



Dialogforum Flughafen Leipzig/Halle am 26.4.2021

LÄRM- UND EMISSIONSABHÄNGIGE START- UND LANDEENTGELTE AM FLUGHAFEN FRANKFURT MAIN (EDDF)

Bezug: Entgeltordnung Fraport Stand 2021

Regine Barth

Leiterin Stabsstelle Fluglärmenschutz und nachhaltige Luftverkehrswirtschaft / Fluglärmenschutzbeauftragte Hessen
Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen



KONTEXT FLUGHAFENENTGELTE

- HMWEVW ist Genehmigungsbehörde nach § 19b LuftVG für Entgeltordnung
- Fluglärmschutzbeauftragte gibt im Verfahren fachliche Stellungnahmen ab
- Flughafenentgelte machen insgesamt nur um die 5% an Kosten pro Flug für Airlines aus (Passagierverkehr).
- Daher bleibt Lenkungswirkung selbst bei sehr umweltambitionierten Entgeltordnungen beschränkt (trotzdem sollten Spielräume genutzt werden!).
- Erfolgreichere Lenkungswirkung durch ökonomische Anreize würde stärkere Ausrichtung verschiedener Instrumente erfordern (z.B. Luftverkehrssteuer, Gebühren für Flugsicherung, Reform des CO2 Zertifikatehandels)
- Insgesamt dürfen alle Flughafenentgelte zusammen nur so hoch sein, wie der Betrieb des Flughafens an Kosten geniert. Daher können „externe Kosten“ schon aus rechtlichen Gründen nicht einbezogen werden.



RECHTGRUNDLAGE FLUGHAFENENTGELTE

Die Festlegung von Flughafenentgelten ist nach engen Vorgaben der EU in § 19 b LuftVG geregelt.

Absatz 1 dieser Vorschrift lautet wie folgt:

„Der **Unternehmer eines Verkehrsflughafens oder Verkehrslandeplatzes trifft eine Regelung über die zu entrichtenden Entgelte für die Nutzung der Einrichtungen und Dienstleistungen**, die mit der Beleuchtung, dem Starten, Landen und Abstellen von Luftfahrzeugen sowie mit der Abfertigung von Fluggästen und Fracht in Zusammenhang stehen (Entgeltordnung). Die Entgeltordnung ist der **Genehmigungsbehörde zur Genehmigung vorzulegen**. Die Genehmigung wird erteilt, wenn die Entgelte in der **Entgeltordnung nach geeigneten, objektiven, transparenten und diskriminierungsfreien Kriterien** geregelt sind. [...] In der Entgeltordnung von Verkehrsflughäfen ist eine **Differenzierung der Entgelte nach Lärmschutz Gesichtspunkten vorzunehmen**; daneben soll eine **Differenzierung nach Schadstoffemissionen erfolgen**.“



BESTANDTEILE DER FLUGHAFENENTGELTE IN EDDF

Die einzelnen Bestandteile der Flughafenentgelte in FRA

■ Art des Entgelts ■ Art der Erhebung ■ Mittelverwendung (jeweils Auszug)

Lande- & Startentgelt (inkl. Lärmrentgelt)

- Je Start und Landung
- Abhängig vom Höchststartgewicht des Flugzeugs, der Lärmkategorie und An-/Abflugzeit sowie Anzahl der abfliegenden Passagiere und Frachtmenge bei Start und Landung
- Start- und Landebahnsystem inkl. Navigationshilfen
- Einrichtungen für Lärmmessungen

Abstellentgelt

- Je abgestelltem Flugzeug
- Abhängig von Größe der Abstellposition, Parkdauer und Lage der Position (Terminal oder Vorfeld)
- Vorfelder, Abstellpositionen für Flugzeuge

Entgelte zur Finanzierung der Maßnahmenprogramme

- Je abfliegendem Passagier bzw. je 100 kg Fracht bei Landung und Start
- Abhängig von Lärmkategorie des Flugzeugs und An-/Abflugzeit
- Gesetzliche Schallschutzmaßnahmen im Flughafenumland

Sicherheitsentgelt

- Je abfliegendem Passagier bzw. je 100 kg Fracht bei Landung und Start
- Personal- und Frachtkontrolle beim Zugang zum Sicherheitsbereich

Passagierentgelt

- Je abfliegendem Passagier
- Abhängig von der Destination
- Terminalanlagen und -einrichtung
- Passagiertransport zwischen den Terminals



