

Jahresbericht 2016



Der Fluglärmbeauftragte

des Niedersächsischen Ministeriums
für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr
für den Verkehrsflughafen
Hannover-Langenhagen

Reinhart Thomas

Fassung vom 22.05.2017

Inhaltsverzeichnis

Seiten		Seiten	
3	Einleitung und Aufgaben des Fluglärmschutzbeauftragten		Kapitel III Mobile Fluglärmmessanlage
	Kapitel I Flugverkehr	22	1. Langenhagen-Kernstadt
		23	2. Isernhagen-Kirchhorst
4	1. Flugverkehr am Flughafen Hannover-Langenhagen		Kapitel IV Fluglärmbeschwerden am Flughafen Hannover-Langenhagen
5	2. Verkehrsstatistik		1. Fluglärmbeschwerden
6	3. Starts und Landungen 06:00-21:59 Uhr im Gesamtverkehr		2. Anzahl der Beschwerden und Anfragen 2016
7	4. Starts und Landungen 22:00-05:59 Uhr im Gesamtverkehr	25	3. Anzahl der Beschwerden 2016 im Vergleich zum Vorjahr
8	5. Bahnsperren	26	
9	6. Fluggastzahlen im Gesamtverkehr der letzten 10 Jahre		
10	7. Nachtflugverkehr	27	Sachinformationen zum Thema „Luftverkehr und Fluglärm“
	Kapitel II Fluglärmmessanlage		
12	1. Die Fluglärmmessanlage am Flughafen Hannover-Langenhagen		
13	2. Standorte der Messstellen		
14	3. Lage der Messstellen		
15	4. Die Fluglärmüberwachung		
16	5. Äquivalente Dauerschallpegel 2016 an den Messstellen 1-9		
21	6. Übersicht über die Mittelungspegel der letzten 10 Jahre		

Einleitung

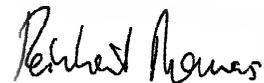
Das Niedersächsische Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr hat im Rahmen seiner Aufgaben als Luftaufsichtsbehörde gemäß § 29 Abs. 2 Luftverkehrsgesetz mich als Fluglärmschutzbeauftragten bestellt.

In dieser Funktion bearbeite ich als bedeutendstem Teil meiner Aufgaben die Fluglärmbeschwerden der Bürgerinnen und Bürger des Großraumes Hannover. Daneben stehe ich ihnen u.a. auch für allgemeine Anfragen zur Verfügung und wirke an Projekten zur Lärminderung mit.

Sie erreichen mich unter folgender Anschrift:

Reinhart Thomas
Benkendorffstr. 30c
30855 Langenhagen
Sprechzeiten: Mo 10-12 Uhr oder nach Vereinbarung
Telefon: (0511) 977- 2219 oder Anrufbeantworter
Fax: (0511) 977- 1742
Email: laermschutzbeauftragter-mw@hannover-airport.de

Hannover-Langenhagen, den 22. Mai 2017



Aufgaben des Fluglärmschutzbeauftragten

gem. Dienstweisung des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit u. Verkehr

- Bearbeitung der mit dem Flugbetrieb am Flughafen Hannover-Langenhagen zusammenhängenden allgemeinen Fluglärmbeschwerden und sonstigen allgemeinen Anfragen zum Thema "Fluglärm";
- Weiterleitung von konkreten Fluglärmbeschwerden und sonstigen Anfragen an die DFS Deutsche Flugsicherung GmbH, Niederlassung Hannover, sofern der Zuständigkeitsbereich der DFS betroffen ist (z. B. Abweichungen von der festgelegten Streckenführung);
- Kontrolle der örtlichen Flugbetriebsbeschränkungen;
- Maßnahmen bei festgestellten Verstößen gegen Lärmschutzvorschriften durch
 - Übermittlung von Verstoßmeldungen bei Nichteinhaltung von Lärmschutzvorschriften an die zuständigen Behörden,
 - Ermittlungen im Rahmen von Bußgeld- oder Strafverfahren, soweit ein entsprechendes Ersuchen auf Amtshilfe von der zuständigen Ordnungswidrigkeitsbehörde oder von der Staatsanwaltschaft vorliegt;
- Auswertung der Ergebnisse der Lärmessanlage;
- Mitwirkung bei der Erörterung von Möglichkeiten zur Minderung des Fluglärms zwischen dem Niedersächsischen Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr und den zuständigen Mitarbeitern des Flughafens Hannover, der DFS und der Luftfahrtunternehmen;
- fachliche Beratung sowie Teilnahme an Sitzungen der Fluglärmschutzkommission;
- Mitwirkung bei der Konzeption von Verfahren zur Bekämpfung des Fluglärms, insbesondere hinsichtlich
 - der lärmoptimalen Festlegung der An- und Abflugrouten,
 - der Anwendung lärmindernder Start- und Landeverfahren sowie
 - der Festlegung örtlicher Flugbetriebsbeschränkungen;
- Erstellung von Jahresberichten über die fluglärmrelevanten Entwicklungen am Flughafen Hannover-Langenhagen.

Der Fluglärmschutzbeauftragte veröffentlicht in seinen Jahresberichten u. a. jeweils eine Jahresstatistik über Fluglärmbeschwerden. Bei der Wahrnehmung seiner Aufgaben unterliegt der Fluglärmschutzbeauftragte den fachlichen Weisungen des Niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr.

