

An das
Oberverwaltungsgericht Rheinland-Pfalz
- 7. Senat -

56065 Koblenz

Düsseldorf, den 13.05.1997
1205ba3.te
Durchwahl: 86 50 3-32

In dem verwaltungsgerichtlichen Verfahren



(RAe Kroke Beisken Bank Klückers)

gegen

Land Rheinland-Pfalz

(RAe Dr. Gronefeld und Thoma)

Beigeladen:

Flughafen Hahn GmbH & Co. KG (RAe Redeker Schön Dahs & Sellner)

Az.: **7 C 11843/93.OVG**

führen wir für die Kläger folgendes aus:

Der Senat hat in seinem Hinweis-, Auflagen- und Beweisbeschuß vom 28. Juni 1996 ausgeführt, daß es in Lärmfragen auf die Umstände des jeweiligen Einzelfalles ankommt und die Heranziehung von schematisierenden Regelwerken es nicht überflüssig macht, die Lärmphänomene, wie sie z.B. bei den am Wochenende stattfindenden „Touch and Go-Flügen“ mit strahlgetriebenen Flugzeugen und der Allgemeinen Luftfahrt auftreten, je nach

40212 Düsseldorf
Königsallee 14
Tel. 02 11/8 65 03-0
Fax 02 11/32 47 89
02 11/32 01 74

04103 Leipzig
Roßstraße 22
Tel. 03 41/9 60 07 28
03 41/9 60 04 79
Fax 03 41/2 11 55 81

PL 00-581 Warschau
Litewska str. 10/26
Tel. 0048/22/621 28 49
Fax 0048/22/621 28 49

Tanger - Maroc
17, Av. du Prince
Moulay Abdellah
Tel. 00212/9/93 16 60
Fax 00212/9/93 67 26

ihrer Eigenart im einzelnen zu bewerten. Die Bewertung der Lärmbelastungssituation am Flugplatz Hahn sollte aufgrund der besonderen Umstände mit einem geeigneten Regelwerk erfolgen, das nicht auf die Betrachtung größerer Zeiträume sowie einen eher regelmäßigen Verkehr zugeschnitten ist.

Der Senat stellte fest, daß die bis zum Erörterungstermin von der Beklagten und der Beigeladenen vorgelegten Untersuchungen diesen Anforderungen nicht genügten und somit nicht ausreichend sind, um die Lärmbelastungssituation am Flughafen Hahn hinreichend zu klären.

Aus diesem Grund sollten bestimmte Problemkreise einer erneuten gutachterlichen Betrachtung unterzogen und bestimmte Verkehrsarten und Erscheinungen einbezogen werden, bei denen unter Umständen die Immissionsbelasteten, auch wegen der Betroffenheit von nicht der Vorbelastung unterliegenden besonders schutzwürdigen Zeiten eine gesteigerte Rücksichtnahme erwarten können. Bei den neuen Untersuchungen sollte auch berücksichtigt werden, daß selbst wenige einzelne Lärmereignisse in bestimmten Zeiten gegen das Rücksichtnahmegebot verstoßen könnten.

Im einzelnen waren hierzu folgende Problemkreise zu untersuchen:

- Mögliche Abweichungen des Modells „Nürnberg“ hinsichtlich der Zusammensetzung des Bewegungsaufkommens und deren Auswirkung auf die Lärmbelastung. Dies sollte getrennt für den Tag- und den Nachtschutz erfolgen.
- Auswirkungen der Allgemeinen Luftfahrt (Rundflüge, Hobbyflüge). Dies unter Berücksichtigung der Tatsache, daß diese Flüge überwiegend an bisher unbelasteten Zeiten am Feierabend nach 17.00 Uhr sowie an Wochenenden und an Feiertagen stattfinden.

- Vom Strahlflugzeugverkehr abweichende Flugrouten der allgemeinen Luftfahrt und deren Lärmauswirkungen.
- Erforderlichkeit eines Zuschlages von 6 dB(A) für besonders schutzwürdige Ruhezeiten.
- Sonderbetrachtung der erreichbaren Lärminderung durch ein Verbot für einzelne Verkehrsarten
- Isolierte auf den Tag und die besonders schutzbedürftige Zeit bezogene Bewertung der Sondererscheinung „Touch- and Go-Flüge“ mit strahlgetriebenen Flugzeugen an Wochenenden und an Feiertagen.
- Untersuchung des Nachtflugbetriebes bei einer maßgeblichen Schwelle von 52 - 53 dB(A) Maximalpegel innen.
- Ergänzende Betrachtung der hauptbetroffenen Ortslagen unter Zugrundelegung eines Flugzeugmixes mit den lautesten Kapitel 3-Frachtmaschinen.
- Festlegung eines auf die Entwicklung des Flugverkehrs am Flugplatz Hahn zugeschnittenen Typenmixes für die erforderliche Abgrenzung des Nachtschutzes. Dabei ist entsprechend dem bisherigen Genehmigungsinhalt von einer möglichen vollen Auslastung der Flughafenkapazität auszugehen.
Kriterium a) 70 dB(A) Spitzenpegel außen - Überschreitung nicht häufiger als 6mal pro Nacht
Kriterium b) 67 dB(A) Spitzenpegel außen - Überschreitung nicht häufiger als 6mal pro Nacht
- Festlegung eines auf die Entwicklung des Flugverkehrs am Flugplatz Hahn zugeschnittenen Typenmixes für die erforderliche Abgrenzung des Tagschutzes. Dabei

ist entsprechend dem bisherigen Genehmigungsinhalt von einer möglichen vollen Auslastung der Flughafenkapazität auszugehen. Festgestellt werden sollen das Gebiet, in dem der 70 dB(A) Spitzenpegel mehr als 19mal pro Tag überschritten werden kann.

Zu den im Senatsbeschluß vom 28.6.1996 angesprochenen Problemkreisen hat die Dorsch-Consult Ingenieurgesellschaft mbH ein weiteres Gutachten vorgelegt. Die neuerlichen Untersuchungen der Dorsch-Consult weisen jedoch eine Vielzahl von Unrichtigkeiten, Auslassungen und Widersprüchlichkeiten auf, was zur Folge hat, daß durch diese Untersuchung jedenfalls die im Senatsbeschluß vom 28.6.1996 angesprochenen Fragen nicht geklärt werden, insoweit also die bereits im Beschluß vom 28.6.1996 angesprochene Beweiserhebung unumgänglich ist. Die Ungeeignetheit der neuerlichen Untersuchung der Dorsch-Consult zur Klärung bzw. Beantwortung der Fragen und Problemkreise, wie sie der Senat aufgeworfen hat, ergibt sich aus nachfolgenden Erwägungen:

1. Die Berechnung der Fluglärmzonen und der in der Umgebung auftretenden Einzelschallpegel erfolgte gemäß den Angaben der Dorsch-Consult Ingenieurgesellschaft mbH nach den Vorgaben des Fluglärmgesetzes und den „Anleitungen zur Berechnung -AzB“ (Bekanntmachung des BMI vom 27. Februar 1975 - UB II 6-444-08.1 und der letztmaligen Ergänzung vom 20. Februar 1984 - UB II 4-560 120/43).

Die Dorsch-Consult Ingenieurgesellschaft mbH weist in der Tabelle auf Seite 2 ihrer Untersuchung dreizehn verschiedene zivile Flugzeuggruppen nach AzB aus. Tatsächlich unterscheiden die AzB siebzehn verschiedene zivile Flugzeuggruppen.

Aus dem als

Anlage 1

beigefügten Auszug aus der Untersuchung der Umweltbelastungen durch den Flughafen Luxemburg ist ersichtlich, daß zwischenzeitlich bei Fluglärmuntersuchungen an anderen Flughäfen sechzehn verschiedene zivile Flugzeuggruppen unterschieden werden. Außerdem schreiben die AzB vor, militärischen Flugverkehr mit zu berücksichtigen, wenn regelmäßiger Flugverkehr stattfindet.

In nachfolgender Tabelle Nr. 1 sind die dreizehn Flugzeuggruppen nach Dorsch-Consult, die AzB mit ihren siebzehn zivilen und fünf militärischen Flugzeuggruppen sowie die sechzehn Flugzeuggruppen, wie sie z.B. an anderen Flughäfen verwendet werden, aufgelistet.

Tabelle Nr. 1

Flugzeuggruppen nach Dorsch-Consult und nach AzB, nähere Spezifikation

Flugzeuggruppe	Beschreibung Dorsch-Consult	Beschreibung der AzB, nähere Spezifikation
H 1	Hubschrauber <= 2,5 t MTOW	Hubschrauber, Abfluggewicht < 2,5 t
H 2	Hubschrauber >= 2,5 t MTOW	Hubschrauber, Abfluggewicht > 2,5 t
Prop 1	Propellerflugzeug mit Kolben- oder Turbinenmotor <= 5,7 t MTOW	Propellerflugzeug mit Kolben- oder Turbinenmotor <= 5,7 t MTOW
Prop 2	Propellerflugzeug mit Kolben- oder Turbinenmotor >= 5,7 t MTOW	Propellerflugzeug mit Kolben- oder Turbinenmotor >= 5,7 t MTOW (ohne Zertifikat A. 16, Kap 3)
Prop 2(N)		Propellerflugzeug mit Kolben- oder Turbinenmotor >= 5,7 t MTOW (mit Zertifikat A. 16, Kap 3)
S 1	Strahlflugzeuge (ohne Boeing 727 und Boeing 737) <= 100 t MTOW, A 16, Kap 2	2 mot Strahlflugzeuge (ohne Boeing 727 und Boeing 737) <= 100 t MTOW, A 16, Kap 2
S 1(2)	Strahlflugzeug (nur Boeing 737) <= 100 t MTOW, A 16, Kap 2	Strahlflugzeug (nur Boeing 737) <= 100 t MTOW, A 16, Kap 2 Boeing B 737-200 Lufthansa-Version
S 1 (3/4)	Strahlflugzeug (nur Boeing 727) <= 100 t MTOW, A 16, Kap 2	3,4 mot Strahlflugzeug (nur Boeing 727) <= 100 t MTOW, A 16, Kap 2
S 2	Strahlflugzeug <= 100 t MTOW	Strahlflugzeug <= 100 to MTOW
S 3	Strahlflugzeug >= 100 t MTOW, A 16, Kap 2	

S 3 (2/3)	2,3 mot Strahlflugzeug, Auslastung a, A 16, Kap 2
S 3 (2/3)	2,3 mot Strahlflugzeug, Auslastung b, A 16, Kap 2
S 3 (4)	4 mot Strahlflugzeug, Auslastung a, A 16, Kap 2
S 3 (4)	4 mot Strahlflugzeug, Auslastung b, A 16, Kap 2
S 4	Strahlflugzeug > 100 t
S 4	Strahlflugzeug > 100 t, Auslastung a
S 4	Strahlflugzeug > 100 t, Auslastung b
S 5	Strahlflugzeug <= 150 t, A 16, Kap 3
S 5-1(H)	Jets TOW < 100 t, Nebenstr. > 3, A 16, Kap 3
S 5-1(M)	Jets TOW < 100 t, Nebenstr. < 3, A 16, Kap 3
S 5-2	Jets TOW 100 - 150 t, A 16, Kap 3
S 6	Strahlflugzeug 150 t - 340 t, A 16, Kap 3
S 6-1	Jets TOW 150-250 t, A 16, Kap 3
S 6-2	Jets TOW 250-340 t, A 16, Kap 3
S 7	Strahlflugzeug > 340 t, A 16, Kap 3
Prop MIL 1	
Prop MIL 2	
S-MIL	
H 1	
H 2	

Die Dorsch-Consult Ingenieurgesellschaft mbH hat in ihrem Gutachten keine Flugbewegungen von Militärflugzeugen berücksichtigt.

Im Platzrundenbetrieb befinden sich jedoch immer wieder Flugzeuge der Klasse Prop MIL 2 wie z.B. die Lockheed Hercules C 130. Außerdem ist die Anlage des Flugplatzes Hahn, wie z.B. am 16.04.97, häufig das Übungsziel strahlgetriebener

Kampfbomber wie z.B. Republic Thunderbolt A 10, General Dynamics Falcon F 16 und Phantom F-4F. Diese Flugzeuge fliegen bei ihren Übungen im Tiefstflug und mit Angriffsgeschwindigkeit, der Nachbrenner wird oftmals eingeschaltet. Ebenso gibt es Zeiträume mit erheblichen Flugbewegungen (40-50 täglich) von Militärhubschraubern der verschiedensten Typen. Selbst die Beigeladene stellt in ihrem Schriftsatz vom 04. März 1996 fest, dass im Verlauf des Jahres 1995 zahlreiche militärische Flugbewegungen stattgefunden haben.

