

Fluglärmbericht Hennef 2014

Vorgelegt in der Sitzung des Ausschusses für
Klima und Umweltschutz
am 28.04.2015

Von: Helmut Schumacher,
Lärmschutzgemeinschaft Flughafen Köln/Bonn e.V.

Die Themenschwerpunkte:

- 1 Grundbegriffe (Schallpegel, Dezibel, Einzelschallpegel, Dauerschallpegel)**
- 2 Wir messen den Fluglärm**
- 3 Nachtflug–Übeltäter Köln/Bonn**
- 4 Fluglärm durch Lande-Überflüge**
- 5 Fluglärm durch Start-Abflüge**
- 6 Ist der Nachtfluglärm für die Hennefer gesundheitsschädlich?**
- 7 Die Lärmschutzgemeinschaft kämpft für Verbesserungsmaßnahmen**

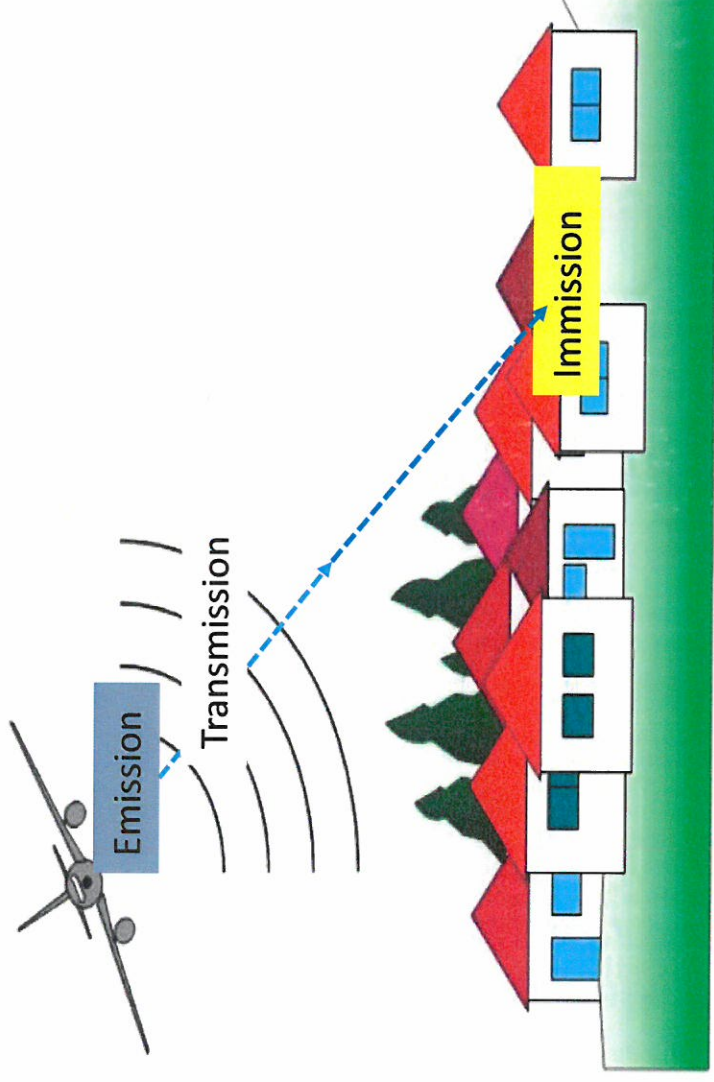
Warum der Schallpegel in Dezibel [dB(A)] definiert ist

- Hörbereich: 0,00001 - 10 Pa
- logarithmische Skalierung in Dezibel
mit A-Filterung (dB_A)
- 0 dB(A) = Hörgrenze / 120 dB(A) = Schmerzgrenze

Die wichtigsten Begriffe beim Fluglärm

- **Einzelschallpegel**
(Maximalschallpegel)
- **Dauerschallpegel (Leq)**
(eine energetisch gemittelte Summe)

Die Schallausbreitung im freien Schallfeld



Der Schallpegel verändert sich mit der Entfernung:

doppelte Entfernung $\Rightarrow$ minus 6 dB

halbe Entfernung $\Rightarrow$ plus 6 dB

Schallpegel in Dezibel wie laut ist das?

Lärm - Schallquellen Beispiele mit Abstand	Schalldruckpegel L_p in dB
Düsenflugzeug in 30 m Entfernung	140
Schmerzschwelle	130
Unwohlseinsschwelle	120
Kettensäge in 1 m Entfernung	110
Disco, 1 m vom Lautsprecher	100
Dieselmotor, 10 m entfernt	90
Rand einer Verkehrsstraße 5 m	80
Staubsauger in 1 m Entfernung	70
Normale Sprache in 1 m Abstand	60
Normale Wohnung, ruhige Ecke	50
Ruhige Bücherei, allgemein	40
Ruhiges Schlafzimmer bei Nacht	30
Ruhegeräusch im TV-Studio	20
Blätterrascheln in der Ferne	10
Hörschwelle	0

Pegeländerung	Lautstärke Wahrnehmung
	
Dezibel	Lautheits-Faktor
+ 20 dB	4,000
+ 10 dB	2,000 •
+ 6 dB	1,516
+ 3 dB	1,232
± 0 dB	1,000
- 3 dB	0,812
- 6 dB	0,660
- 10 dB	0,500 •
- 20 dB	0,250

