

An die  
Landes Umwelt Anwaltschaft Salzburg

Membergerstraße 42  
5020 Salzburg

DATUM: 16.01.2009  
UNSER ZEICHEN:  
SACHBEARBEITER: Macoun/Schopf  
NEBENSTELLE: 23125  
E-MAIL: josef.michael.schopf@ivv.tuwien.ac.at

## **Stellungnahme betreffend Flughafen Salzburg, Terminal 2: Verkehrsgutachten (Schlosser) sowie Gutachten zu Lärm (Jell) und Luft (Gross)**

### **1. Aufgabenstellung und Beurteilungsgrundlagen**

Die Landes Umwelt Anwaltschaft Salzburg beauftragte das Institut für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik der TU Wien mit E-Mail vom 4.12.2008 mit einer Stellungnahme zum nun vorliegenden Verkehrsgutachten von DI Schlosser, sowie den anschließenden Gutachten zu Lärm (DI Jell) und Luft (Dr. Gross) bezüglich Flughafen Salzburg, Terminal 2 mit der Aufgabe:

- *die Grundlagen und Schlussfolgerungen der Gutachten zu prüfen.*

Die vorliegende Stellungnahme basiert auf folgenden Grundlagen:

- [1] Jacobson, Kösters, Airport Research Center GmbH (ARC) und RWTH Aachen, Verkehrswissenschaftliches Institut (VIA); „Flughafen Salzburg – Luftfahrttechnisches Gutachten – Bewertung der Kapazitätssituation der Terminalinfrastruktur sowie der Start- und Landebahn und Vorfelder“ (Datum der Erstellung im Gutachten nicht angegeben, ebenso fehlen am Deckblatt Angaben zum Auftraggeber.)

- [2] Schopf, Institut für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik; „Stellungnahme betreffend Luftfahrttechnisches Gutachten „Flughafen Salzburg – Bewertung der Kapazitätssituation der Terminalinfrastruktur sowie der Start- und Landebahn und Vorfelder“; i.A. Landes Umwelt Anwaltschaft Salzburg; 18.9.2008.
- [3] Schlosser, Büro für Verkehrs- und Raumplanung; „Flughafen Salzburg, Terminal 2, Gutachten Verkehr, Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen; i.A. Umweltsenat, September 2008
- [4] Gross; „Flughafen Salzburg GmbH; Errichtung Terminal 2, Erweiterung Flughafeninfrastruktur; Berufung gegen Feststellungsbescheid; Stellungnahme Fachbereich Luftreinhaltung“; Befund und Gutachten des Sachverständigen für Luftreinhaltung; 10.10.2008
- [5] Jell; „Schalltechnische Stellungnahme“, i.A. Magistratsabteilung 5, Amt für Stadtplanung und Verkehr“, Salzburg 12.11. 2008
- [6] Gross; „Flughafen Salzburg GmbH; Errichtung Terminal 2, Erweiterung Flughafeninfrastruktur; Berufung gegen Feststellungsbescheid; *ergänzende* Stellungnahme des Sachverständigen für Luftreinhaltung“; Befund und Gutachten des Sachverständigen für Luftreinhaltung; 26.11.2008
- [7] Jell; „Schalltechnische Stellungnahme- Ergänzung“, i.A. Magistratsabteilung 5, Amt für Stadtplanung und Verkehr“, Salzburg 5.12.2008.
- [8] GA BMVIT, DI Marek, in mündlicher Verhandlung vom 21. und 22.02.2006, Verhandlungsschrift Seite 33 bis 40.
- [9] Umweltbundesamt; Leitfaden UVP und IG-L, Umgang mit Überschreitungen von Immissionsgrenzwerten von Luftschadstoffen in UVP-Verfahren, Überarbeitete Version 2007, Berichte BE-274, Wien, 2007.
- [10] Andorfer; Verkehrstechnisches Gutachten, 23. September 2005.
- [11] AXIS; Flughafenerweiterung 2015 - Verkehrsuntersuchung, i.A. Salzburger Flughafen GmbH., 8.9.2005.
- [12] AXIS; Flughafenerweiterung 2015 - Verkehrsuntersuchung, i.A. Salzburger Flughafen GmbH., 3.5.2005.

## 2. Stellungnahme zu „Gutachten Verkehr“

### Ad. Gutachten Verkehr, Vorbemerkungen

Als Ergebnis des Gutachtens /1/ leitete der Umweltsenat im Wesentlichen ab, dass aufgrund Terminal 2 eine Kapazitätserhöhung stattgefunden hat und dass in der allgemeinen Luftfahrt mit einer Zunahme von 25% zu rechnen ist.

Die Gutachter /in 1/ rechnen für das Jahr 2015 mit einer Nachfrage im kommerziellen Luftverkehr von rund 2,7 Mill. Passagieren und ca. 27.000 Flugbewegungen. Das entspricht bei den Passagieren gegenüber 2007 einer Steigerung um 36,9%, bei den Flugbewegungen um 23,2%. Auffällig /in 1/ war dabei, dass von den Gutachtern eine Korrektur der Verkehrsprognosen bis 2015 durchgeführt wurde, obwohl sie für die – nur vage formulierte - Fragestellung nicht von Belang war. Die durchgeführte Änderung der Flugbewegungen gegenüber ASV Marek /in 8/ (+51,6% von 2007 bis 2015) ist einerseits zu hinterfragen /in 2, S. 4f/, andererseits wurden sie in der Folge ohnehin /in 1/ nicht mehr zur Quantifizierung herangezogen.

Besondere Umweltrelevanz weisen die Spitzenzeiten am Salzburger Flughafen auf, wo auch Kapazitätsengpässe auftreten bzw. in der Vergangenheit aufgetreten sind und nur mit Terminal 2 bewältigt werden können. Dies betrifft speziell ca. 14 Spitzensamstage im Winter (z.B. 13.1.2008: 260 Flüge mit 29.747 Passagieren), wobei bei der Summe der Flüge an 14 Wintersamstagen in den letzten 8 Jahren eine stetige Zunahme der *Flugbewegungen* um 8,3% jährlich im Schnitt beobachtet werden konnte. Eine detaillierte Betrachtung dieser Zeiten ist daher von zentraler Bedeutung, vor allem auch im Hinblick auf die Umweltrelevanz und das zukünftige Potential außerhalb der Spitzenzeiten, das /in 1, S. 102/ auch angesprochen wird. Bei den Maßnahmen am Flughafen werden schlussendlich Kapazitäten geschaffen mit möglichen davon ausgehenden Umweltauswirkungen. Aussagen wie /in 1/ angeführt, dass eine Änderung des Nutzungskonzepts „...nach Aussage des *Flughafens*...“ nicht geplant sei, sind nicht tragfähig und könnten bei Bedarf wohl schnell revidiert werden.

Es steht fest /in 1/, 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. Sollte der Flugverkehr auch außerhalb des Winters weiter zunehmen und weitere Terminalkapazitäten gebraucht werden, dann stehen sie auch schon zur Verfügung – es braucht nur eine formale Änderung des Betriebsbescheides. Darauf wird /in 1/ aber nirgends eingegangen. Maßgeblich für die Beurteilung sind die tatsächliche Kapazitätserweiterung und die dadurch möglichen Auswirkungen, nicht gegenwärtige Nutzungskonzepte.

Insgesamt wird im Gutachten /1/ – trotz grundlegender Mängel – eindeutig bestätigt, dass die geplanten Erweiterungsmaßnahmen am Flughafen Salzburg die Weichen-

stellung für die langfristig erforderliche und angestrebte Kapazitätssteigerung für die kommerzielle Luftfahrt und ebenso auch für die Allgemeine Luftfahrt bedeuten.

Der Umweltsenat geht im Bescheid zur Bestellung des nichtamtlichen Sachverständigen für den Bereich Verkehrstechnik davon aus, dass mit Eröffnung von Terminal 2 rund 200.000 Passagiere/Jahr (entspricht ca. 1.600 zusätzlichen Flugbewegungen) mehr abgefertigt wurden als zuvor. Bis 2015 ist zudem eine Zunahme der allgemeinen Luftfahrt um bis zu 25% möglich. Daraus folgen prinzipiell nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt. Für eine Quantifizierung wären die Kenntnis von Modal Split und Verkehrsspinne unabdingbar.

