



Schallimmissionsplan Fluglärm Düsseldorf 2004

Die Flugbewegungen der sechs verkehrsreichsten Monate ging entsprechend der realen Nutzung von Hauptbahn und nördlicher Parallelbahn in die Berechnung ein. Auch die Information über die gewählten Flugrouten konnte wirklichkeitsgetreu nachvollzogen werden. Bei den Berechnungen wurde nun vorausgesetzt, dass alle Westabflüge über die im September 2003 in Betrieb genommene Flugroute Modru 4T erfolgen, welches der derzeitigen Situation sehr nahe kommt.

Eine Gegenüberstellung der berechneten Werte mit den Messwerten der Messstationen im Umfeld des Flughafens Düsseldorf zeigte 1997, dass die Berechnungsergebnisse eine gute Übereinstimmung mit den Messwerten aufweisen.

Ergebnisse - Dauerschallbelastung

Als Ergebnis der Schallimmissionskarte liegen die Beurteilungspegel für die durchschnittliche Tages- und Nachtbelastung im Düsseldorfer Norden vor. Zur Veranschaulichung der einzelnen Dezibelwerte (dB /A), die in den Karten auftauchen, sind in der nebenstehenden Abbildung 1

Ausgangslage

Das Bundesimmissionsschutzgesetz verpflichtet die Städte im Rahmen der Lärminderungsplanung, die Geräuschbelastung ihres Stadtgebietes festzustellen und die Bevölkerung darüber zu informieren. Die Landeshauptstadt Düsseldorf hat nach 1998 und 2000 nun im Jahr 2004 zum dritten Mal die "Schallimmissionskarte Fluglärm" auf Grundlage der realen Flugbewegungen aufgelegt. Ziel ist die flächenhafte Berechnung des vom Flughafen Düsseldorf ausgehenden Lärms.

Mit einer Entfernung von sechs Kilometern vom Stadtzentrum befindet sich der Flughafen Düsseldorf in zentraler Lage. Die Anzahl der Flugbewegungen ist seit Jahren weitgehend konstant und lag 2003 bei ca. 100.000 Starts und Landungen in den Monaten Mai bis Oktober.

vergleichbare Lärmquellen zugeordnet. Auf den Seiten 2 und 3 sind die Lärmbelastungen getrennt nach Tag (Abb. 2) und Nacht (Abb. 3) dargestellt. Erwartungsgemäß finden sich die höchsten Werte längs der Flugrouten westlich und östlich des Flughafens. Seitlich der Start- und Landebahnen -

Gleichzeitig setzt sich der Austausch älterer und lauter Maschinen zugunsten des Einsatzes moderner Flugzeuge weiter fort.