19 Private und kommunale Messstellen im DFLD-Netzwerk

Fluglärm-Messstationen

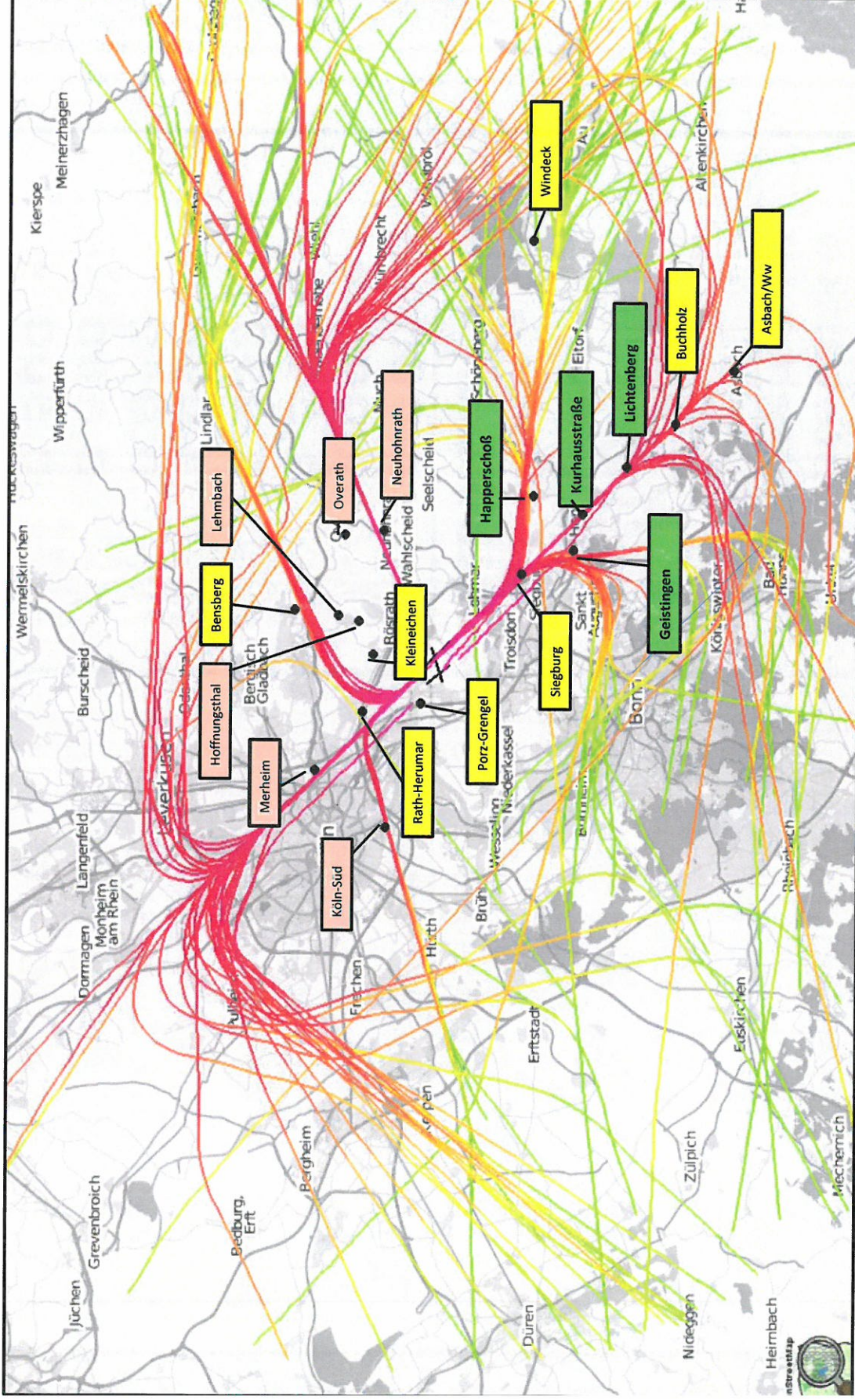
Köln-Süd
Köln-Merheim
Köln/Heumar
Porz-Grenge
Rösrath-Kleineichen
Rösrath-Hoffnungsthal
Rösrath-Leimbach
Bensberg
Siegburg
Overath
Lohmar-Neuhohrath
Hennef-Geistingen
Hennef-Kurhausstraße
Hennef-Happerschoß
Hennef-Lichtenberg
Buchholz
Asbach
***Messstation
Normale Messstation

Messergebnisse einsehbar über:

www.dfld.de

→ Messwerte → Linkklick in den Kreis um Köln/Bonn → im Auswahlfenster „Messstation“ Klick auf den nach unten weisenden Pfeil, dann gewünschte Messstation markieren und ein Mausclick auf die Schaltfläche WEITER führt zum Tages-Messprotokoll.

Schallereignisse von Flugzeugen sind durch einen Kreis auf der Spitze des Peaks gekennzeichnet. Messstationen, die mit *** verfügen über eine hochwertige Messtechnik



Messstelle 17. Hennef-Heisterschoß

Holzgasse



Koordinaten

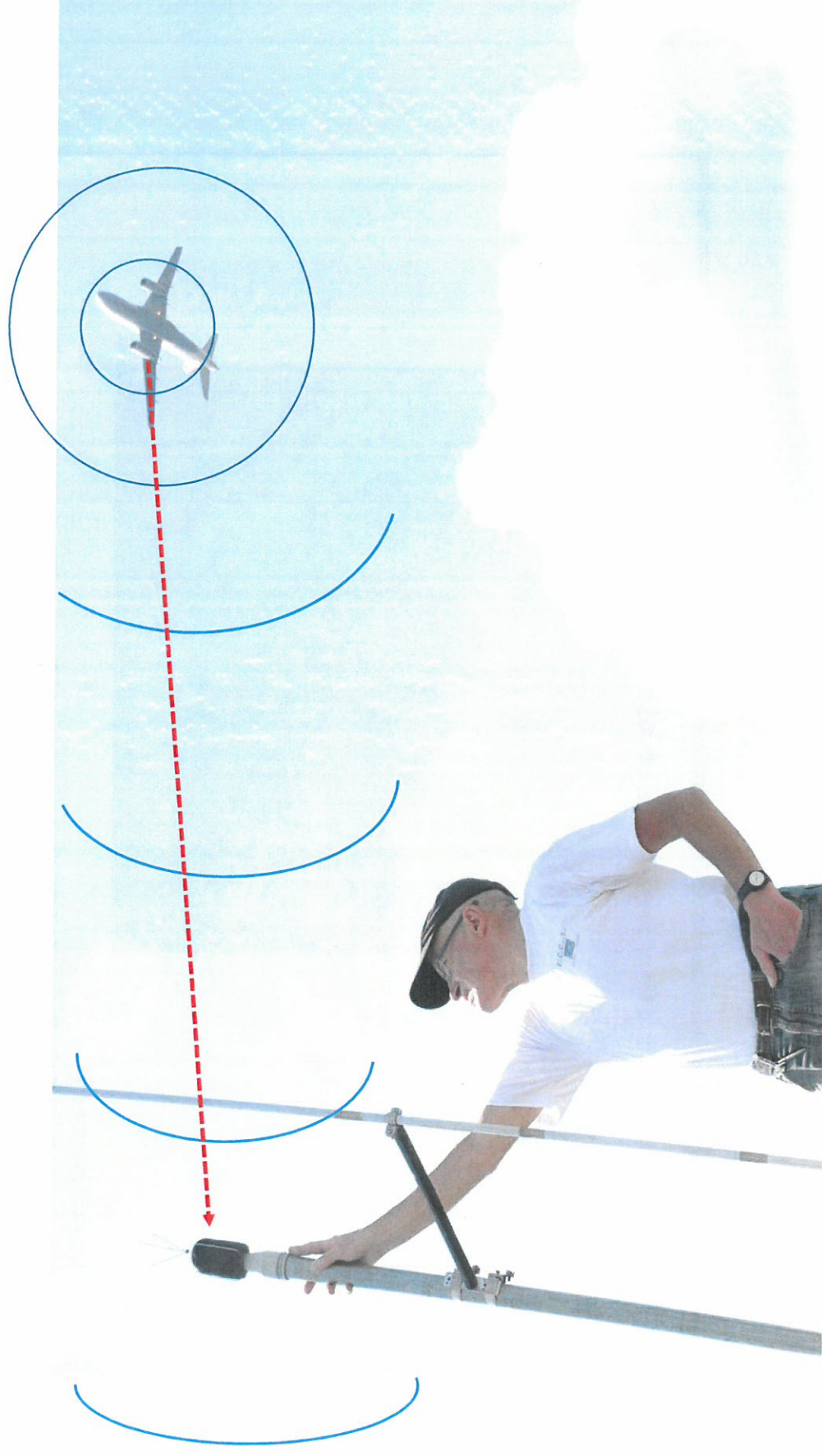
50° 48' 23,8" Nord (Breitengrad)

07° 18' 45,81" Ost (Längengrad)