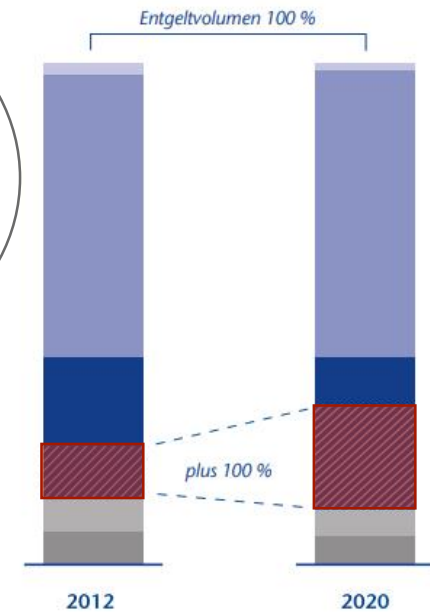
Die Entgelte werden von der jeweiligen Airline an den Flughafenbetreiber gezahlt

Bedeutung des Lärmrentgels

Finanzieller Anreiz zum Einsatz leiserer Flugzeuge in Frankfurt

Die Lande- und Startentgelte beinhalten einen lärmabhängigen Anteil, der seit 2012 um rund 100 Prozent angehoben wurde.

- Entgelte zur Finanzierung der Maßnahmenprogramme
- Lande- und Startentgelte
- davon Lärmrentgelte
- Passagierentgelte
- Sicherheitsentgelte
- Abstellentgelte



