



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 19. Juni 2003

Bericht der Fluglärmkommission über das Jahr 2002

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 2002. 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 2002 ist die Fluglärmkommission zu drei Sitzungen zusammenkommen.

Wichtigstes Thema der FLK war die Beurteilung und die Information über den Stand der Umsetzung der Empfehlungen der französischen Lärmschutzkommission ACNUSA (Autorité de contrôle des nuisances sonores aéroportuaires) für den Flughafen Basel-Mülhausen. Wie bereits im Bericht für das Jahr 2001 erwähnt, hat die FLK eine Stellungnahme zu den ACNUSA-Empfehlungen zuhanden der Vorsteher des Wirtschafts- und Sozialdepartements Basel-Stadt und der Finanz- und Kirchendirektion Basel-Landschaft erarbeitet (Schreiben FLK vom 7.5.2002).

Insgesamt ist die FLK der Auffassung, dass die Empfehlungen der ACNUSA ein durchaus geeigneter Ausgangspunkt sind, um die Lärmschutzpolitik am EuroAirport im Sinne trinationalen Ausgleichs fortzuentwickeln. Die FLK kann daher die Vorschläge der ACNUSA grundsätzlich unterstützen. Sie ist aber gleichzeitig der Auffassung, dass die Fluglärmbelastung über den dichtbesiedelten Agglomerationsgebieten möglichst klein bleiben muss. Bei den Massnahmen, die Auswirkungen auf den Flugverkehr über diesen Gebieten haben, namentlich die vorgesehene Installation eines Instrumentenlandesystems auf der Piste 34 (ILS 34) und die Teilkorrektur der Abflugverfahren bei Flügen nach Süden, muss daher im Rahmen der Implementation mit den verantwortlichen französischen Flugsicherungsbehörden eindeutig vereinbart werden, unter welchen Bedingungen die neuen bzw. geänderten An- bzw. Abflugverfahren zur Anwendung kommen. Namentlich fordert die FLK Folgendes:

- Das ILS 34 darf allein zum Ersatz der heutigen Landungen auf Sicht (MVI) und nur zur Abwicklung des Landeverkehrs bei starken Nordwindlagen dienen. Es darf keine versteckte Drehung des Pistensystems erfolgen.
- Der Wert für die erlaubte Rückenwindkomponente für die Zulässigkeit von Südanflügen darf daher nicht zu tief angesetzt werden. Hierbei sind v.a. auch die technischen Eigenschaften der am EuroAirport eingesetzten Flugzeugtypen zu berücksichtigen.
- Die Auswirkungen des ILS 34 sind in Verbindung mit den Bedingungen bei der Nutzung der Direktstartroute zu beurteilen.

Ein weiteres Thema war die Diskussion über Art und Weise der Lärmmessung am EAP. Der Schutzverband der Bevölkerung um den Flughafen Basel-Mülhausen wurde eingeladen, die von ihm aus eigener Initiative durchgeführten Lärmmessungen zu präsentieren. Im Gegensatz zum EAP, der mit den Messungen Mittelungswerte (Leq) bestimmen will, zielten die Messungen des Schutzverbandes auf Spitzenwerte (Lmax), die nach seiner Auffassung mehr aussagen über die Betroffenheit der Bevölkerung.

Die FLK wurde schliesslich über die Schaffung und die erste Sitzung der Trinationalen Umweltkommission für den Flughafen Basel-Mülhausen orientiert.

3. Fluglärmmessung und Lärmberichterstattung des EAP

Im Jahr 2002 stand das Überwachungssystem CIEMAS für die Fluglärmmessung in vollem Umfang zur Verfügung. Nachdem zu Beginn von 2001 die Schnittstellen zur neuen Radaranlage der DGAC und zur Flugplandatenbank endgültig hergestellt werden konnten, sind die Voraussetzungen für eine systematische Analyse des Fluglärms auf der Grundlage der Messung des Gesamtlärms erfüllt. Messprobleme bzw. fehlende Messwerte wie im Vorjahr sind für 2002 nicht zu verzeichnen. (Zur Methodik bei der Ausweisung der Messergebnisse siehe Kap. 5.)

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 breite Verständlichkeit 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 1998 bis 2002.

Flugbewegungen am EuroAirport								
Flugbewegungen ...		1998	1999	2000	2001	2002	Var. 00/01 (%)	Var. 01/02 (%)
IFR	Tag	83'992	96'733	99'837	95'461	84'968	-4.4%	-11.0%
	Nacht	8'063	9'461	9'066	8'152	6'833	-10.1%	-16.2%
	Total	92'055	106'194	108'903	103'613	91'801	-4.9%	-11.4%
VFR	Tag	24'669	18'491	17'686	16'914	16'997	-4.4%	0.5%
	Nacht	261	273	306	341	308	11.4%	-9.7%
	Total	24'930	18'764	17'992	17'255	17'305	-4.1%	0.3%
Insgesamt		116'985	124'958	126'895	120'868	109'106	-4.7%	-9.7%
Passagiere		3'044'786	3'601'889	3'783'464	3'550'649	3'058'384	-6.2%	-13.9%

Nacht: 22H00-06H00

Quellen: Umweltbericht EAP 2002 / Jahresberichte EAP 2000, 2001, 2002

Tabelle 1

Die Gesamtzahl aller Starts und Landungen im Jahr 2002 (alle Verkehrs- und Gewichtsklassen) betrug **109'106** (nach 120'868 im Vorjahr). Dies ist ein Rückgang um ca. 10%. Die Anzahl der Flüge nach Instrumentenflugregeln (IFR) hat im Jahre 2002 auf **91'801** (Vorjahr: 103'613) abgenommen. Die Flugbewegungen am EAP erreichten damit in etwa das Niveau von 1995. Das Passagieraufkommen lag mit 3,05 Mio. Fluggästen ebenfalls weit unter dem Vorjahreswert. Mit -13,9% Prozentual hat die Zahl der am EAP verkehrenden Passagiere stärker abgenommen als die Zahl der Flugbewegungen. Bestimmend für den Verkehrsrückgang waren neben der generellen Konjunkturschwäche der drastische Nachfrageeinbruch nach den Terroranschlägen vom 11. September 2001 in New York und die Krise der Schweizer Luftfahrt durch den Zusammenbruch der Swissair. Akzentuiert wurde die Entwicklung durch die sich Ende 2002 zuspitzende Kriegsgefahr im Mittleren Osten (Irakkrise). Als Folge dieser Ereignisse hat die SWISS als Nachfolgerin von Swissair und Crossair ihre Flüge ab dem EAP stark reduziert.