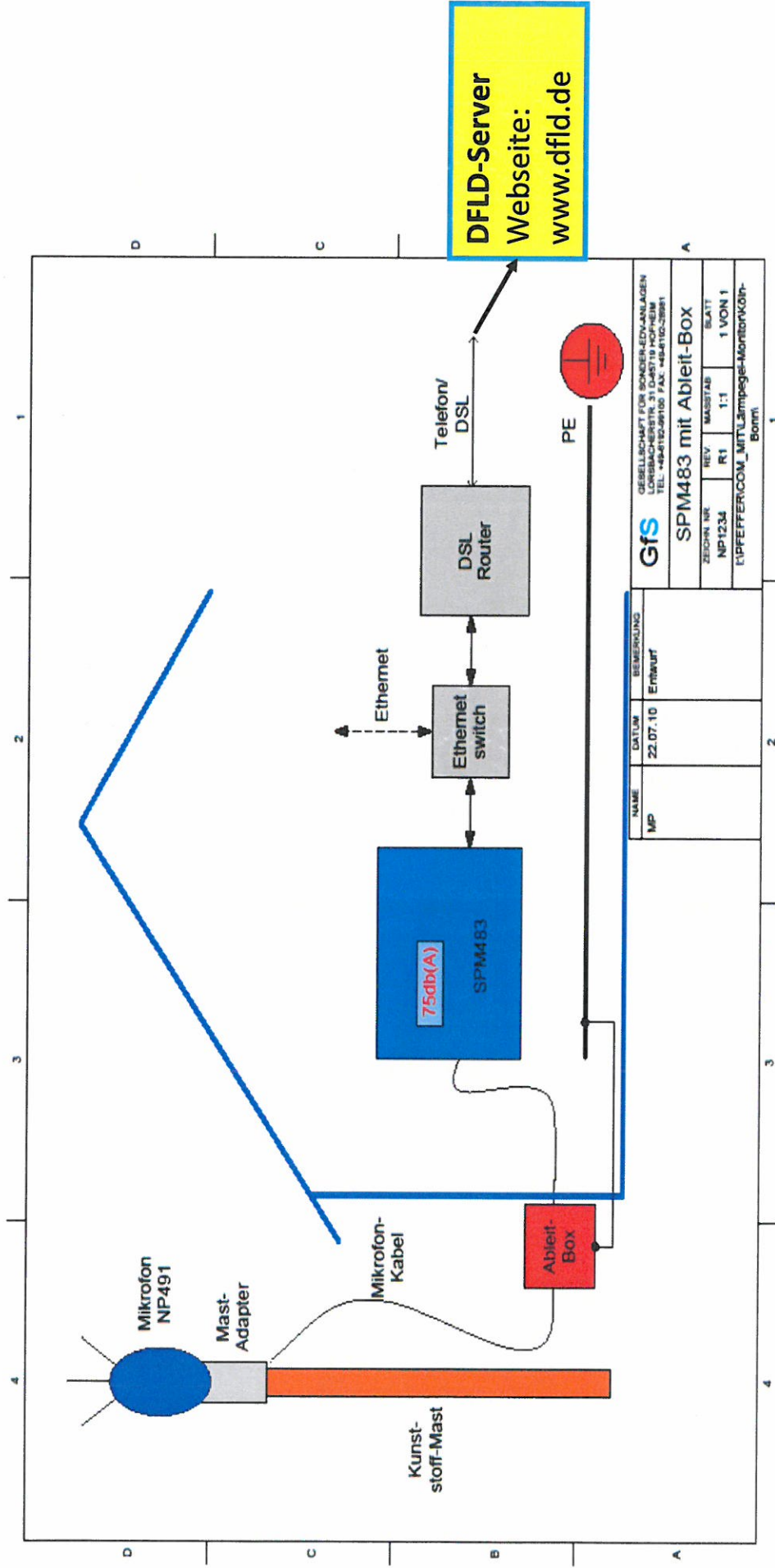
Höhe über N.N.: 210 m.

Entfernung zum Flughafen ARP (Luftlinie): 13660 m.

Wie der Schallpegel zum Fluglärmereignis wird



Funktions-Schema unserer Messanlagen



Gfs GESELLSCHAFT FÜR SONDER-EDV-ANLAGEN GFS - GEFÄHRDUNGSSCHUTZ FÜR ANLAGEN TEL: +49152297102 FAX: +49152297102			
SPM483 mit Ableit-Box			
ZEICHN. NR.	REV.	MASSSTAB	BLATT
NP1234	R1	1:1	1 VON 1
LIPPEFFER.COM_MITL_Simpegel-MonitorV007			
Bonn			

NAME	DATUM	BEMERKUNG
MP	22.07.10	Entwurf

Köln/Bonn hat Deutschlands
schlimmsten Nachtflugbetrieb!!!

Luftverkehrsgesetz (LuftVG)

§ 29b

- (1) Flugplatzunternehmer, Luftfahrzeughalter und Luftfahrzeugführer sind verpflichtet, beim Betrieb von Luftfahrzeugen in der Luft und am Boden vermeidbare Geräusche zu verhindern und die Ausbreitung unvermeidbarer Geräusche auf ein Mindestmaß zu beschränken, wenn dies erforderlich ist, um die Bevölkerung vor Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen durch Lärm zu schützen. Auf die Nachtruhe der Bevölkerung ist in besonderem Maße Rücksicht zu nehmen.
- (2) Die Luftfahrtbehörden und die Flugsicherungsorganisation haben auf den Schutz der Bevölkerung vor unzumutbarem Fluglärm hinzuwirken.

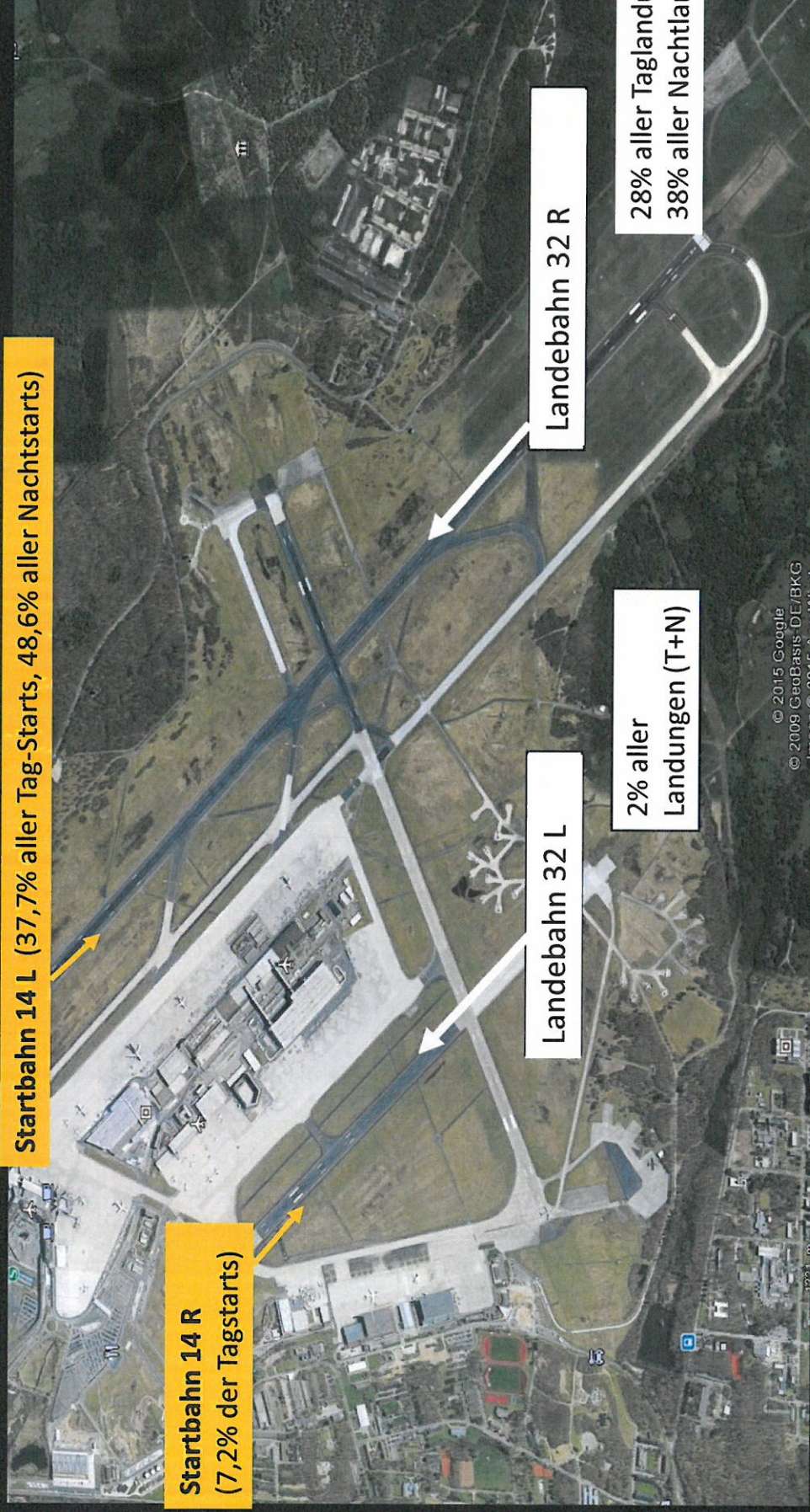
Nachtflugbewegungen an den größten deutschen Verkehrsflughäfen 2010-2014