Berechnungsgrundlagen

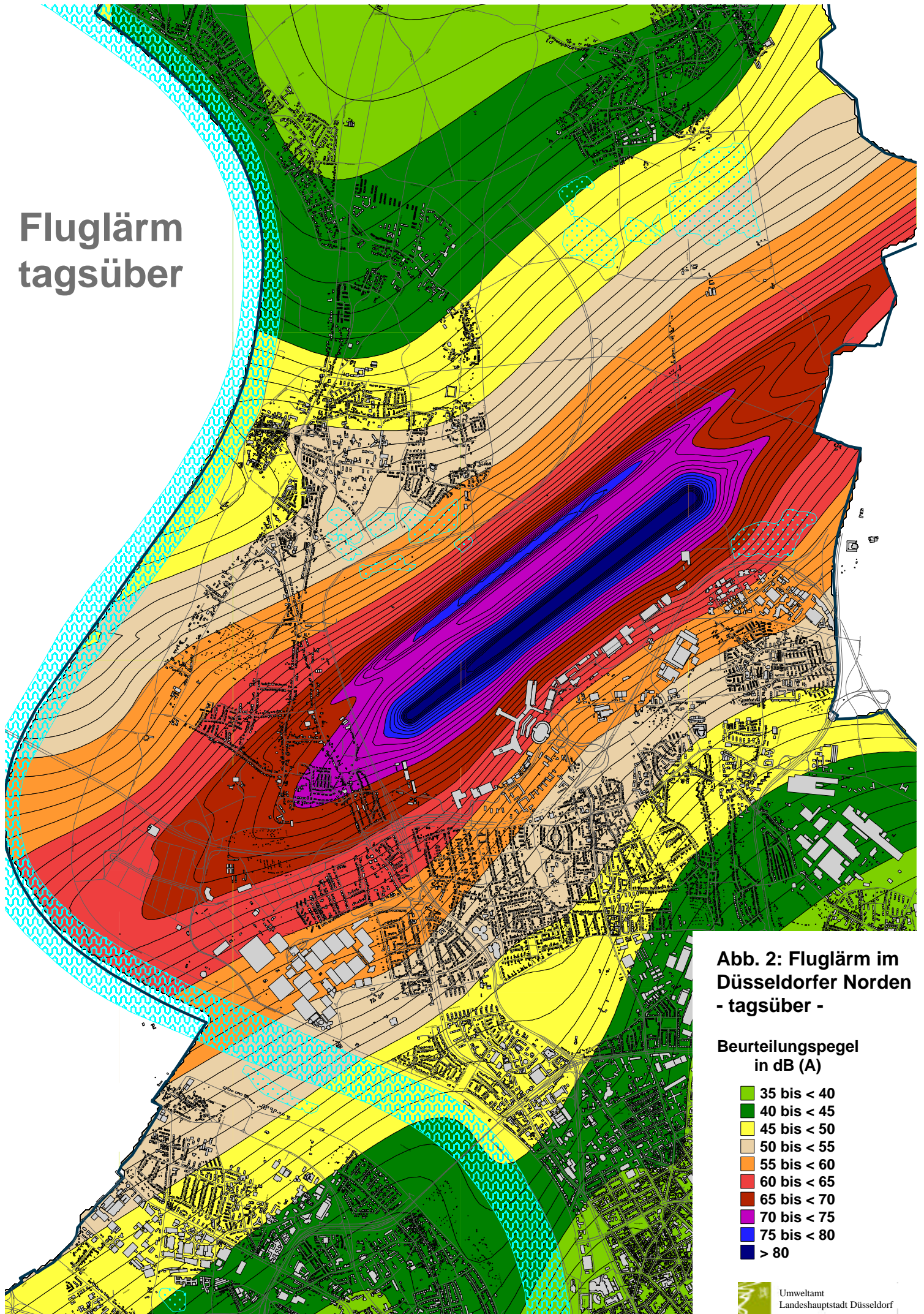
Die Lärmausbreitungsberechnungen konnten wieder auf Grundlage des Datenerfassungssystems des Flughafens Düsseldorf International durchgeführt werden. Zu den Eingangsdaten gehören: die Anzahl der Flugbewegungen, die Flugzeugtypen und die Flugrouten des Jahres 2003. Das eingesetzte Berechnungsverfahren entspricht dem Diskussionsstand zur Novellierung des Fluglärmgesetzes (modifizierte AzB, Leq 3).

etwa bis Unterrath und Kaiserswerth - nimmt die Belastung mit zunehmender Entfernung rasch ab. Beim Vergleich mit den früheren Fluglärmkonturen der Jahre 1997 und 1999 wird deutlich, dass sich bei den Dauerschallpegeln ein fortgesetzter Rückgang ergibt:

Lärmquellen	dB (A)	Lärmwirkungen
Probelauf von Düsenflugzeugen	120	Gehörschädigung auch nach kurzer Einwirkung möglich schmerzhaft
Rockband, Disco	110	
Manipuliertes Fahrzeug	100	unerträglich
Kreissäge, Moped	90	Gehörschädigung ab 85 dB (A) am Ohr des Betroffenen
hochbelastete Autobahn, tags	80	
Schreibmaschine	70	Risikoerhöhung für Herz- / Kreislaufkrankungen ab 65 dB (A)
"Zimmerlautstärke" (Radio)	60	laut
normale Unterhaltung	50	Kommunikationsstörungen
Hintergrundschall in der Stadt	40	Lern- und Konzentrationsstörungen im Innenraum Schlafstörungen durch verkehrsbedingte Mittelungspegel im Innenraum
Ticken eines Weckers	30	leise
Blätterrauschen	20	
normales Atmen	10	still

Abb. 1: Geräuschpegel verschiedener Lärmquellen in Dezibel und Wirkungen von Lärm

