

An den

UMWELTSENAT

Stubenbastei 5
1010 Wien

Salzburg, am 19.09.2008

Zahl: US 6B/2006/21-95

Betreff: Berufung gegen den UVP-Feststellungsbescheid der Sbg. Landesregierung
bezüglich Errichtung Terminal 2 und Erweiterung der
Flughafeninfrastruktur in Salzburg
Stellungnahme zum quantitativen luftfahrttechnischen Gutachten der
RWTH Aachen in Zusammenarbeit mit dem ARC

Berufungswerber:

Dr. Wolfgang Wiener, Landesumweltanwalt
5020 Salzburg, Membergerstr. 42

Berufungsgegnerin:

Salzburger Flughafen GmbH
5020 Salzburg, Innsbrucker Bundesstraße 95

vertreten durch: RA Dr. Gerhard Lebitsch
5020 Salzburg, Rudolfskai 48

Stellungnahme



Landes Umwelt Anwaltschaft Salzburg

Membergerstraße 42 / A-5020 Salzburg
Telefon +43 (0)662/629 805-0 / Fax +43 (0)662/629 805-20
Email office@lua-sbg.at / <http://www.lua-sbg.at>

1. Mit Schreiben vom 08.07.2008 hat der Umweltsenat die Landesumweltschlichtung Salzburg zur Stellungnahme zum undatierten Luftfahrttechnischen Gutachten Flughafen Salzburg mit dem Titel „*Bewertung der Kapazitätssituation der Terminalinfrastruktur sowie der Start- und Landebahn und Vorfelder*“ (105 Seiten mit einer Beilage), erstellt von der RWTH Aachen in Zusammenarbeit mit dem Airport Research Center ARC, aufgefordert.

Die Landesumweltschlichtung Salzburg hat zur Prüfung des Gutachtens durch den eigenen Sachverständigen mit Schreiben vom 16.07.2008 um Fristerstattung gebeten, welche seitens des Umweltsenates per mail vom 17.07.2008 bis zum 19.09.2008 gewährt wurde. Die gegenständliche Stellungnahme ergeht daher fristgemäß.

2. Bei dem vorliegenden Gutachten handelt es sich um die Fortsetzung der vom Umweltsenat beauftragten Untersuchung der kapazitätserweiternden Wirkung der am Flughafen Salzburg verfahrensgegenständlichen Ausbaumaßnahmen.

Der Umweltsenat hatte dazu im Verfahren zunächst den ASV für Luftfahrt des BMVIT, DI Marek, beauftragt. Die Landesumweltschlichtung Salzburg äußerte an dessen Gutachten in der Folge aber durch den eigenen Gutachter Univ.Prof. Dr. J. Michael Schopf der TU-Wien, massive Bedenken (GA1-TUW), was den Umweltsenat zur Beauftragung eines „Obergutachtens“ veranlasste.

In einer ersten Stufe erging seitens des Umweltsenates zunächst die Fragestellung an die RWTH Aachen, ob es überhaupt denkmöglich sei, dass es zu einer Steigerung der Flugfrequenzen kommen kann. Diese Möglichkeit einer solchen Steigerung wurde im qualitativen Gutachten der RWTH Aachen vom 21.11.2007 eindeutig bestätigt und durch den eigenen Gutachter als unumstößlich beurteilt (GA2-TUW).

Nach positiver Beantwortung dieser Grundsatzfrage wurde in einer zweiten Stufe die RWTH Aachen beauftragt diese Frequenzsteigerung zu quantifizieren. Da für ein quantitatives Gutachten zusätzliches entsprechendes Spezialwissen erforderlich ist, wurde die Airport Research Center GmbH - ARC, ebenfalls in Aachen, zur Co-Autorin des Gutachtens bestellt. Die seitens der Landesumweltschlichtung dazu in Auftrag gegebene und beiliegende gutachterliche Beurteilung durch den eigenen Sachverständigen wird in der Folge als GA3-TUW bezeichnet.

3. Bereits zum Qualitativen Gutachten der RWTH Aachen wurde von der Landesumweltschlichtung Salzburg mit dem GA2-TUW das Dilemma aufgezeigt, dass das Ergebnis einer Flughafenstudie im Wesentlichen von der (wirtschaftlichen) Unabhängigkeit des Auftragnehmers und dem zur Verfügung gestellten Insiderwissen abhängt. Diese Informationen sind steuerbar und können das Ergebnis von Studien beeinflussen. Im Qualitativen Gutachten hatten sich Informationsmankos in vielen Bereichen gezeigt, die für die qualitative Ebene aber zunächst nicht ausschlaggebend waren. Weitaus gewichtigere Bedeutung haben Insiderinformationen und der fehlende Heimvorteil aber bei der Beurteilung der Quantitäten.

Aus diesem Grund beantragte die Landesumweltschlichtung Salzburg bereits in der Stellungnahme vom 31.01.2008 im Rahmen der weiteren Gutachtenserstellung neben der Beiziehung des Flughafens als notwendiges Korrektiv auch die eigene inhaltliche Einbeziehung bereits in der Phase der Befundaufnahme. Über diesen Antrag wurde niemals abgesprochen.



Anfang 2008 hatte die Landesumweltanwaltschaft Salzburg per Zufall in Erfahrung gebracht, dass die Gutachter für einen Tag nach Salzburg kommen, um sich die Situation vor Ort mit der Flughafen-Gesellschaft anzuschauen. Der Flughafen sprach sich gegen eine Teilnahme aus, da diese nicht vom Gutachtensauftrag umfasst sei. Eine Anfrage beim Umweltsenat führte ebenfalls zu einer Ablehnung unseres Ansinnens: die Gutachter sollten sich ein „objektives Bild“ von der Situation machen, als Partei könnten wir ohnehin im Verfahren dazu Stellung nehmen.

4. Fehlende Informationen über die Fragestellung an die Gutachter sowie über die für die Gutachten notwendigen und zur Verfügung gestellten Unterlagen und Datengrundlagen wurden bereits in mehreren Anträgen an den Umweltsenat releviert, welche bislang aber nicht beantwortet wurden. Dies betrifft insbesondere die Anträge vom 19.12.2007, 31.01.2008, 28.02.2008 sowie 09.04.2008.
5. Aus heutiger Sicht und bei Betrachtung der im gegenständlichen Gutachten erkennbaren Grundlagendaten, sofern sie überhaupt Erwähnung finden, stellt sich die Situation am Flughafen Salzburg „objektiv“ gesehen so nicht dar, wie in der Folge näher ausgeführt wird. Wie bereits zuvor befürchtet, bestehen eine Reihe von Informationsdefiziten, welche die Ergebnisse in erheblichem Ausmaß beeinflusst haben.
6. Ausgehend von diesem geringen Informationsstand sind die vorliegenden Ergebnisse aber trotzdem insofern erstaunlich, als sie dennoch die kapazitätserweiternde Wirkung von Ausbaumaßnahmen und damit ein wesentliches UVP-Kriterium belegen. Aus dieser maximal konservativen und eingeschränkten Betrachtungsweise lässt sich daher schließen, dass das so erzielte Ergebnis nur mehr nach oben revidiert werden könnte, wenn auch die offenbar nicht zur Verfügung gestandenen Insiderinformationen Berücksichtigung finden würden.
7. Der von der Landesumweltanwaltschaft Salzburg beauftragte Gutachter Univ.Prof. Dr. J. Michael Schopf vom Institut für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik an der Technischen Universität geht in seiner beiliegenden gutachterlichen Stellungnahme (GA3-TUW) detailliert auf die Probleme des Gutachtens ein. Im Folgenden werden grundsätzliche Aussagen daraus hervorgehoben:
 - 7.1. zu Kapitel 1.1 Aufgabenstellung: Dem Gutachten fehlen konkrete Angaben zum Auftraggeber, exakte Aufgaben- bzw Fragestellungen sowie ein abschließender Befund mit eindeutigen Antworten.

Wie bereits oben erwähnt hat die Landesumweltanwaltschaft bereits mehrfach im Verfahren auf diesen Umstand, auch zum ersten Gutachten verwiesen und entsprechende Anträge gestellt. Das vom Umweltsenat erwartete objektive Bild, das sich die Gutachter machen sollten, ist so aber nicht erreichbar. Ein Ergebnis kann sich daher immer nur am minimal erreichbaren Level bewegen.
 - 7.2. zu Kapitel 1.3.1 Analyse der luftseitigen Infrastruktur: Es kann mangels Aussagen dazu nicht abgeschätzt werden, ob die Wahl der verwendeten Spitzentage den Anforderungen für das Gutachten genügt.
 - 7.3. zu Kapitel 2.2 Verkehrsstruktur und Prognosen: Es fehlt eine Begründung für den gewählten, kurzen Prognosezeitraum 2000 – 2007 sowie für die Wahl des Basisjahrs 2001. Es fehlen exakte Quellenangaben. Daten, wie in Tabelle 1 oder die



60-Minuten-Isochrone sind nicht nachvollziehbar. Es fehlen quantitative Angaben über die Entwicklung der Allgemeinen Luftfahrt, deren Vorfeldpositionen um 90% und deren Hangarflächen um 80% durch die Ausbaumaßnahmen zunehmen werden.

Als Lastfall wird zwar ein starker Wintersamstag herausgegriffen, es fehlt aber generell auch eine Auseinandersetzung mit der Entwicklung der Lastfälle, deren Flugbewegungen im Zeitraum 2000 – 2008 von 147 auf 247 um 68% angestiegen sind.

