

# FLUGLÄRMSCHUTZKOMMISSION

FÜR DEN FLUGHAFEN HAMBURG

- GESCHÄFTSSTELLE -

IB 222 / 200  
28.03.2011

## Niederschrift

über die 200. Sitzung der Fluglärmenschutzkommission  
für den Flughafen Hamburg  
am 25.02.2011

Teilnehmer: siehe Anwesenheitsliste

Der Vorsitzende begrüßt die Anwesenden, die Kommission ist beschlussfähig.

### TOP 1

*Beschlussfassung über die Niederschrift der 199. FLSK-Sitzung am 10.12.2010*

Die Kommission stimmt der Niederschrift zu.

### TOP 2

*Rechtsverbindlichkeit von Flugerwartungsgebieten*

Der Vertreter der DFS erklärt, dass zukünftig die so genannten "Flugerwartungsgebiete" nicht mehr im AIP dargestellt werden. Flugerwartungsgebiete stellen grundsätzlich ein internes Arbeitsmittel der DFS dar und dienen der Qualitätskontrolle. Er verdeutlicht, dass es sich nicht um einen rechtlich definierten Begriff handele. Durch den Wegfall der Darstellung von Flugerwartungsgebieten ändere sich der Flugweg nicht. Wie bereits in der Vergangenheit, werden auch zukünftig für das System FANOMOS Flugerwartungsgebiete konstruiert und hinterlegt.

Außerdem teilt der Vertreter der DFS mit, dass die in der 198. FLSK-Sitzung angekündigten Aussagen zu der Möglichkeit Ahrensburg nachts zu umfliegen in Kürze nachgereicht würden (Hinweis: Inzwischen ist die Beschreibung der zukünftigen Vorgehensweise bei der Geschäftsstelle eingetroffen und wird in der 201. Sitzung am 17.06.2011 als Tagesordnungspunkt vorgesehen).

Die Kommission nimmt Kenntnis.

### TOP 3

*Vorstellung des ersten Entwurfs des zur Ermittlung des Lärmschutzbereiches notwendigen Datenerfassungssystems (DES) zur Berechnung des Lärmschutzbereiches nach dem Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm*

Nach kurzer Einführung in das Thema durch den Fluglärmenschutzbeauftragten wird vereinbart, dass die folgenden Vorträge zunächst im Block gehalten und anschließend diskutiert werden sollen.

Der Vertreter der DFS aus Langen, Bereichsleiter Simulationen und bereits seit einigen Jahren mit der DES-Erstellung befasst, erläutert zunächst die rechtlichen Grundlagen und den Vollzug des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm. Anschließend schildert er die Vorgehensweise, die sich an einem Verfahrensvorschlag des UBA orientiert. Er beschreibt den internen Ablauf zur Erstellung des Entwurfs bei der DFS, die die notwendigen Daten zusammenträgt und dann an die Behörde übergibt (vgl. FLSK-Drs. 01/11, erster Teil).

Die Firma OTSD (Optimized Traffic Systems Development GmbH) fertigt im Auftrag der DFS den luftseitigen Teil des DES für den Hamburger Flughafen. Der Vertreter der Firma OTSD beginnt mit

einem Überblick über das Thema und die Zielsetzung sowie der Darstellung des genauen Projektablaufes. Er erläutert die Datengrundlagen des DES und die Modellierung durch die Erfassung der Flugplatzdaten und Flugstrecken bis zum Abgleich des Modells mit den FANAMOS-Daten und der Anpassung an die flugbetriebliche Praxis. Es handelt sich um einen sehr komplexen Prozess mit vielen Formalitäten. Für jede Abflugstrecke besteht grundsätzlich immer eine Auswahl verschiedener tatsächlicher Flugspuren, die zu einer Auffächerung in der Höhe über 5000 Fuß führen. So wirklichkeitstreu wie möglich werden alle Varianten einbezogen (vgl. FLSK-Drs. 01/11, zweiter Teil).

