet wird oder mehrere Verkehrsträger einbezogen werden. Weitere wichtige Unterscheidungskriterien sind, ob und in welchem Ausmaß Änderungen der künftigen Umfeldbedingungen (z.B. Wirtschaftsentwicklung, Bevölkerungsentwicklung) sowie der Verkehrsbedingungen (z.B. Tarife, Flughafenkapazitäten) explizit in den Prognosen berücksichtigt werden. Darüber hinaus unterscheiden sich Prognosen nach den Prognosegrößen (Verkehrsmengen an Passagieren, Fracht, Flugbewegungen oder Verkehrsleistungen in Passagierkilometer oder Tonnenkilometer) sowie dem geforderten Detaillierungsgrad der Prognoseergebnisse. Auch wenn die Prognoseaufgabe, wie im vorliegenden Fall die Prognose des Luftverkehrs an einem internationalen Verkehrsflughafen, eindeutig charakterisiert werden kann, können verschiedene Prognostiker unterschiedliche Prognosemodelle einsetzen und damit auch zu unterschiedlichen Ergebnissen kommen.

¹ Allerdings existieren eine Reihe von nützlichen Übersichten, die gängige Prognosetechniken vorstellen (z.B. Spitz 2007, ICAO 2006, Gosling 2003, TRB 2002) und damit als Orientierung dienen können. Auch sind gewisse Verfahren wie z. B. der Vier-Stufen-Algorithmus oder Gravitationsansätze gebräuchlicher als andere Verfahren. Dennoch variieren auch diese Vorgehensweisen in ihrer Spezifizierung von Fall zu Fall.

Dies sollte jedoch nicht von vornherein negativ bewertet werden, sondern vielmehr als Chance gesehen werden. Denn die Komplexität der Zusammenhänge zwischen Luftverkehr und den ihn beeinflussenden Faktoren ist so groß, dass eine vollständige Modellierung heute nicht möglich ist. Daher fließen in Luftverkehrsprognosen nicht nur die Fakten der Vergangenheit ein, sondern auch Erfahrungen und Einschätzungen des Prognostikers, ohne die eine Luftverkehrsprognose nicht erstellt werden kann. Eine kritische, dabei aber auch objektive und an der Sache orientierte Auseinandersetzung mit Prognosemodellen und deren Ergebnissen ermöglicht in dieser durch Unsicherheit charakterisierten Situation, die Plausibilität von Prognoseergebnissen abzusichern und vor allem ein Gefühl dafür zu entwickeln, in welcher Bandbreite sich der in Zukunft tatsächlich eintretende Luftverkehr bewegen könnte.

Modellierung im Luftverkehrsbereich bedeutet also auch immer Auswahl von Vorgehensweisen und Vereinfachung bei der Wiedergabe der relevanten Zusammenhänge. Diese Auswahl und Vereinfachung muss der Prognoseaufgabe angemessen erfolgen und stellt damit ein wichtiges Kriterium im Hinblick auf eine plausible Prognose dar.

3.2.2 Anforderungen an die Prognosemethodik

Die vorliegende Prognoseaufgabe kann wie folgt charakterisiert werden: Für einen einzelnen Verkehrsflughafen, nämlich für den Flughafen Wien, ist das Flugbewegungsaufkommen in Verkehrszeiten mit Spitzenbelastung sowie in einer Detaillierung, die für nachfolgende Lärmuntersuchungen geeignet ist, für einen langfristigen Prognosehorizont zu prognostizieren. Das Prognosemodell sollte darüber hinaus den Gegebenheiten und Besonderheiten am Flughafen Wien Rechnung tragen, als da wären²:

- Der Flughafen Wien hat für den gesamtösterreichischen Luftverkehr eine herausragende Bedeutung. So erfolgten im Jahr 2008 vom gesamtösterreichischen Aufkommen 77 % der Flugbewegungen, 80 % der Passagiere und 97 % der Luftfracht über VIE.
- Der Großraum Wien ist landseitig gut in das Schienen- und Straßenfernverkehrsnetz Mitteleuropas eingebunden.
- Der Flughafen Wien ist Heimatflughafen von Austrian Airlines, die zusammen mit den Fluggesellschaften der AUA-Gruppe den Flughafen als Drehkreuz nutzt. Das führt am Flughafen Wien zu einem nicht unbedeutenden Umsteigeranteil, der im Jahr 2008 bei 30 % der an- und abfliegenden Passagiere lag.
- Im Passagierverkehr bestehen besonders intensive Verkehrsverflechtungen zu Streckenzielen in Europa. Bei 87 % der abfliegenden Passagiere im Linienverkehr lag das Streckenziel in Europa, darunter ein bedeutender Anteil an Passagieren (18,5 % der abfliegenden Passagiere im Linienverkehr) mit Streckenzielen in Osteuropa.
- Entsprechend der Zielgebietsstruktur des Passagierverkehrs überwiegt am Flughafen Wien derzeit der Verkehr mit kleinem und mittelgroßem Fluggerät (Boeing B-737, De Havilland DH-8, Airbus A-320 und A-319; Canadair Regionaljet; Fokker FK-100 und FK-70).

