



Regierungsrat des Kantons Basel-Stadt

An den Grossen Rat

05.1782.01

WSD / P051782
Basel, 2. November 2005

Regierungsratsbeschluss
vom 1. November 2005

Bericht über den Stand der Bemühungen zur Verminderung der Fluglärmbelastung im Jahre 2004

1. Vorbemerkung

Gemäss Ziffer 5 der Richtlinien über Massnahmen betreffend den Fluglärm aus dem Betrieb des Flughafens Basel-Mulhouse (SGS 956.520), erlassen mit Grossratsbeschluss betreffend Verlängerung der Hauptpiste des Flughafens Basel-Mulhouse vom 22. April 1976 und in der Volksabstimmung vom 5./7. November 1976 gutgeheissen, berichtet der Regierungsrat dem Grossen Rat jedes Jahr über den Stand der Bemühungen zur Verminderung der Fluglärmbelastung. Der Regierungsrat stützt sich dabei auf den Bericht der zu seiner Beratung eingesetzten Fluglärmkommission.

Der Bericht der Fluglärmkommission (FLK) für 2004 ist dem Bericht des Regierungsrats als Beilage angefügt. Er enthält wie in den Vorjahren auch den Geschäftsbericht der Ombudsstelle für Fluglärmklagen. Da die FLK seit 1. Juli 2001 als gemeinsames Gremium der Kantone Basel-Stadt und Basel-Landschaft zur Beratung beider Regierungen konstituiert ist¹, wird der Bericht der FLK gleichzeitig dem Grossen Rat und dem Landrat zur Kenntnis gebracht.

2. Anmerkungen des Regierungsrats zum Bericht der Fluglärmkommission für das Jahr 2004

Nachdem der Luftverkehrsstandort Basel seit dem Jahr 2001 massive Verluste hinnehmen musste, zeichnete sich im Jahr 2004 vor allem aufgrund der neuen Partner im Bereich low-cost eine deutliche Trendwende ab. Zum Jahresende lag das Passagieraufkommen am EuroAirport (EAP) mit rund 2,55 Mio. Fluggästen erstmals wieder über dem Wert des Vorjahrs. Beim Linienverkehr bedeutete dies einen Anstieg um 8%. Der Ferienflugverkehr nahm hingegen um 13% ab. Mit einem Transitanteil von nur noch 2% (gegenüber 28% in der Vergangenheit) stützte sich der Passagierverkehr dabei fast ausschliesslich auf den Quell- und Ziel-

1) Vereinbarung zwischen den Kantonen Basel-Stadt und Basel-Landschaft über die Fluglärmkommission und die Ombudsstelle für Fluglärmklagen vom 29./22. Mai 2001; SG 956.550

verkehr ab. Verändert hat sich aber auch die Anbieterstruktur. Nach der markanten Reduktion ihres Angebots in 2003 und zu Beginn von 2004 war die SWISS am Ende des Jahres nicht mehr die stärkste Fluggesellschaft am EAP. Mit etwas mehr als 25% Verkehrsanteil lag sie auf Platz zwei leicht hinter der Air France. Diese beiden Ergebnisse zeigen deutlich den Wandel, der sich am EuroAirport vollzogen hat.

Aus Umweltsicht betrachtet ist positiv, dass trotz steigender Passagierzahlen die Flugbewegungszahlen weiterhin rückläufig sind. Insgesamt wurden im Jahr 2004 77'670 Starts und Landungen gezählt. Dies sind 12% weniger als Ende 2003. Grund für diesen Rückgang ist, dass zum einen gegenwärtig deutlich grössere Maschinen am EAP eingesetzt werden und zum anderen gleichzeitig die Auslastung der Flugzeuge gestiegen ist. Vor diesem Hintergrund stellt die FLK fest, dass im Jahr 2004 die Fluglärmsituation am Flughafen Basel-Mulhouse weiterhin unproblematisch gewesen ist. Positiv registriert die FLK die Abnahme der sogenannten (nicht auf den Standardrouten geführten) «Départs omnidirectionels» und die damit bewirkten Verbesserungen der Lärmsituation wie auch im Hinblick auf die Berechenbarkeit des Flugverkehrs.

Die FLK weist insbesondere darauf hin, dass der deutliche Rückgang des Anteils an kleinen Flugzeugtypen dazu geführt hat, dass die Ost-West-Piste nochmals weniger benutzt wird. Der Weststart-Anteil liegt nur noch bei 12,6% (Vorjahr 18%). Damit wurde die im Zusammenhang mit dem Beschluss zur Verlängerung der Ost-West-Piste vorgesehene Quote von 20-25% nicht mehr erreicht. Die FLK fordert daher, dass die Bemühungen für die verbesserte Benutzung der Ost-West-Piste fortgesetzt werden müssen. Auch für den Regierungsrat ist diese Entwicklung nicht befriedigend, wenngleich ihm bewusst ist, dass die Hauptursache für die derzeit kleine Weststartquote die eingetretene Veränderung der Flottenzusammensetzung ist. Aus diesem Grund hat er die zuständigen Flugsicherungsstellen einerseits im Rahmen der Beratungen der Trinationalen Umweltkommission für den EuroAirport, andererseits aber auch im Zusammenhang mit seiner Stellungnahme zum projektierten Instrumentenlandesystem für die Piste 34 (ILS 34) aufgefordert, gemeinsam mit dem Flughafen und den am EuroAirport operierenden Fluggesellschaften die bereits getroffenen Massnahmen zur Anhebung der Weststarts fortzuführen und allenfalls andere Möglichkeiten zu prüfen. Positiv ist für den Regierungsrat, dass trotz des auf Anfang 2004 offiziell etablierten direkten Süd-Abflugverfahrens „BASUD direkt“ der Anteil der Direktstarts mit einem Wert von im Tagesdurchschnitt 3,7 Abflügen von Strahlflugzeugen immer noch klar unter der in der Direktstartvereinbarung von 1998 festgelegten Höchstgrenze von 8 liegt.

Grundsätzlich stellt die FLK für 2004 - abgesehen von der Abnahme der Weststarts - keine wesentliche Veränderung im Nutzungsmuster des Pistensystems am EuroAirport fest. Die Fluglärmimmissionen betreffen somit weiterhin primär die Gebiete im Norden (56% aller Bewegungen) und den Süden (37% aller Bewegungen) des Flughafens. Die Nachflugbewegungen haben im Süden stark abgenommen (-57% gegenüber dem Vorjahr), während im Norden eine leichte Zunahme zu verzeichnen ist (+1%). Zudem haben die Nachtflugbewegungen insgesamt überproportional abgenommen (-13% gegenüber dem Vorjahr).