### **Ad. Gutachten Verkehr, Beurteilungen der verkehrlichen Auswirkungen**

#### **Ad. Gutachten Verkehr, Kap. 1 Aufgabenstellung und Auftrag**

Der Gutachter nennt /in 3/ die oben angeführten 1.600 Flüge bzw. 200.000 Passagiere, sowie die Zunahme um 25% in der allgemeinen Luftfahrt als Prämisse für die Beantwortung der ebenfalls angeführten Fragestellungen.

Zum einen sollen die Folgen der Inbetriebnahme von Terminal 2 überprüft werden, zum anderen die Auswirkungen der Zunahme der allgemeinen Luftfahrt („GA“).

#### **Beurteilung:**

In der Folge geht der Gutachter /in 3/ nicht mehr auf diese Prämissen ein bzw. verwendet die 25% Zunahme der GA – wohl irrtümlich – offenbar für die Zunahmen in der kommerziellen Luftfahrt in der Prognose („Für den Flugverkehr...“ /in 1, S.24/). Die Zunahme der Passagiere in der kommerziellen Luftfahrt, die für den Landverkehr maßgeblich ist, wird /in 1/ jedoch mit 36,9% von 2007 bis 2015 angeführt. Auf die Fragestellung /in 1, S. 2/ nach der GA wird in der Folge nicht mehr eingegangen, damit bleibt die Fragestellung 2 /in 1, S. 2/ explizit unbeantwortet.

#### **Ad. Gutachten Verkehr, Kap. 2 Verwendete Unterlagen / Abgrenzung**

Als räumliche Abgrenzung wird das übergeordnete Straßennetz im Nahbereich des Flughafens festgelegt.

#### **Beurteilung:**

Bei der räumlichen Abgrenzung wird nicht auf den Leitfaden UVP und IG-L /9/ verwiesen, um damit die verwendete räumliche Abgrenzung zu begründen. Zudem fehlt eine bildliche Darstellung der konkret gewählten Abgrenzung.

#### **Ad. Gutachten Verkehr, Kap. 3 Terminal 2 / Beurteilungsmethode**

#### **Beurteilung:**

Die allgemein gehaltene Beschreibung der Beurteilungsmethode geht in Ordnung.

## Ad. Gutachten Verkehr, Kap. 4 Verkehrsverhältnisse

Im Punkt 4.2 werden für die Beurteilung der Auswirkungen der Eröffnung des Terminals 2 die Verkehrsbelastungen 2004 bis 2007 der 4 Kreuzungszufahrten des Knotens „Himmelreich“ herangezogen.

### Beurteilung:

Seite 8: Es wird nicht ausgeführt, warum dieser Zeitraum gewählt wurde. Terminal 2 wurde für den Winterverkehr 2004/05 eröffnet. Nahe liegend wären daher Vergleichswerte aus dem Zeitraum vor der Eröffnung heranzuziehen, die zumindest dem gewählten Zeitraum nach der Eröffnung entsprechen. Die Auswertung der Verkehrsmengen sollte der räumlichen Abgrenzung entsprechen, die jedoch in Kapitel 2 nicht wirklich räumlich genau definiert wurde. Es wäre zu begründen, warum die Auswertung der 4 Kreuzungszufahrten ausreichend für eine Beurteilung ist. In einem älteren Verkehrsgutachten /10/ wird die Anbindung des Flughafens an die B1 Wiener Straße über drei Punkte beschrieben.

Seite 9 unten: Die Verkehrszunahme am Querschnitt 1 liegt mit durchschnittlich 3,4% pro Jahr doch deutlich über den angeführten 2,5% Verkehrszunahme pro Jahr für die allgemeine Verkehrsentwicklung. Zudem wären die unterschiedlichen jährlichen Entwicklungen zu analysieren.

Seite 9/10: Es werden zweimal „Fehlwerte“ angeführt. Es finden sich jedoch keine nachvollziehbaren Abschätzungen bezüglich der Auswirkungen dieser Fehlwerte auf die Beurteilung.

Seite 10f: Die „...kontinuierliche Zunahme...“ des Durchschnittwertes zeigt mit 1,3%, 3,4% und 8,6% für 2004-2005, 2005-2006 und 2006-2007 im Detail doch auffällige Unterschiede auf. Eine nähere, nachvollziehbare Begründung fehlt. Der Verweis auf Kapazitätsgrenzen im Straßennetz bezüglich der Entwicklung der Spitzenwerte wird ebenfalls nicht verkehrstechnisch begründet. Ein Absatz /aus 11, S.8/ *„Da die bestehende Himmelreich-Kreuzung auf allen Verkehrsrelationen verkehrsunabhängig gesteuert wird und im Bestand ausreichend Leistungsfähigkeitsreserven besitzt ist auch mit den Prognoseverkehrsmengen eine problemlose Abwicklung des prognostizierten Verkehrsaufkommens gewährleistet“* relativiert die Aussage über Kapazitätsgrenzen.

Im Punkt 4.3 werden als Verkehrsaufkommen Zählungen und Werte für das Jahr 2007 herangezogen.

### Beurteilung:

Eine bereits vorliegende Verkehrserhebung aus 2007 bildet die Grundlage für die weiteren Analysen. Dies ist zwar nahe liegend, um Kosten zu sparen, andererseits war 2008 der bislang stärkste Winter bezüglich Flugbewegungen und Passagieren. Eine aktuellere Basis für das Verkehrsaufkommen wäre daher sinnvoll gewesen, dies ist jedoch eine Frage der Vorgaben durch den Auftraggeber.

Seite 14: Der Ordnung halber wird angemerkt, dass der JDTV am Querschnitt 1 Zufahrt Flughafen den geringsten der 4 Werte am Querschnitt aufweist, dies ist bei den anderen Querschnitten nicht der Fall. Die Aussage stimmt jedoch insofern, als der Werktagwert am Querschnitt niedriger liegt als die Samstags-Werte, wieder abweichend von den Verhältnissen an den übrigen Querschnitten.

Seite 16f: Zum Thema „*Verkehr Flughafen Salzburg 2007*“ wird auf „...*Detailauswertungen der Knotenströme...*“ verwiesen. In der Folge werden hier mehrere Daten zum Verkehr (4800, 8800, 9600) genannt, ohne deren Herkunft zu begründen. Es wird lediglich „...*ist...anzugeben...*“ angeführt, nicht aber darauf hingewiesen, wie diese Zahlen ermittelt wurden. Auch die Berücksichtigung der „...*Verringerung an Samstagen gegenüber einem Werktag...*“ wurde nicht näher dargestellt.

Im vorletzten Absatz wird beschrieben, dass „...*die Zufahrt über die B1 aus Richtung Westen unter Berücksichtigung des Urlauberschichtwechsels höher bewertet...*“ wurde. Auch dies wird nicht näher dargestellt und begründet.

Nicht nachvollzogen werden können die Angabe von 3.700 Kfz/24h (bzw. 6.800 und 7.500) am Querschnitt 1 und in der Folge die Angaben zu diesem Querschnitt in der Abbildung 4-9. Wo findet sich die Differenz zu den 4.800 Kfz/24h, die dem Verkehr Flughafen zugeordnet werden, wenn auf S. 16 die Menge „*Loig (Süd)*“ mit 300 Kfz/24h angegeben wird?

Seite 18: Der Anteil des vom Flughafen verursachten Verkehrs erreicht an Spitzentagen am Querschnitt 3 (Kasernenstraße) 22,8% an der Gesamtbelastung. Die Konsequenz dieser Ergebnisse ließe sich beurteilen, wenn Vergleichszahlen von vor 2004 vorliegen würden.

Seite 19: Die Ausführungen auf dieser Seite beschreiben lediglich die Verhältnisse auf der B1 bis hin zur Prognose und sind für die Fragestellungen des Gutachtens ohne Bedeutung.

