

**Niederschrift über die 107. Sitzung der Kommission nach § 32b LuftVG  
für den Verkehrsflughafen Düsseldorf  
am 18. November 2019  
am Flughafen Düsseldorf**

---

**Anwesende:**

**A) Kommissionsmitglieder**

Stadt Düsseldorf

Stadt Duisburg

Stadt Essen

Stadt Heiligenhaus

Stadt Kaarst

Stadt Meerbusch

Stadt Moers

Stadt Mülheim a. d. R.

Stadt Ratingen

Stadt Tönisvorst

Stadt Willich

Bundesvereinigung gegen Fluglärm  
e.V. (BVF)

Flughafen Düsseldorf GmbH  
(Flughafen)

Condor

Eurowings

Ministerium für Umwelt,  
Landwirtschaft, Natur- und  
Verbraucherschutz NRW (MULNV)

Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung  
und Energie NRW (MWIDE)

## **B) Einzuladen gemäß § 32b Abs. 6 S. 1 LuftVG**

DFS Deutsche Flugsicherung GmbH

Ministerium für Verkehr NRW (VM)

## **C) Sonstige Anwesende**

Bezirksregierung Düsseldorf

IHK Düsseldorf

Deutsche Lufthansa AG

## **Tagesordnung**

### **TOP 1:** Formalien

- 1.1 Feststellung der Beschlussfähigkeit
- 1.2 Genehmigung der Niederschrift der 106. Sitzung
- 1.3 Genehmigung der Tagesordnung

### **TOP 2:** Wahl der/des Vorsitzenden sowie der/des stellvertretenden Vorsitzenden nach § 3 Abs. 1 der Geschäftsordnung

### **TOP 3:** Sachstandsberichte der Genehmigungsbehörde und der für die Flugsicherung zuständigen Stelle über die Erledigung der Kommissionsbeschlüsse (- Bericht der DFS zu dem Antrag der Stadt Meerbusch zu NADP 1)

### **TOP 4:** Information über für die Kommission wissenswerte Flugsicherungsangelegenheiten

- a) Einführung des RNP 1 Abflugverfahren auf der Abflugroute MODRU (Ergebnisse der Arbeitsgruppe)
- b) Ermittlung der NIROS Berechnungen für die Abflugrouten am Flughafen Düsseldorf

Information: DFS

### **TOP 5:** a) Informationen über die Arbeit des SPMC b) Statistik der Nachflugbewegungen

Information: VM

### **TOP 6:** Lärmmessungen durch die FDG

Information: FDG

**TOP 7:** Antrag der BVF „Genehmigung der Protokolle der Fluglärmkommission“  
Information: BVF

**TOP 8:** a) Sachstandsbericht zur Neufestlegung der Fluglärmschutzzonen am Flughafen Düsseldorf  
b) Weiteres Vorgehen des MULNV zur Vorstudie „Ultrafeine Partikel im Umfeld des Düsseldorfer Flughafens“  
Information: MULNV

**TOP 9:** Sonstiges

**Vorsitzender:** eröffnet die Sitzung um 10:00 Uhr und begrüßt die Anwesenden. Er stellt fest, dass bedingt durch die Verkehrssituation einige Mitglieder noch nicht anwesend seien. Deshalb schlägt er vor, die unter TOP 2 vorgesehene Wahl des Vorsitzenden bzw. des Stellvertretenden erst durchzuführen, sobald die Vertreterin der Stadt Meerbusch eingetroffen sei.

**TOP 1: Formalien**

### **1.1 Feststellung der Beschlussfähigkeit**

**Vorsitzender:** stellt die Beschlussfähigkeit der Kommission fest.

*(Hinweis: Zum Zeitpunkt der Eröffnung der Sitzung sind 16 stimmberechtigte Kommissionsmitglieder anwesend. Die Vertreterinnen der Kommunen Meerbusch und Kaarst, der Vertreter der Fluggesellschaft Eurowings sowie ein Vertreter der Bundesvereinigung gegen Fluglärm konnten aufgrund der Verkehrssituation erst verspätet an der Sitzung teilnehmen. Der Ablauf der Tagesordnung wurde entsprechend angepasst, so dass sämtliche in der nachstehenden Niederschrift erfolgten Abstimmungen auch mit diesen vier Vertreter/innen (demnach insgesamt 20 stimmberechtigten Mitgliedern) stattfinden konnten. In der nachstehenden Niederschrift sind die verschobenen Tagesordnungspunkte durch einen Hinweis kenntlich gemacht.)*

### **1.2 Genehmigung der Niederschrift über die 106. Sitzung am 01.04.2018**

**Stadt Willich:** bittet die Niederschrift zur 106. Sitzung am 01.04.2018 unter TOP 3 wie folgt zu ändern:

*„Der Vertreter der Stadt Willich begrüßt die Einführung des satellitengestützten Abflugverfahrens, lehnt aber die vorgeschlagenen optimierten Abflugrouten für die Flugroute MODRU ab. Alle drei vorgeschlagenen Routen würden die Willicher Bevölkerung deutlich mehr belasten (tausende erstmals). Insbesondere Variante B*

würde den größten Schaden für die Bewohner Willichs verursachen, deswegen lehnt die Stadt Willich die optimierten Abflugrouten ab.“

**VM:** erklärt, dass die Ergänzung entsprechend des Antrags aufgenommen werde.

**Vorsitzender:** stellt fest, dass im Übrigen die Sitzungsniederschrift genehmigt sei.

### **1.3 Genehmigung der Tagesordnung**

**Vorsitzender:** stellt fest, dass die Tagesordnung in der mit der Einladung zur Sitzung übersandten Fassung genehmigt werde.

### **TOP 2: Wahl der/des Vorsitzenden sowie der/des stellvertretenden Vorsitzenden nach § 3 Abs. 1 der Geschäftsordnung**

*(Hinweis: Dieser TOP wurde nach TOP 4b) besprochen.)*

**Die Vorsitzende:** übergibt zur Neuwahl der/des Vorsitzende(n) die Sitzungsleitung an die stellvertretende Vorsitzende.

**Stellvertretende Vorsitzende:** übernimmt die Sitzungsleitung und schlägt den bisherigen Vorsitzenden, Herrn BM Goßen, zur Wiederwahl vor.

**Stellvertretende Vorsitzende:** erkundigt sich, ob es weitere Wahlvorschläge für die / den Vorsitzende(n) gebe und stellt fest, dass dies nicht der Fall sei.

**Stellvertretende Vorsitzende:** lässt über die „Wiederwahl des aktuellen Vorsitzenden (Herr Goßen, Bürgermeister der Stadt Tönisvorst)“ mit folgendem Ergebnis offen abstimmen.

Gegenstimmen	= 0
Enthaltungen	= 0
Zustimmungen	= 20

Herr BM Goßen nimmt die Wahl an.

**Stellvertretende Vorsitzende:** übergibt die Sitzungsleitung an den neu gewählten Vorsitzenden.

**Vorsitzender:** übernimmt die Sitzungsleitung und schlägt die bisherige stellvertretende Vorsitzende, Frau BM'in Mielke-Westerlage, zur Wiederwahl vor.



**Vorsitzender:** erkundigt sich, ob es Wahlvorschläge für die / den stellvertretende(n) Vorsitzende(n) gebe und stellt fest, dass dies nicht der Fall sei.

**Vorsitzender:** lässt über die „Wiederwahl der aktuell stellvertretenden Vorsitzenden (Frau Mielke-Westerlage, Bürgermeisterin der Stadt Meerbusch)“ mit folgendem Ergebnis offen abstimmen.

Gegenstimmen	= 0
Enthaltungen	= 0
Zustimmungen	= 20

Frau BM'in Mielke-Westerlage nimmt die Wahl an.

**TOP 3: Sachstandsberichte der Genehmigungsbehörde und der für die Flugsicherung zuständigen Stelle über die Erledigung der Kommissionsbeschlüsse  
(- Bericht der DFS zu dem Antrag der Stadt Meerbusch zu NADP 1)**

*(Hinweis: Dieser Top wurde nach Hinweis der BVF nach TOP 4b) und TOP 2 besprochen.)*

**DFS:** berichtet, dass der Beschluss der Fluglärmkommission zum NADP1 *(Hinweis: vgl. Niederschrift über die 105. Sitzung der Kommission nach § 32b LuftVG für den Verkehrsflughafen Düsseldorf am 26. November 2018 am Flughafen Düsseldorf)* zum 5. Dezember 2019 als Empfehlung im Luftfahrthandbuch veröffentlicht werde.

**Stadt Ratingen:** fragt nach, ob die von der bisher üblichen Praxis in jüngerer Vergangenheit festzustellenden Abweichungen betreffend Abflüge vom DUS mit Bauarbeiten am Regenrückhaltebecken im Zusammenhang stünden.

**FDG:** bestätigt dies und erklärt, dass die Bauarbeiten noch einige Zeit in Anspruch nehmen würden.

**BVF:** erinnert die Genehmigungsbehörde an die Beschlüsse der 104. Sitzung der Fluglärmkommission vom 25. Juni 2018.

**VM:** erklärt, dass zu diesen Beschlüssen im Rahmen der 105. Sitzung Stellung genommen wurde. Offen seien lediglich die Beschlüsse zum Planfeststellungsantrag der FDG, die der Genehmigungsbehörde bekannt seien und im

„Planfeststellungsverfahren Düsseldorf: Kapazitätserweiterung“ Berücksichtigung fänden.

**TOP 4a): Information über für die Kommission wissenswerte Flugsicherungsangelegenheiten**

**a) Einführung des RNP 1 Abflugverfahren auf der Abflugroute MODRU (Ergebnisse der Arbeitsgruppe)**

**DFS:** stellt die Präsentation „Anpassung der Abflugstrecke MODRU auf RNP 1“, die als Anlage 1 der Einladung vom 31. Oktober 2019 zur 107. Sitzung der Kommission nach § 32b LuftVG für den Flughafen Düsseldorf angefügt war, vor. Es wird insbesondere betont, dass das angepasste Verfahren zur CO<sub>2</sub>- (geringerer Kraftstoffverbrauch) und Lärmreduzierung beitrage. Es wird hervorgehoben, dass die Anpassung nicht kapazitätserhöhend wirke. Ferner wird darauf hingewiesen, dass die neue Flugstrecke zwar aufgrund der satellitengestützten Navigation eine hohe Präzision besitze, dies aber nicht heiße, dass es nun keinerlei Toleranzen mehr gebe.

**Stadt Ratingen:** stellt hierzu verschiedene Nachfragen (zur Toleranz des neuen Verfahrens, zur Umsetzungsfähigkeit des neuen Verfahrens sowie zu DIRECTS betreffend das bestehende und das neue Verfahren), die von der **DFS** (*Hinweis: vgl. nachfolgend*) beantwortet werden.

**DFS:** erklärt auf Nachfrage der **Stadt Ratingen**, dass es grundsätzlich möglich sei, dass die Toleranz von der Höhe abhängig sein könne. Dies stehe im Zusammenhang mit den, je nach Höhe variierenden Winden, die das System zwar grundsätzlich berücksichtige, sich aber dennoch auf die Toleranz auswirken könnten. Es sei aber festzuhalten, dass das System zu jeder Zeit hochpräzise arbeite.

**DFS:** bestätigt auf Nachfrage der **Stadt Ratingen**, dass es sich bei dem dargestellten „Fächer“ auf der letzten Folie zu „MODRU SID – Bestandsverfahren Piste 23“ um sog. „DIRECTS“ handle und dass grundsätzlich auch auf der angepassten Route „DIRECTS“ möglich seien.

**Stadt Ratingen:** vermutet insoweit, dass ein „DIRECT“ voraussichtlich keine nachhaltige Verkürzung bringe, weil der Steiggradient bei dem neuen Verfahren bereits sehr hoch sei.

**DFS:** erklärt auf Nachfrage der **Stadt Ratingen**, dass es nicht allein von der Ausrüstung des Flugzeugs abhänge, ob die angepasste Route geflogen werden könne, hierzu die Präsentation aber später gesondert Ausführungen mache.

**Vorsitzender:** erklärt auf Nachfrage des **MULNV**, dass die Entscheidung für die optimierte Variante der Route innerhalb der „MODRU-Arbeitsgruppe“ grundsätzlich einstimmig erfolgt sei. Den Kommunen sei aber noch Zeit gegeben worden, sich zu beraten.

**DFS:** erklärt auf Nachfrage des **MULNV**, dass beziehungsweise auf die zuletzt aufgeworfenen Folien zu den „NIROS-Auswertungen“ unter dem Wort „KAUM“ zu verstehen sei, dass sich die Immissionen auf dem Boden nicht signifikant, d.h. nicht wahrnehmbar, änderten.

**DFS:** erklärt auf Nachfrage der **BVF**, dass es grundsätzlich möglich sei, sämtliche Flüge auf der neuen Route abzuwickeln. Es müsse aber berücksichtigt werden, dass zunächst jedes Flugzeug mit einer neuen Ausrüstung ausgestattet sein müsse. Ferner sei der Steiggradient zu beachten. Nicht jedes Flugzeug könne einen (derart hohen) Steiggradienten fliegen, den das neue Flugverfahren voraussetze. Deswegen gehe man davon aus, dass ca. 10% die angepasste und 90% die alte Route fliegen würden.

**Eurowings:** ergänzt, dass die „alte“ Route in jedem Fall gebraucht werde. Entscheidender Faktor, ob ein Flugzeug den Steiggradienten fliegen könne, sei das Gewicht. Ab ca. 70t Abfluggewicht werde es mit dem für die „neue“ Route veranschlagten Steiggradienten schwierig.

**Vorsitzender:** erklärt, dass sofern der „worst case“ (*Hinweis: Verteilung: 30% „neue“ und 70% „alte“ Route, vgl. Anlage 1 der Einladung*) überschritten werden sollte und unerwartet viele Flugzeuge das RNP1-Abflugverfahren fliegen würden, neuer Gesprächsbedarf bestehe, der auch im Rahmen einer Arbeitsgruppe dann wieder diskutiert werden könne. Ferner weist er darauf hin, dass im Jahr 2020 ein Monitoring mit Messungen geplant sei, um die Auswirkungen, die mit der Einführung der geänderten Route einhergehen, betrachten zu können. Grundsätzlich vermutet der Vorsitzende, dass die wahrnehmbaren Immissionsveränderungen durch die Routenumstellung geringer seien, als die Veränderungen im Zuge der Flottenanpassung vor dem Hintergrund der Air-Berlin-Insolvenz.

**Vorsitzender:** hebt ausdrücklich die konstruktive Arbeitsatmosphäre in der Arbeitsgruppe hervor. Die Diskussionen seien stets sachlich und lösungsorientiert geführt worden.

Auch die anderen Teilnehmer der Arbeitsgruppe schließen sich dieser Bewertung an.

**Stadt Willich:** kündigt an, sich betreffend die Abstimmung über das vorgestellte Flugverfahren enthalten zu wollen. Es müsse noch der Ratsbeschluss abgewartet werden.

**BVF:** regt an, dass auch in Zukunft Arbeitsgruppen gebildet werden sollten, wenn Flugrouten geplant oder angepasst werden würden. Es wird darüber hinaus um Prüfung durch die DFS gebeten, ob das von den Fluggesellschaften Lufthansa und Eurowings verwendete und in der Arbeitsgruppe vorgestellte Verfahren zur Auswirkungsbetrachtung das verwendete NIROS-Verfahren ersetzen könne. **BVF** erklärt ferner, dass bezüglich einer der zwei für die BVF zur Verfügung stehender Stimmrechte (trotz grundsätzlicher positiver Beurteilung der Ergebnisse der Arbeitsgruppe) wegen persönlicher Betroffenheit eine Enthaltung im Rahmen der Abstimmung erfolgen werde.

**Vorsitzender:** kündigt an, sich bei der Abstimmung zu enthalten, da von der Kommune Tönisvorst eine weitere Verkürzung, d.h. ein abweichender Routenverlauf, gefordert werde.

**Stadt Kaarst:** erklärt die Zustimmung zur Einführung des RNP 1 Abflugverfahrens.

**Vorsitzender:** lässt über die *„Einführung des RNP 1 Abflugverfahren auf der optimierten Variante der MODRU - Abflugstrecke gem. dem Ergebnis der Arbeitsgruppe, das im Rahmen der Präsentation der DFS „Anpassung der Abflugstrecke MODRU auf RNP 1“, die als Anlage 1 der Einladung vom 31. Oktober 2019 zur 107. Sitzung der Kommission nach § 32b LuftVG für den Flughafen Düsseldorf angefügt war, vorgestellt wurde“* mit folgendem Ergebnis abstimmen:

Gegenstimmen	= 0
Enthaltungen	= 3
Zustimmungen	= 17

Der Beschluss ist mit der Mehrheit der Stimmen der anwesenden Mitglieder gefasst.

Die DFS wird um Umsetzung gebeten.