Fluglärm tagsüber

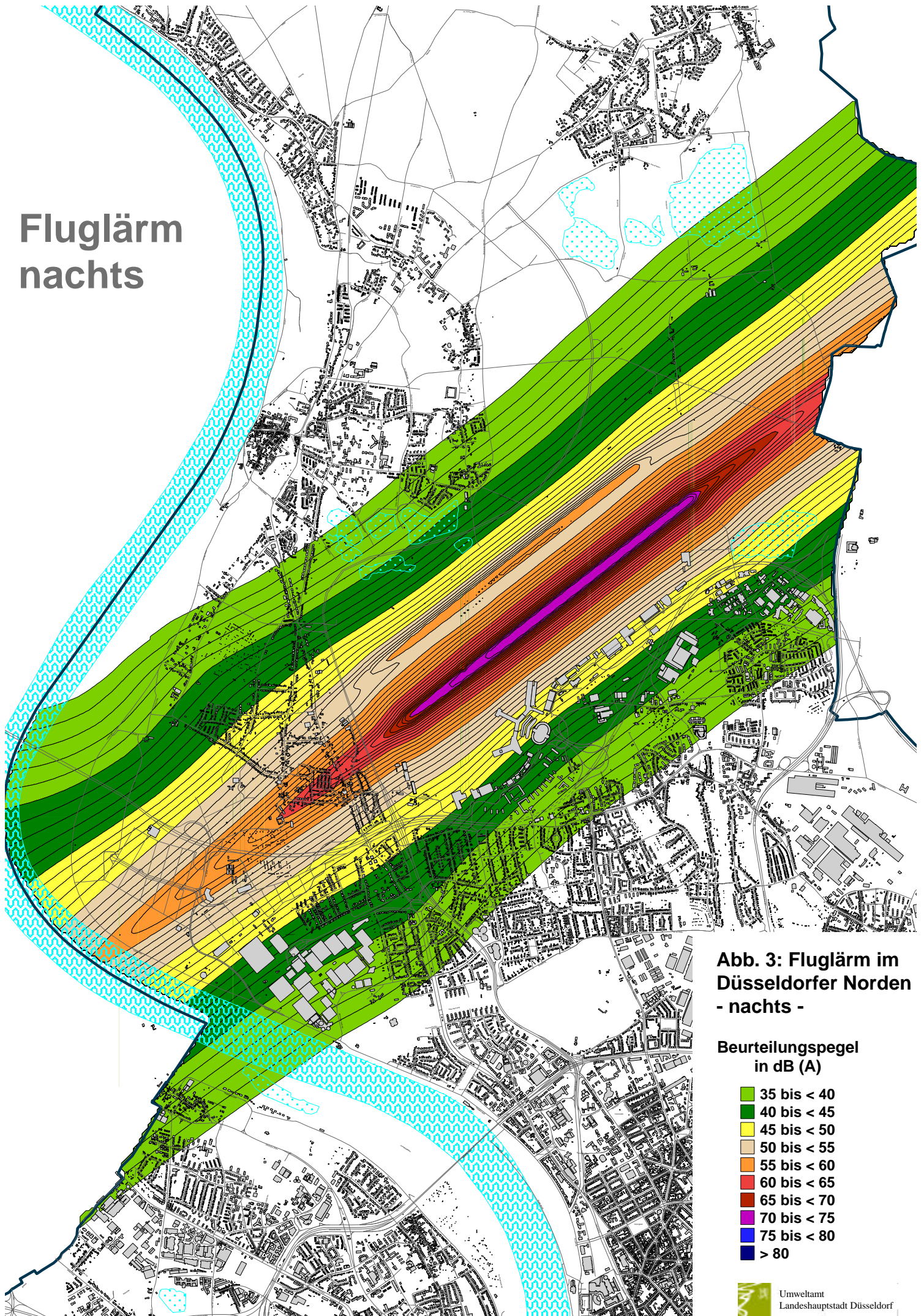


**Abb. 2: Fluglärm im
Düsseldorfer Norden
- tagsüber -**

**Beurteilungspegel
in dB (A)**

- 35 bis < 40
- 40 bis < 45
- 45 bis < 50
- 50 bis < 55
- 55 bis < 60
- 60 bis < 65
- 65 bis < 70
- 70 bis < 75
- 75 bis < 80
- > 80

Fluglärm nachts



**Abb. 3: Fluglärm im
Düsseldorfer Norden
- nachts -**

**Beurteilungspegel
in dB (A)**

- 35 bis < 40
- 40 bis < 45
- 45 bis < 50
- 50 bis < 55
- 55 bis < 60
- 60 bis < 65
- 65 bis < 70
- 70 bis < 75
- 75 bis < 80
- > 80

Während gegenüber 1999 eine Minderung um etwa 2 dB (A) zu verzeichnen ist, hat sich die Geräuschbelastung bezogen auf 1997 um 4 dB (A) südlich und 6 dB (A) nördlich des Flughafens verringert. Dies ist in erster Linie auf die Modernisierung der Flugzeugflotte zurück zu führen.