### **Ad. Gutachten Verkehr, Kap. 5 Auswirkungen Terminal 2**

Grundsätzlich besteht hier das Problem der inzwischen abgekoppelten Betrachtung allein des Terminals 2 unter Vernachlässigung der prognostizierten Gesamtbelastung und aller übrigen kapazitätserweiternden Maßnahmen (etwa LFZ-Stellplätze), die auf den gesamten Flughafen Auswirkungen zeitigen.

Seite 20: Hier wird erstmals erwähnt, dass die Abfahrt Richtung Stadt Salzburg über eine andere Route erfolgt. Dies hätte bereits bei der räumlichen Abgrenzung bzw. den Verkehrsbelastungen erfolgen müssen, mit Begründungen, warum eine Berücksichtigung nicht erfolgt.

Im Gutachten werden in der Folge nur abgehende Personen berücksichtigt. Die derzeitige Nutzung von Terminal 2 legt dies zwar nahe, trotzdem ist diese

Vorgangsweise problematisch. Zum einen berücksichtigt die Gegenüberstellung mit dem Straßenverkehr den Gesamtverkehr der betrachteten Zufahrt, zum anderen bildet Terminal 2 einen Baustein, der die Funktion des Gesamtsystems Flughafen (Abflug und Landung) gewährleistet.

Die weitere Begründung, nur abgehende Passagiere zu betrachten, weil „...der Transport der Flugpassagiere weitgehend mit Bussen erfolgt...“ und „...zudem auf dem Flughafen ein reichliches Parkraumangebot...“ besteht, bedarf weiterer Ausführungen.

Weiters beziehen sich Entwicklungen sowohl im Straße- als auch Flugverkehr wieder auf das Basisjahr 2004 – dem Eröffnungsjahr des Terminals 2. Für eine befriedigende Beantwortung der Fragestellungen sollten auch frühere Vergleichsdaten herangezogen werden.

Seite 21: Die Feststellung „Die dynamische Entwicklung der Passagierzahlen des Flughafens ist im Straßenverkehr nicht direkt ablesbar...“ provoziert geradezu eine Beschäftigung mit Fragen des Modal Split und der Fahrzeugflotte.

Die Aussage, dass „...lediglich der Anstieg vom Jahr 2006 bis zum Jahr 2007 mit rund 21.000 zusätzlichen Passagieren ‚ab-gesamt‘ an der Querschnittsbelastung im Straßenverkehr feststellbar...“ ist, stimmt in dieser Form nicht, da nur die Grundlast (ohne Flughafenanteil) der Straßenbelastung von der allgemeinen Verkehrsentwicklung von 1,5% pro Jahr betroffen ist. Der Rest der Zunahmen resultiert aus der Passagierentwicklung des Flughafens.

Letzter Absatz: Die zusätzlich verursachte Verkehrsbelastung bewegt sich demnach in der Größenordnung von etwa 580 Kfz/24h als ein gemittelter Durchschnittswert für die Zufahrt Bereich Knoten Himmelreich (Zahlen für die anderen Anschlüsse fehlen im Gutachten). Wichtig ist aber in den Kerngeschäftzeiten Dezember (dieser fällt bei quartalsmäßiger Betrachtung jedoch aus den Betrachtungen), Jänner Februar, März die absolute Zunahme in den meteorologisch ungünstigen Zeiten.

Zum Verkehrsaufkommen des Flughafens liegen auch ältere Quellen vor. In der Verkehrsuntersuchung von AXIS /11/ wird im Kapitel "7. Verkehrsentwicklung" das gesamte Verkehrsaufkommen des Flughafens im Jahr 2015 mit rund 4.500 Kfz/24h abgeschätzt, jedoch nicht angegeben, wie diese Abschätzung erfolgte. Bei /11/ handelt es sich um eine Austauschversion zur Verkehrsuntersuchung von AXIS in der Version 2005-05-03 /12/. In der älteren Version /12/ wird anstatt 4.500 Kfz/24h mit 6.000 Kfz/24h gerechnet. Das zusätzliche Verkehrsaufkommen wurde mit 2000 - 3000 Kfz/24h bewertet, in der Folgeversion /11/ werden nur mehr 500 -1500 Kfz/24h genannt, ohne dies zu begründen. Entsprechend veränderte sich auch der Anteil des Flughafens am Gesamtverkehrsaufkommen: ursprünglich waren es 2-3 %, später dann nur mehr 1-2%.

Offensichtlich baut der Gutachter in /3/ auf den Zahlen aus /11/ auf.

Seite 22: Der Anteil des Terminals 2 an den insgesamt abgehenden Passagieren wird mit 36% angegeben, ohne eine Quelle anzuführen. Dies gilt auch für den allgemeinen Verkehrsanteil des Flughafens von 2.800 Kfz-Fahrten. Die resultierenden „...2.200 Kfz-Fahrten/24h, die vom Terminal 2 an einem Samstag im Winter verursacht werden...“ sind wieder unter dem Gesichtspunkt zu betrachten, dass Terminal 2 einen Baustein bildet, der die Funktion des Gesamtsystems Flughafen (Abflug und Landung) gewährleistet und somit auch einen Teil der ankommenden Passagiere mit generiert.

Seite 23: Auch in Abbildung 5-1 (vgl. Abbildung 4-9 und 5-2) bleibt wieder ein Teil des Verkehrsaufkommens (z.B. Differenz 8.800 zu 6.800 Kfz/24h) unberücksichtigt, ohne dies zu begründen bzw. den fehlenden Verkehr in den weiteren Berechnungen zu berücksichtigen.

Seite 24, letzter Absatz: Bezüglich der „Auswirkungen im Prognosejahr 2015“ unterliegt der Gutachter offensichtlich einem Missverständnis (s. Aufgabenstellung). Die 25% Zunahme betrifft in der Aufgabenstellung den Zuwachs in Bezug auf die allgemeine Luftfahrt. Die Gutachter gehen /in 1/ von einer Passagierzunahme im kommerziellen Luftverkehr von 36,9% von 2007 bis 2015 aus. Im Gutachten Verkehr wird in der Folge auf die Fragestellung 2 nach der General Aviation nicht mehr explizit eingegangen.

#### **Ad. Gutachten Verkehr, Kap. 6 Zusammenfassende Beurteilung**

Der Gutachter beschreibt kurz die Fragestellung und die Entwicklung des Passagieraufkommens am Flughafen. In der Folge widmet er sich der Beurteilung der Auswirkungen des vom Terminal 2 induzierten Verkehrs.

##### Beurteilung:

Seite 27: Wieder weist der Gutachter auf das vom Flughafen induzierte Verkehrsaufkommen hin „...ermittelt aus detaillierten Verkehrserhebungen...“, ohne Quelle oder Vorgangsweise beschreiben zu haben.

Seite 28, 2. Absatz: „Die Gegenüberstellung von Passagieren aus dem Flugverkehr und Fahrzeugen im Straßenverkehr zeigt, dass weder im Jahresdurchschnittsverkehr noch bei Betrachtung der Monatswerte die Steigerung der Passagierzahlen am Flughafen Salzburg auf dem Straßennetz direkt feststellbar ist bzw. dass die dadurch verursachte Zunahme unter der allgemeinen Verkehrsentwicklung liegt.“

Diese Aussage stimmt in dieser Form nicht. Verwendet man die Zahlen aus Tabelle 5-1, so ergibt sich folgende Entwicklung unter der Randbedingung, dass der Anteil des Flughafenverkehrs an der südlichen Zufahrt Himmelreichkreuzung 2007 32,2% für den Werktagsverkehr beträgt, der hier als Maßstab vorgegeben wird.

