

**Fragen von Herrn Paulitzsch  
zu Punkt 6.1.1.1 Schadstoffauswirkungen durch Flugverkehr  
09.12.2005**

- (1) Warum hat der Antragsteller die Schadstoffauswirkungen des Flugverkehrs auf den LTO-Zyklus beschränkt und nicht die Schadstoffauswirkungen der durch den geplanten Ausbau verursachten ca. 200.000 zusätzlichen Reiseflüge mit einbezogen? Ist es richtig, dass der ICAO-LTO-Zyklus für einen Leistungsdaten-Vergleich der Triebwerke vorgesehen ist und sich normalerweise auf 915 m lichte Höhe erstreckt? Warum prognostiziert der Antragsteller die zusätzlich entstehenden Arbeitsplätze unter einem weltweiten Betrachtungswinkel, während er die zusätzlichen Schadstoffauswirkungen des Flugverkehrs nur bis zum „Flughafenzaun“ präsentiert?
- (2) Wie würde der Grenzwerte-Vergleich ausfallen, wenn der vom Antragsteller veranlaßte LTO-Zyklus nicht bei 300 m enden würde, sondern bei 600 m oder 915 m? Gibt es entsprechende Alternativstudien?
- (3) Warum hat der Antragsteller nicht die Schadstoffauswirkungen bei der Herstellung des ausbaubedingt zusätzlichen Kerosinverbrauchs berücksichtigt und damit die Schadstoffauswirkungen der vorgelagerten Prozesse ausgegrenzt?
- (4) Warum berücksichtigt der Antragsteller bei der Darstellung der Schadstoffauswirkungen des Flugverkehrs künftige Grenzwert-Senkungen, während er bei Beschreibungen der Lärmwirkungen trotz der selbst erklärten künftig zu erwartenden „Verschärfung der Lärmgesetzgebung“ nur den Status Quo der Grundrechtsrelevanz anwendet?  
Wird durch den Methodenwechsel nicht erreicht, dass dadurch die „Betroffenheit“ und die „Umweltschäden“ reduziert werden?
- (5) Wie hoch sind die Kosten der Schadstoffauswirkungen durch den ausbaubedingt zusätzlichen Flugverkehr?  
Enthalten die in den Unterlagen zur Planfeststellung genannten „Kompensationszahlungen“ i.H.v. 120 bzw 187 Mio Euro entsprechende Anteile?

**Anträge von Herrn Paulitzsch zu Punkt 6.1.1.1 Schadstoffauswirkungen  
durch Flugverkehr  
09.12.2005**

- (1) Der Antragsteller möge die PF-Unterlagen mit den Schadstoffauswirkungen bei alternativen LTO's ergänzen.
- (2) Der Antragsteller möge seine Unterlagen mit Angaben über die zusätzlichen Schadstoffauswirkungen der ausbaubedingt verursachten Überflüge ergänzen.
- (3) Der Antragsteller möge seine Unterlagen mit Angaben über die Schadstoffauswirkungen bei der Herstellung des ausbaubedingt zusätzlichen Kerosinverbrauchs ergänzen.
- (4) Der Antragsteller möge die Schadenkosten für die Schadstoffauswirkungen durch den ausbauverursachten Flugverkehr quantifizieren.
- (5) Die Erörterungsbehörde wird aufgefordert, die Anwendung des Verursacherprinzips lt. Art. 174, Abs. 2 des EG-Vertrags dem Antragsteller aufzuerlegen.

Material zum Vortrag von Herrn Paultisch vom 09.12.2005

**Die Schadstoffemissionen des Flugverkehrs auf der Basis des Lufthansa-Mixes 2004 – angepasst an 200.000 Flugbewegungen p.a.:**

		Lufthansa 1998	Lufthansa 2004	Fraport 2015*	Fraport Ausbau*
Flugbewegungen		484.872	706.560	<b>657.000</b>	<b>200.000</b>
Passagiere	Mio	47,75	65,33	<b>82,3</b>	<b>32,7</b>
Passagierkilometer (PKT)	Mio	93.182	150.228		
Fracht (t)	Tsd	1.703	1750	<b>2.840</b>	<b>1.110</b>
Tonnenkilometer (TKT)	Mio	6.696	7.411		
Kerosinverbrauch (t)		4.972.646	6.524.818	<b>6.067.150</b>	<b>1.846.925</b>
Kohlendioxid (t)		15.683.725	20.579.279	<b>19.135.794</b>	<b>5.825.203</b>
davon					
Passagiere		11.601.159*	18.061.467		
Tonnage		4.082.566*	2.517.812		
Stickoxid (t)		72.346	96.018	<b>89.283</b>	<b>27.179</b>
davon					
Passagiere		50.691*	83.535		
Tonnage		21.655*	12.483		
Kohlenmonoxid (t)		13.232	15.744	<b>14.640</b>	<b>4.457</b>
Davon					
Passagiere		10.157*	14.056		
Tonnage		3.075*	1.688		
Unverbrauchte Kohlenwasserstoffe (t)		3.030	2.253	<b>2.095</b>	<b>638</b>
davon					
Passagiere		1.864*	1.669		
Tonnage		1.166*	584		

