

i | **Basisinformation**

September 2021

Maßnahmen des Düsseldorfer Flughafens zum Schutz vor Fluglärm und Luftverschmutzung

Der Düsseldorfer Airport hat in den früheren Jahren zahlreiche Maßnahmen zum Fluglärmschutz mit bundesweiter Signalwirkung vorgenommen. Die Zahl der Flugzeugbewegungen – Starts und Landungen – am Düsseldorfer Flughafen ist in den letzten 35 Jahren zwar immer weiter gestiegen, doch die Lärmbelastung hat im Laufe der Zeit deutlich abgenommen. Die Erklärung dafür liegt im verstärkten Einsatz von leiseren Flugzeugen durch die technische Weiterentwicklung der Triebwerke.

Der Airport beschäftigt heute in dem eigens für diese Aufgabe eingerichteten Bereich "Nachbarschaftsdialog, Umwelt und Nachhaltigkeit" 26 Mitarbeiter. Neben mehreren Luftqualitätsmesssystemen betreibt er insgesamt 14 stationäre und zwei transportable Fluglärmmessanlagen sowie ein Messfahrzeug, die im Laufe der Jahre immer wieder auf den neuesten technischen Stand gebracht wurden. Zusätzlich hat der Düsseldorfer Airport gemeinsam mit den Airlines allein seit Beginn des aktuellen Lärmschutzprogramms im Jahr 2003 über 74,7 Millionen Euro in Maßnahmen zum Schallschutz wie den Einbau von schalldämmenden Fenstern und Balkontüren sowie schallgedämmten Belüftungsanlagen investiert. Für Entschädigungen im Außenwohnbereich flossen seit dem Start des Programms rund 6,6 Millionen Euro.

Weitere Maßnahmen in Sachen „Lärmschutz und Luftqualität“:

- 1958 Zur Beschränkung des Fluglärms in der Umgebung des Flughafens werden **lärmmindernde Abflugverfahren und -wege** durch eine behördliche Kommission festgelegt.
- August 1959 Einführung eines **Nachtstartverbotes** für Flugzeuge mit Strahltrieb von 22 bis 6 Uhr; das erste Verbot dieser Art auf einem deutschen Flughafen. Ausgenommen sind davon Propellermaschinen und Luftfahrzeuge, die sich im Katastropheneinsatz befinden, für medizinische Hilfeleistungen eingesetzt sind, Düsseldorf aus meteorologischen, technischen oder sonstigen Sicherheitsgründen als Ausweichflughafen benutzen, Vermessungen für die Deutsche Flugsicherung (DFS) durchführen oder Sondergenehmigungen des Ministeriums für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr des Landes Nordrhein Westfalen haben. Außerdem darf die Luftaufsicht Landungen von Flugzeugen, die sich bereits im Landeanflug auf DUS befinden, nicht verhindern.
- 1960 Anschaffung einer ersten **mobilen Lärmmessanlage** (Messwagen), die erste dieser Art, die auf einem deutschen Flughafen regelmäßig betrieben wird.
- Mai 1965 Am 13.05.1965 wird zwischen den Gemeinden des Amtes Angerland, der Stadt Düsseldorf, dem Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr NRW und Düsseldorf Airport ein gerichtlicher Vergleich geschlossen – der so genannte

„**Angerlandvergleich**“. In diesem wird Fluglärm durch eine klare Begrenzung der ursprünglichen Ausbauplanung berücksichtigt. Gleichzeitig werden im Interesse der Nachbargemeinden Beschränkungen und Regelungen für den Flugbetrieb festgelegt.