#### **TOP 4b): Ermittlung der NIROS Berechnungen für die Abflugrouten am Flughafen Düsseldorf**

**Vorsitzender:** erklärt auf Nachfrage der **DFS**, dass dieser Punkt der Transparenz dienen solle. So solle eine Bewertung möglich sein, ob das verwendete Instrument

auch ein taugliches sei, um die Auswirkungen durch das optimierte Flugverfahren ermitteln zu können.

**DFS:** regt hierzu an, das Instrument NIROS im Rahmen der Arbeitsgruppe näher zu erläutern. *(Hinweis: Die DFS reichte im Nachgang zur Sitzung die Präsentation „Fluglärmsimulation und Darstellung – Einzeluntersuchungen von Flugrouten im Rahmen der Verfahrensplanung“ zur Niederschrift; siehe Anlage 1)*

**BVF:** ist daran interessiert zu erfahren, wie das System grds. arbeite, insbesondere mit welcher Gewichtung und Bewertungsmethode vorgegangen werde. **BVF** fragt nach, ob es möglich sei, auch alle bestehenden Routen mit NIROS zu berechnen. Die Ergebnisse könnten dann zur Niederschrift gereicht werden.

**DFS:** weist darauf hin, dass verfahrensbedingt nur konkret ein „altes“ mit einem „neuen“ Verfahren verglichen werden könne.

**MULNV:** bittet, die Ergebnisse aus der Arbeitsgruppe ebenfalls zur Verfügung gestellt zu bekommen.

**DFS:** stellt die Präsentation „Implementierung von Performance Base Navigation“ (PBN) (**Anlage 2**) vor. Hierzu wird dargestellt, wie sich das Ein- und Anflugverfahren sowie das Abflugverfahren durch die PBN ändern könne. In Anbetracht des Umstandes, dass die aufgrund des PBN resultierenden Änderungen ab März 2021 gelten sollten, müsse die DFS diesbezügliche Änderungen bis August 2020 angepasst haben. Es wird darauf hingewiesen, dass es sich bei dieser Präsentation um Vorabinformation handle, die nicht die endgültig zu beratenden Änderungen darstellten. Vielmehr solle zunächst geklärt werden, welche Informationen für eine Beratung durch die Kommission erforderlich bzw. gewünscht seien.

**Stadt Ratingen:** fragt nach, ob sich durch die Implementierung etwas am Radar-Vectoring *(Hinweis: gesonderte, von der veröffentlichten Route abweichende, Kursanweisungen über Sprechfunk)* beim Landeanflug ändere.

**DFS:** verneint dies.

**Stadt Kaarst:** fragt nach, ob hierdurch andere (Stadt-)Gebiete belastet werden könnten.

**DFS:** stellt klar, dass die Änderungen weit vom Flughafen entfernt stattfänden. Insbesondere bliebe der Endanflug, also die letzten 10 Nautischen Meilen, gleich.

**Vorsitzender:** bittet um Darstellung auf einer topographischen Karte, so dass besser nachvollzogen werden könne, wo sich die Verfahren auswirken könnten.

**DFS:** sagt zu, eine entsprechende Ergänzung vorzunehmen.

**Stadt Meerbusch:** fragt nach, ob die Lank-Latum-Route an die PBN angepasst werden könne.

**DFS:** erklärt, dass die Lank-Latum-Route nicht ohne Weiteres an die PBN angepasst werden könne, da man ansonsten ggf. Gefahr liefe, ICAO-Vorgaben nicht einzuhalten.

**Vorsitzender:** schlägt vor, zur Lank-Latum-Route eine Arbeitsgruppe zu bilden. Detailinformationen und etwaige Ergebnisse der Arbeitsgruppe sollten mit der Einladung zur nächsten Sitzung versandt werden.

**FDG:** regt an, dass die Städte Meerbusch, Düsseldorf, Duisburg und Krefeld Mitglieder der Arbeitsgruppe sein sollten.

*(Hinweis: Ebenfalls wird die Stadt Moers und die Fluggesellschaft Eurowings der Arbeitsgemeinschaft angehören. Die FDG wird einen Raum für die Arbeitsgemeinschaft stellen. Das Protokoll wird die DFS führen.)*

**VM:** erklärt, dass die Ergebnisse der Arbeitsgruppe dem Ministerium spätestens 3-4 Wochen vor der nächsten Fluglärmkommission vorliegen müssten, um etwaige Ergebnisse mit der Einladung zur Kommissionssitzung versenden zu können.

#### **TOP 5a): Informationen über die Arbeit des SPMC**

**VM:** berichtet, dass im Rahmen der 28. Sitzung des Slot Performance Monitoring Committee (SPMC) insbesondere über den Rückgang der Nachflugbewegungen gesprochen worden sei. Hierfür seien insbesondere auch die ergriffenen Maßnahmen der Airlines verantwortlich. Ferner berichtet das VM, dass eine Klage auf Herausgabe der Protokolle zunächst am VG Düsseldorf anhängig gewesen sei und nun in der Berufungsinstanz am OVG NRW anhängig sei. Hierzu werde das VM weiter berichten.

#### **TOP 5b): Statistik der Nachflugbewegungen**

**VM:** stellt die im Rahmen der Sitzung verteilte Nachtflugstatistik vor. Hierbei wird der Rückgang der Nachtlandungen besonders hervorgehoben, die sich trotz Erhöhung der Flugbewegungszahlen stark verringert darstellten. Der Anstieg der Nachtstarts hänge im Wesentlichen mit unvorhergesehenen Wettereinflüssen zusammen.

**BVF:** stellt eine Präsentation zu den Nachtflugbewegungen (**Anlage 3**) vor. Es wird hierbei u.a. ein Vergleich zwischen Lärmwerten und Nachtflugaufkommen zwischen den Flughäfen Düsseldorf und Frankfurt/ Main vorgenommen. Ferner wird darauf hingewiesen, dass besonders die Airlines Tuifly, Condor und Laudamotion, gemessen an deren Gesamtaufkommen am DUS, bei den Verspätungen stark überrepräsentiert seien.

**FDG:** erklärt hierzu, dass die Flughäfen nicht abstrakt verglichen werden könnten. So befänden sich die Messgeräte in Frankfurt in größerer Entfernung zum Flughafen als in Düsseldorf. Zudem sei darauf hinzuweisen, dass sämtliche (verspätete) Nachtflugbewegungen am Flughafen Düsseldorf von der Betriebsgenehmigung gedeckt seien. Die in der Präsentation der BVF gewählte Betrachtung der „nicht genehmigungskonformen“-Nächte/Nachtflugbewegungen, stelle sich daher mit Blick auf die Rechtslage als nicht zutreffend dar.

**FDG:** erläutert eine von der FDG erstellte Präsentation zu den Nachtflugbewegungen (**Anlage 4**). Es wird betont, dass die Airlines (auch Tuifly und Condor) verschiedene Maßnahmen ergriffen hätten, damit es nicht zu Verspätungen komme. Grund für Verspätungen sei auch die mangelnde Personalausstattung bei der DFS.

**VM:** ergänzt, dass der zurzeit zu verzeichnende Rückgang bei den Nachtlandungen auch auf die Vereinbarungen aus den Luftfahrtgipfeln zurückzuführen sei. Im Übrigen sei ein Vergleich zwischen den Flughäfen Düsseldorf und Frankfurt/Main insbesondere wegen unterschiedlicher Betriebsgenehmigung/Nachtflugbeschränkungen nicht angebracht. Hierauf sei auch schon in der Vergangenheit mehrfach hingewiesen worden. Es sei festzustellen, dass die Nachtflugregelungen am Flughafen Düsseldorf bezogen auf die morgendliche Aufnahme des Flugbetriebs erheblich restriktiver seien. Hier könnten Starts erst ab 6 Uhr erfolgen und nicht wie in Frankfurt/Main schon ab 5 Uhr. Es gehöre zur Ehrlichkeit dazu, nicht nur die Nachtflugregelungen am Flughafen Frankfurt/Main bezogen auf die abendlichen Landungen in den Blick zu nehmen, sondern auch die aus Lärmschutzgesichtspunkten negativen Bestimmungen bezogen auf die morgendliche Aufnahme des Flugbetriebs (insbesondere Starts) zu benennen. Im Hinblick auf die von der BVF erstellte Statistik/Folie betreffend die Anzahl der Flugbewegungen nach 23 Uhr jeweils Jan.-Okt. in den Jahren bis 2005 bis 2019 sei anzumerken, dass die Zahl der Flugbewegungen im Jahr 2019 über den gewählten 15-Jahreszeitraum nicht richtig eingeordnet werde, wenn man diese ausschließlich mit einem Jahr (hier 2013) vergleiche, in dem die geringste Anzahl an Flugbewegungen zu verzeichnen war und vor diesem Hintergrund dann einen 94%igen Anstieg ermittelt habe. Für eine korrekte Bewertung der Anzahl der Flugbewegungen in 2019 sei es erforderlich, Mittelwerte über einen angemessenen Zeitraum zu bilden und diese dann einem Vergleich zuzuführen.

**BVF:** weist die Bemerkung betreffend die Startmöglichkeit am Flughafen Frankfurt/Main ab 5 Uhr insoweit entschieden zurück, als alleine der Angerlandvergleich ein solches Ansinnen unmöglich mache und ein solcher Hinweis deshalb indiskutabel sei.

**Vorsitzender:** stimmt zu, dass die Vereinbarungen von Maßnahmen auf den Luftverkehrsgipfeln zu einer Verbesserung der Verspätungssituation beigetragen hätten, es aber gleichwohl noch Verbesserungspotenzial gebe.

#### **TOP 6: Lärmmessungen durch die FDG**

**FDG:** erläutert anhand einer Präsentation (**Anlage 4, ab S. 6**) die Ergebnisse der Lärmmessungen des Flughafens im Zeitraum November 2018 bis April 2019. (*Hinweis: Der umfassende Bericht hierzu war bereits der Sitzungseinladung als Anlage 3 beigefügt.*) Hierbei wird insbesondere darauf hingewiesen, dass mehr Flugbewegungen stattgefunden hätten, die in der Folge zu höheren Lärmwerten an den Messstationen geführt hätten. Ferner sei bei den präsentierten Messwerten darauf hinzuweisen, dass Ostwindwetterlagen zugenommen hätten. Darüber hinaus kündigt die FDG an, dass die Messstation 27 (Wittlaer/Grenze Duisburg) die Messstation 5 (Wittlaer) ersetzen werde.

#### **TOP 7: Antrag der BVF „Genehmigung der Protokolle der Fluglärmkommission“**

**BVF:** bespricht den Antrag auf Änderung der Geschäftsordnung zur „*Genehmigung der Protokolle im Widerspruchsverfahren*“, der dazu beitrage, mit der Veröffentlichung der Niederschrift im Internet, die intendierte Transparenz zu erreichen und die kommunalen Vertreter/innen in die Lage versetze, zeitnah die Gremien der Kommunen und die interessierte Öffentlichkeit über die Beratung und Beschlüsse der FLK zu informieren.

**VM:** bittet zunächst um ein diesbezügliches Votum der Kommunalvertreter.

**Stadt Duisburg:** erläutert im Hinblick auf den Antrag, dass 14 Tage für eine Freigabe des Protokolls zu knapp bemessen seien. Es müsse berücksichtigt werden, dass z.B. aufgrund von Urlaub oder Krankheit dann möglicherweise eine Sichtung des Protokolls nicht erfolgen könne. Vor diesem Hintergrund werde vorgeschlagen, den Zeitraum auf wenigstens 4 Wochen zu verlängern.

**Vorsitzender:** erklärt, dass die Kommunalvertreter grds. eine frühzeitige Veröffentlichung des Protokolls begrüßen würden.



**VM:** weist darauf hin, dass mit Erstellung, Versand, abzuwartender Rückäußerungen sowie Veröffentlichung davon auszugehen sei, dass zwischen dem Sitzungstag und einer Veröffentlichung des Protokolls im Internet ca. 10 Wochen liegen würden. Sofern gegen die Niederschrift Einwendungen erhoben werden würden, könnten diese erst im Rahmen der dann nachfolgenden Sitzung unter Mitwirkung der Kommission aufgeklärt werden. Das bedeute, dass in einem solchen Fall eine Veröffentlichung erst nach der dann folgenden Sitzung erfolgen könne. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass eine Aufklärung von Einwendungen im Umlaufverfahren nicht zu realisieren sei.

**Vorsitzender:** lässt sodann über den Antrag:

*„Die Zustimmung zur Niederschrift gilt als erteilt, wenn kein Kommissionsmitglied innerhalb von 4 Wochen nach Erhalt der Niederschrift dieser widerspricht. Die Niederschrift wird, sofern kein Widerspruch vorliegt, zeitnah im Internet veröffentlicht. Wenn gegen die Niederschrift Einwendungen vorliegen, werden diese im Rahmen der nachfolgenden Sitzung unter Mitwirkung der Kommission aufgeklärt. In diesem Falle erfolgt eine Veröffentlichung zeitnah im Anschluss an die Sitzung, in der der Widerspruch aufgeklärt worden ist“*

mit folgendem Ergebnis abstimmen:

Gegenstimmen	= 0
Enthaltungen	= 0
Zustimmungen	= 20

Der Beschluss wurde einstimmig gefasst.

Die Geschäftsordnung wird i.S.d. Beschlusses angepasst.

#### **TOP 8: a) Sachstandsbericht zur Neufestlegung der FluglärmSchutzzonen am Flughafen Düsseldorf**

**MULNV:** stellt hierzu eine Präsentation vor (**Anlage 5**). Insoweit werden insbesondere die rechtlichen Grundlagen der Überprüfung bzw. einer etwaigen Neufestsetzung der Lärmschutzbereiche erläutert. Hierbei wird darauf hingewiesen, dass gem. § 4 Abs. 6 des FluglärmSchutzgesetzes mit Ablauf vor 10 Jahren nach Festsetzung des Lärmschutzbereichs zu prüfen sei, ob sich die Lärmbelastung wesentlich verändert hat oder innerhalb der nächsten 10 Jahre wesentlich verändern wird. Die Festsetzung des Lärmschutzbereichs für den Flughafen Düsseldorf sei mit Verordnung vom 25.10.2011

erfolgt. Vor diesem Hintergrund wird ausgeführt, dass noch kein Datenerfassungssystem für die Überprüfung vorläge. Es seien jedoch bereits die entsprechenden Abstimmungsprozesse und Vorarbeiten (auch unter Berücksichtigung etwaigen, im parallel geführten Planfeststellungsverfahren formulierten inhaltlichen Anforderungen) eingeleitet. Die Kommission werde über den Fortgang des Verfahrens informiert bzw. zu gegebener Zeit zwecks Beratung beteiligt.

**BVF:** weist auf mögliche Anpassungen der Anleitung zur Berechnung von Lärmschutzbereichen (AzB) und Anleitung zur Datenerfassung über den Flugbetrieb (AzD) im Zuge der Novellierung des Fluglärmschutzgesetzes hin und fragt nach, ob etwaige Anpassungen auch bei der Neufestlegung der Fluglärmschutzzonen berücksichtigt werden müssten.

**MULNV:** erklärt, dass hierzu erst dann Stellung genommen werden könne, wenn eine etwaige neue Regelung in Kraft getreten sein werde.

**BVF:** erläutert, dass die für eine Neufestsetzung maßgebliche Wesentlichkeitsschwelle von einer Veränderung von 2 dB(A) einen ganz erheblichen Lärmzuwachs bedeute, daher sei nicht zu erwarten, dass sich unter den bestehenden Regelungen etwas ändere.

**FDG:** weist darauf hin, dass eine Ausweitung von Erstattungsansprüchen insbesondere auch vor dem Hintergrund der umfangreichen Auflagen der 2005er Betriebsgenehmigung nicht zu erwarten sei. Bei dieser sei man über die Anforderung des Gesetzgebers hinausgegangen und habe bereits vor Novellierung des Fluglärmschutzgesetzes ein umfassendes Schutzniveau etabliert; der Fehler sei demnach nicht in den gesetzlichen Regelungen zu suchen.

#### **TOP 8: b) Weiteres Vorgehen des MULNV zur Vorstudie „Ultrafeine Partikel im Umfeld des Düsseldorfer Flughafens“**

**MULNV:** stellt hierzu eine Präsentation (**Anlage 6**) vor. Insbesondere sei eine langfristige Messreihe durch das LANUV geplant.

**Vorsitzender:** erklärt, dass eine weitere Beteiligung der Kommission erwünscht sei.

**FDG:** ergänzt, dass das Land Hessen gerade dabei sei, eine umfangreiche Studie in Auftrag zu geben, die insbesondere auch die gesundheitlichen Auswirkungen ultrafeiner Partikel untersuchen solle.

**BVF:** regt an, nicht nur im Flughafenumfeld zu untersuchen, sondern auch in weiterer Entfernung wie z.B. Meerbusch oder Kaarst.

**MULNV:** weist darauf hin, dass die Messungen sehr kostenintensiv und die finanziellen Mittel für die weiteren Untersuchungen beschränkt seien.