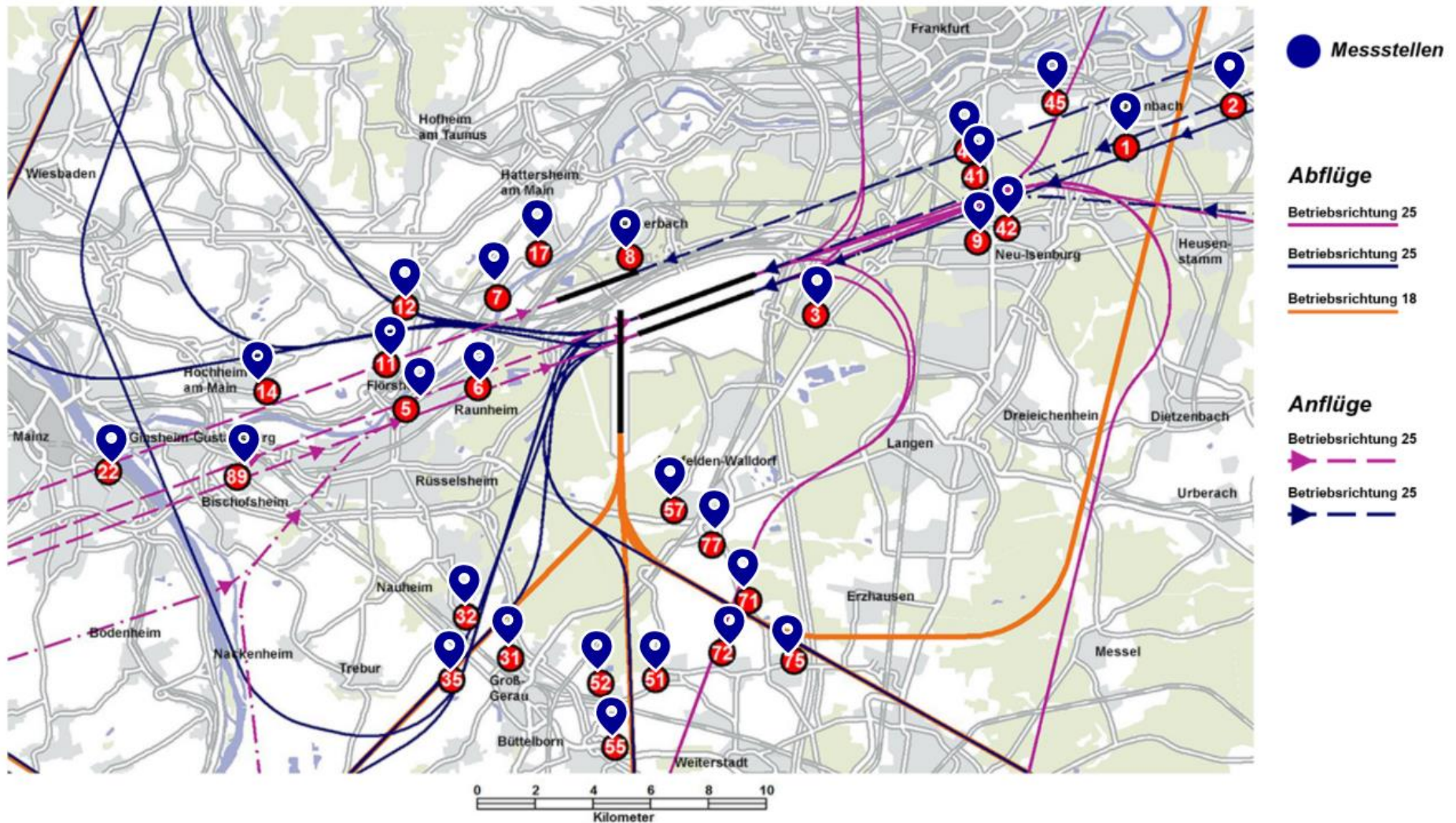


LÄRMENTGELTE IN FRANKFURT MAIN

- Seit den 1990er-Jahren berücksichtigt Fraport den Flugzeuglärm in den Flughafenentgelten.
- 2001 war Frankfurt Main der erste Flughafen in Deutschland, der eine auf tatsächlich gemessenem Lärm basierende Komponente der Flughafenentgelte einführt.
- Seit dem Jahr 2010 erfahren die lärmabhängigen Entgelte eine stärkere Spreizung. Weitere Differenzierung der Entgelt-Komponente jeweils in den Jahren 2013, 2014, 2015, 2017 und zuletzt in 2020.
- Neben gemessenem Lärm spielt auch die Zertifizierung nach ICAO (EPNdB Werte im Lärmzeugnis) sowie der Zeitpunkt einer Flugbewegung (Tag/Nacht/“Mediationsnacht) eine Rolle im Entgeltsystem.



ÜBERSICHT LÄRM-MESSSTATIONEN FRAPORT IN EDDF





LÄRMBEZOGENE START- UND LANDEENTGELTE IN EDDF

- Entgelte für die L/S-Lärmkomponente werden pro Landung und pro Start berechnet. Die Abrechnung dieser erfolgt mit **Festbeträgen pro Lärmkategorie**.
- Die **Zuordnung von Fluggerät in Lärmkategorien** erfolgt auf Basis der für die Jahre 2016, 2017 und 2018 nach DIN 45643 **ermittelten durchschnittlichen Startlärmpegel und Landelärmpegel** der einzeln betrachteten oder als Gruppen zusammengefassten Flugzeugtypen.
- **Fluggerät, die nicht den Bedingungen von ICAO Annex 16, Kapitel 3 und höher entspricht** sowie **Militärflüge** sind nur mit vorheriger **Ausnahmegenehmigung** durch die **örtliche LuA** in Frankfurt Main gestattet.
- Neues oder modifiziertes Fluggerät wird auf der Basis vorgelegter Lärmzeugnisse nach billigem Ermessen eingestuft - bis ausreichende Messergebnisse für den Verkehrsflughafen Frankfurt Main zur Verfügung stehen.



ZUORDNUNG LFZ. IN LÄRMKATEGORIEN BEI STARTS UND LANDUNGEN – EXEMPLARISCHE DARSTELLUNG

Grundlage: Zuordnung von Luftfahrzeugen in 15 Lärmkategorien (LK) auf Basis Messwerte an Fraport-Messstationen:

DEP	Kat 1	Kat 2	Kat 3	Kat 4	Kat 5	Kat 6	Kat 7
	A320neo	A319neo	A318	A320V	A310	B733	A339
	A321neo	F70	B736	A321V	B735	B739	B734
	E145	TU204	B788	B737	B738	-	-
Kat 8	Kat 9	Kat 10	Kat 11	Kat 12	Kat 13	Kat 14	Kat 15
B77L	A332	A388	A342	B744	B732Hus.	B741	AN124
B77W	B763	B748	A343	MD80-83	-	-	-
A306	B772	MD11	MD87	-	-	-	-

ARR	Kat 1	Kat 2	Kat 3	Kat 4	Kat 5	Kat 6	Kat 7
	E170	A320neo	A319neo	A318	A359	A35K	MD11
	E175	A321neo	A321	A320	B763	B762	A332
	CRJ7	A321V	B738Max	B733	B789	B772	A339
Kat 8	Kat 9	Kat 10	Kat 11	Kat 12	Kat 13	Kat 14	Kat 15
A388	B748	B741	-	-	-	-	AN124
B744	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-

Gruppierung LK jeweils in ein LAX-Schritten: LK 1 entspricht LAX bis 77,9 dB(A), LK 2 = LAX 78,0 bis 78,9 dB(A), ...



