

Fluglärm reduzieren

*Bericht über den Schallschutz am Flughafen Frankfurt
Winterflugplan 2015/2016*



Inhalt

<i>Vorwort</i>	3
<i>Einleitung</i>	4
<i>Verkehrszahlen</i> Wie viel wurde geflogen?	6
<i>Fluglärmmessung</i> Wie laut war es?	8
<i>Fluglärmbelastung</i> Welche Gebiete sind betroffen?	10
<i>Aktiver Schallschutz</i> Welche neuen Forschungsprojekte gibt es?	12
<i>Im Fokus</i> Wer hat Anspruch auf die Außenwohnbereichsentschädigung?	14
<i>Glossar</i>	16
<i>Dialogmöglichkeiten</i>	18

Sehr geehrte Damen und Herren,

der aktuelle Bericht über Schallschutz informiert Sie über die Auswertung der zurückliegenden Winterflugplanperiode 2015/2016 und bietet einen Einblick in die aktuellen Maßnahmen zur Lärmvermeidung und -minderung am Flughafen Frankfurt.

Als internationaler Vorreiter in Sachen Schallschutz agieren wir seit Jahren erfolgreich in enger Zusammenarbeit mit den Fluggesellschaften, der Deutschen Flugsicherung und dem Land Hessen. Eine Vielzahl von Maßnahmen im Bereich aktiver Schallschutz sind umgesetzt und zeigen Wirkung. Dazu gehören auch unsere finanziellen Anreize für Airlines, am Flughafen Frankfurt moderne und geräuscharme Flugzeuge einzusetzen. Und nicht zuletzt haben wir in Frankfurt mit der Nachtflugbeschränkung von 23 bis 5 Uhr eines der schärfsten, aber auch wirksamsten Instrumente des aktiven Schallschutzes akzeptiert.

Aktuelles Beispiel dieser Zusammenarbeit ist die Einführung von Lärmpausen, die im Mai dieses Jahres in den Regelbetrieb übergegangen sind. Bereits im Oktober letzten Jahres konnten wir aus den Ergebnissen einer FORSA-Meinungsumfrage hier in der Region feststellen, dass es für das Lärmpausenkonzept eine Zustimmung von 85 Prozent der Befragten gab. Die positive Wahrnehmung wurde bestätigt: Durch kontinuierliche Messungen an unseren Lärm-Messstellen während des gesamten Probebetriebes konnten wir die Wirksamkeit der Maßnahme nachweisen.

Als anerkannter Innovationstreiber werden wir gemeinsam mit unseren Partnern auch weiterhin intensiv daran arbeiten, um mit allen technischen und betrieblichen Möglichkeiten die Belastungen zu reduzieren. Ein Schwerpunkt liegt auch im Bereich der Forschung und Entwicklung: Am 26. Mai dieses Jahres starteten Lufthansa, Deutsche Flugsicherung und Fraport die Erprobung von neuen satellitenge-

stützten gekurvten Anflugverfahren am Flughafen. Zwei aktuelle, weitere Forschungsprojekte des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) und des Umwelt- und Nachbarschaftshauses (UNH) stellen wir Ihnen im aktuellen Bericht vor.

Bei all unseren Maßnahmen dürfen wir aber nicht die Wettbewerbsfähigkeit des für die Region sowie die deutsche Exportwirtschaft so wichtigen Luftverkehrsdrehkreuzes aus dem Blick verlieren. Gemeinsame Lösungen für mehr Lärmschutz kann es nur in Übereinstimmung mit dem bereits höchstrichterlich bestätigten Planfeststellungsbeschluss geben, denn hinter dessen schon sehr restriktiven betrieblichen Regelungen können und dürfen wir nicht noch weiter zurückfallen.

Neben dem aktiven Schallschutz spielt auch der passive Schallschutz eine wesentliche Rolle bei unseren Bemühungen. Ergänzend zu den bereits angelaufenen Maßnahmen können Eigentümer von Immobilien in der Tagschutzzone 1 beim Regierungspräsidium Darmstadt einen Antrag auf Außenwohnbereichsentschädigung stellen. Die ersten Auszahlungen erfolgen ab Oktober 2016. Alle nötigen Informationen dazu finden Sie in der Ihnen vorliegenden Ausgabe des Berichts über Schallschutz.

Darüber hinaus informieren wir Sie in der siebten Auflage über die Schallmessungen zum Berichtszeitraum und werten diese anschaulich aus



Anke Giesen
Vorstand Operations

Mit freundlichen Grüßen

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'A. Giesen'.

Anke Giesen
Vorstand Operations



Stets aktiv für mehr Schallschutz

Der Flughafen Frankfurt arbeitet seit bereits über vier Jahrzehnten kontinuierlich daran, die Fluglärmbelastung zu verringern. Mit innovativen Maßnahmen hat Fraport die technologische Entwicklung stets vorangetrieben. Der vorliegende Bericht über Schallschutz dokumentiert die verschiedenen aktuellen Maßnahmen und ihre Wirkung.

Die aktuelle Ausgabe des Berichts über Schallschutz informiert über laufende Maßnahmen bzw. Projekte im Bereich des aktiven Schallschutzes, die die Fraport AG gemeinsam mit ihren Partnern zur Lärmreduzierung durchführt. Ziel des Berichts ist es, Transparenz zu schaffen beziehungsweise zu erhalten und somit einen sachorientierten Dialog mit allen Beteiligten zu unterstützen.

Verkehrszahlen: Winterflugplanperiode 2015/2016
Auf den Seiten 6 und 7 werden das Verkehrsaufkommen in der Winterflugplanperiode 2015/2016 dokumentiert und die Veränderung zur vorhergehenden Wintersaison erläutert. Dabei wird die Anzahl durchschnittlicher Start- und Landevorgänge pro Tag aufgeschlüsselt nach der Verteilung der Flugbewegungen nach **Betriebsrichtung**, nach der durchschnittlichen Anzahl der Flugbewegungen zu einer bestimmten Stunde sowie die durchschnittliche und die tatsächliche Anzahl koordinierter An- und Abflüge in den **Nachtrandstunden**.

Nachtflugverbot

Am Flughafen Frankfurt herrscht ein Nachtflugverbot zwischen 23 und 5 Uhr. Verspätet ankommende Maschinen dürfen noch bis 24 Uhr landen. Abflüge nach 23 Uhr benötigen eine Ausnahmegenehmigung, die nur nach strenger Prüfung durch das Hessische Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung erteilt wird. Die insgesamt im Berichtszeitraum 16 erteilten Ausnahmegenehmigungen waren im Wesentlichen für wetterbedingt erforderliche Enteisungen erteilt worden. Die planbaren Flugbewegungen in den Randstunden sind auf eine Anzahl von 133 im Jahresdurchschnitt begrenzt. Im Winter 2015/2016 waren im Durchschnitt insgesamt nur rund 69,3 An- und Abflüge zu dieser Zeit geplant – und damit weit weniger als zulässig.

Fluglärmbelastung

Die Fraport AG betreibt im Flughafenumland 28 stationäre Messstationen, die kontinuierlich die durch An- und Abflüge verursachten Fluggeräusche



Aktiver Schallschutz

1: Lärmpausen schaffen: Mit dem Lärmpausenkonzept werden stark belastete Wohngebiete in den Nachtrandstunden entlastet. Dafür werden Landungen und Starts auf bestimmten Bahnen gebündelt.

2: Siedlungsschwerpunkte umfliegen:

Um möglichst viele Gebiete zu entlasten, werden An- und Abflugrouten optimiert oder neu entwickelt. Dazu dient auch die Installation einer satellitengestützten Präzisionsanflughilfe, um höhere und lärmärmere Anflugverfahren zu ermöglichen.

3: Höher fliegen: Die Mindesthöhen der Gegenanflüge wurden um jeweils 1.000 Fuß (rund 300 m) angehoben. Durch die größere Flughöhe wird der Schall am Boden gemindert.

4: Leiser fliegen: Durch lärmabhängige Entgelte für Starts und Landungen wird ein Anreiz geschaffen, leisere Flugzeuge zu nutzen.



messen und so Auskunft über die Belastung im Umfeld der jeweiligen Messstelle geben. Außerdem werden regelmäßig auch Fluglärmrechnungen durchgeführt, die eine flächenhafte Ermittlung der Fluglärmbelastung ermöglichen. Der Berechnung der **Lärmschutzzonen** des Flughafens Frankfurt liegt ein für den Flughafenausbau prognostiziertes Verkehrsaufkommen von 701.000 Flugbewegungen pro Jahr zugrunde. Für diesen Bericht wurden die im Winterflugplan 2015/2016 tatsächlich stattgefundenen Flugbewegungen vergleichend in das Berechnungsprogramm eingestellt.

Alle Mess- und Berechnungsergebnisse finden Sie auf den Seiten 8 bis 11.

Im Fokus: Die Außenwohnbereichsentschädigung

Das Kapitel „Im Fokus“ widmet sich der Verordnung zur Außenwohnbereichsentschädigung. Darin wird eine einmalige Entschädigung für die lärmbedingte

Beeinträchtigung des Aufenthalts im Außenwohnbereich innerhalb der Tagschutzzone 1 vorgesehen. Zum Außenwohnbereich gehören Rasenflächen, Gärten, Terrassen, Balkone, Dachgärten und in ähnlicher Weise gemeinsam nutzbare Außenanlagen wie Spielplätze in einem Mehrfamilienhaus. Die Gebäude können Häuser und Wohnungen oder auch sogenannte schutzbedürftige Einrichtungen wie Kindergärten und Schulen sein. Auf den Seiten 14 bis 15 finden Sie alle wichtigen Informationen zum Thema wie Fristen, nützliche Internetadressen und Anspruchsberechtigung.