Von einem Beurteilungspegel von 65 dB(A) und mehr durch den Flugbetrieb sind tagsüber im Düsseldorf Stadtgebiet jetzt etwa 1.900 Einwohner betroffen. Eine Analyse ergibt, dass dieser Wert auf einer Fläche von etwa 3,5 km² überschritten wird. Das Betriebsgelände des Flughafens blieb bei dieser Betrachtung unberücksichtigt. Zum Vergleich: 1997 waren es noch 8 km². Nachts herrscht auf einer Fläche von ca. 3,8 km² ein Pegel von 50 dB(A) vor. Diese Fläche ist in den letzten Jahren ungefähr gleich groß geblieben.

Ergebnisse - Maximalwerte

In Lohausen werden bei direkten Überflügen noch immer Spitzenwerte von bis zu 100 dB(A) gemessen. Zur Charakterisierung des Fluglärms ist deshalb neben der Dauerschallbelastung die Anzahl der Spitzenpegel an verschiedenen Immissionsorten im unmittelbaren Umfeld des Flughafens zu betrachten. In den folgenden Diagrammen (Abb. 4) sind die Anzahl der beim Überflug feststellbaren Maximalpegel an acht Standorten im Düsseldorf Norden dargestellt. Ablesbar ist, wie häufig ein Fluglärmereignis mit einem bestimmten Maximalpegel täglich an einem Ort durchschnittlich zu erwarten ist. Zum Vergleich sind ebenfalls die für 1997 berechneten Daten herangezogen worden. Dabei ist eine Abnahme bei den besonders hohen Spitzenpegeln erkennbar.

Als Schwelle für eine erhebliche Belastigung durch Fluglärm gilt eine mindestens 19malige Überschreitung eines Maximalpegels von 80 dB(A) am Tage.

Empfehlungen

Gegen Fluglärm sind Lärmschutzanlagen wirkungslos. Umso wichtiger ist die Vorsorge zur Vermeidung zukünftiger Belastungssituationen. Der Gutachter empfiehlt deshalb bei der Errichtung von Gebäuden mit Wohnräumen, Schlafräumen oder Kommunikations- und Arbeitsräumen in den Bereichen, wo der Dauerschallpegel 55 dB(A) am Tag bzw. 45 dB(A) in der Nacht überschreitet, die Schalldämmung der Fenster und Wände auf diese Lärmeinwirkung anzupassen. Im Hinblick auf die Tagesbelastung sollte weitere Wohnbebauung innerhalb der 60 dB (A)-Grenze - bei Krankenhäusern innerhalb der 55 dB (A)-Grenze - als kritisch betrachtet und hinsichtlich der zu erwartenden Innenpegel bauakustisch entsprechend dimensioniert werden.

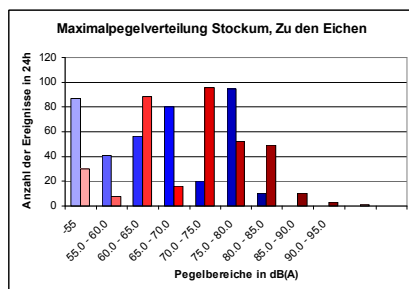
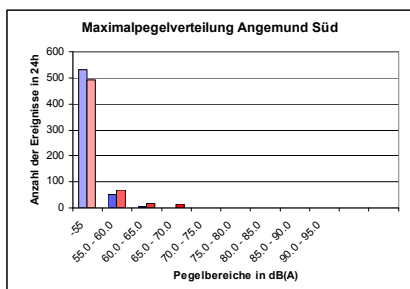


Abb. 4: Maximalpegel-Verteilung an Orten im Umfeld des Düsseldorfer Flughafens; - **blau** Balken: 2003
- **rote** Balken: 1997