Die folgende **Tabelle 2** zeigt im Überblick die Verteilung des IFR-Verkehrs auf die vier Sektoren des Flughafens seit 1998.

Flugbewegungen EAP pro Sektor (nur IFR)						
Flugbewegungen ...		1998	1999	2000	2001	2002
Insges.	Tag	83'992	96'733	99'837	95'461	84'968
	Nacht	8'063	9'461	9'066	8'152	6'833
	Total	92'055	106'194	108'903	103'613	91'801
	Var. zu Vj.	9,0%	15,4%	2,6%	-4,9%	-11,4%
Süd	Tag	35'669	43'437	47'781	45'712	31'718
	Nacht	1'694	2'007	2'296	2'487	1'527
	Total	37'363	45'444	50'077	48'199	33'245
	Anteil an Ges.	40,6%	42,8%	46,0%	46,5%	36,2%
	Var. zu Vj.	19,7%	21,6%	10,2%	-3,8%	-31,0%
Nord	Tag	43'987	49'670	50'183	48'152	42'863
	Nacht	6'245	7'384	6'749	5'617	4'654
	Total	50'232	57'054	56'932	53'769	47'517
	Anteil an Ges.	54,6%	53,7%	52,3%	51,9%	51,8%
	Var. zu Vj.	6,1%	13,6%	-0,2%	-5,6%	-11,6%
Ost	Tag	786	591	277	149	414
	Nacht	36	22	7	4	5
	Total	822	613	284	153	419
	Anteil an Ges.	0,9%	0,6%	0,3%	0,1%	0,5%
	Var. zu Vj.	-37,0%	-25,4%	-53,7%	-46,1%	173,9%
West	Tag	3'550	3'035	1'596	1'448	9'973
	Nacht	88	48	14	44	647
	Total	3'638	3'083	1'610	1'492	10'620
	Anteil an Ges.	4,0%	2,9%	1,5%	1,4%	11,6%
	Var. zu Vj.	-20,4%	-15,3%	-47,8%	-7,3%	611,8%

Tag: 06H00-22H00 Nacht: 22H00-06H00

Quelle: Umweltbericht EAP 2002

Tabelle 2

Von den 91'801 IFR-Bewegungen des Jahres 2002 entfielen **33'245 (48'199)** auf den Raum Süd, **47'5173 (53'769)** auf den Raum Nord, **10'620 (1'492)** auf den Raum West und **419 (153)** auf den Raum Ost.

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

IFR Bewegungen	1998	1999	2000	2001	2002	Var. 01 / 02	% an Total
Piste 16							
Landungen	43'362	49'408	51'175	48'184	42'134	-13%	91,8%
Tag	38'563	43'469	45'938	43'816	38'372	-12%	
Nacht	4'799	5'939	5'237	4'368	3'762	-14%	
Starts	35'531	42'416	47'114	44'737	29'906	-33%	65,2%
Tag	33'936	40'532	44'933	42'357	28'479	-33%	
Nacht	1'595	1'884	2'181	2'380	1'427	-40%	
Piste 34							
Landungen	1'832	3'028	2'963	3'462	3'339	-4%	7,3%
Tag	1'733	2'905	2'848	3'355	3'239	-3%	
Nacht	99	123	115	107	100	-7%	
Starts	6'870	7'645	5'757	5'585	5'383	-4%	11,7%
Tag	5'424	6'200	4'245	4'336	4'491	4%	
Nacht	1'446	1'445	1'512	1'249	892	-29%	
Piste 26							
Landungen	812	603	282	153	418	173%	0,9%
Tag	776	581	275	149	413	177%	
Nacht	36	22	7	4	5	25%	
Starts	3'620	3'042	1'555	1'470	10'591	620%	23,1%
Tag	3'532	2'994	1'541	1'426	9'944	597%	
Nacht	88	48	14	44	647	1370%	
Piste 08							
Landungen	18	41	55	22	29	32%	0,1%
Tag	18	41	55	22	29	32%	
Nacht	0	0	0	0	0	-	
Starts	10	10	2	0	1	-	<0,1%
Tag	10	10	2	0	1	-	
Nacht	0	0	0	0	0	-	
Total Landungen							
Tag	41'090	46'996	49'116	47'342	42'053	-11%	100%
Nacht	4'934	6'084	5'359	4'479	3'867	-14%	
Total Starts							
Tag	42'902	49'736	50'721	48'119	42'915	-11%	100%
Nacht	3'129	3'377	3'707	3'673	2'966	-19%	
TOTAL							
Tag	83'992	96'732	99'837	95'461	84'968	-11%	
Nacht	8'063	9'461	9'066	8'152	6'833	-16%	

Tabelle 3

Die Zahlen in den Tabellen 2 und 3 zeigen deutlich das grundsätzliche Betriebsregime des EuroAirports mit der Hauptpistenrichtung Nord-Süd. Während sich aber bis 2001 die Verkehrsanteile der Sektoren Nord und Süd tendenziell angeglichen haben, resultiert für das Berichtsjahr ein deutlicher Verkehrsrückgang im Sektor

Süd. Dies sowohl für die Tag- als auch für die Nachtzeiten. Ursache hierfür ist die vollständige Inbetriebnahme der verlängerten Ost-West-Piste zu Beginn 2002 mit der damit verbundenen Erhöhung des West-Start-Anteils und der entsprechenden Reduktion der Süd-Starts. Im Jahresdurchschnitt 2002 lag die West-Start-Quote bei 23,1% gegenüber 3% im Vorjahr. Ebenfalls rückläufig ist der Anteil an Starts in Richtung Norden (Piste 34) in den Nachtzeiten. Hier ergab sich eine Abnahme von 29%. Dies liegt deutlich über der generellen Abnahme der Flugbewegungen in der Nacht von rund 16%.

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. der französische Postflug oder Such- und Rettungsflüge, unterliegen keiner Nachtsperre.

Für die Nachtflüge galt im Berichtsjahr 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 Sperre 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 **7'141** Nachtflüge (gegenüber 8'493 im Vorjahr) stattgefunden. Davon waren **6'833** (8'152) IFR- und **308** (341) VFR-Flüge¹. Von den 6'833 IFR-Flügen entfielen **68,1%** (68,9%) auf den Nordsektor, **22,3%** (30,5%) auf den Südsektor und **9,5%** (0,6%) 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 **6'708** Flüge (Vorjahr: 8'008), in den Stunden zwischen 2400 und 0500 Uhr total **433** Flüge (Vorjahr: 485) durchgeführt.