- Mai 1967 Beginn der **zentralen Erfassung von Fluglärm-beschwerden** am Düsseldorfer Airport
- April 1970 Der **Nachluftpostverkehr** wird, obwohl seine Aufrechterhaltung im Angerland-Vergleich mit den Nachbargemeinden des Flughafens ausdrücklich vereinbart war, dennoch aus Gründen der Sicherstellung der Nachtruhe auf dem Flughafen Düsseldorf **eingestellt**.
- Mai 1970 Beim Flughafen Düsseldorf wird ein **Lärmschutz-beauftragter** eingesetzt. Im Laufe der kommenden Jahre wächst die Abteilung um den heutigen Bereich Immissionsschutz weiter an.
- Juli 1970 Düsseldorf Airport nimmt am Flughafen eine **Fluglärmüberwachungsanlage** in Betrieb.
- Oktober 1971 Im Rahmen eines technischen Versuches für die Dämpfung von Triebwerksstandläufen lässt die Flughafen Düsseldorf GmbH einen neuartigen **Schallschutzzaun** errichten und stellt ihn den Luftverkehrsgesellschaften zur Verfügung.
- November 1972 Einführung von Nachtlandebeschränkungen für Flugzeuge mit Strahlantrieb von 23 bis 6 Uhr.

- Juni 1973 Das **Instrumenten-Lande-System (ILS)** für Landerichtung Richtung Lohausen wird in Betrieb genommen. Dadurch wird nunmehr auch im westlichen Bereich ein ruhiger, vor allem in der Flughöhe präziser Landeanflug ermöglicht.
- 1976 Einführung **lärmabhängiger Start- und Landeentgelte** als Anreiz zum verstärkten Einsatz modernerer und somit leiserer Flugzeuge; in den 90er Jahren ist Düsseldorf der erste deutsche Flughafen, der bei Kapitel 3-Flugzeugen zusätzlich in lautere und leisere differenziert.
- 1979 Die monatliche Veröffentlichung eines so genannten „**Noise Bulletins**“ zur Orientierung der den Flughafen Düsseldorf anfliegenden Luftfahrtunternehmen hinsichtlich der Einhaltung gewisser vorgegebener Pegelrichtwerte wird begonnen.
- Ende der 70er Auf der Basis des „Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm“ vom 30. März 1971 erstattet der Flughafen in der Folgezeit in der Lärmschutzzone 1 (mit äquivalentem Dauerschallpegel (= Leq) nach dem Fluglärmgesetz ab 75 dB(A)) des Lärmschutzbereiches **Aufwendungen für bauliche Schallschutzmaßnahmen**. Zusätzlich übernahm er in einem bestimmten Teil von 75 dB(A) bis 70 dB(A) der Lärmschutzzone 2 (ab 67 dB(A)) **eine Kostenerstattung** auf freiwilliger Basis.

- Juni 1980 Inbetriebnahme der **neuen und auf EDV umgestellten Fluglärmüberwachungsanlage**.
Erstmalige automatische Zuordnung von Lärmereignissen zu verursachenden Flugzeugen für jede Messstelle.
- Erstellung von „**Noise Bulletins**“ und **Messstellenstatistiken** durch die Fluglärmüberwachungsanlage.
- Januar 1981 Schaffung der **Stabsstelle Umweltmesstechnik** des Flughafens.
- Juni 1981 Inbetriebnahme einer **Messstation zur Ermittlung der Immissionsbelastung** durch die Abgase startender und landender Flugzeuge im Osten in direkter Verlängerung der Südbahn. Von 1985 bis 1990 wurden die Luftqualitätsmessgeräte im Westen in direkter Verlängerung positioniert.
- Oktober 1981 Installation einer **Anzeigetafel zur Darstellung der Lärmsituation an den Lärmaußenmessstellen** bis 1996 als Beitrag zur Information der interessierten Öffentlichkeit im Abflugbereich des Abfertigungsgebäudes.
- November 1981 Beschaffung einer **transportablen Lärmmessstation**, welche jährlich an unterschiedlichen Messorten aufgestellt werden wird.
- Dezember 1983 Der Minister für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr erlässt einen **Planfeststellungsbeschluss (PFB) zum Bau und Betrieb der Parallelstart- und landebahn**. Dieser enthält folgende Auflagen:

Erstattung von baulichen Schallschutzmaßnahmen an Wohngebäuden für die Schutzzone 2, an Schlafräumen und in Kindergärten, Schulen, Alten- und Pflegeheimen, Krankenhäusern, Erholungsheimen und für ähnliche Räume.