- 7.4. zu Kapitel 3. Prognoseabschätzung bis 2015: Hier besteht eine Diskrepanz in der Berechnung und Berücksichtigung des Gesamt-Sitzladefaktors. Während für den Zeitraum bis 2007 die Summe über die vier Marktanteile berechnet wird, entfällt dies für die Bestimmung des Sitzladefaktors im Jahr 2015. Unter Heranziehung derselben Berechnungsformel ergäbe sich für 2015 daher nicht ein Sitzladefaktor von 100 Passagieren pro Flugbewegung, sondern von ca 80.

Dies ist insofern von Relevanz, als die Entwicklung der Flugbewegungen maßgeblich an der Passagier-Auslastung der Luftfahrzeuge hängt und die prognostizierte Zahl an Passagieren im Jahr 2015 mit mehr Flugbewegungen zu erreichen wäre, als von den Gutachtern angenommen. Die von den Gutachtern vollzogene Anpassung des Wachstums für Salzburg gegenüber Gesamtösterreich ist daher fraglich.

Im Ergebnis ist daher von einer grenzwertig konservativen Schätzung auszugehen.

- 7.5. zu Kapitel 4.1 Kapazitätsanalyse: Als Datengrundlagen werden „Angaben“ des Flughafens genannt. Eine Hinterfragung dieser Daten, Relativierungen oder eigene Erhebungen haben aber nicht stattgefunden. Eine Nachvollziehbarkeit ist daher nicht gegeben.

Wieder muss die Wahl der verwendeten Spitzentage hinterfragt werden, ob sie den Anforderungen zur Analyse der maßgeblichen Belastungen genügen. Das völlige Ausklammern der zukünftig massiv ausgebauten Allgemeinen Luftfahrt, die gerade im Sommer einen großen Anteil aufweist, hätte bei der Relevanzbeurteilung des Belastungsfalls geprüft werden müssen, weshalb alle vorgenommenen Berechnungen mit Vorbehalt zu betrachten sind.

Weiters ist zu hinterfragen, was mit der „Neukonfiguration des Prozesses“ auf Seite 41 gemeint ist. Offensichtlich haben sich dadurch nach Angaben der Gutachter Kapazitäten erhöht. Sollte dafür eine Bewilligung erforderlich gewesen sein, würde es sich um ein UVP-relevantes, weil kapazitätswirksames Vorhaben handeln. Warum hier von den Gutachtern nur durchschnittliche Leistungen angesetzt wurden ist wieder nicht begründet.

Auch im Abfertigungsbereich wird im Ergebnis nur vom optimalen Fall ausgegangen, also von dem was zumindest angenommen werden kann.

- 7.6. zu Kapitel 4.2. Bewertung der Kapazitätssituation der Terminalanlagen: Trotz der äußerst konservativen und vorsichtigen Ergebnisse und trotz Fehlens eines aussagekräftigen Fazits seitens der Gutachter kann eines klar festgestellt werden: **In den am stärksten belasteten Zeiten im Winter hat eine Kapazitätserweiterung stattgefunden, die ohne Terminal 2 nicht möglich gewesen wäre.** Aufgrund der



Konzentration im Winter sind **zu dieser Zeit auch die Umweltbelastungen konzentriert und resultieren maßgeblich aus der Erweiterung**. Da es, wie bereits in früheren Schriftsätzen angeführt, nicht auf das derzeitige Betriebskonzept ankommt, sondern auch die mögliche Kapazitätserweiterung, kann die geschaffene Kapazität durch rein formale Änderung eines Betriebsbescheides auch zu jeder anderen Zeit als im Winter zukünftig genutzt werden.

- 7.7. zu Kapitel 4.3. Luftseite: Es wird nicht begründet warum das verwendete Simulationsverfahren am besten geeignet sei. Für die Simulation wird von einem reinen Kopfbahnhof ausgegangen. In der Realität liegen an Spitzentagen aber sehr unterschiedliche Szenarien vor, die es dem Flughafen erlauben Kapazitätsengpässe zu überwinden. Die Ergebnisse der Simulation verfälschen aufgrund der eingeschränkten Grundlagendaten daher die realen Verhältnisse, die im Simulationsverfahren leicht abzubilden gewesen wären. So wurde viele hochkapazitive Maßnahmen (Betriebsrichtungsverteilung, circling, backtracking, ...) gar nicht berücksichtigt. Laut GA3-TUW ist das Ergebnis der Durchschnittsbetrachtung im Simulationsverfahren *„insofern trügerisch, als es dem Flughafen naturgemäß um das Geschäft in den Hochsaisonen geht, wo soviel Flugbewegungen durchgeführt werden wie möglich. Im Gegensatz dazu ziehen sich die Gutachter auf die absolute Mindestleistungsfähigkeit zurück mit lediglich Flugbedingungen nach IFR und dies im Kopfbahnhof-Betrieb, was ein enges Korsett für die Kapazitätsabschätzung bedeutet.“*

Wieder ist die Bestimmung der Kapazität der S/L-Bahn nur schwer nachvollziehbar und bewegt sich Angabe von 22 Lfz/h auf äußerst konservativen Grundlagen. Von der Simulation abweichende Betriebsbedingungen wurden nicht einmal rudimentär betrachtet, obwohl diese in der realen Praxis in Spitzenzeiten bereits andere Anforderungen an die Flugverkehrsabwicklung stellen, als in der Durchschnittsbetrachtung angenommen. Zu Spitzenzeiten erfolgt real eine andere Nutzung, mittelfristig wird über Galileo eine komplett neue Nutzung des Luftraumes angestrebt. Die bereits real vorhandenen Reserven bei Abweichung von den angenommenen Durchschnittsbedingungen wurden damit nicht erhoben. **Letztendlich ist auf dieser äußerst konservativen Basis aber wiederholt davon auszugehen, dass die realen Kapazitäten deutlich darüber liegen** (wie übrigens ASV DI Marek im Ediktalverfahren bereits ausgeführt hat!)

- 7.8. zu Kapitel 4.3.2. Vorfeldflächen und Hangar: GA3-TUW weist neuerlich die fehlende Nachvollziehbarkeit von Datengrundlagen, Definitionen und Annahmen nach. Auch sind die angestellten Berechnung der dynamischen Kapazität der Vorfeldflächen vor dem Hintergrund der bisherigen Gutachten in Frage zu stellen. Betrachtet man weiters im Gegensatz zu den von den Gutachtern angenommenen die tatsächlichen Turnaround-Zeiten am Flughafen Salzburg (Referenztag 09.08.2008), so sind diese **um 22 – 31% überhöht. Daraus ergäbe sich für den Planfall nicht eine dynamische Kapazität von 14, sondern von 18 Lfz/h und für den Bestand von 14 Lfz/h.**

Aus dem Gutachten ergibt sich weiters für die Allgemeine Luftfahrt eine Zunahme der Vorfeldflächen von fast 90% und der Hangarflächen um ca 80%.



Fazit: Vorfeldflächen und Hangars sind klar kapazitätserweiternd, sowohl zu Spitzenzeiten als auch als Potential für weiteres Wachstum außerhalb dieser Zeiten. Die relativierenden Aussagen hinsichtlich zukünftiger Sicherheitsanforderungen sind laut GA3-TUW mangels Konkretheit als „überflüssig“ zu betrachten.

- 7.9. zu Kapitel 4.4. Bewertung der Kapazitätssituation der Flugbetriebsflächen: Die Ausweitung der Hauptvorfeldflächen bringt in jedem Falle eine Erhöhung der Kapazität mit sich. Als limitierender Faktor wird von den Gutachtern aber die S/L-Bahn Kapazität ins Treffen geführt. Wie bereits oben ausgeführt gehen die Gutachter aber hier von den ungünstigsten Bedingungen aus, die in der Praxis weit übertroffen werden können. Auf die Diskrepanz der 22 Lfz/h zu bisherigen Gutachten, insbesondere ASV DI Marek (59 bzw 98 Lfz/h) wurde bereits hingewiesen. **Laut GA3-TUW sind die bisherigen Verfahren am Flughafen Salzburg noch nicht ausgereizt und jedenfalls Reserven vorhanden** (verwiesen wird auf die Entwicklung in Frankfurt). **Diese Reserven gilt es in Spitzenzeiten zu nutzen, in denen der wirtschaftliche Vorteil am größten ist. Vor diesem Hintergrund sind daher auch die Ausbaumaßnahmen zu sehen.**
- 7.10. zu Kapitel 5. Zusammenfassung: Es fehlt ein aussagekräftiges Fazit, die im Gutachten angekündigte Gegenüberstellung von Quantitäten findet sich so nicht. Kapazitätserweiternde Ergebnisse der Studie werden von den Gutachtern sofort wieder relativiert: verständlich aus Sicht der wirtschaftlichen Abhängigkeit im engen und lukrativen Segment des Flugverkehrs.

Letztendlich lässt sich aber trotz der getätigten Relativierungen, denen vom GA3-TUW entgegengetreten wird, und trotz der äußerst konservativen Annahmen und minimalen Datengrundlagen und trotz der Außerachtlassung der vom GA3-TUW aufgezeigten Aspekte bei der Untersuchung, eine Kernaussage ableiten, die der Univ.Prof. Schopf in seiner Zusammenfassung so darstellt:

„Zusammenfassend wirkt das Gutachten vordergründig, allein durch seinen Umfang, sehr aufwändig und stichhaltig; die Analyseverfahren sind gut erklärt, sehr gut lesbar und verständlich. Allerdings täuscht die nachvollziehbare wissenschaftliche Aufbereitung über die mäßigen Datengrundlagen hinweg und führt zu einer Verharmlosung der Problematik.