Kapitel I Flugverkehr

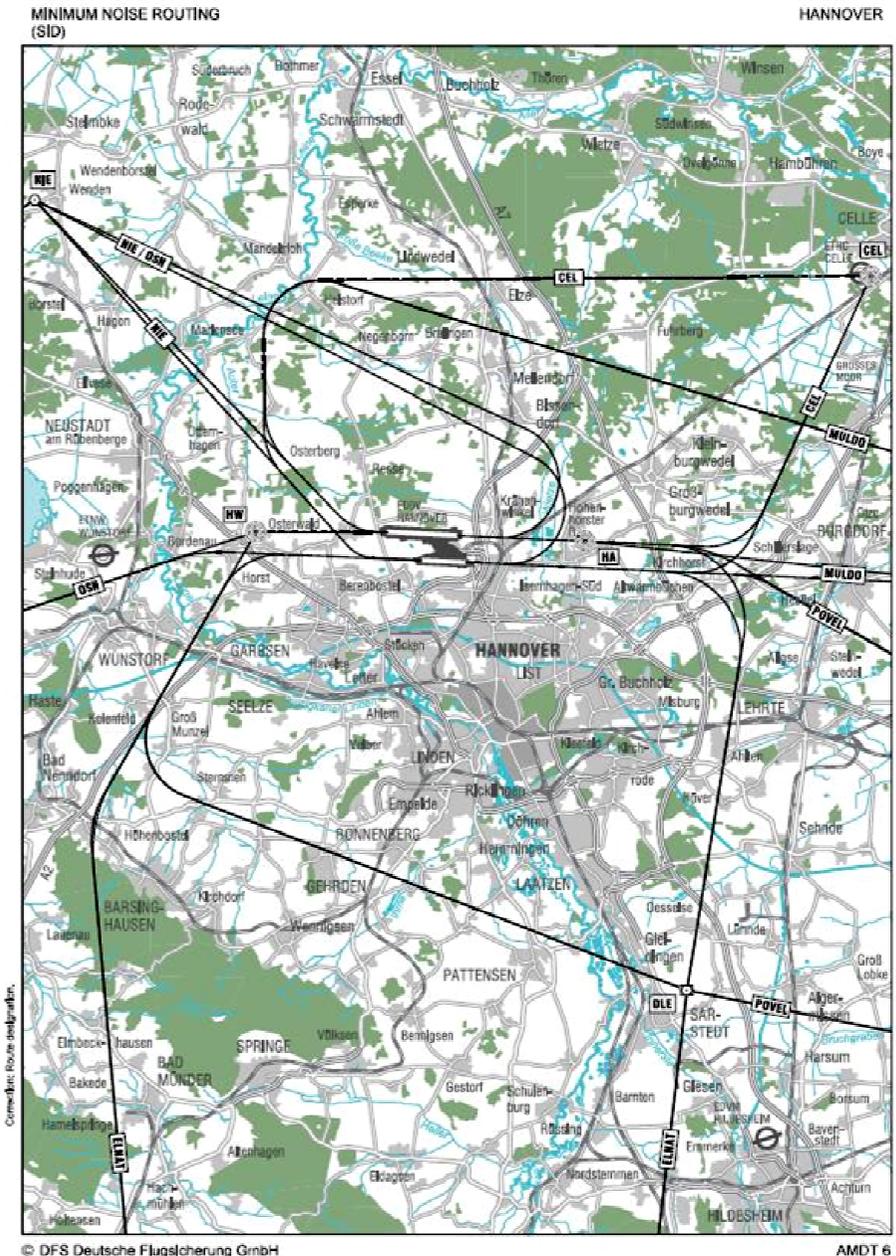
1. Flugverkehr am Verkehrsflughafen Hannover-Langenhagen

Die in der Karte dargestellten **Abflug**routen beziehen sich lediglich auf Abflüge vom Flughafen Hannover-Langenhagen nach den Instrumentenflugverfahren. Diese Streckenführungen sind unter Beachtung des Lärminderungsgebots erarbeitet worden. Die tatsächlichen Flugwege können bei bestimmten Bedingungen wie zum Beispiel ungünstigen Wetterverhältnissen von den Ideallinien abweichen.

Grundsätzlich muss im gesamten Luftraum mit **Flugbewegungen** gerechnet werden. Bei Starts und Landungen nach Instrumentenflugregeln (IFR) am Flughafen Hannover-Langenhagen wird das Stadtgebiet Hannovers selten überflogen. Flüge nach Sichtflugregeln (VFR), z.B. Einsatzflüge von Hubschraubern sowie Stadtrundflüge, in der Regel mit kleinen Luftfahrzeugen, sind unter Einhaltung der Sicherheitsmindesthöhen zulässig. Nach entsprechender Freigabe durch die DFS als zuständige Flugverkehrskontrollstelle können Luftfahrzeugführer von den veröffentlichten Flugstrecken und -verfahren abweichen.

Anflugstrecken sind auf der anliegenden Karte nicht dargestellt. Sofern nicht vorgenannte Gründe vorliegen, drehen die Luftfahrzeuge in der Regel im Westen bei Wunstorf und im Osten bei Burgdorf für den linearen Endanflug auf den Flughafen Hannover-Langenhagen ein. Sichtflüge in der Verantwortung des Piloten finden überwiegend im Bereich Kleinflugzeuge statt. Die DFS kann allerdings unter bestimmten Bedingungen auch Flüge nach Instrumentenflugregeln für **Sichtanflüge** freigeben. Hierbei wird auf Anforderung des Luftfahrzeugführers der Flughafen auf Sicht angeflogen. Die DFS nimmt auf den Flugweg keinen weiteren Einfluss. Somit können Anflüge verkürzt, der Gleitwinkel optimiert, Kraftstoff gespart, die Umwelt entlastet und Lärm reduziert werden.

Die Flugzeuge starten und landen aus physikalischer Notwendigkeit entgegen der Windrichtung und nur selten mit einer leichten Rückenwindkomponente. Aufgrund vorherrschender Winde aus westlichen Richtungen ergibt sich über das Jahr meistens ein Verhältnis von ca. 70:30 für die **Betriebsrichtungen** 27R (Nordbahn) und 27L (Südbahn).