Der Schallschutzbericht schließt mit den wichtigsten Fachbegriffen, die auf den Seiten 16 und 17 aufgelistet und erklärt werden. Alle erläuterten Begriffe sind in den Texten gefettet hervorgehoben. Außerdem werden unter dem Stichwort „Dialogmöglichkeiten“ alle wichtigen Ansprechpartner rund um das Thema Schallschutz zusammengefasst (Seite 18).

Auf einen Blick

Wesentliche Erkenntnisse der Auswertung des Winterflugplans 2015/2016:

- Die Zahl der Flugbewegungen lag insgesamt um 1,5 Prozent geringfügig niedriger als der Wert des entsprechenden Vorjahreszeitraums. Während der Wintersaison 2015/2016 lagen sie tagsüber bei knapp zwei Prozent unterhalb der Vorjahressaison, nachts rund zwei Prozent über dem Vergleichszeitraum des Vorjahres.
- Rückgang des Ostbetriebsanteils um etwa 10 Prozent
- Anwendung des Lärmpausenkonzepts in den Nachtrandstunden bei Westbetrieb
- Während des Winterflugplans flogen in den Nachtrandstunden weit weniger Flugzeuge als zulässig.
- Das derzeitige Lärmniveau ist überwiegend deutlich geringer als prognostiziert.
- In der Nacht zeigen sich gegenüber der Vorjahressaison sehr deutliche Veränderungen der Dauerschallpegel. Ergänzend zu dem höheren Westbetriebsanteil wirken sich die geänderte Bahnnutzung aufgrund der Lärmpausenregelung sowie ein veränderter Flugzeugmix vor allem an den Messstationen im Osten aus.

Das Verkehrsaufkommen im Winter 2015/2016

In der Winterflugplanperiode 2015/16 war das Verkehrsaufkommen mit durchschnittlich 1.142,8 Flugbewegungen pro Tag um 1,5 Prozent geringer als im Winter 2014/15. Mit knapp 21 Prozent lag der Anteil der Betriebsrichtung Ost im Berichtszeitraum deutlich unterhalb des langjährigen Mittelwertes.

Während der Anteil der Betriebsrichtung Ost im Winter 2015/16 bei knapp 21 Prozent lag, hatte er im Vergleichszeitraum Winter 2014/15 noch 30 Prozent betragen und damit weitgehend dem langjährigen Mittel entsprochen. Dies erklärt den starken Unterschied der prozentualen Angaben in der Darstellung der Verteilung der Flugbewegungen nach Bahn und Betriebsrichtung: Die Anteile der Nutzungen der Bahnen 07L, 07C und 07R sind deutlich zurückgegangen, die der Bahnen 25L, 25C und 25R gestiegen.

Die Nutzung der Südbahn für Landungen lag aktuell bei rund 45 Prozent, im Vergleichszeitraum bei rund 50 Prozent. Der Anteil der Landungen auf der Nordwestbahn ist mit 43 Prozent gleich geblieben. Der Nutzungsanteil der Centerbahn ist jedoch von

7 auf 12 Prozent gestiegen. Die Nutzung der Centerbahn für Landungen blieb dabei wieder weitgehend auf die Betriebsrichtung West beschränkt. Ursache für die Nutzung der Bahn 25C für Landungen ist einerseits die Anwendung des sogenannten „Swing-Over-Verfahrens“. Dies bedeutet, dass Anflüge, die zunächst der Anfluggrundlinie der Südbahn 25L folgen, kurz vor dem Flughafen von der Süd- auf die Centerbahn umgeleitet werden. Dieses Verfahren verkürzt die Rollwege der Flugzeuge am Boden. So verringern sich nicht nur der Treibstoffverbrauch, sondern auch die Abgas- und Lärmemissionen am Boden. Zusätzlich macht sich nun die Anwendung des Lärmpausenkonzepts in den veränderten Nutzungsanteilen von Center- und Südbahn bemerkbar. Das Lärmpausenkonzept sieht bei BR 25 (Betriebsrichtung West) in der

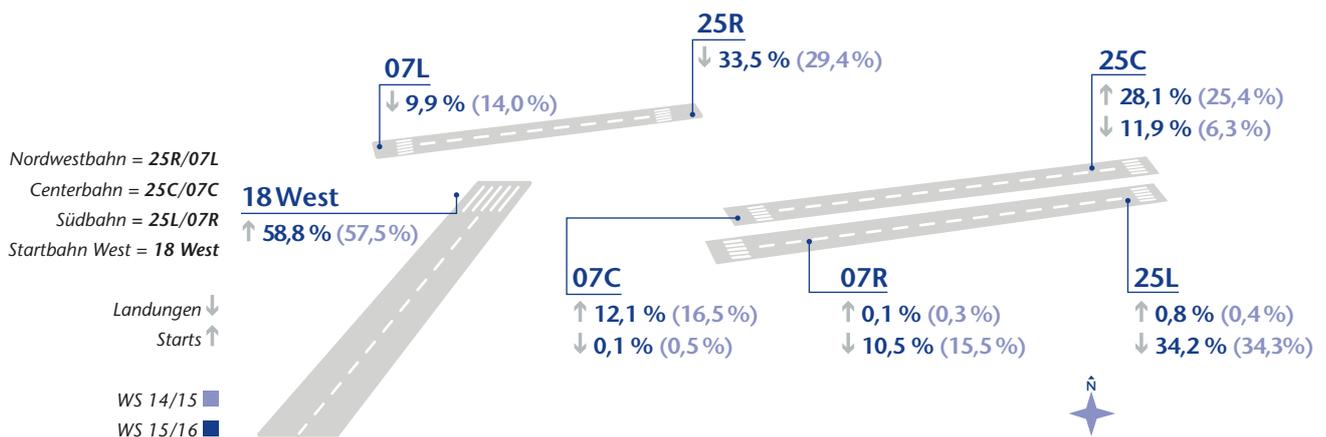
Anzahl durchschnittlicher Start- und Landevorgänge pro Tag

	Starts	WS 14/15	WS 15/16
Betriebsrichtung Ost = BR 07	580,4	571,4	
Betriebsrichtung West = BR 25	580,4	571,5	

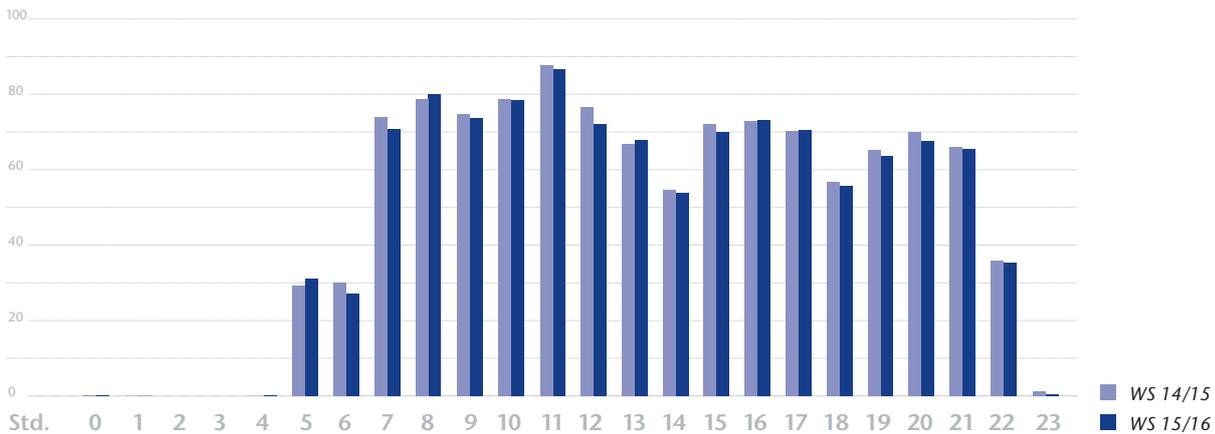
Verteilung der Flugbewegungen nach Betriebsrichtung



Verteilung der Flugbewegungen nach Bahn und Betriebsrichtung



Durchschnittliche Anzahl der Flugbewegungen zu einer bestimmten Stunde nach Saison



letzten Nachtstunde eine Sperrung der Südbahn für Landungen vor.

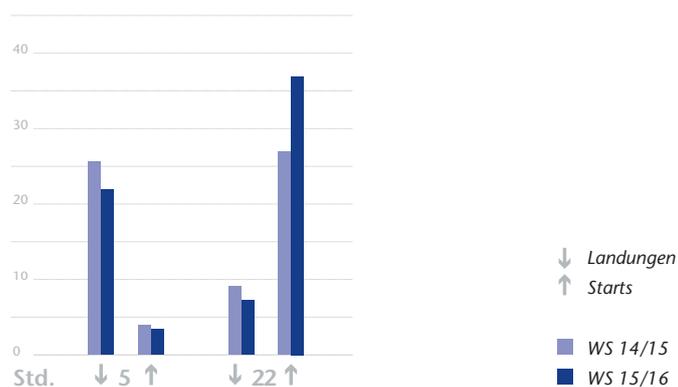
Bei den Starts liegt der Nutzungsanteil der Startbahn West mit 59 Prozent leicht über dem Vorjahresniveau, die Südbahn wurde entsprechend dem Betriebskonzept mit 1 Prozent Nutzungsanteil selten für Starts genutzt. Bei BR 25 hat sich der Nutzungsanteil jedoch auf niedrigem Niveau verdoppelt, von 0,4 Prozent auf 0,8 Prozent. Auch hierfür ist die Ursache das Lärmpausenkonzept, das für die letzte Nachtstunde von 5 bis 6 Uhr die ausschließliche Nutzung der Südbahn 25L für Starts vorsieht. Von der Centerbahn erfolgten im Berichtszeitraum rund 40 Prozent aller Abflüge.

