

## Zulassungspegel markanter Flugzeuge mit Strahlantrieb und entsprechende Pegel von Vorgängern

Die Werte wurden größtenteils der NfLII 21/92, teilweise der NfL II-47/79, bei den älteren Typen aus Grafiken mit den ICAO-bzw.den FAR 36-Werten mit entsprechenden Toleranzen, teilweise auch FAA-AC No: 36-1F entnommen.

TYP	Hersteller	Jahr ca.	Startmasse ca. t	Start EPNdB (* = NfL II- 21/92)	Landung EPNdB
KC 135	Boeing	1956	106	124	
B 707-120	Boeing	1957	117	120	
CV 990	Convair	1958?	ca 110	120	112
B 707-320	Boeing	1959	151	114	120
VC 10	Vickers/BAC	1962	ca 150	110	115
DC 8-61	Douglas	1967	161	105,5	107,9
DC 9-30	Douglas	1967	48,0- <u>55,0</u>	90,3- <u>97,8</u>	99,4-101,9
B 737-200	Boeing	1967	47,9-58,1	84,4-93,2	100,8-104,8
DC10-30	Douglas	1967	249	103,7-104,8	103,0-108,4
B 747-200	Boeing	1969	351-363	100,2-110,0	103,0-108,0
L-1011	Lockheed	1971	*195-231	*96,0-99,4	*102,0-103,5
A 300 B4	Airbus	1972	150,0-170,5	89,0-93,9	99,1-103,2
B 757-200	Boeing	1982	* <u>103,8</u> -113,4	*83,5-88,9	*95,0-100,3
A 310-200	Airbus	1983	*125,0-142,0	*86,7-91,3	*102,3-102,7
B 737-300	Boeing	1984	*56,4-62,8	*84,4-87,2	*99,9
A 310-300	Airbus	1986	*134,0-164,0	*88,1-93,3	*98,5-101,5
A 320-200	Airbus	1988	*66,0-75,5	*83,9-88,9	*96,0-96,6
B 737-500	Boeing	1990	*52,9-59,0	*83,6-85,5	*99,8

1995 waren, z.B. in Düsseldorf, die Dauerschallpegel  $L_{eq4}$  immer noch viel größer als 1962, obwohl gemäß obiger Zahlen seitdem Verbesserungen von über 20 EPNdB erfolgt sind. Dies ergibt sich aus einer Abschätzung des  $L_{eq3}$  für das Jahr 1962. Im Jahr 1995 war der  $L_{eq4}$  in Lohausen 71 dB<sub>(A)</sub>.

Die  $L_{eq4}$  werden aber erst seit 1981 ausgewiesen. Deshalb muß man für weiter zurückliegende Jahre den energieäquivalenten Mittelungspegel L verwenden, der ab 1971 ausgewiesen wird. Der  $L_{eq3eq3}$  war 1995 bei 71,6 dB<sub>(A)</sub> und 1971 bei 77,8 dB<sub>(A)</sub>, also eine Differenz von 6,2 dB<sub>(A)</sub>. Die Abschätzung des Wertes für 1962 erfolgte über eine Energiebetrachtung, die voraussetzt, daß pro Passagier ungefähr die gleiche Antriebsenergie im Jahr 1971 wie im Jahr 1962 aufgewendet werden mußte. Das kann in diesem Zeitraum von 9 Jahren durchaus gemacht werden, weil sich damals der Typenmix nicht wesentlich verändert hat.

1971 gab es 4,3 Millionen Passagiere und 1962 1,08 Millionen, also etwa ein Viertel. Das entspricht ziemlich genau 6 dB<sub>(A)</sub> Abschlag beim  $L_{eq3}$  und somit sind die Dauerschallpegel  $L_{eq3}$  von 1962 und 1995 praktisch gleich. Da seinerzeit aber weniger Flugbewegungen (60.438 mit nur 11.306 Strahlflugzeugen statt 184.018 in 1995) waren, muß der  $L_{eq4}$ , der ja die Bewegungszahl stärker bewertet, wesentlich niedriger gewesen sein.

Von der Luftfahrtindustrie, z.B. in den Veröffentlichungen der Airbusindustrie, wird immer wieder darauf hingewiesen, daß bei den Startlärmpegeln seit Beginn der Düsenluftfahrt Verbesserungen von über 40 EPNdB erreicht worden sind. Es ist beschämend, daß trotz vieler Versprechungen davon in den Dauerschallpegeln nur ein Bruchteil /1/ "angekommen" ist. Der Lärmschutz wird in Deutschland nicht ernst genug genommen /2/. So gibt es in den USA schon seit Mitte der achtziger Jahre reine "Nur-Kap.3-Flughäfen" und die Kapitel 2-Ausmusterung hat 5 Jahre früher als bei uns begonnen und wird 3 Jahre früher abgeschlossen sein!

-----

/1/ In Düsseldorf lag 1994 der  $L_{eq3}$  nur 7,6 dB<sub>(A)</sub> in Lohausen und nur 6,6 dB<sub>(A)</sub> in Tiefenbroich unter den  $L_{eq}$  des Lärm-Spitzenjahres 1978.

/2/ Bundesvereinigung gegen Fluglärm: Fluglärm Betroffene werden in Deutschland besonders schlecht geschützt. Denkschrift Aktualisierung vom 20.8.1997.