2. Verkehrsstatistik			
Max. Take Off Weight (t)			
	Jan.-Dez.16	Jan.-Dez.15	Veränd. in %
1. MTOW Linie/Charter	3.478.623	3.354.990	3,7
davon Deutschland	852.583	847.157	0,6
davon Europa	2.526.952	2.380.377	6,2
davon Außereuropa	99.088	127.456	-22,3
Luftfracht (Tonnen)			
	Jan.-Dez.16	Jan.-Dez.15	Veränd. in %
1. Lokalaufkommen (an + ab)	8.285	7.165	15,6
davon Ausladung (an)	3.636	3.448	5,5
davon Einladung (ab)	4.649	3.717	25,1
davon Beiladung	1.984	1.413	40,4
davon Nur-Fracht	6.301	5.752	9,5
2. Transit (einfach gezählt)	1.274	810	57,3
3. Gesamtverkehr	9.559	7.975	19,9
Luftpost (Tonnen)			
	Jan.-Dez.16	Jan.-Dez.15	Veränd. in %
1. Lokalaufkommen (an + ab)	10.650	10.328	3,1
2. Transit (einfach gezählt)	0	0	0
3. Gesamtverkehr	10.650	10.328	3,1

Flugzeugbewegungen			
	Jan.-Dez.16	Jan.-Dez.15	Veränd. in %
1. Gewerblich	62.651	62.333	0,5
davon Jets	47.096	48.859	-3,6
davon Chapter IIIb/IV	47.088	48.856	-3,6
1.1 Linie/Charter	52.819	53.084	-0,5
davon Passagierverkehr	50.472	50.947	-0,9
davon Fracht- / Postverkehr	2.347	2.137	9,8
davon Deutschland	12.779	12.871	-0,7
davon Europa	38.895	38.702	0,5
davon Außereuropa	1.145	1.511	-24,2
1.2 Sonstiger Verkehr	9.832	9.249	6,3
2. Nicht gewerblich (inkl. Überführungsflüge)	13.060	13.362	-2,3
3. Ziviler Gesamtverkehr	75.711	75.695	0,0
4. Militärischer Verkehr	274	348	-21,3
Fluggäste			
	Jan.-Dez.16	Jan.-Dez.15	Veränd. in %
1. Lokalaufkommen (an + ab)	5.394.922	5.439.182	-0,8
1.1 Linie/Charter	5.391.096	5.435.474	-0,8
davon Deutschland	1.062.255	1.057.030	0,5
davon Europa	4.146.691	4.138.026	0,2
davon Außereuropa	182.150	240.418	-24,2
1.2 Sonstiger Verkehr	3.826	3.708	3,2
2. Transit (einfach gezählt)	13.892	13.487	3,0
3. Gesamtverkehr	5.408.814	5.452.669	-0,8

3 . Starts und Landungen in der Zeit von 06:00 bis 21:59 Uhr im Gesamtverkehr inklusive Militär

2016	Nordbahn								Südbahn								Nord- und Südbahn				
	Start		Landung		gesamt				Start		Landung		gesamt				o. Kurzbahn ¹ u. Hubschrauber ²		K ¹	H ²	Summe
	09 L	27 R	09 L	27 R	2016	%	2015	%	09 R	27 L	09 R	27 L	2016	%	2015	%	2016	2015	2016	2016	2016
Jan	490	1.009	519	837	2.855	72,6	2.038	52,8	125	450	74	427	1.076	27,4	1.823	47,2	3.931	3.861	16	196	4.143
Feb	246	812	364	670	2.092	50,5	2.050	52,6	342	766	218	726	2.052	49,5	1.845	47,4	4.144	3.895	61	284	4.489
Mrz	313	724	528	613	2.178	44,6	4.121	81,2	609	881	416	804	2.710	55,4	953	18,8	4.888	5.074	131	259	5.278
Apr	286	1.370	370	1.284	3.310	64,9	4.995	100,0	236	743	171	637	1.787	35,1	0	0,0	5.097	4.995	209	312	5.618
Mai	294	150	447	127	1.018	19,3	5.201	100,0	1.047	1.206	893	1.100	4.246	80,7	0	0,0	5.264	5.201	302	317	5.883
Jun	244	792	363	767	2.166	42,7	3.723	68,2	458	1.113	358	975	2.904	57,3	1.739	31,8	5.070	5.462	236	267	5.573
Jul	78	1.072	132	1.056	2.338	45,1	1.479	27,9	154	1.324	121	1.250	2.849	54,9	3.831	72,1	5.187	5.310	229	262	5.678
Aug	205	861	287	873	2.226	42,5	3.038	58,4	340	1.231	288	1.156	3.015	57,5	2.168	41,6	5.241	5.206	425	272	5.938
Sep	327	651	548	633	2.159	39,6	3.046	56,2	737	1.041	585	931	3.294	60,4	2.374	43,8	5.453	5.420	334	277	6.064
Okt	408	394	616	424	1.842	34,8	2.468	47,0	976	945	748	778	3.447	65,2	2.785	53,0	5.289	5.253	160	232	5.681
Nov	471	624	527	561	2.183	51,3	2.323	50,2	372	776	237	688	2.073	48,7	2.306	49,8	4.256	4.629	66	205	4.527
Dez	100	705	201	570	1.576	40,2	2.099	49,6	346	921	257	823	2.347	59,8	2.129	50,4	3.923	4.228	61	170	4.154
Σ	3.462	9.164	4.902	8.415	25.943	44,9	36.581	62,5	5.742	11.397	4.366	10.295	31.800	55,1	21.953	37,5	57.743	58.534	2.230	3.053	63.026