Aus diesen Gründen ist nach Ansicht der Kläger ein Ausweis von MIL-Klassen mit entsprechenden Flugbewegungszahlen zwingend geboten.

2. Bei den von Dorsch-Consult nicht ausgewiesenen zivilen Flugzeuggruppen handelt es sich um die Untergruppen der Klasse Prop 2, S 3, S 4, S 5 und S 6.

Aus folgenden Gründen ist nach Ansicht der Kläger die Ausweisung von Untergruppen sinnvoll:

Neben Flugzeugen der Klassen S 1 und S 2 werden mit hoher Wahrscheinlichkeit schwerpunktmäßig Flugzeuge der Klasse Prop 2, wie z.B. Fokker F 27, Lockheed L 188, Antonow 12, Antonow 22 und Antonow 26 sowie der Klasse S 3 und S 4, wie z.B. Ilyushin 76, Ilyushin 86 und Antonow 124 sowie die inzwischen teilweise auf Frachter umgebauten ersten Baureihen des Airbus A 300 und Airbus A 310 bis zum endgültigen Einflugverbot im Jahr 2002, die am Flughafen Hahn am häufigsten zum Einsatz kommenden Flugzeuge im Bereich des Frachtflugverkehrs sein.

Auch die häufig in der Platzrunde fliegenden Flugzeuge der Typen Boeing B 707-320 und Douglas DC 9 sind den Unterklassen der Klasse S 3 oder S 4 zuzuordnen, da es für diese Flugzeuge keine MIL-Klasse gibt.

Da es sich bei beiden Flugzeugtypen um militärisch genutztes Fluggerät handelt, ist sogar davon auszugehen, daß für diese Flugzeuge entsprechend der als

Anlage 2

beigefügten Stellungnahme des Luftfahrt-Bundesamtes die Neufassung des § 11 c LuftVO, die die Außerbetriebnahme der Kapitel 2-Flugzeuge für den Bereich der Bundesrepublik Deutschland regelt, nicht angewendet wird.

Die Beigeladene hätte nach Auffassung der Kläger in ihrem Gutachten berücksichtigen müssen, daß eine Zuordnung zu Flugzeugklassen, alleine nach der Anzahl der Triebwerke und des MTOW noch nichts über die tatsächliche Höhe der Lärmemission und der damit verbundenen Belastung der Anwohner aussagt. Denn die Klassifizierung nach AzB führt zu einer großen Bandbreite bei den Flugzeugtypen in ein und derselben Klasse und berücksichtigt nicht, daß es von den unterschiedlichen Flugzeugtypen unterschiedliche Typenreihe, mit spezieller Triebwerksbestückung und differierendem Abfluggewicht gibt.

So finden wir in der Klasse S 5 kleine zweistrahlige Geschäftsreiseflugzeuge wie die Cessna 500 mit einem MTOW von 4,9 Tonnen und gleichzeitig Großraumflugzeuge vom Typ Airbus A 300 mit einem MTOW von 150,0 Tonnen.

In der Klasse Prop 2 befinden sich u.a. Flugzeuge mit einer Lärmklassifikation nach LSL, Kapitel V, Kapitel VI und Kapitel X.

Diese Flugzeugklassen nach LSL haben gemäß der als

Anlage 3

beigefügten Tabelle sehr unterschiedliche Anforderungen an die Lärmwerte.

Darüber hinaus sind in der AzB-Klasse Prop 2 auch Propellerflugzeuge mit einer Klassifikation nach LSL Kapitel II.2.4 und nach Kapitel III integriert.

Deren Anforderungen an die Lärmwerte sind in den Tabellen Nr. 7 und Nr. 8 ausgewiesen.

Insgesamt läßt sich feststellen, dass die Spannweite bezüglich der Lärmwerte in der Klasse Prop 2 besonders hoch ist.

Daher ist es nach Ansicht der Kläger zwingend notwendig, bei der AzB-Klasse Prop 2 die Unterklassen:

Prop 2, LSL-Klasse II 2.4.,

Prop 2, LSL-Klasse III,

Prop 2, LSL-Klasse V,

Prop 2, LSL-Klasse VI,

Prop 2, LSL-Klasse X

zu bilden.

Bemerkenswert für die Feststellung der Grenzwerte der LSL-Klasse V, VI und X ist z.B., dass im Zulassungsverfahren dieser Flugzeuge die Lärmemission lediglich bei einem Überflug in 300 m Höhe festgestellt wird. Sowohl beim Start als auch bei der Landung gibt es keine gesonderte Feststellung des Lärmpegels. Insbesondere in der LSL-Klasse V verbergen sich eine Vielzahl von alten, nur noch im Frachtflugverkehr einsetzbaren Fluggeräten, die z.T. bereits über 30 Jahre alt sind, über eine völlig veraltete Technik verfügen und hohe Lärmemissionen verursachen.

Da auf dem Flugplatz Hahn laut Genehmigung vom 19.04.1994 nachts Kapitel III, V, VI und X- Flugzeuge fliegen dürfen, ist es nach Ansicht der Kläger für eine genaue Einzelpegelbetrachtung zwingend notwendig zu unterscheiden, welchen LSL-Klassen die einzelnen Flugzeuge der Klasse Prop 2 zugeordnet sind.

Im übrigen verfügt diese AzB-Klasse auch über eine nach Ansicht der Kläger zu große Bandbreite bei den Abfluggewichten. Flugzeuge der Kategorie Prop 2 haben z.B. ein MTOW von 5,8 Tonnen, aber auch ein MTOW von 70,3 Tonnen.

Ähnlich ist es bei den Flugzeugen der Klasse S 6. Bei dieser Klasse ist festzustellen, daß nur einige wenige Flugzeugtypen diese Klasse besetzen, wie z.B. die Boeing B 747, Lockheed L 1011, Mc-Donnell Douglas DC 10, Airbus A 300, 310, 330 und 340. Insbesondere von der Boeing B 747 und der Mc-Donnell Douglas DC 10 gibt es aber eine Vielzahl von Baureihen mit den unterschiedlichsten MTOWs und Triebwerken. Auch für die Klasse S 6 ist nach Ansicht der Kläger die Bandbreite bei den Abfluggewichten von 150 Tonnen bis 340 Tonnen zu hoch.

3. Um die Spannweite der Lärmwerte von AzB-Klasse S 5, S 6 und Prop 2-Flugzeugen noch eindeutiger darzustellen, sind in nachfolgenden Tabellen die Klasse S 5 und die Klasse S 6 in ihre möglichen Unterklassen aufgeteilt. Dazu sind Lärmwerte der möglichen Klasse S 5-1(H)/S 5-1 (M)-Flugzeugen mit Klasse S 5-2-Flugzeugen sowie die Lärmwerte von Klasse S 6-1-Flugzeugen und Klasse S 6-2-Flugzeugen gegenübergestellt, ebenso wie die Lärmwerte von Prop 2-Flugzeugen.

Tabelle Nr. 2

Gegenüberstellung S 5-1(H)/S 5-1(M) mit S 5-2

weniger laute Flugzeuge, Hersteller, Typ MTOW, Wert in EPNdB 6,5 km nach dem Anrollen, 450 m Seitenlinie, 2,0 km vor dem Aufsetzpunkt	laute Flugzeuge, Hersteller, Typ MTOW, Wert in EPNdB 6,5 km nach dem Anrollen, 450 m Seitenlinie 2,0 km vor dem Aufsetzpunkt
S 5-1(H)/S 5-1(M),	S 5-2
BAe 125 Serie 800 A: 12,4 t, 80,9/87,6/96,5	Airbus A 300-B2-320: 142,0 t, 90,3/98,5/103,0
Cessna 550: 6,0 t, 80,1/86,7/90,2	Airbus A 310: 142,0 t, 90,0/95,4/100,6

Tabelle Nr. 3
Gegenüberstellung S 6-1 mit S 6-2

weniger laute Flugzeuge, Hersteller, Typ MTOW, Wert in EPNdB 6,5 km nach dem Anrollen, 450 m Seitenlinie, 2,0 km vor dem Aufsetz- punkt	laute Flugzeuge, Hersteller, Typ MTOW, Wert in EPNdB 6,5 km nach dem Anrollen, 450 m Seitenlinie 2,0 km vor dem Aufsetzpunkt
S 6-1	S 6-2
<i>Airbus A 300 C 4-203-07:</i> 165,0 t, 93,9/97,9/101,7	Mc-Donnell Douglas DC 10-30: 252,0 t, 96,8/97,8/105,3
<i>Airbus A 310:</i> 153,0 t, 91,5/96,9/98,6	Mc-Donnell MD 11: 280,0 t, 94,8/95,9/103,8

Tabelle Nr. 4
Gegenüberstellung Prop 2

weniger laute Flugzeuge, Hersteller, Typ MTOW, Wert in EPNdB 6,5 km nach dem Anrollen, 450 m Seitenlinie, 2,0 km vor dem Aufsetz- punkt	laute Flugzeuge, Hersteller, Typ MTOW, Wert in EPNdB 6,5 km nach dem Anrollen, 450 m Seitenlinie 2,0 km vor dem Aufsetzpunkt
<i>Jetstream 3103:</i> V 6,6 t, 79,7/82,7/86,4	Ilyushin IL 18: II.2.4. 64,0 t, 100,2/96,0/99,0
<i>ATR 42-300:</i> III 16,2 t, 83,5/83,7/96,7	Lockheed 382 G: V 70,3 t, 95,4/93,9/98,8

Es ist zu erkennen, daß zwischen den einzelnen Flugzeugen innerhalb derselben AzB-Klasse zum Teil erhebliche Unterschiede (doppelt bis dreifach so laut) in den Lärmpegeln bestehen. Haupteinflußfaktor für die Lärmentwicklung ist, wie auch be-

reits in der Klageschrift vom 29.04.1996 dargestellt, offensichtlich das Abfluggewicht.

Untergliedert man die Klasse S 5 und die Klasse S 6 also nicht, besteht die Gefahr, daß zum einen die nächtlichen Flugbewegungen der großen Frachtflugzeuge der Klasse S 5 (Airbus A 300, Airbus A 310) mit Lärmwerten von kleinen Geschäftsreiseflugzeugen (Cessna, HS 125, Lear-Jet) und zum anderen nächtliche Flugbewegungen von Großraum-Frachtflugzeugen der Klasse S 6 wie z.B. Mc-Donnell Douglas DC 10 mit Lärmwerten von „kleineren“ Passagierflugzeugen wie Airbus A 310 oder Boeing B 767-300 bewertet bzw. vermischt werden.

Dies führt zu der Schlußfolgerung, daß eine hinreichende Bewertung der nächtlichen Lärmbelastung nicht durch die Zugrundelegung von Typenklassen, sondern nur durch die Einzelschallbeurteilung der tatsächlich eingesetzten Flugzeuge erfolgen kann.

4. Die AzB berücksichtigen merkwürdigerweise bei den Klassen S 5 und S 6 nicht die Anzahl der Triebwerke, obwohl im Zulassungsverfahren nach LSL gerade bei Flugzeugen dieser beiden Klassen die Lärmgrenzwerte im wesentlichen von der Anzahl der Triebwerke abhängig sind.

In nachfolgender Tabelle sind die gemäß LSL erlaubten Lärmwerte in EPNdB der verschiedenen Triebwerksausstattungen für ein bestimmtes MTOW aufgelistet.

Tabelle Nr. 5

Abfluggewicht	2 Triebwerke	3 Triebwerke	4 Triebwerke
50,0 t	89,23	92,23	94,23

Während also ein Flugzeug mit zwei Triebwerken bereits bei einem Maximalen Abfluggewicht (MTOW) von 50 Tonnen und einem Lärmwert von 90 EPNdB keine Kapitel III-Zulassung erhält, erhält ein Flugzeug mit drei oder sogar vier Triebwerken und ansonsten gleicher technischer Beschaffenheit noch bei weitaus höheren Lärmwerten - bis zu 5 EPNdB - eine Kapitel III-Zulassung.

Ähnlich ist es bei der Unterscheidung von Kapitel II zu Kapitel III. Während ein Kapitel II-Flugzeug mit einem MTOW von 50,0 to und zwei Triebwerken nur 93,20 EPNdB verursachen darf, kann das gleiche Flugzeug, wenn es mit vier Triebwerken ausgestattet ist, 1 EPNdB mehr Lärm verursachen und erhält dennoch eine Kapitel III-Klassifikation.

Tabelle Nr. 6

<i>Abfluggewicht in to</i>	<i>Kapitel II 2 Triebwerke Wert in EPNdB</i>	<i>Kapitel III 4 Triebwerke Wert in EPNdB</i>
50,0	93,20	94,23

Nach Ansicht der Kläger zeigen gerade diese beiden Beispiele, wie schwierig die Beurteilung von tatsächlich auf Betroffene einwirkende Lärmemissionen von Flugzeugen ist, wenn als einziges Kriterium für Nachtflugeinschränkungen die Zuordnung nach Kapitel III und/oder nach Typenklassen der AzB, die zudem letztmalig 1984 aktualisiert wurden, erfolgt.