Der Regierungsrat begrüsst diese Entwicklung und ist weiterhin der Meinung, dass generell für die Festlegung der An- und Abflugverfahren am Flughafen Basel-Mulhouse – unabhängig

der Landesgrenzen – die Zahl der betroffenen Personen eine massgebende Rolle spielen muss. Deshalb fordert er, dass die Nachtflugbewegungen weiterhin möglichst über den viel weniger besiedelten Norden abgewickelt werden. Zudem tritt er aus diesen Gründen auch bezüglich des geplanten ILS 34 auch für eine restriktive Nutzungsregelung ein.

Aufgrund der Einschätzung der FLK und mit Blick auf die weiterhin erfolgende Umsetzung bzw. Einhaltung der Umweltauflagen zum Investitionsbeitrag des Kantons an den Flughafen- ausbau ist der Regierungsrat der Auffassung, dass die Fluglärmsituation am EuroAirport gegenwärtig keinen besonderen Handlungsbedarf auslöst. Wie zuletzt in seiner Stellungnahme zum Projekt ILS 34 dargelegt, wird er aber darauf achten, dass das in den letzten Jahren etablierte Gleichgewicht in der Fluglärmsituation rund um den Flughafen nicht wieder aufgehoben wird. Gegenüber dem Flughafen sowie den zuständigen Flugsicherungsbehörden wird er daher weiterhin fordern, dass einerseits die bestehenden Regelungen (v.a. zur Direktstartvereinbarung) eingehalten werden und andererseits bei geplanten Veränderungen im An- und Abflugregime ein Rahmen geschaffen wird, der den Schutzbedürfnissen der Anwohnerschaft möglichst gut Rechnung trägt.

Im Namen des Regierungsrates des Kantons Basel-Stadt

Dr. Ralph Lewin
Präsident

Dr. Robert Heuss
Staatsschreiber

Beilage:

- Bericht der Fluglärmkommission für das Jahr 2004



Fluglärmkommission der Kantone Basel-Stadt und Basel-Landschaft

► Der Präsident

Peter Bachmann
Steinenring 10, CH-4051 Basel

Telefon 061 / 281 9400
Fax 061 / 225 9899
E-Mail bachmann.selim@bluewin.ch

An die Regierungen der Kantone
Basel-Stadt und Basel-Landschaft

Basel, den 9. Juni 2005

Bericht der Fluglärmkommission über das Jahr 2004

Sehr geehrte Herren Regierungspräsidenten

Sehr geehrte Damen und Herren Regierungsrätinnen und Regierungsräte

Gemäss § 3 der Vereinbarung zwischen den Kantonen Basel-Stadt und Basel-Landschaft über die Fluglärmkommission und die Ombudsstelle für Fluglärmklagen vom 29./22. Mai 2001 erstattet Ihnen die Fluglärmkommission (FLK) ihren Bericht über das Jahr 2004. Darin enthalten ist der Bericht der Ombudsstelle für Fluglärmklagen gemäss § 14, Abs. 3 der Vereinbarung.

1. Auftrag

Die Fluglärmkommission ist per 1. Juli 2001 als beratende Kommission der beiden Regierungen Basel-Stadt und Basel-Landschaft für die Behandlung von Fluglärmfragen im Zusammenhang mit dem Betrieb des Flughafens Basel-Mülhausen eingesetzt worden. Sie hat als generellen Auftrag, folgende Ziele anzustreben:

- Verhinderung der Zunahme der Lärmbelastung
- Reduktion der Lärmbelastungen auf ein Mass, welches die Bevölkerung in ihrem Wohlbefinden nicht erheblich stört
- Ausschöpfung der Massnahmen zur weiteren Reduktion der Lärmbelastung, die technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar sind.

Insbesondere hat sie den Regierungen der beiden Kantone jährlich über den Stand der Bemühungen zur Verminderung der Fluglärmbelastung zu berichten.

2. Aktivitäten der Fluglärmkommission

Im Jahre 2004 ist die Fluglärmkommission zu drei Sitzungen zusammenkommen. Gegenstände waren:

- Verabschiedung des Fluglärmberichts 2003;
- Kenntnisnahme des jeweils aktuellen Standes des Projekts ILS 34;
- Information zur Umsetzung der Empfehlungen der französischen Lärmkontrollinstanz ACNUSA;
- Diskussion zum Frachtflugverkehr;
- Reklamationswesen am EuroAirport;
- Information zur Sitzung 2004 der Trinationalen Umweltkommission.

Per 30.6.2004 bzw. per 31.12.2004 traten Frau Esther Hug und Frau Bea Fünfschilling als Mitglieder der FLK zurück. Zum neuen Vertreter der Bevölkerung des Kantons Basel-Stadt wurde Herr Edy Marbach, zur neuen Vertreterin der Bevölkerung des Kantons Basel-Landschaft Frau Agathe Schuler gewählt.

Nachdem dies bereits für den Kanton Solothurn gilt, wurde es auf dessen Ersuchen hin auch dem Kanton Jura ermöglicht, einen Vertreter als ständigen Gast in die FLK zu entsenden.

3. Fluglärmmessung und Lärmberichterstattung des EAP

Im Jahr 2004 erreichte das Überwachungssystem CIEMAS für die Fluglärmmessung eine hohe Systemverfügbarkeit von rund 94%. Damit waren die Voraussetzungen für eine systematische Analyse des Fluglärms auf der Grundlage der Messung des Gesamtlärms erfüllt.

Die Abteilung Umwelt des Flughafens hat im Berichtsjahr ihre Umwelt- und Fluglärmberichterstattung in der Form von Quartals- und Jahresberichten fortgeführt. Die Berichte sind im Hinblick auf eine gute Verständlichkeit für breite Kreise und eine möglichst gute Vergleichbarkeit im unterschiedlichen rechtlichen Rahmen zwischen Frankreich, der Schweiz und Deutschland gestaltet. Den Informationsbedürfnissen der verschiedenen Anspruchsgruppen des Flughafens wird nach Möglichkeit Rechnung getragen. In Ergänzung zu den öffentlich zugänglichen Berichten, stellt die Abteilung Umwelt auf Anfrage und im Rahmen der Realisierbarkeit spezielle Fluglärm auswertungen zur Verfügung. Quartals- und Jahresberichte werden den politischen Behörden sowie den betroffenen Verwaltungsstellen im Umkreis des Flughafens zugestellt. Der Bericht der FLK basiert weitgehend auf den Daten dieser Dokumente des Flughafens.

4. Statistik der Flugbewegungen (in Klammern jeweils Vorjahrszahlen)

4.1 Gesamtbewegungen

Die folgende **Tabelle 1** zeigt die Gesamtzahl der Flugbewegungen (Starts und Landungen) am EuroAirport von 2000 bis 2004.