4. Starts und Landungen in der Zeit von 22:00 bis 05:59 Uhr im Gesamtverkehr inklusive Militär

2016	Nordbahn								Südbahn								Nord- und Südbahn				
	Start		Landung		gesamt				Start		Landung		gesamt				o. Kurzbahn ¹ u. Hubschrauber ²		K ¹	H ²	Summe
	09 L	27 R	09 L	27 R	2016	%	2015	%	09 R	27 L	09 R	27 L	2016	%	2015	%	2016	2015	2016	2016	2016
Jan	60	116	147	208	531	88,5	439	81,4	4	9	9	47	69	11,5	100	18,6	600	539	0	30	630
Feb	36	137	82	223	478	79,5	422	76,9	7	19	15	82	123	20,5	127	23,1	601	549	0	58	659
Mrz	66	172	109	250	597	76,6	648	88,2	22	21	41	98	182	23,4	87	11,8	779	735	0	29	808
Apr	59	254	90	368	771	86,5	926	100,0	13	18	18	71	120	13,5	0	0,0	891	926	0	55	946
Mai	113	62	139	89	403	33,5	1.067	100,0	169	157	185	288	799	66,5	0	0,0	1.202	1.067	0	71	1.273
Jun	135	308	160	391	994	78,3	814	70,6	42	56	54	123	275	21,7	339	29,4	1.269	1.153	0	84	1.353
Jul	88	476	96	497	1.157	80,1	515	39,9	27	66	24	171	288	19,9	775	60,1	1.445	1.290	0	101	1.546
Aug	142	405	182	423	1.152	79,1	1.193	87,1	55	42	65	142	304	20,9	176	12,9	1.456	1.369	0	87	1.543
Sep	231	276	287	331	1.125	80,5	1.092	84,4	53	42	68	109	272	19,5	202	15,6	1.397	1.294	0	91	1.488
Okt	225	239	314	270	1.048	79,4	1.047	86,2	45	42	69	116	272	20,6	168	13,8	1.320	1.215	0	39	1.359
Nov	65	124	138	219	546	77,4	658	83,1	23	19	22	95	159	22,6	134	16,9	705	792	0	46	751
Dez	20	91	84	205	400	71,3	464	79,2	20	29	25	87	161	28,7	122	20,8	561	586	0	42	603
Σ	1.240	2.660	1.828	3.474	9.202	75,3	9.285	80,6	480	520	595	1.429	3.024	24,7	2.230	19,4	12.226	11.515	0	733	12.959

5. Bahensperrungen 2016 aufgrund Instandhaltungs- bzw. Baumaßnahmen oder Wetterbedingungen (Schnee, Eis)

Legende:

RWY: runway
= Bewegungsrichtung

■ = Nordbahn RWY 09L/27R
■ = Südbahn RWY 09R/27L
■ = Centerbahn RWY 09C/27C

09L: Nordbahn:
Starts nach Osten
Landungen aus Westen

27R: Nordbahn:
Starts nach Westen
Landungen aus Osten

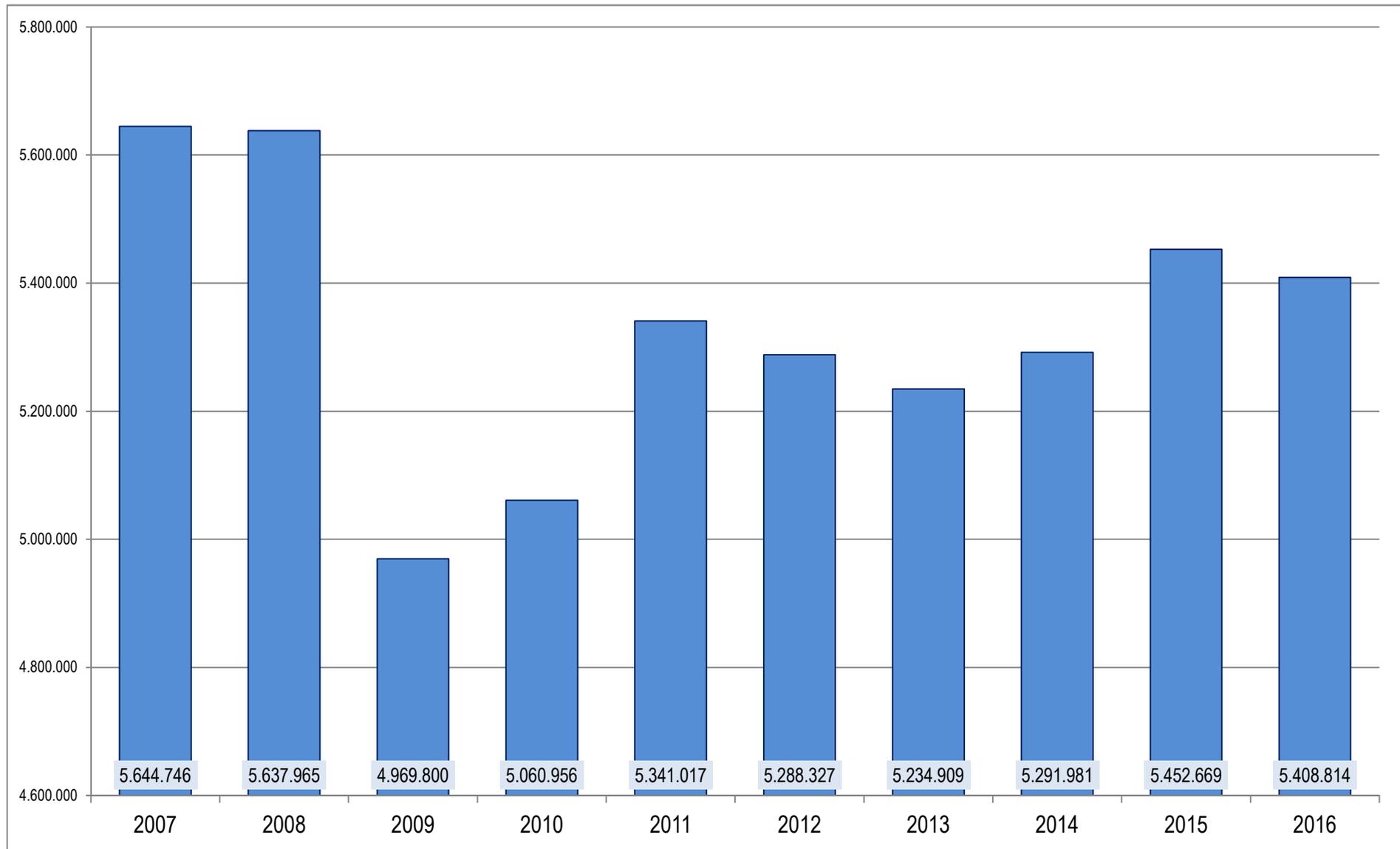
09R: Südbahn:
Starts nach Osten
Landungen aus Westen