„Geringfügig weniger Flugbewegungen als im Winter 2014/15“

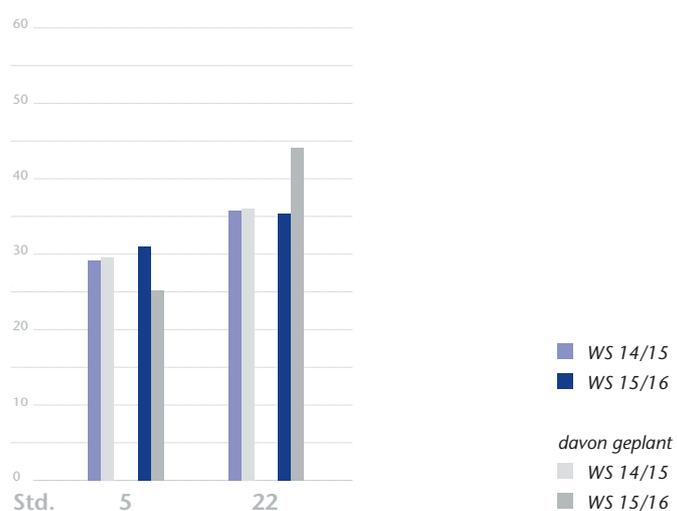
Am Flughafen Frankfurt starten und landen Flugzeuge planmäßig zwischen 5 und 23 Uhr. Ein Flugverbot herrscht zwischen 23 und 5 Uhr nachts. Verspätet ankommende Maschinen dürfen noch bis 24 Uhr landen. Abflüge nach 23 Uhr benötigen eine Ausnahmegenehmigung, die nur nach strenger Prüfung durch das Hessische Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung erteilt wird. In der Winterflugplanperiode 2015/16 – vom 25. Oktober bis 26. März – gab es insgesamt 16 Ausnahmegenehmigungen. Diese waren im Wesentlichen für wetterbedingt erforderliche Enteisungen erteilt worden.

Die täglich in den Nachtrandstunden planbaren Flugbewegungen sind auf eine Anzahl von 133 im Jahresdurchschnitt begrenzt. Im Winter 2015/2016 waren im Durchschnitt pro Nacht insgesamt nur 69,3 An- und Abflüge geplant – und damit weit weniger als zulässig. Die Anzahl der tatsächlich durchgeführten Flüge lag mit 66,9 sogar unterhalb der geplanten Anzahl an Bewegungen. Von den durchgeführten Flügen fanden 54 Prozent in der abendlichen und 46 Prozent in der morgendlichen Randstunde statt.

Durchschnittliche Anzahl geplanter An- und Abflüge in den Randstunden



Tatsächliche und geplante Flugbewegungen in den Randstunden



Die durchschnittliche Anzahl geplanter Flüge in den für den Interkontinentalverkehr wichtigen Nachtrandstunden befindet sich weiterhin deutlich unter der genehmigten Zahl von 133 Flugbewegungen.

Reduzierter Ostbetriebsanteil prägt Dauerschallpegel

Verlagerungen der Flugbewegungen ergeben sich durch den Rückgang des Ostbetriebsanteils um etwa 10 Prozent und nachts zusätzlich durch das Lärmpausenkonzept. Zudem zeichnete sich nachts eine leichte Zunahme von schweren Flugzeugmustern bei den Landungen ab.

28 Messstationen messen kontinuierlich die durch An- und Abflüge am Flughafen Frankfurt verursachten Fluggeräusche im Umland. Jeder Überflug an einer Messstation trägt zu dem dort gemessenen Dauerschallpegel bei. Die Anzahl dieser Überflüge wird durch die Anzahl der Bewegungen am Platz einerseits und die vorherrschende Betriebsrichtungsverteilung im Betrachtungszeitraum andererseits bestimmt.

Die Flugbewegungszahl lag während der Wintersaison 2015/2016 tagsüber knapp zwei Prozent unterhalb der Vorjahressaison, nachts rund zwei Prozent über dem Vergleichszeitraum des Vorjahres. Hierdurch erklären sich lediglich Veränderungen der Dauerschallpegel um 0,1 dB(A). Insbesondere die geänderte Betriebsrichtungsverteilung beeinflusste die Anzahl der Bewegungen auf den bei Ost- beziehungsweise Westbetrieb genutzten Flugrouten.

Infolgedessen sanken tagsüber und nachts die Dauerschallpegel um ein bis zwei dB(A) an den Messstationen im Westen, welche Anflüge bei Betriebsrichtung Ost erfassen. An den Messstationen 03 Zeppelinheim und 45 Frankfurt-Oberrad, deren **Dauerschallpegel** durch Abflüge bei Ostbetrieb geprägt sind, waren die Dauerschallpegel ebenfalls rückläufig. Demgegenüber bildete sich die ent-

sprechende Zunahme des Westbetriebsanteils lediglich an den Messstationen 12 Bad Weilbach und 08 Kelsterbach tagsüber ab.

In der Nacht zeigen sich gegenüber der Vorjahressaison sehr deutliche Veränderungen der Dauerschallpegel. Ergänzend zu dem höheren Westbetriebsanteil kommen weitere Effekte hinzu, die sich vor allem an den Messstationen im Osten auswirken: Zunächst bewirkt der Testbetrieb des Lärmpausenkonzepts eine Verlagerung zwischen den Landebahnen bei Westbetrieb, zudem steigt die Anzahl der Landungen mit schweren Flugzeugmustern nachts, während die Zahl der Starts zurückgeht.

Infolge des Lärmpausenkonzepts landen seit April 2015 in der Morgenstunde von 5 bis 6 Uhr Flugzeuge auf der Landebahn Nordwest und der Centerbahn. Der anfliegende Flugverkehr auf die Parallelbahnen rückt somit von Neu-Isenburg ab und an den Stadtwald im Frankfurter Süden heran. An den Messstationen in Neu-Isenburg 09 Rathaus und 42 Nord wurden daher um zwei bis drei dB(A) niedrigere Dauerschallpegel als in der Vorjahressaison gemessen, während an der Messstation 41 Frankfurt-Süd ein um drei dB(A) höherer Dauerschallpegel

Messstationen 00

Region Nord
Region West
Region Ost
Region Süd

Die Karte zeigt einen Überblick über die Messstationen in der Region – diese sind nach Himmelsrichtungen farblich gruppiert. Die Stationen orientieren sich an den An- und Abflugrouten des Flughafens.



registriert wurde. Diese Verlagerungen werden durch den hohen Westbetriebsanteil verstärkt.

In der Nachtrandstunde abends zwischen 22 und 23 Uhr finden Landungen allein auf der Südbahn statt, so dass sich im Bereich der Landebahn Nord-west eine zusätzliche Nachtstunde Ruhe einstellt. An der Messstation 44 Frankfurt-Lerchesberg zeichnet sich dennoch ein um ein dB(A) höherer Dauerschallpegel ab, bedingt durch den höheren Westbetriebsanteil, die Zunahme der nächtlichen Landungen und ungünstige Witterungsbedingun-

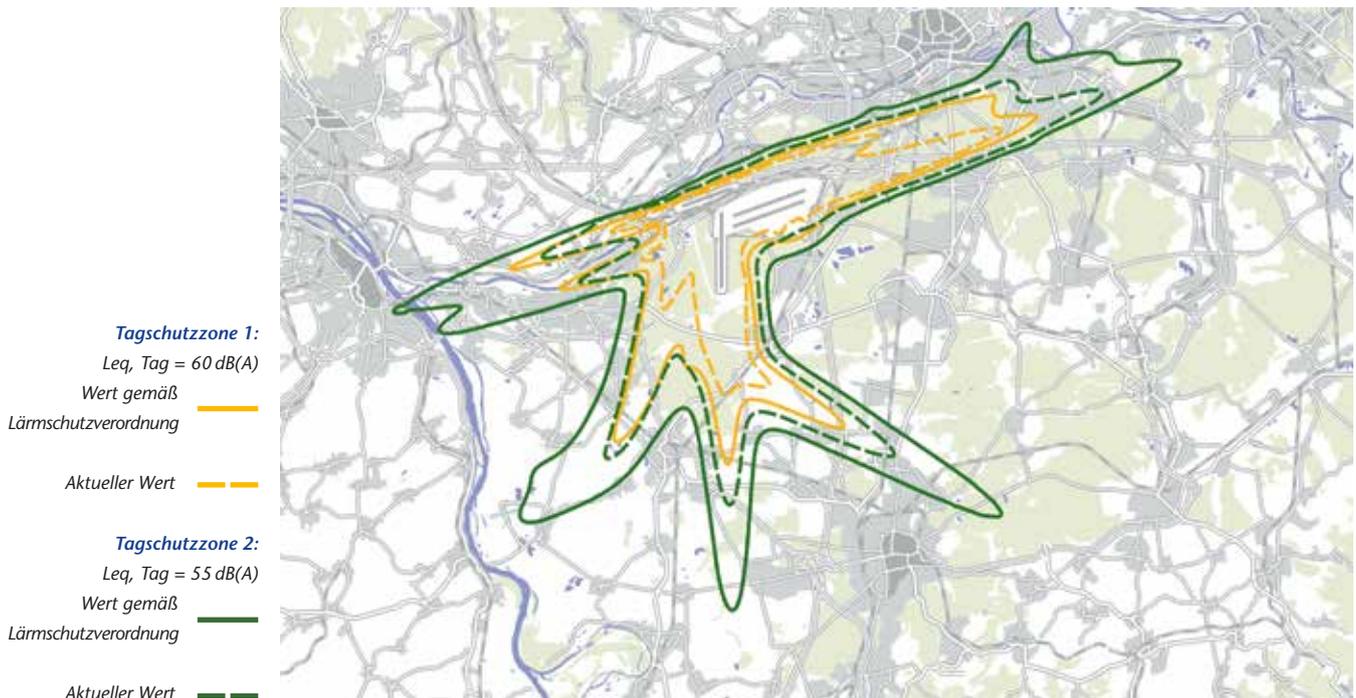
gen, die dazu führen, dass auch morgendliche Landungen auf der Centerbahn vermehrt an der Messstation registriert werden.