Den Gutachtern standen für Ihre Beurteilung letztendlich nur die Flugpläne von 2 Referenztagen zur Verfügung. Die übrigen Informationen über Terminal- und Vorfeldkapazitäten und Entwicklungen lassen sich für jedermann leicht dem Internet entnehmen. Letztendlich fehlen aber die Hintergrundinformationen. So etwa die für die S/L-Kapazität ausschlaggebende Betriebsrichtungsverteilung an den Referenztagen, die auch in Abhängigkeit steht mit den Wetterbedingungen in Salzburg, die nicht analysiert wurden, was aber speziell für die Start- und Landeszenarien an den Spitzentagen im Winter interessant wäre. Für die Fragestellung interessant ist nicht der durchschnittliche Betrieb, sondern derjenige, wo es um das „Geschäft“ geht und die Kapazität ausgereizt wird. Zur Beurteilung wären Lokalkenntnisse über die entsprechenden Usancen notwendig, die zu den Spitzenzeiten starke Auswirkungen auf die Kapazität haben können. Das diesbezügliche Informationsdefizit wurde bereits in der Stellungnahme zum ersten Gutachten der RWTH Aachen bemängelt. Es ist nach wie vor nicht völlig klar,



welche Datengrundlagen und Unterlagen den Gutachtern tatsächlich zur Verfügung standen. Das Gutachten zitiert lediglich die Amtsgutachten (BMVIT, Luftfahrttechnisches Gutachten, Wien, Juni 2005; und Jell, Schalltechnisches Amtsgutachten, September 2005) und (mündliche?) Angaben von Flughafen und Flugsicherung. Es enthält vor allem für jedermann relativ leicht erhältliche Datengrundlagen. Inwieweit die zusätzlich erhaltenen Angaben durch den Flughafen hinterfragt wurden, kann nicht beurteilt werden, es finden sich keine einschlägigen Hinweise. Fraglich ist, ob das enge Korsett für die Gutachter, mit dem sie nur Minimalaussagen treffen konnten, auf eine stringente Informationspolitik des Flughafens zurückzuführen ist (z.B. Betriebsrichtung) oder ob auch Defizite in der Recherche vorliegen.

Bereits in der Stellungnahme zum ersten Gutachten der VIA wurde die fehlende Fragestellung und die Aufbereitung der Datengrundlagen bemängelt. Auch diesmal fehlt eine explizite Fragestellung. Die Gründe, die zur Erstellung des vorliegenden Gutachtens führten, lagen wohl darin unter Mithilfe von ARC und VIA zu klären, wie hoch die Frequenzsteigerungen durch die Ausbaumaßnahmen seien. Diese Fragestellung wurde im nun vorliegenden Gutachten allerdings nur verschleiert beantwortet.

Letztendlich fehlt dem Gutachten in seinen zusammenfassenden Bewertungen jeweils ein aussagekräftiges Fazit, vor allem, weil die Fragestellung nicht genau bekannt ist. **Eine Kapazitätserhöhung lässt sich jedenfalls eindeutig ableiten, obwohl die Gutachter oftmals Relativierungen der eigenen Aussagen anstellen.**

Der Umweltsenat geht im Bescheid zur Bestellung des nichtamtlichen Sachverständigen für den Bereich Verkehrstechnik davon aus, dass seit Terminal 2 rund 200.000 Passagiere/Jahr (= ca. 1.600 Flugbewegungen) mehr abgefertigt wurden als zuvor. Bis 2015 ist eine Zunahme der allgemeinen Luftfahrt um bis zu 25% möglich. **Daraus lässt sich bereits heute unzweifelhaft ableiten, dass damit nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt verbunden sind.** Für eine allfällige Quantifizierung wären die Kenntnis von Modal Split und Verkehrsspinne unabdingbar.

Insgesamt wird im Gutachten – trotz grundlegender Mängel – eindeutig bestätigt, dass die geplanten Erweiterungsmaßnahmen am Flughafen Salzburg die Weichenstellung für die langfristig erforderliche und angestrebte Kapazitätssteigerung für die kommerzielle Luftfahrt und ebenso auch für die Allgemeine Luftfahrt bedeuten.“

8. Aus Sicht der Landesumweltanwaltschaft Salzburg war und ist es daher klar, dass die Maßnahmen zur Erweiterung der Flughafeninfrastruktur am Flughafen Salzburg kapazitätserweiternd wirken. Aufgrund der neuen rechtlichen Grundlagen im Verfahren, die durch die Judikatur des EuGH vorgegeben werden, bedarf es für die Beantwortung der Frage, ob überhaupt eine UVP notwendig ist – diese sollte in Österreich binnen 6 Wochen getroffen werden – einer gutachterlichen Einschätzung und keineswegs eines detaillierten Nachweises. Im Rahmen der **Einzelfalluntersuchung** des Art 4 Abs 2 iVm mit Anhang II Nr 13 UVP-RL reicht es aus, wenn das Vorhaben erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt haben **kann** – es reicht also bereits ein begründeter Zweifel aus, um die UVP-Pflicht auszulösen.



Das GA3-TUW spricht davon, dass jedenfalls bereits nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt durch Terminal 2 eingetreten sind. Ob für eine von der Richtlinie geforderte grobe Abschätzung die Beauftragung eines Gutachtens mit dem Zweck der detaillierten Quantifizierung der Auswirkungen überhaupt erforderlich ist, wird bezweifelt. **Aus Sicht der Landesumweltanwaltschaft Salzburg sind die im Verfahren vorliegenden Daten ausreichend, um die grobe Beantwortung der UVP-Frage positiv vornehmen zu können.**

9. Ergänzend wird darauf verwiesen, dass nach Auskunft des Amtes der Salzburger Landesregierung als auch des Salzburger Flughafens ein Feststellungsantrag zur Errichtung eines neuen Towers am Flughafengelände Salzburg eingebracht wurde. Da auch organisatorische Maßnahmen kapazitätserweiternde Auswirkungen haben können (wie das Beispiel Frankfurt im GA3-TUW zeigt), ist zu hinterfragen, welche Änderungen am bisherigen System am Flughafen Salzburg damit verbunden sind (neue technische Verfahren) und ob dies auch das gegenständliche Verfahren betrifft. Insofern ergeht vorsichtshalber der

Antrag

auf Erweiterung des Beurteilungsgegenstandes „Neuerrichtung des Flugsicherungstowers“ am Flughafen Salzburg.



Dr. Wolfgang Wiener
Landesumweltanwalt

Beilage: Gutachterliche Stellungnahme von Univ.Prof.DI Dr. J.M. Schopf, Institut für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik der TU Wien (TUW-IVV), vom 18.09.2008



An die
Landes Umwelt Anwaltschaft Salzburg

Membergerstraße 42
5020 Salzburg

DATUM: 18.9.2008
UNSER ZEICHEN:
SACHBEARBEITER: Schopf
NEBENSTELLE: 23125
E-MAIL: josef.michael.schopf@ivv.tuwien.ac.at

Stellungnahme

betreffend Luftfahrttechnisches Gutachten

„Flughafen Salzburg – Bewertung der Kapazitätssituation der Terminalinfrastruktur sowie der Start- und Landebahn und Vorfelder“

1. Aufgabenstellung und Beurteilungsgrundlagen

Die Landes Umwelt Anwaltschaft Salzburg beauftragte das Institut für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik der TU Wien mit E-Mail vom 24.07.2008 mit einer Stellungnahme zum „Luftfahrttechnischen Gutachten – Flughafen Salzburg, Bewertung der Kapazitätssituation der Terminalstruktur sowie der Start- und Landebahn und Vorfelder“ des Airport Research Center (ARC) und des Verkehrswissenschaftlichen Instituts (VIA) der RWTH Aachen¹ mit der Aufgabe:

- *die Grundlagen des Gutachtens, die festgestellten Kapazitätserweiterungen und das Fazit zu prüfen.*

Grundlage der vorliegenden Stellungnahme bildet in erster Linie das gegenständliche Gutachten² des ARC und der RWTH Aachen.

¹ Jacobson, R.; Kösters, D.: Flughafen Salzburg – Luftfahrttechnisches Gutachten – Bewertung der Kapazitätssituation der Terminalinfrastruktur sowie der Start- und Landebahn und Vorfelder. Airport Research Center GmbH (ARC) und Verkehrswissenschaftliches Institut (VIA), Lehr- und Forschungsgebiet Flughafenwesen und Luftverkehr, RWTH Aachen.

² Ein Datum der Erstellung ist im Gutachten nicht angegeben, ebenso Fehlen am Deckblatt Angaben zum Auftraggeber.

2. Begründung: Beurteilung der einzelnen Kapitel

Kapitel 1.1 „Aufgabenstellung“

Die Gutacher führen im Kapitel *Aufgabenstellung* an, dass es „Auf Grund der Berufung...erforderlich (ist), die Auswirkungen der geplanten Infrastrukturmaßnahmen auf die Kapazitätssituation zu prüfen.“ Dies erfolgt auf der Basis einer „...luftfahrttechnischen Studie..., die eine detaillierte Analyse der Kapazitäten und der Verkehrsstruktur des Flughafens Salzburg enthält.“

Beurteilung:

Sowohl auf dem Deckblatt des Gutachtens als auch bei der Aufgabenstellung fehlen konkrete Angaben zum Auftraggeber. Wesentlicher ist jedoch, dass keine exakten Aufgaben- bzw. Fragestellungen angeführt werden, die in einem abschließenden *Befund* eindeutig beantwortet werden müssten/könnten (s.a. Stellungnahme vom 29.1.2008).

Kapitel 1.3.1 „Analyse der luftseitigen Infrastruktur“

Die Gutachter weisen auf die Notwendigkeit einer Differenzierung zwischen der Nachfrage im Linien- und Charterverkehr sowie der Allgemeinen Luftfahrt hin. Sie führen diese Unterscheidung anhand der Nutzung des Flugbewegungsaufkommens an den absoluten Spitzentagen im Winter (13.01.) und Sommer (15.08.) des Jahres 2007 als Lastfälle in der Untersuchung durch. Der Verzicht auf die meist übliche Nutzung eines typischen Spitzentages wird im Rahmen des Gutachtens auf die Besonderheiten der Verkehrsnachfrage am Flughafen Salzburg zurückgeführt. Unter Einbezug der Referenzbelastungen im Sommer und im Winter 2007 sollen die vorhandene bzw. die geplante Flughafeninfrastruktur auf mögliche Kapazitätsreserven und damit Wachstumspotentiale hin eingeschätzt werden.