27L: Südbahn:
Starts nach Westen
Landungen aus Osten

Monat	von	bis	Dauer in Std	
Januar	03.01.2016 05:30	03.01.2016 11:00	5,50 Stunden	
	03.01.2016 05:30	04.01.2016 11:00	29,50 Stunden	
	03.01.2016 11:00	04.01.2016 13:00	26,00 Stunden	
	04.01.2016 13:00	05.01.2016 11:00	22,00 Stunden	
	04.01.2016 11:00	06.01.2016 00:00	37,00 Stunden	
	05.01.2016 11:00	06.01.2016 11:00	24,00 Stunden	
	06.01.2016 11:00	07.01.2016 11:00	24,00 Stunden	
	06.01.2016 11:00	07.01.2016 11:00	24,00 Stunden	
	07.01.2016 11:00	08.01.2016 11:00	24,00 Stunden	
	07.01.2016 11:00	10.01.2016 19:00	80,00 Stunden	
	13.01.2016 19:00	16.01.2016 12:00	65,00 Stunden	
	16.01.2016 12:00	19.01.2016 13:00	73,00 Stunden	
	19.01.2016 13:00	24.01.2016 09:00	116,00 Stunden	
Februar	16.01.2016 12:00	24.01.2016 19:00	199,00 Stunden	
	24.01.2016 19:00	25.01.2016 09:30	14,50 Stunden	
	18.02.2016 23:00	19.02.2016 10:00	11,00 Stunden	
	18.02.2016 23:00	19.02.2016 13:00	14,00 Stunden	
März	25.02.2016 23:15	26.02.2016 13:00	13,75 Stunden	
	26.02.2016 08:30	26.02.2016 13:00	4,50 Stunden	
keine Bahensperrungen				
April	keine Bahensperrungen			
	06.04.2016 07:30	06.04.2016 18:00	10,50 Stunden	
	06.04.2016 07:30	06.04.2016 18:00	10,50 Stunden	
	11.04.2016 07:00	15.04.2016 20:00	109,00 Stunden	
	22.04.2016 08:00	28.04.2016 14:30	150,50 Stunden	

Monat	von	bis	Dauer in Std
Mai	03.05.2016 07:00	03.05.2016 14:06	7,10 Stunden
	09.05.2016 06:30	13.05.2016 18:00	107,50 Stunden
	17.05.2016 07:00	21.05.2016 21:00	110,00 Stunden
	23.05.2016 07:00	27.05.2016 22:00	111,00 Stunden
	09.05.2016 06:30	27.05.2016 22:00	447,50 Stunden
	31.05.2016 07:00	31.05.2016 15:00	8,00 Stunden
Juni	08.06.2016 08:00	08.06.2016 13:00	5,00 Stunden
	08.06.2016 08:00	08.06.2016 13:00	5,00 Stunden
Juli	21.07.2016 07:00	21.07.2016 16:00	9,00 Stunden
August	15.08.2016 08:00	15.08.2016	10,00 Stunden
	30.08.2016 07:30	30.08.2016 20:00	12,50 Stunden
September	keine Bahensperrungen		
Oktober	17.10.2016 07:30	18.10.2016 00:40	17,17 Stunden
	17.10.2016 07:30	18.10.2016 00:40	17,17 Stunden
	18.10.2016 09:45	19.10.2016 21:45	36,00 Stunden
	18.10.2016 09:45	19.10.2016 21:45	36,00 Stunden
	20.10.2016 08:25	20.10.2016 19:06	10,68 Stunden
	20.10.2016 08:25	20.10.2016 19:06	10,68 Stunden
	21.10.2016 12:30	21.10.2016 16:04	3,57 Stunden
	21.10.2016 12:30	21.10.2016 16:04	3,57 Stunden
November Dezember	keine Bahensperrungen		

6. Fluggastzahlen im Gesamtverkehr der letzten 10 Jahre



7. Nachtflugverkehr in der Zeit von 22:00 – 05:59 Uhr

Abb.1: Nachtflugverkehr 2016 *

Bewegungen gesamt	75.711
Januar	630
Februar	659
März	805
April	935
Mai	1.273
Juni	1.351
Juli	1.542
August	1.542
September	1.486
Oktober	1.357
November	751
Dezember	603
Nachtflugbewegungen gesamt	12.934
im Mittel pro Nacht	35,34
Anteil Nachtflug- an den Gesamtbewegungen in %	17,1
* ab 2007: exklusive Militär, inklusive Helikopter	