- Um das offensichtliche Problem mit der großen Bandbreite bei den Maximalen Abfluggewichten und den stark unterschiedlichen Lärmwerten in ein- und derselben Typenklasse der AzB zu beheben, ist nach Ansicht der Kläger eine Unterklassifizierung der Klassen S5 und S6 zwingend geboten. Damit könnte man auch den gewichtsmäßigen Unterschieden bei ein und demselben Flugzeug gerecht werden.

Eine Boeing B 757 auf einer Langstrecke müßte so als S5-2-Flugzeug ausgewiesen, auf einer Kurzstrecke (niedrigeres Gewicht) als S5-1(H) gewertet werden. Aus dem gleichen Grund müßte ein Airbus A300 oder ein Airbus A310 den Gruppen S6-1 oder S5-2 zugewiesen werden. Besonders gravierend zeigt sich das Problem bei Flugzeugen der Typreihe 747 (Jumbo-Jet) der Firma Boeing, die, je nach MTOW, entweder in Gruppe S 7, S6-2 oder sogar in Gruppe S6-1 eingeordnet werden dürfen, mit entsprechender Auswirkung auf deren Schallemission.

Denn je schwerer desto lauter.

Für die Berechnung der Fluglärmzonen hat die Unterteilung nach AzB keine Auswirkung, da zur Berechnung der Lärmschutzzonen üblicherweise der Äquivalente Dauerschallpegel nach LuftVG Anwendung findet, mit vorgegebener quantitativer Berücksichtigung nächtlicher Fluglärmereignisse.

Um jedoch möglichst präzise Angaben über die zu erwartenden nächtliche Lärmbelastung der Anwohner zu erhalten, muß nach Ansicht der Kläger eine Bewertung des Einzelschalls der mit höchster Wahrscheinlichkeit den Flughafen Hahn tatsächlich anfliegenden Flugzeugtypen erfolgen. Unter dieser Prämisse erhält die Unterklassifizierung, d.h. die Unterscheidung nach Abfluggewicht und Anzahl der Triebwerke eine besondere Bedeutung, wie man unschwer am Beispiel der Boeing B 747 oder auch der Boeing B 757 erkennen kann.

Offensichtlich haben die AzB von 1975 mit ihrer Ergänzung von 1984 noch nicht die Besonderheiten bei der technischen Ausrüstung und den Möglichkeiten der Verschiebung des MTOW je nach Bedürfnis, berücksichtigen können. Entsprechend sind die in der AzB hinterlegten Lärmwerte kritisch zu bewerten, zu mindestens was die Nutzungsmöglichkeit für die Beurteilung von nächtlichen Einzelschallereignissen angeht.

Diese Problematik wird im Gutachten der Dorsch-Consult Ingenieurgesellschaft mbH nicht berücksichtigt.

Dies ist nach Ansicht der Kläger eine der Ursachen dafür, dass das nächtliche Betroffenheitsgebiet am Flugplatz Hahn im Verhältnis zum Flughafen München wesentlich kleiner ausfällt. Und dies, obwohl in München die Anzahl der nächtlichen Flugbewegungen wesentlich geringer ist.

6. Die Beigeladene und die von ihr beauftragte Dorsch-Consult Ingenieurgesellschaft mbH behaupten in ihrer Fluglärmuntersuchung, daß der zu erwartende Fluglärm am Flugplatz Hahn wesentlich geringer sei, als der im Gutachten prognostizierte. Als Beweis führt die Dorsch-Consult Ingenieurgesellschaft mbH an, daß die "lauten" AzB-Klasse S 1 (2), Kapitel II-Flugzeuge am Flugplatz Hahn nicht mehr zum Einsatz kämen, sondern nur noch „leise“ AzB-Klasse S 5, Kapitel III-Flugzeuge.

Sinnigerweise basiert die besagte AzB-Klasse S 1 (2), von der die Dorsch-Consult Ingenieurgesellschaft mbH beim Nürnberg-Mix ausgeht, ausschließlich auf lärmreduzierten Maschinen des Typs Boeing B 737-230 der Deutschen Lufthansa, die beim Nachtposttransport zum Einsatz kamen. Sie sind gegenüber den bei anderen Fluggesellschaften eingesetzten Flugzeugen des gleichen Typs weniger laut, da sie mit modifizierten Triebwerken (Änderung des Luftflusses durch die Düsen, schallabsorbierende Triebwerkssauskleidung) vom Typ Pratt und Whitney JT8D-9, zusätzlichen Auspuffschalldämpfern (Hushkits) und sonstigen lärmreduzierenden aerodynamischen Einrichtungen ausgerüstet sind. Auch haben diese Flugzeuge lediglich ein MTOW zwischen 47,9 und 58,1 t. So kommt es, daß bei einem Vergleich mit schwereren Kapitel III-Flugzeugen letztere über wesentlich höhere Lärmemissionen verfügen als das vergleichsweise kleine und leichte Kapitel II-Flugzeug.

Dies ergibt sich zwangsläufig aus den beiden nachfolgenden Tabellen, in denen in Tabelle Nr. 7 die Anforderungen bezüglich der Lärmwerte eines Kapitel II - Flugzeug-

ges und in Tabelle 8 die Anforderungen eines Kapitel III - Flugzeuges ersichtlich sind.

Tabelle Nr. 7
Lärmgrenzwerte
Kapitel II : Unterschall-Strahlflugzeuge

Höchstzulässige Startmasse (kg)	Lärmgrenzwert (EPNdB)				Anflug-Lärmmeßpunkt
	Seitlicher Lärmmeßpunkt	Startüberflug-Lärmmeßpunkt			
		Triebwerke bis 2	3	ab 4	
400 000 oder mehr	106				108
325 000 oder mehr		104	107	108	
280 000 oder mehr					
133 447				102,9	
66 724			97,9		
48 312 oder weniger		93			
35 000 oder weniger	97				101
34 000 oder weniger			93	93	

Tabelle Nr. 8
Lärmgrenzwerte
Kapitel III : Unterschall-Strahlflugzeuge (ab. 04.05.1981)
Propellerflugzeuge mit höchstzulässiger Startmasse über 5.700 kg (ab 01.01.1985)
Propellerflugzeuge mit höchstzulässiger Startmasse über 9.000 kg (ab 01.01.1989)

Höchstzulässige Startmasse (kg)	Lärmgrenzwert (EPNdB)				Anflug-Lärmmeßpunkt
	Seitlicher Lärmmeßpunkt	Startüberflug-Lärmmeßpunkt			
		Triebwerke bis 2	3	ab 4	
400 000					

oder mehr	103				
385 000 oder mehr		101	104	106	
280 000 oder mehr					105
48 125 oder weniger		89			
35 000 oder weniger	94				98
28 615 oder weniger			89		
20 234 oder weniger				89	

Nach Ansicht der Kläger ist es aufgrund dieser zulässigen Höchstwerte und einem Unterschied von lediglich 3 EPNdB zwischen Kapitel II und Kapitel III wenig hilfreich, wenn immer noch Kapitel II als automatisch laut und Kapitel III als zwangsläufig leise angesehen und von den Gutachtern der Dorsch-Consult Ingenieurgesellschaft mbH entsprechend behandelt wird.

Sicherlich ist ein einzelnes modernes Flugzeug nicht mehr so laut, wie es früher war. Aus dem Umstand, dass Flugzeuge früher noch lauter waren, läßt sich jedoch nicht im Umkehrschluß folgern, dass die Verhältnisse heute „gut“ wären.

7. Nachfolgender Vergleich von konkreten Lärmwerten von Flugzeugen zeigt nach Ansicht der Kläger eindeutig die Problematik, wie sie im Gutachten zur Genehmigung des Flugplatzes Hahn unberücksichtigt bleibt:

Vergleich der Lärmwerte von Flugzeugen der Klasse S 1 (2), Strahlflugzeuge (nur Boeing 737) mit einem MTOW bis 100 to, Lärmzulassung nach Kapitel 2, ICAO-Anhang 16 und von Flugzeugen der Klasse S 5-x, Strahlflugzeuge mit einem MTOW bis 150 to, Lärmzulassung nach Kapitel 3, ICAO-Anhang 16

Tabelle Nr. 9
Vergleich Zulassungspegel von
Klasse S 1 (2) und S 5-Flugzeugen

Flugzeugtyp	Kapitel	Start- gewicht in to	Start 6,5 km in EPNdB	Seitenlinie 450m in EPNdB	Landung 2,0 km in EPNdB
Boeing B 737-230	II.2.4	47,9	84,4	97,5	104,8
Boeing B 737-230	II.2.4	50,9	86,5	97,2	104,2
Boeing B 737-230 C	II.2.4	50,9	86,3	97,2	104,2
Boeing B 737-230	II.2.4	58,1	91,3	96,9	104,2
Boeing B 737-300	III	63,0	85,5	91,9	99,9
Boeing B 737-400	III	68,0	87,3	93,2	100,2
Airbus A 320-200	III	74,0	88,0	94,4	96,3
Boeing 727-100 HK	III	77,0	94,4	96,5	97,9
Tupolew Tu 154M/HK	III	100,0	92,5	99,4	102,0
Airbus A 310-203-04	III	142,0	91,2	97,2	100,4

Quelle: Informationen zur Umwelt der Arbeitsgemeinschaft deutscher Verkehrsflughäfen
 U 08/01-94
 Nachrichten für Luftfahrer II, 21/92 vom 02.04.1992

Die Tabelle Nr. 9 zeigt, daß Kapitel III (AzB-Klasse S 5-x)- Flugzeuge je nach Flugsituation deutlich lauter sind als Kapitel II- (AzB-Klasse S 1 (2)) Flugzeuge. Die Dorsch-Consult Ingenieurgesellschaft mbH ignoriert dies und behauptet das Gegenteil, wenn sie in ihren Gutachten zum Ausdruck bringt, dass Kapitel II-Flugzeuge generell lauter seien als Kapitel III-Flugzeuge.

Allerdings müssen die Kläger feststellen, dass auch die AzB von widersprüchlichen Annahmen ausgehen, wenn sie für den Abflug bei Klasse S 1(2) -Flugzeugen höhere Pegel als bei Klasse S 5-Flugzeugen annehmen, und gleichzeitig beim Anflug für die Klasse S 5 höhere Pegel zugrunde legen als für die Klasse S 1 (2)

Anhand den Daten der Tabelle Nr. 9 ist besonders deutlich der Einfluß des Maximalen Abfluggewichtes auf die Lärmemission des jeweiligen Flugzeuges zu erkennen. Alle vier aufgelisteten Flugzeuge des Typ Boeing B 737-230 sind mit den gleichen Triebwerken vom Typ Pratt und Whitney JT8D-15 mit QN, FCD,PM, Modell Mixer ausgerüstet. Man erkennt, daß die Unterschiede in der Lärmentwicklung besonders gravierend beim Start sind. Eine Zunahme des MTOW um 3,0 Tonnen bewirkt bereits eine Zunahme des Lärmpegels um 2,1 EPNdB, eine Zunahme um 10,2 Tonnen sogar eine Steigerung um 6,9 EPNdB.

Gerade in diesem Zusammenhang kommt dem Umstand Bedeutung zu, daß die Beklagte und die Beigeladene sich vehement gegen eine Senkung der Zumutbarkeitsschwelle für nächtlichen Fluglärm von 55 auf 52 dB(A) wehren, gleichzeitig jedoch großzügig zu ihren Gunsten mit Mittelwerten operieren und im Zweifelsfalle es durchaus als legitim betrachten, sogenannte laute und leise Flugzeuge solange bei der Berechnung des Betroffenheitsgebietes zu vermischen bzw. in ihrer Anzahl zu verschieben, bis der gewünschte Immissionsbetrag zustande kommt. Nur so können sich die Kläger erklären, wie von Seiten der Dorsch-Consult Ingenieurgesellschaft mbH aber auch von den Verantwortlichen der Beklagten und der Beigeladenen immer wieder die wissenschaftlich nicht haltbaren bzw. nicht zu definierenden Begriffe „Lärmreduziert“, „laut“, „leise“, „weniger laut“ und „leiser“ in Gutachten und Schriftsätzen eingestreut werden.