\* eigene Berechnung

**Die Schadstoffemissionen des Flugverkehrs der Mediation und im Planfeststellungsverfahren (auf LTO-Basis 600 m):**

	Mediation Ausbau	PFV 2000	PFV 2015	Veränderung 2015 vs 2000	Ausbau anteilig*
Flugbewegungen	660.000	458.731	<b>657.000</b>	ca. 200.000	<b>ca. 200.000</b>
Kerosinverbrauch (t)	249.642	204.766	<b>393.301</b>	98.535	<b>119.726</b>
CO <sub>2</sub> (t)	787.371	645.832	<b>1.240.470</b>	594.638	<b>377.616</b>
NO <sub>x</sub> (t)	3.406	2.416	<b>4.974</b>	2.558	<b>1.514</b>
CO (t)	2.704	2.689	<b>4.116</b>	1.427	<b>1.253</b>
UHC (t)	332	681	<b>831</b>	150	<b>253</b>
SO <sub>2</sub> (t)	96	164	<b>315</b>	151	<b>96</b>
PM10 (t)	n/a	11,5	<b>18,7</b>	7,6	<b>5,7</b>
Ruß (t)	n/a	5,5	<b>9,4</b>	3,9	<b>2,9</b>
Benzol (t)	n/a	12,0	<b>11,8</b>	(0,2)	<b>3,6</b>
BaP (g)	n/a	760	<b>1.457</b>	697	<b>443</b>

\* eigene Berechnung

Neben den Emissionen des LTO-Zyklus auf dem Flughafen<sup>1</sup> ergeben sich auf der Basis der Emissionen des Flugvolumens der Deutschen Lufthansa im Geschäftsjahr 2004<sup>2</sup>, die auf das Ausbaurvolumen herunter gerechnet wurden, pro Schadstoffart

	PFV 2015	PFV Ausbau	Fraport (Basis: DLH)		
			2015	Ausbau 100 %	Ausbau 50 %
Flugbewegungen	660.000	200.000	657.000	<b>200.000</b>	<b>200.000</b>
Kerosinverbrauch (t)	393.301	119.726	6.067.150	<b>1.846.925</b>	<b>973.463**</b>
CO <sub>2</sub> (t)	1.240.470	377.616	19.135.794	<b>5.825.203</b>	<b>3.070.302</b>
NO <sub>x</sub> (t)	4.974	1.514	89.283	<b>27.179</b>	<b>14.325</b>
CO (t)	4.116	1.253	14.640	<b>4.457</b>	<b>2.349</b>
UHC (t)	831	253	2.095	<b>638</b>	<b>336</b>
SO <sub>2</sub> (t)	315	96	7.360	<b>710</b>	<b>374</b>
PM10 (t)	18,7	5,7		<b>88*</b>	<b>46</b>
Ruß (t)	9,4	2,9		44*	
Benzol (t)	11,8	3,6		55*	
BaP (g)	1.457	443		6.842*	

\* proportionale Hochrechnung

\*\* (1.846.925-119.726-119.726):2+119.726

Um die Kostenteilung zwischen dem Flughafen in Frankfurt und den Destinations-Flughäfen angemessen zu verteilen, wurden die Gesamtemissionen je zur Hälfte angerechnet. Diese Annahme ist mangels eines Prognoseflugplans, der mit entsprechend größerem Rechenaufwand eine exakte Zuordnung unter Berücksichtigung der jeweiligen Wachstumsraten der Destinationsflughäfen ermöglicht, angemessen, wenn man von einem gleichmäßigen weltweiten Wachstum der Flughafenkapazitäten ausgeht.

<sup>1</sup> lt. PFV

<sup>2</sup> Balance. Berichtsjahr 2004, S. 2

**Die Schadstoffemissionen bei der Herstellung des Kerosinverbrauchs:**

	Ausbau 100 %	Ausbau 50 %	<b>Kerosin-Herstellung</b>	
			<b>100 %</b>	<b>50 %</b>
Flugbewegungen	200.000	200.000		
Kerosinverbrauch (t)	1.846.925	973.463		
CO <sub>2</sub> (t)	5.825.203	3.070.302	<b>772.015</b>	<b>406.908</b>
NO <sub>x</sub> (t)	27.179	14.325	<b>27</b>	<b>14</b>
UHC (t)	638	336	<b>0,4</b>	<b>0,2</b>
SO <sub>2</sub> (t)	710	374	<b>1</b>	<b>0,5</b>

**Die gesamten Schadstoffemissionen des ausbaubedingten Flugverkehrs betragen jährlich:**

<b>Vergleich:</b>	<b>Flugverkehr</b>		<b>Vorgelagerte Prozesse</b>		<b>zum PFV</b>
	<b>100 %</b>	<b>50 %</b>	<b>100 %</b>	<b>50 %</b>	
CO <sub>2</sub> (t)	<b>5.825.203</b>	<b>3.070.302</b>	<b>772.015</b>	<b>406.908</b>	<b>377.616</b>
NO <sub>x</sub> (t)	<b>27.179</b>	<b>14.325</b>	<b>27</b>	<b>14</b>	<b>1.514</b>
CO (t)	<b>4.457</b>	<b>2.349</b>	<b>4.457</b>	<b>2.349</b>	<b>1.253</b>
UHC (t)	<b>638</b>	<b>336</b>	<b>0,4</b>	<b>0,2</b>	<b>253</b>
SO <sub>2</sub> (t)	<b>710</b>	<b>374</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>96</b>
PM10 (t)	<b>88</b>	<b>46</b>	<b>88</b>	<b>46</b>	<b>19</b>