Abb.2: Monatliche Anzahl der Bewegungen im Nachtflugverkehr 2016

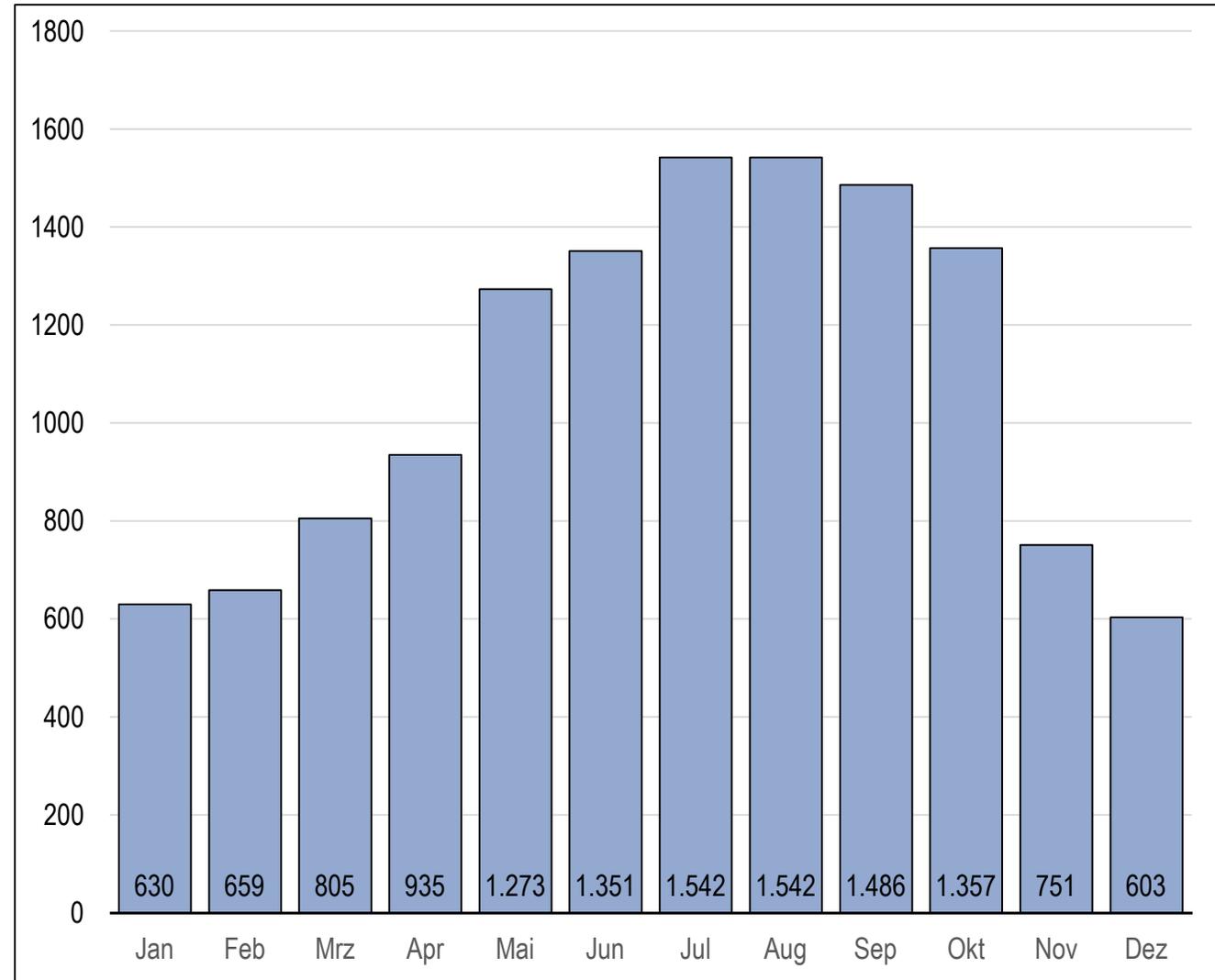
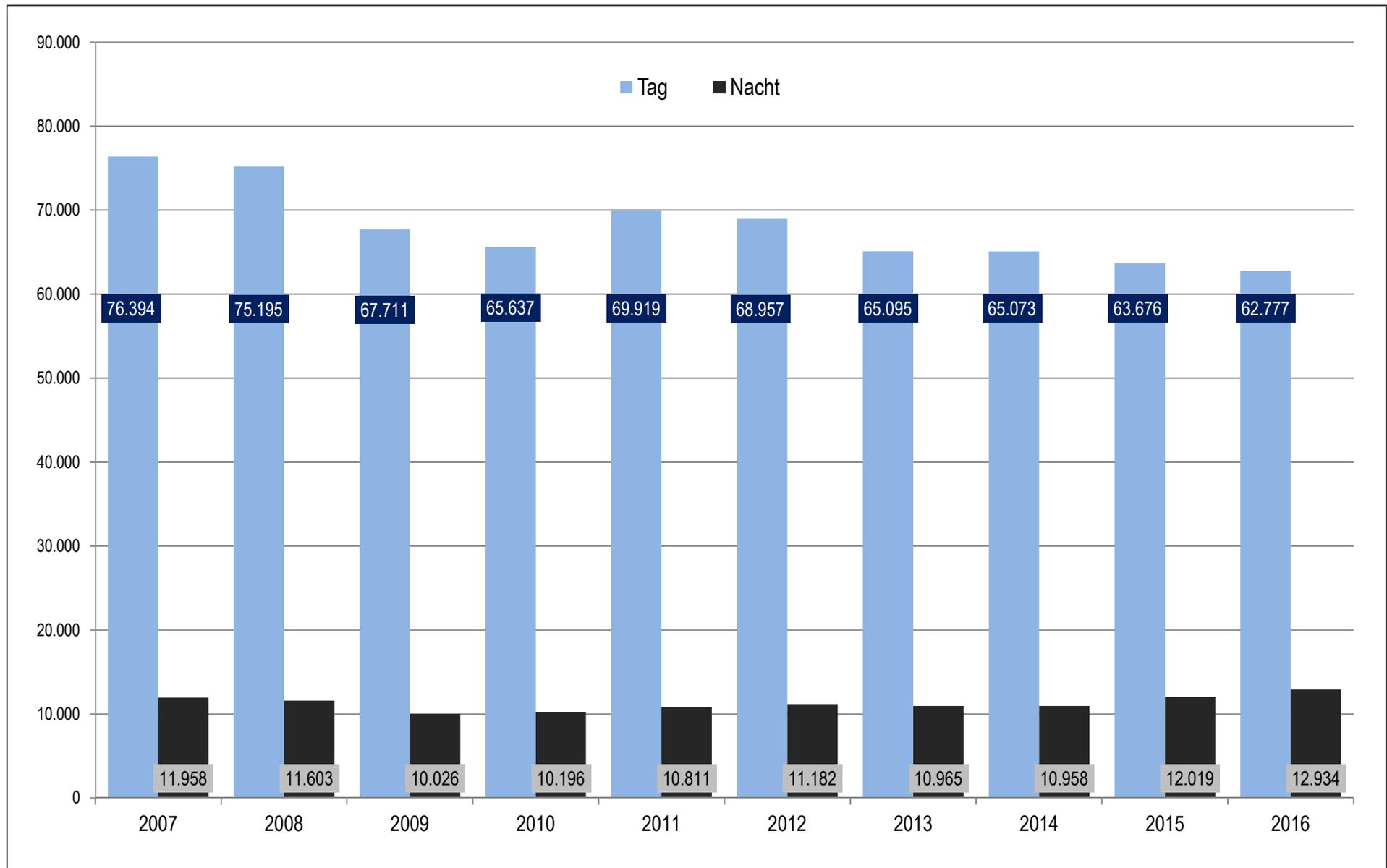


Abb.3: Anzahl der jährlichen Flugbewegungen der letzten 10 Jahre (exklusive Militär)



Kapitel II Fluglärmmessanlage

1. Die Fluglärmmessanlage am Flughafen Hannover-Langenhagen

Die Flughafen Hannover-Langenhagen GmbH betreibt entsprechend § 19a Luftverkehrsgesetz eine Fluglärm-Messanlage mit 9 stationären Messstellen, davon 5 im östlichen und 4 im westlichen Umfeld des Flughafens.