**Stadt Ratingen:** informiert, dass auch die Stadt Ratingen die ultrafeinen Partikel als wichtiges Thema erkannt habe und daher selbst Messungen vornehmen werde.

**Condor:** merkt an, dass dieses Thema hochkomplex und daher nicht einfach zu verstehen sei. Jedenfalls sei aus verschiedenen Studien festzustellen, dass eine Korrelation zwischen den flugbetriebsbedingten Verkehren am Boden und den Immissionen nicht geleugnet werden könne. Auch die ICAO greife dieses Thema in seinem Regelwerk (CAEP 10 und CAEP 11) auf; dieses sei Grundlage für entsprechende EU-Verordnungen.

#### **TOP 9: Sonstiges**

Auf Vorschlag des **Vorsitzenden** wird als neuer Sitzungstermin festgelegt:

**Montag, der 27. April 2020, um 10:00 Uhr.**

Mit Dank an die Anwesenden schließt der **Vorsitzende** die Sitzung um 12:40 Uhr.



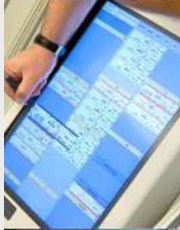
BM Goßen  
(Vorsitzender)



Hellwig  
(stellvertretender Geschäftsführer)

# Fluglärmsimulation und Darstellung

Einzeluntersuchungen von Flugrouten im Rahmen der  
Verfahrensplanung

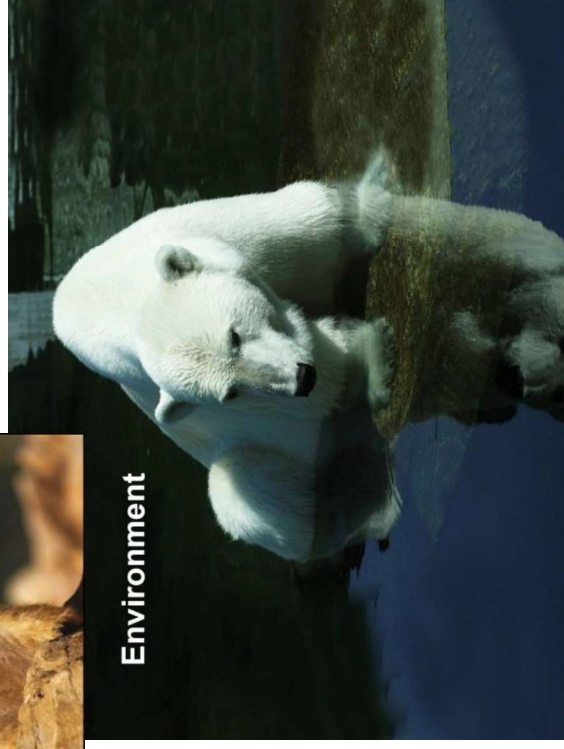
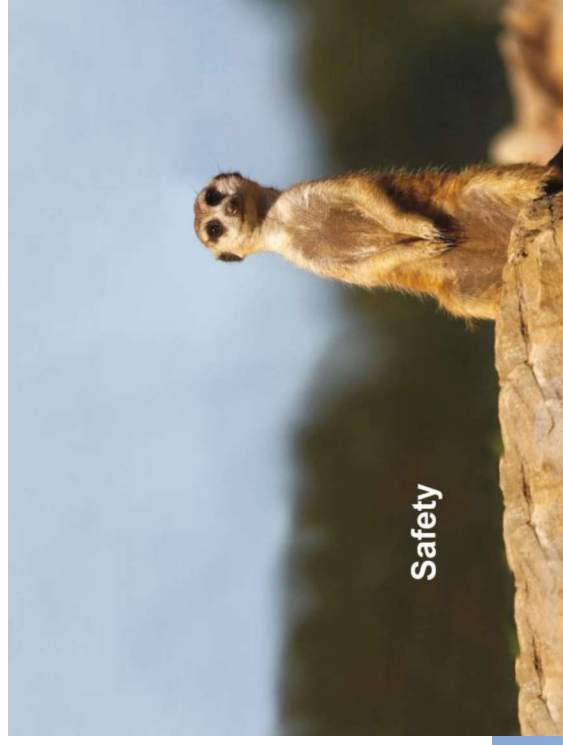


**DFS** Deutsche Flugsicherung

# Agenda

- Aspekte und Anforderungen im Rahmen der Verfahrensplanung
- Vorstellung NIROS

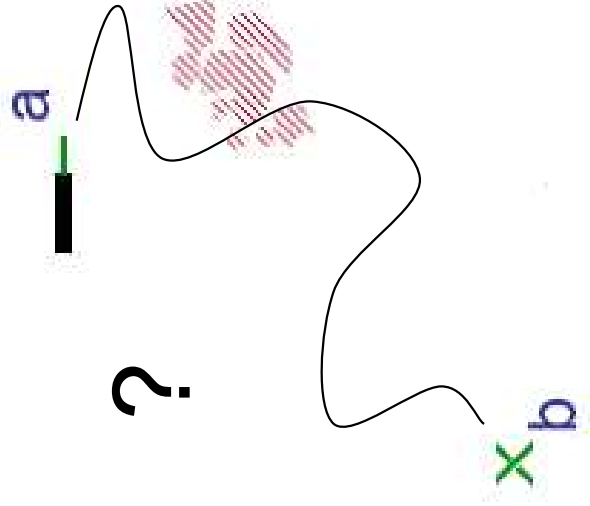
# Drei Hauptziele



# Ursachen von Fluglärm

- Schallemissionsquellen: Triebwerk, Flugzeuggeometrie einschließlich Fahrwerk und Auftriebshilfen (Klappen), APUs
- Übersensibilisierung → Sicht auf Flugzeuge
- Persönliche Empfindung und Wahrnehmung

# Planung von Abflugrouten



- Sicherheit
- Rechtlicher Rahmen
- Betrieblicher Rahmen
- Umwelt
- Ökonomie



# Anforderungen

- valide Methodik
- bewertbare, eindeutig interpretierbare und valide Ergebnisse
- Aussagekräftige Ergebnisdarstellung

# NIROS

(N)oise (I)mpact (R)eduction and (O)ptimization (S)ystem



**DFS** Deutsche Flugsicherung

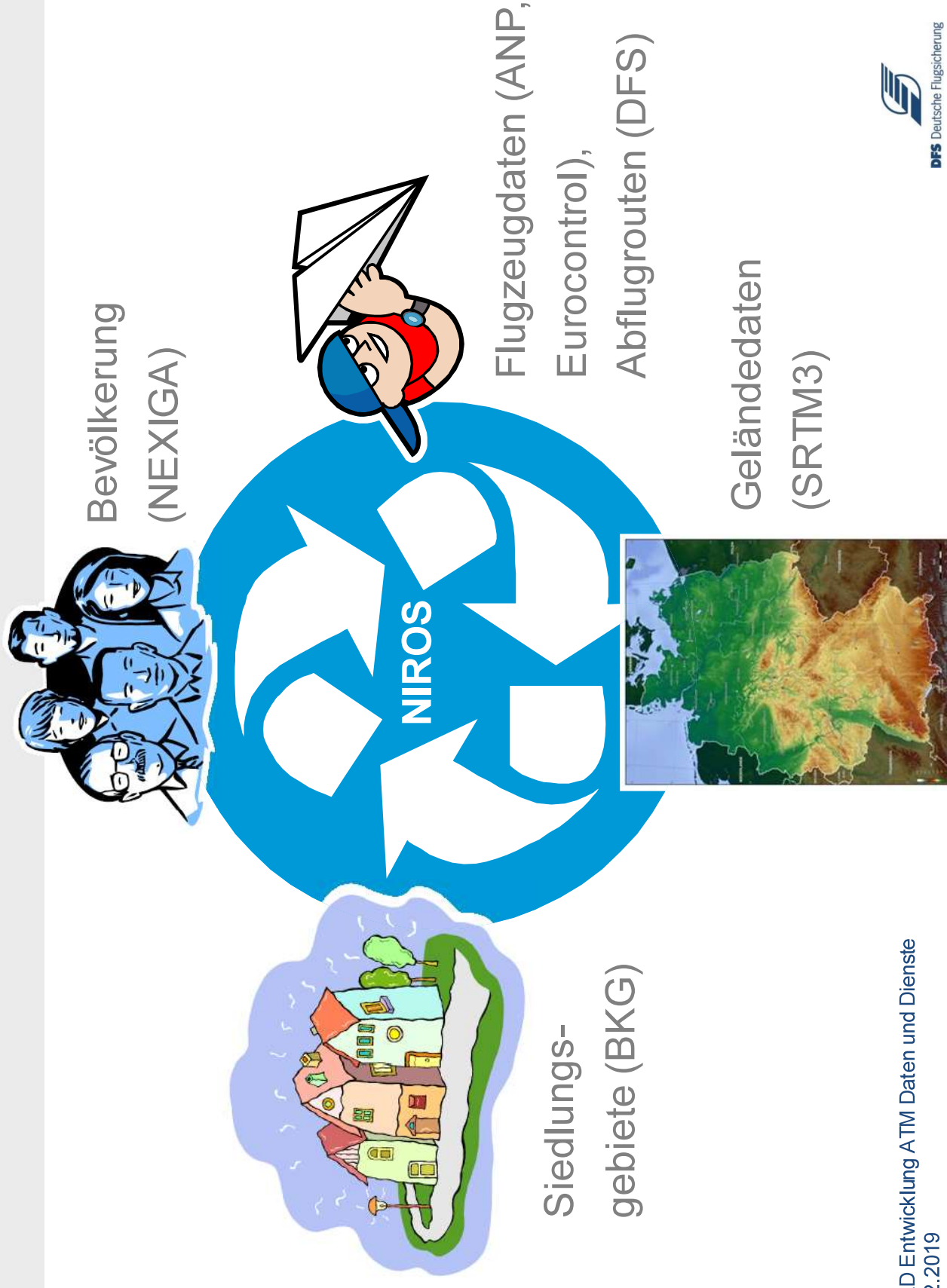
# Eckdaten (1)

- Planungsinstrument zur Simulation und Vergleich verschiedener Routenvarianten
- Validiert für An- und Abflugverfahren
- Aktuelle Version: 1.7.x
- Entwickelt seit 1993 (TU Darmstadt)
- Innerhalb der DFS seit 1996 im Einsatz
- hohe Ausfallsicherheit und effizient durch Server-Client-Architektur
- Zentrale Datenhaltung

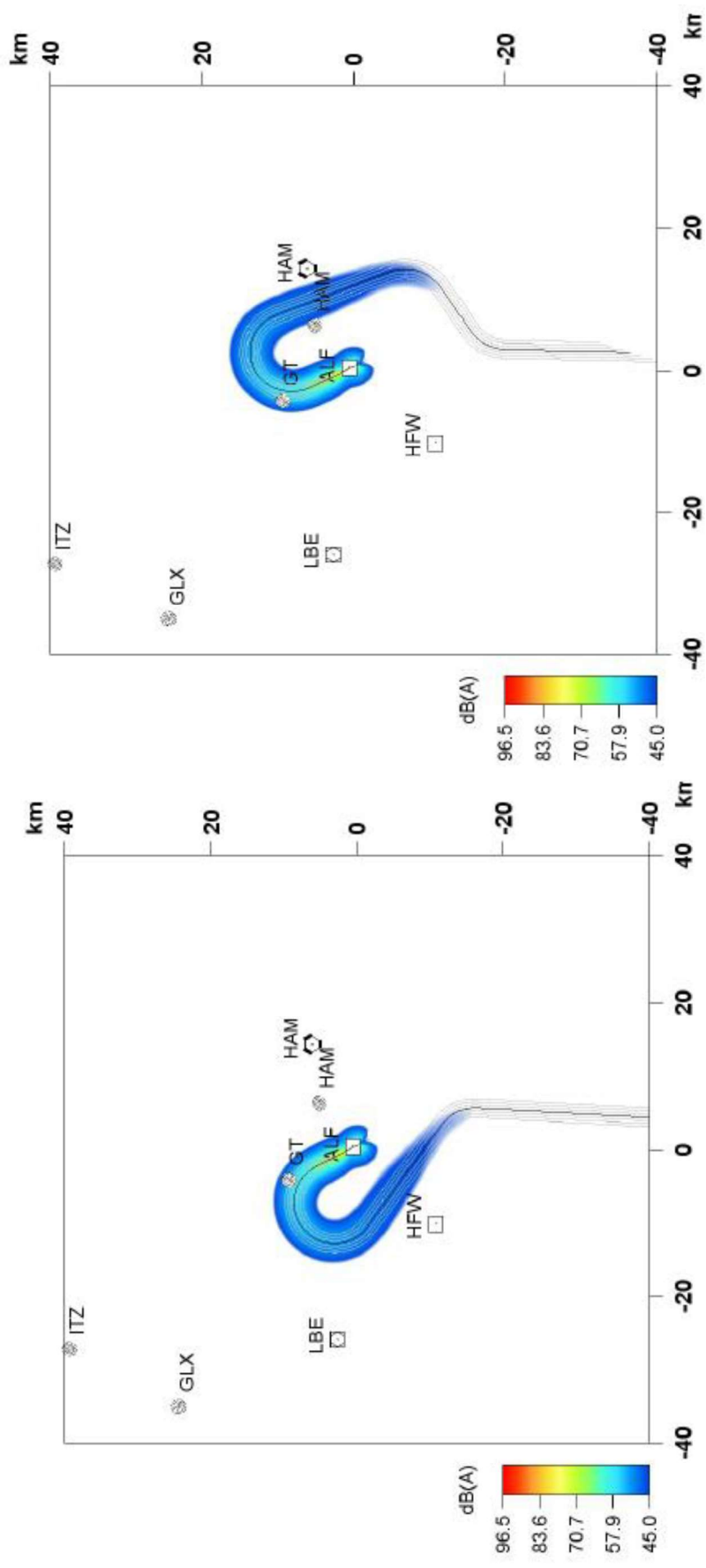
## Eckdaten (2)

- Berechnungsvorschrift nach ECAC.Doc 29 (4th Edition)
- Gütewert nach Joachim Leder (1996)
- Verwendung flugzeugtypenspezifischer Leistungsdaten (ANP, Eurocontrol)
- Berücksichtigung der Topografie (DGM)
- Berücksichtigung von Bevölkerungsdaten

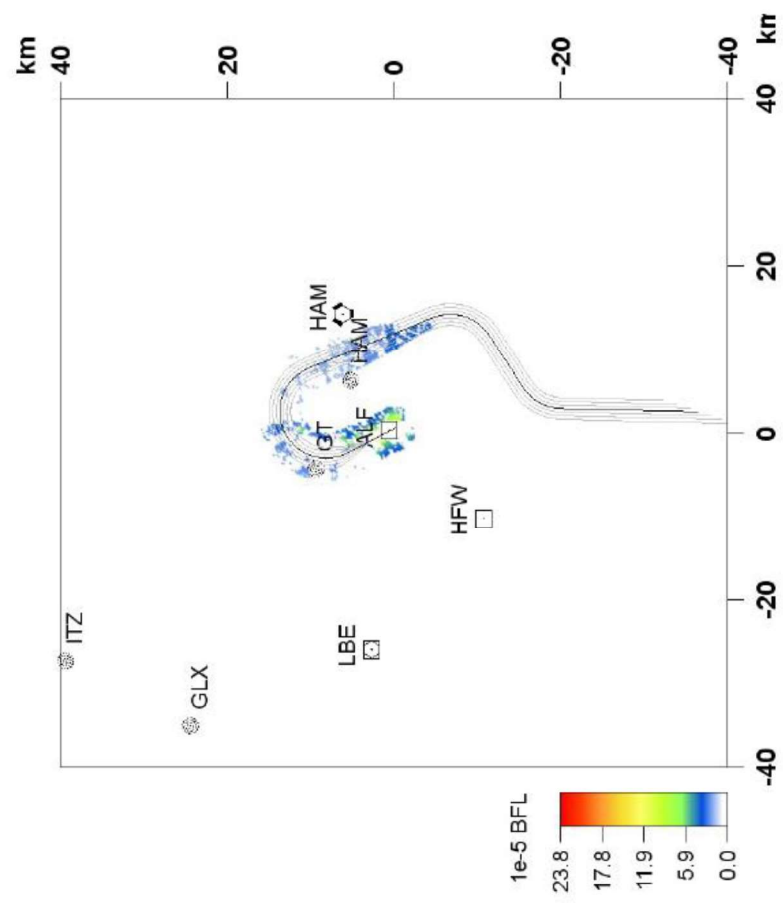
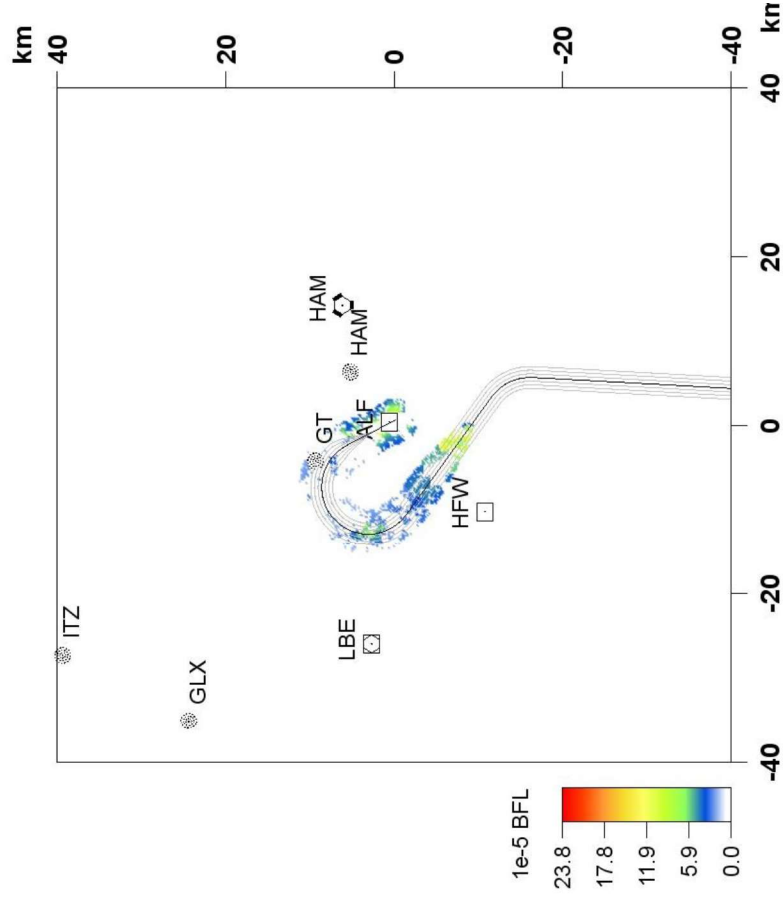
# Datenbasis