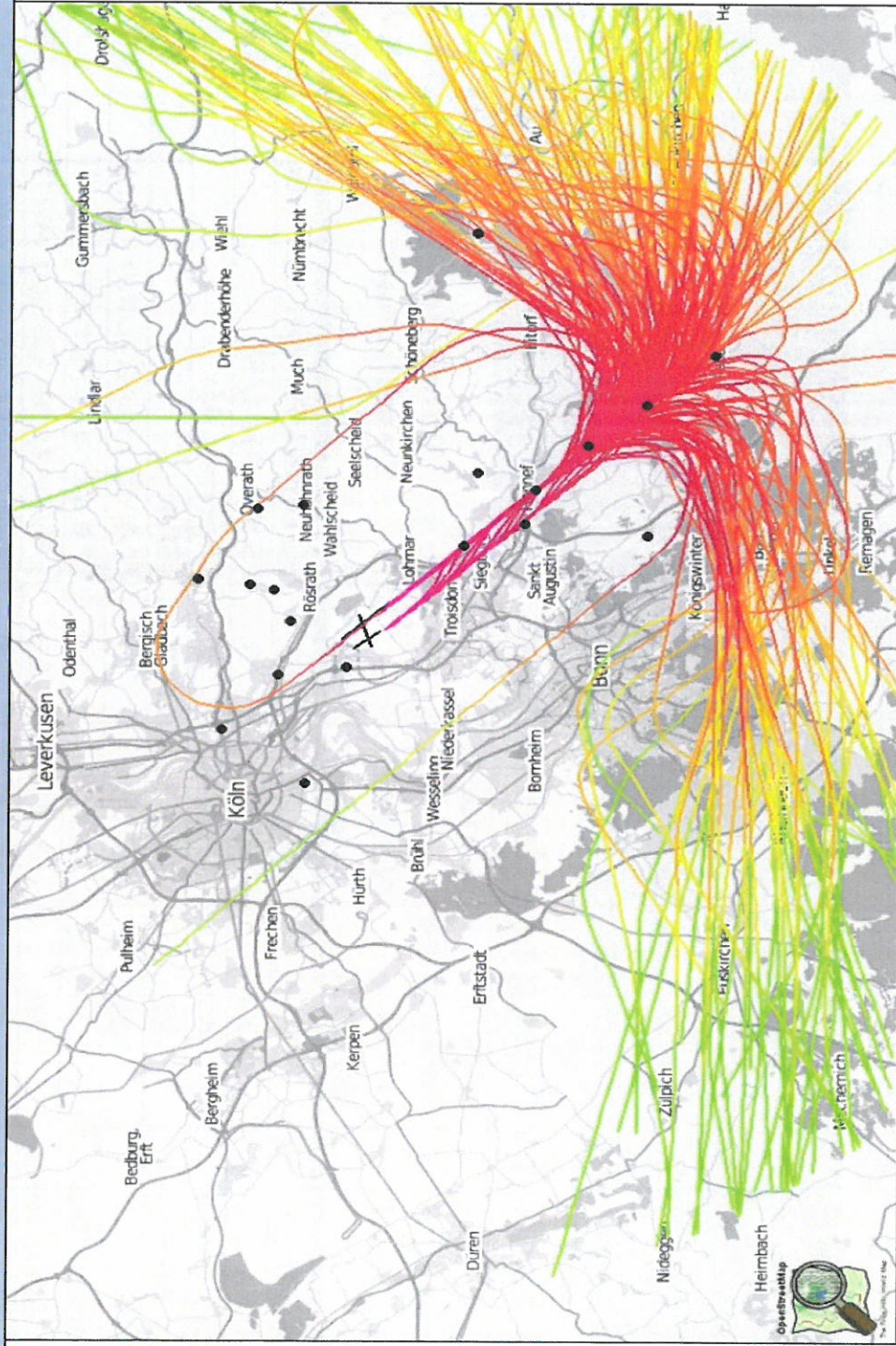
(Starts und Landungen von 22:00 bis 05:59 Uhr)

Flughafen	2010	2011	2012	2013	2014	Veränderung zum Vorjahr	Veränderung zum Ø 2010-13	Bemerkungen zur Nachtoffenheit (Standardregelung ohne Berücksichtigung von Ausnahmeregelungen)
Köln/Bonn	33.716	34.051	35.463	35.043	36.272	1.229	4,9%	rund-um-die-Uhr Nachtflug für "Bonuslisten"-LFZ erlaubt
Frankfurt/Main	45.888	45.942	36.852	32.349	30.441 ^(*)	-1.908	-23,4%	Nachtflüge erlaubt von 22-23 plus 5 bis 6 Uhr
Leipzig/Halle	29.560	31.126	30.325	29.803	29.975	172	-0,8%	nachtoffen für Bonuslisten-LFZ; keine Passagierflüge zw. 22:30 und 05:30 h
München II	22.204	23.462	22.630	21.170	20.991	-179	-6,1%	Bonuslisten-LFZ erlaubt 22-24 h + 5-6 h; Deckelung der Jahres-Lärm-Immissionen
Berlin (Tegel + Schönefeld)	17.303	15.279	15.367	15.368	16.283	915	2,9%	Schönefeld: nachtoffen für Bonuslisten-LFZ und Kapitel-4-LFZ; Tegel: nachtoffen 22-23 Uhr (+ 1 Std für Verspätungen)
Hannover	10.230	10.857	11.219	11.016	11.006	-10	1,6%	nachtoffen für am Platz stationierte Bonuslisten-LFZ, andere LFZ erlaubt 22-23 h
Düsseldorf	11.039	9.723	10.188	9.591	10.271	680	1,3%	keine Starts 22-6 h (ausgen. Props mit bis zu 9t Gesamtgewicht); Landungen erlaubt bis 23h (Homebasemaschinen bis 24h)
Nürnberg	5.748	6.355	5.816	6.241	6.752	511	11,8%	22-23 Uhr ohne Einschränk. erlaubt; 23-6 Uhr Bonuslisten-LFZ erlaubt
Hamburg	5.353	5.155	5.368	5.385	6.547	1.162	23,2%	Nachtflüge untersagt 23-6 Uhr (außer verspäteten Flügen)
Bremen	2.559	2.043	1.767	1.799	1.727	-72	-15,4%	Nachtflüge nur mit vier LFZ von dort ansässigen Gesellschaften 22-23 Uhr
Münster/Osnabrück	4.540	4.494	3.226	2.432	1.389	-1.043	-65,5%	nachtoffen für Bonuslistigen-Flugzeuge
Stuttgart	1.581	1.385	1.357	1.186	1.266	80	-8%	Jet-Starts bis 23 Uhr; Jet-Landg bis 23:30 Uhr; Propeller-LFZ + Hubschrauber: 24 h offen