Flugbewegungen am EuroAirport									
Flugbewegungen ...		2000	2001	2002	2003	2004	Var. 02/03	Var. 03/04	
IFR	Tag	99'837	95'461	84'968	61'970	56'777	-27,1%	-8,4%	
	Nacht	9'066	8'152	6'833	5'742	4'960	-16,0%	-13,6%	
	Total	108'903	103'613	91'801	67'712	61'737	-26,2%	-8,8%	
VFR	Tag	17'686	16'914	16'997	19'812	15'509	16,6%	-21,7%	
	Nacht	306	341	308	472	423	53,2%	-10,4%	
	Total	17'992	17'255	17'305	20'284	15'932	17,2%	-21,5%	
Insgesamt		126'895	120'868	109'106	87'996	77'669	-19,3%	-11,7%	
Passagiere		3'783'464	3'550'649	3'058'384	2'489'665	2'549'083	-18,6%	2,4%	

Nacht: 22H00-06H00

Quellen: Umweltbericht EAP 2004 / Jahresberichte EAP

Tabelle 1

Die Gesamtzahl aller Starts und Landungen im Jahr 2004 (alle Verkehrs- und Gewichtsklassen) betrug **77'669** (nach 87'996 im Vorjahr). Dies ist ein Rückgang um ca. 12%. Die Anzahl der Flüge nach Instrumentenflugregeln (IFR) hat im Jahre 2004 auf **61'737** (Vorjahr: 67'712) abgenommen. Die Flugbewegungen am EAP erreichten damit nochmals einen Tiefstand. Das Passagieraufkommen lag dagegen mit etwa 2,55 Mio. Fluggästen erstmals seit dem Jahr 2000 wieder über dem Vorjahreswert. Die Zunahme beträgt 2,4%. Bestimmend für diese Entwicklung ist, dass heute vermehrt grössere Flugzeuge mit höherer Sitzplatzkapazität zum Einsatz kommen. Damit kann ein grösseres Passagiervolumen mit weniger Flugbewegungen abgewickelt werden.

Die folgende **Tabelle 2** zeigt im Überblick die Verteilung des IFR-Verkehrs auf die vier Sektoren des Flughafens für die fünf Jahre 2000-2004.

Flugbewegungen EAP pro Sektor (nur IFR)

Flugbewegungen ...		2000	2001	2002	2003	2004
Insges.	Tag	99'837	95'461	84'968	61'970	56'777
	Nacht	9'066	8'152	6'833	5'742	4'960
	Total	108'903	103'613	91'801	67'712	61'737
	Var. zu Vj.	2,6%	-4,9%	-11,4%	-26,2%	-8,8%
Süd	Tag	47'781	45'712	31'718	24'686	22'530
	Nacht	2'296	2'487	1'527	840	361
	Total	50'077	48'199	33'245	25'526	22'891
	Anteil an Ges.	46,0%	46,5%	36,2%	37,7%	37,1%
	Var. zu Vj.	10,2%	-3,8%	-31,0%	-23,2%	-10,3%
Nord	Tag	50'183	48'152	42'863	31'340	30'204
	Nacht	6'749	5'617	4'654	4'483	4'557
	Total	56'932	53'769	47'517	35'823	34'761
	Anteil an Ges.	52,3%	51,9%	51,8%	52,9%	56,3%
	Var. zu Vj.	-0,2%	-5,6%	-11,6%	-24,6%	-3,0%
Ost	Tag	277	149	414	204	185
	Nacht	7	4	5	10	14
	Total	284	153	419	214	199
	Anteil an Ges.	0,3%	0,1%	0,5%	0,3%	0,3%
	Var. zu Vj.	-53,7%	-46,1%	173,9%	-48,9%	-7,0%
West	Tag	1'596	1'448	9'973	5'740	3'858
	Nacht	14	44	647	409	28
	Total	1'610	1'492	10'620	6'149	3'886
	Anteil an Ges.	1,5%	1,4%	11,6%	9,1%	6,3%
	Var. zu Vj.	-47,8%	-7,3%	611,8%	-42,1%	-36,8%

Tag: 06H00-22H00

Nacht: 22H00-06H00

Quelle: Umweltbericht EAP 2004

Tabelle 2

Von den 61'737 IFR-Bewegungen des Jahres 2004 entfielen **22'891** (25'556) auf den Raum Süd, **34'761** (35'823) auf den Raum Nord, **3'886** (6'149) auf den Raum West und **199** (214) auf den Raum Ost.

Details zur Benutzung der einzelnen Pisten zeigt im Übrigen die **Tabelle 3**.

IFR Bewegungen		2000	2001	2002	2003	2004	Var. 03 / 04	% an Total	
Piste 16	Landungen	51'175	48'184	42'134	30'798	28'589	-7%	92,7%	
	Tag	45'938	43'816	38'372	27'166	25'017	-8%		
	Nacht	5'237	4'368	3'762	3'632	3'572	-2%		
	Starts	47'114	44'737	29'906	22'714	20'832	-8%		67,5%
	Tag	44'933	42'357	28'479	21'934	20'514	-6%		
	Nacht	2'181	2'380	1'427	780	318	-59%		
Piste 34	Landungen	2'963	3'462	3'339	2'812	2'059	-27%	6,7%	
	Tag	2'848	3'355	3'239	2'752	2'016	-27%		
	Nacht	115	107	100	60	43	-28%		
	Starts	5'757	5'585	5'383	5'025	6'172	23%		20,0%
	Tag	4'245	4'336	4'491	4'174	5'187	24%		
	Nacht	1'512	1'249	892	851	985	16%		
Piste 26	Landungen	282	153	418	213	199	-7%	0,6%	
	Tag	275	149	413	203	185	-9%		
	Nacht	7	4	5	10	14	40%		
	Starts	1'555	1'470	10'591	6'137	3'878	-37%		12,6%
	Tag	1'541	1'426	9'944	5'728	3'850	-33%		
	Nacht	14	44	647	409	28	-93%		
Piste 08	Landungen	55	22	29	12	8	-33%	0,03%	
	Tag	55	22	29	12	8	-33%		
	Nacht	0	0	0	0	0	-		
	Starts	2	0	1	1	0	-		0,00%
	Tag	2	0	1	1	0	-		
	Nacht	0	0	0	0	0	-		
Total Landungen		54'475	51'821	45'920	33'835	30'855	-9%	100%	
Tag	49'116	47'342	42'053	30'133	27'226	-10%			
Nacht	5'359	4'479	3'867	3'702	3'629	-2%			
Total Starts		54'428	51'792	45'881	33'877	30'882	-9%	100%	
Tag	50'721	48'119	42'915	31'837	29'551	-7%			
Nacht	3'707	3'673	2'966	2'040	1'331	-35%			
TOTAL		108'903	103'613	91'801	67'712	61'737	-9%		
Tag	99'837	95'461	84'968	61'970	56'777	-8%			
Nacht	9'066	8'152	6'833	5'742	4'960	-14%			