Auch die Messstationen in Offenbach 01 Lauterborn und 02 Bieber, die zwischen den Anfluggrundlinien der Parallelbahnen Süd und Center liegen, verzeichnen einen Anstieg der nächtlichen Dauerschallpegel um ein bis zwei dB(A), denn der Zuwachs an nächtlichen Landungen mit schweren Flugzeugmustern wird über eine dieser beiden Bahnen abgewickelt.



Regionale Fluglärmbelastung berechnen

Während Fluglärmmessungen nur über die Belastung im Umfeld der jeweiligen Messstelle Auskunft geben, ermöglichen Fluglärmrechnungen die flächenhafte Ermittlung der Fluglärmbelastung. Eine Fluglärmkontur ist eine berechnete Linie, entlang der die Fluglärmbelastung gerade einem bestimmten Wert entspricht.



Der Berechnung der **Lärmschutzzonen** des Flughafens Frankfurt liegt ein für den Flughafenausbau prognostiziertes Verkehrsaufkommen von 701.000 Flugbewegungen pro Jahr zugrunde. 2015 wurden rund 468.000 Flugbewegungen durchgeführt. In den beiden Abbildungen sind die Tagschutzzonen 1 und 2 sowie die Nachtschutzzone des Lärmschutzbereiches als durchgezogene Linien dargestellt. Gemäß der zugrunde gelegten Verkehrsprognose ergibt sich entlang der Kontur der Tagschutzzone 1 ein Dauerschallpegel von 60 dB(A), entlang der weiter außen verlaufenden Kontur Tagschutzzone 2 ein solcher von 55 dB(A). Die Nachtschutzzone ist über ein kombiniertes Kriterium aus Dauerschallpegel und Überschreitungshäufigkeit eines Maximalpegels definiert: Entlang der Schutzzonekontur ist entweder nachts ein Dauerschallpegel von 50 dB(A) zu erwarten oder es werden pro Durchschnittsnacht sechs Überschreitungen eines Maximalpegels von 68 dB(A) errechnet. Innerhalb der Nachtschutzzone ist also mindestens eines der beiden Kriterien überschritten.

Bei der Schutzzoneberechnung wurden neben einem künftig höheren Verkehrsaufkommen über einen Zuschlag auch Schwankungen der lokalen Überflughäufigkeiten berücksichtigt, wie sie sich aus von Jahr zu Jahr veränderten Nutzungsintensitäten der einzelnen Bahnen und ihrer Betriebsrichtungen ergeben.

„Fluglärmbelastung überwiegend deutlich geringer als prognostiziert“

Mit diesen Schutzzonekonturen werden die Konturen verglichen, die auf Basis des im Berichtszeitraum stattgefundenen Flugverkehrs jeweils zu den entsprechenden Lärmkriterien berechnet wurden. Diese aktuellen Konturen sind gestrichelt dargestellt. Im Vergleich mit der jeweiligen Schutzzonekontur zeigt sich, dass die aktuellen **Fluglärmkonturen** zur Tagzeit vollständig innerhalb der Schutzzonekonturen liegen. Das

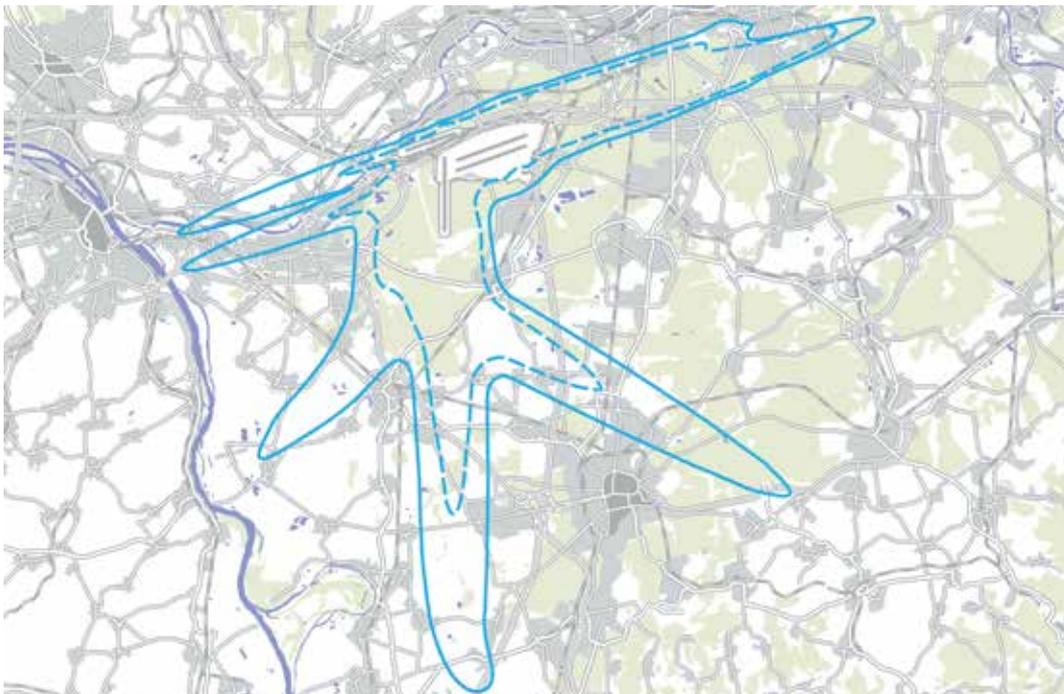
bedeutet, die Fluglärmbelastung war im Berichtszeitraum überall geringer als prognostiziert.

Für die Nachtzeit gilt dies mit Ausnahme eines Bereichs im zentralen Offenbach. Hier erreicht die nördliche „Flanke“ der aktuellen Fluglärmkontur die Schutzzonenkontur, ohne sie jedoch wesentlich zu überschreiten.

Dieser Effekt ist Folge einer erhöhten Anzahl nächtlicher Anflüge auf die Centerbahn als Teil der Anwendung des Lärmpausenkonzepts bei Betriebsrichtung West (BR 25). Das von der Fluglärmkommission

fällt außerdem auf, dass die aktuellen Konturen westlich des Flughafens im Bereich der Anflugstrecken auf die Bahnen 07L und 07R deutlich weniger ausgeprägt sind als in der vorangegangenen Wintersaison. Dies ist überwiegend darauf zurückzuführen, dass der Nutzungsanteil der BR 07 (Betriebsrichtung Ost) aktuell mit nur 20,7 Prozent auffallend gering war. In der Wintersaison 2014/2015 lag er mit 30 Prozent nah am langjährigen Mittel.

Auf der Ostseite ist dieser Effekt jedoch nicht zu erkennen. Dies hat mehrere Ursachen: Zum einen ist hier die betriebsrichtungsbezogene Änderung



Nachtschutzzone:

Leq, Tag = 50 dB(A) und/oder pro Durchschnittsnacht maximal sechs Überschreitungen eines Maximalpegels von 68 dB(A)

- Wert gemäß Lärmschutzverordnung
- - - Aktueller Wert

zunächst für einen Probebetrieb empfohlene und inzwischen in den Regelbetrieb überführte Lärmpausenkonzept sieht vor, dass in der ersten Nachtstunde (22 bis 23 Uhr) nur die Südbahn für Landungen genutzt wird und zum Ausgleich hierfür in der letzten Nachtstunde (5 bis 6 Uhr) die Südbahn für Landungen gesperrt ist. In dieser Stunde, die ein deutlich höheres Anflugaufkommen aufweist als die erste Nachtstunde, kann dann neben der Nordwestbahn auch die Centerbahn für Landungen genutzt werden.