Damit teilt sich der DTV für das erste Quartal folgendermaßen auf:



Art	2004	2007	Zunahme	pro Jahr
Basisverkehr	6.607	6.909	4,6%	1,5%
Flughafenverkehr	2.698	3.277	21,5%	6,7%
Summe	9.305	10.186	9,5%	3,1%

„Die dadurch verursachte Zunahme...“ liegt demnach nicht „...unter der allgemeinen Verkehrsentwicklung...“ – der Flughafenverkehr weist das 4,5 fache Wachstum derjenigen der Grundbelastung der südlichen Zufahrt Himmelreichkreuzung auf.

Letzter Absatz: Neben einigen offenen Fragen bezüglich der konkreten Berechnung des Zustandes 2007 sind vor allem die Angaben „...im Prognoseszenario für 2015...“, die auf einer falschen Basis beruhen, in dieser Form nicht richtig. Zudem wird die GA nicht berücksichtigt.

### **Ad. Gutachten Verkehr, Kap. Resümee**

Das Resümee widmet sich den vom Terminal 2 verursachten Verkehrsbelastungen und geht wieder von Jahres- und Monatsdurchschnittswerten aus.

#### Beurteilung:

Absolute Zahlen in den belasteten Spitzenzeiten fehlen, auch wären Angaben über die Gesamtbelastung durch den Flughafen wichtig, um Gesamtwirkungen nicht aus den Augen zu verlieren.

Der angegebene Zahlenwert „...maximal 1,5% am Querschnitt Kasernenstraße...“ beruht auf einer falschen Basis, die den Anteil unterschätzt. Bei den Berechnungsgrundlagen der restlichen Werte war die Nachvollziehbarkeit bei einigen Details nicht gegeben, die Prognosebetrachtung beruht auf falschen Grundlagen, weiters fehlen Aussagen über die Wirkung der GA.

Insgesamt beschäftigt sich das Gutachten nicht mit dem Modal Split bei der Beförderung der Passagiere und mit Angaben zur den relevanten Fahrzeugflotten. Die Feststellung „Die dynamische Entwicklung der Passagierzahlen des Flughafens ist im Straßenverkehr nicht direkt ablesbar...“ provoziert geradezu eine Beschäftigung mit dieser Frage.

### 3. Stellungnahme zu „Schalltechnische Stellungnahme“

Die Schalltechnische Stellungnahme basiert zur Gänze auf Daten, die im Rahmen des „Luftfahrttechnischen Gutachtens“ /in 1/ ermittelt wurden. Weiters liegt eine „Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen“ (/in 3/, siehe auch vorhergehende Kapitel) vor.

#### **Ad. Schalltechnische Stellungnahme, Vorbemerkungen**

In der schalltechnische Stellungnahme /in 5, s.19/ wird angeführt, dass eine medizinische Beurteilung der prognostizierten Fluglärmschutzzonen durch die Landessanitätsdirektion sowie das Institut für Umwelthygiene erfolgt ist. Dies setzt voraus, dass die Daten in einer umwelthygienisch relevanten Form zur Verfügung gestellt worden sind. Dies ist jedoch nicht der Fall.

Die Fluglärmschutzzonen werden auf Grund von energieäquivalenten Dauerschallpegeln (Mittelungswerte) abgegrenzt. Die umwelthygienisch relevanten Parameter sind jedoch die Lärmspitzen. Die laut Jell /in 5/, Zitat: *„wurde zusammenfassend festgestellt, dass nach dem Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse.....nicht mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen der Bewohner in der Nachbarschaft des Flughafens Salzburg zu rechnen ist“*, getätigten Aussagen sind auf Basis der in den Stellungnahmen enthaltenen Daten nicht möglich. Die Schlussfolgerung, dass negative Auswirkungen auf die Gesundheit ausgeschlossen werden können, kann jedenfalls in dieser Allgemeinheit nicht getroffen werden. Die umwelthygienische Unbedenklichkeit ist zu differenzieren nach Objekten, betroffenen Personen (insbesondere Kleinkindern mit ihrem signifikant höheren Anteil von REM-Schlaf und generell höherem Schlafbedürfnis sind besonders von Lärmspitzen und Abend-/Nachtlärm betroffen). Zu einer korrekten umwelthygienischen Analyse gehört weiters (vgl. Möse 1990<sup>1</sup>, Zitat:s.36: *„Wenn ich also bei einer UVP für größere Areale die Bevölkerung zu schützen habe, dann nur unter der Voraussetzung, dass ich die volle Bandbreite alles dessen zu schützen trachte, was in einer Bevölkerung unter dem Obertitel gesund und normal wirklich zu umfassen ist“*, und ... *„das wir bei den Lärmbeurteilungen.....nicht vergessen dürfen, dass wir hier nicht nur mit Durchschnittswerten (Dauerschallpegeln) arbeiten dürfen, sondern zumindest für den Nachtlärm auch die Maximalwerte in die Beurteilung einbeziehen müssen“*) die Analyse der Lärmspitzen insbesondere in der Nacht.

Die SEL-Werte des Starts - gemessenen an der Messstation Taxham - jener Flugzeugtypen die seit Oktober 2008 verboten sind (lautesten Gruppe am Flughafen Salzburg, s.11 in /5/) lagen zwischen 102,2 und 98,6 dB. Die Lärmimmissionen der Messstation Taxham verzeichnen bei der nunmehr lautesten Gruppe (2) immerhin noch SEL-Werte von 97,5 dB Spitze.

---

<sup>1</sup> Möse J., Vorstand des Hygieneinstitutes der TU Graz, 1990; Sonderstellung des Lärms im Umweltgeschehen“; in in: Motor und Umwelt, AVL-Proceedings, Grazer Congress, AVL-List GmbH, 1990, Graz.

Nimmt man als Faustregel eine Abnahme der Lärmbelastung um 20 dB in einem Kilometer Entfernung, so ergeben sich in dieser Entfernung noch Lärmspitzen von bis zu 77,5 dB, was auch in weiterer Entfernung vom Flughafengelände umwelthygienisch von Bedeutung ist.

Gegenüber den in der ÖNORM S5021 gegebenen Grenzwerten für Wohngebiete für den Tag von 50 dB und die Nacht von 40 dB bedeuten die Sonderregelungen für den Flugverkehr bereits eine umwelthygienisch nicht begründbare Erhöhung der zulässigen Lärmbelastung. Letztlich wird - gemessen an den Grenzwerten der ÖNORM S 5021 - fingiert, dass die Siedlungsstruktur im Umfeld nicht aus Wohngebieten, sondern ausschließlich aus Betriebsgebieten besteht.

Darüber hinaus werden in der Praxis Grenzwerte leider zunehmend zu Zielwerten uminterpretiert. Im umwelthygienischen Bereich sind selbstverständlich die Belastung und das Gesundheitsrisiko zu minimieren. Daher sind die Grenzwerte der ÖNORM S5021, die selbstverständlich medizinisch begründet sind, einzuhalten. Diese liegen für Bauland – Wohngebiete in Vororten bei 50 dB tags und 40 dB nachts, in Grünland – Erholungsgebieten bei 45dBtags und 35dBnachts. Eine Ausnahmeregelung für Flughäfen als Zielwert zu interpretieren wäre umwelthygienisch völlig fahrlässig. Nur an den Werten der ÖNORM S5021 und der WHO kann, wenn überhaupt, eine umwelthygienische Bedenkenlosigkeit attestiert werden.

### **Ad. Schalltechnische Stellungnahme**

#### **Ad. Schalltechnische Stellungnahme, Kap. 3 Messdaten**

Es wird ausschließlich mit Lärmwerten (Event LDN) gearbeitet, die einen Mittelungspegel darstellen. Für eine relevante umwelthygienische Bewertung werden (außer der Darstellung der Flugbewegungszahlen in den Zeiträumen Tag/ Abend/ Nacht) keine Datengrundlagen zur Verfügung gestellt. Insbesondere fehlt eine Darstellung von Häufigkeitsverteilungen und gemessenen Lärmspitzen.