Tabelle 3

Verteilung der Starts und Landungen auf die Sektoren

Die Zahlen der IFR-Flugbewegungen in den Tabellen 2 und 3 widerspiegeln den generellen Rückgang des Betriebs am EuroAirport: in allen Sektoren des Flughafens nahm der Verkehr ab. Im Sektor Nord haben sich die Anteile an Landungen und Starts jeweils geringfügig erhöht. Über dem Sektor Süd reduzierten sich die Landungen etwa im gleichen Verhältnis (-27%) wie sich die Start erhöht haben (+23%). Insgesamt wurde dieser Sektor in der Berichtsperiode vermehrt benutzt (insgesamt 26,7%), als im Vorjahr (23,1%). Bei unverändertem Betriebsregime mit der Hauptpistenrichtung Nord-Süd erfolgten rund 90% der Landungen aus Norden, und rund 67% der Starts gingen in Richtung Süden. Weiter reduziert haben sich die Starts Richtung Westen (2004: 12,6%; 2003: 18,1% aller Starts). Dies bedeutet einen markanten Rückgang von 37%. Zurückzuführen ist diese Entwicklung

(wie im vergangenen Jahr) auf den veränderten Flottenmix als Folge des fortgesetzten Rückzuges der SWISS; insbesondere ist der Anteil der kleinen Flugzeugtypen aus der Flotte der Ex-Crossair (v.a. Saab 2000) stark zurückgegangen.

Verhältnis der Flugbewegungen am Tag und bei Nacht

Das veränderte Angebotsbild am EuroAirport zeigt sich auch in der stärkeren Abnahme der IFR-Bewegungen am Tag im Vergleich zu denen in der Nacht (-8% zu -14%). Grund hierfür ist weiterhin, dass die Fluggesellschaften – in erster Linie wieder die SWISS – Flüge vor allem in den nachfrageschwachen Zeiten (z.B. Mittag oder früher Nachmittag) reduziert haben.

4.2 Nachtflüge

Als «Nachtflüge» werden die Flüge zwischen 2200 und 0600 Uhr bezeichnet. Dabei gelten – differenziert nach Flugzeugtyp und Flugarten – unterschiedlich lange Sperrzeiten. Einzelne Flugkategorien, wie z.B. Staatsflugzeuge oder Such- und Rettungsflüge, unterliegen keiner Nachtsperre. Im Berichtsjahr galt weiterhin die vom Verwaltungsrat des Flughafens im Dezember 2000 festgelegte Betriebszeitenregelung. Diese sieht eine Startsperrzeit von 2200 bis 0600 Uhr für die lautesten Kapitel III-Flugzeuge (in Kraft seit Dezember 2001) vor. Seit 1.4.2002 besteht zudem eine generelle Sperrzeit für die sehr lärmintensiven Flugzeuge gemäss Kapitel II ICAO. Ausnahmen hiervon können nur durch die zuständige Zivilluftfahrtbehörde bewilligt werden. Daneben gelten seit Beginn 2001 verschärfte Vorschriften für die Benutzung des Silencers und ein Verbot von nächtlichen Motorenprüfläufen im Freien. Die Nachtflugordnung des EuroAirports ist im Detail in der **Tabelle A-1** im Anhang dargestellt.

Im Berichtsjahr haben in den Stunden zwischen 2200 und 0600 Uhr insgesamt **5'383** Nachtflüge (gegenüber 6'214 im Vorjahr) stattgefunden. Davon waren **4'960** (5'742) IFR- und **423** (472) VFR-Flüge¹. Von den 4'960 IFR-Flügen entfielen **91,8%** (78,1%) auf den Nordsektor, **7,3%** (14,6%) auf den Südsektor und **0,85%** (7,1%) auf die Ost-West-Piste (vgl. Tabellen 2 und 3). In den ersten beiden sowie in der letzten Nachtstunde, d.h. in der Zeit zwischen 2200 und 2400 Uhr sowie zwischen 0500 und 0600 Uhr, wurden total **5'092** Flüge (Vorjahr: 6'214), in den Stunden zwischen 2400 und 0500 Uhr total **291** Flüge (Vorjahr: 419) durchgeführt.

Die Nachtflug-Bewegungen verteilten sich auf die verschiedenen Flugarten wie folgt: **2'460** (3'017) waren Flüge des Linien- und des Charterverkehrs, **2'449** (1'030) Kurier- und Expressflüge, **118** (339) Flüge im Auftrag der Postverwaltungen, **11** (27) nicht gewerbsmässige Flüge (namentlich Training für Nachtflüge unter Instrumentenflug- und Sichtflugregeln) sowie **388** (342) Such- und Rettungsflü-

1) VFR = Flüge nach Sichtflugregeln (Visual Flight Rules).

ge. 63 (118) Flüge in der Nacht erfolgten mit spezieller Ausnahmegewilligung der Flughafendirektion, davon 2 (21) Flüge kurz vor 0500 resp. 0600 Uhr.

Tabelle 4 zeigt die Aufteilung der Bewegungen auf die einzelnen Nachtstunden.

Verteilung der Nachtflugbewegungen (IFR + VFR)					
Periode	2003	Anteil	2004	Anteil	Var. 03 / 04
00h-01h	106	1,7%	97	1,8%	-9%
01h-02h	43	0,7%	59	1,1%	38%
02h-03h	78	1,3%	43	0,8%	-45%
03h-04h	137	2,2%	27	1%	-80%
04h-05h	55	0,9%	65	1,2%	17%
05h-06h	1'031	17%	969	18%	-6%
22h-23h	3'647	59%	2783	52%	-24%
23h-24h	1'117	18%	1340	25%	20%
Total	6'214	100,0%	5'383	100,0%	-13%

Quelle: Umweltbericht EAP 2004

Tabelle 4

Entsprechend dem generellen Trend im Jahr 2004 haben auch die Nachtflugbewegungen insgesamt abgenommen. Dies sogar etwas deutlicher als die Bewegungen am Tag. Die Verteilung der Flugbewegungen auf die einzelnen Nachtstunden zeigt sich ähnlich wie in den Vorjahren. Unverändert fanden über 50% die Nachtflüge in der ersten Nachtstunde statt. Der Anteil der Bewegungen in der Kern-Sperrzeit (2400-0500 Uhr) ist mit etwa 5,9% fast unverändert zum Vorjahr. Eine Erhöhung ist allerdings bei den Bewegungen in der zweiten Nachtstunde (2300-2400 Uhr) zu beobachten. Ursache hierfür sind insbesondere sehr spät terminierte Starts von Expressfrachtflügen sowie Spätankünfte von Linienflügen, bei denen ein Nachtaufenthalt am EuroAirport stattfindet.