Beurteilung:

Die Verwendung von maßgeblichen Belastungen bei der Analyse wird generell unterstützt, da bei konsequenter Nutzung des typischen Spitzentages als Belastungsgröße die Besonderheiten der Verkehrsnachfrage am Flughafen Salzburg nicht hinreichend berücksichtigt werden könnten.

Die einzelnen Fragestellungen zum Gutachten sind zwar nicht explizit genannt, doch gehen sie schlussendlich auf die Analyse der S/L-Kapazität bzw. Terminalkapazität zurück. Das heißt, die maßgeblichen Belastungen sind auf diese beiden Bereiche hin auszurichten. Die Spitzentage der Flugbewegungen wären maßgeblich für die Analyse der S/L-Kapazität, die Spitzentage beim Passagieraufkommen für die Terminalkapazität. Die Wahl der maßgeblichen Spitzentage ist auf diese Anforderungen hin abzustimmen.

Ob nun die Wahl der beiden verwendeten Spitzentage den Anforderungen genügt, kann aus Kapitel 1.3.1 nicht abgeschätzt werden, da keine weiteren Daten – wie etwa die Einbettung in Jahressganglinien – angegeben sind. Die Wahl dieser beiden Tage („Referenzbelastungen“) wäre daher in Hinblick auf die Anforderungen zu hinterfragen. Zudem ist auch die bisherige und weitere Entwicklung der Belastungen von Bedeutung, „...sollen die vorhandene bzw. die geplante Flughafeninfrastruktur auf mögliche Kapazitätsreserven und damit Wachstumspotentiale hin eingeschätzt werden.“

Kapitel 2.2 „Verkehrsstruktur und Prognosen“

Dieses Kapitel beschäftigt sich vornehmlich mit der Struktur des Passagier- und Flugbewegungsaufkommens am Flughafen Salzburg und deren Entwicklung von 2001 bis 2007, nicht mit Prognosen.

Beurteilung:

Die Analyse der Strukturentwicklung ist übersichtlich ausgeführt. Auf einige Punkte ist jedoch hinzuweisen:

- Als Grundlage werden die „...Verkehrsdaten für die Jahre 2000-2007...“ angeführt, in weiterer Folge als Basisjahr allerdings das Jahr 2001 verwendet.
- Eine Begründung für den gewählten Analysezeitraum fehlt.
- Es wird auf „...bestehende Statistiken...“ hingewiesen, exakte Quellen werden nicht genannt.
- Es fehlen die Quellenangaben bei den Abbildungen.
- Tabelle 1: die Angaben sind offensichtlich gerundet (Quelle?), auch wäre die Angabe des Bezugsjahres in der Tabellenunterschrift notwendig.
- Die Ausdehnung der 60-Minuten-Isochrone bei der grafischen Darstellung des Marktgebietes in Abbildung 10 ist offensichtlich sehr vorsichtig abgeschätzt. Beispielsweise ist der Flughafen Salzburg aus Richtung Süden von den Orten Zederhaus, Lend und Mandling (an der Grenze zur Steiermark) noch in ca. 1 Stunde zu erreichen.
- Neben diesen Anmerkungen zum vorhandenen Text fällt auf, dass quantitative Angaben über die Entwicklung der Allgemeinen Luftfahrt am Flughafen Salzburg fehlen, obwohl die GA einen bedeutenden Anteil an den Flugbewegungen aufweist. Beispielsweise wird in Kap. 1.3.1 explizit auf die „Besonderheiten der Verkehrsnachfrage“ hingewiesen: „...Differenzierung zwischen der Nachfrage im Linien- und Charterverkehr sowie der Allgemeinen Luftfahrt.“ Der Verzicht auf die meist übliche Nutzung eines typischen Spitzentages wird speziell auf die „Besonderheiten der Verkehrsnachfrage“ am Flughafen Salzburg zurückgeführt. Zudem betreffen einige Ausbaumaßnahmen ausdrücklich die GA.

Kapitel 3 „Prognoseabschätzung bis 2015“

Interessanterweise basieren die bestehenden Aussagen zur zukünftigen Entwicklung des Aufkommens am Flughafen Salzburg auf „...vereinfachten Abschätzungen, die für die Berechnung des zu erwartenden Fluglärms (!) vorgenommen wurden.“ Um die Auswirkungen der Ausbaumaßnahmen auf das zukünftige Aufkommen abschätzen zu können benötigten die Gutachter jedoch eine fundiertere Aussage, dies auf der „...Grundlage des bestehenden luftfahrttechnischen Gutachtens des BMVIT, des IATA Passenger Forecast 2007 – 2011 für Österreich, sowie weiterer Quellen...“

Die Trendabschätzung erfolgte engpassfrei, um bewerten zu können, ob erst durch den Ausbau der Kapazitäten die zusätzliche Nachfrage bedient werden kann.

Beurteilung:

Das Gutachten der ARC/VIA beruft sich unter anderem auf das Gutachten des Amt-sachverständigen³. Bereits in der „Gutachterlichen Stellungnahme“ der TU Wien⁴ wird auf die Prognose des ASV eingegangen: „Der ASV stellt im Gutachten-D die Prognose der Flugbewegungszahlen vor und geht auf die Hintergründe der Entwicklungen ein. Er weist mit wissenschaftlicher Akribie die Glaubwürdigkeit der Prognosezahlen nach und beschreibt auf hohem fachlichem Niveau die Auslöser für das international steigende Nachfragepotential...“ Die Prognose des ASV stellt daher eine gute, brauchbare Basis dar.

Auch die Ausführungen der ARC/VIA können bis Tabelle 7 gut nachvollzogen werden. Die Entwicklung der Sitzladefaktoren für die einzelnen Marktsegmente in Tabelle 8 erfolgt ebenfalls glaubwürdig. Der Gesamt-Sitzladefaktor in Tabelle 8 errechnet sich bis 2007 nachvollziehbar als Summe über die vier Marktanteile:

$$S_j = \sum_{i=1}^4 m_i \cdot s_i$$

S_j ... Sitzladefaktor für das Jahr j

i ... Marktsegmente (1: Linie Netzwerk, 2: LLC, 3: Charter Incoming, 4: Charter Outgoing)

m_i ... Anteil Marktsegment

s_i ... jeweiliger Sitzladefaktor

Für 2015 gilt das nicht mehr. Hier wird der Gesamt-Sitzladefaktor nicht mehr über Marktanteil mal jeweiligem Sitzladefaktor berechnet, sondern offensichtlich unabhängig von der Entwicklung der Marktanteile der Flugbewegungen (Tabelle 4) und der Entwicklung der Sitzladefaktoren der einzelnen Marktsegmente (Tabelle 8) berechnet. Nach obiger Formel berechnet ergäbe sich für 2015 ein Gesamt-Sitzladefaktor von ca. 80. Hier ist Aufklärungsbedarf gegeben, da sonst die Entwicklung der Flugbewegungen (Abbildung 11) unterschätzt würde. Die Entwicklung der Flugbewegun-

³ Gutachten Marek, BMVIT, vom 08.03.2007

⁴ Schopf, TU Wien, Stellungnahme vorgelegt von der LUA im Schriftsatz vom 27. April 2007

gen zwischen 2001 und 2007 geht unter anderem auf dramatische Veränderungen bei den Marktanteilen (samt den betroffenen Sitzladefaktoren) zurück, die in dieser Form für die Zukunft aber nicht mehr zutreffen (LLC 2001-2007: + 600%, 2007-2015: +33%). Die vollzogene „Anpassung“ für Salzburg gegenüber Gesamtösterreich ist also fraglich.

Kapitel 4.1 „Kapazitätsanalyse – Landseite“

Im Gutachten wird angeführt, dass sich die Kapazitäten auf der Landseite durch die Kapazitäten der Passagierterminals sowie die Anlagen zur Erschließung der Passagierterminals mit Vorfahrt und Parkhäusern ergeben. Die „...möglichst genaue Abschätzung...“ erfolgt anhand einer Simulation der Passagierprozesse (empfohlen durch IATA). Das Basismodel der Terminalanlagen, das Betriebskonzept und die Abfertigungsdauer der einzelnen Prozesse beruhen auf Angaben der Flughafengesellschaft.

Auf Grund der großen Unterschieden im Winter zu den übrigen Zeiträumen wurden die Terminalanlagen für die beiden unterschiedlichen Lastfälle analysiert (s. Kap. 1.3.1) samt den unterschiedlichen Betriebssituationen. Die Lastfälle werden durch unterschiedliche Flugpläne definiert. Für jeden Fall werden jeweils die Spitzenlasten untersucht. Im Fall des Regelszenarios ohne Terminal 2 wurde „...der 15.08.2007 mit 64 Flügen und 6.259 Passagieren...“ herangezogen, „...im Szenario mit dem Terminal 2 der Flugplan vom 13.1.2008 mit 260 Flügen und 29.747 Passagieren.“ Flüge der allgemeinen Luftfahrt haben nach den Gutachtern keinen Einfluss auf die Terminalkapazitäten und wurden „...daher nicht weiter berücksichtigt.“

Die Simulation zeigte bereits vielfältige Grenzen der Kapazität der Abfertigungsanlagen auf (z.B. S. 50: „...was deutlich über den Qualitätsempfehlungen der IATA liegt“; S. 52: „...ist die Abfertigungsqualität als schlecht zu bewerten.“; S. 55: „...Kapazitäten voll ausgelastet sind...“, „...keine Kapazitätsreserven vorhanden sind.“ etc.), wobei hier noch die folgende Beurteilung hinsichtlich der Referenzbelastungen zu beachten wäre.