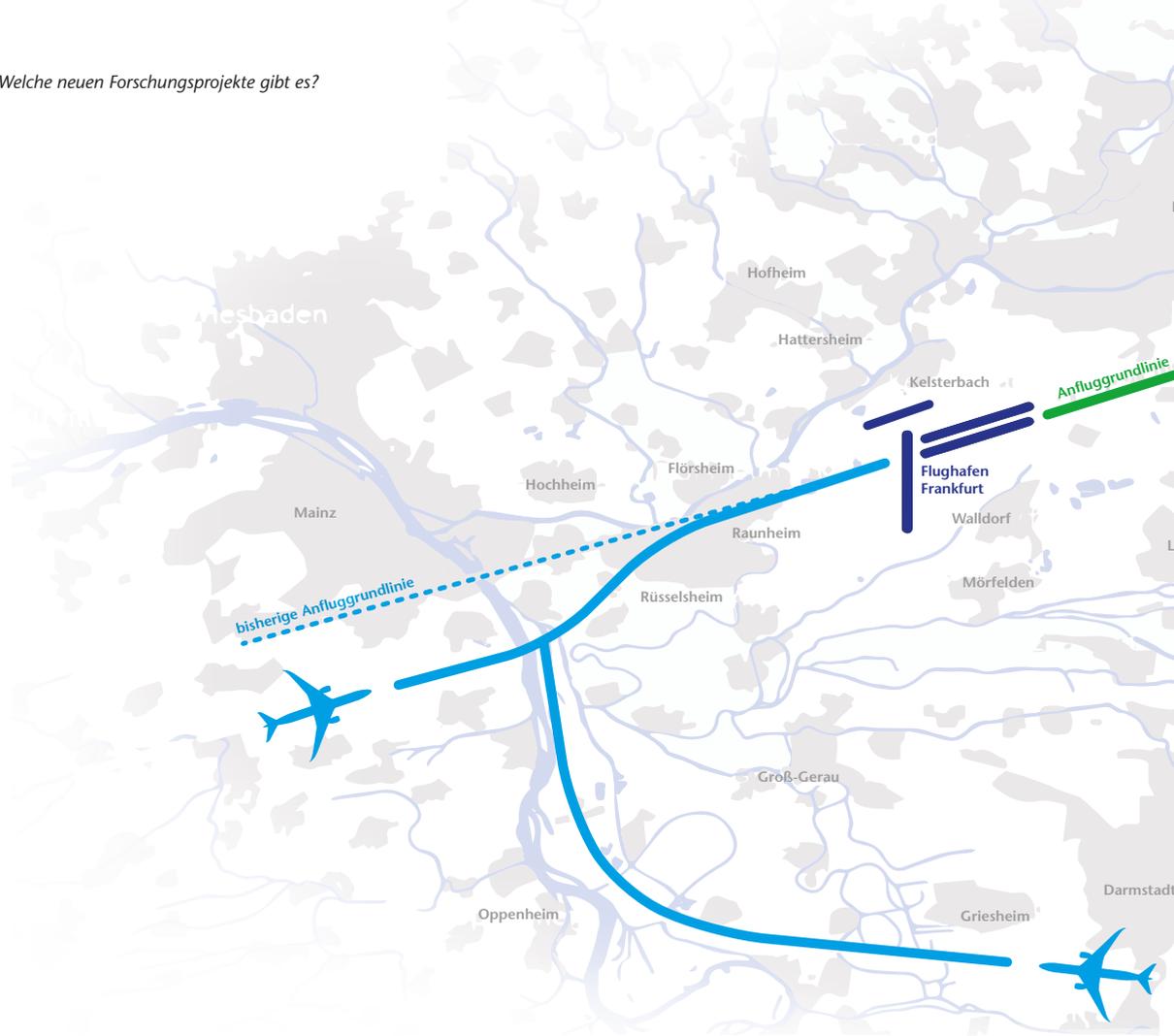
„Lärmpausenkonzept bildet sich in der Nachtkontur ab“

Vergleicht man die zur aktuellen Wintersaison 2015/16 ermittelten Fluglärmkonturen mit den entsprechenden Konturen der Wintersaison 2014/15,

des Anflugaufkommens infolge der veränderten Betriebsrichtungsverteilung nicht so ausgeprägt: Während der BR 07-Anteil der Wintersaison 2014/15 mit 30 Prozent um rund 45 Prozent über dem aktuellen Anteil von 20,7 Prozent lag, war der BR 25-Anteil 2014/15 mit 70 Prozent nur um 12 Prozent niedriger als aktuell mit 79,3 Prozent.

Zum anderen ergibt sich die Fluglärmbelastung in den Konturbereichen östlich des Flughafens nicht nur durch Anflüge bei BR 25, sondern auch durch Abflüge bei BR 07. Die im Berichtszeitraum erhöhte Belastung durch BR 25-Anflüge wurde hier daher zum Teil durch eine Verminderung der Belastung durch BR 07-Abflüge kompensiert.

Aus diesen beiden Gründen ist die „Reaktion“ der Fluglärmkonturen ebenso wie der Messwerte auf die von Jahr zu Jahr veränderten Betriebsrichtungsverteilungen im Bereich der Anflüge BR 07 in der Regel deutlich stärker ausgeprägt als im Bereich der Anflüge BR 25.



Bereits 2011 startete der erste Testbetrieb für den Segmented Approach: Große Siedlungsgebiete sollen dabei umflogen werden – Offenbach und Hanau bei Westwind (grüne Linie), Mainz bei Ostwind (blau).

Geringere Belastungen dank modernster Technologie

Zwei gemeinsame Forschungsprojekte vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) und dem

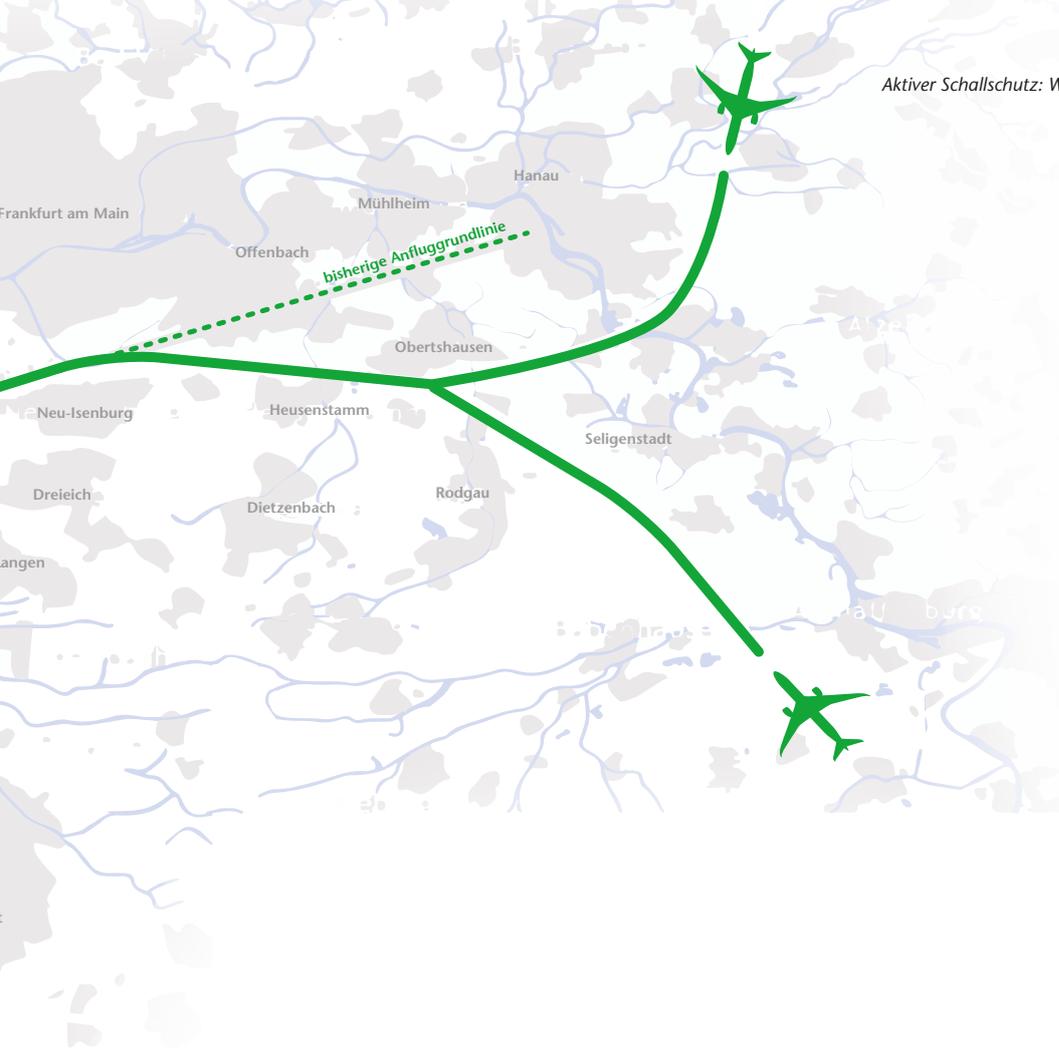
Umwelt- und Nachbarschaftshaus (UNH) haben ein Ziel: den Fluglärm über bewohntem Gebiet zu reduzieren.

Im Auftrag des UNH wird das DLR voraussichtlich im Spätsommer 2016 ein Piloten-Assistenzsystem für ein lärmreduzierendes Anflugverfahren mit dem Forschungsflugzeug A320 ATRA im Regelbetrieb des Flughafens Frankfurt testen. Außerdem untersucht das DLR in einem weiteren Forschungsprojekt, wie sich der **Segmented Approach** (gekurvter Anflug) zur Lärmreduzierung von dichtbesiedelten Siedlungsschwerpunkten von den verkehrsarmen Randzeiten auf weitere Tageszeiten mit mehr Flugverkehr übertragen lässt. Auch dieses Projekt wird vom UNH gefördert.

Oft ist es schwierig für Piloten während der Landung, der allgemein arbeitsintensivsten Phase eines Fluges, unter Berücksichtigung der vorgegebenen Geschwindigkeiten die optimalen Zeitpunkte zum Ausfahren der Klappen und des Fahrwerks so zu wählen, dass ein Teil der Landephase komplett im besonders leisen

und treibstoffsparenden Leerlauf stattfinden kann. Dafür hat das DLR-Institut für Flugsystemtechnik in Braunschweig ein Assistenzsystem entwickelt, das den Piloten über ein Display im Cockpit anzeigt, an exakt welchen Punkten sie welche Handlung ausführen müssen. Das System wurde bisher schon erfolgreich im Simulator und bei ersten Forschungsflügen (ohne anderen umgebenden Flugverkehr) getestet. Nun gilt es, den Realitätstest im Hochbetrieb des Frankfurter Flughafens zu bestehen.