Quellen: Angaben des jeweiligen Flughafens, DFLD, ^(*) Umwelthaus Kelsterbach, // Darstellung: Lärmschutzgemeinschaft Flughafen Köln/Bonn e.V.; aktualisiert per 10.03.15

Der Flugbetrieb von Köln/Bonn





Höhenangaben über NN:

<1000 1000- 2000- 3000- 4000- 5000- 6000- 7000- 8000- 9000- 10000- 20000

Alle Angaben in ft

Anteilige Nutzung der Landebahnen 14 R / L

2014 = 32,6 %

2013 = 32,6 %

Ø [2001-2012]
36%

Anzahl Tag-
Landungen:
12.574

Anzahl Nacht-
Landungen:
7.515

Fluggesellschaften, die uns den Nachtlärm bescheren....

Fluggesellschaften in Köln/Bonn mit den meisten Nachtflügen in 2014

Insgesamt 838 Nachtflüge vom 7.9. - 14.9.2014 teilen sich wie folgt auf:

(A) Passagierfluggesellschaften

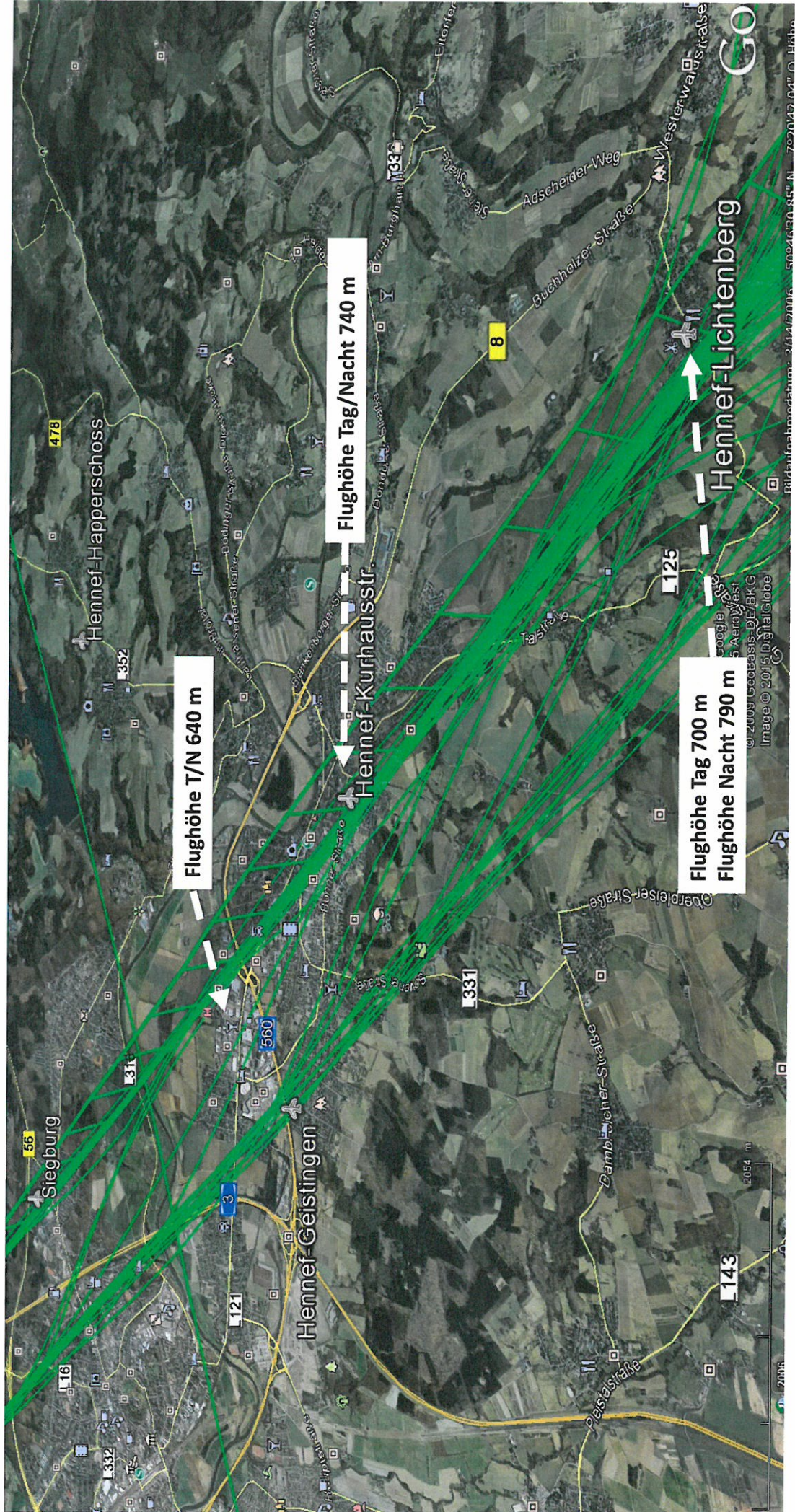
Name der Gesellschaft	Anzahl Nachtflüge in KW 37/2014	Anteil der Nachtflüge	Rang
Germanwings	144	17,2%	1
Air Berlin	77	9,2%	5
Sun Express	42	5,0%	7
Pegasus Airline	28	3,3%	8
TUI Fly	23	2,7%	9
Sun Express Germ	20	2,4%	10
Turkish Airlines	14	1,7%	13
Easyjet	8	1,0%	15

(B) Frachtfluggesellschaften

Name der Gesellschaft	Anzahl Nachtflüge in KW 37/2014	Anteil der Nachtflüge	Rang
United Parcel Service	140	16,7%	2
Star Air I/S	98	11,7%	3
Farnair Air	79	9,4%	4
DHL	44	5,3%	6
MNB Havayollary ve	20	2,4%	10
Federal Express (Fed	17	2%	12
Aviatrans Cargo Airli	10	1,2%	14
Air Contractors	8	1,0%	15

Nach Flughafenangaben entfielen rund 50% auf Frachtflüge, 46% auf Passagierflüge und der Rest auf Taxi- und Frachtflüge sowie Polizei und Militärflüge

152 Landeanflüge am 22. April (0-24h), darunter 65 Nachtflüge



Der Fluglärm in Lichtenberg
ist keine unbekannte Größe mehr....