Die Nachtflug-Bewegungen verteilten sich auf die verschiedenen Flugarten wie folgt: **3'612** (4'555) waren Flüge des Linien- und des Charterverkehrs, **2'710** (3'036) Kurier- und Expressflüge, **379** (319) Flüge im Auftrag der Postverwaltungen, **29** (132) nicht gewerbsmässige Flüge (namentlich Training für Nachtflüge unter Instrumentenflug- und Sichtflugregeln), **289** (283) Such- und Rettungsflüge, **106** (146) Flüge mit spezieller Ausnahmegewilligung der Flughafendirektion und **26** (22) Flüge kurz vor 0500 resp. 0600 Uhr.

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

Die Aufteilung der Bewegungen auf die einzelnen Nachtstunden ist aus der folgenden **Tabelle 4** ersichtlich.

Verteilung der Nachtflugbewegungen (IFR + VFR)					
Periode	2001	Anteil	2002	Anteil	Var. 01 / 02
00h-01h	110	1,3%	60	0,8%	-45%
01h-02h	48	0,6%	38	0,5%	-21%
02h-03h	42	0,5%	74	1,0%	76%
03h-04h	239	2,8%	217	3%	-9%
04h-05h	46	0,5%	44	0,6%	-4%
05h-06h	1'238	14,6%	1'078	15%	-13%
22h-23h	5'402	63,6%	4'641	65%	-14%
23h-24h	1'368	16,1%	989	14%	-28%
Total	8'493	100,0%	7'141	100,0%	-16%

Quelle: Umweltbericht EAP 2002

Tabelle 4

Entsprechend dem negativen Gesamttrend im Jahr 2002 haben auch die Nachtflugbewegungen abgenommen. Der Rückgang der Nachtflüge ist dabei mit -16% gegenüber 2001 nochmals ausgeprägter als die Abnahme der Gesamtbewegungen um -11%. Die Verteilung der Flugbewegungen auf die einzelnen Nachtstunden zeigt keine strukturellen Veränderungen zum Vorjahr. Unverändert fand die Mehrheit der Nachtflüge in der ersten Nachtstunde statt (ca. 65%). In der zweiten Nachtstunde (2300 bis 2400 Uhr) ist ein überproportionaler Bewegungsrückgang zu verzeichnen. Der Anteil der Bewegungen in der Kern-Sperrzeit (2400-0500 Uhr) ist in etwa gleich geblieben (ca. 5%). Die Flüge zwischen 0300 und 0400 Uhr sind in erster Linie solche der französischen Post.

4.3 Départs omnidirectionels

Im Jahr 2002 wurden von der Flugsicherung **2'383** (Vorjahr: 2'825) Abflüge im Verfahren der sog. «Départs omnidirectionels» geführt. Dabei erhalten die Piloten nach Erreichen einer festgelegten Flughöhe die Freigabe, den jeweils anzusteuenden 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.

Der wiederum deutliche Rückgang der «Départs omnidirectionels» (-15,6%) ergibt sich einerseits aus der allgemeinen Verkehrsabnahme. Zum anderen kam es im Berichtsjahr aber auch weniger häufig zu speziellen Betriebssituationen, die ein Abweichen von den Standardprozeduren erforderten.

4.4 Direktstarts

Die sogenannte Direktstartroute (Abflüge nach Süden gemäss Verfahren SID HOC 2D) darf nur zwischen 0700 und 2200 Uhr und nur von Propeller- und Strahlflugzeugen der je leisesten Lärmkategorie 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 **1'295** (2'355) Flugbewegungen auf der Direktstartroute erfasst worden. Die Anzahl der Direktstarts an der Gesamtzahl aller Starts beträgt damit **3%** (4,8%) und an der Gesamtzahl aller Südstarts **4,3%** (5,4%) **976** (1'146) Direktstarts wurden mit Turbopropellerflugzeugen mit entsprechenden Lärmzertifikaten durchgeführt. **319** (1'209) Direktstarts erfolgten mit Strahlflugzeugen. Dies ergibt einen Tagesdurchschnitt für alle Direktstarts von **3,5** (6,5), für die Strahlflugzeuge allein von **0,9** (3,3). Dieser Wert liegt deutlich unter der zulässigen Zahl von 8 Jet-Starts. Die **Tabelle A-2** im Anhang zeigt die Benutzung der Direktstartroute im Jahr 2002 aufgeschlüsselt nach Flugzeugtypen.

Wie schon in den Berichten der FLK für 2000 und 2001 dargelegt, ist die starke Abnahme von Direktstarts insbesondere auf zwei Faktoren zurückzuführen. Zum einen hat die per 18. Mai 2000 erfolgte Neugliederung des europäischen Luftstrassennetzes dazu geführt, dass Flugzeuge mit Destinationen in Richtung Süden nach dem Start auf der Piste 16 (Südstart) zunächst nach Westen und später nach Osten abdrehen, um am virtuellen Funkfeuer ELBEG (Südschwarzwald) die südwärts führende Transitluftstrasse zu erreichen.² Ausserdem wird ein Teil des Flugverkehrs statt via «Direktstart Hochwald» über das virtuelle Funkfeuer BASUD geführt. Zum anderen wirkt sich unmittelbar die Reduktion der Crossair- / Swissair-Flüge von Basel nach Zürich aus.

Die Umsetzung der von der ACNUSA vorgelegten Empfehlungen wird eine Änderung der Situation bewirken. Insbesondere wird der ELBEG-Abflug für bestimmte Flüge nicht mehr genutzt werden, womit eine wieder vermehrte Nutzung der Direktstartroute zu erwarten ist.

2) Projekttitel CILO 2000 (Capacity Increase Lower Airspace).

5. Entwicklung der Lärmbelastung

Wie dargestellt, wurden per Jahreswechsel 2000/2001 mit der definitiven Einführung der CIEMAS-Anlage die Fluglärmmessung und damit verbunden die Fluglärmberichterstattung des EuroAirports auf eine neue Basis gestellt. Insbesondere erfolgen heute die Fluglärmmessungen an anderen Standorten, die den flugbetrieblichen Gegebenheiten besser entsprechen. Lärmmessstationen befinden sich in der Schweiz im Quartier Basel-Neubad und in Allschwil, in Frankreich in Blotzheim und Bartenheim sowie in Deutschland in Blansingen.