Wetterlage, schlechte Sichtbedingungen, Gewicht eines Flugzeugs oder auch Vorgaben der Flugsicherung beeinflussen jede Landung auf ihre Weise. Die DLR-Forscher wollen erfahren, wie sich diese schwankenden Einflüsse auf das neue Assistenzsystem auswirken und wie Berufspiloten auf das System reagieren. Deshalb werden Piloten verschiedener



Anm. der Red.:
Unsere Karte zeigt eine
stilisierte, nicht maßstabs-
gerechte Darstellung des
Rhein-Main-Gebiets und
der Flugrouten.

Airlines nacheinander im Cockpit des ATRA neben einem DLR-Testpiloten Platz nehmen und die Anflüge auf Frankfurt fliegen. Vor den eigentlichen Flugtests stehen umfassende Versuche im DLR-Forschungssimulator an. „Frankfurt mit seinem hohen Flugverkehrsaufkommen ist eine ideale Bewährungsprobe für unser neues Assistenzsystem“, sagt Projektleiter Fethi Abdelmoula. „Bei den Tests können wir über die bestehenden Lärmmessstellen im Umfeld des Flughafens sehr gut bestimmen, wie deutlich die Lärminderung mittels der optimierten Anflugverfahren ausfällt.“

Im zweiten DLR-Forschungsprojekt geht es um die Ausweitung lärmintensiver Anflugrouten. Bereits heute gibt es die Möglichkeit, den Flugverkehr in den verkehrsarmen Randzeiten um dicht besiedelte Siedlungsschwerpunkte herumzulenken. Dies wurde bereits erfolgreich am Flughafen Frankfurt getestet. „Bei diesen Anflügen drehen die Piloten erst vergleichsweise spät in den direkten Anflug auf die Landebahn ein“, erklärt Bernd Korn vom DLR-Institut für Flugführung. „Das ermöglicht davor eine größere Flexibilität der Routenführung und damit eine Lärm-entlastung dicht besiedelter Gebiete“ (wie Offenbach/Hanau, die Red.).

In den Hauptverkehrszeiten ist dieses Anflugverfahren in Frankfurt noch nicht einsetzbar. Denn nach derzeitigen internationalen Regularien dürfen die beiden Parallelbahnen des Flughafens nur mit klassischen ILS-Anflugverfahren unabhängig betrieben werden. Das allerdings ist zwingend notwendig, um

ausreichend vielen Flugzeugen eine Landung in den verkehrsreichen Zeiten zu ermöglichen.

Das DLR-Institut für Flugführung hat in mehrjähriger Forschungsarbeit ein Sicherheitskonzept entwickelt, das die lärmintensivsten Routenführung auch im nötigen Parallelbahnenbetrieb erlaubt und sich dabei auf moderne Navigationstechnologien des Flugzeugs stützt. Im nächsten Schritt folgen weitere Versuche beim DLR in Braunschweig. Anschließend ist geplant, das Konzept der unabhängig segmentierten Parallelanflugverfahren bei der international zuständigen Luftfahrtbehörde ICAO (International Civil Aviation Organization) vorzustellen und es als akzeptierten Standard aufnehmen zu lassen. Das Umwelt- und Nachbarschaftshaus fördert beide DLR-Projekte mit insgesamt 950.000 Euro, die Projekte werden ein bzw. drei Jahre dauern. Die Ergebnisse der Projekte werden auf der Internetseite des Umwelthauses für jedermann verständlich aufbereitet.

Beide Forschungsprojekte werden fachlich von der AG Perspektive, einer Arbeitsgruppe des Expertengremiums Aktiver Schallschutz des **Forums Flughafen und Region (FFR)**, begleitet. Vertreter der Luftverkehrswirtschaft arbeiten gemeinsam mit Behörden und Vertretern von Kommunen, des DLR und der Fluglärmkommission an Maßnahmen des aktiven Schallschutzes, die eine mittel- bis langfristige Realisierungsperspektive besitzen. „Die beiden neuen Forschungsprojekte ergänzen hervorragend die bisherigen Arbeiten des FFR“, erklärt Stefan Mauel, Fraport AG, Leiter der FFR-AG Perspektive.

Die Außenwohnbereichsentschädigung

Ein umfangreiches Paket passiver Schallschutzmaßnahmen hilft, den Fluglärm in besonders betroffenen Gebäuden zu reduzieren. Doch auf dem Balkon oder im Garten enden die baulichen Möglichkeiten.

Die 3. Fluglärmschutzverordnung der Bundesregierung sieht daher eine einmalige Entschädigung für die Beeinträchtigung des Aufenthalts im Außenwohnbereich innerhalb der Tagschutzzone 1 vor.

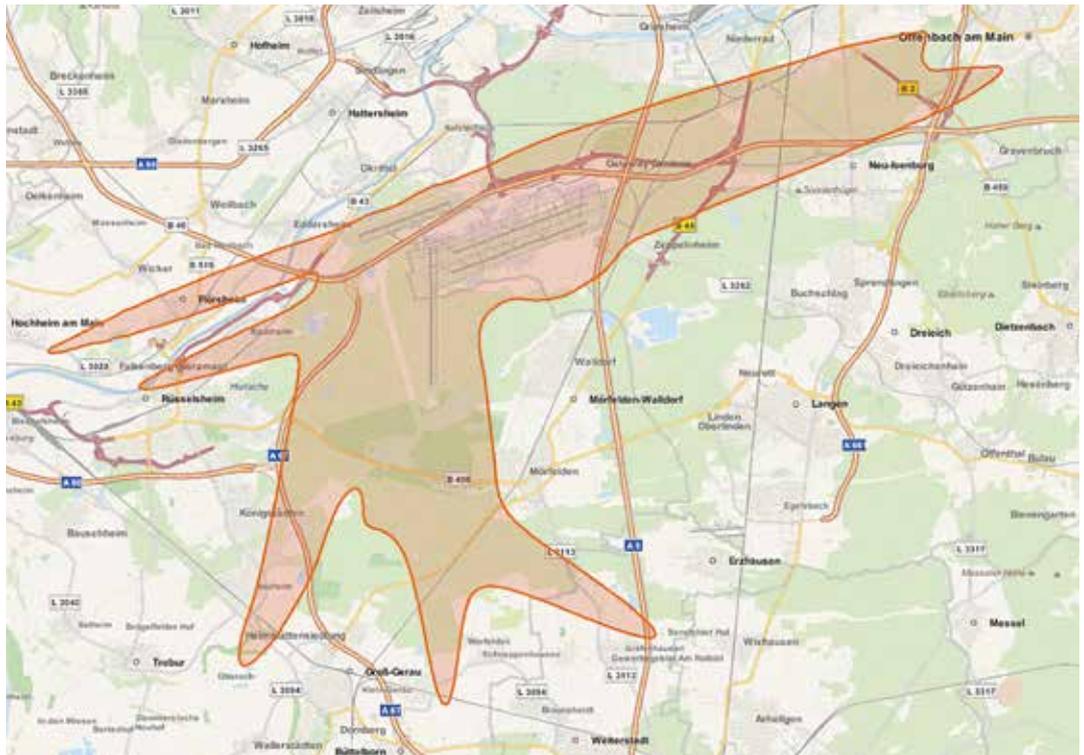
Am 29. August 2013 ist die Außenwohnbereichsentschädigungs-Verordnung als dritte Durchführungsverordnung zum Fluglärmgesetz in Kraft getreten. Darin wurde erstmalig eine Entschädigung für die durch Fluglärm beeinträchtigte Nutzung des Außenwohnbereichs in der Tagschutzzone 1 des Lärmschutzbereichs des Flughafens Frankfurt gesetzlich eingeführt. Das betrifft insgesamt 12.500 Haushalte, vorwiegend in Flörsheim, Frankfurt, Nauheim, Neu-Isenburg, Rüsselsheim und Raunheim. Die Anträge dafür können bereits beim zuständigen Regierungspräsidium Darmstadt gestellt werden.

Die Auszahlung erfolgt (nach Prüfung und Erlass eines Entschädigungsbeschlusses) ab Oktober 2016. Zum Außenwohnbereich gehören Rasenflächen, Gärten, Terrassen, Balkone, Dachgärten und in ähnlicher Weise gemeinsam nutzbare Außenanlagen wie Spielplätze in einem Mehrfamilienhaus. Die

Gebäude können Häuser und Wohnungen oder auch sogenannte schutzbedürftige Einrichtungen wie Kindergärten und Schulen sein. Der Anspruch besteht jedoch nur für Grundstücke, auf denen bauliche Anlagen vor dem 13.10.2011 – dem Tag der Festsetzung der Lärmschutzbereiche – errichtet worden sind oder für die vor diesem Datum eine Baugenehmigung vorlag. Um festzustellen, ob die eigene Immobilie in der entsprechenden Zone liegt, kann der Eigentümer im Schallschutzportal des Regierungspräsidiums Darmstadt die jeweilige Adresse eingeben (weitere Informationen siehe Kasten).

Die Außenwohnbereichsentschädigung wird einmalig an den Eigentümer gezahlt und richtet sich in der Höhe zunächst nach der Art der Immobilie. So ist zum Beispiel für ein Einfamilienhaus eine Pauschalzahlung von 3.700 Euro vorgesehen. Dabei geht der Gesetzgeber von einem **Verkehrswert** von

Der eingefärbte Bereich markiert den Lärmschutzbereich in der Tagschutzzone 1 am Flughafen Frankfurt.