LÄRMKOMPONENTEN PRO BEWEGUNG – GANZTÄTIG / NACHTRANDSTUNDEN / KERNNACHT

GANZTÄTIG (24 h):

Lärmkomponente ganztägig pro Bewegung in €

Noise charges during 24 hrs per movement in €

Kategorie

Category

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
85,79	106,39	130,14	142,57	212,03	402,60	440,91	604,92	659,69	772,58	833,33	1.383,50	1.720,45	2.851,00	22.783,00

NACHTRANDSTUNDEN (22-23 Uhr & 5-6 Uhr):

Zusätzliche Lärmkomponente Nachtzeit 1 pro Bewegung in € (22:00 – 22:59 und 05:00 – 05:59 Uhr Ortszeit)

Additional night surplus charge in night time 1 per movement in € (22:00 – 22:59 and 05:00 – 05:59 hrs local time)

Kategorie

Category

= Steigerung lärmbezogene Entgelte um 65 %

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
55,76	69,15	84,59	92,67	137,82	261,69	286,59	393,20	428,80	502,18	541,66	899,28	1.118,29	1.853,15	14.808,95

KERNNACHT (23-5 UHR):

Alternativ: Zusätzliche Lärmkomponente Nachtzeit 2 pro Bewegung in € (23:00 – 04:59 Uhr Ortszeit)

Alternative: Additional night surplus charge in night time 2 per movement in € (23:00 – 04:59 hrs local time)

Kategorie

Category

= Steigerung lärmbezogene Entgelte um 300 %

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
257,37	319,17	390,42	427,71	636,09	1.207,80	1.322,73	1.814,76	1.979,07	2.317,74	2.499,99	4.150,50	5.161,35	8.553,00	68.349,00

- Lärmzuschläge für Flugbewegungen in den Nachtrandzeiten sollen zur Verlegung von Flugbewegungen in den Tag (6-22 Uhr) anregen.



ZUSCHLÄGE FÜR LFZ. NACH KAPITEL 3 UND NIEDRIGER / OHNE LÄRMZEUGNIS

- Flugzeuge, die aufgrund ihres **Lärmzeugnisses nach ICAO Annex 16, Kapitel 3** zertifiziert sind, erhöht sich um einen **Zuschlag in Höhe von jeweils 30 %** auf das zu entrichtende Lärmentgelt.
- Flugzeuge, die aufgrund ihres **Lärmzeugnisses die Anforderungen nach ICAO Annex 16, Kapitel 3 nur „knapp“ erfüllen** („Marginals“), erhöht sich um einen Zuschlag in Höhe von **30 % auf das zu entrichtende Lärmentgelt**. Für Bewegungen in der Zeit zwischen **20:00 Uhr und 07:59 Uhr** (Ortszeit) und von **Freitag, 20:00 Uhr bis Montag, 07:59 Uhr** wird **auf den Zuschlag von 30 % zusätzlich ein Zuschlag in Höhe von jeweils 50 % erhoben**.
- Flugzeuge, die aufgrund ihres **Lärmzeugnisses nach ICAO Annex 16, Kapitel 2** zertifiziert sind und für Luftfahrzeuge **ohne Lärmzeugnis** (militärisch) erhöht sich um einen **Zuschlag in Höhe von jeweils 250 %**.

Bezug - jeweils auf das zu entrichtende Lärmentgelt auf **Folie 7**.



ANREIZ FÜR „BEST IN CLASS“ -NOISE RATING INDEX (NRI) AUF BASIS ICAO-ZERTIFIZIERUNG

- Auf Basis des zertifizierten Lärmzeugnisses eines jeden Flugzeuges wird den Fluggesellschaften eine Reduzierung auf das zu entrichtende Lärmmentgelt angerechnet (Auszahlung nicht möglich)
- Erstattung ab Kapitel 4 oder besser – Nachlass umso höher je technologisch fortschrittlicher das eingesetzte Flugzeug ist (= Anreiz besonders leises Fluggerät in Frankfurt Main einzusetzen)

NRI-Kategorien NRI Categories	R1: Entspricht ICAO-Kap. 2			R2 – R3: Entspricht ICAO-Kap. 3 (>0 bis < 10 EPNdB besser)		R4 – R5/R6: Entspricht ICAO-Kap. 4 (>10 bis < 17 EPNdB besser)			R5/R6 und höher: Entspricht ICAO-Kap. 14-Lfz. (> 17 EPNdB besser)			
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10		
Kumulativer EPNdB vom ICAO Kapitel 3 Standard von mindestens	weniger als 0	0 oder mehr	5 oder mehr	10 oder mehr	15 oder mehr	20 oder mehr	25 oder mehr	30 oder mehr	35 oder mehr	40 oder mehr		
Cumulative EPNdB reduction from ICAO Chapter 3 Standard of at least	less than 0	0 or more	5 or more	10 or more	15 or more	20 or more	25 or more	30 or more	35 or more	40 or more		
Reduzierung der Lärmmentgelte um Reduction of noise charges of	0 %	0 %	0 %	- 4 %	- 5 %	- 6 %	- 7 %	- 8 %	- 9 %	- 10 %		