Beurteilung:

Wie bereits zu Kapitel 1.3.1 angemerkt, sind die maßgeblichen Belastungen auf die beiden Bereiche S/L-Kapazität bzw. Terminalkapazität hin auszurichten. Das heißt, die Wahl der maßgeblichen Spitzentage ist auf diese Anforderungen hin abzustimmen. Ob nun die Wahl der beiden verwendeten Spitzentage (13.01. und 15.08.2007) den Anforderungen genügt, kann auch aus Kapitel 4.1 nicht beurteilt werden, da keine weiteren Daten und Auswahlkriterien angegeben sind. Die Wahl der „Referenzbelastungen“ wäre daher in Hinblick auf die Anforderungen zu hinterfragen (s.a. Beurteilung Kapitel 1.3.1). Beispielsweise haben Flüge der allgemeinen Luftfahrt nach den Gutachtern keinen Einfluss auf die Terminalkapazitäten und wurden daher nicht weiter berücksichtigt, wobei aber gerade die gewählte Referenzbelastung im

Sommer einen großen Anteil GA aufweist. Hier wäre die Relevanz des Belastungsfalls zu prüfen, dies ist im Gutachten nicht erfolgt. Daher sind alle Berechnungen auf dieser Basis mit Vorbehalt zu betrachten.

Die Abfertigungszeiten beim Check-In mit durchschnittlich 75 Sekunden wurden von der FSG übernommen (s. 40), auf eine Relativierung oder eigene Erhebungen wurde verzichtet. Dramatische Abweichungen sind jedoch nicht zu erwarten.

Die kapazitätserweiternde „Neukonfiguration des Prozesses“ (S. 41) wurde nicht näher beschrieben (Bewilligung?), auch nicht in den Auswirkungen, sondern lediglich eine „durchschnittliche Leistung“ ohne Begründung „angesetzt“.

Auf Seite 45, 1. Absatz, wäre die Angabe der LOS-Definition für das allgemeine Verständnis zweckmäßig. Zu beachten ist hier, dass mit der Vorgabe des LOS-F keine Kapazitätsreserven mehr gegeben sind mit entsprechenden Auswirkungen auf die Qualität bei der Benutzung.

Wichtig ist auch, dass z.B. im Kapitel 4.1.3.2 vom optimalen Fall bezüglich der Abfertigung ausgegangen wird und „...damit auch keine Schlangen zu den Zeiten mit weniger Personal aufgebaut werden“.

Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass im Gutachten auf Seite 39 angegeben wird: „...15.8.2007 mit 64 Flügen und 6.259 Passagieren...“ und „...13.1.2008 (sic) mit 260 Flügen und 29.747 Passagieren...“, in Tabelle 10 auf Seite 67 finden sich jedoch die Werte 62 Flugbewegungen „Linie/Charter“ für den 15.08.2007 und 261 Flugbewegungen für den 13.01.2007.

Kapitel 4.2 „Bewertung der Kapazitätssituation der Terminalanlagen“

„Auf Basis der Kapazitätsbetrachtung mittels des Simulationsmodells...“ stellen die Gutachter fest, „...dass der Flughafen Salzburg zu den Spitzenzeiten die Terminalanlagen am Kapazitätslimit betreibt. Dies gilt für alle untersuchten Lastfälle...“. Auch die Analyse für den Spitzentag 2003 zeigte, „...dass der Flughafen bereits zu dieser Zeit seine Terminalanlagen am Kapazitätslimit betrieben hat. Ein weiteres Wachstum war mit der vorhandenen Infrastruktur zu den Spitzenzeiten des Ski-Charter nicht möglich. Erst durch die Eröffnung des Terminals 2 konnten zusätzliche Flüge des Ski-Charter abgefertigt werden.“

Die „...Kapazitätsanalyse zeigt auch die Möglichkeiten der weiteren Verkehrsentwicklung in Salzburg unter den gegebenen Randbedingungen der Terminalinfrastruktur. Auf Grund der heutigen Kapazitätssituation zu den Spitzenzeiten erscheint ein weiteres Wachstum bei gegebener Terminalinfrastruktur nur dann möglich, wenn dieses Wachstum außerhalb der Spitzenzeiten im Ski-Charter stattfindet. ...Ein weiteres Wachstum zu den Spitzenzeiten durch den Ski-Charter erscheint mit der gegebenen Infrastruktur und bei dem gegebenen Betriebskonzept als begrenzt, da

bereits im Jahr 2007/2008 die Kapazitäten ausgereizt wurden.“

Da die Planungen im Rahmen des Ediktalverfahrens keinen Aufschluss über genauere Planungen zu Terminalerweiterungen geben, sondern nur potentielle Terminalflächen, stellen die Gutachter fest, „...dass jede Terminalerweiterung zu einer Erhöhung der Kapazitäten im Bereich der Passagierabfertigung führt.“

Beurteilung:

Im Bewertungskapitel (S. 57f) werden zwar zentrale Aussagen zu den Terminals getätigt, es fehlen jedoch ein aussagekräftiges Fazit und quantitative Angaben etwa über die zusätzliche Abfertigungskapazität des Terminals 2. Es steht jedoch fest, dass in den am stärksten belasteten Zeiten im Winter eine Kapazitätserweiterung stattgefunden hat, die ohne Terminal 2 nicht möglich gewesen wäre. Da sich in dieser Zeit die Flugbewegungen besonders stark konzentrieren, sind auch die Umweltbelastungen hier konzentriert. Wenn überdies außerhalb des Winters der Flugverkehr weiter zunehmen sollte, wovon auszugehen ist, und die Terminalkapazitäten benötigt werden, dann stehen sie auch schon zur Verfügung und müssen nicht erst gebaut werden. Es reicht eine formale Änderung des Betriebsbescheides. Darauf wird aber nicht Bezug genommen. Wie bereits angeführt, die tatsächliche Kapazitätserweiterung und die dadurch möglichen Auswirkungen sind maßgeblich.

Kapitel 4.3 „Luftseite“

Hier beschäftigen sich die Gutachter mit den luftseitigen Elementen des Flughafens Salzburg im Bestand sowie im Planfall und untersuchen sie im Hinblick auf ihre Leistungsfähigkeit. Betrachtet werden die Komponenten des S/L-Bahnsystems (S/L-Bahn und Rollwege) im Rahmen einer Simulation und in der Folge eine analytische Untersuchung der Vorfeld- und Hangarflächen.

Beurteilung:

Das verwendete Simulationsverfahren zur Kapazitätsuntersuchung wird zwar kurz beschrieben, aber nicht auf die Möglichkeiten und Vorteile eingegangen, die sich im konkreten Fall durch die Simulation bieten und die Wahl begründen könnten.

Die Gutachter weisen bei den Eingangsparametern zwar auf die Möglichkeit hin, dass die Betriebsrichtung 16 auch für IFR-Anflüge genutzt wird, trotzdem wird aber ständig zu begründen versucht, dass die Nutzung der S/L-Bahn derzeit praktisch ausschließlich im „Kopfbahnhof“-Betrieb erfolgt und daher auch für die Simulation maßgeblich sei. Die Annahme eines praktisch reinen Kopfbahnhofbetriebs für die Simulation verfälscht jedoch die realen Verhältnisse und nutzt zudem nicht die Möglichkeiten des Simulationsverfahrens, das die Möglichkeit böte, komplexere Abläufe zu untersuchen. Bezüglich der Spitzentage wird wieder auf die Ausführungen zu den Kapiteln 1.3.1 und 4.1 verwiesen.

Auf die „vorwiegende Nutzung“ der S/L-Bahn im Kopfbahnhof-Betrieb schließen die Gutachter aus den Abbildungen 38 und 39. Nun handelt es sich dabei um einen Jahresschnitt und nicht um konkrete Situationen, wenn es etwa „eng“ wird. Für diese Situationen (z.B. die Referenztage) fehlen Daten über die Betriebsrichtungsverteilung. Wenn möglich wird wohl der Kopfbahnhof-Betrieb gewählt, aber dieser Zustand ist nicht der generell notwendige Zustand. Viele im nachfragestarken Winterverkehr hochkapazitive Maßnahmen (abweichende Betriebsrichtungsverteilungen, Circeling, backtracking,...) werden nicht berücksichtigt, da die Analyse für den „...Großteil der Betriebsbedingungen gültig sein soll“. Das ist insofern trügerisch, als es dem Flughafen naturgemäß um das Geschäft in den Hochsaisons geht, wo soviel Flugbewegungen durchgeführt werden wie möglich. Im Gegensatz dazu ziehen sich die Gutachter auf die absolute Mindestleistungsfähigkeit zurück mit lediglich Flugbedingungen nach IFR und dies im Kopfbahnhof-Betrieb, was ein enges Korsett für die Kapazitätsabschätzung bedeutet. Andere Betriebsrichtungsverteilungen wurden nicht konsequent berücksichtigt.