Um die Änderung der Lärmimmissionen durch die gesteigerte Benützung der verlängerten Ost/West-Piste überwachen zu können, wurden auf Verlangen der französischen Umweltkommission und der ACNUSA drei zusätzliche, mobile Lärmmessstationen in den elsässischen Gemeinden Hegenheim, Ranspach-le-Haut und Kappelen installiert. Seit Jahresbeginn 2002 werden die Werte für diese Messstationen vom Flughafen veröffentlicht.

Die folgende **Tabelle 5** zeigt die Lärmbelastung an den einzelnen Messstationen im Verlaufe des Jahres 2002. Die Lärmerfassung beruht dabei auf einer kontinuierlichen Messung des Schallpegels des Gesamtlärms (L_{tot}). Ausgewertet werden 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 er ein guter Indikator für das Störempfinden des Menschen ist. Der in der Tabelle dargestellte Wert „ $Leq\ total$ “ umfasst alle am jeweiligen Messstandort erfassten Lärmkomponenten (d.h. Fluglärm ebenso wie Umgebungslärm) während der Tagesstunden (0600-2200) und während der Nachtstunden (2200-0600). Zusätzlich werden die äquivalenten Dauerschallpegelwerte „ $Leq\ AC$ “ für jene Fluglärmereignisse dargestellt, deren Messwert mindestens 55 dB(A) erreicht hat. Im Vorjahr lag dieser Schwellenwert noch bei 68 dB(A). D.h., dass im Berichtsjahr mehr leisere Flugzeuge erfasst werden konnten.

Wegen der unterschiedlichen Messstandorte und Auswerteverfahren können die dargestellten Messergebnisse nur beschränkt mit den bis 1999 publizierten Werten der früheren Anlage CATEBAS verglichen werden. Aufgrund des geänderten Schwellenwertes für die Erfassung von Fluglärmereignissen lassen sich zudem die Werte für 2002 nicht direkt mit denen für 2001 vergleichen.

Die FLK hält im Übrigen fest, dass die Auswertung der Messergebnisse durch den Flughafen nicht entsprechend den in der Schweizerischen Lärmschutzverordnung (LSV) festgelegten Regelungen erfolgt. Sie hält es für wünschenswert, hier eine Änderung bzw. Ergänzung in der Fluglärmberichterstattung des EuroAirports vorzunehmen.

Lärmmessungen EAP 2002

Ort	Blotzheim			Bartenheim		
	Tag		Nacht	Tag		Nacht
	Leq total	Leq AC	Leq total	Leq total	Leq AC	Leq total
Jan 02	58,6	55,2	48,7	58,0	51,4	51,6
Feb 02	58,0	54,1	47,0	57,7	51,6	52,0
Mrz 02	58,4	54,7	47,6	58,3	53,7	51,9
Apr 02	58,1	53,8	46,9	58,2	52,8	52,1
Mai 02	58,2	53,6	47,9	57,5	54,0	51,6
Jun 02	57,8	53,8	48,8	60,9	53,3	53,2
Jul 02	56,4	52,5	47,4	57,3	51,6	51,5
Aug 02	55,8	52,3	46,1	55,6	50,0	50,7
Sep 02	58,4	55,4	46,6	55,4	51,9	49,8
Okt 02	58,2	55,1	47,2	54,8	49,5	50,7
Nov 02	57,9	53,3	46,2	54,7	49,0	49,5
Dez 02	57,7	53,5	45,8	55,1	50,3	49,4
2002	57,9	54,0	47,3	57,4	51,9	51,3
2001	58,5	53,0	48,5	56,5	49,5	51,8

Ort	Basel-Neubad			Allschwil			Blansingen		
	Tag		Nacht	Tag		Nacht	Tag		Nacht
	Leq total	Leq AC	Leq total	Leq total	Leq AC	Leq total	Leq total	Leq AC	Leq total
Jan 02	52,7	47,5	42,9	55,6	54,1	44,2	53,0	42,2	49,6
Feb 02	54,0	49,8	44,2	56,6	54,7	45,3	56,1	42,3	50,6
Mrz 02	54,8	48,2	43,8	56,2	54,1	46,2	56,2	41,5	47,8
Apr 02	54,1	48,7	43,5	56,7	54,3	47,9	56,0	45,0	45,5
Mai 02	53,9	48,9	44,8	56,9	55,1	50,4	56,4	45,5	47,2
Jun 02	56,0	51,7	49,8	56,1	54,2	49,4	55,7	44,9	47,3
Jul 02	53,3	49,1	47,3	57,3	56,2	49,0	56,4	46,0	54,0
Aug 02	54,8	49,9	54,1	57,4	56,2	49,7	54,3	44,2	44,0
Sep 02	52,9	49,0	42,9	57,3	55,8	46,0	54,0	44,1	43,7
Okt 02	53,4	48,6	45,0	57,6	55,2	49,3	55,8	43,1	49,0
Nov 02	53,4	47,5	42,7	58,1	56,0	45,3	54,2	42,1	45,6
Dez 02	52,9	45,8	42,5	57,1	55,2	44,9	52,0	41,2	45,2
2002	53,8	48,9	47,1	57,0	55,2	47,8	55,2	43,8	48,5
2001	54,9	45,2	44,3	57,5	54,8	47,8	55,8	43,2	46,0

Ort	Kappelen			Ranspach-le-Haut			Hégenheim		
	Tag		Nacht	Tag		Nacht	Tag		Nacht
	Leq total	Leq AC	Leq total	Leq total	Leq AC	Leq total	Leq total	Leq AC	Leq total
Jan 02	53,3	40,0	48,4	47,8	38,1	47,3	55,1	53,0	45,5
Feb 02	56,5	44,8	55,3	52,4	42,3	46,3	56,8	54,9	47,8
Mrz 02	57,8	46,0	46,7	50,5	39,0	43,9	55,6	52,5	46,5
Apr 02	55,4	44,5	43,6	50,8	40,0	40,6	55,7	52,7	45,9
Mai 02	56,3	44,0	45,8	53,2	42,5	46,8	55,4	53,3	46,5
Jun 02	58,7	47,6	48,7	53,3	42,1	49,9	54,6	52,1	46,9
Jul 02	55,3	42,6	45,6	53,2	40,3	42,9	55,4	53,7	47,2
Aug 02	54,4	43,3	43,3	49,4	38,5	38,3	56,1	54,9	44,8
Sep 02	57,1	47,1	42,6	48,2	39,8	36,0	56,3	55,3	45,3
Okt 02	55,9	44,8	46,5	48,5	40,4	41,4	55,6	54,4	46,4
Nov 02	55,8	42,9	44,0	47,5	38,5	38,4	55,4	54,4	43,9
Dez 02	54,2	42,8	43,7	47,2	38,1	40,1	54,8	53,9	43,3
2002	56,2	44,6	48,0	50,8	40,3	44,5	55,6	53,9	46,0
2001	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Höchster Wert