Auf Seite 7 in Verbindung mit Anhang 2 werden Tagesmittelwerte für Wintersamstage an den lediglich 3 Messstellen dargestellt, die repräsentative Aussagen ermöglichen. Die Tageswerte (Event LDN) von Wintersamstagen seit dem Jahr 2002 liegen zwischen 56,9 und 70,9, wobei lediglich 3 Werte (von 96) an der Zählstelle Taxham unter 60 dB liegen. Die über 68 dB liegenden Messwerte nehmen im Zeitablauf zu. In den Jahren 2002 bis 2004 wurde der Wert lediglich 1-mal übertroffen, seit 2007 (bis Februar 2008) bereits 4-mal.

Grundsätzlich ist nicht nachzuvollziehen, warum von den 12 lautesten Flugzeugtypen (über 98 dB SEL) lediglich 10 in der Gruppe 1 der lautesten Flugzeuge vertreten sind (der mit 102,2 dB lauteste Flugzeugtyp Boeing 727 sowie die Boeing 747-SP sind nicht enthalten)

Aufgrund der fehlenden Darstellung der Ausbreitungsbedingungen sind die Immissionswerte mit den Flugbewegungen und Emissionen praktisch nicht korrelierbar und verifizierbar. Seit Oktober 2008 (nach Verbot der lautesten Flugzeuge) ließe sich aber die vorgestellte Prognose (auf Grund von 4 - nach Lärmklassen unterschiedenen - Gruppen von Flugzeugtypen) bereits messtechnisch auf Grund der neuen Situation und empirisch verifizieren. Allerdings werden nur Werte bis Februar 2008 dargestellt.

Die Berechnungsweise auf Grund von Mittelwerten von unterschiedlichen nach Lärmemissionen zusammengefassten Gruppen führt zu einer Unterschätzung der maximalen Lärmemissionen.

Zitat (Jell /in 5, S. 11/): „Bei laufenden Tests konnte festgestellt werden, dass mit den programmierten Schwellwerten alle für die weitere Betrachtung der Fluglärmsituation schalltechnisch relevanten Fluglärmsituationen erfasst werden können“. Bei allen 3 als relevant eingestuften Messstationen wurde ein Schwellenwert (zur Qualifikation als Fluglärmereignis) von 65 dB programmiert, obwohl die Messstationen in Bezug auf die Distanzen zu Pistenbereich bzw. Abflugkorridor stark schwanken. Dies ist nicht nachzuvollziehen. Hier scheint sich der Zufall an den Grenzwerten zu orientieren. Die Frage, ob auch Belastungen und Belästigungen im Rollbetrieb am Boden (zum Beispiel bei der als nicht relevant eingestuften Messstelle 5) erfasst werden, bleibt ungeklärt.

#### **Ad. Schalltechnische Stellungnahme, Kap. 4 Fluglärmerschutzzonen**

Die Berechnung der Fluglärmerschutzzonen basiert auf einer Prognose der Anzahl der Flugbewegungen sowie der Anteile verschiedener Antriebstypen. Die Annahmen basieren auf möglichen Steigerungen im Geschäftsverkehr (allgemeine Luftfahrt) um 25% auf Kosten von Propellerjets.

Nicht nachzuvollziehen sind die auf Seite 16 dargestellten ursprünglichen Prognosezahlen von 17.061 Flugbewegungen im Vergleich zur Abbildung (s.45, Anhang 3). Dort wird die Prognose mit 18.410 dargestellt. Ein Prognosewert von 13.122 basiert offensichtlich auf dargestellten Entwicklungen und Annahmen (lineare Annahme, Abb. S.45)

#### **Ad. Schalltechnische Stellungnahme, Kap. 5 Kfz – Verkehr**

Die Problematik der Prognosefähigkeit sowie der verkehrlichen Abschätzungen wurde bereits im Kapitel 2 behandelt. Der Prognosehorizont 2015 wurde von 2005 (als Basisjahr) mit durchschnittlichen jährlichen Zuwachsraten hochgerechnet. Die Güte der entsprechenden angenommenen Verkehrsmengenentwicklungen seit 2005 lässt sich bereits abschätzen. Zur Ermittlung der Verkehrsleistung beziehungsweise Verkehrserzeugung des Flughafens fehlen die Abschätzungen z.B. über durchschnittliche Einzugsbereiche (auf Basis von Befragungen uä.). Grundsätzlich fehlt auch hier die Auseinandersetzung mit dem Problem des Nachtlärms und dort der Lärmspitzen.

#### 4. Stellungnahme zu „Luftreinhaltung“

Der Befund und das Gutachten von Gross /in 4/ bezieht sich auf die Beantwortung von 4 – durch den Umweltsenat vorgelegte - Prüffragen.

Die in diesem Kapitel erfolgte Beurteilung der Schlüssigkeit und Plausibilität erfolgt in Struktur und Aufbau der Beantwortung dieser 4 Fragestellungen.

##### **Ad. Stellungnahme zu Luftreinhaltung, Vorbemerkungen**

Die Zielsetzung der Stellungnahme von Gross ist offensichtlich, die Luftreinhaltproblematik auf das Problem einer vereinfachten Abschätzung in Form einer Schlussrechnung zu reduzieren. Als Ergebnis eines Bezugs der Emissionen auf die Gesamtemissionen von Salzburg – Stadt entstehen geringe Zuwachsraten, die unter den Signifikanzschwellen liegen.

Die Argumentation von Gross /in 4, S. 5, erster Absatz/ *„Dieser (Anm: dann ermittelte) Wert liegt deutlich unter den Signifikanzwerten präziser Immissionsmessungen oder aufwendiger Immissionsprognosen auf Basis meteorologischer Ausbreitungsmodelle“* erhält den Charakter eines Zirkelschlusses. Auf diese Weise soll offensichtlich nachträglich ein erhebliches Manko der Stellungnahme, nämlich die fehlende Berücksichtigung von meteorologischen Bedingungen (Hauptwindrichtungen, Windgeschwindigkeiten, aber auch Effekte der Atmosphärenchemie) gerechtfertigt werden.

Das Fehlen von Aspekten wie die Hauptwindrichtungen ist umso unverständlicher weil:

- der Bezug auf das gesamte Gebiet der Stadt Salzburg ohne ernsthafte Diskussion erfolgt. Zitat Gross /in 4, S. 3/ *„Aufgrund der Größe der betroffenen Fläche erscheint für quantitative Vergleiche ein Bezug auf die Emissionen im Stadtgebiet von Salzburg zweckmäßig“*.
- Gross /in 4/ richtigerweise die Wichtigkeit der meteorologischen Rahmenbedingungen betont: Zitatbeispiel S. 5: *„Zudem spielen unter diesen Bedingungen geringere Zusatzemissionen an NOx gegenüber den entscheidenden meteorologischen Rahmenbedingungen eine vergleichsweise geringere Rolle.....“*

##### **Ad. Stellungnahme zu Luftreinhaltung**

##### **Ad. Stellungnahme zu Luftreinhaltung, Kap. Allgemeine Emissions- und Immissionsituation**

Wie im Gutachten von Gross richtigerweise festgestellt wird, basieren die Abschätzungen der Luftschadstoffemissionen auf einer Vielzahl von

unbekannten Faktoren und fehlender Daten (z.B. zu bestimmten lokal relevanten Flugzeugtypen). Weiters werden insbesondere im Vergleich der Ergebnisse mit den Emissionen anderer Quellen eine Reihe von Vereinfachungen getroffen.

Beurteilung:

Problematisch und unüblich ist das Fehlen jedweder Art von Sensitivitätsanalyse. In Fällen wie diesen hat eine Abschätzung der Stabilität des Endergebnisses bei Variation von Parametern zu erfolgen. Ein „worst-case Szenario“ ist zu erstellen. Als absoluter Minimalansatz ist jedenfalls entsprechend dem „Leitfaden UVP und IG-L, Version 2007“, S. 49, im Sinne einer worst-case Abschätzung der meteorologischen Eingangsdaten ein Jahr mit ungünstigen Ausbreitungsbedingungen zu bewerten. Es ist nachvollziehbar zu begründen, warum der jeweilige Messzeitraum als repräsentativ ausgewählt wurde.