# Schallpegel



# Belastungskennzahlen



# Äquivalenter Dauerschallpegel ( $L_{eq}$ )

$$L_{eq,W} = 10 \cdot \lg \left[ \frac{t_0}{T_0} \cdot \sum_{i=1}^N g_i \cdot 10^{\left( \frac{L_{E,i}}{10} \right)} \right] + C$$

$L_{eq}$	$g_i$		
	Tag	Abend	Nacht
$L_{Aeq,24h}$	1	1	1
$L_{den}$	1	3.162	10

wobei:  $L_E$  Einzelschallereignis [db(A)]

$g$  tageszeitabhängiger Wichtungsfaktor [-]

$T_0$  Referenzzeit [s]



# Belastungskennzahlen

Belastungsmaß (dimensionslos)

$$BFL(r_B) = 0,046 \cdot \frac{E(r_B)}{\sum_{i=1}^N E(r_{B,i})} \cdot 10^{\left( \frac{L_{eq}(r_B)}{30db(A)} \right)}$$

Gütwert (dimensionslos)

$$G = 100 \cdot \sum_{i=1}^N BFL(r_{B,i})$$

wobei:  $E$  Bevölkerungszahl

$r_B$  Ort auf der Geländeoberfläche (GND)

$L_{eq}$  Äquivalent-Dauerschallpegel [dB(A)]

# Möglichkeiten und Grenzen von NIROS

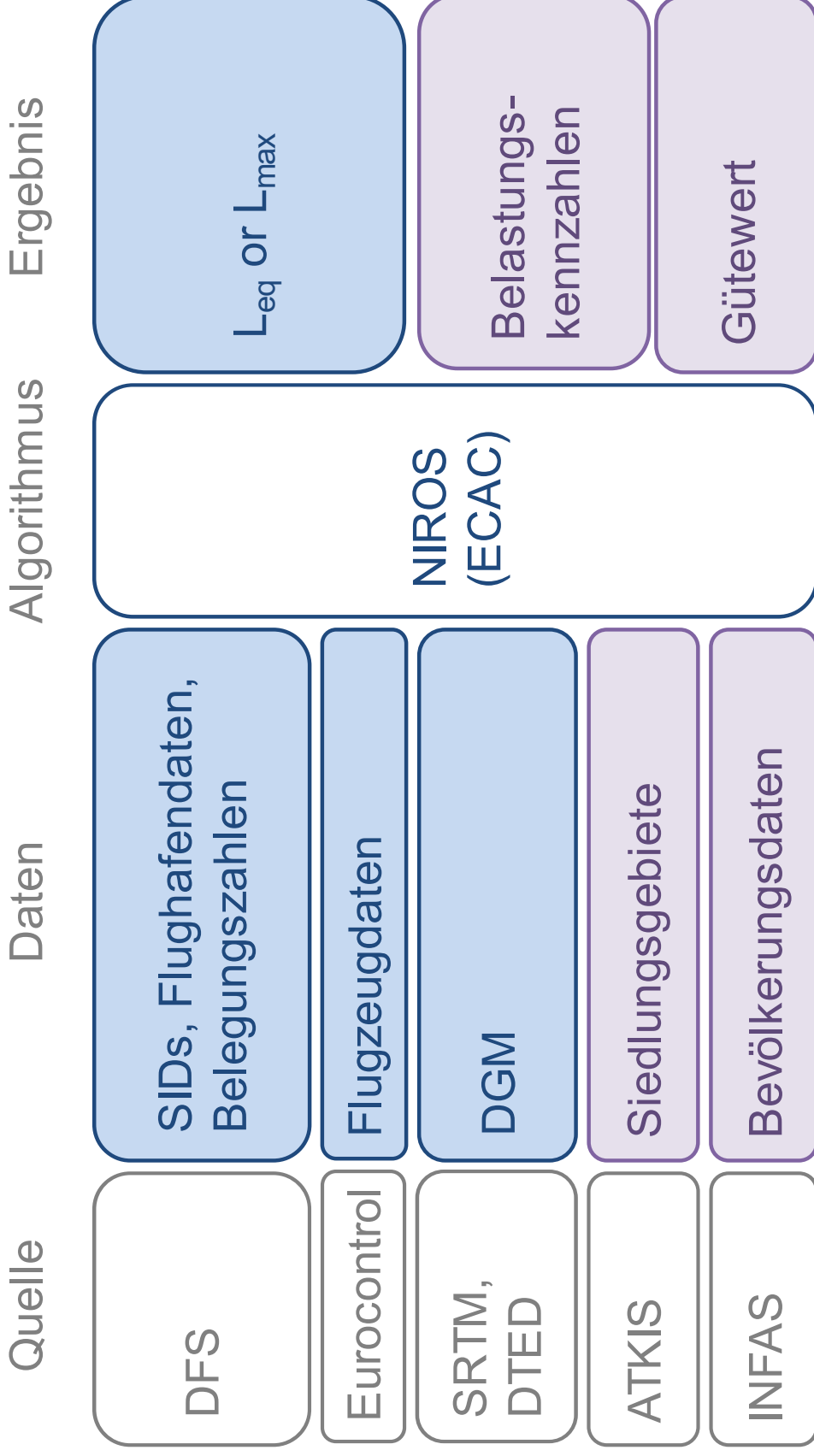
Qualitativer Vergleich  
alternativer Abflugrouten  
bzgl. deren Lärmbelastung.

Schallimmission in dB(A)  
begrenzt quantifizierbar.

Lärmbelästigung nicht  
abschätzbar: keine  
Dosis-Wirkungsbeziehung

Flughafenspezifisch:  
Ergebnisse für BFL und  
Gütwert sind nicht auf  
andere Flughafen-  
standorte übertragbar.

# Zusammenfassung



# DFS Deutsche Flugsicherung GmbH

18.11.2019

Sitzung der Fluglärmkommission für den Flughafen Düsseldorf

Implementierung von Performance Base Navigation



**DFS** Deutsche Flugsicherung

# Rahmenbedingungen

- **EU-Verordnung 2018/1048**
  - Bis 2030 sollen sämtliche Flughäfen/Flugplätze auf **Performance Based Navigation** umgestellt sein
- **EU-Verordnung zu Aeronautical Data Quality**
  - Digitaler Datenaustausch (Anforderung an Procedure Design Software)
- **Anforderungen der DFS (ATC)**
  - Änderungen bestehender Verfahrensverläufe
- **Umsetzungstermin März 2021**
  - Abgabe der Verfahrensänderungen an das BAF August 2020

**Die folgenden Seiten sollen als Vorabinformation dienen und stellen nicht die endgültig zu beratenden Änderungen dar.**

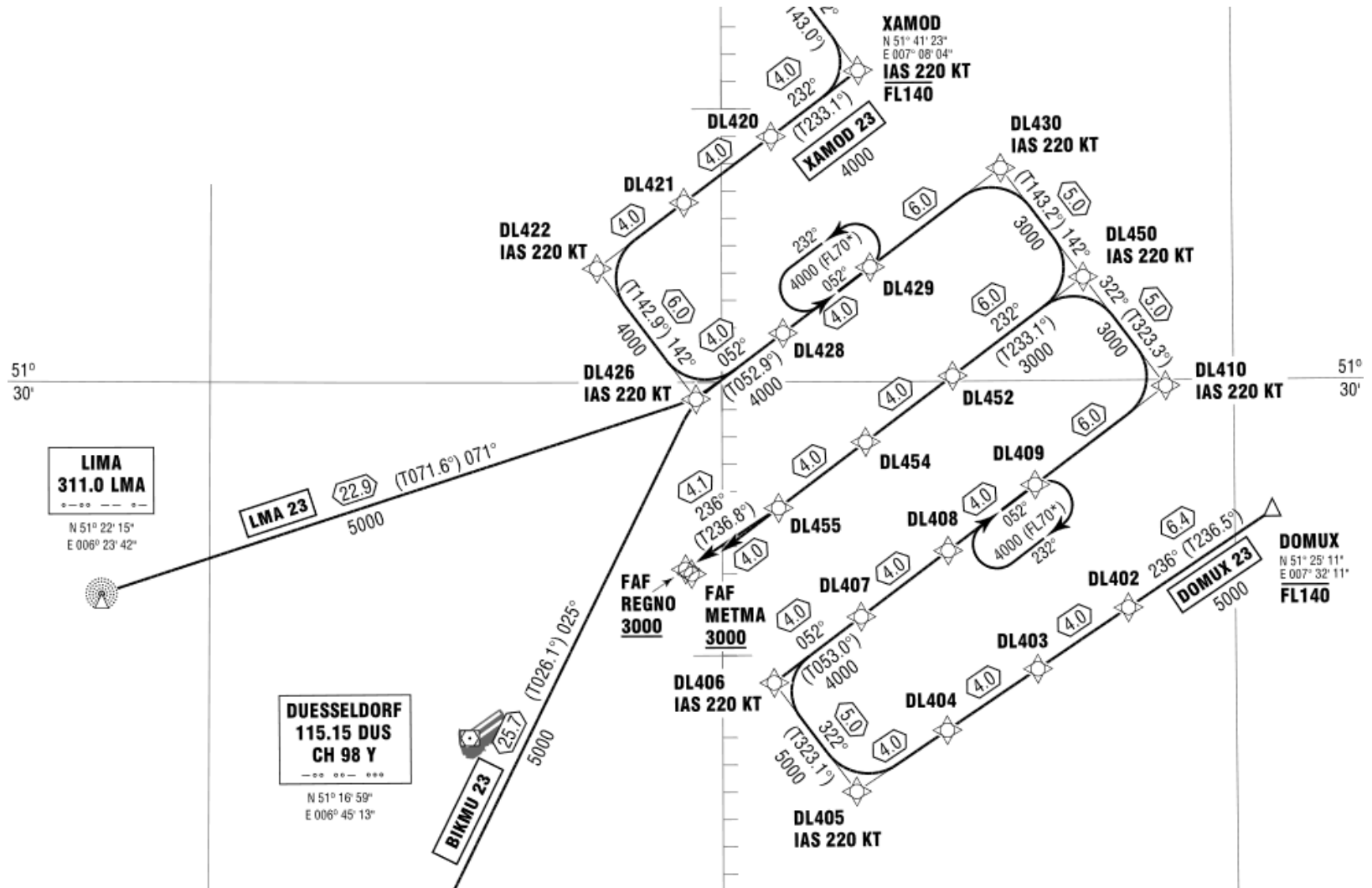
# Ein- bzw. Anflugverfahren

## Implementierung von PBN für Ein- bzw. Anflugverfahren:

Die bestehenden Radarführungsstrecken (Transition to Final Approach, Overlay to Radar Pattern) werden in Einflugverfahren (STAR) überführt.

Änderung: Eine STAR muss an einem definierten Startpunkt beginnen und darf nicht am Endanflugpunkt enden. Die Wegpunkte die auf der STARs entfallen, werden auf die Anflugverfahren verschoben.

# Ein- bzw. Anflugverfahren







# Abflugverfahren

## Implementierung von PBN für Abflugverfahren:

Die bestehenden Overlay-Verfahren werden als selbständige Verfahren übernommen. Dazu wird die DFS von den großen Datahouses Jeppesen und Lufthansa Systems das aktuelle Coding der Flight Management Systeme der Abflugverfahren anfordern, abgleichen und wird dieses veröffentlichen.

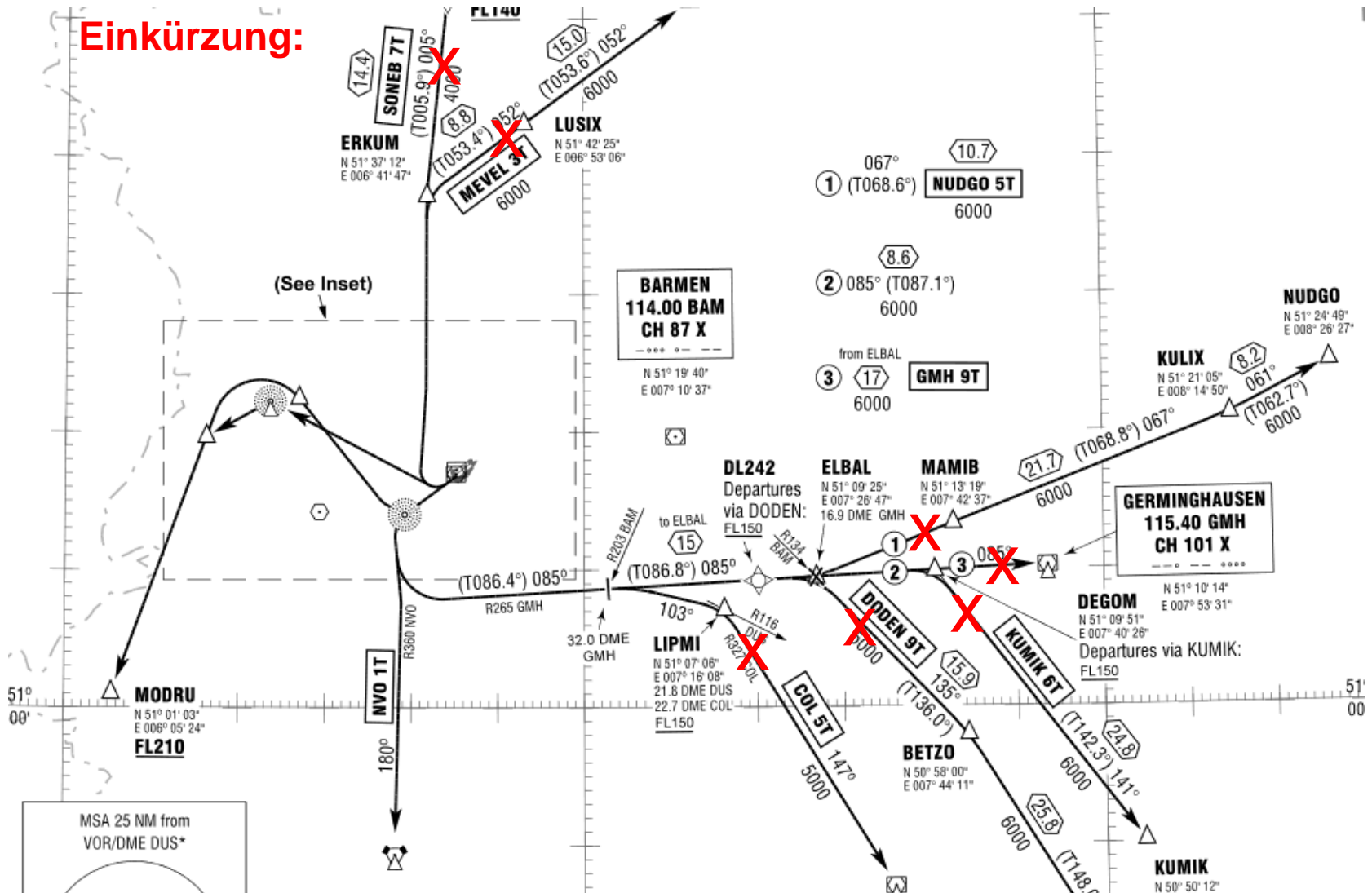
Die DFS erwarte keine Änderung der heutigen Ist-Situation, da die heutigen Luftfahrzeuge diese Verfahren bereits abfliegen.