Die Standorte der Messstellen (s.S.23) wurden in Absprache mit dem Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr sowie der Fluglärmschutzkommission festgelegt und sind auf der Internetseite des Flughafens einzusehen:

http://www.hannover-airport.de/694.html?&no_cache=1

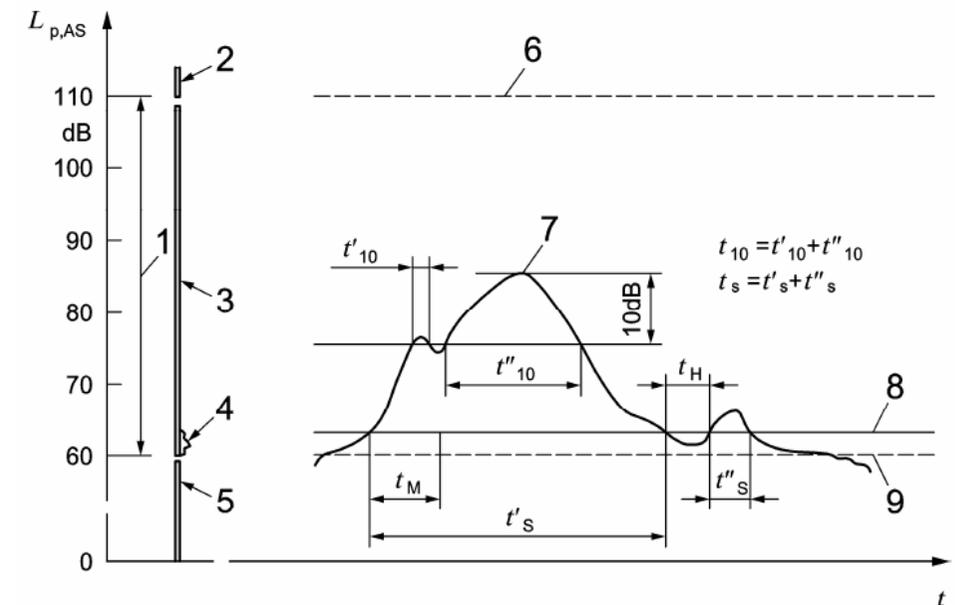
Die Fluglärm-Messanlage entspricht den Anforderungen der DIN 45643 „Messung und Beurteilung von Fluggeräuschen“ (Stand Februar 2011).

Die DIN 45643 befasst sich mit Kenngrößen zur Beschreibung und Beurteilung von Fluggeräuschen und beschreibt die Anforderungen an Messgeräte, Messanlagen und die Auswertung für unbeobachtete Messungen (Fluglärm-Überwachungsgeräte). Dies umfasst auch die Fluglärm-Messanlagen nach § 19a des Luftverkehrsgesetzes. Die Fluglärm-Messanlagen dienen der fortlaufenden registrierenden Messung der durch die an- und abfliegenden Luftfahrzeuge entstehenden Geräusche.

Das Fluglärm-Überwachungssystem erkennt im Allgemeinen einzelne Schallereignisse aus der fortlaufenden Messung. Ein Schallereignis zählt als erkannt, wenn der Schall einen Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$ (mit der Frequenzbewertung A und der Zeitbewertung S gemessener Schalldruckpegel) mindestens um einen bestimmten Betrag übersteigt. Das Ereignis ist beendet, sofern der Pegel in einem bestimmten Zeitraum nicht wieder über einen bestimmten Pegel ansteigt.

Die Messwerte der Messstellen werden dann in einem weiteren Schritt den Flugbewegungsdaten zugeordnet. Damit wird jedes Fluglärmereignis mit der verursachenden Flugbewegung korreliert. Anschließend können dann die relevanten akustischen Kenngrößen, wie zum Beispiel der Mittelungspegel, entsprechend DIN 45643 berechnet werden. Die Ergebnisse der Fluglärmmessungen werden ebenfalls auf der Internetseite des Flughafens veröffentlicht.

Abb.5: Schematische Darstellung einer Ereigniserkennung



Legende

- 1 primärer Anzeigebereich/Dynamikbereich
- 2 Übersteuerungsbereich
- 3 in die Bewertung einbezogener Bereich
- 4 nicht in die Bewertung einbezogener Bereich
- 5 nicht übertragener Bereich
- 6 obere Grenze des primären Anzeigebereichs/Dynamikbereichs
- 7 Maximalschallpegel $L_{p,AS,max}$
- 8 Messschwellenpegel $L_{p,AS,MSchw}$
- 9 untere Grenze des primären Anzeigebereichs/Dynamikbereichs
- t_H Horchzeit
- t_M Mindestzeit

2. Standorte der Messstellen

- Messstelle 1: Reuterdamm 85 (Ecke Grenzheide)
Langenhagen
Referenzpegel 83 dB(A)
- Messstelle 2: Jägerweg 18 (Schmutzwasserhebewerk)
Langenhagen - Krähenwinkel
Referenzpegel 86 dB(A)
- Messstelle 3: Burgwedeler Straße 64 (Gärtnerei „Florus“)
Isernhagen
Referenzpegel 79 dB(A)
- Messstelle 4: An der Bues (DFS-Sendestelle)
Isernhagen
Referenzpegel 75 dB(A)
- Messstelle 5: Dorfstraße 2 A
Isernhagen
Referenzpegel 77 dB(A)
- Messstelle 6: Heitlinger Straße 18
Garbsen-Stelingen
Referenzpegel 79 dB(A)
- Messstelle 7: Hauptstraße 253 (Kindergarten),
Garbsen-Osterwald
Referenzpegel 76 dB(A)
- Messstelle 8: Auf der Brokel (Nähe Reithalle)
Garbsen-Osterwald
Referenzpegel 78 dB(A)
- Messstelle 9: Am Brinke 1
Garbsen-Heitlingen
Referenzpegel 87 dB(A)

4. Die Fluglärmüberwachung

Die monatlichen Auswertungen der Lärmsituation gemäß dem „Überwachungskonzept auf Grundlage des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm im Rahmen der Genehmigungsaufsicht“ obliegen für das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr dem Fluglärmschutzbeauftragten; sie werden vom Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz kontrolliert. Bezugszeitraum sind die 6 verkehrsreichsten Monate Mai bis Oktober. „Grün“: kein Handlungs-; „gelb“: Prüfungs-; „rot“: Analyse- ggf. Handlungsbedarf. Bahnsperren, ungewöhnliche Wetterlagen (Windrichtung), besondere Verkehrssituationen (z.B. Messe, Militär), Nichteinhaltung der zugrunde gelegten Bahnverteilung oder unerwartet hohes Verkehrsaufkommen können zu erhöhten Immissionswerten führen. Die Anordnung von Maßnahmen zur Abwehr von Gefahren durch Fluglärm bedarf der Abstimmung mit anderen Stellen (MU, DFS).