Fluglärm Hennef 2014

Monats- und Jahresergebnisse der Fluglärm-Messstation von B90/Die Grünen-Hennef in Hennef-Lichtenberg											
Monat	Meßtechnisch erfaßte Überflüge	Meßtechnisch erfaßte Nachtüberflüge	Nachtüberflüge nach Einzelschall-Pegelklassen					Dauerschall- pegel Nacht (0 - 6 Uhr plus 22 - 24 Uhr)	Anzahl der Nächte mit Dauer- schall- pegel ≥ 45 dB(A)	Anzahl der Nächte mit Dauer- schall- pegel ≥ 50 dB(A)	
			<65 dB(A)	65 - 69,9 dB(A)	70 - 74,9 dB(A)	75 - 79,9 dB(A)	≥ 80 dB(A)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
JAN	403	172	44	85	36	7	0	42,9	7	2	
FEB	176	26	1	17	8	0	0	35,4	2	0	
MRZ	922	299	72	157	65	4	1	46,3	13	7	
APR	1.517	746	164	398	173	11	0	50,9	22	17	
MAI	1.712	731	137	389	185	20	0	50,4	18	15	
JUNI	2.284	1.169	317	631	210	11	0	51,6	26	23	
JULI	2.468	1.207	388	661	145	12	1	50,9	25	18	
AUG	1.892	781	134	406	231	10	0	50,4	21	15	
SEPT	2.076	860	196	491	161	12	0	50,6	18	17	
OKT	716	321	40	178	97	5	1	49,2	10	7	
NOV	304	63	11	34	15	3	0	39,0	2	2	
DEZ	1.121	455	52	225	144	27	7	49,3	17	13	
Σ ₍₂₀₁₄₎	15.591	6.830	1.556	3.672	1.470	122	10	48,8 ^(*)	181	136	

(*) Gemittelter Dauerschallpegel aller Jahresnächte // Datenquelle: DFLD // Darstellung: Lärmschutzgemeinschaft Flughafen Köln/Bonn e.V., Ortsverband Hennef

L1

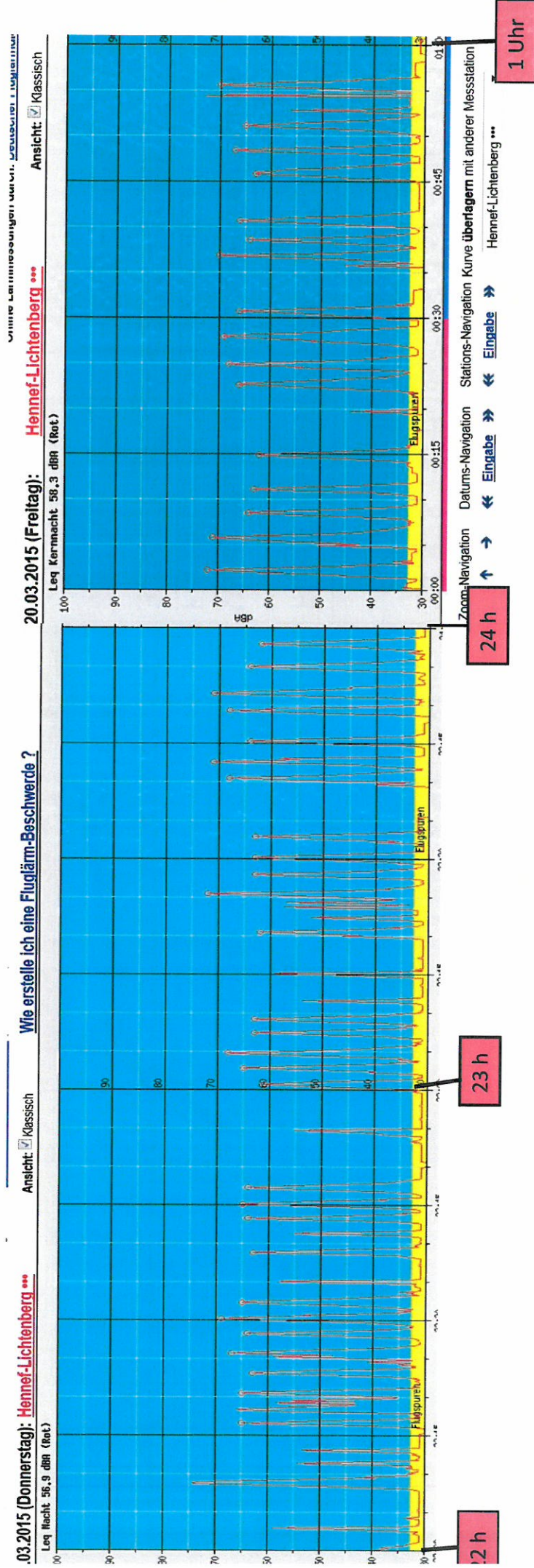
Langjährige Mitglieder des Umweltausschusses werden sich vielleicht daran erinnern, dass ich bei der Vorstellung des Fluglärmberichts 2012 davon gesprochen habe, dass nach Lichtenberg eine eigene Messstation hin gehört, da es dort vermutlich auch viel Fluglärm gebe. Dank des Sponsorings einer neuen Messstation durch die Hennefer GRÜNEN messen wir dort seit Mitte 2013 und haben jetzt für 2014 die erste vollständige Jahresauswertung vorliegen: Diese belegt, dass wir in Lichtenberg nur geringfügig weniger Fluglärmereignisse hatten wie am Ostende der Kurhausstraße, dass es aber in Lichtenberg wesentlich mehr laute und sehr laute Überflüge gab. Im Bereich 70-75 Dezibel waren es 14% mehr und zwischen 756 und 80 Dezibel sogar 300% mehr und in der TOP-Klasse, also 80 Dezibel und mehr gabv es an der Messstelle Kurhausstr. keinen Nachtüberflug und in Lichtenberg waren es 10

Lärmschutz; 21.03.2015

Lärmschutz; 21.03.2015

L2

Fluglärm-Stichprobe von der Messstelle Lichtenberg Nacht 19. – 20. März 2015: 44 Nachtflüge in 3 Stunden!!



Deutscher Fluglärmdienst e.V.

Mitglied in der Bundesvereinigung gegen Fluglärm e.V. und der UECNA, sowie Betreiber von EANS und WW-ANS

Nutzung der Abflugroute 14

Nord- und Südabflüge über COLA (bei Schladern) sowie Nordabflüge über Funkfeuer WYPER (bei Kürten)

14.878 Tagflüge (+ 2.132 – 16.7%)
6.477 Nachtflüge (+1.038 – 11.7%)

Flüge via WYP: 6,8% (T), 5,6% (N)

Westabflüge über die NOR-F Route zum Funkfeuer NOR (bei Nörvenich)

3.046 Tagflüge(+ 274 – 10%)
859 Nachtflüge (+ 240 – 39%)

Westabflüge über die NOR-P Route:

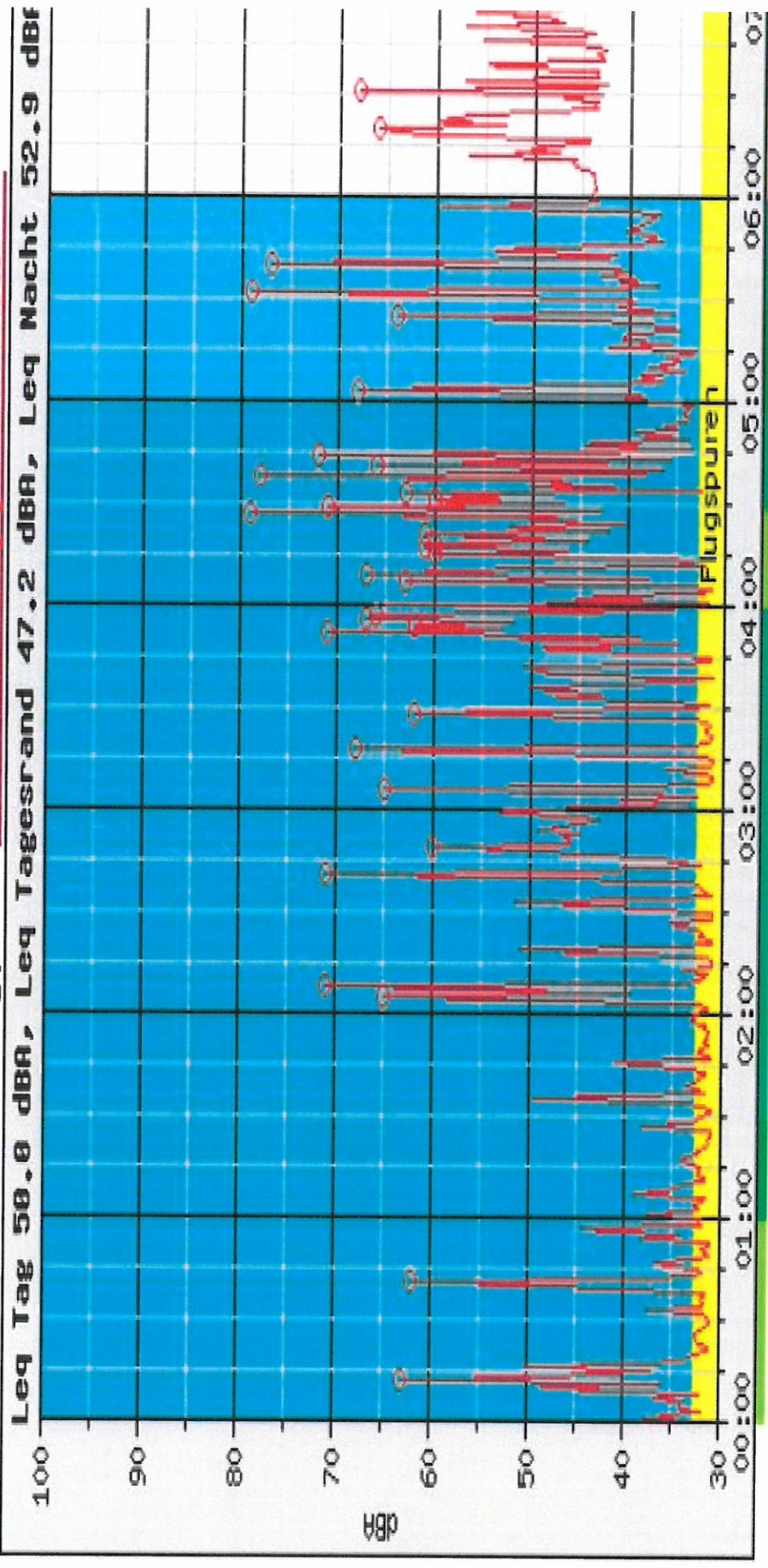
1.113 Tagflüge (+ 162 – 17%)
1.033 Nachtflüge (+53 – 5%)



9 Überflüge zwischen 2 und 6 Uhr
mit einem Schallpegel zwischen 70 und 80 Dezibel [dB(A)]

Online Lärmmessung

10.03.2015 (Dienstag): [Hennef-Happerschoß ...](#)



Gesundheitsrelevanz

Ist

**Nachtfluglärm
für die Anwohner von Hennef
gesundheitsschädlich**

? ? ? ?

Wichtiges zum Dauerschallpegel Leq₃

- Dauerschallpegel sind Maßzahlen für eine durchschnittliche Lärmbelastung (Tag, Nacht, Monat Jahr), sie sind selber nicht „hörbar“
- Belastungs-Grenzwerte werden als Dauerschallpegel definiert, daher sind sie die Basis für die Festsetzung von Lärmschutzbereichen (z.B.: des Nachtschutzgebiets)
- Nimmt der Zahlwert um 3 dB zu (**um 3dB ab**) hat sich die Lärmimmission (die Lärmmenge) verdoppelt (**halbiert**)

Fluglärm Hennef 2014 - Zusammenfassung wesentlicher Messergebnisse

Parameter	Flughafen-Messstellen		private Messstellen im DFLD-Messnetz			
	Realschule	Heisterschoß	östlicher Stadtrand (Kurhausstraße)	südwestl. Stadtrand (Schlesische Str.)	Hennef-Nordost (Grundschule Happerschoß)	Hennef Südost (Lichtenberg)
Schallereignisse durch Überflüge (Tag+Nacht)	19.033	17.165	16.457	14.236	17.216	15.591
Schallereignisse durch Nachttflüge (22-6 Uhr)	7.998	5.084	7.471	8.417	5.803	6.831
nächtliche Schallereignisse mit Schallpegel < 70 dB(A)	4.459	3.601	6.052	7.236	4.396	5.228
nächtliche Schallereignisse mit Schallpegel 70 - 74,9 dB(A)	3.300	1.109	1.274	1.122	1.004	1.470
nächtliche Schallereignisse mit Schallpegel 75 - 79,9 dB(A)	238	269	39	51	330	122
nächtliche Schallereignisse mit Schallpegel ≥ 80 dB(A)	1	105	0	8	73	10
gemittelter Dauerschallpegel (Leq3) aller Jahresnächte	50 dB(A)	48,5 dB(A)	48,8 dB(A)	47,9 dB(A)	48,9 dB(A)	48,8 dB(A)
Jahresnächte mit durch Fluglärm deutlich erhöhtem Erkrankungsrisiko [Leq3 ≥ 50 dB(A)]	133	205	128	62	131	136
weitere Jahresnächte mit Erkrankungsrisiko durch Fluglärm [Leq3 ≥ 45 < 560 dB(A)]	24	136	48	220	86	50

Lauteste Nachttflüge: Mit 105 nächtlichen Überflügen in Heisterschoß, mit einem Schallpegel von 80 und mehr dB(A) ist Hennef-Nordost derjenige Sektor des Stadtgebiets mit den weitaus meisten extrem lauten Nachtflug-Lärmereignissen. Diese wurden zu 78% durch den Frachtjumbo Boeing B747-400 von United Parcel Service (UPS) verursacht, der Rest durch MD11-Frachter von UPS und FedEx. Der absolut lauteste Überflug mit 85 dB(A) fand am 17. Januar um 00:53 Uhr statt, u.zw. mit einer C17 Maschine der in Köln/Bonn stationierten Kanadischen Streitkräfte

Quelle: veröffentlichte Daten des Flughafens Köln/Bonn und des Deutscher Fluglärm Dienst e.V.
Darstellung: Lärmschutzgemeinschaft Flughafen Köln/Bonn e.V., Ortsverband Hennef