Betrieblich gefordert wird eine Einkürzung der Abflugverfahren.

**Ausnahme: „Lank-Latum Route“**

# Abflugverfahren

**Einkürzung:**

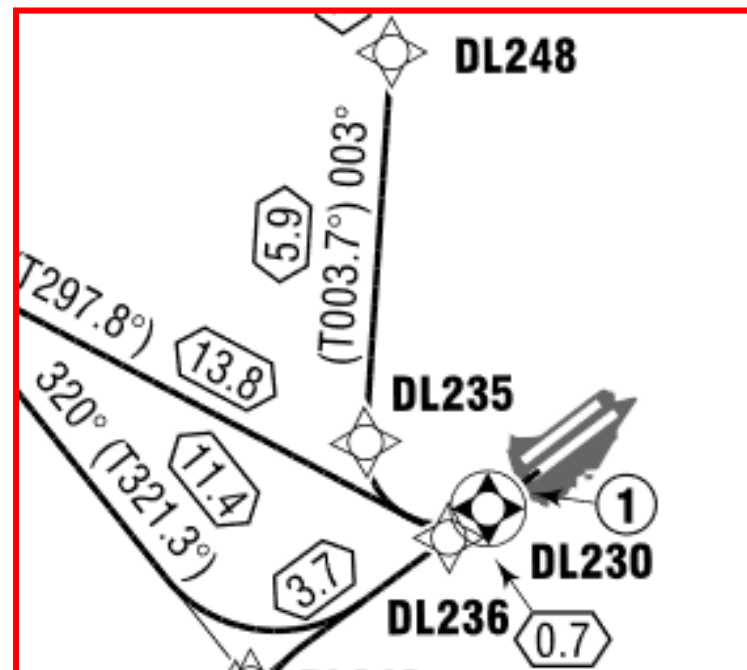
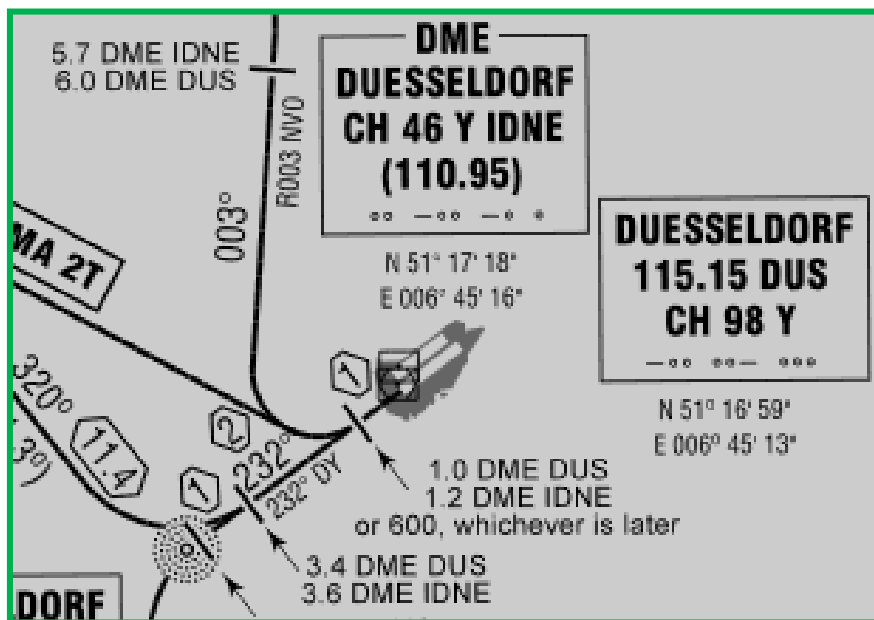


# Abflugverfahren „Lank-Latum Route“

DFS Publikation: **Konventionelle-** und **RNAV-Overlay-**Verfahren

<b>MEVEL 3T</b>	<p><b>MEVEL THREE TANGO</b></p> <p>On runway track to 1.0 DME DUS (1.2 DME IDNE) or 600 ft, whichever is later; RT, on R003 NVO to 6.0 DME DUS (5.7 DME IDNE); LT on track 359° to ERKUM (Δ); RT, on track 052° via LUSIX (Δ) to MEVEL (Δ).</p> <p><b>GPS/FMS RNAV: DL230[A600+; R] - DL235[K190-] - DL248[L] - ERKUM[R] - LUSIX - MEVEL.</b></p>
-----------------	---

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. After 6.0 DME DUS (5.7 DME IDNE) BRNAV equipment necessary.</li> <li>2. MAX IAS 190 KT until established on R003 NVO.</li> </ol>
--

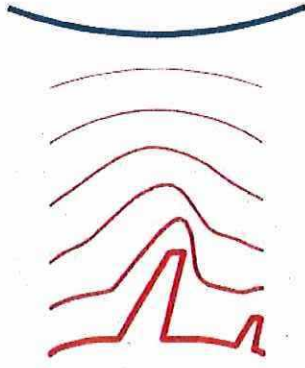


**Für die Lösung der „Lank-Latum Route“  
schlägt die DFS eine Bildung einer  
Arbeitsgruppe vor.**

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**



**DFS** Deutsche Flugsicherung



**BVF**

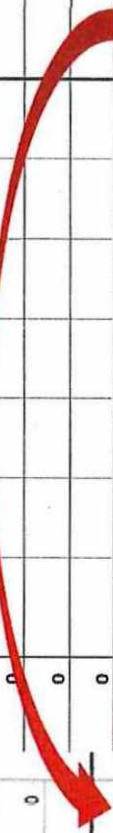
Bundesvereinigung gegen  
Fluglärm e.V.

**FLK 18.11.2019**  
**TOP Nachtflüge**

Verkehrsflughafen Düsseldorf im Jahr 2018

Strahlflugzeuge										Strahlflugzeuge						Statistik		
Summe	Verspätungsgründe bezogen auf Spalte 9									in Summe	Verspätungsgründe bezogen auf Spalte 9						Gesamtstarts	
	off blocks	ATC	Wetter	Techn.	Secur.	Rett.flug	Sonst.	off blocks	ATC		Wetter	Techn.	Secur.	Rett.flug	Sonst.			
Sp. 6-8	10	11	12	13	14	15	16	17	18	9	10	11	12	13	14	15	16	17
35	24	0	6	1	0	1	1	1	43	4	2	0	0	1	0	0	1	11
6	2	0	0	0	0	4	0	0	11	6	2	0	0	1	2	1	0	12
5	1	0	0	0	1	2	1	0	12	4	3	0	0	1	0	0	0	9
19	11	0	2	0	0	4	2	0	28	18	0	0	13	3	0	2	0	26
9	4	0	0	0	0	5	0	0	12	4	2	0	0	0	0	2	0	8
28	18	0	4	2	0	3	1	0	35	10	7	0	0	2	0	1	0	20
22	12	0	0	3	0	4	3	0	27	13	7	0	1	1	0	1	3	18
27	16	0	3	2	1	5	0	0	35	4	2	0	0	1	0	1	0	7
9	4	0	0	0	0	5	0	0	12	10	4	0	0	1	1	3	1	16
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
160	92	0	17	8	7	33	8	0	220	73	29	0	14	11	3	11	5	127
73	29	0	14	11	3	11	5	0	127	123	80	1	9	13	2	11	7	184
87	63	0	3	3	1	22	3	0	93	-50	-51	-1	5	-2	1	0	-2	-57

Erhebliche Zunahme der off-blocks-Starts





Änderungen auf dem Verkehrsflughafen Düsseldorf im Jahr 2019

	H	I	J	K	L	M	
Strahlflugzeuge							
	Zeitraum						Summe
	22.06-22.09	23.06-23.09	01.10-01.01	02.01-02.04	03.04-03.07	04.07-04.10	Sp. 4-10
6	7	8	9	10	11	12	13
625	56	15	2	1	1	699	
554	27	6	3	1	1	591	
688	43	15	6	4	4	754	
752	43	11	2	0	0	814	
924	106	23	1	2	2	1056	
901	188	43	3	6	6	1141	
936	159	31	7	1	1	1134	
948	173	31	3	4	4	1159	
910	155	40	4	7	7	1116	
						0	0
						0	0
						0	0
7.236	949	221	31	26	26	8.484	
6.452	1.318	371	29	51	51	8.228	
784	-369	-156	2	-25	-25	236	

statt -50% noch mal +3%

Änderungen auf dem Verkehrsflughafen Düsseldorf im Jahr 2018

	Strahlflugzeuge											
	Zeitraum											
	22.06-22.09	23.06-23.09	01.10-01.01	02.01-02.04	03.04-03.07	04.07-04.10	05.10-05.01	06.01-06.04	07.04-07.07	08.07-08.10	09.10-09.12	Summe
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
519	37	9	1	0	0	566						
535	50	18	4	3	3	610						
622	67	15	2	2	2	709						
671	69	15	5	1	1	762						
667	202	87	4	10	10	973						
798	228	77	3	12	12	1118						
875	240	56	4	9	9	1184						
872	217	53	5	9	9	1156						
883	208	45	1	2	2	1150						
						0						0
						0						0
						0						0
6.452	1.318	378	29	51	51	8.228						
6.734	1.163	310	27	12	12	8.246						
-282	155	68	2	39	39	-18						

Nachtlandungen auf dem Verkehrsflughafen Düsseldorf im Jahr 2019

Sp. 1-4	Strehlfugzeuge											Summe	Sp. 6-10
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
73	625	56	15	2	1							699	
59	554	27	6	3	1							591	
88	685	43	15	6	4							754	
60	752	43	17	2	0							814	
85	924	106	23	1	2							1055	
111	901	186	43	3	6							1141	
92	936	158	32	7	1							1134	
89	548	173	31	3	4							1159	
103	910	155	40	4	7							1115	
0												0	
0												0	
0												0	
760	7.236	949	222	31	26							8.464	
1.348	6.452	1.318	371	29	51							8.228	
-583	784	-269	-156	2	-25							236	

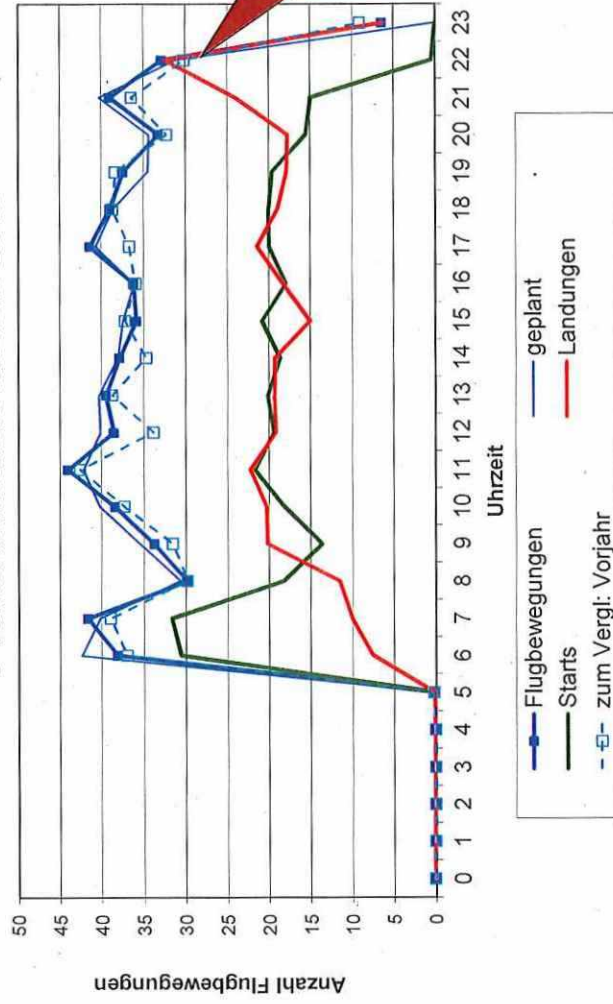
ggü.2013:  
+22,8%

Landungen auf dem Verkehrsflughafen Düsseldorf im Jahr 2013

Sp. 1-4	Strehlfugzeuge											Summe	Sp. 6-10
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
485	37	15	1	2								520	
527	40	10	0	0								577	
601	42	11	1	1								656	
699	25	8	1	2								735	
750	51	13	0	0								814	
810	103	36	7	2								958	
831	58	14	3	5								911	
748	58	8	0	0								814	
804	79	18	4	2								907	
783	55	10	2	2								855	
601	16	3	1	0								621	
435	21	5	1	3								465	
8.060	565	151	21	19								8.837	
8.420	834	174	34	25								9.488	
-360	-248	-23	-13	-7								-651	

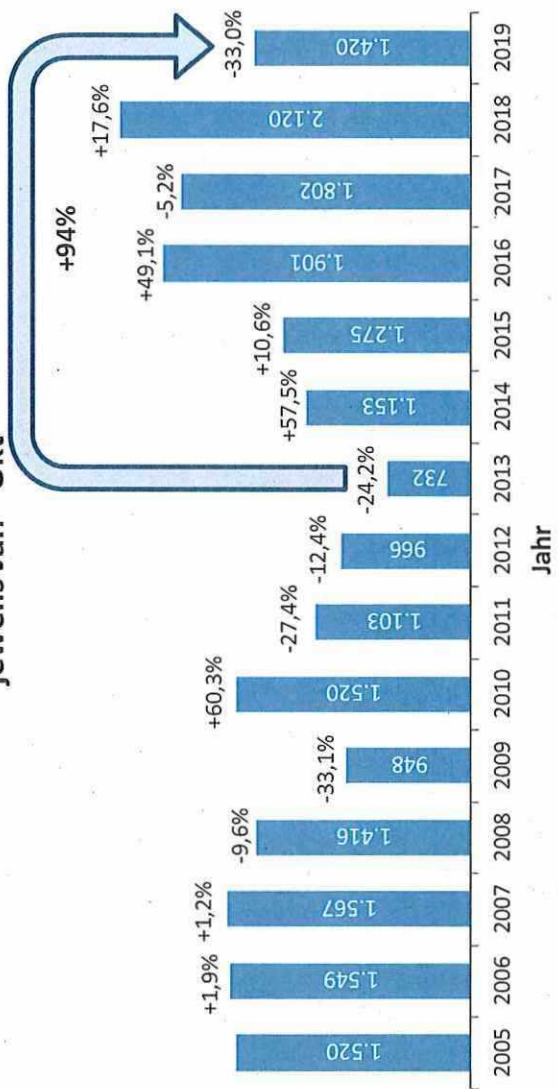
6892

### mittlere stündliche Flugbewegungen 6 verkehrsreichste Monate 2019



Quelle: eigene Auswertungen auf der Grundlage der Internetseite [www.dus.com](http://www.dus.com)

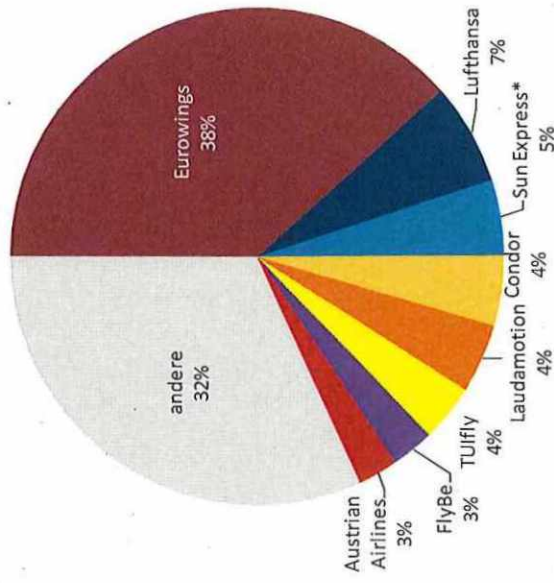
### Anzahl Flugbewegungen nach 23 Uhr jeweils Jan - Okt



Quelle: eigene Auswertungen auf der Grundlage der Internetseite [www.dus.com](http://www.dus.com)