4.3 Départs omnidirectionels

Im Jahr 2004 wurden 1'433 (Vorjahr: 2'132) Abflüge als sog. «Départ omnidirectionel» geführt. Dabei erhalten die Piloten nach Erreichen einer festgelegten Flughöhe die Freigabe, den jeweils anzusteuern Punkt zur Eingliederung in das übergeordnete Luftstrassennetz auf direktem Weg anzufliegen. Die «Départs omnidirectionels» werden auf Anweisung der Flugsicherung durchgeführt,

- wenn bei gleichzeitig an- und abfliegendem Verkehr eine gefährliche Kreuzungssituation entstehen würde;
- wenn bei Flugzeugen mit unterschiedlicher Geschwindigkeit nach dem Start ein Annäherungsrisiko vermieden werden soll; oder

- wenn gefährlichen Gewitterzellen ausgewichen werden muss.

Die Abnahme der «Départs omnidirectionels» um mehr als 30% (-10,5%) geht zum einen auf den generellen Bewegungsrückgang am EAP zurück, was weniger Eingriffe der Flugsicherung zur Gewährleistung der erforderlichen Staffelungsminima erforderte. Zum anderen hängt der Rückgang zusammen mit der definitiven Einführung der neuen Standard-Abflugroute „BASUD Direkt“ im Mai 2004, wodurch die bis zu diesem Zeitpunkt praktizierte Radarführung für Starts zum Ausflugsunkt BASUD entfallen ist (siehe nachfolgend 4.4).

4.4 Direktstarts

Seit Mai 2004 werden die Direktstarts nicht nur über den Ausflugsunkt Hochwald (Verfahren SID HOC 2D), sondern auch über die Abflugroute „BASUD direkt“ geführt. Die Flugzeuge starten dabei nach Süden und drehen nach Erreichen einer Höhe von rund 1500 m über Meer statt nach Osten zum Funkfeuer Hochwald, nach Westen zum virtuellen Ausflugsunkt BASUD ab.

Die Direktstarttrouten dürfen nur zwischen 0700 und 2200 Uhr und nur von Propeller- und Strahlflugzeugen mit Lärmzertifikaten benützt werden. Gemäss der Vereinbarung zum Abflugverfahren «Direktstart Hochwald» vom 27. April 1998 sind dabei im Jahresdurchschnitt pro Tag höchstens acht Starts von Strahlflugzeugen zugelassen.

Im Berichtsjahr sind insgesamt **1'754** (1'752) Flugbewegungen auf den Direktstarttrouten erfasst worden. Die Anzahl der Direktstarts an der Gesamtzahl aller Starts beträgt damit **5,7%** (5,1%) und an der Gesamtzahl aller Südstarts **8,4%** (7,7%) **387** (555) Direktstarts wurden mit Propellerflugzeugen durchgeführt. **1'368** (1'197) Direktstarts erfolgten mit Strahlflugzeugen. Dies ergibt einen Tagesdurchschnitt für alle Direktstarts von **4,8** (4,8), für die Strahlflugzeuge allein von **3,7** (3,3). Dieser Wert liegt weiter deutlich unter der zulässigen Zahl von 8 Jet-Starts.

Die **Tabelle A-2** im Anhang zeigt die Benutzung der Direktstarttrouten im Jahr 2004 aufgeschlüsselt nach Flugzeugtypen.

5. Entwicklung der Lärmbelastung

Semi-mobile Lärmmessstationen (Container) befanden sich in der Schweiz im Quartier Basel-Neubad und in Allschwil, in Frankreich in Blotzheim und Bartenheim sowie in Deutschland in Blansingen.

Im Rahmen der geplanten Rotation der mobilen Lärmmessstationen hat der Euro-Airport seine mobile Station in Ranspach-le-Haut im März aufgehoben und in die Gemeinde Buschwiller im Südwesten des Flughafens verschoben. Die Messungen werden von dort seit Mitte April mit einer GSM-Funkverbindung täglich zum zentralen Rechner der CIEMAS Anlage übermittelt. Nach einem über 2-jährigen Ein-

satz sind die Messungen in Hégenheim eingestellt worden. Neu wird diese Station seit August in der benachbarten Gemeinde Hésingue eingesetzt.

Lärmmessungen EAP 2004

Ort	Blotzheim			Bartenheim			Basel-Neubad		
	Tag		Nacht	Tag		Nacht	Tag		Nacht
	Leq total	Leq AC	Leq AC ₂₂	Leq total	Leq AC	Leq AC ₂₂	Leq total	Leq AC	Leq AC ₂₂
Jan 04	56,7	52,0	45,2	54,2	48,3	47,0	51,4	45,2	42,6
Feb 04	56,7	51,4	44,8	57,7	49,4	49,2	51,1	46,0	36,1
Mrz 04	57,6	54,4	45,6	55,1	50,9	49,5	51,4	45,0	38,8
Apr 04	58,2	54,7	34,4	55,4	50,0	49,6	52,5	47,6	45,2
Mai 04	57,7	52,1	43,4	54,2	50,2	49,4	52,7	47,2	42,2
Jun 04	57,6	52,7	40,8	53,6	51,1	49,3	52,7	47,5	40,9
Jul 04	56,3	50,2	38,3	54,6	50,4	50,0	53,6	47,7	40,7
Aug 04	55,7	50,8	42,8	56,1	51,9	48,7	54,6	47,1	40,6
Sep 04	58,0	53,6	42,6	56,6	53,3	49,6	52,0	47,3	39,2
Okt 04	57,5	52,6	44,5	56,2	52,7	49,1	51,4	46,5	38,7
Nov 04	57,6	53,0	45,2	57,4	53,7	49,8	52,0	46,4	38,6
Dez 04	57,5	52,3	44,5	55,8	51,0	48,1	51,3	44,4	41,7
2004	57,3	52,7	43,5	55,8	51,3	49,2	52,4	46,6	41,1
2003	55,8	52,1	43,3	55,0	49,2	47,9	54,3	47,0	41,2