- Februar 1985 Beschaffung eines neuen **Lärmmesswagens**, ausgerüstet mit neusten Messgeräten.
- April 1988 **Neue Nachtflugbeschränkungen** treten in Kraft, welche erstmals zwischen Kapitel 2- (ältere Flugzeuge aber bereits mit Lärmzertifizierung) und Kapitel 3-Flugzeugen (neue, leise Modelle) differenzieren.
- September 1990 Der Flughafen installiert als erster deutscher Flughafen ein neuartiges **Fernmesssystem zur Luftqualitätsüberwachung** an der westlichen Seite des Flughafen-geländes. Das Messsystem basiert auf dem Prinzip der differentiellen optischen Absorptionsspektroskopie (DOAS).
- August 1991 Ein **zweiter Messweg des DOAS-Systems** wird installiert.
- Juli/August 1993 Installation eines **zweiten DOAS-Messsystems** mit zwei Messwegen an der östlichen Seite des Flughafengeländes. Es werden jährliche Luftqualitäts-Messberichte erstellt.
- 1993 Der Flughafen Düsseldorf beginnt mit **jährlichen Emissionsberechnungen** für den Flugverkehr im Bereich Luftqualität **während des LTO-Zyklus** (Landing-Take Off-Cycle).

- 1996 Der Flughafen Düsseldorf beginnt mit **Immissionsberechnungen der Luftqualität** für die Umgebung des Flughafens **auf Basis jeder einzelnen Flugbewegung.**
- April 1997 Mit Inbetriebnahme der Parallelbahn nimmt der Airport eine **zusätzliche stationäre Messstelle der Fluglärmüberwachungsanlage** in Düsseldorf-Lohausen Nord unter der westlichen Anfluggrundlinie der Nordbahn in Betrieb.
- Dezember 1998 Der Flughafen Düsseldorf nimmt eine zusätzliche stationäre Messstelle der Fluglärmüberwachungsanlage in Ratingen-Lintorf Süd unter der östlichen Anfluggrundlinie der Nordbahn in Betrieb.
11. März 1998 Antrag der FDG auf ein **vorzeitiges Flugverbot von Kapitel 2-Flugzeugen** am Flughafen Düsseldorf; **Ablehnung durch die Genehmigungsbehörde** mit Hinweis auf internationale Abkommen.
- November 1998 Bei Beschwerden und Anfragen von Flughafennachbarn zu Kerosinablass oder Fäkalienregen werden im Verdachtsfall Proben genommen und Analysen in Auftrag gegeben. Bisher konnte in allen Fällen gezeigt werden, dass die Verunreinigungen nicht durch den Flugverkehr, sondern zum Beispiel durch Tiere oder Pflanzen verursacht wurden.
1. April 1999 Die **Nachtflugbeschränkung** für Kapitel-2 Flugzeuge wird auf Antrag des Flughafens auf die Zeit von 19 bis 8 Uhr **ausgedehnt.**

Messqualität von Kohlenwasserstoffen (Benzol und Toluol) in Betrieb.

April 2002

Am Düsseldorfer Airport dürfen grundsätzlich nur noch **Flugzeuge starten und landen**, die der **geräuschärmsten Klasse** angehören. Die Überflüge der auffälligen, lauten so genannten Kapitel 2-Jets sind damit vorbei. Sie dürfen innerhalb der EU nicht mehr eingesetzt werden.

August 2002

Inbetriebnahme einer neuen transportablen Fluglärm-Messstation.