### Flugbewegungen insgesamt

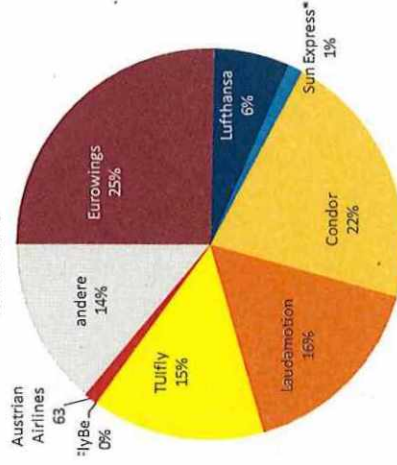
Anzahl: 118.224



gelb/orange: 12 % aller FB

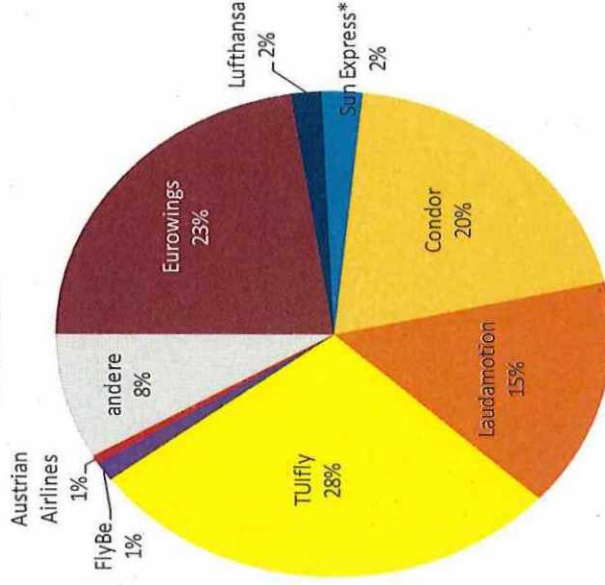
### Geplante Landungen nach 22 Uhr

Anzahl: 5.748



### Flugbewegungen nach 23 Uhr

Anzahl: 1.186



gelb/orange: 63% aller FB nach 23 Uhr

\*) SunExpress und SunExpress Deutschland

Quelle: eigene Auswertungen auf der Grundlage der Internetseite [www.dus.com](http://www.dus.com)



## Was bei TUIfly immer noch im Argen liegt Beispiel:

### Inkonsistenz des TUIfly-Fluges X3 4428 / X3 4429 nach Korfu und zurück

Flugplan:	Flug-Nr.	nach	Start	Landung	Typ	Flug-Nr.	von	Start	Landung	Typ
So	X3 4428	Korfu	16:10	19:40	B737	X3 4428	Korfu	20:25	22:15	B737

Einzelne Flüge laut Homepage des Flughafens:

Datum	Flug-Nr.	nach	geplant	gestartet	Typ	Kennzeichen	Datum	Flug-Nr.	von	geplant	gelandet	Typ	Kennzeichen
04.08.2019	X3 4428	Korfu	16:10	16:29	B737	D-AHXG	04.08.2019	X3 4429	Korfu	22:15	22:25	B737	D-AHXG
11.08.2019	X3 4428	Korfu	16:10	16:30	B737	D-AHXG	11.08.2019	X3 4429	Korfu	21:40	22:03	B737	D-AHXG
18.08.2019	X3 4428	Korfu	16:10	16:35	B737	D-AHXG	18.08.2019	X3 4429	Korfu	21:40	22:14	B737	D-AHXG
25.08.2019	X3 4428	Korfu	16:10	16:25	B737	D-AHXG	25.08.2019	X3 4429	Korfu	21:40	22:28	B737	D-AHXG
01.09.2019	X3 4428	Korfu	16:10	16:44	B737	D-AHXG	01.09.2019	X3 4429	Korfu	21:40	22:18	B737	D-AHXG
08.09.2019	X3 4428	Korfu	16:10	16:32	B737	D-AHXG	08.09.2019	X3 4429	Korfu	21:40	22:00	B737	D-AHXG
15.09.2019	X3 4428	Korfu	16:10	16:41	B737	D-AHXG	15.09.2019	X3 4429	Korfu	21:40	22:32	B737	D-AHXG
22.09.2019	X3 4428	Korfu	16:10	16:44	B737	D-AHXG	22.09.2019	X3 4429	Korfu	21:40	22:29	B737	D-AHXG
29.09.2019	X3 4428	Korfu	16:10	17:00	B737	D-AHXG	29.09.2019	X3 4429	Korfu	21:40	22:45	B737	D-AHXG
06.10.2019	X3 4428	Korfu	16:10	16:42	B738	D-AHXG	06.10.2019	X3 4429	Korfu	21:40	22:13	B737	D-AHXG
13.10.2019	X3 4428	Korfu	16:10	16:23	B737	D-AHXG	13.10.2019	X3 4429	Korfu	22:25	22:26	B737	D-AHXG
20.10.2019	X3 4428	Korfu	16:10	16:25	B737	D-AHXG	20.10.2019	X3 4429	Korfu	22:25	21:53	B737	D-AHXG
27.10.2019	X3 4428	Korfu	16:40	16:52	A321	YR-NTS	27.10.2019	X3 4429	Korfu	22:45	22:48	A321	YR-NTS

Der Umlauf ist zwischen dem 11.8. und 6.10. um 35 min verkürzt worden, obwohl exakt der gleiche Umlauf mit der selben Maschine geflogen wurde. Die Realität zeigt, dass dieser Umlauf von vorne herein nicht realistisch war, denn alle (!) Landungen fanden nach 22 Uhr statt.

Da an den meisten Sonntagen ab dem 11.8. nach 22 Uhr 33 Landungen geplant waren - also kein Slot verfügbar war, wird der Grund dafür offenkundig: Der Flug sollte trotz fehlendem Slot durchgeführt werden. Es handelt sich von außen betrachtet um einen klaren Slot-Missbrauchsverdacht.

Umlauf 35 min verkürzt



Was bei TUIfly immer noch im Argen liegt

Beispiel:

Antwort des Flughafenkoordinators:

bezüglich des Fluges X34429 stehen wir bereits in Kontakt mit TUIfly und haben entsprechende Maßnahmen ergriffen.

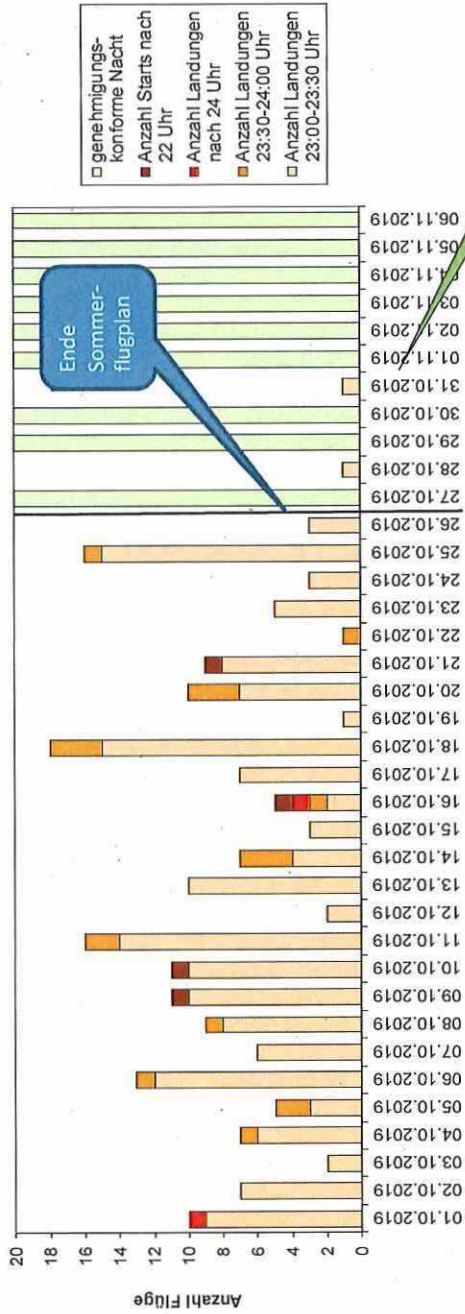
Grund für die Verspätungen ist nach Angaben der TUIfly - neben unvorhergesehenen zusätzlichen Flugsicherungsbedingten Verzögerungen - **das Flugverbot der Boeing 737MAX**. Der Flugzeugumlauf, der mit X34429 endet sei ursprünglich mit der 737MAX geplant gewesen, welche unter anderem eine höhere Fluggeschwindigkeit als die bisherige Version der 737 aufweist. Dadurch konnte nach Angaben der Fluggesellschaft der Flug ursprünglich geplant vorgezogen und ein zusätzlicher Zeit-Puffer zur Nachtgrenze eingeplant werden. Trotz des weiteren Flugverbotes für die Boeing 737MAX gibt es im aktuellen Flugplan keine weiteren Fälle dieser Art.

Hauptverspätungsursache in ganz Europa ist aber weiterhin die Flugsicherung. Alle Systempartner setzen weiterhin alles daran die Anzahl der Verspätungen zu reduzieren.

Mit freundlichen Grüßen

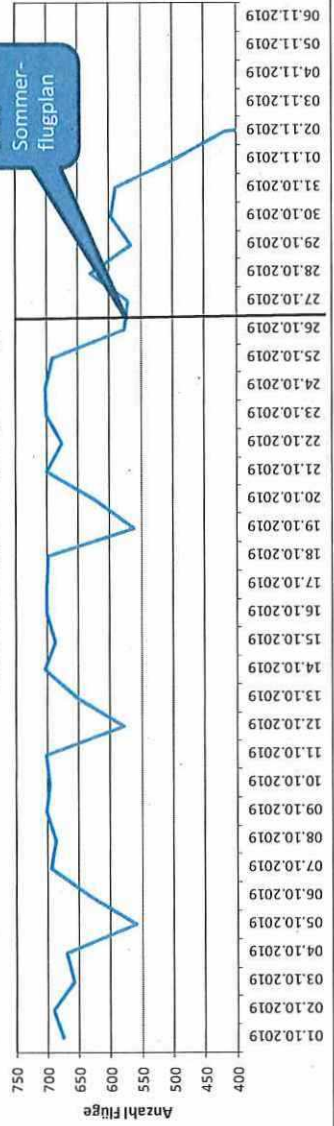


### Genehmigungskonforme Nächte am Flughafen Düsseldorf



Ende Sommerflugplan

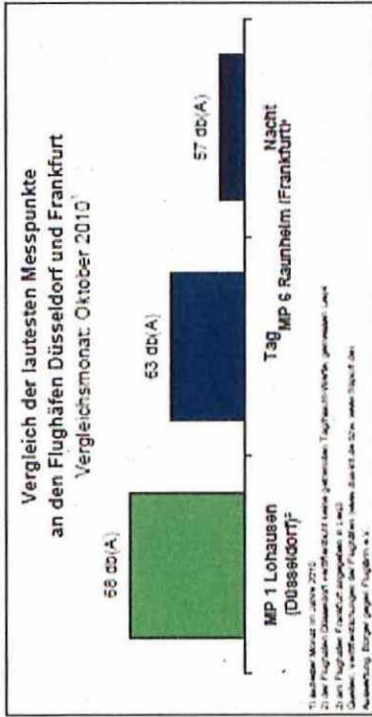
### Anzahl Flugbewegungen insgesamt



Ende Sommerflugplan

GEHT DOCH !!!

Vergleich der Fluglärmbelastung in Düsseldorf-Lohausen mit den lautesten Messpunkten in Frankfurt



Im Dauerschallpegel Leq3 entspricht ein Mehr von 3 dB(A) einer Verdopplung der empfundenen Fluglärmbelastung. Ca. 5 dB(A) mehr in Lohausen sind also mehr als dreimal mehr Lärm, und dies obwohl Fraport dreimal größer ist. Dies liegt u.a. daran, dass sich die Starts in Frankfurt auf verschiedene Bahnen verteilen und dass Lohausen wesentlich dichter am Flughafen liegt als z.B. Raunheim!

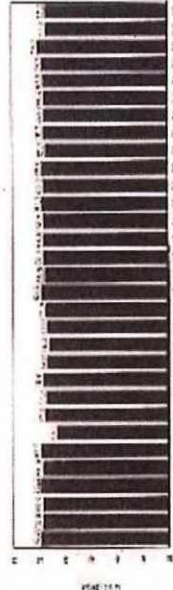
Datenquellen:

Äquivalenter Dauerschallpegel Leq(4) gemäß Fluglärmgesetz  
Messpunkt MP 6) in Lohausen  
Oktober 2010

Tag und Nacht

Messung Tag/Nacht	451 dB(A)
Messung Tag/Nacht	547 dB(A)
Messung Tag/Nacht	483 dB(A)
Messung Tag/Nacht	218 dB(A)
Messung Tag/Nacht	453 dB(A)

Tag und Nacht Dauerschallpegel Leq(4) in Lohausen



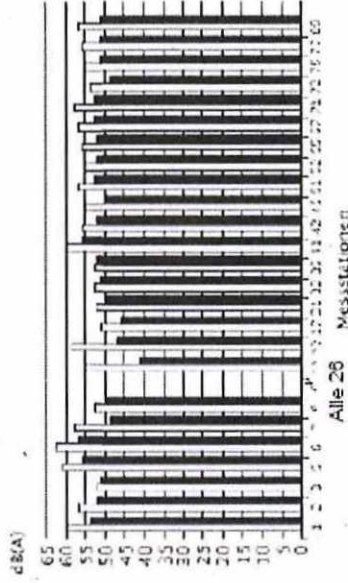
Startseite > Info über Fluglärm > Fluglärmmessung

Oktober 2010

Fraport: lauteste Station 62 dB(A)

Energieäquivalenter Dauerschallpegel Leq(3)

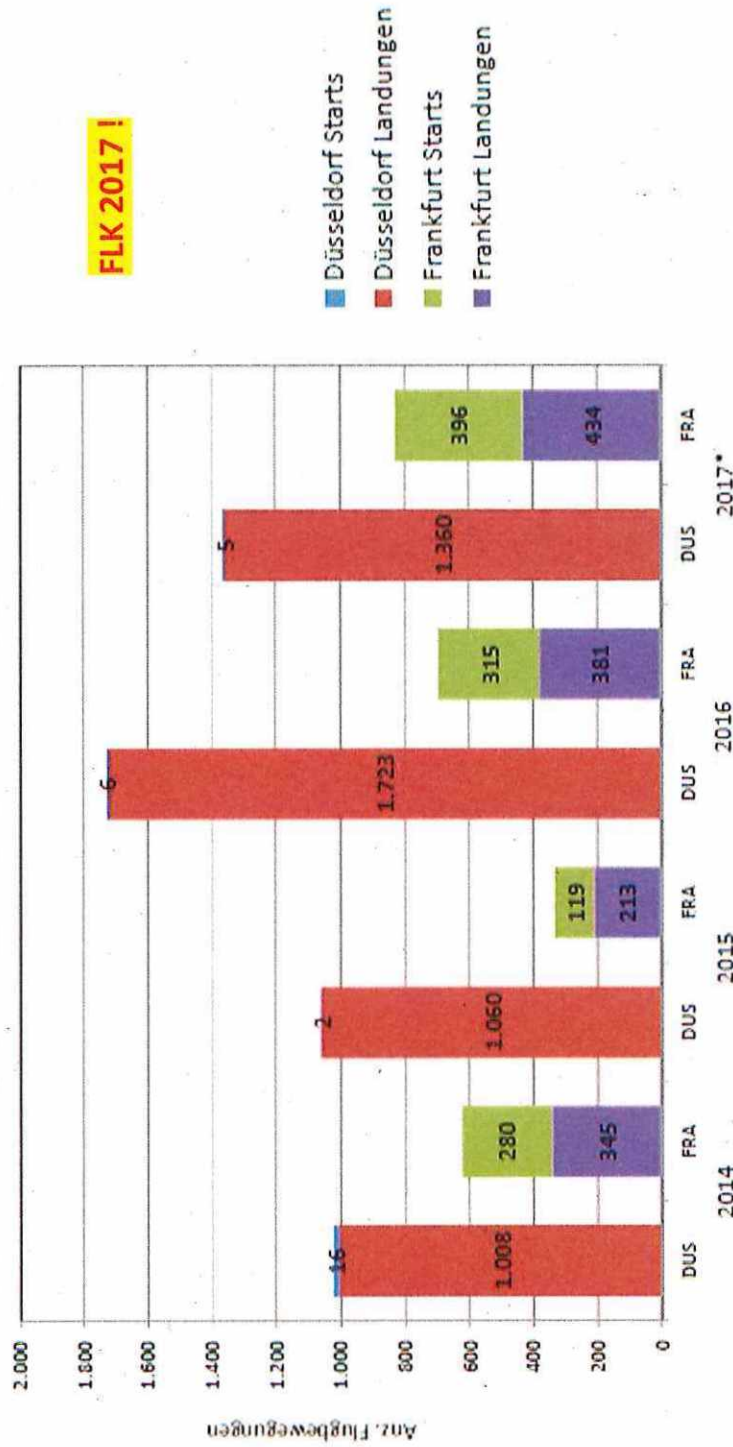
FLK 2011!



Alle 28 Messstationen

■ Nacht □ Tag

### Nachtflüge 23-24 Uhr im Vergleich der Flughäfen Düsseldorf - Frankfurt jeweils Mai - Okt (6 verkehrsreichste Monate)



Quellen: Berichte in der Fluglärmkommission Düsseldorf  
UNH für Fluglärmkommission Frankfurt

\*) Mai-Sept



# Vergleich Fluglärmbelastung Juli 2015

jeweils an der stärksten belastete Messstelle des Flughafens

**FLK 2017 !**

## Fraport

•Frankfurt-Lerchesberg :

NAT70 = 140

•Forsthaus :

NAT70<sub>night</sub> = 13

•Raunheim:

Lday = 58 dB(A)

•Raunheim:

Lnight = 53 dB(A)

## DUS Airport

•Lohausen :

NAT70 = **280,6**

•Tiefenbroich :

NAT70<sub>night</sub> = **30,1**

•Lohausen :

Lday = **69,9** dB(A)

•Lohausen :

Lnight = **58,9** dB(A)

... dass die  
Lärmbelastung der  
Anwohner in DUS  
die von Frankfurt  
mehrfach  
übersteigt?