Die Bestimmung der Kapazität der S/L Bahn mit dem maßgeblichen Bereich von 18 bis 28 Lfz/h ist daher nur schwer nachvollziehbar. Der Flughafen Wien-Schwechat gibt als derzeitige Kapazität 65 bis 72 FB/h an, mit der 1,6-fachen Kapazität nur einer S/L Bahn, das bedeutet für eine Piste 40 bis 45 FB/h. Im Vergleich dazu führt der Amtssachverständige Marek in der Verhandlungsschrift „Ediktalverfahren Flughafen Salzburg, 21.-22.2.2006, S. 39f“, an: „Die technischen Kapazitätsgrenzen der maximalen stündlichen Bewegungen (Anm.: für eine Piste) können unter Bezug auf das ‚Airport Planning Manual‘ der internationalen Zivilluftfahrtorganisation ICAO mit bis zu 98 Bewegungen pro Stunde nach Sichtflugregeln bzw. bis zu 59 Bewegungen nach Instrumentenflugregeln angegeben werden. Eine Aufschlüsselung nach allgemeinem und kommerziellem Verkehr ist nicht möglich.“ Die praktische Kapazität von 22 Lfz/h basiert somit auf äußerst konservativen Grundlagen. Lediglich als „Anhängsel“ wird erwähnt, dass „...für abweichende Bedingungen, insbesondere optimale Wetterverhältnisse, die auch die Durchführung kapazitiv wesentlich unkritischerer Flüge nach Sichtflugregeln ermöglichen,...sogar eine deutlich höhere Kapazität des Bahnsystems angenommen werden (kann), auch ohne dass dieser Fall hier detailliert betrachtet wurde“. Leider wurde er nicht einmal „nicht detailliert“ betrachtet, auch nicht, welche Leistungsreserven bei auch schwierigeren Betriebsbedingungen möglich wären/sind. Dies gilt auch für den großzügigeren Einbezug des neuen Rollweges A im Sinne einer Kapazitätsoptimierung. Die Berechnung der praktischen Kapazität hätte in Szenarienform für verschiedene denkbare Betriebsrichtungsverteilungen erfolgen müssen. So hat man sich auf einen derzeitigen Durchschnittszustand berufen, nicht aber auf mögliche zukünftige Szenarien, die heute auch schon teilweise in den Spitzenzeiten vorliegen.

Die Gutachter formulieren zwar vorsichtig: „Dies muss nicht zwangsläufig für von diesen Bedingungen abweichende Betriebssituationen,..., gelten. Die im Rahmen dieser Untersuchung **verfügbaren Daten** allerdings stützen die in der vorliegenden Analyse für den Planfall angenommene Fortschreibung der **derzeitigen** Infrastruk-

turnutzung, indem der **Ausnahmecharakter** entsprechender Szenarien bestätigt wird. Dies gilt insbesondere für den hier zentralen „Kopfbahnhof“-Betrieb, von dem trotz der im Bestand unter kapazitiven Aspekten offensichtlichen Nachteiligkeit **derzeit nicht systematisch** abgewichen wird. Eine separate Betrachtung entsprechender Betriebssituationen kann deshalb nicht zu einer **insgesamt gültigen** und belastbaren Einschätzung des Leistungsvermögens der S/L-Bahn beitragen.“

Wiederum findet sich ein unbestimmter Bezug auf „verfügbare Daten“, von denen abgeleitet wird, dass die Nutzung als Kopfbahnhof weiterhin so erfolgen wird. Offensichtlich erfolgt zu Spitzenzeiten eine andere Nutzung, mittelfristig wird zusätzlich über Galileo eine komplett neue Nutzung des Luftraumes angestrebt. Welche Reserven aber sind vorhanden, wenn in Zukunft wegen der Nachfrage öfter von der derzeitigen Infrastrukturnutzung abgewichen wird? Auch eine *teilweise gültige* Einschätzung für Spitzenzeiten wäre angebracht gewesen.

Kapitel 4.3.2 „Vorfeldflächen und Hangar

In diesem Kapitel wird die Leistungsfähigkeit der am Flughafen Salzburg vorhandenen und geplanten Vorfeldflächen und Hangars auf Basis der Flächenverfügbarkeit bzw. der Anzahl ausgewiesener Parkpositionen für Luftfahrzeuge analysiert. Die Gutachter differenzieren den Kapazitätsbegriff zwischen statischer und dynamischer Kapazität. Aufgrund der spezifischeren Aussage zum Leistungsvermögen bevorzugen die Gutachter die dynamische Kapazität, um das auf der Flughafenluftseite maßgebende Engpasselement zu detektieren.

Zu beachten ist, dass trotz der eindeutigen Zuordnung der Abstellflächen nach Verkehrssegmenten (Hauptabstellfläche: Linien-/Charterverkehr; GAC-Apron: Allgemeine Luftfahrt) diese Trennung in der tatsächlichen Nutzung nicht eingehalten wird, d.h., es kommt zumindest teilweise zu einer Vermengung der beiden Segmente.

Beurteilung:

Die dynamische Vorfeldkapazität hängt maßgeblich vom Nutzungsfaktor für die Vorfeldpositionen und von der Belegungszeit der Positionen durch Luftfahrzeuge eines bestimmten Typs ab. Es wird davon ausgegangen, dass die Anteile der Luftfahrzeugklassen in Tabelle 15 korrekt abgeleitet wurden.

Auf S. 84 wird angegeben, dass wie „...üblicherweise ein Nutzungsfaktor von 0,7 gewählt...“ wurde. Diese Vorgangsweise ist prinzipiell nachvollziehbar, jedoch wäre die Angabe eines Wertebereiches sinnvoll, mit der Begründung, warum für den Fall Salzburg der Wert 0,7 maßgeblich ist.

Die Bestimmung der mittleren Belegungszeiten erfolgte anhand einer Auswertung des Flugplans vom 13.1.2007. Die Werte der Tabelle 16⁵ auf Seite 85 beruhen auf

⁵ Es wird empfohlen bei der Tabellenunterschrift auf vollständige Angaben zu achten: zu ergänzen wäre zumindest „für den Flughafen Salzburg am 13.01.2007“ (Quelle: ...)

121 abgeschlossene Abfertigungsereignissen, die von den Gutachtern als für die weitere Berechnung maßgebend herangezogen wurden. „...vereinzelte statistische Ausreißer, d.h. außergewöhnlich kurze oder lange Standzeiten, wurden hier nicht betrachtet...“.

Es fehlt wieder die Angabe des Flugplans, auf dessen Basis die Belegungsdauern ermittelt wurden. Wie wurde weiters „außergewöhnlich“ kurz bzw. lang definiert, wie waren die Luftfahrzeugklassen betroffen? Eine Einschätzung der Auswahl und Kontrolle der Zeiten ist somit nicht möglich. Interessanterweise stimmt die jeweilige Anzahl „Turnarounds“ der Berechnungsgrundlage (Tabelle 16, rechte Spalte) exakt mit dem Anteil der Luftfahrzeugklassen in Tabelle 15 (linke Spalte) überein. Ist das Zufall oder erfolgte die Auswahl der 121 Abfertigungsereignisse bereits unter diesem Gesichtspunkt? Es wäre unwahrscheinlich, dass in allen „A/C-Type Groups“ gerade die jeweils notwendige Anzahl an Abfertigungsereignissen als nicht maßgebend wegfiel.

Die tatsächliche Belegungsdauer in allen Größenkategorien lag nach Angaben der Gutachter im Mittel zwischen 10% und 20% über den geplanten Zeiten. Die Ursachen hierfür waren den Gutachtern nicht bekannt, sie führten sie auf die stochastischen Einflüsse am Betriebstag zurück, ohne diese Einflüsse näher zu betrachten. Für die Kapazitätsanalyse nahmen die Gutachter die in Tabelle 16 dargestellten mittleren geplanten Turnaround-Zeiten als maßgebend an. Generell verringern höhere Turnaround-Zeit die Vorfeldkapazität und umgekehrt.

Bei den Turnaround-Zeiten legte der ASV DI Marek in seinem Amtsgutachten im Ediktalverfahren (GA BMVIT, ASV DI Marek, vom 26.09.2005) bei der Berechnung der Vorfeldkapazität die durchschnittlichen Bodenzeiten mit 37 Minuten für Linienflüge und 55 Minuten für Charterflüge fest. Für die Kapazität der Abstellpositionen wird in der Folge vom ASV bei einer Zugrundelegung von sogar 13 Landungen die vorhandene Anzahl an Abstellpositionen als ausreichend beurteilt. Für die Frage der Kapazitätsgrenze der Abstellpositionen kann daher aus den Ausführungen des ASV geschlossen werden, dass selbst 13 Landungen pro Stunde und daher insgesamt 26 Flugbewegungen mit den bestehenden Abstellpositionen abgewickelt werden könnten.

Die von den Gutachtern errechnete dynamische Kapazität von 11 LFZ/h derzeit und 14 LFZ/h nach der Erweiterung wäre daher zumindest aus den angegebenen Gründen zu hinterfragen.

Die Ausführungen der Gutachter bezüglich der Erweiterungen der Vorfeldflächen und Hangars der Allgemeinen Luftfahrt (Kapitel 4.3.2.2) sind nachvollziehbar. „Insgesamt sind demnach im Planfall 15 weitere Positionen im Bereich der Vorfeldflächen für die Allgemeine Luftfahrt verfügbar, dies bedeutet eine Zunahme von fast 90% gegenüber dem Bestand (17 Positionen).“ Weiters bewirken „...die Erweiterungsmaßnahmen nach Ediktalverfahren...im Planfall eine Ausweitung der insgesamt verfügbaren Hangarflächen um ca. 80% gegenüber dem Bestand...“

In der „Zusammenfassung der Kapazitätsbetrachtungen Vorfeldflächen und Hangar“ (Kapitel 4.3.2.3) finden sich zentrale Aussagen zur Kapazitätswirksamkeit der Vorfeldflächen. Zum einen sind Steigerungen des Verkehrsaufkommens zu den nachfragestarken Zeiten nur mehr durch die Ausbaumaßnahmen möglich, zum anderen ist außerhalb dieser Zeiten selbst mit „...der derzeitigen Infrastruktur Potential für weiteres Wachstum gegeben.“ Die relativierenden Aussagen auf Seite 97 zu möglichen zukünftigen Sicherheitsanforderungen sind zu konkretisieren, ansonsten wären sie überflüssig.