8. Gerade die Betrachtung der Lärmwerte der Klasse S 1 (2)-Flugzeuge zeigt nach Ansicht der Kläger sehr deutlich, dass die in der AzB hinterlegten Werte der einzelnen Flugzeugklassen offensichtlich mit den tatsächlichen Lärmemissionen der Flugzeuge, wie sie in den Zulassungsverfahren gemessen werden, sehr wenig zu tun haben. Der direkte Vergleich der in den AzB hinterlegten Lärmwerte der Klasse S 1 (2) mit den entsprechenden Lärmwerten der Klasse S 5, S 6 und S7 zeigt für die Kläger nicht nachvollziehbare Unterschiede, und dies sowohl bei den Start- als auch den Landepiegeln.

Tabelle Nr. 10
Vergleich Lärmwerte der AzB
der Flugzeugklasse S 1 (2) mit S 5, S 6 S 7
Abflug

S in Meter	S 1 (2), Tabelle 5a in dB (A)	S 5, Tabelle 18 in dB (A)	S6, Tabelle 20 in dB (A)	S 7, Tabelle 22 in dB (A)
100,0	111,507	105,112	106,612	110,112
199,3	104,746	98,184	99,684	103,184
316,2	99,995	93,321	94,821	98,321
501,2	95,005	88,261	89,761	93,261
631,0	92,405	85,652	87,152	90,652
707,9	91,074	84,325	85,825	89,325
891,3	88,340	81,617	83,117	86,617
1.000,0	86,933	80,233	81,733	85,233
1.258,9	84,030	77,392	78,892	82,392
1.584,9	80,994	74,443	75,943	79,443
1.995,3	77,809	71,369	72,869	76,369
2.818,4	72,718	66,482	67,982	71,482
3.162,3	70,927	64,768	66,268	69,768
3.548,1	69,085	63,004	64,504	68,004

Tabelle Nr. 11
Vergleich Lärmwerte der AzB
der Flugzeugklasse S 1 (2) und S 5, S 6, S 7
Anflug

S in Meter	S 1 (2), Tabelle 5a in dB (A)	S 5, Tabelle 18 in dB (A)	S6, Tabelle 20 in dB (A)	S 7, Tabelle 22 in dB (A)
100,0	95,576	94,299	95,799	96,299
199,3	87,912	87,021	88,521	89,021
316,2	82,270	81,820	83,320	83,820
501,2	76,247	76,397	77,897	78,397
631,0	73,150	73,628	75,128	75,268
707,9	71,589	72,230	73,730	74,230
891,3	68,446	69,397	70,897	71,397
1000,0	66,860	67,955	69,455	69,955
1258,9	63,645	65,004	66,504	67,004
1584,9	60,354	61,939	63,439	63,939

1995,3	56,972	58,735	60,235	60,735
--------	--------	--------	--------	--------

Im Zulassungsverfahren wurden im Vergleich dazu folgende Lärmpegel gemessen:

Tabelle Nr. 12
Vergleich Zulassungspegel von
Klasse S 1 (2), S 5, S 6 und S 7-Flugzeugen

Flugzeugtyp	Kapitel	Start- gewicht in to	Start 6,5 km in EPNdB	Seitenlinie 450m in EPNdB	Landung 2,0 km in EPNdB
S 1 (2)					
Boeing B 737-230	II.2.4	47,9	84,4	97,5	104,8
Boeing B 737-230	II.2.4	50,9	86,5	97,2	104,2
Boeing B 737-230 C	II.2.4	50,9	86,3	97,2	104,2
Boeing B 737-230	II.2.4	58,1	91,3	96,9	104,2
S 5					
siehe Tabelle Nr. 9					
S 6					
Airbus A 300 B4-203-10	III	157,5	92,9	98,0	101,7
Douglas DC 8-73	III	161,0	95,7	92,8	98,5
Lockheed L-1011-385-3	III	231,3	99,4	96,4	102,0
Douglas MD 11	III	276,7	94,4	95,9	103,8
S 7					
Boeing B 747-230 B	III	377,9	102,6	101,7	104,4
Boeing B 747-430	III	394,6	99,7	98,3	103,3

Vergleicht man die gemessenen Lärmwerte mit den in den Tabellen Nr. 10 und Nr. 11 ausgewiesenen Lärmwerten der AzB, so ergibt sich, dass von den in Tabelle Nr. 12 betrachteten Flugzeuge die Flugzeuge der Klasse S 1 (2) mit den höchsten Lärmwerten in den AzB hinterlegt sind, obwohl die im Zulassungsverfahren gemessenen Werte zeigen, dass die Flugzeuge der Klasse S 5 mit einem hohen MTOW und alle Flugzeuge der Klasse S 6 und S 7 lauter sind. Unterstellt man, dass die Lärmwerte der AzB-Klasse S 1 (2) richtig sind, so ergibt sich daraus als Folge, dass die Lärmwerte der Klasse S 5, S 6 und S 7 unter Zugrundelegung der tatsächlich

gemessenen Lärmwerte im Zulassungsverfahren zu niedrig sind. Besonders gravierend fallen dabei die Unterschiede bei den Startvorgängen aus.

Dieser gravierende Widerspruch ist für die Kläger von besonderer Bedeutung, da er direkten Einfluss auf die Gestaltung und die Größe des Betroffenheitsgebietes am Flugplatz Hahn hat. Wurden nämlich in der Fluglärmuntersuchung der Dorsch-Consult Ingenieurgesellschaft mbH tatsächlich zu niedrige Werte für S 5, S 6 und S 7 - Flugzeuge zu Grunde gelegt, so gehen diese Werte natürlich, die Betroffenheit mindern, in die Begutachtung ein. Da sich dies sowohl auf die Längen- und Breiten des Betroffenheitsgebietes als auch auf die Höhe der Bemessungspegel innerhalb des Betroffenheitsgebietes auswirkt, berechnet sich natürlich auf dieser Grundlage auch der Schutzzumfang und damit der Aufwand für den Schutz der Betroffenen.

Die nachfolgende Tabelle Nr. 13 gibt Aufschluß über die Unterschiede zwischen dem Zulassungspegel der einzelnen Flugzeugtypen und den in den Zulassungsverfahren möglichen Maximalpegeln. Vergleich der Zulassungspegel mit dem Maximalwert von Flugzeugen des Kapitels III, AzB - Klasse S 5, S 6 und S 7

Tabelle Nr. 13

Startüberflug-Lärmmeßpunkt (6.500 m nach dem Anrollen)

Flugzeughersteller, Flugzeugtyp	MTOW in to	Zulassungs- pegel in EPNdB	Grenzwert in EPNdB	Differenz in EPNdB
S 5				
Cessna 550	6,4	71,6 +/- 0,5	89,0	17,4
BAe 146-200	42,2	85,2 +/- 0,2	93,2	8,0
Boeing B 737-330	62,8	85,5 +/- 0,2	90,5	5,0
Airbus A 320-211-006	66,0	84,6 +/- 0,5	90,8	6,2
Boeing B 757-225	104,3	83,5 +/- 0,2	93,5	10,0
Airbus A 310-222-01	138,0	89,7 +/- 0,3	95,1	5,4
S 6				
Airbus A 300 B4-203-10	157,5	92,9 +/- 0,2	95,9	3,0
Douglas DC 8-73	161,0	95,7 +/- 0,2	101,0	5,3
Boeing B 767-330	194,6	93,2 +/- 0,4	96,8	3,6
Lockheed L-1011-385-3	231,3	99,4 +/- 0,1	101,1	1,7

Douglas MD 11	276,7	94,4 +/- 0,5	102,1	7,7
S 7				
Boeing B 747-230 B	377,9	102,6 +/- 0,2	105,9	3,3
Boeing B 747-430	394,6	99,7 +/- 0,2	106,2	6,5

Quelle: Informationen zur Umwelt der Arbeitsgemeinschaft deutscher Verkehrsflughäfen U 08/01-94
Nachrichten für Luftfahrer II, 21/92 vom 02.04.1992

Tabelle Nr. 14
Landeanflug-Lärmmeßpunkt (2.000 m vor dem Aufsetzen)

Flugzeughersteller, Flugzeugtyp	MTOW in to	Zulassungspegel in EPNdB	Grenzwert in EPNdB	Differenz in EPNdB
S 5				
Cessna 550	6,4	90,8 +/- 0,1	98,0	7,2
Bae 146-200	42,2	95,8 +/- 0,2	98,6	2,8
Boeing B 737-330	62,8	99,9 +/- 0,1	100,0	0
Airbus A 320-211-006	66,0	96,2 +/- 0,3	100,1	3,9
Boeing B 757-225	104,3	95,0 +/- 0,2	101,7	6,7
Airbus A 310-222-01	138,0	100,6 +/- 0,2	102,7	2,1
S 6				
Airbus A 300 B4-203-10	157,5	101,7 +/- 0,5	103,1	1,4
Douglas DC 8-73	161,0	98,5 +/- 0,3	103,1	4,6
Boeing B 767-330	194,6	100,2 +/- 0,3	103,6	3,4
Lockheed L-1011-385-3	231,3	102,0 +/- 0,2	104,4	2,4
Douglas MD 11	276,7	103,8 +/- 0,5	105,0	1,2
S 7				
Boeing B 747-230 B	377,9	104,4 +/- 0,2	105,0	0,6
Boeing B 747-430	394,6	103,3 +/- 0,5	106,2	2,9

Quelle: Informationen zur Umwelt der Arbeitsgemeinschaft deutscher Verkehrsflughäfen U 08/01-94
Nachrichten für Luftfahrer II, 21/92 vom 02.04.1992

Tabelle Nr. 15
Seitenlinie-Lärmmeßpunkt (450 m querab)

Flugzeughersteller, Flugzeugtyp	MTOW in to	Zulassungs- pegel in EPNdB	Grenzwert in EPNdB	Differenz in EPNdB
S 5				
Bae 146-200	42,2	87,3 +/- 0,1	94,7	7,4
Boeing B 737-330	62,8	91,9 +/- 0,2	96,2	4,3

Airbus A 320-211-006	66,0	94,6 +/- 0,2	96,4	1,8
Boeing B 757-225	104,3	93,2 +/- 0,3	98,0	5,8
Airbus A 310-222-01	138,0	94,8 +/- 0,3	99,1	5,3
S 6				
Airbus A 300 B4-203-10	157,5	98,0 +/- 0,3	99,6	1,6
Douglas DC 8-73	161,0	92,8 +/- 0,4	99,6	6,8
Boeing B 767-330	194,6	97,0 +/- 0,4	100,1	3,1
Lockheed L-1011-385-3	231,3	96,4 +/- 0,3	101,0	4,6
Douglas MD 11	276,7	95,9 +/- 0,4	101,6	5,7
S 7				
Boeing B 747-230 B	377,9	101,7 +/- 0,2	102,8	1,1
Boeing B 747-430	394,6	98,3 +/- 0,2	103,0	4,7

Quelle: Informationen zur Umwelt der Arbeitsgemeinschaft deutscher Verkehrsflughäfen U 08/01-94
Nachrichten für Luftfahrer II, 21/92 vom 02.04.1992

Gemäß den Bestimmungen über die Ermittlung der Zulassungspegel ist der Zulassungspegel der korrigierte arithmetische Mittelwert von mindestens sechs Einzelmessungen. Dies bedeutet, dass einzelne gemessene Pegel höher sein dürfen, als der letztendlich festgelegte Zulassungspegel. Während die Zulassungsverfahren von erfahrenen Testpiloten mit auf den Lärmtest optimierten Flugzeugen geflogen und darüber hinaus auf die Lärmmessung an den einzelnen Lärmmeßpunkten hin optimierte An- und Abflugmanöver angewandt werden. Werden die tatsächlich geflogenen Start- und Landemanöver weniger der Lärmminimierung als vielmehr den ökonomischsten Flugrouten und Ab- bzw. Anflugverfahren angepaßt. In der Praxis ist folgedessen zu erwarten, dass die bei Flugbetrieb tatsächlich auftretenden Maximalpegel noch höher sind als die in den Nachrichten für Luftfahrer ausgewiesenen Zulassungspegel.

Zur Ergänzung überreichen die Kläger als

Anlage 4

zwei weitere Tabellen der Bundesvereinigung gegen Fluglärm, in denen die Maximalpegel der wichtigsten Verkehrsflugzeuge jeweils nach dem Zulassungspegel beim Start bzw. bei der Landung aufgeführt sind.

In nachfolgendem Auszug aus dieser Aufstellung sind die Pegel von zwei Airbus-Typen gegenübergestellt.

Tabelle Nr. 16
Vergleich Lärmwerte Airbus A 300

<i>Hersteller</i>	<i>Typ</i>	<i>AzB-Klasse</i>	<i>Kapitel</i>	<i>MTOW</i>	<i>Startpegel</i>
<i>Airbus</i>	<i>A 300-B4-600</i>	<i>S 6</i>	<i>III</i>	<i>171,7</i>	<i>91,5</i>
<i>Airbus</i>	<i>A 300-B4-II</i>	<i>S 3 (2/3)</i>	<i>II, 2.4.</i>	<i>157,5</i>	<i>90,5</i>

Gerade der Vergleich der Daten beider Airbus A 300-Typen zeigt deutlich, daß die Flugzeughersteller durch zum Teil nur geringfügige Erhöhung des Maximalen Abfluggewichtes (MTOW) aus einem Flugzeug, das nur die Lärmkriterien des Kapitels II erfüllt, ein Kapitel III- Flugzeug machen können.