X 2  
X 2,3  
X 16  
(abs. Schalldruck)  
X 4  
(abs. Schalldruck)

Abkürzungen: NAT70 (Anzahl Überflüge/Tag > 70ca) Lday (Mittelwert tagsüber) Lnight (Mittelwert nachts)

### Datenquelle

<http://www.fraport.de/naermbereich/publik2>  
Anzahl Überflüge: 1.07.2015/1.08.2015

### Datenquelle

[http://www.dus.com/?media=flk/15\\_15\\_15.com/flaport/naermbereich/publik2](http://www.dus.com/?media=flk/15_15_15.com/flaport/naermbereich/publik2)  
1.07.2015/1.08.2015

# Vergleich der Messstellen FRA ggü. DUS

Düsseldorf Airport **DUS**

August 2019  
MP 01  
Lohausen

Messstelle 6 - Raunheim

Zeitraum:	August 2019
Tag = 6:00 Uhr - 22:00 Uhr, Nacht = 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr:	
LAEQ Tag:	59,7 dB(A)
LAEQ Nacht:	52,7 dB(A)

Zeitraum:	August 2019
Tag = 6:00 Uhr - 22:00 Uhr, Nacht = 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr:	
LAEQ Tag:	57 dB(A)
LAEQ Nacht:	49,5 dB(A)

Zeitraum:	August 2019
Tag = 6:00 Uhr - 22:00 Uhr, Nacht = 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr:	
LAEQ Tag:	55,8 dB(A)
LAEQ Nacht:	50,3 dB(A)

Zeitraum:	August 2019
Tag = 6:00 Uhr - 22:00 Uhr, Nacht = 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr:	
LAEQ Tag:	54,8 dB(A)
LAEQ Nacht:	48,8 dB(A)

Zeitraum:	August 2019
Tag = 6:00 Uhr - 22:00 Uhr, Nacht = 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr:	
LAEQ Tag:	52,3 dB(A)
LAEQ Nacht:	45,9 dB(A)

August 2019	
Fluggeräusch:	Gesamtgeräusch
L <sub>10</sub> ,A <sub>10</sub> Tag	69,5 dB
L <sub>10</sub> ,A <sub>10</sub> Nacht	56,7 dB

August 2019  
MP 08  
Lohausen Nord

August 2019	
Fluggeräusch:	Gesamtgeräusch
L <sub>10</sub> ,A <sub>10</sub> Tag	56,3 dB
L <sub>10</sub> ,A <sub>10</sub> Nacht	51,3 dB

August 2019  
MP 02  
Büderich

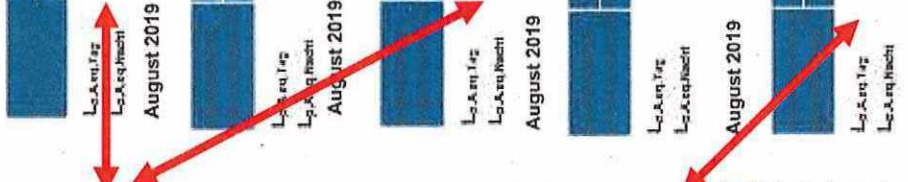
August 2019	
Fluggeräusch:	Gesamtgeräusch
L <sub>10</sub> ,A <sub>10</sub> Tag	62,3 dB
L <sub>10</sub> ,A <sub>10</sub> Nacht	51,9 dB

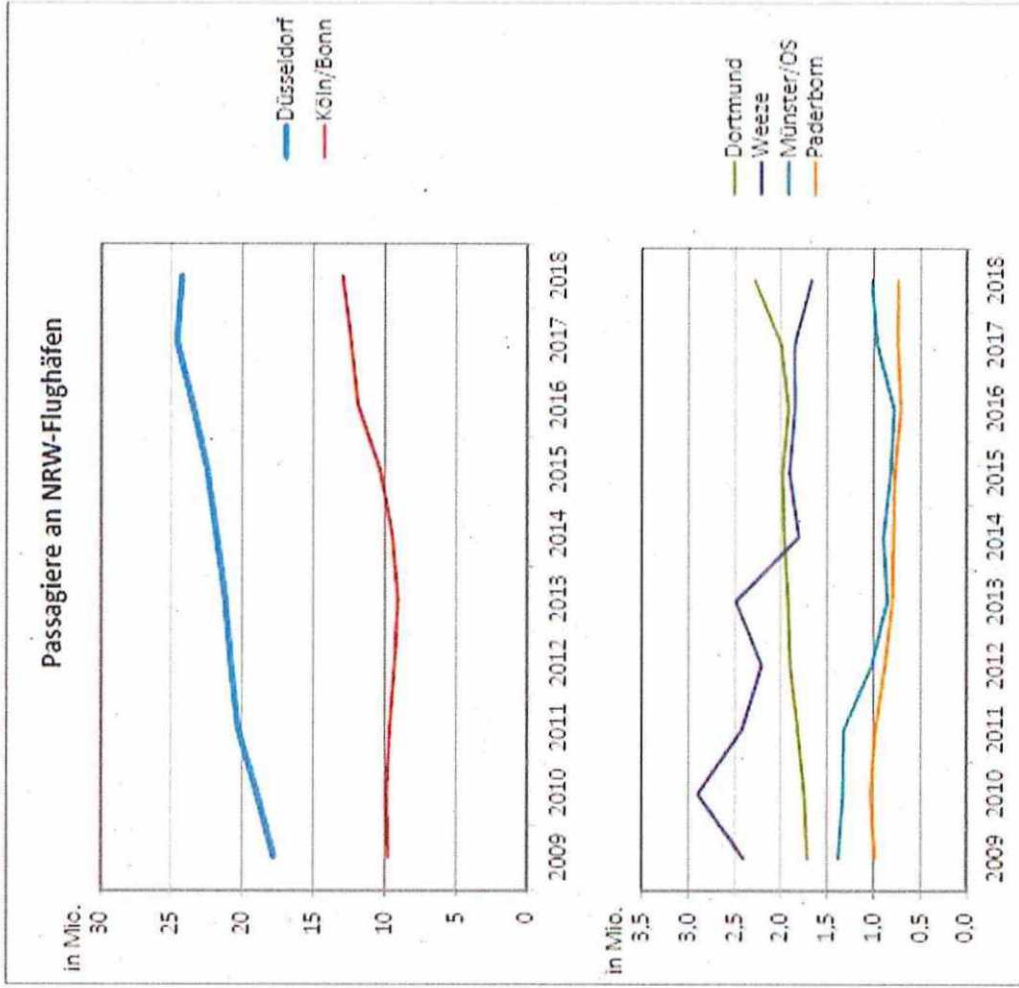
August 2019  
MP 11  
Tiefenbroich

August 2019	
Fluggeräusch:	Gesamtgeräusch
L <sub>10</sub> ,A <sub>10</sub> Tag	62,4 dB
L <sub>10</sub> ,A <sub>10</sub> Nacht	58,5 dB

August 2019  
MP 13  
Hösel

August 2019	
Fluggeräusch:	Gesamtgeräusch
L <sub>10</sub> ,A <sub>10</sub> Tag	54,3 dB
L <sub>10</sub> ,A <sub>10</sub> Nacht	49,2 dB





**Und wofür ?**  
**Immer mehr FB in DUS führen zu immer weniger Flügen in PAD, MSO und Weeze. Was dort am ganzen Tag abläuft schaffen wir in DUS in weniger als einer Stunde ! Und:**



Entwicklung der Destinationen und wöchentlichen Verbindungen\* Sommer 2003 => Sommer 2019  
Stand: 28.10.2019

	Sommer 2003	Winter 2003/04	Sommer 2004	Winter 2004/05	Sommer 2005	Winter 2005/06	Sommer 2006	Winter 2006/07	Sommer 2007	Winter 2007/08	Sommer 2008	Winter 2008/09	Sommer 2009	Winter 2009/10	Sommer 2010	Winter 2010/11	Sommer 2011	Winter 2011/12	Sommer 2012	Winter 2012/13	Sommer 2013	Winter 2013/14	Sommer 2014	Winter 2014/15	Sommer 2015	Winter 2015/16	Sommer 2016	Winter 2016/17	Sommer 2017	Winter 2017/18	Sommer 2018	Winter 2018/19	Sommer 2019	Winter 2019/20	
Deutschland	501	518	478	401	400	559	549	564	674	648	684	674	589	567	564	581	572	567	546	534	540	507	520	500	500	503	479	485	484	518	375	449	488	477	478
Europa Business	875	922	845	940	948	912	1084	1058	1079	1079	1059	1112	1079	1109	1053	1000	1022	1078	993	1078	921	983	928	970	970	970	970	982	974	1078	890	917	907	950	936
	1376	1420	1423	1451	1440	1611	1633	1622	1658	1728	1743	1673	1701	1683	1654	1682	1689	1627	1558	1438	1438	1438	1438	1438	1438	1438	1438	1438	1438	1438	1438	1438	1438	1438	1438
Europa Touristik	563	335	581	300	405	317	462	289	439	278	313	207	396	253	458	245	432	259	506	240	522	251	640	288	401	208	474	208	658	820	698	978	724	938	
	1939	1755	2004	1751	2045	1766	2004	1911	2078	1952	2055	1880	2067	1896	2131	1879	2034	1823	2130	1767	2078	1689	2143	1724	2034	1682	2131	1795	2194	1937	2002	1857	2151	1752	
Asien/Afrika (ber.) davon Langstrecke	57	55	62	67	76	60	64	51	53	35	43	49	64	67	73	78	67	70	84	83	91	78	103	116	113	90	77	92	87	108	110	103	98	92	47
Amerika (ber.)	21	20	21	26	35	30	44	36	47	44	53	36	41	38	50	43	42	44	55	45	66	49	57	48	61	49	70	54	74	30	27	40	45	29	
Summe	2017	1850	2087	1844	2156	1880	2203	2301	2178	2035	2150	1955	2172	2001	2254	1994	2203	1940	2289	1640	2235	1876	2503	1868	2288	1801	2078	1900	2355	1793	2139	2030	2292	1822	

\* Flüge, die nur zuwieser angeboten werden, zählen nicht

Im gedruckten Fluginformationsblatt werden jeweils beliebige Umsätze in Asien und Amerika angegeben, die nur manchmal aufgeführt werden, oberhalb der Ziffernflüge zu den Hubs Dubai (DXB), New York usw. unverändert gegeben sind.

Die Anzahl der im Fluginformationsblatt genannten Ziele ist also willkürlich.

Anzahl der direkt angelegten Ziele

	Sommer 2003	Winter 2003/04	Sommer 2004	Winter 2004/05	Sommer 2005	Winter 2005/06	Sommer 2006	Winter 2006/07	Sommer 2007	Winter 2007/08	Sommer 2008	Winter 2008/09	Sommer 2009	Winter 2009/10	Sommer 2010	Winter 2010/11	Sommer 2011	Winter 2011/12	Sommer 2012	Winter 2012/13	Sommer 2013	Winter 2013/14	Sommer 2014	Winter 2014/15	Sommer 2015	Winter 2015/16	Sommer 2016	Winter 2016/17	Sommer 2017	Winter 2017/18	Sommer 2018	Winter 2018/19	Sommer 2019	Winter 2019/20		
Deutschland	12	12	12	12	12	10	10	10	10	10	11	13	10	9	10	10	11	10	11	10	11	10	11	10	11	10	11	10	11	9	10	9	10	10	11	10
Europa Business	42	40	39	37	42	40	42	44	45	48	45	52	47	52	48	54	48	55	48	54	48	54	48	54	48	51	47	50	48	49	50	54	50	51	47	47
Europa Touristik	54	52	51	49	54	50	52	54	56	56	61	55	61	56	60	58	65	58	66	58	65	56	63	55	62	57	63	57	59	59	64	60	62	62	62	
Asien/Afrika davon Langstrecke	65	50	61	54	63	65	57	50	57	51	57	53	60	29	63	33	66	72	53	67	65	62	66	65	65	65	65	67	67	62	60	66	47	62	62	
Amerika	119	84	112	83	117	85	109	84	111	87	118	85	121	85	125	91	131	94	138	87	132	93	145	91	147	93	150	94	141	99	152	101	144	99	99	
Summe	144	111	139	109	146	110	138	111	140	112	149	115	148	118	159	134	168	128	176	123	168	125	181	125	184	126	184	131	177	128	181	137	179	127	127	

Entwicklung der Destinationen und wöchentlichen Verbindungen\* Sommer 2003 => Sommer 2018

	Sommer 2003	Sommer 2004	Sommer 2005	Sommer 2006	Sommer 2007	Sommer 2008	Sommer 2009	Sommer 2010	Sommer 2011	Sommer 2012	Sommer 2013	Sommer 2014	Sommer 2015	Sommer 2016	Sommer 2017	Sommer 2018	Sommer 2019	Sommer 2020	
Deutschland	501	518	478	491	492	559	549	564	560	643									
Europa Business	875	902	945	960	948	912	1084	1058	1079	1078									
	1376	1420	1423	1451	1440	1471	1633	1622	1639	1721									
Europa Touristik	583	535	581	580	605	617	482	299	439	228									
	1959	1755	2004	1751	2045	1788	2005	1911	2078	1952									
Asien/Afrika (ber.) darum Langstrecke	57	65	62	67	76	60	64	51	53	59									
Amerika (ber.)	21	20	21	26	35	30	44	39	47	41									
<b>Summe</b>	<b>2017</b>	<b>1850</b>	<b>2087</b>	<b>1844</b>	<b>2158</b>	<b>1860</b>	<b>2205</b>	<b>2001</b>	<b>2178</b>	<b>2035</b>									

\* Flüge, die nur zeitweise angeboten werden, zählen anteilig

Im geschätzten Fluginhalt werden relativ beliebte Urlaubsziele in Asien und Amerika eingeschlossen, die Zubringerflüge zu den Hubs Dubai (DXB), New York usw. unvollständig gelistet sind. Die Anzahl der im Flugplan genannten Ziele ist also unterschätzt.

Anzahl der direkt angeflogenen Ziele

	Sommer 2003	Sommer 2004	Sommer 2005	Sommer 2006	Sommer 2007	Sommer 2008	Sommer 2009	Sommer 2010	Sommer 2011	Sommer 2012	Sommer 2013	Sommer 2014	Sommer 2015	Sommer 2016	Sommer 2017	Sommer 2018	Sommer 2019	Sommer 2020	
Deutschland	12	12	12	10	10	10	11	11	11	10									
Europa Business	42	40	39	37	42	40	42	44	44	45									
	54	53	51	49	54	50	52	54	54	56									
Europa Touristik	65	52	61	54	65	56	57	50	57	51									
	119	64	112	63	117	65	109	84	111	87									
Asien/Afrika darum Langstrecke	17	18	16	15	16	15	17	17	17	14									
Amerika	8	11	11	11	13	11	12	10	12	11									
<b>Summe</b>	<b>144</b>	<b>111</b>	<b>150</b>	<b>109</b>	<b>148</b>	<b>112</b>	<b>136</b>	<b>111</b>	<b>140</b>	<b>112</b>									

Die Zahl der Verbindungen hat sich nicht weiterentwickelt, der Winterflugplan 2019/20 hat mit 1.822 FB pro Woche (ggü. 2.009 im Winter 18/19) rd. 10% weniger wöchentliche FB (obere Tabelle) und mit 127 direkt angeflogenen Destinationen (statt 137 im Vorwinter) rd. 7% weniger Destinationen.

Die Ausdehnung der Nachtflüge nutzt also niemandem außer den Airlines (v.a. denen mit den zu knappen Umlaufplanungen) selbst.