Ort	Allschwil			Blansingen			Kappelen		
	Tag		Nacht	Tag		Nacht	Tag		Nacht
	Leq total	Leq AC	Leq AC ₂₂	Leq total	Leq AC	Leq AC ₂₂	Leq total	Leq AC	Leq AC ₂₂
Jan 04	53,8	51,9	46,8	51,8	39,1	32,9	53,6	40,8	38,3
Feb 04	53,6	51,4	46,1	55,8	42,2	36,4	55,3	44,4	32,7
Mrz 04	53,5	51,1	48,1	53,9	44,1	33,3	55,5	45,5	32,8
Apr 04	54,7	53,4	48,8	55,0	45,1	34,6	55,5	44,2	37,0
Mai 04	55,0	53,7	45,2	54,5	43,1	35,7	57,9	44,3	28,1
Jun 04	55,3	53,9	45,9	55,6	43,3	36,1	57,8	45,2	32,4
Jul 04	55,4	54,6	47,9	54,8	41,6	38,8	55,9	43,3	31,4
Aug 04	54,8	53,9	49,4	54,1	42,3	38,5	**	**	**
Sep 04	55,5	54,8	46,0	54,7	43,3	33,3	**	**	**
Okt 04	56,8	54,3	47,9	55,0	43,4	31,4	**	**	**
Nov 04	56,8	54,2	49,1	55,9	44,1	38,3	**	**	**
Dez 04	53,8	52,3	48,1	**	**	**	**	**	**
2004	55,1	53,5	47,6	54,8	43,1	36,0	56,2	44,2	34,4
2003	56,5	54,8	49,5	54,2	42,9	36,1	55,5	43,6	36,0

Werte in db(A). Die Monatsmittelwerte berücksichtigen den tatsächlich auswertbaren Messzeitraum (ohne systembedingte Unterbrüche).

n.a. = Wert nicht verfügbar wegen technischem Unterbruch

** = Messkampagne beendet bzw. Station noch nicht installiert

Höchster Wert

Kleinster Wert

Quelle: Umweltbericht EAP 2004

Tabelle 5-1

Lärmmessungen EAP 2004

Ort	Ranspach-le-Haut			Hégenheim			Buschwiller		
	Tag		Nacht	Tag		Nacht	Tag		Nacht
	Leq total	Leq AC	Leq AC ₂₂	Leq total	Leq AC	Leq AC ₂₂	Leq total	Leq AC	Leq AC ₂₂
Jan 04	48,7	43,7	35,4	53,7	53,6	48,4	**	**	**
Feb 04	50,3	39,6	29,1	52,1	50,1	45,1	**	**	**
Mrz 04	**	**	**	51,8	50,2	45,8	**	**	**
Apr 04	**	**	**	53,3	51,4	47,9	Testpphase		
Mai 04	**	**	**	53,9	51,8	42,5	54,9	50,2	45,0
Jun 04	**	**	**	**	**	**	56,3	51,0	40,0
Jul 04	**	**	**	**	**	**	53,5	50,3	43,0
Aug 04	**	**	**	**	**	**	53,3	50,0	45,3
Sep 04	**	**	**	**	**	**	51,5	51,5	43,5
Okt 04	**	**	**	**	**	**	55,2	51,0	45,2
Nov 04	**	**	**	**	**	**	58,5	50,9	46,9
Dez 04	**	**	**	**	**	**	n.a.	n.a.	n.a.
2004	49,6	42,1	33,3	53,0	51,6	46,4	54,1	53,0	48,0
<i>2003</i>	<i>50,7</i>	<i>40,2</i>	<i>32,0</i>	<i>54,1</i>	<i>53,0</i>	<i>48,0</i>	<i>55,6</i>	<i>53,9</i>	<i>46,0</i>

Ort	Hésingue		
	Tag		Nacht
	Leq total	Leq AC	Leq AC ₂₂
Jan 04	**	**	**
Feb 04	**	**	**
Mrz 04	**	**	**
Apr 04	**	**	**
Mai 04	**	**	**
Jun 04	**	**	**
Jul 04	59,9	59,6	52,5
Aug 04	n.a.	n.a.	n.a.
Sep 04	59,7	59,4	52,2
Okt 04	59,4	58,6	52,8
Nov 04	58,2	57,6	54,4
Dez 04	57,9	56,9	55,5
2004	49,6	42,1	33,3
<i>2003</i>	<i>50,7</i>	<i>40,2</i>	<i>32,0</i>

Werte in db(A). Die Monatsmittelwerte berücksichtigen den tatsächlich auswertbaren Messzeitraum (ohne systembedingte Unterbrüche).

n.a. = Wert nicht verfügbar wegen technischem Unterbruch

** = Messkampagne beendet bzw. Station noch nicht installiert

Höchster Wert

Kleinster Wert

Quelle: Umweltbericht EAP 2004

Tabelle 5-2

Die **Tabellen 5-1** und **5-2** zeigen die Lärmbelastung an den einzelnen Messstationen im Verlaufe des Jahres 2004. Die Lärmerfassung beruht dabei auf einer kontinuierlichen Messung des Schallpegels des Gesamtlärms (L_{tot}). Ausgewertet wer-

den die Messungen nach dem sogenannten „äquivalenten Dauerschallpegel“ (Leq), dem üblichen Mass zum Beschrieb einer Lärmbelastung über eine längere Zeit. Auf dieses stützen sich die meisten europäischen Lärmschutzvorschriften – insbesondere auch die schweizerische Lärmschutzverordnung (LSV) –, weil der Leq ein guter Indikator für das Störempfinden des Menschen ist. Der in der Tabelle dargestellte Wert „Leq total“ in der ersten Kolonne umfasst alle am jeweiligen Messstandort erfassten Lärmkomponenten (d.h. Fluglärm ebenso wie Umgebungslärm) während der Tagesstunden (0600-2200). Zusätzlich werden die äquivalenten Dauerschallpegelwerte „Leq AC“ für jene Fluglärmereignisse dargestellt, deren deren Spitzenmesspegel mindestens 55 dB(A) erreicht hat: In der zweiten Kolonne findet sich der Tageswert 06 bis 22 Uhr und in der dritten Kolonne der Wert für die sogenannte „1. Nachtstunde“ von 22 bis 23 Uhr.