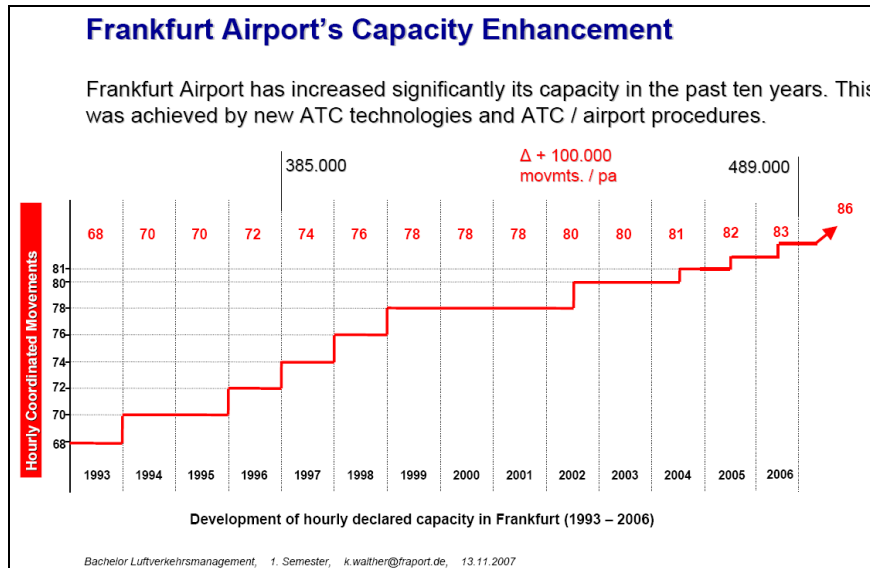
Kapitel 4.4 „Bewertung der Kapazitätssituation der Flugbetriebsflächen“

Hier ziehen die Gutachter das Fazit aus der vorangegangenen Kapazitätsermittlung für das S/L-Bahnsystem sowie die Vorfelder und Hangars mit der möglichen Relevanz bezüglich der Erweiterungsmaßnahmen nach Ediktalverfahren. Besonders hervorgehoben wird die Detektion des jeweils maßgebenden Engpasselementes in diesem Bereich des Flughafens.

Beurteilung:

Nach den Berechnungen der Gutachter werden an den Winter-Samstagen die verfügbaren Vorfeldkapazitäten (11 ankommende Lfz/h) für den Linien- und Charterverkehr bereits zeitweise erreicht, womit ein weiteres Wachstum mit den in diesem Bereich verfügbaren Ressourcen nur noch eingeschränkt möglich wäre. Die Erweiterungsmaßnahmen sehen eine Ausweitung der Hauptvorfeldflächen vor, so dass die Vorfeldkapazitäten im Planfall um knapp 30% erweitert werden können. Abgesehen von den Anmerkungen zum Kapitel 4.3.2, die eine höhere Kapazität erwarten lassen, bewirken die Ausweitungen jedenfalls eine Erhöhung der Kapazität!

Auffälligerweise wurde im Gutachten im Bestand wie im Planfall eine praktische Kapazität von 22 Flugbewegungen pro Stunde für die S/L-Bahn berechnet, was exakt mit der derzeitigen Leistungsfähigkeit der Vorfelder korreliert. Nach den Gutachtern ist damit eine Kapazitätswirksamkeit der obigen Erweiterungsmaßnahmen für den maßgebenden Betriebsfall („Kopfbahnhof“-Betrieb) und die Charakteristika der derzeitigen Verkehrsnachfrage, die auch für den Planfall angenommen werden, nicht quantifizierbar. Auch hier sei wieder auf die Anmerkungen im Kapitel 4.3 verwiesen. Die Gutachter gehen bei der Kapazitätsberechnung der S/L-Bahn von den ungünstigsten Bedingungen aus. Tatsache ist, dass in der Praxis diese Werte weit übertroffen werden können, der Betrieb im Kopfbahnhof-Betrieb nicht ausgereizt ist und zusätzlich die Kapazität erhöht werden kann, wie das Beispiel Frankfurt zeigt, wo die Kapazität in den letzten 10 Jahren um 16% gesteigert werden konnte (Abbildung 1).



**Abbildung 1: Entwicklung der Pistenkapazität am Flughafen Frankfurt am Main
(Quelle: Walter, K.: Luftverkehrsmanagement, Frankfurt, 2007)**

Im Gutachten wird weiters ausgeführt, dass die Nachfrage die Kapazitäten sowohl der Vorfelder als auch der S/L-Bahn derzeit nur an den absoluten Spitzentagen erreicht. „An allen sonstigen Tagen ist weiteres Wachstum des Linien- und Charterverkehrs unabhängig von den Erweiterungsmaßnahmen nach Ediktalverfahren möglich.“ Offensichtlich ist den Betreibern ein Ausbau der Spitzenlasten wirtschaftlich sehr wichtig.

In der Allgemeinen Luftfahrt begrenzen die verfügbaren Abstellkapazitäten derzeit das Verkehrsaufkommen. Die Gutachter geben an, dass nur mit einer „Notlösung“ dieser Engpass überwunden werden könne, zusätzlich existieren bereits Wartelisten für die Hangarstandplätze. Die Erweiterungsmaßnahmen nach Ediktalverfahren vergrößern die Hangargrundfläche um ca. 80 % und die verfügbaren Abstellpositionen um fast 90 %. Diese zusätzlichen Kapazitäten können auch in Anspruch genommen werden, sowohl im Planfall auch in den Spitzenzeiten.

3. Befund⁶

Kapitel 5: „Zusammenfassung“

Die Gutachter geben an, dass „Mit der vorliegenden Studie die Auswirkungen der Infrastrukturmaßnahmen im Rahmen des Ediktalverfahrens auf die Entwicklung des Verkehrsaufkommens am Flughafen Salzburg untersucht werden sollen.“ Weiters wird „...Die Kapazitätsanalyse abschließend mit dem Verkehrsaufkommen und der erwarteten Entwicklung des Verkehrsaufkommens gegenübergestellt, um die Auswirkungen der Infrastrukturmaßnahmen auf das zu erwartende Aufkommen bewerten zu können.“

⁶ Generell wird auch auf die Ausführungen in den Beurteilungen der einzelnen Kapitel verwiesen.

Beurteilung:

Die Gutachter rechnen für das Jahr 2015 mit einer Nachfrage im Passagierverkehr von rund 2,7 Mill. Passagieren und ca. 27.000 Flugbewegungen. Die durchgeführte Änderung der Flugbewegungen gegenüber Marek ist einerseits zu hinterfragen, andererseits werden sie in der Folge ohnehin nicht mehr zur Quantifizierung herangezogen. Der Vollständigkeit halber sei angemerkt, dass sich die in der Einleitung zur Zusammenfassung angekündigte Gegenüberstellung in quantitativer Form in der Studie nicht findet.

Die Kapazitätsanalysen für die Land- und Luftbereiche wurden für ausgewählte Lastfälle durchgeführt, dies sind der Spitzentag im Sommer 2007 (nur Terminal 1), der Spitzentag im Winter 2007/2008 (Terminals 1 und 2) sowie ein Spitzentag vor der Eröffnung des Terminals 2 (Winter 2003). Bei der Auswahl der Referenztage fehlen die zugrunde liegenden Kriterien bezüglich der Analyse, daher ist speziell die Wahl des Sommer-Spitzentags nicht nachvollziehbar. Die Aussagen wären diesbezüglich zu relativieren. Weiters wurde von den Gutachtern darauf verzichtet, zumindest für die beiden Referenztage die tatsächlichen Betriebsrichtungen auszuheben und in der Simulation zu verwenden.

Bei der Analyse der Terminalauslastung zeigten „...in allen Fällen Teile der Infrastruktur Lastfälle, für die gemäß den IATA Planungsstandards die bestehenden Kapazitäten als nicht ausreichend zu bewerten sind. Insbesondere die Check-In Halle (Fälle Winter 2003 und Winter 2007) sowie der Wartebereich (alle Fälle) zeigen deutliche Überlastungen der bestehenden Infrastruktur.“ Auch bei der Ankunft (Terminal 1) sind „...punktuelle Spitzen zu verzeichnen, die an die Kapazitätsgrenzen heranreichen, eine punktuelle Zunahme des Verkehrs zu Spitzenzeiten kann hier aber zu einem Erreichen der Kapazitätsgrenzen führen.“

Obwohl im Gutachten absolute Spitzentage und nicht ‚typische Spitzentage‘ zu Grunde gelegt sind, stellen die Gutachter fest, „...dass bereits heute die Kapazitätsgrenzen des Terminal 1 überschritten werden. Zusätzliches Aufkommen könnte nur in den ‚Nebenzeiten‘ abgefertigt werden.“

Wegen der einschlägigen Nutzung wird Terminal 2 in der Studie nur im Szenario Winter 2007 berücksichtigt. Die Analyse zeigt, dass hier bereits „...die Kapazitätsgrenzen des Check-In erreicht sind. Zusätzliche Flüge können nur während einiger ‚Lücken‘ über den Tag abgefertigt werden.“

Zusammenfassend stellen die Gutachter fest, „...dass bereits heute die Spitzenlasten die vorhandenen Kapazitäten der Terminals deutlich übertreffen und während der Winterperiode ein deutliches Wachstum nur außerhalb der Spitzentage (Sams-tage) möglich ist. Weiterhin ist festzustellen, dass die Errichtung des Terminal 2 es dem Flughafen ermöglicht hat zusätzlichen Verkehr aufzunehmen.“ Hier wird aber

sofort relativiert, „...dass der Bau des Terminal 2 die Nachfrage nicht geschaffen hat, sondern nur dass die bestehende Nachfrage bedient werden konnte.“

Hier wird zum wiederholten Mal das Henne/Ei-Problem thematisiert. Es geht jedoch um geschaffene Kapazitäten, die zweifellos vorliegen, und mögliche davon ausgehende Umweltauswirkungen.