**Zitat: „.... Wird ein Großteil der Emissionen im LTO – Zyklus nicht am Flughafengelände sondern während des Sink- und des Steigfluges auf Linienzügen im Umkreis von mehreren Kilometern um die Start- und Landebahn freigesetzt. Auf Grund der Größe der betroffenen Fläche erscheint für quantitative Vergleiche ein Bezug auf die Emissionen im Stadtgebiet von Salzburg zweckmäßig“.**

Beurteilung:

Es fehlt eine Darstellung der Verhältnisse in der Transmissionsphase im gesamten zeitlichen und räumlichen Spektrum, z.B. meteorologische Verhältnisse in der Winterzeit (abseits der genannten Inversionsschichtenbildung), Reaktionsgeschwindigkeiten der Rückkoppelung mit Ozon (Abbau von NO<sub>2</sub> und begleitender Aufbau der Ozonkonzentrationen), sowie eine Darstellung der Anteile der unter 1 Kilometer Höhe (Der LTO-Zyklus entspricht mit der Begrenzung von 1 Kilometer Höhe und 5-6 Kilometer Streckenlänge der angegebenen Inversionsschichthöhe, was eine Abschätzung der unterhalb und oberhalb der winterlichen Inversionsschicht entstandenen Schadstoffemissionen erleichtert) freigesetzten Emissionen. Diese können jedenfalls nicht auf das gesamte Stadtgebiet bezogen werden, hier sind Hauptwindrichtungen zu berücksichtigen. Diffusionsprozesse die zu einer gleichförmigen Zusatzbelastung im gesamten Stadtgebiet führen, sind nicht zu erwarten.

Der „Leitfaden UVP und IG-L (2007)“ lässt grundsätzlich einem befassten Experten erhebliche Freiheiten. Beispielsweise können Grenzwertüberschreitungen betroffener Gebiete auf Grund von Expertenschätzungen abgegrenzt werden. Aus dem Leitfaden können allerdings durchaus auch Bewertungsvorgaben abgeleitet werden. So ergibt sich aus dem Leitfaden im Umkehrschluss (S. 36), dass Untersuchungsräume einer Ausbreitung im Allgemeinen enger zu ziehen sind als die Untersuchungsräume der Verkehrsuntersuchung. Nach dem Leitfaden ist in der

Folge in einer Prüfung dann festzustellen, ob der Untersuchungsraum der Verkehrsuntersuchung überhaupt jene Gebiete umfasst, deren Immissionsbelastung über das Irrelevanzkriterium hinausgeht. Zu diesem Zweck ist selbstverständlich eine Differenzierung des Untersuchungsgebietes (zum Beispiel nach Ausbreitungsklassen) vorzunehmen.

**Zitat: „Ungeachtet der angeführten Vereinfachungen zeigt sich, dass die höchsten Anteile des Flugverkehrs zu den anthropogenen Gesamtemissionen bei den Stickoxiden und den Nichtmethan-Kohlenwasserstoffen auftreten. Letztere sind weniger als lokal wirksame Schadstoffe sondern vielmehr als Vorläufersubstanzen bei der Bildung von bodennahen Ozon.....von Bedeutung“.**

#### Beurteilung:

Es fällt auf, dass von den gesetzlich in Österreich immissionsseitig begrenzten Schadstoffen, die dem Verkehr zugeordnet werden, Ozon mit der Begründung, dass - Zitat, /in 4, S. 3/: „ ....Ozon, aufgrund der langsamen Reaktion im Zuge der atmosphärischen Ausbreitung erst in größerer Entfernung von Bedeutung“ - ausgeschlossen und nicht weiter behandelt wird, obwohl eine klare Zuordnung zu den Vorläufersubstanzen aus dem Verkehr vorliegt.

Die Reaktionszeiten von Ozon betragen 150 Minuten und mehr, so dass bei freier Windausbreitung beispielsweise die Emissionen des Großraums Wien je nach Windrichtungen Immissionsspitzen im Tullnerfeld oder am Neusiedlersee hervorrufen. Eine Rückreaktion mit der Folge des Abbaues der Ozonspitzen durch - nachproduziertes NO und Aufbau von NO<sub>2</sub> Konzentrationen – wäre zu untersuchen bzw. abzuschätzen.

Der Ausschluss von Ozon aufgrund einer (lediglich) regionalen Bedeutung ist auch systemwidrig, wenn gleichzeitig (neben den behandelten Stickoxiden) das Treibhausgas CO<sub>2</sub>, welches im globalen Kontext interessant ist, (richtigerweise) als „relevanter Schadstoff“ bezeichnet wird.

Grundsätzlich sind sowohl Stickstoffoxide als auch Nichtmethankohlenwasserstoffe im chemischen Zusammenspiel Vorläufersubstanzen der Ozonbildung. Die Formulierung auf Seite 3 /in 4/ - Zitat: „ ....zeigt sich, dass die höchsten Anteile des Flugverkehrs zu den anthropogenen Gesamtemissionen bei der Stickoxiden und den Nicht-Methankohlenwasserstoffen auftreten. Letztere sind weniger lokal wirksame Schadstoffe sondern vielmehr als Vorläufersubstanzen bei der Bildung des bodennahen Ozons....“ - der Bezug der Ozonbildung lediglich auf Nichtmethankohlenwasserstoffe ist jedenfalls falsch. Darüber hinaus enthalten gerade die Kohlenwasserstoffe gem. mit den Feinstäuben ein erhebliches mutagenes und kanzerogenes Potential und sind daher von erheblicher umwelthygienischer Bedeutung (siehe auch nächsten Kommentar).

Im „Leitfaden UVP und IG-L (2007)“ werden ausdrücklich die Schadstoffe PM10 und Ozon genannt. Feinstaub wird ebenfalls von Flugzeugen emittiert (zum umwelthygienisch relevanten Teil allerdings in Partikelgrößen von kleiner PM2,5).

Zur Frage der Berücksichtigung des Ozons zeigt sich auch deutlich die widersprüchliche und tendenziöse Betrachtungsweise des Gutachters. Einerseits wird damit argumentiert, dass Ozon erst in größeren Entfernungen entsteht, andererseits wird mit winterlichen Inversionswetterlagen argumentiert. Im „Leitfaden UVP und IG-L (2007)“, S. 40, wird genau dieser Punkt angesprochen, dass nämlich bei Schadstoffen wie Ozon oder PM10 bei entsprechend schlechten Ausbreitungsbedingungen eine Akkumulation eines Luftschadstoffes in einem Gebiet auch über mehrere Tage hinweg möglich ist.

**„Der ab 2012 ohne Toleranzmarge geltende Grenzwert für das Jahresmittel an NO2 wurde im Zeitraum 2001 bis 2007 an allen Messpunkten im Siedlungsraum überschritten mit Ausnahme der Messstelle Salzburg Lehen in 2007.....Die Überschreitungen der des Kurzzeitgrenzwertes für das Halbstundenmittel werden nicht durch ungewöhnlich hohe Spitzenemissionen sondern durch seltenere und primär im Winterhalbjahr auftretende ungünstige meteorologische Ausbreitungsbedingungen verursacht“.**

#### Beurteilung:

Zur Grenzwertproblematik ist immer im Auge zu behalten, dass nach der WHO-Studie<sup>2</sup> von 1999 – die in ihrer Größenordnung laut Auskunft des Umweltbundesamtes weiterhin aktuell ist - derzeit über 2.400 Menschen pro Jahr durch Luftschadstoffe aus dem Verkehr sterben. Daran beteiligt sind verschiedene Kohlenwasserstoffe, Dieselpartikel sowie weitere als Krebserregend identifizierte Stoffe. Wie die LAI – Studie<sup>3</sup> gezeigt hat, ist in ländlichen und kleinstädtischen Gebieten mit einer Krebsrate zwischen 15 und 33 auf 100000 Einwohner zu rechnen, in städtischen Bereichen bei 80 auf 100000 Einwohner.