Der Vertreter der FHG stellt dar, wie von der gesetzlichen Grundlage (AZD und AZB) über die jeweilige Datenlieferung incl. Prognose bis 2020 unter Zugrundelegung zahlreicher Abstellpositionen und Rollwege schließlich ein Erfassungssystem von 1124 Seiten mit den Daten von DFS und FHG entstand. Durch Simulationsfilme wird sehr eindrucksvoll verdeutlicht, wie komplex und umfangreich diese Aufgabe ist (vgl. FLSK-Drs. 02/11).

Auf Grundlage einer Studie über die wirtschaftliche Entwicklung aus dem Jahr 2008 (Projekt HAM STEP) werden die Einflussgrößen und einzelnen Elemente für die Basisprognosen aus statistischen Erhebungen sowie Fluggastbefragungen erläutert. Die Studie geht von einer Zuwachsrate im Mittel von 3,5 % pro Jahr aus. Das Berechnungsschema und die Auswahl der Planungsszenarien sowie die Berücksichtigung von 20 Zielregionen werden erklärt. Die Ermittlung der sechs verkehrsreichsten Monate des Prognosejahres und das jeweilige Passagieraufkommen wie auch die unterschiedlichen Reisegründe und Ziele fließen ebenso in die Berechnungen ein, wie des Einfügen neuer Flüge und die voraussichtlich eingesetzten Flugzeugtypen. Dabei werden den Flügen Abflugrouten und Bahnrichtungen zugeordnet. (vgl. FLSK-Drs. 03/11).

Im Anschluss an die Vorträge ergibt sich eine lebhafte Diskussion, in der auch Verständnisfragen geklärt werden. Ein Vertreter der Bundesvereinigung gegen Fluglärm begrüßt die Untersuchung über das tatsächliche Abflugverhalten im Rahmen der Erstellung des DES, sieht aber eine Rechtswidrigkeit in der Abwägungsmöglichkeit der tatsächlichen Abflugstrecke und weist auf ein entsprechendes Urteil aus Hessen hin. Danach sei es rechtswidrig, wenn zu viele Abflugstrecken außerhalb der SID-Gebiete lägen. Außerdem plädiert er dafür, dass der Ausdruck „lärmrelevante Höhe“ für die Flughöhe von 5000 Fuß kein zugelassener Begriff mehr sein sollte. Er fragt, ob die im Planfeststellungsverfahren von 1998 für den Flughafen ausbau vorgesehene noch nicht umgesetzte 3. Ausbaustufe, bei der DES-Erstellung berücksichtigt worden sei und ob die Rollwegenutzungen nach Häufigkeit gewichtet wurden. Falls ein Ausbau erfolgte, wären laut DES neue Berechnungen zur Prognose erforderlich; die Rollwegenutzung fließt grundsätzlich entsprechend der realen Nutzungen in die Berechnungen ein. Zur Frage von Windrichtungsänderungen durch Klimaveränderung wird geantwortet, dass die Windrichtungen in der Matrix der letzten 10 Jahre erfasst und in der Prognose entsprechend berücksichtigt wurden. Auch bei eingetretenen Klimaveränderungen mit Auswirkungen auf die Flugbewegungsrichtungen müsste eine neue Prognose erstellt werden.

Zur Frage, ob die Lärmemissionen der Lufthansa werft einbezogen worden sind, wird geantwortet, dass die Lufthansa werft den Regeln des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) unterliegt. Alle Rollbewegungen von Flugzeugen der Lufthansa-Werft auf dem Gelände der FHG sind im DES berücksichtigt. Auf die Frage, ob bereits abgeschätzt werden könne, welche Veränderungen sich hinsichtlich des Lärmschutzbereiches und der Schutzzonen ergäben, antwortet der Vertreter der FHG, dass mit einigen Veränderungen zu rechnen sei.

Es ist vorgesehen, bis Mitte Mai 2011 Stellungnahmen der Mitglieder der FLSK zum vorgelegten Entwurf des DES einzuholen und auf der 201. FLSK-Sitzung am 17. 06.2011 darüber zu diskutieren.

Die Kommission nimmt Kenntnis.

#### **TOP 4**

##### *Aktualisierung der Geschäftsordnung*

Da verschiedene Änderungswünsche vorgetragen werden, kommt man überein, dass allen FLSK-Mitgliedern die Möglichkeit zur schriftlichen Stellungnahme an die Geschäftsführung bis Mitte April 2011 gegeben werden soll.