Juni 2003

Ausweitung des Tagschutzgebietes der Schallschutzzone: Das Tagesschutzgebiet wird um all jene Bereiche vergrößert, in denen der so genannte äquivalente Dauerschallpegel größer oder gleich 60 dB(A) (Dezibel) ist. Zuvor lag dieser Bereich bei 62 dB(A). Insgesamt profitieren davon Eigentümer von rund 1.120 Häusern von Ratingen-Lintorf über Düsseldorf-Lohausen bis nach Meerbusch. Sie erhalten Aufwendungen für bauliche Schallschutzmaßnahmen, insbesondere für Schallschutzfenster, vollständig erstattet. Mit dem „**Düsseldorfer Modell**“, der freiwilligen Ausweitung des Tagschutzgebietes, übt der Airport eine Vorreiterrolle in Deutschland aus. Damit gibt es keinen deutschen Flughafen, der seine Nachbarschaft so umfassend schützt.

Oktober 2004

Inbetriebnahme eines **Betameters** zur Erfassung der Feinstaubkonzentration (PM10) im Westen des Flughafengeländes.

November 2005 Das Ministerium für Bauen und Verkehr erlässt die Genehmigung zur Änderung der Betriebsregelung für das Parallelbahnsystem (**Anschluss-genehmigung**), die es ermöglicht, ca. 20 Prozent mehr Flugbewegungen durchzuführen. Dabei wird auch in der ersten Nachtstunde die zulässige Anzahl der planmäßigen Landungen von 15 bzw. 25 auf 33 angehoben. Der Nachtschutz wird daher ausgeweitet. Zum einen wird das Nachtschutzgebiet auf einen Bereich ausgedehnt, in dem in der Zeit von 22 – 01 Uhr nachts ein Maximalpegel von 71 dB(A) außen mehr als acht Mal überschritten wird. In diesem Gebiet erstattet der Flughafen Aufwendungen für baulichen Schallschutz sowie für schalldämmende Belüftungseinrichtungen an Schlafräumen. Das Gebiet erstreckt sich auf Teile von Düsseldorf-Lohausen, Ratingen-Tiefenbroich, Ratingen-Lintorf und Meerbusch-Büderich. Darüber hinaus erstattet Düsseldorf Airport in einem Bereich, in dem der äquivalente Dauerschallpegel $Leq3$ nachts 50 dB(A) übersteigt, in Schlafräumen schalldämmende Belüftungseinrichtungen, um auch bei geschlossenen Fenstern eine ausreichende Belüftung sicher zu stellen. Dieser Bereich reicht bis nach Essen-Kettwig und schließt auch Teile von Ratingen-Hösel ein. Das Tagschutzgebiet sowie das Entschädigungsgebiet für den Außenwohnbereich werden erstmals durch eine Gesamtbetrachtung von Bodenlärm und Fluglärm definiert und daher in Flughafennähe geringfügig breiter.

Februar 2006 Die monatliche Messstellenstatistik der Fluglärm-messanlage wird um einen **monatlichen Luftqualitätsmessbericht** ergänzt.

- November 2007 Die am Düsseldorfer Flughafen **geltenden Nachtflugregelungen werden weiter verschärft.** Galten die nächtlichen Betriebsbeschränkungen zuvor nur für Jets, fallen nun auch Propellermaschinen mit einem maximalen Startgewicht von mehr als neun Tonnen darunter.
- August 2010 Gemäß Ziff. 9.7 der Genehmigung vom 21.09.2000 / 05.06.2003 können **Ansprüche auf Schallschutz und auf Außenwohnbereichsentschädigung** gegen die FDG nur fünf Jahre ab umfassender Bestandskraft geltend gemacht werden. Diese Frist endete am 18.08.2010. Ansprüche aus der Anschlussgenehmigung vom 09.11.2005 können bis zum 07.07.2014 geltend gemacht werden.
- Im Rahmen seiner Nachbarschaftsarbeit entschied der Flughafen Düsseldorf, **hinsichtlich der Verjährung auf freiwilliger Basis kulant** zu verfahren. Auf Anträge von Anwohnern, deren Ansprüche aus der Genehmigung vom 21.09.2000 / 05.06.2003 verjährt sind und die sich nach dem 18.08.2010 melden sollten, wird auch die Verjährungsfrist aus der Anschlussgenehmigung angewendet.
- September 2011 Inbetriebnahme eines **Sharp-Messgerätes** zur Erfassung der Feinstaubkonzentration (PM2,5) im Westen des Flughafengeländes.
- November 2011 Das Land Nordrhein-Westfalen hat einen **neuen Lärmschutzbereich** für den Düsseldorfer Flughafen festgelegt. Grundlage dafür, ist das im Juni 2007 novellierte Fluglärmschutzgesetz. Der

Lärmschutzbereich wurde unter Berücksichtigung des prognostisch zu erwartenden Flugbetriebs am Düsseldorfer Flughafen durch das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV NRW) berechnet.