Kleinster Wert

Quelle: Umweltbericht EAP 2002

Tabelle 5

Die Beurteilung der Tabellenwerte führt zu den folgenden Feststellungen:

- Die Fluglärmbelastung (Leq AC) am Messstandort Allschwil ist weiterhin deutlich höher als am Standort Basel-Neubad und auch noch höher als im ebenfalls erheblich belasteten Blotzheim. Die Situation in Basel-Neubad steht dabei im Zusammenhang mit dem Rückgang des Verkehrs auf der Direktstartroute.
- Die Umgebungslärmkomponente (d.h. der Nicht-Fluglärm, Strassenverkehr etc.) übertrifft mit Ausnahme Allschwils und Hégenheims den Fluglärmanteil zum Teil erheblich. Der für die Tagstunden gemessene Fluglärm-Wert (Leq AC) ist im Mittel aller Messstation um rund 6,5 dB(A) niedriger als der insgesamt gemessene Wert (Leq total). Dabei ist die Abweichung im Trend umso grösser, je niedriger der reine Fluglärm-Wert ist.
- Die geographische Verteilung der gemessenen Fluglärmwerte widerspiegelt das gültige Betriebsregime des EuroAirports. Somit betreffen die Lärmauswirkungen des Flugverkehrs am Tag schwergewichtig die schweizerischen und französischen Gebiete im Süden bzw. Südwesten des Flughafens (Allschwil, Hégenheim, Hésingue), während in der Nacht aufgrund der vermehrten Starts nach Norden der Schwerpunkt eher im Norden liegt (vgl. Messwerte Bartenheim). In den westlich des Flughafens gelegenen Gemeinden Kappelen und Ranspach-le-Haut liegen die Fluglärmmesswerte trotz Erhöhung der Weststart-Quote auf einem im Vergleich niedrigen Niveau. Ergänzend zur Tabelle 5 illustrieren im Übrigen die Karten im Anhang 3, die die typische Höhenverteilung des Luftverkehrs am EuroAirport zeigen, die räumliche Situation der Fluglärm-auswirkungen.

6. Entwicklung der Fluglärmreklamationen

Seit Mitte 2000 wird jede beim Flughafen eingehende Mitteilung, die eine Fluglärmklage beinhaltet (Schreiben, Fax, E-Mail oder Anruf), unabhängig von der darin erwähnten Anzahl Ereignisse als eine einzige Reklamation registriert. Dies gilt auch für mehrere Mitteilungen des gleichen Reklamanten zum gleichen Vorfall. Bis zum Jahr 2000 wurde eine andere Zählweise angewendet. Vergleiche mit Zahlen aus der Zeit vor 2000 nur eingeschränkt möglich.

Die Anzahl der Fluglärm-Reklamationen nach der genannten Zählweise belief sich im Jahr 2002 auf **8'850** (4'029), was einer Zunahme um **120%** gleichkommt. **370** oder 4,2% (10,5%) Reklamationen kamen aus der Schweiz, **5'339** oder 60,3% (55,5%) aus Frankreich und **3'141** oder 35,5% (34%) aus Deutschland. In der Berichtsperiode ergibt sich ein Verhältnis der Anzahl Reklamationen zur Gesamtzahl der Flugbewegungen von 8,1% (2001: 3,33%).

Rund 64% aller Eingaben kamen allein aus den drei Gemeinden Hégenheim (**2'611**, Vorjahr 597), Kandern (**1'449**, Vj. 114) und Buschwiller (**1'615**, Vj. 434). Die meisten Reklamationen auf Schweizer Seite wurden wiederum in Allschwil

(190, Vj. 179) verzeichnet. Aus Basel-Stadt kamen **67** (84) Reklamationen, aus der Gemeinde Binningen (**61**, Vj. 53). Auf französischer Seite waren Reklamationen vor allem auch in Blotzheim (**200**, Vj. 286), Attenschwiller (**213**, Vj. 24), Neuwiller (**257**, Vj. 153) und Bartenheim (**162**, Vj. 110) zu verzeichnen. Reklamationen aus Deutschland kamen ausser aus Kandern insbesondere aus Hüg-Ehrsberg (**613**, Vj. 7), Blansingen (**426**, Vj. 548), und Haltingen (**329**, Vj. 212).

Die im Jahr 2002 beobachtete Reklamationsentwicklung steht – v.a. mit Blick auf die Gemeinden im Elsass – immer noch in einem engen Zusammenhang mit den im Rahmen von CILO 2000 per Mai 2000 vollzogenen Veränderungen der Abflug-routennutzung. Die von der französischen Lärmkontrollkommission ACNUSA Ende 2001 vorgelegten Empfehlungen, die u.a. auf eine Korrektur dieser Situation zielen, werden erst im Laufe des Jahre 2003 umgesetzt sein. Der überdeutliche Anstieg an Reklamationen in den flughafenfernen Gemeinden in Deutschland (v.a. Kandern) belegt eine immer noch sehr starke (lokal)politische Sensibilisierung und Mobilisierung der Bevölkerung. Angenommen werden muss, dass die Entwicklung in den südbadischen Gemeinden v.a. von der Diskussion um die Regelung der Anflüge über deutsches Gebiet zum Flughafen Zürich beeinflusst wird. Insgesamt ist festzustellen, dass im Berichtsjahr zwar die Gesamtanzahl an Reklamationen stark zugenommen hat (dies obwohl die Zahl der Flugbewegungen deutlich zurückging), strukturell aber keine grösseren Veränderungen auftraten. Nach wie vor stand die Fluglärmsituation im Elsass und in Südbaden wesentlich stärker in der öffentlichen Diskussion als in den Schweizer Gebieten in der Nachbarschaft des Flughafens.