Die Kommission nimmt Kenntnis.

#### **TOP 5**

##### *Sonstiges*

Im Rahmen der Feierlichkeiten zum 100-jährigen Bestehen des Flughafens wurde die möglicherweise bevorstehende Aufweichung der Gesetzesgrundlage zum Schutz vor nächtlichen Flugbewegungen durch die Bundesregierung erwähnt. Die Befürchtung, Hamburg könne dadurch betroffen sein, wird erneut von der FHG zurückgewiesen. In Hamburg bestehe nicht die Absicht, die aktuelle Regelung verändern zu wollen (vgl. auch 197. FLSK-Sitzung).

Der Fluglärmenschutzbeauftragte gibt den in der vorletzten Sitzung (TOP 7 Nachtflugverkehr in Hamburg-Fuhlsbüttel) gewünschten Kurzbericht über Anzahl und Gründe für nächtliche Verspätungen im Jahr 2010 sowie eingeleitete Verbesserungsmaßnahmen (vgl. FLSK-Drs. 04/11).

Die Kommission nimmt Kenntnis.

Für die Niederschrift:

gez.

Antje Wilkens

Genehmigt:

gez.

Wolfgang Kopitzsch

**Anwesenheitsliste 200. Sitzung der Fluglärmschutzkommission am 25.02.2011**

(M) = Mitglied, (S) = Stellvertreter, X = anwesend

<b>Name</b>	<b>Vorname</b>	<b>Unterschrift</b>	<b>Tel. Nr.</b>	<b>E-Mail Adresse</b>
<b>1 Bezirk Hamburg-Nord</b>				
<b>Kopitzsch (M)</b>	Wolfgang	x	42804.2234	<a href="mailto:Wolfgang.kopitzsch@hamburg-nord.hamburg.de">Wolfgang.kopitzsch@hamburg-nord.hamburg.de</a>
Dittmann (S)	Karl-Heinz		42804.4000	<a href="mailto:Karl-heinz.dittmann@hamburg-nord.hamburg.de">Karl-heinz.dittmann@hamburg-nord.hamburg.de</a>
<b>Grube (M)</b>	Detlev	x	5213873	<a href="mailto:dgrube@wt.net">dgrube@wt.net</a>
Glage (S)	Michael		597768	<a href="mailto:michael.glage@alice-dsl.net">michael.glage@alice-dsl.net</a>
<b>Helms (M)</b>	Eckhard	x	598037	<a href="mailto:eckhardhelms@kabelmail.de">eckhardhelms@kabelmail.de</a>
Martin(S)	Dorothee			<a href="mailto:Dorothee.martin@gmx.de">Dorothee.martin@gmx.de</a>
<b>Röder (M)</b>	Helga			<a href="mailto:hc_roeder@hotmail.com">hc_roeder@hotmail.com</a>
Nielsen (S)	Karin	x	593216	<a href="mailto:nielsen.karin@web.de">nielsen.karin@web.de</a>
<b>2 Bezirk Eimsbüttel</b>				
<b>Dr. Sevecke (M)</b>	Torsten		42801.2001	<a href="mailto:Torsten.Sevecke@eimsbuettel.hamburg.de">Torsten.Sevecke@eimsbuettel.hamburg.de</a>
Brucker (S)	Hans-Peter	x		<a href="mailto:HansPeter.Brucker@eimsbuettel.hamburg.de">HansPeter.Brucker@eimsbuettel.hamburg.de</a>
<b>Schneede (M)</b>	Lieselotte	x	5602958	<a href="mailto:lieselotteschneede@t-online.de">lieselotteschneede@t-online.de</a>
Schwartau(S)	Pia			<a href="mailto:Pia.Schwartau@gmx.de">Pia.Schwartau@gmx.de</a>
<b>Schemmel (M)</b>	Marc	x		<a href="mailto:marcschemmel@aol.com">marcschemmel@aol.com</a>
Düvel (S)	Wolfgang			<a href="mailto:wolfgang-duevel@web.de">wolfgang-duevel@web.de</a>
<b>Gallun(M)</b>	Hans-Dieter	x	38900714	<a href="mailto:d.gallun@gallun.de">d.gallun@gallun.de</a>
Seidlitz(S)	Roland			<a href="mailto:juroseid@aol.com">juroseid@aol.com</a>
<b>3 Bezirk Wandsbek</b>				
<b>Kaller (M)</b>	Michael			<a href="mailto:m.kaller@arcor.de">m.kaller@arcor.de</a>
Wendt(S)	Gudrun	x	6016904	<a href="mailto:gudrun.wendt@gmx.de">gudrun.wendt@gmx.de</a>
<b>4 Bezirk Altona</b>				
<b>Langbehn (M)</b>	Jürgen	x	42811.6040	<a href="mailto:Juergen.Langbehn@altona.hamburg.de">Juergen.Langbehn@altona.hamburg.de</a>
Kaeser (S)	Wolfgang			<a href="mailto:Wolfgang.kaeser@altona.hamburg.de">Wolfgang.kaeser@altona.hamburg.de</a>
<b>5 Stadt Norderstedt</b>				
<b>Grote (M)</b>	Hans-Joachim	x	53595.306	<a href="mailto:Hj.Grote@wt.net">Hj.Grote@wt.net</a>
Borchardt (S)	Hauke		53595.300	<a href="mailto:hauke.borchardt@Norderstedt.de">hauke.borchardt@Norderstedt.de</a>