Der Lärmschutzbereich untergliedert sich in Abhängigkeit von der Lärmbelastung in **zwei Tagschutzzonen und eine Nachtschutzzone**. In der Tagschutzzone 1 ist der Flughafenbetreiber verpflichtet, die Kosten für Maßnahmen zum passiven Schallschutz, wie zum Beispiel Schallschutzfenster, zu tragen. In der Nachtschutzzone sind zusätzlich noch die Kosten für Belüftungseinrichtungen für Schlafräume zu erstatten. Zudem tragen die neuen Lärmschutzzonen, die auch Bauverbote vorsehen, zu einer vorausschauenden Siedlungsplanung bei, um künftigen Lärmkonflikten in der Umgebung des Flugplatzes vorzubeugen.

Grundsätzlich können Ansprüche auf Bezuschussung von Schallschutzmaßnahmen aber nur einmal geltend gemacht werden. Für die Bearbeitung der Anträge von Anwohnern auf Erstattung von Aufwendungen für bauliche Schallschutzmaßnahmen ist die Bezirksregierung Düsseldorf – Dezernat 35 – zuständig.

Dezember 2011 Die Fluglärmmessanlage sowie die monatliche Messstellenstatistik werden an die neue **DIN45643 Messung und Beurteilung von Fluggeräuschen** (Februar 2011) angepasst. Neben dem äquivalenten Dauerschallpegel getrennt für Tag und

Nacht werden nun auch der in der Umgebungslärmrichtlinie genutzte 24-Stunden Dauerschallpegel L_{DEN} und der äquivalente Dauerschallpegel für die Gesamtgeräuschbelastung angegeben.

Anfang 2013

Zur Versachlichung der öffentlichen Diskussion rund um das Thema Pünktlichkeit in den Tagesrandstunden am Standort Düsseldorf veröffentlicht der Flughafen quartalsweise einen **Nachtflug-Report**. Dargestellt werden darin unter anderem die Zahl der Starts nach 22:00 Uhr, die Landungen von 23:00 bis 0:00 Uhr und 5:00 bis 6:00 Uhr oder die Flugbewegungen, die eine Ausnahmegenehmigung benötigen.

Juli 2013

Inbetriebnahme eines neuen **Gaschromatographen** für die Messung von Kohlenwasserstoffen mit einer höheren Empfindlichkeit als Ersatz für das bisherige Messgerät.

September 2013

Einer halbes Jahr lang durchgeführte Rasterbegehung zur Ermittlung der Geruchsmissionsbelastung nach VDI-Richtlinie 3940 Blatt 1 und Geruchsmissionsrichtlinie (GIRL) in der südlich des Düsseldorfer Flughafens gelegenen Wohnbebauung wird abgeschlossen. Die von den Prüfern beurteilten mittleren Intensitäten der Geruchsqualität „Flugzeugabgase“ liegen im Bereich von „sehr schwach“ bis „schwach“. Die Messergebnisse zeigen eine relativ gute Übereinstimmung mit den seit 2010 durchgeführten Ausbreitungsrechnungen zu den Geruchshäufigkeiten.