Weiters werden rund 20.000 Fälle mit Bronchitis (Personen unter 25 Jahren), Indizierte chronische Bronchitis rund 2.500 Fälle (Erwachsene über 25 Jahren), rund 1.400 Lungenbedingte Spitalseinweisungen (alle Altersgruppen), 2.800 Cardiovasculäre Spitalseinweisungen (alle Altersgruppen), 15.000 Asthmaattacken (Kinder unter 15) mit verkehrsbedingter Umweltverschmutzung in Beziehung gesetzt. In der derzeitigen Feinstaubdebatte werden Zahlen genannt, die sich in der Größenordnung von 4000 bis 5000 Toten bewegen.

---

<sup>2</sup> Künzli, Kaiser, Medina, Studnicka Oberfeld, Horak; 1999; Health Costs due to Road Traffic-related Air Pollution – An impact assessment project of Austria, France and Switzerland; prepared for the third Ministerial Conference for Environment and Health, London.

<sup>3</sup> LAI- Länderausschuss für Immissionsschutz, 1992, Krebsrisiko durch Luftverunreinigungen, Entwicklung von Beurteilungsmaßstäben für kanzerogene Luftverunreinigungen, i.A. der Umweltministerkonferenz, hrsg. Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft Nordrhein- Westfalen.



**„Ad. Stellungnahme zu Luftreinhaltung, Frage 1: Welche Auswirkungen auf die Luftschadstoffsituation ziehen 1.600 Flugbewegungen pro Jahr durch Großflugzeuge am Flughafen Salzburg nach sich, wobei berücksichtigt werden möge, dass dieser Mehrverkehr in der Luft überwiegend an Wintersamstagen stattfindet?“**

Zitat /4, S. 4f/: *„Unter Berücksichtigung des Anteils der Luftverkehrsemissionen an NO<sub>x</sub> im LTO – Zyklus an den Gesamtemissionen im Gebiet Salzburg von ca. 3,6% entsprechen die Emissionen der fraglichen 1.600 Flugbewegungen pro Jahr einem Anteil von ca. 0,3%.*

*Aufgrund der nur teilweisen Umwandlung der primär in Form von NO emittierten NO<sub>x</sub> zu NO<sub>2</sub> im Zuge der meteorologischen Ausbreitung unter der Berücksichtigung der überregionalen Grundbelastung an NO<sub>2</sub>, die durch Emissionen im Ballungsraum der Stadt Salzburg nicht beeinflusst wird, ist ein Ansteigen der durchschnittlichen lokalen Immissionskonzentrationen um NO<sub>2</sub> in der Größenordnung von 0,1% zu erwarten.“*

Kommentar:

### **Analoges Beispiel zur Bewertungsproblematik aus dem Straßenbereich**

Beispiel einer ähnlich verfehlten Argumentation aus dem UVP – Verfahren „Murtal Schnellstraße“ - Stellungnahme SV Luft und Klima: *„Da die Bewertung der Emissionszunahme an klimawirksamen Gasen am Kyotoziel zu messen ist, sind die gesamtösterreichischen Emissionen als Vergleichsbasis heranzuziehen, die lt UBA rd. 80 Mill. Tonnen jährlich betragen. Die Emissionszunahme durch den Ausbau der S36 beträgt rd. 0,02% der österreichischen Emissionen und wird keinen relevanten Einfluss auf die Umsetzung des Kyoto-Ziels haben. Zudem ist der Großteil der Mehremissionen im Untersuchungsgebiet auf großräumige Verkehrsverlagerungen zurückzuführen“.*

Beurteilung:

Größenschlüsse wie der Bezug zur gesamtösterreichischen Emission sind unsinnig und falsch. Diese Argumentationslinie ist eines SV für Luft und Klima unwürdig.

- Verfolgt man diese Argumentationslinie weiter, so wäre in Staaten mit hohen Emissionen, wie USA oder China, umso weniger Anlass gegeben auf den Straßenbau zu verzichten (Hier liegt dann der Anteil einer neuen Straße bei 0,0002% und niedriger).
- Anteile des Sektors „Verkehr“ sind wegen der dort vorliegenden hohen Steigerungsraten an klimarelevanten Gasen besonders problematisch und können wenn überhaupt nur darauf bezogen werden.
- Grundsätzlich sind die Emissionen von klimarelevanten Gasen durch den Betrieb der S36 in klarem Bezug zur Summe von Straßenneu- und -ausbauprojekten der ASFINAG und damit deren Verantwortungsbereich zu setzen.

**Ad. Stellungnahme zu Luftreinhaltung, Frage 2: Welche Auswirkungen auf die Luftschadstoffsituation in Salzburg hat der Umstand, dass bis 2015 allenfalls eine Zunahme von ca. 25% bei der allgemeinen Luftfahrt (überwiegend Business Jets) stattfindet.**

Die nach Gross konservative – im Ansatz stark vereinfachte Annahme – führt zu der Annahme eines Zuwachses um ca. 8.800 Flugbewegungen (oder 4400 LTO Zyklen pro Jahr) und in der Folge zu analogen Steigerungen der veranschlagten Emissionen um bis zu 25% (Gross in /4/, S. 5, letzter Absatz). Wiederum erfolgt ein Vergleich mit dem Gesamtgebiet der Stadt Salzburg. Trotz des hohen angenommenen Zuwachses ergibt sich dann eine geringe Änderung der Immissionssituation.

**Ad. Stellungnahme zu Luftreinhaltung, Frage 3: Welche Auswirkungen auf die Luftschadstoffsituation in Salzburg hat ein landseitiger Zubringermehrverkehr von ca. 200.000 Passagieren zum Flughafen in Salzburg, wobei wiederum zu berücksichtigen ist, dass dieser Verkehr überwiegend an Wintersamstagen stattfindet? Ist der Zubringermehrverkehr bei der allgemeinen Luftfahrt relevant im Hinblick auf die Luftqualität?**

Schlosser geht in seinem Gutachten von Verkehrsanteilen von 1,5% bis 5,4 Prozent in 2007 und 1,8% bis 6,4% im theoretisch ungünstigsten Prognoseszenario für 2015 aus, wobei die höchsten Werte jeweils für die Kasernenstraße als Zubringer zur A1 gelten.

Gross in /4/, Zitat: *„Aus fachlicher Hinsicht ist dazu festzustellen, dass aufgrund der geringen zusätzlichen Verkehrsanteile lokal längerfristig keine relevante Erhöhung der Luftschadstoffbelastung in ursächlichem Zusammenhang ....erwartbar ist. Das gilt umso mehr für die großräumige Betrachtung.....“*. Dies obwohl: Zitat in /4/: *„Eine Berechnung der zusätzlichen Emissionen ist mangels Angaben zur Zusammensetzung der Verkehrsflotte und den zusätzlichen Verkehrsleistungen (als Personen-km oder Kfz-Km) nicht möglich.“*

*„Kurzzeitig sind damit lokal höhere Belastungen im Ausmaß von wenigen Prozent der bestehenden Immissionskonzentrationen möglich. ....wobei weniger Zusatzbelastungen als vielmehr die meteorologischen Randbedingungen ausschlaggebend sind.“*

Bezüglich weiterer Teilfragen ist auf Grund fehlender Angaben im Verkehrsgutachten keine Aussage möglich. Gross beruft sich hier auf fehlende interpretierbare Daten aus dem Bereich Verkehr, was auch im Kapitel 2 bemängelt wird. Es fehlen wesentliche Daten für eine darauf aufbauende Bewertung durch die Gutachter Luft und Lärm, aber auch für eine humanökologische Interpretation.

## 5. Befund

### Ad. Verkehr

Besondere Umweltrelevanz weisen die Spitzenzeiten am Salzburger Flughafen auf, vor allem auch im Hinblick auf die Umweltrelevanz und das zukünftige Potential außerhalb der Spitzenzeiten. Bei den Maßnahmen am Flughafen werden schlussendlich Kapazitäten geschaffen mit möglichen davon ausgehenden Umweltauswirkungen bei der Änderung von derzeitigen Nutzungskonzepten.