Name	Vorname	Unterschrift	Tel. Nr.	<u>E-Mail Adresse</u>
<b>6 Gemeinde Hasloh</b>				
<b>Brummund (M)</b>	Bernhard		04106.2582	<a href="mailto:gemeinde@hasloh.de">gemeinde@hasloh.de</a>
Walther (S)	Jürgen			<a href="mailto:gemeinde@hasloh.de">gemeinde@hasloh.de</a>
<b>7 Stadt Quickborn</b>				
<b>Köppl (M)</b>	Thomas		04106.611-200	<a href="mailto:thomas.koeppel@quickborn.de">thomas.koeppel@quickborn.de</a>
Hensel(S)	Klaus-H.	x	04106.81305	<a href="mailto:Hensel-k@arcor.de">Hensel-k@arcor.de</a>
<b>8 Kreis Segeberg</b>				
<b>Dr. Hoffmann (M)</b>	Georg		04551.951439	<a href="mailto:georg.hoffmann@Kreis-Segeberg.de">georg.hoffmann@Kreis-Segeberg.de</a>
Schröder (S)	Matthias	x		<a href="mailto:matthias.schroeder@kreis-segeberg.de">matthias.schroeder@kreis-segeberg.de</a>
<b>9 Kreis Pinneberg</b>				
<b>Lange (M)</b>	Reimer	x	04101.3052.0	<a href="mailto:R.Lange@gawron24.de">R.Lange@gawron24.de</a>
Matthies (S)	Erwin			
<b>10 Bundesvereinigung gegen Fluglärm</b>				
<b>Kraft (M)</b>	Gebhard	x	42831.1380	<a href="mailto:misterkrafthamburg@googlemail.com">misterkrafthamburg@googlemail.com</a>
Wiederhold (S)	Herwart		5206781	<a href="mailto:hwwa@wtnet.de">hwwa@wtnet.de</a>
<b>Saalfeld (M)</b>	Hans	x	5203795	<a href="mailto:U.Saalfeld@hotmail.de">U.Saalfeld@hotmail.de</a>
Schwarz (S)	Hans		5231122	<a href="mailto:NIG-Fluglaermschutz@wtnet.de">NIG-Fluglaermschutz@wtnet.de</a>
<b>Dr. Schülke (M)</b>	Claus	x	3860.3530	<a href="mailto:Clausschuelke@wolfcollegen.de">Clausschuelke@wolfcollegen.de</a>
von Lany (S)	Eberhard		04106.3485	<a href="mailto:lqflugnord@aol.com">lqflugnord@aol.com</a>
<b>11 Deutsche Lufthansa AG / Lufthansa Technik</b>				
<b>Dr. Köhler (M)</b>	Ines		069.696.28309	<a href="mailto:Ines.Koehler@dlh.de">Ines.Koehler@dlh.de</a>
Dietz (S)	Michael			
<b>12 TUifly.com</b>				
<b>Budig (M)</b>	Rudolf	x	0511.9727-245	<a href="mailto:Rudolf.budig@tuifly.com">Rudolf.budig@tuifly.com</a>
Büntgen (S)	Jochen			<a href="mailto:Jochen.buentgen@tuifly.com">Jochen.buentgen@tuifly.com</a>
<b>13 Deutsche Flugsicherung GmbH</b>				
<b>Schwarze</b>	Michael	x	040/507.117.100	<a href="mailto:Michael.schwarze@dfs.de">Michael.schwarze@dfs.de</a>
Hummert	Uwe	x	0421/5372153	<a href="mailto:uwe.hummert@dfs.de">uwe.hummert@dfs.de</a>