9. Das das Kapitel III- Flugzeug dann aber höhere Lärmemissionen verursachen darf als das Kapitel II- Flugzeug, ist bei der Beurteilung der zu erwartenden nächtlichen Lärmbelastung am Flugplatz Hahn zwingend zu berücksichtigen. Dies insbesondere vor dem Hintergrund, dass Beklagte und Beigeladene eine Beschränkung beim Nachtflugverkehr auf Kapitel III-Flugzeuge angeboten haben, ohne den Betroffenen oder dem Gericht die oben dargestellte Problematik zu verdeutlichen.

Die Kläger empfinden diese Vorgehensweise wenig hilfreich bei der gütlichen Abwägung der Interessen beider Seiten und sie können sich des Eindruckes nicht erwehren, dass hier auf der vermeintlichen Unwissenheit von Bürgern, also Nicht-

Fachleuten, eine für die Beklagte günstige Regelung durchgesetzt und die Betroffenen mit wissenschaftlich sehr verschwommenen Begriffen wie „ICAO-Chapter III = Flüsterjets“ beruhigt werden sollen.

Denn ist erst einmal die Genehmigung mit der alleinigen Beschränkung auf Kapitel III rechtskräftig, so ist es für die Kläger nicht mehr nachzuvollziehen und noch weniger zu beweisen, daß nach oben dargestellten Methoden am Flughafen Hahn verfahren wird.

Natürlich gibt es aber auch Kapitel II-Flugzeuge, die tatsächlich höhere Lärmemissionen als Kapitel III-Flugzeuge mit gleichem MTOW verursachen.

So verursacht z.B. eine AzB-Klasse S 1, Boeing B 737-200 mit Normaltriebwerken, wie sie z.B. von United Airlines oder Delta Airlines eingesetzt wird, gemäß dem als

Anlage 5

beigefügten Footprint aus einem Noise-Report des Flughafens Hamburg-Fuhlsbüttel noch in einer Entfernung von 20,0 km nach dem Anrollen einen Einzelschallpegel von 70 dB(A).

Ein Kapitel II-Flugzeug (AzB-Klasse S 1 (4)), B 727-200, wie es z.B. am 01.03.97, am 08.03.97, am 15.03.97 und am 22.03.97 von der Istanbul Hava Yolları am Flughafen Hahn eingesetzt wurde, verursacht ausweislich des als

Anlage 6

beigefügten Footprints (ebenfalls aus dem Noise-Report des Flughafens Hamburg-Fuhlsbüttel) sogar noch in ca. 30,0 km Entfernung nach dem Anrollen einen Einzelschallpegel von 70 dB(A).

10. Aus diesem Grund ist es nach Ansicht der Kläger unzulässig, die für die Fluglärmbeurteilung am Flughafen Hahn im sogenannten „Nürnberger Mix“ begutachteten Kapitel II Flugzeuge fast ausschließlich aus Flugzeugen der Klasse S 1(2) zu wählen. Am Flughafen Hahn fliegen genau diese Flugzeuge nicht. Aufgrund des bisher stattgefundenen Flugbetriebes ist vielmehr damit zu rechnen, dass, zumindest bis zum Jahr 2002, im Frachtflug überwiegend Flugzeuge der Klasse S 1, S 2, S 3 und S 4 sowie die lärmintensiven Flugzeuge der AzB-Klasse Prop 2, S 5-x, S 6-x und S 7 zum Einsatz kommen. Auch gehen die Kläger davon aus, dass der Passagierflugverkehr nur ein äußerst randständiges Dasein führen und nahezu ausschließlich Frachtflugverkehr am Flughafen Hahn stattfinden wird. Dies schließen die Kläger aus den Schwierigkeiten, die die Beigeladene bei der Akquisition und der Durchführung planmäßigen Passagierflugverkehrs hat.

Die in 1996 angebotenen Linienflüge der Hahn-Air nach Leipzig, Altenburg, Hannover, Mönchengladbach und Paris sind mangels Interesse eingestellt. Der im Flugplan des Flughafens Hahn aufgelistete montägliche Flug (Flugnummer HR 100) nach Berlin führt inzwischen über Augsburg, der Rückflug (Flugnummer HR 101) kann vom interessierten Passagier erst am Freitag der gleichen Woche auf der Route Berlin - Leipzig - Augsburg - Friedrichshafen - Hahn angetreten werden. Auch das Aufkommen von Geschäftsreiseflügen ab dem Flughafen Hahn war so gering, dass die Hahn-Air den Flughafen Hahn verlassen hat und jetzt während der Woche ab dem Flughafen Friedrichshafen operiert. Dort fliegt sie dienstags bis freitags um 06.15 Uhr nach Augsburg (Flugnummer HR 530) und montags bis freitags um 07.00 Uhr nach Köln (Flugnummer HR 540). Nur am Wochenende kehren die Flugzeuge der Hahn-Air auf den Flughafen Hahn zurück, um dort dann, unter dem Deckmantel des "Home-Base-Status" Schulflug in der Platzrunde sowie wiederholte Anflüge und platzrundenähnliche Manöver durchzuführen.

Auch im Charterflugverkehr bestehen erhebliche Nachfrageprobleme. Hier hat zwar die Beigeladene 1996 gegenüber 1995 die Passagierzahl von 8.013 auf 11.624 steigern können, jedoch ist dies ausschließlich auf die Vielzahl der statistischen Passagiere aus Zwischenlandungen - siehe Erläuterungen zur Zählweise in Ergänzung zur Klageschrift vom 17.06.1996 - zurückzuführen.

Im Oktober 1996 haben sich die in dem als

Anlage 7

beigefügten Zeitungsartikel angedeuteten Prognosen bezüglich der Gran Canaria-Flüge bestätigt. Die von der Touristik Union angebotenen Flüge vom Flugplatz Hahn nach Gran Canaria wurden aufgrund äußerst unbefriedigender Nachfrage eingestellt. Die ab November 1996 angebotene Flugverbindung nach Istanbul wurde nach Aussagen des Reiseveranstalters Öztürk bereits nach fünf Flügen von Anfang Dezember bis Ende Februar 1997 storniert, nachdem sich für die Billigflüge lediglich 39, 23, 18 und zuletzt sogar nur noch 11 Fluggäste gefunden hatten. Nach Informationen der Kläger werden die Flüge der Öztürk sowieso nur angeboten, da die Beigeladene jeweils ein Kontingent von 60 Passagieren garantiert hatte.

Inzwischen dürfte es zweifelsfrei sein, daß es mit Ausnahme der Flugverbindung von Anfang Mai bis Ende Oktober nach Mallorca, wobei hier nur in den Sommerferien Non-Stop geflogen und ansonsten immer nur zwischengelandet wird, keinerlei ausreichende Nachfrage nach Passagierflugverkehr ab dem Flugplatz Hahn gibt. Dies hat selbst die Beigeladene inzwischen eingesehen. Dem als

Anlage 8

beigefügten Zeitungsartikel ist zu entnehmen, daß der Aufsichtsratsvorsitzende der Beigeladenen den Charterflugverkehr nach den vielen Pleiten der Vergangenheit bereits beschrieben hat.

Statt dessen setzt der Flugplatz Hahn nur noch auf den Frachtflugverkehr, auch wenn es dabei wie aus dem als

Anlage 9

beigefügten Zeitungsartikel zu dem fast unvorstellbaren Kuriosum kommt, daß Fracht aus Österreich per LKW auf den Flugplatz Hahn transportiert wird, wegen der langen Transportstrecke nicht pünktlich ist und dann vom Flugplatz Hahn, wie z.B. am 17. Oktober 1996 geschehen, als „dringendes Wirtschaftsgut“ deklariert und mit einer Ausnahmegenehmigung nach § 25 LuftVG der Bezirksregierung Koblenz versehen, um 23.39 Uhr mit einer Ilyushin IL 76 mit Flugziel Jakarta startete.

Dabei ist zu berücksichtigen, daß es sich bei der Ilyushin IL 76 immerhin um ein 190 Tonnen schweres Flugzeug der AzB-Klasse S 4 - unklassifizierte Flugzeuge - (gemäß Gutachten der Dorsch-Consult Ingenieurgesellschaft mbH 11/92 v. 9.11.92, Seite 8) handelt, das auf anderen Flugplätzen in Deutschland wegen seiner Lärmklassifikation auch tagsüber Landeverbot hat.

Auch am 18.02.97 um ca. 03.00 Uhr, am 20.02.97 um 02.34 Uhr, am 21.02.97 um 23.36 Uhr und am 04.03.97 um 04.04 Uhr scheute sich die Beigeladene nicht, unklassifiziertes Fluggerät nachts starten oder landen zu lassen. Dies zeigt nach Ansicht der Kläger, dass Frachtflugverkehr anderen Gesetzen folgt, als Passagierflugverkehr, zumindest im Bereich der Nurfrachter.

11. Die Forderung nach „Worst-Case“ Betrachtung der zu erwartenden nächtlichen Lärmereignisse erhält hier eine nachvollziehbare Begründung. Gerade die vermeintlichen Bedürfnisse des „Just in Time“ Transportes lassen die Problematik der Lärmbe-

lastung der Anwohner für die Betreiber eines Flugplatzes zu einem lästigen Randereignis werden, das durch Sondergenehmigungen wie im Falle des Flugplatzes Hahn oder durch grundsätzliche Strategien bei der Berechnung der Betroffenheitsgebiete und der logistischen Organisation des später tatsächlich stattfindenden Flugverkehrs, gelöst werden kann.

Die Umkehrung der Beweislast nach rechtskräftiger Erteilung der Genehmigung von der Beklagten auf die Betroffenen, läßt bei solchem Vorgehen eine spätere reibungslose Abwicklung eines wie auch immer gearteten nächtlichen Frachtflugverkehrs im Sinne der Beklagten und der Beigeladenen zu. Planungssicherheit erhält hier für die Kläger eine besondere Bedeutung, da danach von ihrer Seite aus so gut wie keine realistischen Einspruchs- und Widerspruchsmöglichkeiten mehr bestehen, selbst wenn der heute von ihnen konstatierte und von der Beklagten und der Beigeladenen bezweifelte „WORST CASE“ eintritt.

Dieser „WORST CASE“ am Flugplatz Hahn hat unmittelbar mit der Problematik von Nurfrachtern, die aufgrund der fehlenden Beifrachtmöglichkeiten nahezu ausschließlich zum Einsatz kommen werden, zu tun. Auch der Beigeladenen ist bekannt, daß es sich bei Frachtflugzeugen überwiegend um ausrangierte Passagierflugzeuge handelt, die wegen Akzeptanzschwierigkeiten im Passagierflugverkehr kaum mehr einsetzbar sind und deswegen nach Ablauf ihrer Nutzungszeit im Passagierflug auf Frachter umgerüstet werden und bis zum Ende ihrer technischen Nutzungszeit als Frachtflugzeug Verwendung finden. So läßt sich erklären, daß schwerpunktmäßig im Frachtflugbereich Flugzeuge mit Hushkits und /oder überarbeiteten Triebwerken nachgerüstet werden oder mit zweifelhaften Lärmzertifikaten ausgestattet Landrechte erhalten.

Solange die Beklagte nach Rechtskraft der Genehmigung formal die Kriterien für die Zulassung des Nachtflugverkehrs erfüllt, ist den Klägern danach nicht mehr möglich, Verstöße gegen die Genehmigung oder die Beugung von Vorschriften nachzu-

weisen. Zu komplex sind mögliche Ausnahmen, technische Abänderungen am Fluggerät oder schlichtweg die gesetzlichen Vorschriften in den Herkunftsländern der Fluggesellschaften selbst.

Um dem Senat einen Eindruck über die bei großen Lufttransportunternehmen zum Einsatz kommenden Frachtflugzeuge zu geben, überreichen die Kläger als

Anlage 10

Auszüge aus dem JP airline-fleets international 96/97, in der die jeweilige Flugzeugflotte der großen Lufttransportunternehmen

DHL,
Federal Express (FedEX),
Lufthansa Cargo GmbH,
United Parcel Services (UPS) und
Emery Worldwide

aufgelistet sind.