250.000 Euro für ein Einfamilienhaus aus. Für ein Zweifamilienhaus beträgt die Pauschale 4.440 Euro, während bei Mehrfamilienhäusern je weiterer abgeschlossener Wohnung gegenüber Zweifamilienhäusern zusätzlich 1.480 Euro gezahlt werden. Für eine Eigentumswohnung ist der Betrag auf 2.220 Euro festgelegt. Das auf Entschädigungspauschalen beruhende Entschädigungsverfahren stellt das einfachste sowie schnellste Verfahren dar und ist für den Eigentümer mit keinem Kostenrisiko verbunden.

Sollten Eigentümer den Verkehrswert ihrer Immobilie höher einschätzen als den Wert, der der Pauschale zugrunde liegt (maßgeblich ist hierbei der Verkehrswert zum 18. Dezember 2007), kann eine Entschädigung über eine Verkehrswertermittlung beantragt werden. Der 18. Dezember 2007 ist deshalb maßgeblich, weil an diesem Tag der Planfeststellungsbeschluss zur Erweiterung des Flughafens Frankfurt vom damaligen hessischen Wirtschaftsminister Alois Riehl unterzeichnet und somit Baurecht unter anderem für die Nordwestlandebahn erteilt wurde. Die Ermittlung erfolgt durch ein Gutachten des zuständigen Gutachterausschusses. Dabei ist zu beachten: Das Risiko trägt der Antragsteller, da er die Kosten des Gutachtens im Rahmen einer Vorleistung zahlt und diese nur von Fraport zu erstatten sind, wenn der so festgestellte Verkehrswert zum 18. Dezember 2007 über dem der Pauschalzahlung zugrunde liegenden Verkehrswert (siehe Tabelle) liegt.

Wird durch Gutachten ermittelt, dass der tatsächliche Verkehrswert zum 18. Dezember 2007 höher war als der der Pauschale zugrunde liegende Verkehrswert, erhalten die Antragsteller eine erhöhte Entschädigung in Höhe von 1,48 % des tatsächlichen Verkehrswertes.

Unabhängig davon, ob man eine verkehrswertbasierte Entschädigung oder die Auszahlung des Pauschalbetrags anstrebt: Die Beantragung erfolgt ausschließlich beim Regierungspräsidium Darmstadt. Auf der entsprechenden Internet-Seite (siehe Info-Kasten) kann der Antragsteller das Formular abrufen, ausfüllen und abschicken. Das Regierungspräsidium nimmt nach Eingang des Antrags Kontakt mit dem Antragsteller auf und informiert über die nächsten Schritte.

Die Anspruchsberechtigung ist gestaffelt nach der Stärke der Lärmbeträchtigung. Sofern diese gemäß Schutzzonenausweisung den äquivalenten Dauerschallpegel von 65 dB(A) übersteigt, kann der Anspruch bereits seit August 2013 geltend gemacht werden. Wer innerhalb dieser Zone wohnt und noch keinen Antrag gestellt hat, sollte sich beeilen: Die Frist hierfür endet am 20. Oktober 2016, also fünf Jahre nach Inbetriebnahme der Landebahn Nordwest. Bei einem Dauerschallpegel kleiner als 65 dB(A) besteht der Anspruch ab dem 13. Oktober 2016. Die Frist für diese Antragstellung endet am 12. Oktober 2021.

Auf einen Blick

Ob die eigene Immobilie in einer Schutzzone liegt und welche passiven Schallschutzmaßnahmen gelten, kann man im Internet über das Schallschutzportal (www.rp-darmstadt.hessen.de) ermitteln. Auskunft per Post erteilt auch das Regierungspräsidium Darmstadt, die Adresse lautet Wilhelminenstraße 1–3, 64283 Darmstadt oder per Email (Schallschutzprogramm@rpda.hessen.de).

Weitere passive Schallschutzmaßnahmen für Immobilien-Eigentümer:

- Wenn das Grundstück in der Nachtschutzzone liegt, besteht Anspruch auf Erstattung für bauliche Schallschutzmaßnahmen in den Schlafräumen. Dazu gehören Maßnahmen, die die Umfassungsbau- teile eines Hauses, also Fenster und Fenstertüren, Rollladenkästen, Dächer und Wände sowie Belüftungseinrichtungen betreffen. Ziel ist, dass es im Haus oder in der Wohnung leiser wird.
- Wenn das Grundstück in der Tagschutzzone 1 liegt, kann zusätzlich Anspruch auf Erstattung von baulichen Schallschutzmaßnahmen in den Aufenthaltsräumen, wie z. B. Wohnzimmern, bestehen.
- Wenn das Grundstück innerhalb der Vorgaben des **Regionalfonds** liegt, ist es zudem möglich, über die gesetzlichen Ansprüche auf bauliche Schallschutzmaßnahmen hinaus einen Zuschuss von maximal 4.350 Euro pro Haushalt bzw. Wohneinheit zu erhalten. Hiermit sollen ergänzende Maßnahmen zur Verbesserung des Schallschutzes oder des Raumklimas finanziert werden. Weiterhin besteht die Möglichkeit, ein zinsvergünstigtes Darlehen für noch weitergehende Maßnahmen des passiven Schallschutzes zu erhalten.

Für sämtliche Ansprüche ist nur ein Antragsformular erforderlich (www.rp-darmstadt.hessen.de). Mit dem Beginn der Umbaumaßnahmen sollte man warten, bis das Regierungspräsidium den Antrag positiv entschieden hat. Für die Verjährung der Fristen gilt auch hier: Ausgangspunkt ist die Inbetriebnahme der Landebahn, also der 21. Oktober 2011. Bei wem es gemäß Schutzzonenausweisung am Tag lauter ist als 65 Dezibel und in der Nacht lauter als 55 Dezibel, hat bis zum 20. Oktober 2016 Zeit, seine Ansprüche geltend zu machen. Diejenigen, die in leiseren Zonen wohnen, aber noch unter die gesetzlichen Grenzwerte fallen, können auch noch nach dem 20. Oktober 2016 ihre Ansprüche anmelden, diese Frist endet am 12. Oktober 2021.

Immobilie: Einfamilienhaus
Verkehrswert: 250.000 Euro
Pauschale: 3.700 Euro

Immobilie: Zweifamilienhaus
Verkehrswert: 300.000 Euro
Pauschale: 4.440 Euro

Immobilie: Mehrfamilienhaus (Verkehrswert wie Zweifamilienhaus + 100.000 Euro je weiterer Wohnung)
Pauschale: 4.440 Euro + zusätzlich 1.480 Euro für jede weitere abgeschlossene Wohnung

Immobilie: Eigentumswohnung
Verkehrswert: 150.000 Euro
Pauschale: 2.220 Euro

Einige Fachbegriffe genauer erklärt

Betriebsrichtung: Starts und Landungen erfolgen in der Regel gegen den Wind. Bei West- und leichtem Ostwind werden An- und Abflüge in der sogenannten Betriebsrichtung West 25 (BR 25) durchgeführt, bei stärkerem Ostwind in Betriebsrichtung Ost 07 (BR 07). Ganzjährig fliegen dagegen Maschinen von der Startbahn West in die Betriebsrichtung Süd (BR 18) ab.

Dauerschallpegel: siehe Leq

DFS Deutsche Flugsicherung GmbH: Für die Flugverkehrskontrolle in Deutschland ist die Deutsche Flugsicherung GmbH zuständig. Das privatrechtlich organisierte Unternehmen mit Sitz im hessischen Langen gehört zu 100 Prozent dem Bund. Insgesamt ist die Deutsche Flugsicherung in Deutschland an 16 internationalen und über die Tochterfirma The Tower Company an neun regionalen Flughäfen vertreten.

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. (DLR): Das DLR ist das Forschungszentrum der Bundesrepublik Deutschland für Luft- und Raumfahrt sowie Energietechnik, Verkehr und Sicherheit im Bereich der angewandten Forschung und Grundlagenforschung. Es hat seinen Hauptsitz in Köln und ist an weiteren 15 nationalen Standorten vertreten. Zu den Aufgaben des DLR zählt unter anderem die Entwicklung nachhaltiger und umweltverträglicher Technologien, so gibt es verschiedene Forschungsprojekte zu Kohlendioxid- und Lärmemissionen im Flugverkehr. Um trotz des steigenden Verkehrsaufkommens ein Anwachsen der Lärmbelastung durch den Luftverkehr zu vermeiden, untersuchen die Experten Möglichkeiten der Lärmreduzierung. Das Forschungsprojekt „Lärmoptimierte An- und Abflugverfahren“ ist Teil des nationalen Forschungsprojektes „Leiser Verkehr“.

FFR: Das Forum Flughafen und Region (FFR) führt seit 2008 die Arbeit des Regionalen Dialogforums fort, das wiederum Bestandteil des von der 1998 eingesetzten Mediationsgruppe zum Ausbau des Flughafen Frankfurt erarbeiteten Mediationspakets war. Die Arbeitsgemeinschaft der hessischen Industrie- und Handelskammern, die Fraport AG, die Deutsche Lufthansa und die DFS Deutsche Flugsicherung GmbH versuchen im FFR gemeinsam mit den Städten und Gemeinden der Flughafenregion sowie Kirchen, Gewerkschaften, Bürgerinitiativen und Naturschutzverbänden, Ansätze zur Lärmentlastung der Bevölkerung zu finden. Unter dem Dach des FFR versammeln sich der Koordinierungsrat,

der Konvent Flughafen und Region, das Expertengremium Aktiver Schallschutz sowie das Umwelt- und Nachbarschaftshaus in Kelsterbach.

Fluglärm: Als Lärm werden Geräusche bezeichnet, die stören. Geräusche entstehen durch Druckschwankungen der Luft, die sich als Schallwellen ausbreiten. Je stärker die Druckschwankungen sind, desto lauter werden Geräusche wahrgenommen. Die Geräuschentwicklung eines Flugzeugs ist im Wesentlichen auf die Triebwerke und auf die Strömung der Luft um das Flugzeug zurückzuführen. Vor allem die bei Starts und Landungen entstehenden Geräusche werden als Fluglärm wahrgenommen.