Der Gutachter nennt 1.600 Flüge bzw. 200.000 Passagiere, sowie die Zunahme um 25% in der allgemeinen Luftfahrt als Prämisse für die Beantwortung der vorliegenden Fragestellungen. In der Folge geht der Gutachter nicht mehr auf diese Prämissen ein bzw. verwendet die 25% Zunahme der GA – wohl irrtümlich – offenbar für die Zunahmen in der kommerziellen Luftfahrt in der Prognose. Diese wird /in 1/ jedoch mit 36,9% von 2007 bis 2015 angegeben. Auf die Fragestellung nach der General Aviation geht der Gutachter in der Folge nicht mehr ein, damit bleibt die Fragestellung 2 explizit unbeantwortet.

Bei der räumlichen Abgrenzung wird nicht auf den Leitfaden UVP und IG-L verwiesen, um damit die verwendete räumliche Abgrenzung zu begründen. Zudem fehlt eine bildliche Darstellung der konkret gewählten Abgrenzung - mit allen Anbindungen des Flughafens.

Für die Beurteilung der Auswirkungen der Eröffnung des Terminals 2 werden die Verkehrsbelastungen 2004 bis 2007 der 4 Kreuzungszufahrten des Knotens „Himmelreich“ ohne entsprechende Begründung herangezogen. Es wären vergleichbare Zeiträume vor der Eröffnung heranzuziehen.

Als Basis für das Verkehrsaufkommen werden Werte für das Jahr 2007 herangezogen. Eine aktuellere Basis für das Verkehrsaufkommen wäre jedoch sinnvoll gewesen, war doch 2008 der bislang stärkste Winter bezüglich Flugbewegungen und Passagieren.

Bei der Fragestellung nach den Auswirkungen des Terminals 2 besteht grundsätzlich das Problem der inzwischen abgekoppelten Betrachtung allein des Terminals 2 unter Vernachlässigung der prognostizierten Gesamtbelastung und aller übrigen kapazitätserweiternden Maßnahmen, die auf den gesamten Flughafen Auswirkungen mit sich bringen.

Im Gutachten werden wegen der derzeitigen Nutzung von Terminal 2 nur abgehende Personen berücksichtigt. Diese Vorgangsweise ist problematisch. Zum einen berücksichtigt die Gegenüberstellung mit dem Straßenverkehr den Gesamtverkehr, zum anderen bildet Terminal 2 einen Baustein, der die Funktion des Gesamtsystems Flughafen (Abflug und Landung) gewährleistet.

In der Prognose unterliegt der Gutachter offensichtlich einem Missverständnis: Die in der Fragestellung 2 genannte 25%ige Zunahme betrifft den Zuwachs in Bezug auf die allgemeine Luftfahrt. Die luftfahrttechnischen Gutachter gehen von einer Passagierzunahme im kommerziellen Luftverkehr von 36,9% aus. Im Gutachten Verkehr wird in der Folge auf die Fragestellung 2 nach der General Aviation überhaupt nicht mehr explizit eingegangen. Die Prognosen beruhen damit auf einer falschen Basis und sind unvollständig. Generell wären auch Aussagen über die Gesamtbelastung durch den Flughafen wichtig, um Gesamtwirkungen nicht aus den Augen zu verlieren.

Die Quantifizierung der vom Terminal 2 verursachten Verkehrsbelastung mit maximal 1,5% am Querschnitt Kasernenstraße beruht auf einer falschen Basis, die den Anteil etwas unterschätzt. Generell gilt für die im Gutachten durchgeführten Berechnungen, dass die Nachvollziehbarkeit bei einigen Details nicht gegeben war und die Angabe von Quellen teilweise fehlte. Eine leichte Unterschätzung der Auswirkungen ist aus diesem Grund zu vermuten.

Insgesamt beschäftigt sich das Gutachten nicht mit dem Modal Split bei der Beförderung der Passagiere und mit Angaben zur den relevanten Fahrzeugflotten. Die Feststellung „Die dynamische Entwicklung der Passagierzahlen des Flughafens ist im Straßenverkehr nicht direkt ablesbar...“ provoziert geradezu eine Beschäftigung mit dieser Frage.

Das „Gutachten Verkehr“ ist damit unvollständig und nicht in allen Belangen nachvollziehbar.

### **Ad. Lärm**

Eines der Kernprobleme ist die eingeschränkte Darstellung der Gegebenheiten für eine folgende umwelthygienische Bewertung. Es werden ausschließlich Mittelungspegel dargestellt. Für eine relevante umwelthygienische Bewertung werden (außer der Darstellung der Flugbewegungszahlen in den Zeiträumen Tag/ Abend/ Nacht) keine Datengrundlagen zur Verfügung gestellt. Insbesondere fehlt eine Darstellung von Häufigkeitsverteilungen und gemessenen Lärmspitzen.

Aufgrund der fehlenden Darstellung der Ausbreitungsbedingungen sind die Immissionswerte mit den Flugbewegungen und Emissionen praktisch nicht korrelierbar und verifizierbar.

Eine Reihe von Punkten, wie Widersprüche zwischen Texten und Tabellen, Unvollständigkeit der gebildeten Flugzeugtypengruppen, oder Probleme bei der Nachvollziehbarkeit des 65dB-Wertes, der sich bei allen 3 relevanten Messstationen als nicht geeignet erweist relevante Fluglärmsituationen korrekt von Umgebungslärm zu trennen, stellen weiters wissenschaftlich haltbare Aussagen in Frage.

### Ad. Abgase

Ein erhebliches Manko der Stellungnahme ist die fehlende Berücksichtigung von meteorologischen Bedingungen (Hauptwindrichtungen, Windgeschwindigkeiten aber auch Effekte der Atmosphärenchemie). Problematisch und unüblich ist das Fehlen jedweder Art von Sensitivitätsanalyse. In Fällen wie diesen hat eine Abschätzung der Stabilität des Endergebnisses bei Variation von Parametern zu erfolgen. Ein „worst-case Szenario“, jedenfalls in Bezug auf eine Variation der meteorologischen Parameter, ist zu erstellen.

Die Emissionen können nicht auf das gesamte Stadtgebiet bezogen werden, hier sind Hauptwindrichtungen zu berücksichtigen. Zu diesem Zweck ist selbstverständlich eine Differenzierung des Untersuchungsgebietes (zum Beispiel nach Ausbreitungsklassen) vorzunehmen.

Im „Leitfaden UVP und IG-L (2007)“ werden ausdrücklich die Schadstoffe PM10 und Ozon genannt. Zur Frage der Berücksichtigung des Ozons zeigt sich auch deutlich die widersprüchliche und tendenziöse Betrachtungsweise des Gutachters. Einerseits wird damit argumentiert, dass Ozon erst in größeren Entfernungen entsteht, andererseits wird mit winterlichen Inversionswetterlagen argumentiert. Der Ausschluss von Ozon aufgrund einer (lediglich) regionalen Bedeutung ist auch systemwidrig, wenn gleichzeitig (neben den behandelten Stickoxiden) das Treibhausgas CO<sub>2</sub>, welches im globalen Kontext interessant ist, (richtigerweise) als „*relevanter Schadstoff*“ bezeichnet wird.

Fazit zur Umwelterheblichkeit:

Aufgrund der vorliegenden Daten und Gutachten kann keine wissenschaftlich haltbare Aussage getroffen werden, welche die Unerheblichkeit der Auswirkungen der Ausbaumaßnahmen auf die Umwelt bestätigen kann. Grundsätzlich ist nicht auszuschließen, dass etwa beim Thema Luftreinhalte bei Grundlage eines Zeitraumes mit ungünstigen Witterungsbedingungen (lt. Leitfaden UVP + IG-L /9/) und Bezug auf einen eingeschränkten räumlichen Untersuchungsausschnitt (Leitfaden UVP + IG-L) das Irrelevanzkriterium erreicht und übertroffen wird, wie dies 2005 vom selben Gutachter bereits schon einmal festgestellt wurde.

Wien, am 16.1.2009

Prof. Dr. Thomas Macoun, eh.

Prof. Dr. J. Michael Schopf, eh.