Name	Vorname	Unterschrift	Tel. Nr.	<u>E-Mail Adresse</u>
<b>14 Flughafen Hamburg GmbH</b>				
<b>Schmidt (M)</b>	Axel		5075.1597	<a href="mailto:Aschmidt@ham.airport.de">Aschmidt@ham.airport.de</a>
Budde-Steinacker (S)	Volker	x	5075.2869	<a href="mailto:vbudde@ham.airport.de">vbudde@ham.airport.de</a>
<b>15 Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt</b>				
<b>Bönnighausen (M)</b>	Günter		42840-8272	<a href="mailto:Guenter.boennighausen@bsu.hamburg.de">Guenter.boennighausen@bsu.hamburg.de</a>
Dr. Berghausen (S)	Maja		42840-8271	<a href="mailto:Maja.Berghausen@bsu.Hamburg.de">Maja.Berghausen@bsu.Hamburg.de</a>
<b>Dr. Schacht (M)</b>	Uwe	x	42840-2412	<a href="mailto:Uwe.schacht@bsu.hamburg.de">Uwe.schacht@bsu.hamburg.de</a>
<b>16 Ministerium für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein</b>				
<b>Krause (M)</b>	Timo	x	0431-988.4696	<a href="mailto:Timo.krause@wimi.landsh.de">Timo.krause@wimi.landsh.de</a>
Andresen (S)	Mona			<a href="mailto:Mona.andresen@wimi.landsh.de">Mona.andresen@wimi.landsh.de</a>
<b>17 Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein</b>				
<b>Grützner (M)</b>	Johannes		0431-988.7362	<a href="mailto:Johannes.Gruetzner@mlur.landsh.de">Johannes.Gruetzner@mlur.landsh.de</a>
<b>Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein</b>				
Brückner (S)	Alexander	x	04347-704.773	<a href="mailto:Alexander.Brueckner@llur.landsh.de">Alexander.Brueckner@llur.landsh.de</a>
<b>18 Handelskammer Hamburg</b>				
Beine (M)	Christine		3613.8314	<a href="mailto:Christine.Beine@hk24.de">Christine.Beine@hk24.de</a>
<b>19 Behörde für Wirtschaft und Arbeit</b>				
Pitz	Markus	x	42841.1308	<a href="mailto:Markus.pitz@bwa.hamburg.de">Markus.pitz@bwa.hamburg.de</a>
Zandke-Schaffhäuser	Birgit		42841.1362	<a href="mailto:Birgit.zandke-schaffhaeuser@bwa.hamburg.de">Birgit.zandke-schaffhaeuser@bwa.hamburg.de</a>
Thiedig	Birgit	x	42841.1480	<a href="mailto:Birgit.thiedig@bwa.hamburg.de">Birgit.thiedig@bwa.hamburg.de</a>
<b>20 Fluglärmenschutzbeauftragter / Geschäftsführung FLSK</b>				
Wendland	Hans-Heinrich	x	42840.2380	<a href="mailto:Hans-heinrich.wendland@bsu.hamburg.de">Hans-heinrich.wendland@bsu.hamburg.de</a>
Wilkins	Antje	x	42840.2411	<a href="mailto:Antje.wilkins@bsu.hamburg.de">Antje.wilkins@bsu.hamburg.de</a>
<b>Gäste</b>				
Wagner (BSU)	Torsten	x	42840.2387	<a href="mailto:Torsten.wagner@bsu.hamburg.de">Torsten.wagner@bsu.hamburg.de</a>
Hock (DFS)	Helmut	x		<a href="mailto:Helmut.hock@dfs.de">Helmut.hock@dfs.de</a>
Schäffer (OTSD)	Christian	x		
Schmidt	K. Wolfgang	x		