# Kommission nach § 32b LuftVG 107. Sitzung am 18. November 2019

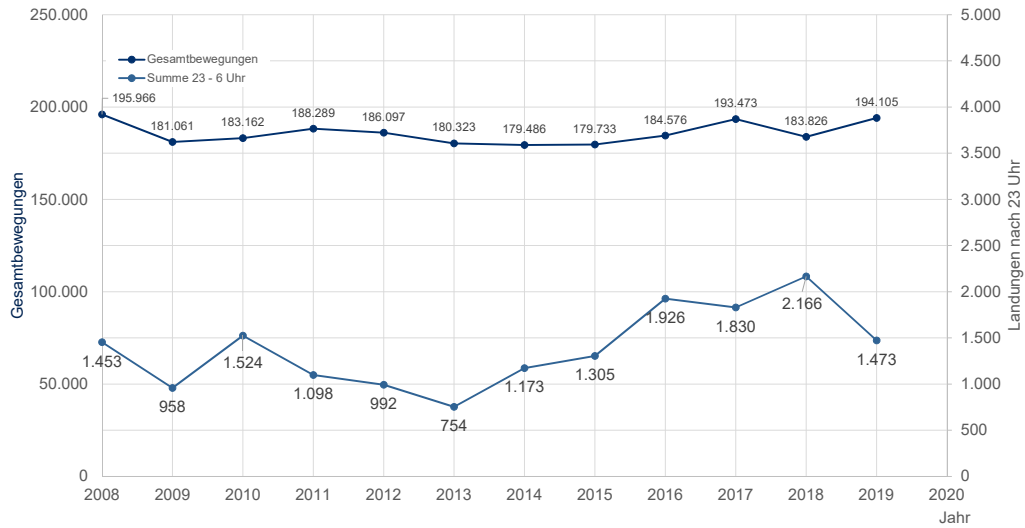
Flughafen Düsseldorf GmbH  
Nachbarschaftsdialog, Umwelt und Nachhaltigkeit

## Entwicklung Nachtflugbewegungen



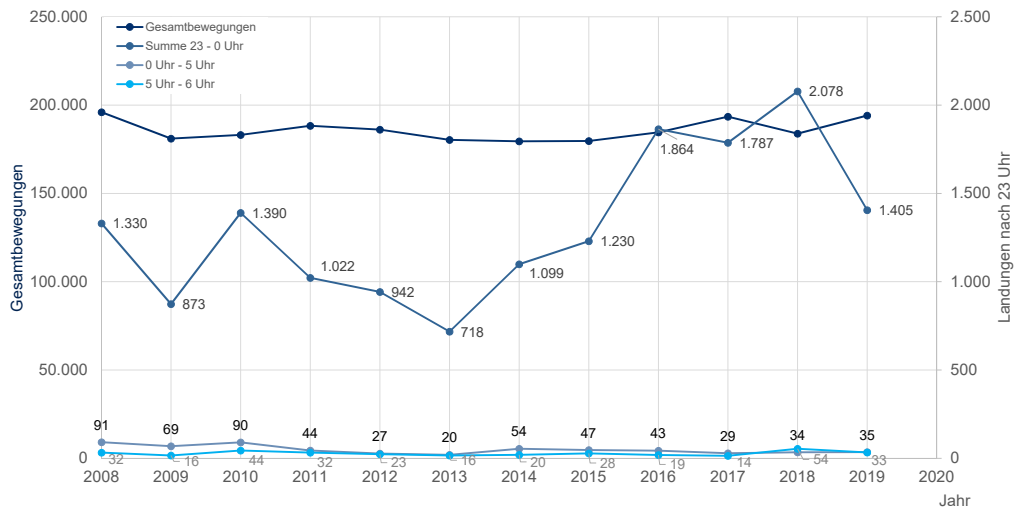
## Entwicklung Nachtlandungen (Jan – Okt)

### Strahlflugzeuge und Propellerflugzeuge > 9t MTOW



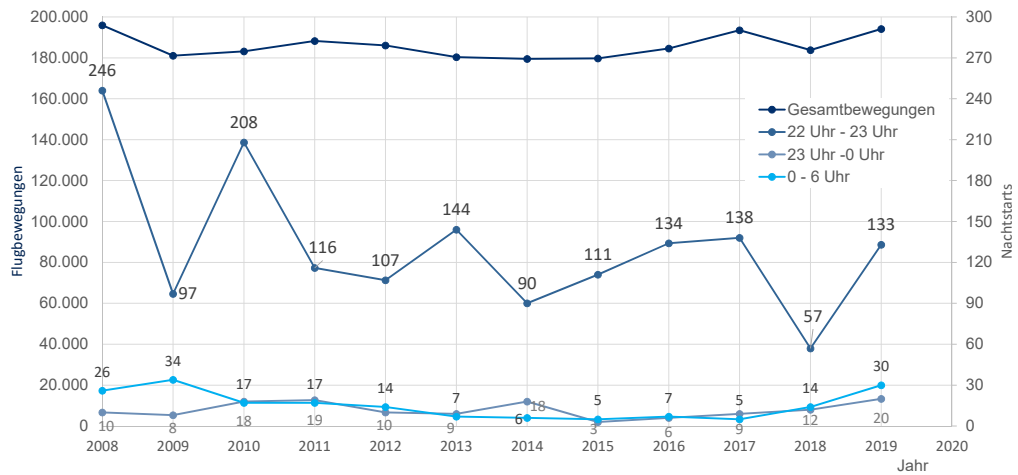
## Entwicklung Nachtlandungen (Jan – Okt)

### Strahlflugzeuge und Propellerflugzeuge > 9t MTOW



## Entwicklung Nachtstarts (Jan – Okt)

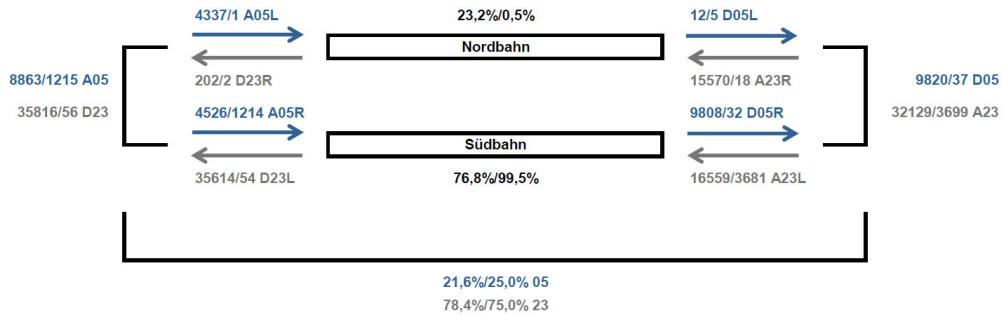
Strahlflugzeuge und Propellerflugzeuge > 9t MTOW



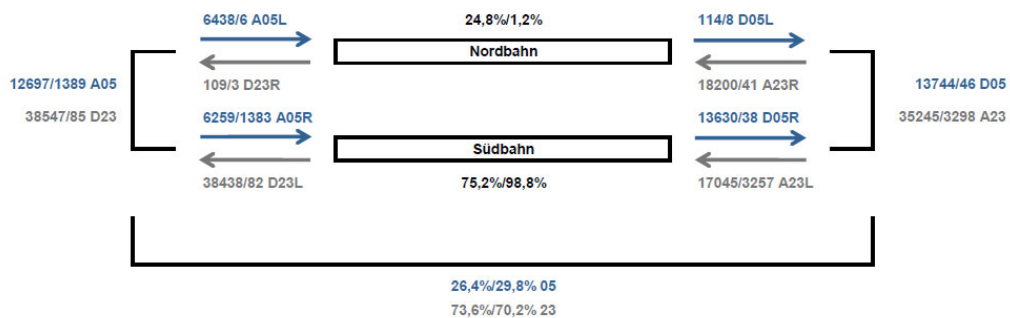
## Fluglärmmessungen



## Verteilung der Starts und Landungen auf dem Parallelbahnsystem November 2017 – April 2018



## Verteilung der Starts und Landungen auf dem Parallelbahnsystem November 2018 – April 2019



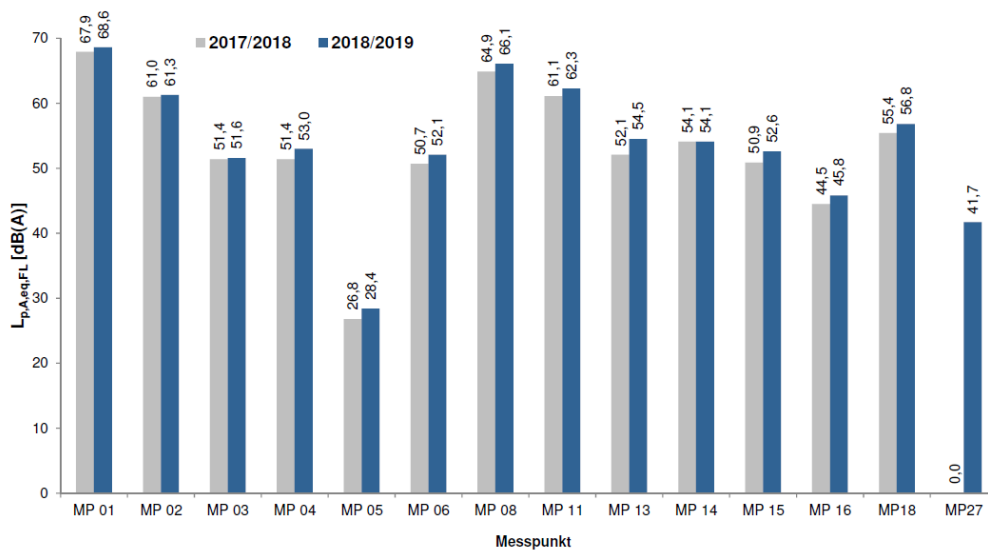
## An- und Abflugrouten

- Lage der Messstellen der Fluglärmmessanlage



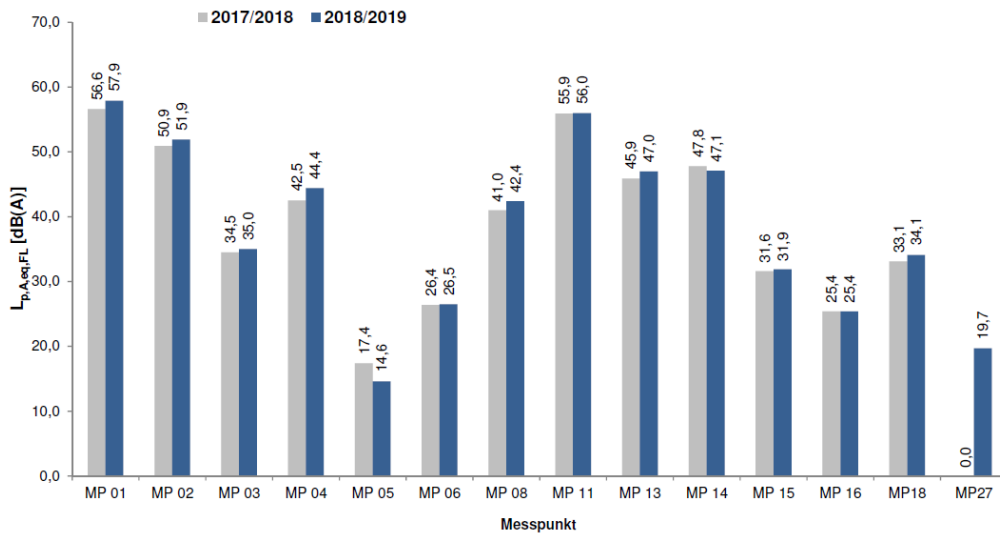
## Entwicklung des Fluglärms jeweils November bis April

Äquivalenter Dauerschallpegel  $L_{p,A,eq,FL}$  Tag (6-22 Uhr)





## Entwicklung des Fluglärms jeweils November bis April Äquivalenter Dauerschallpegel $L_{p,A,eq,FL}$ Nacht (22-6 Uhr)



**Düsseldorf  
Airport** **DUS**

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit**

Flughafen Düsseldorf GmbH  
Nachbarschaftsdialog,  
Umwelt und Nachhaltigkeit

dus.com



# Umsetzung des Fluglärmgesetzes in Nordrhein-Westfalen hier: Sachstand Flughafen Düsseldorf

107. Sitzung der Kommission nach § 32b LuftVG für den Verkehrsflughafen  
Düsseldorf  
18.11.2019



# Anforderungen aus dem Fluglärmgesetz

- A: § 2 Abs. 2: Pflicht zur Ausweisung von Schutzzonen um den Flughafen
- B: § 4 Abs. 6: spätestens nach Ablauf von 10 Jahren seit Festsetzung des Lärmschutzbereichs ist zu prüfen, ob sich die Lärmbelastung wesentlich verändert hat oder innerhalb der nächsten 10 Jahre wesentlich verändern wird
- C: § 4 Abs. 5 „Wesentlichkeitsmerkmal“: es ist insbesondere dann eine wesentliche Veränderung der Lärmbelastung anzunehmen, wenn sich die Höhe des äquivalenten Dauerschallpegels an der Grenze der Tag-Schutzzone 1 oder der Nacht-Schutzzone um mindestens 2 dB(A) ändert.





# Sachstand zu den Anforderungen

- A: § 2 Abs. 2: Pflicht zur Ausweisung von Schutzzonen um den Flughafen
- erfolgte mit „Verordnung zur Festsetzung des Lärmschutzbereichs für den Flughafen Düsseldorf v. 25.10.2011“



# Sachstand zu den Anforderungen

- B: § 4 Abs. 6: spätestens nach Ablauf von 10 Jahren seit Festsetzung des Lärmschutzbereichs ist zu prüfen, ob sich die Lärmbelastung wesentlich verändert hat oder innerhalb der nächsten 10 Jahre wesentlich verändern wird
- Frühzeitige Anforderung von vollständig neuen Datenerfassungssystemen im Jahr 2016 für alle Flughäfen in NRW
  - Diese werden (wie in der ersten Runde) durch das UBA, die DFS sowie das VM qualitätsgeprüft
  - Für den Flughafen Düsseldorf liegt dieses DES noch nicht im MULNV vor; zurzeit laufen noch Prüf- und Abstimmungsprozesse



# Sachstand zu den Anforderungen

- C: § 4 Abs. 5 „Wesentlichkeitsmerkmal“: es ist insbesondere dann eine wesentliche Veränderung der Lärmbelastung anzunehmen, wenn sich die Höhe des äquivalenten Dauerschallpegels an der Grenze der Tag-Schutzzone 1 oder der Nacht-Schutzzone um mindestens 2 dB(A) ändert.
- Nach Prüfung der DES erfolgt eine Neuberechnung der Zonen und ein Abgleich mit den zurzeit bestehenden Zonen durch das LANUV
  - Bei einer wesentlichen Veränderung der Lärmbelastung (Änderung > 2 dB(A), d.h. eine Zu- wie auch eine Abnahme) wird eine neue Verordnung zur Festsetzung der LSB erstellt
  - Die Fluglärmkommissionen werden ebenso wie die betroffenen Kommunen in dem Verfahren beteiligt



# Ultrafeine Partikel im Umfeld des Düsseldorfer Flughafens

107. Sitzung der Kommission nach § 32b LuftVG für den Verkehrsflughafen  
Düsseldorf  
18.11.2019



# Rückblick

- LANUV hat im Jahr 2018 eine Vorstudie an die Hochschule Düsseldorf vergeben
- Ziel: Messungen zur räumlichen Verteilung von ultrafeinen Partikeln (kleiner 100 nm im Durchmesser) im Umfeld des Düsseldorfer Flughafens zur Beantwortung folgender Fragen:
  - Ist die UFP-Konzentration (Gesamtanzahl) im Umfeld des Flughafens Düsseldorf erhöht?
  - Wie stellt sich die räumliche Verteilung der UFP-Konzentration dar?
  - Was wäre ein geeigneter Standort für UFP-Langzeitmessungen?



# Rückblick

## Ergebnisse der im Oktober 2018 durchgeführten mobilen und stationären Messungen sowie der Untersuchung der Abluffahne des Flughafens mit einem Messflugzeug

- Im Umfeld des Flughafens gibt es höhere Konzentrationen ultrafeiner Partikel als im städtischen Hintergrund.
- Im Lee des Flughafens konnte die UFP-Abluffahne des Düsseldorfer Flughafens bei verschiedenen Windrichtungen identifiziert werden.
- Die gemessenen UFP-Werte sind stark mit den Aktivitäten des Flughafens korreliert (Tag-Nacht-Unterschiede).



# Rückblick

## Fachgespräch mit Experten im Juli 2019 zu den Ergebnissen der Studie:

- Für UFP gibt es im Hinblick auf die gesundheitlichen Auswirkungen noch keine Bewertungsmaßstäbe!
- Die Ergebnisse stimmen mit denen von Untersuchungen im Umfeld des Frankfurter Flughafens sowie weiterer nationaler und internationaler Studien im Umfeld von Flughäfen überein.
- Die Messungen zeichnen sich dadurch aus, dass sich der Flughafen in unmittelbarer Stadtnähe befindet.
- Weitere Messungen können dazu beitragen, die Erkenntnislage zur Belastungssituation an Flughäfen weiter zu verbessern.
- Qualitätssicherung wird empfohlen.



# Vorschau

## Langfristige Messreihe durch das LANUV geplant

- Bisherige Stichprobe (Vorstudie der HSD) wird durch eine qualitätsgesicherte langfristige Messung (1 Jahr) am Flughafen D ergänzt.
- Es handelt sich um reine Messungen, keine Gesundheits- bzw. Wirkungsuntersuchungen.
- LANUV soll Expertenwissen aufbauen.
- Es wird Kooperation mit den Landesämtern anderer Länder angestrebt.
- Zeitrahmen:
  - Vorbereitungen beginnen Ende 2019 (Beschaffung Geräte/Container)
  - Start der Messungen Mitte/Ende 2020, dann Messreihe über 1 Jahr
- Die FLK wird nach Abschluss über die Ergebnisse unterrichtet.