Die Beurteilung der Tabellenwerte führt zu den folgenden Feststellungen:

- Der Vergleich der Messwerte mit dem Vorjahr zeigt ein etwas uneinheitliches Bild. Die Werte in Allschwil, Neubad und Hegenheim haben leicht abgenommen, jene in Blotzheim und Bartenheim hingegen zugenommen. Die Erklärung liegt einerseits in der Abnahme der Flugbewegungen insgesamt, andererseits beim vermehrten Anteil der Starts gegen Norden.
- Die Fluglärmbelastung (Leq AC) am Messstandort Allschwil ist weiterhin deutlich höher als am Standort Basel-Neubad und auch noch höher als an dem ebenfalls belasteten Standort Blotzheim. Die Situation in Basel-Neubad steht dabei im Zusammenhang mit dem immer noch geringen Verkehr auf der Direktstartroute.
- Die Umgebungslärmkomponente (d.h. der Nicht-Fluglärm, Strassenverkehr etc.) übertrifft mit Ausnahme Allschwils und Hégenheims den Fluglärm zum Teil erheblich.
- Die geographische Verteilung der gemessenen Fluglärmwerte widerspiegelt das gültige Betriebsregime des EuroAirports. Somit betrifft der Lärm des Flugverkehrs schwergewichtig die schweizerischen und französischen Gebiete im Süden bzw. Südwesten des Flughafens (Allschwil, Hégenheim, Hésingue, Buschwiller und Blotzheim).

6. Fluglärmreklamationen

Die Fluglärmkommission hat beschlossen, beginnend mit dem Jahresbericht 2004 auf Ausführungen zur Zahl und zur Verteilung der Fluglärmreklamationen zu verzichten. Die entsprechenden Angaben haben nur geringfügige Aussagekraft für die Bewertung der Fluglärmbelastung.

Die Analyse der Ursachen für Fluglärmreklamationen (vgl. Tabelle 6) zeigt, dass wie in den Vorjahren neben den als besonders tief und laut empfundenen Überflügen vor allem auch jene Flugbewegungen beanstandet werden, welche von den

gewohnten Flugverfahren abweichen oder selten sind (z.B. die „Départs omnidirectionnels“ oder die morgendlichen Landungen auf die Ost-West-Piste statt von Norden auf die Piste 16 bei starkem Westwind). Deutlich zugenommen hat im Jahr 2004 der Anteil der Reklamationen zum ELBEG-Startverfahren.

Ursachen für Fluglärmreklamationen 2004

Art	Anteil (%)	Rang	Rang Vorjahr
"Départs omidirectionnels" nach Süden	25,9	1	4
ELBEG-Starts	20,0	2	5
Flugverfahren allg. (Abweichung)	15,0	3	3
Tiefflüge	12,1	4	1
Besonders laute Flüge	10,9	5	2
Nachtflüge	5,7	6	6
Sichtanflug von Süden	4,0	7	8
Allgemeine Reklamationen IFR	2,0	8	9
Start Frachtflüge	1,4	9	10
Hubschrauber	1,2	10	11
Betrieb Ost-West-Piste	0,7	11	7
Triebwerkstests	0,5	12	13
Rettungsflüge Rega-Helikopter	0,2	13	11
Direktstart Hochwald	0,2	13	15
Flugrouten VFR	0,1	15	14
IFR-Flugtraining	0,1	15	16
Total	100		

Quelle: Umweltbericht EAP 2004

Tabelle 6

7. Bericht 2004 der Ombudsstelle für Fluglärmklagen

Im Jahr 2004 wurde die Ombudsstelle für Fluglärmklagen zu einer Sitzung einberufen. Behandelt wurde ein Fall, bei dem eine unzureichende Information des Flughafens zu einer vorgebrachten Reklamation bei der Ombudsstelle hängig gemacht worden war. Nach nochmaliger Erläuterung der Situation durch den Flughafen ist zur Auffassung gelangt, dass die Anliegen der Reklamation ausreichend beantwortet wurden, wobei die zunächst erteilten Auskünfte nicht optimal waren. Der Fall wurde anfangs des Jahres 2005 abgeschlossen.

8. Gesamtwürdigung

Insgesamt stellt die FLK fest, dass im Jahr 2004 die Fluglärmsituation am Flughafen Basel-Mulhouse weiterhin unproblematisch gewesen ist. Ursache dafür ist die fortgesetzte generelle Verkehrsabnahme am EuroAirport. Kennzeichnend für das

Jahr 2004 ist die gleichzeitige Erhöhung der Passagierzahlen. Dies ist einerseits auf die bessere Auslastung der Flugzeuge, andererseits auf die Verwendung grösserer Maschinen zurück zu führen. Positiv registriert die FLK die Abnahme der «Départs omnidirectionels», was Verbesserungen der Lärmsituation wie auch im Hinblick auf die Berechenbarkeit des Flugverkehrs bewirkt.

Der geänderte Flottenmix (insbesondere der deutliche Rückgang des Anteils der kleinen Flugzeugtypen) hat dazu geführt, dass die Ost-West-Piste nochmals weniger benutzt wird. Der Weststart-Anteil liegt nur noch bei 12,6% (Vorjahr 18%). Damit wurde die im Zusammenhang mit dem Beschluss zur Verlängerung der Ost-West-Piste vorgesehene Quote von 20-25% nicht mehr erreicht. Die FLK fordert, dass die Bemühungen für die verbesserte Benutzung der Ost-West-Piste fortgesetzt werden müssen.

Grundsätzlich ist aber keine wesentliche Veränderung im Nutzungsmuster des Pistensystems am EuroAirport festzustellen. Die FLK stellt fest, dass die Fluglärmimmissionen weiterhin primär im Süden / Südwesten und Norden anfallen. Dabei ist die Lärmbelastung am Tag vor allem auf die dichter besiedelten südlichen und in der Nacht – infolge vermehrter Starts nach Norden – auf die weniger dicht besiedelten nördlichen Sektoren konzentriert.

Zwar zeigen die vom Flughafen ausgewiesenen, an einzelnen Punkten durchgeführten Lärmmessungen kein flächendeckendes Bild der Fluglärmsituation im Sinne eines Lärmkatasters. Dennoch kann auch für das Jahr 2004 davon ausgegangen werden, dass die gesetzlichen Immissionsgrenzwerte (IGW) der Lärmschutzverordnung (LSV) in den Schweizer Gebieten in der Nachbarschaft des EuroAirport nicht überschritten wurden. Weiterhin kritisch bleibt allerdings die Belastungssituation in der sog. ersten Nachtstunde (22-23 Uhr). Nicht ausgeschlossen werden kann, dass in diesen Zeitraum in einigen Gebieten der Gemeinde Allschwil der Planungswert für reine Wohnzonen (Lärmempfindlichkeitsstufen II) überschritten werden. Dies könnte evtl. bedeuten, dass in diesen Gebieten Einzonungen oder Wohnüberbauungen in bereits eingezonten Arealen nicht mehr möglich sind. Die FLK hält es daher weiterhin für geboten, dass für die Kantone Basel-Landschaft und Basel-Stadt gültige Fluglärmbelastungskataster geschaffen werden. Besorgt ist die FLK zudem über den Anstieg der Bewegungen in der zweiten Nachtstunde. Sie fordert den Flughafen auf, darauf hinzuwirken, dass die Anzahl der Flüge in dieser sensiblen Zeitspanne wieder verringert wird.