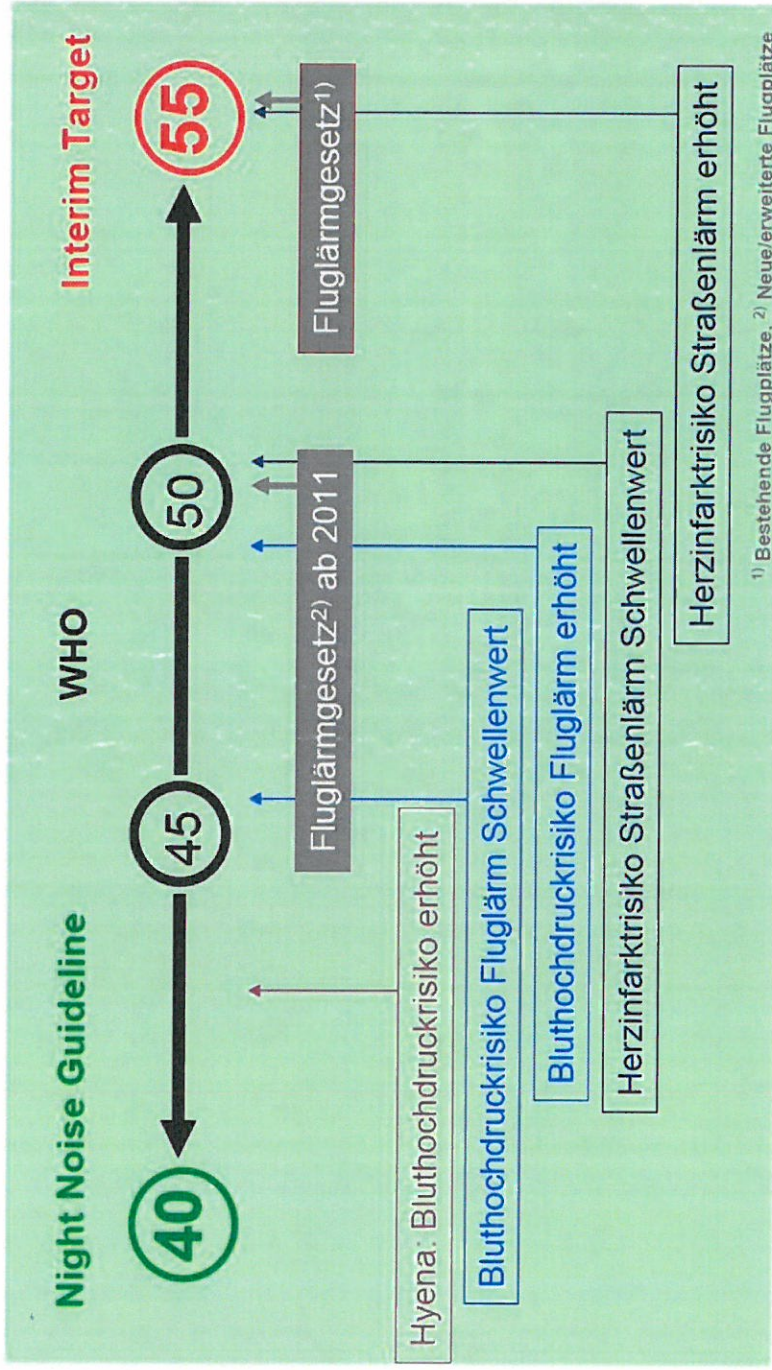


NIGHT NOISE GUIDELINES FOR EUROPE

55
50
45
40
35
30



Fluglärm L_{night} dB(A)



Zahlreiche nationale und internationale Studien belegen Gesundheitsschädlichkeit !

**Greiser - Risikoanstieg Herz/Kreislauf-Erkrankungen:
1% pro 1 dB(A) Anstieg des Leq_{NACHT} , ab 40 dB(A)**

**HEYNA-Studie: ab Leq_{NACHT} 40 dB(A) steigt das Bluthochdruck-
Risiko um 14% pro +10 dB(A) Leq -Zunahme**

**Fakt ist jedoch: In Hennef lag der Dauerschallpegel $_{NACHT}$
in 226 Jahresnächten zwischen 45 und 55,3 dB**

Ärzte fordern umfassendes Nachtflugverbot zwischen 22 und 6 Uhr

Der 115. Deutsche Ärztetag forderte von Bundesrat, Bundesregierung und alle Landesregierungen im Mai 2012:

- **Bevölkerung besser vor Fluglärm schützen!**
- **Nachtflugverbot für mindestens 22 – 6 Uhr!**

Die Deutsche Herztiftung forderte im Februar 2012 ein
striktes Nachtflugverbot 22 – 6 Uhr:

„Mehr geht nicht – Fluglärm macht krank!“

Nacht-Fluglärm kostet uns viel Geld...

...und sogar Todesopfer....

(Quelle: Greiser-Nachfolgestudie)

**274 Mio € Ausgaben für die medizinische
Behandlung von Erkrankungen (Herz-Kreislauf,
Bluthochdruck, u.a.m.)**

3.700 Neuerkrankte

+++++ 600 Todesfälle + + + + +

Die Lärmschutzgemeinschaft fordert seit Jahren:

**(1) Sofortige Einführung (des seit 18 Jahren
ausstehenden)**

Passagierflugverbots 0-5 Uhr

**(2) Entfernung der Großraumfrachter
MD11 und Boeing 747-400
aus dem Nachtbetrieb**

(3) Verbindliches Lärminderungskonzept

(4) Einführung verbindlicher Lärmobergrenzen

Was würde durch ein Passagierflugverbot (0-5 Uhr) bewirkt?

**Das Passagierflugverbot 0 – 5 Uhr kann
die Nachtfluglärmbelastung abmildern**

**These: Anzahl der Nachtflüge sinkt um
ca. 6000/Jahr**

(in diesem Sinne hat sich die GF des Flughafens
jedenfalls geäußert)

 **Wegfall von 15-18 Nachtflügen/Nacht**

 **Start-Überflüge zwischen 3 und 5 Uhr:
im 6-8-Minuten-Takt
anstatt, wie jetzt, alle 3-4 Minuten**

Extrem laute Nachtflug-Lärmereignisse von 80 und mehr dB(A)

2014 gab es an allen Flughafen-Messstellen:

⇒ 1.551 Lärmereignisse (2 weniger als 2013)

108 entfielen auf die Messstelle Heisterschoß
99% waren Großraum-Frachter der
Fluggesellschaft „United Parcel Service“ (UPS)

Und das sind die
Übeltäter.....

UPS – MD11: 25%



UPS - Frachtjumbo: 74%



Empfehlung: gute Internet-Seiten zum Thema Fluglärm:

Lärmschutzgemeinschaft Flughafen Köln/Bonn e.V.:
www.fluglaerm-koeln-bonn.de

Bundesvereinigung gegen Fluglärm e.V.: www.fluglaerm.de

Fluglärm-Spezialseite der Stadt Hennef: www.hennef.de/fluglaerm

Deutscher Fluglärm Dienst e.V.: www.dfld.de

Flugspuren live verfolgen: <http://travis.koeln-bonn-airport.de/>

FAZIT

„Die Privilegierung der Luftverkehrswirtschaft ist nur durch exzellente Lobbyarbeit, sowie große Unkenntnis über die Lage der vom Fluglärm Betroffenen zu erklären“.

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