Das Flottenregister zeigt, daß bei westlichen Luftfrachtunternehmen überwiegend Flugzeuge wie:

Boeing B 737-200, Boeing B 727-100, Boeing B 727-200, Airbus A 310 (Ältere Baujahre), Airbus A 300 (Ältere Baujahre), Boeing B 747 in allen möglichen Versionen, Mc-Donnell Douglas DC 8-73 und Douglas DC 10

zum Einsatz kommen.

Die Auswertung des JP airline-fleets international 96/97 für die Lufttransportunternehmen der GUS-Staaten (Seite 460 - 515) zeigt, daß diese fast ausschließlich die verschiedenen Frachterversionen der nachfolgend aufgelisteten Flugzeugtypen im Frachtflug einsetzen:

Antonow An 124 RUSLAN, Ilyushin IL 76, Ilyushin IL 86, Tupolew 204, Antonow An 12, Antonow An 24, Antonow An 26, Antonow An 32, Ilyushin IL 18.

Auffällig dabei ist der hohe Anteil der propellergetriebenen Frachtmaschinen mit hohem MTOW

Tabelle Nr. 17
Russische Frachtflugzeuge mit Propellerantrieb

Flugzeugtyp/Version	MTOW (in kg)
An 12B, An 12BP	61.000
An 24B, An 24RV	21.800
An 24B, An 24RV	24.000
An 32B)	27.000
Il 18	64.000

Auch die strahlgetriebenen Frachtmaschinen verfügen ausnahmslos über ein für Strahlflugzeuge hohes MTOW.

Tabelle Nr. 18
Russische Frachtflugzeuge mit Strahlantrieb

Flugzeugtyp/Version	MTOW (in kg)
An 124 RUSLAN	392.000
Ilyushin IL 76	190.000
Ilyushin IL 86	215.000
Tupolew 204	94.600

Die Auswertung des JP airline-fleets zeigt auch, daß sowohl die großen westlichen Lufttransportunternehmen als auch die großen Carrier der GUS-Staaten schwerpunktmäßig Flugzeuge älteren Baujahres im Frachtflug einsetzen.

Als

Anlage 11

legen die Kläger weitere Auszüge aus dem JP airline-fleets international 96/97 vor, die zeigen, das bei kleineren deutschen Lufttransportunternehmen wie z.B. RATIOFLUG und NIGHTEXPRESS zwischen 25 und 30 Jahre alte Propellermaschinen und bei WDL Aviation sogar bis zu 36 Jahre alte Propellermaschinen als Nurfrachter eingesetzt werden.

Für diese Maschinen sowie für die in Tabelle Nr. 17 aufgelisteten russischen Großraum-Propellerflugzeuge trifft die Aussage des Gutachters Kaufmann anlässlich der Erörterung am 25.06.96

„...man muß hier ganz generell sagen, die Propellerflugzeuge sind an sich leiser als die strahlgetriebenen Flugzeuge.“

- Niederschrift über die Erörterung v. 25.06.96, Seite 78 -

mit Sicherheit nicht zu.

Nach Ansicht der Kläger zeigt diese Aussage des Gutachters Kaufmann zum wiederholten Mal, dass dieser, wie z.B. auch bei den Kapitel II-Flugzeugen, pauschale Werturteile trifft, die bei näherer Betrachtung sich nicht als haltbar erweisen. Die

Kläger müssen jedoch berechtigterweise befürchten, dass diese falschen Werturteile in den Gutachten der Dorsch-Consult Ingenieurgesellschaft mbH virulent sind.

12. Aufgrund des fast ausschließlichen Frachtflugverkehrs sowie der wahrscheinlich stark zum Einsatz kommenden Großraum-Propellerflugzeuge sind weitere Besonderheiten bei der Fluglärmrechnung zu beachten.

Bei der Berechnung der zu erwartenden nächtlichen Lärmemissionen durch Frachtflug ist nach Ansicht der Kläger immer die maximale Auslastung des Flugzeuges zu Grunde zu legen. Wegen des i.d.R. hohen Alters der Flugzeuge muß darüber hinaus von einer abnutzungsbedingten Reduzierung der Triebwerks- bzw. Motorenleistung (häufig nur noch 80 %) ausgegangen werden. Auch sind die im Frachtflug eingesetzten Flugzeuge aufgrund ihrer veralteten Technik nicht in der Lage, die lärmminimierten An- und Abflugverfahren, wie sie z.B. der Airbus A 330 oder Airbus A 319 fliegen kann, anzuwenden. Propellerflugzeuge sind im übrigen dazu überhaupt nicht in der Lage. Aus diesen Gründen muß bei der Fluglärmrechnung von einer wesentlich geringeren Steigleistung als im Normalfall ausgegangen werden.

Auch der in den AzB beschriebene Bahnbezugspunkt (nach Aussage des Geschäftsführers der Beigeladenen liegt dieser in der Platzmitte, siehe Niederschrift über die Erörterung v. 25.06.96, Seite 45) ist nach Ansicht der Kläger zur Einzel-schallbetrachtung bei nächtlichem Frachtflugbetrieb nicht anwendbar, weil vollbeladene Frachtflugzeuge, insbesondere Boeing B 747, Douglas DC 10 und Lockheed L 1011 am Flugplatz Hahn die gesamte Startbahnlänge benötigen, um überhaupt die für das Abheben notwendige Geschwindigkeit zu erreichen. Dies verschiebt natürlich den für die Berechnung der nächtlichen Lärm-Betroffenheitsgebiete zugrunde gelegten Bahnbezugspunkt von ca. der Hälfte der Bahnlänge auf das Ende der Startbahn. Die Folge ist, dass vollbeladene Frachtflugzeuge, die aufgrund ihres Gewichtes und ihrer veralteten Technik sowieso eine wesentlich geringere Steigleistung aufweisen als moderne Passagierflugzeuge, durch das wesentlich spätere Abheben von der

Startbahn über den Anwesen der Kläger eine wesentlich geringere Höhe aufweisen und es damit zu wesentlich höheren Lärmimmissionen kommt.

Dies trifft im besonderen Maß auch für die Großraum-Propellerflugzeuge zu. Bei diesen Maschinen kommt jedoch ein in den bisherigen Untersuchungen überhaupt noch nicht berücksichtigtes Phänomen hinzu. Von diesen Maschinen geht nicht nur ein hoher Schalldruckpegel aus, auch das Geräuschspektrum ist wegen des tieffrequenten „Brummtons“ besonders unangenehm. Außerdem haben die tiefen Töne bis in den Unterschallbereich zur Folge, dass bei Über/Vorbeiflügen dieser Maschinen oftmals Fensterscheiben zu klirren beginnen und auch sonstige Gebäudeteile und/oder Möbel vibrieren.

Diese, insbesondere von großen Propellerflugzeugen verursachten mechanischen Schwingungen, sind bisher in keiner der Fluglärmuntersuchungen berücksichtigt, geschweige denn die Wirkung dieser Schwingungen auf Komfort, Leistung und Gesundheit beim Schlaf untersucht worden.

Diese für den Frachtflugverkehr typischen Faktoren sind in die bisherigen Berechnung zur Ermittlung der Betroffenheitsgebiete nicht eingeflossen.

Mit den zuvor genannten besonderen Rahmenbedingungen bei Frachtflug lassen sich nach Ansicht der Kläger die an den Lärmmeßstellen des Flughafens Köln-Bonn gemessenen nächtlichen Einzelschallpegel erklären. Immerhin wird an diesem Flughafen nachts fast ausschließlich Fracht geflogen, und zwar von Lufttransportunternehmen und den sogenannten „Integrators“, die genau die Frachtflugzeuge einsetzen, wie sie auch am Flugplatz Hahn bei Einhaltung der Genehmigung zu erwarten sind.

Die realistisch zu erwartende nächtliche Lärmsituation am Flugplatz Hahn kann nach Ansicht der Kläger bei ausschließlich stattfindendem Frachtflug mit dem Regelwerk

des Fluglärmsgesetzes und der AzB nicht ermittelt werden. Nur wenn ausschließlich auf Frachtflugverkehr abgestimmte Eingangswerte zur Berechnung der nächtlichen Betroffenheitsgebiete verwendet werden, besteht die Gewißheit, daß eine realistische Abschätzung der Lärmimmissionen und der Betroffenheitsgebiete erfolgt.

13. Um einen Vergleich zwischen den in dB(A) angegebenen Lärmwerten der AzB und den in den Nachrichten für Luftfahrer veröffentlichten, in EPNdB angegebenen konkreten Zulassungspegeln und Grenzwerten der einzelnen Flugzeuge zu ermöglichen, haben die Kläger in nachstehender Tabelle Nr. 19 das als Anlage 11 des Schriftsatzes vom 29.04.96 vorgelegte Steigprofil einer Boeing B 737-400 ausgewertet.

Auf diesem Steigprofil sind die Lärmwerte in dB(A) und parallel dazu die Lärmwerte in EPNdB ausgewiesen.

Tabelle Nr. 19
Auswertung Steigprofil Boeing B 737-400

Entfernung nach dem Anrollen in Meter	Lärmpegel in dB(A)	Lärmpegel in EPNdB	Differenzwert in dB(A)
2.000	111,00	113,00	-2,00
2.273	109,00	111,00	-2,00
2.500	108,00	110,00	-2,00
2.727	98,00	100,00	-2,00
3.182	94,00	98,00	-4,00
3.636	91,00	96,00	-5,00
4.545	86,00	93,00	-7,00
5.000	84,00	92,00	-8,00
5.455	82,00	90,00	-8,00
6.364	81,00	88,00	-7,00
7.273	80,00	87,00	-7,00
8.182	79,00	86,00	-7,00
9.091	78,00	85,00	-7,00
10.000	77,00	84,00	-7,00
10.909	76,00	83,00	-7,00
11.818	75,00	82,00	-7,00
12.727	74,00	81,00	-7,00

13.636	72,50	79,50	-7,00
14.545	72,00	79,00	-7,00
15.000	70,00	78,50	-8,50
15.455	69,50	78,00	-8,50
16.364	69,00	77,50	-8,50
17.273	68,00	77,00	-9,00
18.182	67,00	76,00	-9,00
19.091	66,50	75,50	-9,00
20.000	66,00	75,00	-9,00

Die aus dem Steigprofil der Boeing B 737-400 ermittelten Lärmwerte in EPNdB für eine Entfernung von ca. 6.500 m nach dem Anrollen, stimmen mit einer aus der zu geringen Auflösung resultierenden Ablesedifferenz genau mit den in den Nachrichten für Luftfahrer angegebenen Lärmwerten in EPNdB für Flugzeuges der Baureihe Boeing B 737-400 überein.

Tabelle Nr. 20
Lärmwerte am Startüberflug-Lärmmeßpunkt,
6.500 m nach dem Anrollen

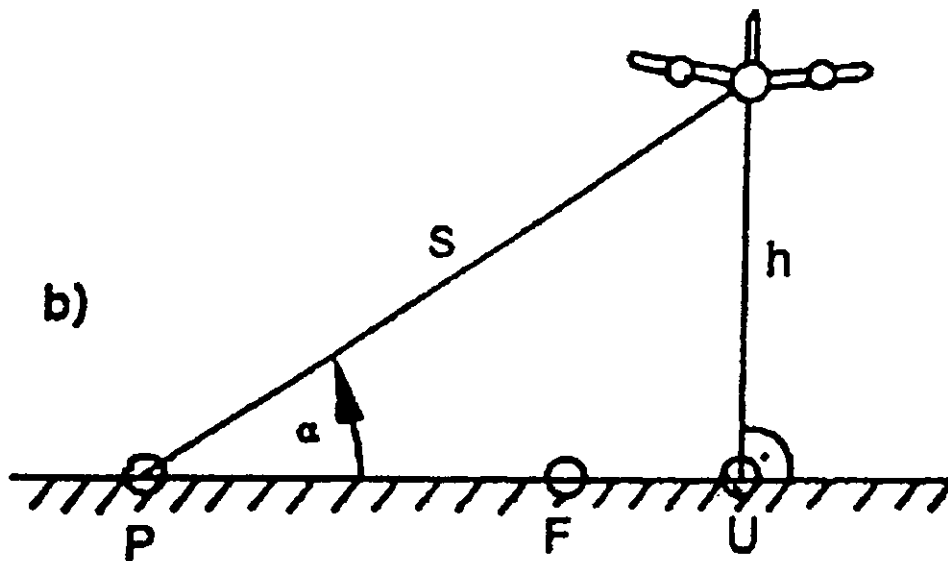
Flugzeughersteller, Flugzeugtyp	MTOW in to	Zulassungspegel in EPNdB	Abgelesener Pegel in EPNdB
<i>Boeing B 737-4K5</i>	68,0	87,3 +/- 0,3	88,0
<i>Boeing B 737-4Y0</i>	68,0	87,3 +/- 0,3	88,0

Wenn daher die in Tabelle Nr. 19 ermittelten Differenzwerte zwischen den Werten in dB(A) und EPNdB von den in EPNdB angegebenen Zulassungswerten in den Nachrichten für Luftfahrer abgezogen werden, entsteht die Möglichkeit, die Zulassungspegel mit den in der AzB hinterlegten annähernd realistisch zu vergleichen. Dies erscheint auch deshalb zwingend notwendig, um die Unsicherheiten, die durch die Verwendung von dB(A) innerhalb der AzB und EPNdB-Werten in der LSL und den Nachrichten für Luftfahrer entstehen, auszuräumen. Gerade diese unterschiedliche Verwendung von nicht unmittelbar umzurechnenden Maßeinheiten läßt den sach-

kundigen Laien bei der Analyse von Zulassungspegeln und der Berechnung von Betroffenheitsgebieten häufig im Unklaren über die tatsächlichen Gegebenheiten. Eine Vereinheitlichung der Betrachtung auf jeweils einen dieser Werte kann hier nur die Klarheit erhöhen. Da in der Regel bei Lautstärkemessungen die Meßgrößen in dB (A) angegeben werden, haben sich die Kläger dafür entschieden, diesem Muster zu folgen, obwohl Werte in EPNdB sicherlich geeigneter wären, die individuelle Betroffenheit durch Fluglärm zu verdeutlichen.