Nach den Gutachtern könnte „...Mit dem bestehenden Nutzungskonzept das prognostizierte Wachstum nur im Terminal 1 erfolgen, da das Terminal 2 bereits ausgelastet ist und nur an wenigen Tagen zur Verfügung steht. Damit könnte das Wachstum nur zu den ‚Nebenzeiten‘ stattfinden. Allerdings böte sich bei einer Änderung des Nutzungskonzeptes, d.h. Nutzung des Terminals 2 über einen längeren Zeitraum, weiteres Potential. Wird zum Beispiel der incoming Ski-Charter auch an anderen Tagen als nur am Samstag realisiert, dann besteht hier erhebliches Wachstumspotential.“

Aussagen des Flughafens, wonach nur eine Nutzung an Samstagen geplant ist, könnten bei Bedarf wohl schnell revidiert werden. Es interessiert daher nicht, ob eine Änderung des Nutzungskonzeptes „...nach Aussage des Flughafens...nicht geplant...“ sei.

Bei der Analyse des Start- und Landebahnsystems beschränken sich die Gutachter auf den zumeist durchgeführten ‚Kopfbahnhof-Betrieb‘, wobei dieses Verfahren einen größeren Abstand zwischen der Folge Start/Landung bedingt und damit die Kapazität senkt. Es stimmt wohl, dass über das Jahr betrachtet der überwiegende Teil der Bewegungen (90 %) in Richtung Süden landet, aber in Richtung Norden wieder startet. Dies bedeutet aber nicht, dass zu Spitzenzeiten nicht auch eine andere Betriebsrichtungsverteilung angewandt wird. Die Wahl von ungünstigen Randbedingungen bei den luftseitigen Kapazitätsberechnungen ist damit problematisch. Von den Gutachtern wurde darauf verzichtet, zumindest für die beiden Referenztage die tatsächlichen Betriebsrichtungen zu erheben und in der Simulation zu verwenden.

Nur unter der Annahme eines Kopfbahnhof-Betriebes (genauere Angaben über die tatsächlich gewählte Verteilung fehlen) steht eine Bahnkapazität von 22 Bewegungen in der Stunde zur Verfügung. Ein Vergleich mit den tatsächlich durchgeführten Bewegungen an dem untersuchten Winter-Spitzentag (2007/2008) zeigt, dass dieser Wert in der Praxis überschritten werden kann. Nur unter der Vorgabe eines Kopfbahnhof-Betriebes gilt daher der Schluss, dass in den Spitzenzeiten die Kapazitäten bereits erreicht sind und ein weiteres Wachstum nur außerhalb dieser Zeiten möglich ist. Die Auswirkungen der geplanten Erweiterung des parallelen Rollweges auf die Gesamtkapazität hätten für verschiedene Szenarien der Betriebsrichtungsverteilung erfolgen müssen.

Die Berechnung der S/L-Bahn Kapazität, die sehr „konservativ“ erfolgt, erweist sich als wesentlich. Ist die Kapazität bereits „ausgereizt“, könnten die weiteren luft- und landseitigen Ausbaumaßnahmen bezüglich Wachstum nicht mehr wirksam werden.

Es fragt sich hier, welche Strategien in kaufmännischer Sicht die Flughafenbetreiber mit den Ausbauten verfolgen? Natürlich werden und müssen sie versuchen, die Prognosewerte des Passagieraufkommens für den Flughafen auch tatsächlich zu lukrieren. Die Kapazitätswerte der Piste sind jedenfalls lediglich Mindestwerte.

Bei den Standplätzen bedeuten die geplanten Maßnahmen zum Ausbau der Vorfelder eine Erhöhung der Kapazitäten, d.h. ein Wachstum ist auch in den Spitzenzeiten möglich. Bei der Berechnung der Turnaround-Zeiten wiederum fehlt die Möglichkeit, das Vorgehen quantitativ nachvollziehen zu können. Auch hier wird sofort wieder auf die beschränkten Bahn- und Terminalkapazitäten als „Bremse“ verwiesen:

„Seitens des Passagierverkehrs ist somit festzustellen, dass das zukünftige erwartete Aufkommen unter den bestehenden und im Ediktalverfahren beschriebenen Infrastrukturmaßnahmen, sowie dem **derzeitigen** Nutzungskonzept nur zum Teil realisiert werden kann. Insbesondere das Wachstum des incoming Charters ist von der Kapazitätssituation betroffen.“ Der Verweis auf das „derzeitige Nutzungskonzept“ ist entscheidend – abgesehen von den Infrastrukturmaßnahmen. Nutzungskonzepte können geändert werden.

Für die Allgemeine Luftfahrt bestätigen die Gutachter durch die geplanten Maßnahmen eine Erhöhung der Kapazitäten mit Spielraum für eine Ausweitung des Verkehrs in diesem Marktsegment, auch wenn wieder Aussagen des Flughafens verwendet werden, um gutachterlich die Erhöhung der GA zu relativieren. Problematisch ist weiters die Nichtberücksichtigung der GA-Flugbewegungszahlen bei den Analysen.

Zusammenfassend wirkt das Gutachten vordergründig, allein durch seinen Umfang, sehr aufwändig und stichhaltig; die Analyseverfahren sind gut erklärt, sehr gut lesbar und verständlich. Allerdings täuscht die nachvollziehbare wissenschaftliche Aufbereitung über die mäßigen Datengrundlagen hinweg und führt zu einer Verharmlosung der Problematik.

Den Gutachtern standen für Ihre Beurteilung letztendlich nur die Flugpläne von 2 Referenztagen zur Verfügung. Die übrigen Informationen über Terminal- und Vorfeldkapazitäten und Entwicklungen lassen sich für jedermann leicht dem Internet entnehmen. Letztendlich fehlen aber die Hintergrundinformationen. So etwa die für die S/L-Kapazität ausschlaggebende Betriebsrichtungsverteilung an den Referenztagen, die auch in Abhängigkeit steht mit den Wetterbedingungen in Salzburg, die nicht analysiert wurden, was aber speziell für die Start- und Landeszenarien an den Spitzentagen im Winter interessant wäre. Für die Fragestellung interessant ist nicht der durchschnittliche Betrieb, sondern derjenige, wo es um das „Geschäft“ geht und die Kapazität ausgereizt wird. Zur Beurteilung wären Lokalkenntnisse über die entsprechenden Usancen notwendig, die zu den Spitzenzeiten starke Auswirkungen auf die Kapazität haben können. Das diesbezügliche Informationsdefizit wurde bereits in der

Stellungnahme zum ersten Gutachten der RWTH Aachen bemängelt. Es ist nach wie vor nicht völlig klar, welche Datengrundlagen und Unterlagen den Gutachtern tatsächlich zur Verfügung standen. Das Gutachten zitiert lediglich die Amtsgutachten (BMVIT, Luftfahrttechnisches Gutachten, Wien, Juni 2005; und Jell, Schalltechnisches Amtsgutachten, September 2005) und (mündliche?) Angaben von Flughafen und Flugsicherung. Es enthält vor allem für jedermann relativ leicht erhältliche Datengrundlagen. Inwieweit die zusätzlich erhaltenen Angaben durch den Flughafen hinterfragt wurden, kann nicht beurteilt werden, es finden sich keine einschlägigen Hinweise. Fraglich ist, ob das enge Korsett für die Gutachter, mit dem sie nur Minimalaussagen treffen konnten, auf eine stringente Informationspolitik des Flughafens zurückzuführen ist (z.B. Betriebsrichtung) oder ob auch Defizite in der Recherche vorliegen.

Bereits in der Stellungnahme zum ersten Gutachten der VIA wurde die fehlende Fragestellung und die Aufbereitung der Datengrundlagen bemängelt. Auch diesmal fehlt eine explizite Fragestellung. Die Gründe, die zur Erstellung des vorliegenden Gutachtens führten, lagen wohl darin unter Mithilfe von ARC und VIA zu klären, wie hoch die Frequenzsteigerungen durch die Ausbaumaßnahmen seien. Diese Fragestellung wurde im nun vorliegenden Gutachten allerdings nur verschleiert beantwortet.

Letztendlich fehlt dem Gutachten in seinen zusammenfassenden Bewertungen jeweils ein aussagekräftiges Fazit, vor allem, weil die Fragestellung nicht genau bekannt ist. Eine Kapazitätserhöhung lässt sich jedenfalls eindeutig ableiten, obwohl die Gutachter oftmals Relativierungen der eigenen Aussagen anstellen.

Der Umweltsenat geht im Bescheid zur Bestellung des nichtamtlichen Sachverständigen für den Bereich Verkehrstechnik davon aus, dass seit Terminal 2 rund 200.000 Passagiere/Jahr (= ca. 1.600 Flugbewegungen) mehr abgefertigt wurden als zuvor. Bis 2015 ist eine Zunahme der allgemeinen Luftfahrt um bis zu 25% möglich. Daraus lässt sich bereits heute unzweifelhaft ableiten, dass damit nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt verbunden sind. Für eine allfällige Quantifizierung wären die Kenntnis von Modal Split und Verkehrsspinne unabdingbar.

Insgesamt wird im Gutachten – trotz grundlegender Mängel – eindeutig bestätigt, dass die geplanten Erweiterungsmaßnahmen am Flughafen Salzburg die Weichenstellung für die langfristig erforderliche und angestrebte Kapazitätssteigerung für die kommerzielle Luftfahrt und ebenso auch für die Allgemeine Luftfahrt bedeuten.