Die folgende **Tabelle 6** zeigt die Aufgliederung der Fluglärmsreklamationen nach einzelnen Ursachen. Unverändert gegenüber dem Vorjahr sind es v.a. die als Abweichen von den Standardverfahren empfundenen Flüge, besonders laute Flüge und Tiefflüge, die zu Reklamationen führen. Ebenso zeigt sich auch hier der Effekt der seit Jahresbeginn 2002 stärkeren Nutzung der Ost-West-Piste. Mit einem Anteil von 12,4% an allen Reklamationen rangiert die Nennung „Ost-West-Piste“ nun auf Platz 5 gegenüber Platz 10 im Jahr 2001. Aufgrund ihrer hohen optischen Bemerkbarkeit führen auch die Sichtanflüge auf die Piste 34 immer wieder zu Reklamationen.

Ursachen für Fluglärmsreklamationen 2002

Ursachen	Anteil (%)	Rang	Rang Vorjahr
Flugverfahren allg. (Abweichung)	19,5	1	1
Besonders laute Flüge	17,5	2	3
Tiefflüge	17,4	3	2
Sichtanflug von Süden	17,0	4	5
Betrieb Ost-West-Piste	12,4	5	10
Nachtflüge	7,3	6	4
Triebwerkstests	3,2	7	7

Ursachen für Fluglärmreklamationen 2002			
Ursachen	Anteil (%)	Rang	Rang Vorjahr
Allgemeine Reklamationen IFR	2,5	8	6
Rettungsflüge Rega-Helikopter	1,4	9	9
Hubschrauber	0,8	10	12
General Aviation	0,6	11	11
IFR-Flugtraining	0,4	12	8
Allg. Trainingsflüge	0,0	13	12
Flugrouten VFR	0,0	13	17
Betriebsstunden VFR	0,0	13	15
Direktstart Hochwald	0,0	13	15
Betriebszeiten (IFR)	0,0	13	14
Total	100		

Quelle: Umweltbericht EAP 2002

Tabelle 6

7. Bericht 2002 der Ombudsstelle für Fluglärmklagen

Im Jahr 2002 bestand keine Notwendigkeit, die Ombudsstelle für Fluglärmklagen einzuberufen. Wie in den Vorjahren sind bei der Kontaktstelle der Ombudsstelle keine Beschwerden eingegangen, die zu einer Behandlung Anlass gegeben hätten.

Insgesamt registrierte die Ombudsstelle im Berichtsjahr drei Kontakte. Zwei Fälle wurden wegen Unzuständigkeit der Ombudsstelle zur direkten Erledigung an den Flughafen weitergeleitet. In einem Fall wurde der Flughafen um eine beschleunigte Antwort auf eine bei ihm eingegangene Fluglärmreklamation gebeten.

Die Entwicklung der Kontakte bei der Ombudsstelle kontrastierte im Berichtsjahr weiterhin deutlich mit der Reklamationsentwicklung am Flughafen. Dies hängt zum einen damit zusammen, dass die Ombudsstelle nur den Anwohnerinnen und Anwohner aus der Schweiz zur Verfügung steht. Zum anderen deutet dies darauf hin, dass sich die Reklamationsbearbeitung durch den Flughafen eingespielt hat und in der heutigen Form geeignet ist, den Informationsbedürfnissen der Reklamierenden zu entsprechen.

8. Gesamtwürdigung

Insgesamt stellt die FLK fest, dass sich im Jahr 2002 die Tendenz aus dem Jahr 2001 fortgesetzt hat und sich mit der nochmaligen Abnahme der Flugbewegungen auch die Fluglärmsituation am Flughafen Basel-Mulhouse weiter verbessert hat. Zu diesem Ergebnis beigetragen haben die starke Verkehrsabnahme im Jahr 2002

aufgrund der generell schwachen Luftfahrtkonjunktur nach den Terroranschlägen des 11. September in New York sowie der Swissair-Zusammenbruch. Daneben spielen auch die vom Flughafen per Ende 2000 beschlossenen und im Laufe von 2001 in Kraft gesetzten Lärmschutzregelungen eine Rolle.

Die Gesamtentwicklung gibt somit derzeit zu keiner Besorgnis Anlass. Auch wenn die ausgewiesenen, an einzelnen Punkten durchgeführten Lärmmessungen kein breit abgestütztes Bild der Fluglärmsituation im Sinne eines Lärmkatasters zeigen, kann auch für das Berichtsjahr davon ausgegangen werden, dass die gesetzlichen Immissionsgrenzwerte (IGW) der Lärmschutzverordnung (LSV) in den Schweizer Gebieten in der Nachbarschaft des EAP nicht überschritten wurden. Eine kritische Annäherung an die Belastungsgrenzwerte fand allerdings in der ersten Nachtstunde (22-23 Uhr) statt. Für diesen Zeitraum muss nach dem heutigen Kenntnisstand davon ausgegangen werden, dass in einigen Gebieten der Gemeinde Allschwil und in einzelnen Bereichen von Basel-West die Planungswerte für reine Wohnzonen (Lärmempfindlichkeitsstufe II+III) überschritten sind. Für den EAP ergibt sich daraus allerdings kein Handlungsbedarf. Für die Gemeinde Allschwil und den Kanton Basel-Stadt kann dies aber bedeuten, dass Einzonungen oder Erschliessungen von bereits eingezonten Arealen möglicherweise nicht vorgenommen werden dürfen. In diesem Zusammenhang bedauert die FLK, dass noch immer kein gültiger Lärmbelastungskataster für die Kantone Basel-Landschaft und Basel-Stadt vorliegt. Die FLK hält es ausserdem für wünschenswert, dass der EuroAirport die Fluglärmmessungen für das Schweizer Gebiet künftig auch entsprechend den Regelungen der LSV auswertet und darstellt.

Mit Blick auf die Verteilung des Fluglärms stellt die FLK fest, dass mit dem in 2002 angewandten System der An- und Abflüge die Lärmimmissionen aus dem Flugbetrieb am EuroAirport weiterhin primär im Süden/Südwesten und Norden/Nordwesten 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. Die FLK stellt in diesem Zusammenhang auch fest, dass die Reklamationsschwerpunkte geographisch nicht immer mit den beobachtbaren Lärmschwerpunkten übereinstimmen.