Die AzB unterteilen die Flugzeuge in Gruppen, in denen unterschiedliche Flugzeuge entsprechend ihrem MTOW, der Triebwerksbestückung (nicht bei allen Klassen) und der Kapitelzulassung (nicht bei Prop 2) zusammengefaßt sind. Diesen Gruppen werden jeweils für An- und Abflug standardisierte Flugzeugklassen zugeordnet, für die in Datensätzen der A bewertete Schalldruckpegel „LA dB(A)“ für Luft-Boden-Schallausbreitung sowie die Pegelminderung „E dB(A)“ bei Boden-Boden-Schallausbreitung für bestimmte Entfernungen „S Meter“ zu einem Flugzeug aufgelistet sind. Dabei steht „S Meter“ für die Entfernung des Immissionsortes vom vorbeifliegenden Flugzeug. Die Strecke „S“ bestimmt also den Schalldruckpegel „dB(A)“ am Immissionsort.

An nachfolgender Skizze aus der AzB läßt sich das Abhängigkeitsverhältnis der Strecke „S“ von der Flughöhe „h“ deutlich erkennen.



P = Immissionsort,

F = Fußpunkt des von P auf die Flugstrecke gefällten Lots,

U = Überflugpunkt,

h = Flughöhe,

Je größer die Flughöhe „h“, desto größer wird die Strecke „S“ bei gleichbleibender Lage des Punktes „P“.

Daraus folgt:

1. Der Schalldruckpegel „dB(A)“ am Immissionsort „P“ nimmt mit steigender Flughöhe „h“ ab.
2. Der Immissionsort „P“ nähert sich bei gleichbleibendem Schalldruckpegel „dB(A)“ dem Überflugpunkt „U“.
3. Beim Anrollen ist die Flughöhe „h“ gleich 0, die Strecke „S“ somit gleich der Strecke „P - U“

4. Am Überflugpunkt „U“ ist die Strecke „S“ gleich der Flughöhe „h“.

Die Flughöhe „h“ und somit die Strecke „S“ sind bei einem Start im wesentlichen abhängig vom Steigwinkel, bei der Landung hingegen vom Gleitwinkel.

Auf dieser Grundlage haben die Kläger in nachfolgenden Tabellen einzelne A bewertete Schalldruckpegel nach AzB mit den in den Zulassungsverfahren der Flugzeuge tatsächlich gemessenen Lärmwerten verglichen. Dabei handelt es sich jedoch nicht um Einzelschallereignisse, sondern um einzelne Mittelungspegel, so, wie sie für die einzelnen AzB-Klassen festgelegt sind.

Da im Gutachten der Dorsch-Consult Ingenieurgesellschaft mbH keine Angaben zum Steigwinkel zu finden sind, war es den Kläger nicht möglich, den aus ihrer Sicht zwingend notwendigen Vergleich der Lärmwerte für den Startüberflug-Lärmmeßpunkt durchzuführen. Diesem Punkt kommt eine besondere Bedeutung zu, liegt er mit seiner Entfernung von 6.500 m nach dem Anrollen an einer Stelle, die fast genau mit der Lage des Anwesens des Klägers zu 2 übereinstimmt.

In nachfolgender Tabelle Nr. 21 haben die Kläger in Ermangelung des für den Vergleich notwendigen Steigwinkels mit den bereits beschriebenen Verfahren daher nur die in EPNdB ausgewiesenen Zulassungspegel in dB(A)-Werte umgerechnet.

Tabelle Nr. 21
Im Zulassungsverfahren nach LSL ermittelte Lärmpegel
Startüberflug 6.500 m nach dem Anrollen,
Flugzeuge Klasse Prop 2, S 5, S 6, S 7

Flugzeughersteller, Flugzeugtyp	MTOW in to	Zulassungs- pegel in EPNdB	Reduzierwert EPNdB auf dB (A)	Zulasungs- pegel in dB(A)
Prop 2 ATR 72-300	21,5	86.5 +/- 0,2	7,0	79,5

DHC 8-311	18,6	85,0 +/- 0,5	7,0	78,5
Fokker F 27-600	19,5	90,4 +/- 0,0	9,0	81,4
Ilyushin IL 18	64,0	100,2 +/- 0,9	2,0	98,2
S 5				
Cessna 550	6,4	71,6 +/- 0,5	9,0	62,6
Bae 146-200	42,2	85,2 +/- 0,2	7,0	78,2
Boeing B 737-330	62,8	85,5 +/- 0,2	7,0	78,5
Airbus A 320-211-006	66,0	84,6 +/- 0,5	7,0	77,6
Boeing B 757-225	104,3	83,5 +/- 0,2	7,0	76,5
Airbus A 310-222-01	138,0	89,7 +/- 0,3	8,0	81,7
S 6				
Airbus A 300 B4-203-10	157,5	92,9 +/- 0,2	7,0	85,9
Douglas DC 8-73	161,0	95,7 +/- 0,2	5,0	90,7
Boeing B 767-330	194,6	93,2 +/- 0,4	7,0	86,2
Lockheed L-1011-385-3	231,3	99,4 +/- 0,1	3,0	96,4
Douglas MD 11	276,7	94,4 +/- 0,5	7,0	87,4
S 7				
Boeing B 747-230 B	377,9	100,2 +/- 0,2	2,0	98,2
Boeing B 747-430	394,6	99,7 +/- 0,2	2,0	97,7

Wie aus der vorstehenden Tabelle zu erkennen ist, verursachen insbesondere die großen und schweren Flugzeuge der Klasse S 6, S 7 und Prop 2 sehr hohe Lärmemissionen.

Die für große und schwere Frachtflugzeuge mit Propellerantrieb typische Ilyushin IL 18 verursacht in einer Entfernung von ca. 6.500 m nach dem Anrollen noch ca. 98,2 dB(A). Ein Frachter vom Typ Douglas DC 8-73 verursacht immerhin 90,7 dB(A), eine Lockheed L-1011 Tri-Star 96,4 dB(A) und die beiden Frachtversionen der Boeing 747 wiederum 98,2 bzw. 97,7 dB(A).

Aus dieser Tabelle wird auch für den Senat deutlich, welche enorme Lärmimmissionen bei nächtlichem Frachtflug am direkten überflogenen Anwesen des Klägers zu 2 realistisch zu erwarten sind.

Im Zusammenhang mit den Startpegeln weisen wir auf die bereits mit Schriftsatz vom 17.06.96 vorgelegten Unterlagen aus dem Umweltschutzbericht des Flughafens

München hin. Dort ist u.a. nachzulesen, dass ein Düsenflugzeug ab einer Höhe von circa 1.500 Meter über Grund nicht mehr an die festgelegten Abflugstrecken gebunden ist. Diese Höhe erreicht ein Mittelstreckenflugzeug nach ca. 15.000 Meter, ein vollgetanktes Langstreckenflugzeug nach ca. 25.000 Meter. Mit diesen Angaben des Flughafens München konnten sich die Kläger einen ungefähren Überblick über die in der AzB hinterlegten Lärmwerte für Startvorgänge verschaffen.

*In Tabelle 18 - Abflug Klasse S 5 ist der Höhe 1.500 Meter (= S) ein Wert von ca. 75 dB (A),
in Tabelle 20 - Abflug Klasse S 6 ist der Höhe 1.500 Meter (= S) ein Wert von ca. 76 dB (A)*

zugeordnet.

Anlässlich der Erörterung am 25.06.96 führte der Gutachter Kaufmann aus:

„Akustisch relevant sind Flugzeuge unterhalb von 5.000 Fuß über Grund ...“

- Niederschrift über die Erörterung v. 25.06.96 -

Nach Ansicht der Kläger ergibt sich aus dem Vergleich zwischen der Aussage des Flughafens München im vorgenannten Umweltschutzbericht und den Werten der AzB auf der einen Seite und der Aussage des Gutachters Kaufmann auf der anderen Seite ein eklatanter Widerspruch.

5000 Fuß entsprechen etwa einer Höhe von 1.520 Meter. Während der Gutachter Kaufmann der Auffassung ist, dass Flugzeuge in dieser Höhe nicht mehr akustisch relevant sind, gibt selbst die nach Auffassung der Kläger mit zu niedrigen Lärmwerten bestückte AzB für diese Höhe Pegel von um die 75 dB (A) an.

Diese Widersprüche geben hinreichenden Anlaß, die Berechnungen der Dorsch-Consult Ingenieurgesellschaft mbH mit der Konsequenz in Zweifel zu ziehen, daß eine eigene Sachverhaltsaufklärung durch den Senat geboten ist. Dies um so mehr, da unzweifelhaft nach den Angaben des Flughafens München ein Mittelstreckenflugzeug (S 5) in ca. 15.000 Meter nach dem Anrollen noch Pegel von über 70 dB (A) verursacht. In der Fluglärmuntersuchung der Dorsch-Consult wird hingegen, selbst unter Berücksichtigung von Flugbewegungen von Langstreckenflugzeugen (S 6, S 7), die 70 dB (A)-Grenze schon bei ca. 14.000 Meter erreicht.

In nachstehender Tabelle Nr. 22 haben die Kläger die Tabellenwerte des seitlichen Lärmmeßpunktes gemäß Nachrichten für Luftfahrer dem entsprechenden Wert der AzB gegenübergestellt.

450 m Seitenlinie bedeutet:

Flughöhe „h“ = 0,

Strecke „P-U“ = 450 Meter, S = 450 m,

Boden-Boden-Schallausbreitung, Reduzierung um Wert „E dB(A)“

Prop 2 = Tabelle 3

S 5 = Tabelle 18

S 6 = Tabelle 20

S 7 = Tabelle 22

Aus der jeweils für das Flugzeug zutreffenden Tabelle der AzB haben die Kläger für S = 446,7 m in der Spalte LA den dort angegebenen Pegelwert entnommen und diesen um den dazugehörenden Wert der Spalte E (Reduzierwert für Boden-Boden-Schallausbreitung) reduziert

Tabelle Nr. 22

Vergleich Mittelwerte nach AzB mit tatsächlich gemessenen Lärmpegeln
im Zulassungsverfahren nach LSL
Seitenlinie 450 Meter,
Flugzeuge Klasse Prop 2, S 5, S 6, S 7

Flugzeugtyp	Seitenlinie 450 m, lt. NfL II/92 in EPNdB	Redu- zierwert EPNdB auf dB(A)	Seitenlinie 450 m, in dB(A)	Seiten- linie 450 m lt. AzB in dB(A)	Differenz in dB(A)
Spalte	1	2	3 (= 1 ./. 2)	4	5 (= 3 ./. 4)
Prop 2					
ATR 72-200	84,7	8,0	76,7	75,778	+ 0,922
DHC 8-311	87,3	7,0	80,3	75,778	+ 4,522
Fokker F 27-600	92,7	8,0	84,7	75,778	+ 8,922
Ilyushin IL 18	96,0	5,0	91,0	75,778	+ 15,222
S 5					
Cessna 550	86,7	7,0	79,7	85,067	- 5,367
Bae 146-200	87,3	7,0	80,3	85,067	- 4,767
Boeing B 757-225	93,2	7,0	86,2	85,067	+ 1,133
Airbus A 310-203-01	97,2	4,0	93,2	85,067	+ 8,133
Airbus A 300 B 2-320	98,6	4,0	94,6	85,067	+ 9,533
S 6					
Douglas DC 8-73	92,8	8,0	84,8	86,567	- 1,767
Douglas DC 10-30	97,8	4,0	93,8	86,567	+ 7,233
S 7					
Boeing B 747-230 F	101,7	2,0	99,7	90,067	+ 9,633
Boeing B 747-430	98,3	4,0	94,3	90,067	+ 4,233

In nachstehender Tabelle Nr. 23 haben die Kläger die Werte des Landeanflug-Lärmmeßpunktes gemäß Nachrichten für Luftfahrer dem entsprechenden Wert in der AzB gegenübergestellt. Dabei haben sie den bei einem Landeanflug üblichen Gleitwinkel von 3 Grad unterstellt.