Fluglärmkontur: Die Fluglärmkontur umschließt einen Bereich, in dem die Fluglärmbelastung einen bestimmten Wert übersteigt.

Flugplanperiode: Alle Flugbewegungen an einem Flughafen werden durch eine zentrale Instanz, den Flughafenkoordinator, etwa sechs Monate im Voraus geplant. Dabei wird das Jahr in zwei Flugplanperioden eingeteilt: Sommer (letzter Sonntag im März bis letzter Samstag im Oktober) und Winter (letzter Sonntag im Oktober bis letzter Samstag im März).

Instrumentenlandesystem (ILS): Das Instrumentenlandesystem ist ein bodenbasiertes System, das die Piloten bei Anflug und Landung mittels zweier Leitstrahlen unterstützt: Der Landekurs informiert über den einzuhaltenden Kurs, das heißt die Flugbahn entlang der Anfluggrundlinie; der Gleitpfad gibt die Soll-Höhe des Flugzeugs vor. Der Pilot kann die ILS-Signale auf einem Anzeigegerät verfolgen. Dadurch sind auch bei schlechten Sichtbedingungen Präzisionsanflüge möglich.

Lärmkartierung: Lärmkarten werden erstellt, um die Lärmbelastung zu erfassen und darzustellen. Sie zeigen für Straßen-, Schienen- und Flugverkehr, aber auch für Industrie- und Gewerbebetriebe die durchschnittlichen Lärmbelastungen in der Fläche. Die Lärmbelastungen werden durch Berechnungen ermittelt und über eine Farbskala auf Landkarten oder Lageplänen dargestellt. In Hessen ist das Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) für die Kartierung gemäß EG-Umgebungslärmrichtlinie zuständig. Dies beinhaltet die Kartierung entlang der Hauptverkehrsstraßen außerhalb von Ballungsräumen, die Ballungsräume selbst und den Flughafen Frankfurt.

Lärmpausenkonzept: Seit April 2015 werden am Flughafen Frankfurt in den Randstunden am frühen Morgen (5 bis 6 Uhr) und späten Abend (22 bis 23 Uhr) bei Westbetrieb die drei Landebahnen abwechselnd genutzt. Anwohner im Anflugbereich der in der jeweiligen Randstunde nicht genutzten Landebahnen sollen so eine zusätzliche Stunde Nachtruhe erhalten. Nach einer einjährigen Erprobungsphase wurden die Lärmpausen am 30.05.2016 in den Regelbetrieb überführt.

Lärmschutzzone: Gemäß Fluglärmschutzgesetz gibt es zwei Lärmschutzzonen für den Tag und eine Schutzzone für die Nacht. Für die Tageszeit von 6 bis 22 Uhr wird in der Tagschutzzone 1 ein maximaler Dauerschallpegel von mindestens 60 dB(A) prognostiziert, in der Tagschutzzone 2 von 55 bis 60 dB(A). In der Nachtzeit von 22 bis 6 Uhr werden in der Nachtschutzzone ein Dauerschallpegel von 50 dB(A) und/oder pro Durchschnittsnacht sechs Überschreitungen eines Maximalpegels von 68 dB(A) vorhergesagt.

Leq: Leq ist das Kürzel für den äquivalenten Dauerschallpegel. Dieser ist ein Maß zur Beschreibung einer Lärmbelastung über längere Zeit. Der Fluglärmlaq ist jener konstante Schallpegel, der die gleiche Schallenergie enthält wie alle einzelnen Fluggeräusche zusammen während einer bestimmten Zeit.

Nachtrandstunden: Als ein Ergebnis der Mediation zum Ausbau des Flughafen Frankfurt wurde das Nachtflugverbot von 23 bis 5 Uhr empfohlen und nach Inbetriebnahme der neuen Landebahn eingeführt. In den sogenannten Nachtrandstunden (22 bis 23 Uhr, 5 bis 6 Uhr) ist der Flugverkehr auf dem Flughafen Frankfurt ebenfalls reglementiert, in diesen zwei Stunden dürfen im Jahresdurchschnitt maximal 133 Flugbewegungen pro Nacht geplant werden.

Regionalfonds: Im Februar 2012 hat die Landesregierung mit der „Allianz für Lärmschutz“ betroffenen Bürgerinnen und Bürgern innerhalb eines bestimmten Gebietes im Bereich des passiven Schallschutzes weitere, über die gesetzlichen Ansprüche hinausgehende Leistungen zugesagt. Dafür wurde ein Regionalfonds mit rund 265 Millionen Euro eingerichtet. Die Mittel des Regionalfonds werden durch das Land Hessen und durch die Fraport AG gestellt und können sowohl für private Haushalte als auch für schutzwürdige öffentliche Einrichtungen (zum Beispiel Schulen, Kindergärten oder Krankenhäuser) genutzt

werden. Die Abgrenzung des Gebietes erfolgte auf der Basis der voraussichtlich in 2020 entstehenden Fluglärmbelastungen. Mit den Fondsmitteln werden Zuschüsse und zinsvergünstigte Darlehen gewährt.

Segmented Approach: Um die Siedlungsschwerpunkte, die unter der Anfluggrundlinie liegen, zu entlasten, schwenken Flugzeuge mithilfe eines satellitengestützten Anflugverfahrens erst circa 9,5 Kilometer vor der Landeschwelle auf den Endanflug ein. So umfliegen die Flugzeuge die dichtbesiedelten Großstädte Mainz und Offenbach. Wegen seiner kapazitätseinschränkende Wirkung kann das Verfahren bisher nur in verkehrsschwachen Zeiten genutzt werden.

Swing-over: „Swing-over“ bezeichnet ein Anflugverfahren, bei dem der Pilot im Endanflug nach Rücksprache mit dem Tower bzw. nach dessen Genehmigung eine andere Landebahn anfliegt als zunächst vorgesehen.

Umwelt- und Nachbarschaftshaus (UNH): Getragen durch die gemeinnützige Umwelthaus GmbH, eine hundertprozentige Tochter des Landes Hessen, dient das UNH als Informationsstelle für Bürgerinnen und Bürger in Flughafenfragen sowie als Dialog- und Monitoring-Zentrum mit dem Ziel, den Dialog über die Wechselwirkungen des Flughafens und der Region und zwischen den einzelnen Akteuren im Rhein-Main-Gebiet zu moderieren und zu verbessern. Neben dem Betrieb von Monitoring-Systemen zu den Auswirkungen des Frankfurter Flughafens auf die Region, deren Ergebnisse regelmäßig veröffentlicht werden, beauftragt das UNH auch wissenschaftliche Studien.

Verkehrswert: Der Verkehrswert einer Immobilie gibt den voraussichtlich am Markt zu erzielenden Verkaufspreis wieder. Basis bilden die rechtlichen Gegebenheiten, die Lage und die Beschaffenheit einer Immobilie sowie die örtlichen Gegebenheiten. Es ist ein von unabhängigen Experten geschätzter Wert einer Liegenschaft, der bei sorgfältigem Verkauf am Bewertungsstichtag wahrscheinlich erzielt würde.

Dialogmöglichkeiten zum Thema Fluglärm

Fraport AG



Flugbetrieb, Fluglärm und Schallschutz (FRA Map), Fluglärmmessung (Fraport Noise Monitoring, FRA.NoM), **Lärm-entgelte**, Anwohneranfragen (Casa)



www.fraport.de/schallschutzinfo
www.framap.fraport.de
www.fraport.de/franom



0800 2345679
(24 Stunden, kostenfrei)



schallschutz@fraport.de
nachbarschaftsdialog@fraport.de



- Bericht über Schallschutz
- 19 Maßnahmen Aktiver Schallschutz
- Gute Nachbarschaft als Programm
- Nachhaltig verbinden – Nachhaltigkeitsbericht
- Gemeinsam für mehr Schallschutz

Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung



Allianz für Lärmschutz, Fluglärm-entwicklung



www.wirtschaft.hessen.de



069 69066062
Fluglärm-schutzbeauftragte Regine Barth



flsb@hmwvl.hessen.de



Gemeinsam für die Region – Allianz für Lärmschutz 2012

Forum Flughafen & Region



Schallschutz, Lärmmonitoring, Umwelt- und Nachbarschaftshaus



www.forum-flughafen-region.de
www.umwelthaus.org



06107 988680
Informationszentrum Kelsterbach



info@umwelthaus.org



- Bericht über die Ergebnisse zum Monitoring des 1. Maßnahmenpakets Aktiver Schallschutz am Flughafen Frankfurt/Main
- Lärmwirkungsstudie

Regierungspräsidium Darmstadt



Schallschutzportal (Maßnahmen), Hessenviewer (Lärm-Viewer), Regionalfonds, Flughafen-Ausbau



www.rp-darmstadt.hessen.de
www.hessenviewer.hessen.de



06151 123100



schallschutzprogramm@rpd.hessen.de



Broschüre Schallschutz

Herausgeber:

*Fraport AG Frankfurt Airport Services Worldwide
Flugbetriebs- und Terminalmanagement,
Unternehmenssicherheit (FTU-LL)
60547 Frankfurt am Main*

Verantwortlich für den Inhalt:

Max Philipp Conrady (FTU-LL)

Redaktion: Mike Peter Schweitzer (UKM-PS)

Layout: metropress presseagentur GmbH & Co. KG

Druck: Airport Print Center

Redaktionsschluss: Juli 2016