- Januar 2014 Zum Schutz der Nachbarn vor Fluglärm hat der Düsseldorfer Flughafen auf eine **Verschärfung der lärmabhängigen Flughafenentgelte** gesetzt. Seit dem 1. Januar 2014 fließen wie bisher Faktoren in die Entgeltkalkulation ein wie zum Beispiel der Lärmpegel eines Flugzeuges oder der Ausstoß von Abgasen und als neue Komponente die Tageszeit von Starts und Landungen. So werden die heute schon bestehenden Lärmzuschläge dann differenziert in Lärmzuschläge für die Tageszeit sowie deutlich höhere Beträge für die Nachtrand- und Kernnachtzeiten, die bis zu sechsmal so hoch sein können.
- Mai 2014 Zur **Vermeidung von Bodenlärm und zur Reduzierung weiterer Immissionen** zum Schutz der Anwohner und Mitarbeiter des Flughafens werden die Fluggesellschaften nun ausdrücklich aufgefordert, bei Landungen nach 22 Uhr unmittelbar nach Erreichen der Parkposition ihre Hilfstriebwerke (APU) auszuschalten.
- Juli 2014 Der Düsseldorfer Airport schützt seine Anwohner weiter durch eine **freiwillige Fortsetzung** seines umfangreichen **Schallschutzprogramms**, das eigentlich im Juli 2014 ausgelaufen wäre.
- August 2014 Inbetriebnahme eines **neuen Staubmessgerätes** für Feinstaub PM10 als Ersatz für das bisherige Betameter. Es verwendet zur Messung eine **Hybridtechnologie**, die einen deutlich schwächeren Beta-Strahler erforderlich macht.

- Oktober 2014: Mit einer Software zur Darstellung der Flugspuren mit dem Namen Track Visualisation, kurz „TraVis“, können Interessierte nun auf der Homepage des Düsseldorfer Flughafens sämtliche Flugbewegungen nahezu live auf einer Karte im Internet mitverfolgen. Auch der Schallpegel, die Geschwindigkeit, der Flugzeugtyp und viele weitere Informationen der in Düsseldorf startenden und landenden Maschinen werden unter <https://dus-travis.dus.com/> angezeigt.
- Februar 2015 Anschaffung einer neuen **Kalibrierbox** zur **Kalibration des Gaschromatographen**, die weniger Trägergase erfordert und die Kalibration vereinfacht.
- Juni 2016 Einführung eines Verbots von Triebwerksprobeläufen an Turboprop-Flugzeugen in der Kernnacht (0 -5 Uhr) auch in der Lärmschutzhalle.
- Dezember2017 Der nun monatlich erscheinende Nachtflugreport wird um einen Pünktlichkeitsreport ergänzt. Bei der neuen Pünktlichkeitsstatistik wird der monatliche Pünktlichkeitswert von Düsseldorf mit einem langjährigen Mittel im europäischen Vergleich dargestellt. Für die zehn Tage mit den meisten Verspätungen werden jeweils die Gründe hierfür erläutert.
- Januar 2018 Die Flughafenentgelte berücksichtigen nun auch die Nachrüstung der Flugzeugfamilie Airbus A320 mit sogenannten Wirbelgeneratoren zur Minderung des Lärms bei den Anflügen.

- März 2018 Ausweitung des Verbots von
Triebwerksprobeläufen in der Lärmschutzhalle in
der Kernnacht (0-5 Uhr) auch für Flugzeuge des
Typs Airbus A330.
- Juli 2018 Ergänzung der im Internet zur Verfügung gestellten
Software „TraVis“ um WebReports mit zusätzlichen
Informationen über akustische Mess- und
Kenngrößen der Fluglärmmessanlage, wie
Pegelhäufigkeit, der Dauerschallpegel, die
Routenbelegung, die Anzahl der Flugbewegungen,
die Betriebsrichtungs- und Bahnverteilung sowie
der Flugzeugtypenmix. Die Daten sind zwölf
Monate rückwirkend nachzuvollziehen. Die
Entwicklung lässt sich durch eine chronologische
Darstellung der einzelnen Monate einfach
nachvollziehen.
- Juni 2020 „TraVis“, die Darstellung der Flugspuren auf der
Homepage des Düsseldorfer Flughafens
funktioniert nun ohne die bisherige Zeitverzögerung
in Echtzeit. Interessierte können die
Flugbewegungen live auf einer Karte im Internet
mitverfolgen. <https://dus-travis.dus.com/>