2000 Meter vor dem Aufsetzen bedeutet bei einem Winkel von 3 Grad:

Flughöhe „h“ = 104,81 m,

„h“ = „S“, da direkter Überflug,

Boden-Luft-Schallausbreitung,

Prop 2 = Tabelle 4

S 5 = Tabelle 19

S 6 = Tabelle 21

S 7 = Tabelle 23

Aus der jeweils zutreffenden Tabelle haben die Kläger den für S = 100,00 m angegebenen Pegelwert entnommen.

Tabelle Nr. 23
Vergleich Mittelwerte nach AzB mit tatsächlich gemessenen Lärmpegeln im Zulassungsverfahren nach LSL
Landung, 2.000 Meter vor dem Aufsetzpunkt,
Flugzeuge Klasse Prop 2, S 5, S 6, S 7

Flugzeugtyp	Landeanflugmeßpunkt 2.000 m, lt NfL II/92 in EPNdB	Reduzierwert EPNdB auf dB(A)	Landeanflugmeßpunkt 2.000 m, in dB(A)	Landeanflug, 2.000 m, 100 m Höhe lt. AzB in dB(A)	Differenz in dB(A)
Spalte	1	2	3 (= 1 ./ 2)	4	5 (= 3 ./ 4)
Prop 2					
ATR 72-200	94,1	4,0	90,1	88,243	+ 1,857
DHC 8-311	98,7	2,0	96,7	88,243	+ 8,457
Fokker F 27-600	99,5	2,0	97,5	88,243	+ 9,257
Ilyushin IL 18	99,0	2,0	97,0	88,243	+ 8,757
S 5					
Cessna 550	90,2	8,0	82,2	94,299	- 12,099
BAe 146-200	95,8	5,0	90,8	94,299	- 3,499
Boeing B 757-225	95,0	6,0	89,0	94,299	- 5,299
Airbus A 310-203-01	100,4	2,0	98,4	94,299	+ 4,101
Airbus A 300 B 2-320	103,0	2,0	101,0	94,299	+ 6,701

S 6					
Douglas DC 8-73	98,5	4,0	94,5	95,799	- 1,299
Douglas DC 10-30	105,3	2,0	103,3	95,799	+ 7,501
S 7					
Boeing B 747-230 F	104,4	2,0	102,4	96,299	+ 6,101
Boeing B 747-430	103,3	2,0	101,3	96,299	+ 5,001

Wie aus den Tabellen für die Schallemissionen von Strahlflugzeugen der AzB-Klassen S 5, S 6 und S7 sowie Propellerflugzeuge der AzB-Klasse Prop 2 in der Seitenlinie 450 m und für den Landeanflug, 2.000m vor dem Aufsetzpunkt unschwer zu erkennen ist, weichen die tatsächlich zu messenden Lärmpegel je nach Flugzeugtyp erheblich von den Durchschnittswerten der AzB ab, mit denen die Dorsch-Consult bei der Berechnung des Betroffenheitsgebietes gerechnet hat.

So wird z.B. bei der Boeing B 747-230 F in der Seitenlinie der AzB-Wert um 9,633 dB(A) überschritten, bei der Ilyushin IL 18 sogar um 15,222 dB(A). Aus beiden Tabellen wird deutlich, welche dramatische Höherbelastung bei einer Einzelschallbeurteilung mit realistischen Lärmwerten von Frachtflugzeugen zu erwarten ist.

14. Die Kläger erklären sich diese Diskrepanzen zum Einen durch den in den AzB-Klassen zusammengeführten Flugzeugmix, der zwangsläufig zu einer rechnerischen Minderung der Schallemissionen größerer, schwererer und damit lauterer Flugzeuge führt. Zum Anderen sind die Flugzeuggruppenpegel über große Meßwertanzahlen gemittelt und entsprechen auch nur mit der Zeitbewertung "Slow" ermittelten Pegeln.

Die Pegel der AzB sind demzufolge für eine Einzelschallberechnung nicht geeignet, da die mit der Zeitbewertung „Slow“ ermittelten Pegel natürlich in keiner Weise dem menschlichen Hörempfinden gerecht werden.

Gemäß den Untersuchungen von

*Paulsen, R.: Impulszuschlag bei der Beurteilung von Fluglärm.
In: Fortschritt der Akustik, DAGA 84, S 639-642: Bad-Honnef,
DPG-Kongreß-Ausstellungs- und Verwaltungsgesellschaft, 1984*

müssen auf die Mittelungspegel der AzB, Zeitbewertungszuschläge von mindestens 2,5 bis 4 dB hinzugerechnet werden, um den „impulshaltigen“ Schallereignissen des Fluglärms gerecht zu werden. Erst mit diesen so erhöhten Pegeln wäre eine Einzelschallbewertung möglich.

Wegen der Besonderheiten von großen und schweren Frachtflugzeugen (hohes MTOW, Triebwerksanzahl, Steigleistung, Alter) ist es aus Sicht der Kläger erforderlich, weitere Lärmzuschläge auf die Werte der AzB zu rechnen. Da es sich bei den AzB-Werten um Mittelungswerte, in die für jede Klasse kleine, mittlere und große Flugzeuge aufgenommen wurden, und über die Anzahl der unterschiedlich großen und schweren Geräte für die Berechnung der AzB-Werte nichts bekannt ist, muß die Kläger davon ausgegangen werden, dass bei den in die Ermittlung des Mittelungspegels eingeflossenen Flugzeugen kleine und mittlere Flugzeuge überwiegen und die großen und schweren Flugzeuge, wie z.B. Frachter, nur in einer Minderzahl in die Berechnung eingeflossen sind. Dies führt zwangsläufig zu einer höheren Diskrepanz zwischen AzB-Mittelungspegel und den Zulassungspegeln der schweren Flugzeuge, da aufgrund des statistischen Verfahrens die Lärmemissionen der kleinen und mittleren Flugzeuge die Lärmemissionen der großen Frachtflugzeuge innerhalb des Mittelungspegels überproportional reduzieren. Dies wird durch die Ergebnisse der Tabelle Nr. 23 für die Frachtflugzeuge Mc-Donnell Douglas DC 10-30 und Boeing B 747-230 B bestätigt.

Wie an anderer Stelle nachgewiesen wurde, erwarten weder die Beklagte noch die Beigeladene im Regelbetrieb am Flugplatz Hahn einen ausgewogenen Flugzeugmix, wie er an Flugplätzen mit überwiegendem Passagierflug in Linie und Charter üblich

ist. Vielmehr wird mit Nachdruck auf den Frachtflug gesetzt und damit zwangsläufig auf größere und schwerere Maschinen. Wenden jetzt die Gutachter der Dorsch-Consult Ingenieurgesellschaft mbH die AzB-Mittelwerte zur Berechnung der Betroffenheitsgebiete an, so rechnen sie automatisch Werte, die durch den Typenklassenmix der AzB zustande gekommen sind und nichts mit den Flugzeugen gemein haben, die am Flugplatz Hahn in der Zukunft zu erwarten sind. Aus diesen Gründen ist es unerlässlich, die Einzelschallbewertung eines jeden potentiellen Hahn-Flugzeuges für die Berechnung der Betroffenheitsgebiete heranzuziehen, weil nur diese Werte hinreichend die zu erwartende Realität widerspiegeln.

Welche gravierende Folgen die Glättung der tatsächlichen Werte der Schallemissionen hat, zeigen die Einzelschallpegel der schwersten bzw. veraltetsten Flugzeuge (Ilyushin IL 18, Boeing B 747-230 F), die nach AzB lediglich um die 90 dB(A) emittieren, im Zulassungsverfahren jedoch mit annähernd 100 dB(A) gemessen wurden. Sind 90 dB(A) mit heutigen technischen Möglichkeiten unter Umständen auf einen für den Menschen noch erträgliche Werte herunter zu dämmen, so ist dies für Werte um die 100 dB(A) äußerst zweifelhaft.

Welche Konsequenzen dies für die Kläger als einzelne Betroffene oder für die Ermittlung eines Betroffenheitsgebietes hat, liegt auf der Hand.

15. Die Berechnungsvorschriften der AzB lassen weitere Überlegungen bezüglich der Lärmentwicklung zu.

Im nächsten Schritt haben die Kläger für verschiedene Entfernungen vor dem Aufsetzpunkt errechnet, in welcher Entfernung in der Seitenlinie bei der Landung und einem Gleitwinkel von 3 Grad jeweils die Schwelle von 70 bzw. 67 dB(A) Einzelschall unterschritten wird.

Dabei haben sie sich von folgenden Überlegungen leiten lassen.

1. Bei einem Gleitwinkel von 3 Grad nimmt die Flughöhe „h“ gleichmäßig um 52,41 Meter je 1.000 Meter Flugstrecke ab. Demzufolge kann die Flughöhe des Flugzeuges in verschiedenen Entfernungen präzise errechnet werden.
2. Nach Tabelle 19 unterschreitet ein AzB-Klasse S 5-Flugzeug erstmals bei einer Strecke „S“ von ca. 850 Meter die kritische 70 dB (A) Grenze.
3. Da bei einem direkten Überflug die Strecke „S“ gleich der Flughöhe „h“ ist, muß sich demzufolge die 70 dB(A)-Grenze in genau der Entfernung vor dem Aufsetzpunkt befinden, an der ein Flugzeug der Klasse S 5 eine Flughöhe von ca. 850 Meter hat.
4. Wie bereits festgestellt, ist die Strecke „S“ abhängig von der Flughöhe „h“. Wenn also ein Flugzeug sich in niedrigerer Flughöhe als ca. 850 Meter befindet, läßt sich über die Flughöhe „h“ und die kritische Entfernung „S“ für die 70 dB(A) die Lage des Immissionsortes „P“ in Abhängigkeit vom Überflugpunkt „U“ errechnen, an dem noch die 70 dB(A) erreicht werden.

Die mit diesem Verfahren errechneten Immissionsorte „P“ für die verschiedenen Entfernungen vor dem Aufsetzpunkt haben die Kläger in nachstehender Tabelle Nr. 24 mit der Bezeichnung „Halbe Korridorbreite“ versehen. Tatsächlich breitet sich der Schall nach beiden Seiten vom Überflugpunkt gleichmäßig aus, so dass der Korridor, in der beim Anflug die 70 dB(A) überschritten wird, doppelt so breit ist.

Tabelle Nr. 24
Ermittlung der Korridorbreite beim Landeanflug
Flugzeug: Klasse S 5, Tabelle 19,
70 dB(A)

Entfernung vor dem Aufsetzpunkt in Meter	Höhe des Flugzeuges in Meter	Kritische Entfernung S in Meter, da 70 dB(A)	Halbe Korridorbreite mit LA \geq 70 dB(A) in Meter
1.000	52,41	850	848,38
2.000	104,81	850	843,51

3.000	157,21	850	835,34
4.000	209,61	850	823,75
5.000	262,01	850	808,61
6.000	314,41	850	789,71
7.000	366,81	850	766,78
8.000	419,21	850	739,43
9.000	471,61	850	707,17
10.000	524,01	850	669,26
11.000	576,41	850	624,70
12.000	628,81	850	571,92
13.000	681,21	850	508,38
14.000	733,61	850	429,32
15.000	786,01	850	323,56
16.000	838,41	850	139,89
16.200	848,81	850	43,43
17.000	890,81	850	0

Aus dieser Tabelle lassen sich folgende Schlußfolgerungen ziehen:

1. Nach AzB hat ein mit dem Normalanflug-Gleitwinkel von 3 Grad anfliegender Flugzeug in einer Entfernung von ca. 16.200 m vor dem Aufsetzpunkt eine Höhe von 850 Meter und verursacht am genauen Überflugpunkt ca. 70 dB(A).
2. In einer Entfernung von 16.200 m vor dem Aufsetzpunkt werden innerhalb eines Gesamtkorridors von ca. 85 Meter bezogen auf den genauen Überflugpunkt, ebenfalls ca. 70 dB(A) verursacht.

AzB-Klasse S 6 und S 7-Flugzeuge verursachen gemäß den Tabellen der AzB den kritischen Wert von 70 dB(A) sogar in einem ca. 200 Meter breiten Korridor ca. 19.000 m vor dem Aufsetzpunkt.

Die entsprechenden Tabellen sind als