<b>Name</b>	<b>Vorname</b>	<b>Unterschrift</b>	<b>Tel. Nr.</b>	<b><u>E-Mail Adresse</u></b>
Hildebrandt (SH)	Rüdiger	X		<a href="mailto:Ruediger.hildebrandt@ls.landsh.de">Ruediger.hildebrandt@ls.landsh.de</a>
Neumeier (FHG)	Carsten	X		<a href="mailto:cneumeier@ham.airport.de">cneumeier@ham.airport.de</a>
Ringen (FHG)	Henning	X		<a href="mailto:hringen@ham.airport.de">hringen@ham.airport.de</a>

# Verspätungssituation 1.- 4. Quartal 2010

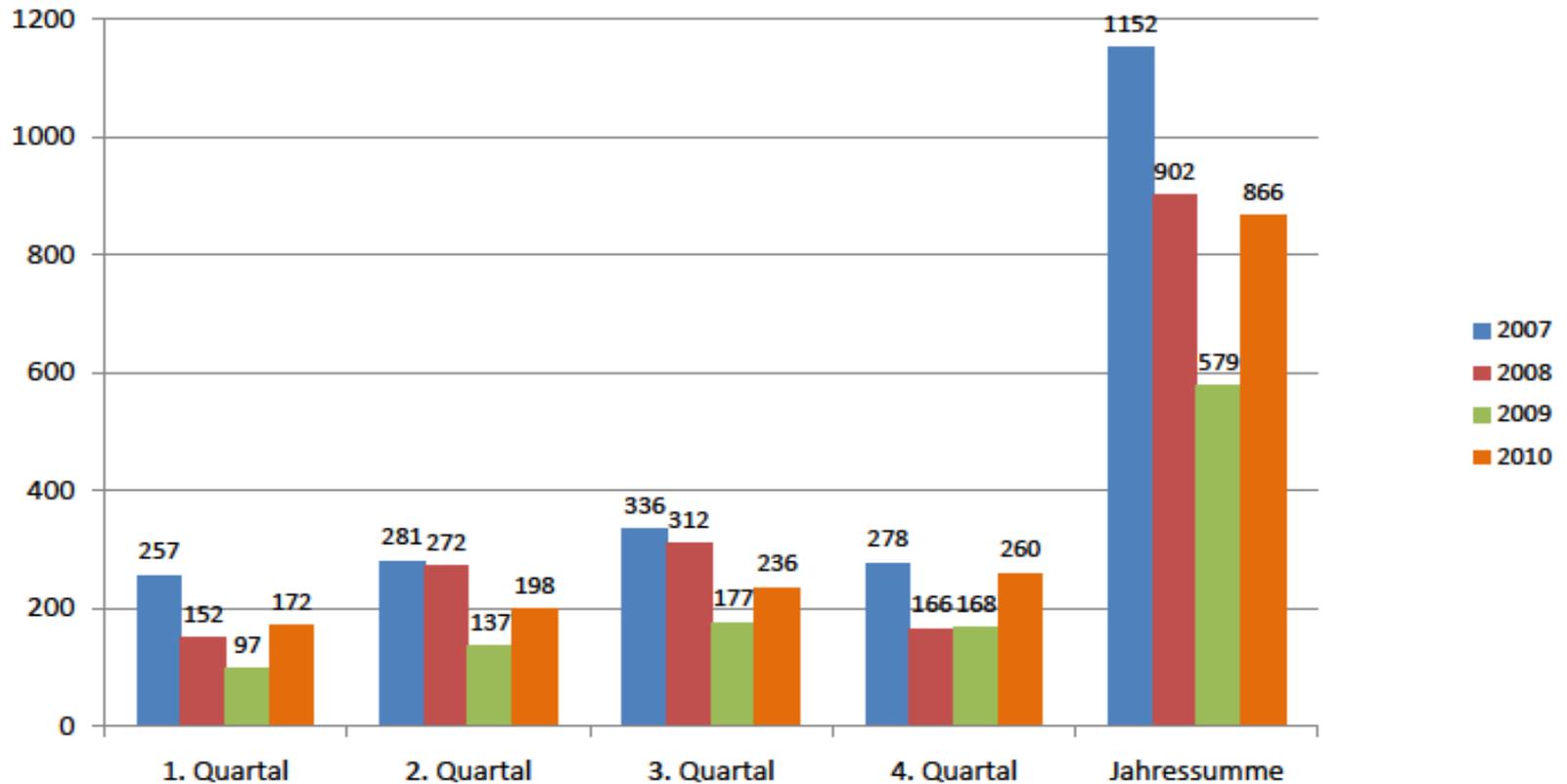
**Hans-Heinrich Wendland**

**Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt  
Fluglärmschutzbeauftragter**



**Hamburg**

Anzahl der verspäteten Flüge 23 - 24 Uhr, Stand Dezember 2010



# Nutzung der Verspätungsregelung 2010

	2007	2008	2009	2010	Anstieg [%] 2009/2010	Kommentar
Januar	98	45	37	70	89	Winterwetter
Februar	61	35	37	86	132	Winterwetter
März	98	72	23	16	- 30	
April	38	61	31	31	0	
Mai	93	86	42	96	129	Euroleague; 3 Streiktage
Juni	150	125	64	71	11	
Juli	134	123	70	107	53	5 Streiktage; Unwetter 14.07.2010
August	97	102	48	52	8	
September	105	87	59	77	31	16 Streiktage
Oktober	124	86	66	76	15	
November	85	46	38	40	5	
Dezember	69	34	64	144	125	Extremes Winterwetter
<b>Summe</b>	<b>1152</b>	<b>902</b>	<b>579</b>	<b>866</b>	<b>50</b>	

Folgende Fluggesellschaften wurden 2010 angeschrieben bzw. eingeladen, da diese wegen eines Verspätungsanteils von mehr als 33 % zwischen 23 Uhr und 24 Uhr auf bestimmten Flugrouten aufgefallen waren:

1. TUIFly
2. Lufthansa AG
3. Air Berlin
4. Condor