Auch wenn der Fluglärm 2004 übers Ganze erfreulicherweise leicht abgenommen hat, bleibt die generelle Problematik, mit der sich die FLK konfrontiert sieht, bestehen:

- Fluglärm wird als Belästigung empfunden und zwar auch dann, wenn die Immissionsgrenzwerte der Lärmschutzverordnung eingehalten sind.
- Wie soll diese Belästigung „gerecht“ auf die verschiedenen Gruppen von Betroffenen verteilt werden?

- Wie ist die starke Belastung weniger Personen gegen die schwache Belastung vieler zu werten?
- Wie ist die geringe neue Belastung bisher vom Fluglärm verschonter Personen zu werten gegen die Entlastung bisher stark betroffener?

Die FLK bemüht sich bei der Beurteilung der Fluglärmsituation um eine ausgewogene Sicht. Sie verlangt, dass in erster Linie der Verursacher des Lärms, der Flugverkehr, alles unternimmt, um den Lärm im Sinne des Vorsorgeprinzips zu verringern, durch den Einsatz leiser Flugzeuge, die Beschränkung des Flugbetriebs in der Nacht oder andere Massnahmen.

Die FLK hat diesen Bericht an ihrer Sitzung vom 9. Juni 2005 einstimmig verabschiedet.

Wir hoffen, Ihnen mit diesem Bericht gedient zu haben, und verbleiben mit freundlichen Grüßen



Peter Bachmann

Präsident der Fluglärmkommission

Anhang 1

Betriebseinschränkungen am EuroAirport, Stand Dez. 2004

		Nacht												
Lokalzeit		20	21	22	23	24	01	02	03	04	05	06	07	08
Trainingsflüge ¹		[Redacted]												
Kapitel II ICAO ²		[Redacted]												
Direktstarts ³		[Redacted]												
Allgemeine Luftfahrt (Starts und Landungen)		[Redacted]												
K a p i t e l I C A O	CHARTER-Flüge ⁴	Starts	[Redacted]											
		Landungen	[Redacted]											
	LINIEN-Flüge ⁴	Starts	[Redacted]											
		Landungen	[Redacted]											
Standläufe ⁵		ausserhalb Silencer und am Sonntag verboten												
verschieben des Flugzeuges vom Hangar aufs Vorfeld		nur mit Traktor erlaubt												

[Redacted] Zusätzliche Einschränkung (ab 01.12.2001) für die lärmigsten Flugzeuge des Kapitel III ICAO, welche nicht mindestens 5 Dezibel (dB) unter der für das Kapitel III festgelegten Limite liegen. (Zum Beispiel: Flugzeuge des Typs Boeing 727-200, 737-200, 747-200, Tupolev 154 und DC-10)

[Redacted] Sperrzeit

- Einholen einer telefonischen Bewilligung vom Dienstchef Flugsicherung obligatorisch / Trainingsflüge sind untersagt : Sonntag - und Feiertage, Samstag 12.00 - 20.00 Uhr. Betrifft alle IFR-Flüge und alle VFR-Flüge mit mehr als 6 Tonnen maximalem Startgewicht
 - Klassifikation in Lärmklassen durch die internationale Organisation der Zivilluftfahrt ICAO . Das "Kapitel 2" umfasst ältere, lärmintensive Flugzeuge. Diese haben Start- und Landeverbot nachts und tagsüber, ausser bei Ausnahmebewilligung durch die Zivilluftfahrtbehörden.
 - Direktstart nach Süden (via SID HOC..D und BASUD-D)
 - Toleranzzeit für begründete Verpätungen : 30 Minuten
 - Motoren-Tests im Standlauf sind für die Betriebssicherheit vorgeschrieben. Nachts und am Sonntag dürfen sie nur innerhalb "Silencer" (Lärmschutzhangar) durchgeführt werden
- DEN VORSTEHENDEN BESCHRÄNKUNGEN NICHT UNTERWORFEN :**
L'Aéropostale "F" o Staats-Luftfahrzeuge o Humanitärflüge o Such- und Rettungsflüge o Patientenrepatriierung o Notfälle

Tabelle A-1

Anhang 2

SID HOC2D / BASUD direkt - Bewegungen nach Flugzeugtyp (alle Typ ICAO Chapter III)			
Flugzeugtyp	Art	2003	2004
AIRBUS A109	Jet	0	1
AIRBUS A300	Jet	11	5
AIRBUS A310	Jet	6	4
AIRBUS A319	Jet	0	93
AIRBUS A320	Jet	57	186
ATR42-43	Turbo-Prop	9	31
ANTONOV 26	Jet	1	0
BAe146	Jet	39	9
BE90	Turbo-Prop	0	7
BE200 / BE300	Turbo-Prop	17	84
B707-300 *	Jet	0	1
B737-200 *	Jet	12	1
B737-300 ... 800	Jet	129	203
B757- ...	Jet	3	0
C340 / C414 / C421	Turbo-Prop	7	10
C500 ... C600	Jet	66	149
CL600	Jet	32	27
CRJ2	Jet	0	15
DA10 / DA20 / DA22	Jet	28	46
DA50 / F900 / DA2000	Jet	14	34
DC8-72	Jet	0	3
DORNIER DO328	Turbo-Prop	2	0
DH8	Turbo-Prop	1	0
EMBRAER EMB120	Turbo-Prop	3	11
EMBRAER EMB145	Jet	717	495
FOKKER F100	Jet	7	21
FOKKER F27	Turbo-Prop	3	0
G3 / G4 / G5	Jet	18	38
HS125	Jet	10	13
LEARJET LR31 ... LR36	Jet	4	2
LEARJET LR55 / LR60	Jet	8	6
MD80 ... MD87*	Jet	33	15
MITSUBISHI MU3	Jet	1	0
N265	Jet	0	1
PA34 SENECA	Turbo-Prop	9	6
SAAB SF340	Turbo-Prop	169	0
SAAB S2000	Turbo-Prop	302	215
Tupolev 154*	Jet	1	0
Tupolev 204	Jet	5	0
Einmotorige diverse	Turbo-Prop	27	23
Total		1751	1755
		<i>Total</i>	<i>∅ (Tag)</i>
Strahlflugzeuge		1'202	3,3
Turboprop u.a.		549	1,5
Gesamtdurchschnitt		4,8	4,8

* Ausnahmefreigabe der Flugsicherung: Verkehrssituation und Wetter

Quelle: Umweltbericht EAP 2004

Tabelle A-2