Mit Bezug auf die Verkehrsentwicklung auf der Direktstartroute weist die FLK auf die Empfehlungen der französischen Fluglärmkontrollinstanz ACNUSA hin. Durch die vorgesehene Teilkorrektur des nach Mai 2000 etablierten Abflugsystems, die nach den Informationen der Zivilluftfahrtbehörden und des Flughafens bis Mitte 2003 realisiert werden soll, ist ein Wiederanstieg der Direktstarts zu erwarten. Auch ist mit politischem Druck auf Anpassung der seit 1998 geltenden Direktstartvereinbarung zu rechnen.

Im Bericht für das Jahr 2001 hat die FLK empfohlen, bei der Darstellung der Lärmsituation am EAP die Lärmimmissionen gebietsmässig in Beziehung zur Anzahl der von Fluglärm betroffenen Personen zu bringen. Die FLK stellt fest, dass

der Flughafen hierzu noch keine konkreten Vorstellungen entwickelt hat. Die FLK hält eine solche Form der Berichterstattung weiterhin für sehr wünschenswert. Sie empfiehlt daher, den Flughafen aufzufordern, entsprechende Vorschläge zu unterbreiten.

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

A handwritten signature in black ink, reading "P. Bachmann," with a comma at the end. The script is cursive and fluid.

Peter Bachmann

Präsident der Fluglärmkommission

Anhang 1

Betriebseinschränkungen am EuroAirport, Stand Dez. 2002

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

 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)

 Sperrzeit

1. 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
2. ICAO : "International Civil Aviation Organisation". (Regulierungsbehörde der internationalen Zivilluftfahrt) / Sie definiert das weltweit gültige Verfahren und die Einteilung der Flugzeugtypen in die sogenannten Lärmklassen "Chapter 2" (ältere, lärmintensivere Flugzeuge) und "Chapter 3" (neuere, lärmärmere Flugzeuge)
- (*) Startsverbot am Tag wie bei Nacht für alle Kapitel II Flugzeuge seit den 01.04.02. Ausnahmegewilligungen nur durch die Zivilluftfahrtbehörden.
3. SID HOC..D = Direktstart nach Süden, nur für ausgewählte Luftfahrzeugtypen
4. Toleranzzeit für begründete Verpätungen : 30 Minuten
5. 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 Patientenrepatrierung o Notfälle

Tabelle A-1

Anhang 2

SID HOC2D - Flugbewegungen nach Flugzeugtypen (alle Typen ICAO Chapter III)			
Flugzeugtyp	Art	2001	2002
AIRBUS A300	Jet	0	0
AIRBUS A310	Jet	0	0
AIRBUS A320 ...	Jet	4	2
ATR42-43	Turbo-Prop	2	2
BAe146	Jet	949	68
BE90	Turbo-Prop	4	1
BE200 / BE300	Turbo-Prop	2	0
BATP	Turbo-Prop	0	0
B727-200 *	Jet	0	0
B737-200 *	Jet	0	0
B737-300 ... 800	Jet	2	0
B757- ...	Jet	1	0
B767- ...	Jet	0	0
C340 / C414 / C421	Turbo-Prop	1	1
C500 ... C600	Jet	21	15
CL600	Jet	11	7
DA10 / DA20 / DA22	Jet	16	3
DA50 / F900 / DA2000	Jet	17	5
DC9-33*	Jet	0	0
DC10-30	Jet	0	0
DORNIER DO328	Turbo-Prop	4	0
DH8	Turbo-Prop	0	1
EMBRAER EMB120	Turbo-Prop	18	1
EMBRAER EMB145	Jet	115	193
FOKKER F100	Jet	0	0
FOKKER F27	Turbo-Prop	4	2
FOKKER F50	Turbo-Prop	0	0
G3 / G4 / G5	Jet	6	4
HS125	Jet	19	15
LEARJET L329	Jet	0	0
LEARJET LR31 ... LR36	Jet	5	1
LEARJET LR55 / LR60	Jet	4	3
MD80 ... MD87*	Jet	29	3
MITSUBISHI MU3	Jet	1	0
N265	Jet	0	0
PA34 SENECA	Turbo-Prop	5	2
SAAB SF340	Turbo-Prop	441	424
SAAB S2000	Turbo-Prop	662	524
Tupolev 154*	Jet	0	0
Einmotorige diverse	Turbo-Prop	12	18
Total		2355	1295
Strahlflugzeuge		Total	Ø (Tag)
		1'209	3,3
Turboprop u.a.		Total	Ø (Tag)
		1'146	3,2
Gesamtdurchschnitt		6,5	3,5