LUFTSCHADSTOFFE EMISSIONSBEZOGENE ENTGELTE:

- Emissionsbezogene Entgelte werden **je ausgestoßenem Kilogramm Stickoxidäquivalent** (= Emissionswert) im standardisierten Lande- und Startvorgang („Landing and Take-Off-Zyklus“, **LTO***) eines Luftfahrzeugs erhoben (Entgelt/Kosten = 3,08 EUR pro / kg Stickoxidäquivalent).

Berechnungsformel:

$$\text{NO}_{x, \text{Luftfahrzeug}} [\text{kg}] = (\text{Anzahl Triebwerke} \times \sum_{\text{Mode}} \text{Zeit [s]} \times \text{Treibstoffverbrauch [kg/s]} \times \text{Emissionsfaktor [g /kg]}) / 1000$$

***LTO** = Emissionsmengen aus startenden und landenden Flugzeugen bis zu einer Höhe von 3.000 ft (914 m) zählen zum Wirkungsbereich des Flughafens.



ENTGELTE ZUR FINANZIERUNG DER MAßNAHMENPROGRAMME

Was sind Maßnahmenprogramme?

- u.A. Vollzug FluglärmSchG: Baulicher Schallschutz (Wohnungen und lärmsensible Einrichtungen) sowie Außenwohnbereichsentschädigung
- Dachziegelklammerung zum Schutz vor Schäden durch Wirbelschleppen

Variable Schallschutzentgelte:

Bei allen Flügen ist ein Entgelt zur **Finanzierung der Maßnahmenprogramme** zu entrichten, das sich nach der **Zahl der beim Start an Bord des Luftfahrzeugs** befindlichen **Fluggäste** und nach der bei **Landung und Start an Bord** befindlichen **Fracht- und Postmenge** bemisst:

Pro Passagier an Bord bei Start Per departing passenger	0,24 €
Pro angefangene 100 kg an Bord bei Landung und Start Per 100 kg or fraction thereof on board the aircraft upon arrival and departure	0,04 €



ENTGELTE ZUR FINANZIERUNG DER MAßNAHMENPROGRAMME (LÄRMZUSCHLÄGE)

Lärmbezogene Schallschutzentgelte:

Die Entgelte für den Lärmzuschlag werden pro Landung und pro Start gemäß der Einstufung des Fluggeräts (vgl. Folie 7) berechnet. Die Lärmzuschläge in den Nachtzeiten werden additiv zu den ganztägigen Zuschlägen erhoben.

Lärmzuschlag ganztägig pro Bewegung in €

Noise surplus charge during 24 hrs per movement in €

Kategorie

Category

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2,25	2,81	3,38	3,75	6,00	12,38	13,13	18,75	20,63	24,38	26,25	45,00	56,25	93,75	750,00

Zusätzlicher Lärmzuschlag Nachtzeit 1 pro Bewegung in € (22.00 – 22.59 und 05.00 – 05.59 Uhr Ortszeit)

Additional night surplus charge in night time 1 per movement in € (22.00 – 22.59 and 05.00 – 05.59 hrs local time)

Kategorie

Category

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1,13	1,41	1,69	1,88	3,00	6,19	6,56	9,38	10,31	12,19	13,13	22,50	28,13	46,88	375,00

Alternativ: Zusätzlicher Lärmzuschlag Nachtzeit 2 pro Bewegung in € (23.00 – 04.59 Uhr Ortszeit)

Alternative: Additional night surplus charge in night time 2 per movement in € (23.00 – 04.59 hrs local time)

Kategorie

Category

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4,50	5,63	6,75	7,50	12,00	24,75	26,25	37,50	41,25	48,75	52,50	90,00	112,50	187,50	1.500,00



VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT

Regine Barth

**Leiterin Stabsstelle Fluglärmschutz und nachhaltige Luftverkehrswirtschaft /
Fluglärmschutzbeauftragte Hessen**

Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen
Kaiser-Friedrich-Ring 75
65185 Wiesbaden

regine.barth@wirtschaft.hessen.de