5. Germanwings (4U fliegt nicht mehr von Hamburg)

Rückmeldungen:

Alle Fluggesellschaften hatten geantwortet und die Gründe der Verspätungen angegeben.

Probleme bei den Flugsicherungen (ATC) in einigen Europäischen Staaten, insbesondere Frankreich, Spanien, Griechenland

33% aller Verspätungen sind auf ATC zurückzuführen.

2010 hatte Air Berlin 14.811 Stunden Verspätung durch ATC (2009 6.262 h):

Steigerung von 42% und anteilig von 6%

Kaum planbar

## Streiks

29 offizielle Streiks bis Oktober 2010

Darüber hinaus: Bummelstreik der spanischen Lotsen von Jan10 bis Aug10

Durch die Streiks mussten längere ATC-Strecken geflogen werden

Sektoren waren geschlossen / Länder (Frankreich) nicht überfliegbar

Verdoppelung des Delay Code 30 (pünktlich abgeflogen zu spät angekommen):

Air Berlin : 2010 : 3.610 h (2009: 1.872)

## Wetter

Air Berlin 3.794 Stunden Verspätung in 2010 (910 h in 2009)

Winter / Starkregen / Gewitter

## Flugplanung

Operationelle Kapazitäten im PMI Drehkreuz (AB)

Flüge zu folgenden Zielen wurden vorverlegt:

- HAM-FUE/TFS-HAM (AB)
- HAM-HRG-HAM (AB)
- HAM-ACE-HAM (AB)
- HAM-MAH (Menorca) – HAM (TUIFly X3)
- HAM-LPA-HAM (Condor DE)
- HAM-FNC(Madeira)-HAM (Condor DE)
- HAM-RHO-HAM (Condor DE)
- HAM-FUE-HAM (Condor DE)

## Kapazitäten

Die Pünktlichkeitsreserve wurde im Winter von vier auf fünf Maschinen aufgestockt (AB)

## Technik

Flottenerneuerung (AB)

## Organisation

Pünktlichkeitsmeeting mit Vorstandsbeteiligung (AB)

Datenbank Nachtlandungen (AB; X3)