* Ausnahmefreigabe der Flugsicherung: Verkehrssituation und Wetter

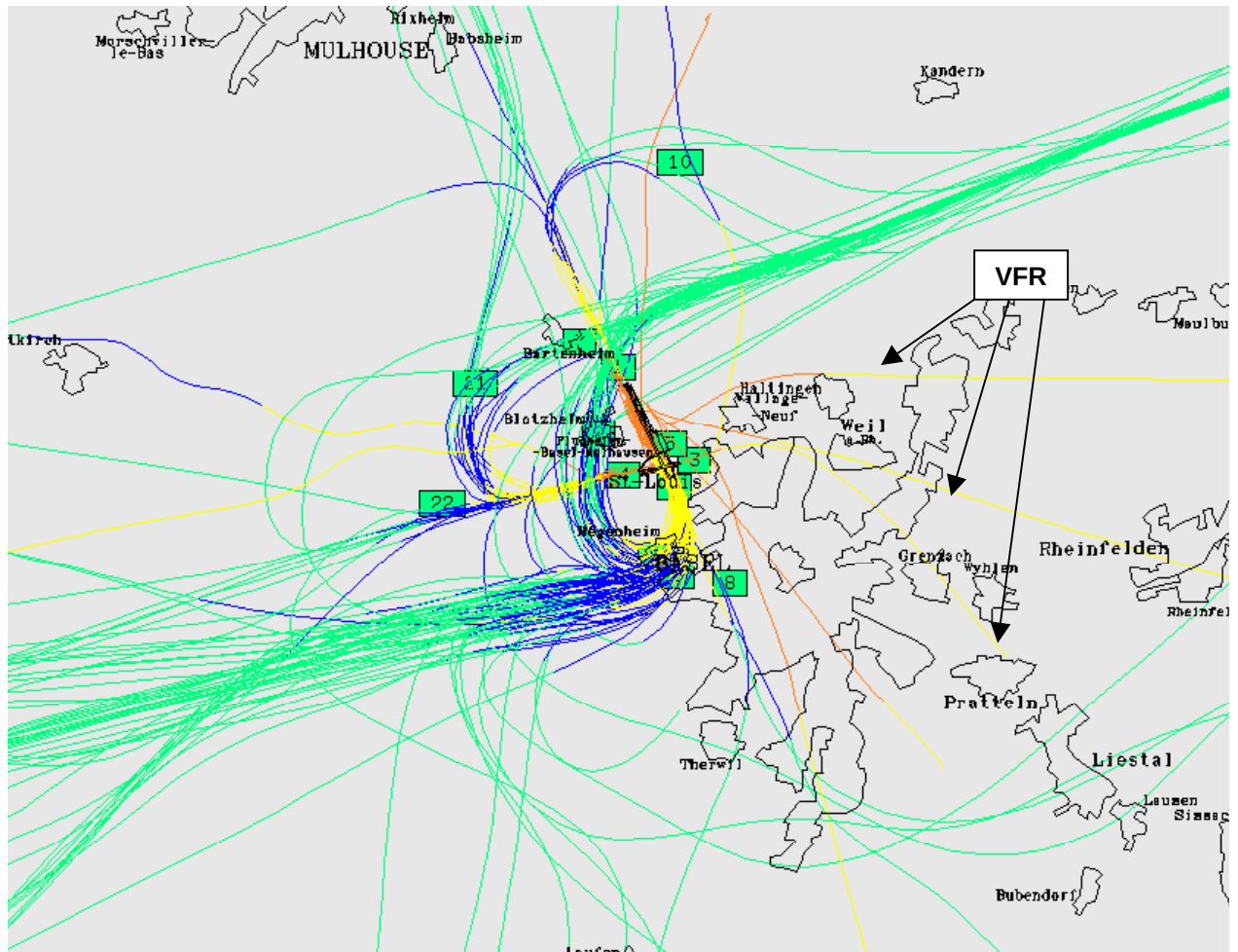
Quelle: Umweltbericht EAP 2002

Tabelle A-2

Anhang 3

Flugbewegungen am EuroAirport – Radarspuren nach Höhenstufen

Starts am 4. März 2003

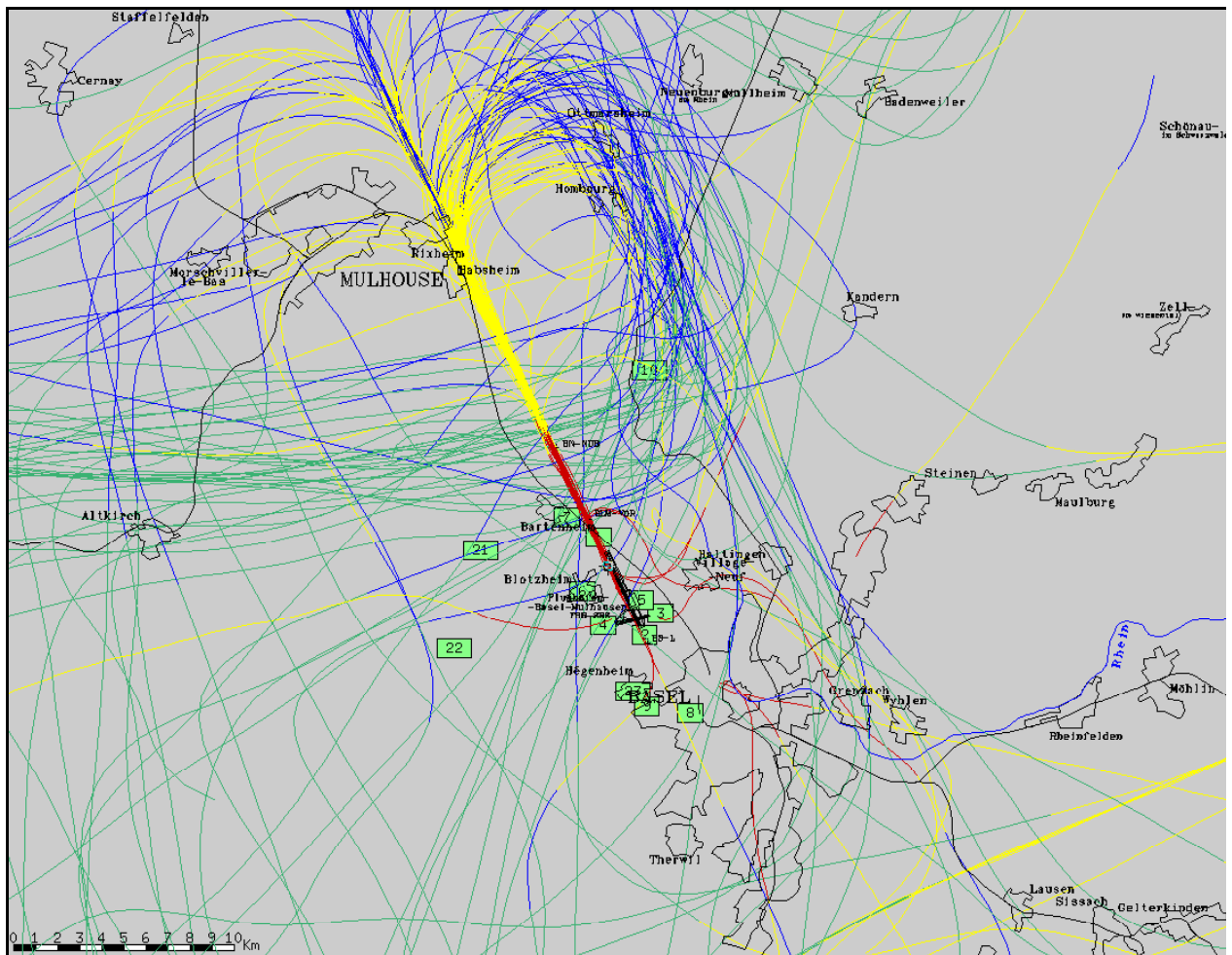


Legende:

Radarspuren dargestellt nach Höhenstufen in Fuss über Meer (1 Fuss = 0,3 m)

- Orange: < 2'000
- Gelb: 2'000 bis 4'000
- Blau: 4'000 bis 6'000
- Grün: > 6'000

Flugbewegungen am EuroAirport – Radarspuren nach Höhenstufen Landungen am 4. März 2003



Legende:

Radarspuren dargestellt nach Höhenstufen in Fuss über Meer (1 Fuss = 0,3 m)

- Rot: < 2'000
- Gelb: 2'000 bis 4'000
- Blau: 4'000 bis 6'000
- Grün: > 6'000