Abb.1	MP/LpAeq,N – Die Überwachung												Energetischer Mittelwert	LpAeq,N	Leq - 1dB	Leq + 1 dB	
	2016	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov		Dez	6 verkehrsreichste Monate	Ampel	
															Grün:	Gelb:	Rot:
MP1	46,5	48,5	49,8	48,4	55,7	51,5	51,8	51,6	50,8	51,2	49,1	49,1	52,5	54,0	55,0	56,0	
MP2	53,2	53,7	54,2	55,9	51,4	56,0	56,5	56,3	56,3	55,7	53,2	52,2	55,7	57,5	58,5	59,5	
MP6	41,9	43,9	45,1	43,9	51,9	47,0	46,1	46,0	46,7	46,9	42,8	42,3	48,0	50,8	51,8	52,8	
MP9	53,4	53,3	54,6	55,5	53,6	56,8	57,2	57,1	57,5	58,1	53,7	51,0	56,9	57,9	58,9	59,9	

Abb.2	MP /NAT												Mittelwert	NAT	Ampel		
	2016	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov			Dez	6 verkehrsreichste Monate	Lpthreshold
MP1	0,8	1,2	1,2	1,2	7,1	2,6	2,9	2,3	1,8	1,9	1,4	1,2	3,1	79,5	< 5,0	5,0 - 5,9	≥ 6,0
MP2	0,8	1,4	0,6	1,0	0,1	0,6	0,5	0,5	0,3	0,5	0,5	0,8	0,4	83,2			
MP6	0,5	0,7	1,1	0,9	7,9	2,3	1,7	2,1	2,3	2,5	0,9	0,8	3,1	73,4			
MP9	1,1	1,0	1,4	1,7	2,0	2,1	1,2	1,5	2,3	4,7	1,2	0,7	2,3	83,4			

Die erhöhten Werte sind auf die jeweiligen Bahnsperren zurückzuführen

5. Äquivalente Dauerschallpegel¹ 2016

M 1	Gesamtgeräusch [dB(A)]			Fluggeräusch [dB(A)]		
	L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/LN	L _{DEN}	L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/LN	L _{DEN}
Januar	57,7	51,8	60,3	52,3	46,5	55,3
Februar	59,0	53,3	61,8	55,0	48,9	58,0
März	58,9	52,9	61,5	55,5	49,8	58,4
April	59,9	53,3	62,0	53,7	48,4	56,9
Mai	60,2	58,1	65,2	56,3	55,7	62,2
Juni	59,8	57,3	64,4	55,6	51,5	59,3
Juli	58,8	91,3*	96,5*	55,8	51,8	59,5
August	59,0	53,8	62,0	55,8	51,6	59,4
September	59,0	53,4	61,8	56,0	50,8	59,1
Oktober	59,3	53,6	62,0	56,4	51,2	59,4
November	58,9	52,5	61,3	54,5	49,1	57,8
Dezember	59,4	63,6	69,3	55,1	49,1	58,0
Gesamt	59,2	80,7	85,9	55,3	51,0	58,9

¹ Energieäquivalenter Dauerschallpegel Leq(3) (Mittelungspegel)

Der äquivalente Dauerschallpegel Leq(4) als Kenngröße für die Fluglärmbelastung ist mit dem Inkrafttreten der Novelle des Fluglärmsgesetzes am 07. Juni 2007 durch den energieäquivalenten Dauerschallpegel Leq(3) abgelöst worden. Aus diesem Grund erfolgt seit dem Jahresbericht 2008 eine andere Darstellung als in den Vorjahren.

Der nun maßgebliche energieäquivalente Dauerschallpegel Leq(3) berücksichtigt ebenfalls alle Fluglärmereignisse mit der jeweiligen maximalen Schallpegelhöhe (L_{max}) und der Geräuschkdauer. Allerdings wird die Mittelung über die einzelnen Geräusche im Bezugszeitraum beim Leq(3) energetisch durchgeführt. Der Leq(3) ist äquivalent zur Schallenergie aller im Bezugszeitraum auftretenden Einzelgeräusche.

*

Die **Nachprüfung** hat ergeben, dass in der Nacht des 15.07.2016 sehr hohe Werte gemessen wurden:

106,2 dB(A) L_{eq}Nacht/LN und 111,5 dB(A) L_{DEN}

Es wurde festgestellt, dass dafür kein Luftfahrzeug ursächlich war. Die Geräuschquelle kann jedoch rückwirkend nicht mehr definiert werden.

M 2	Gesamtgeräusch [dB(A)]			Fluggeräusch [dB(A)]		
	Leq Tag	Leq Nacht/LN	LDEN	Leq Tag	Leq Nacht/LN	LDEN
Januar	55,6	54,1	60,9	54,5	53,2	59,9
Februar	56,0	55,5	62,0	54,3	53,7	60,1
März	54,1	54,7	60,9	52,1	54,2	60,1
April	57,7	56,5	63,1	55,9	55,9	62,3
Mai	53,2	53,1	59,4	48,1	51,4	57,1
Juni	57,7	56,8	63,2	52,7	56,0	61,8
Juli	55,6	57,1	63,1	53,3	56,5	62,2
August	54,2	56,8	62,6	52,6	56,3	62,0
September	54,6	56,7	62,6	52,5	56,3	62,0
Oktober	54,7	56,1	62,2	52,9	55,7	61,5
November	56,7	53,9	60,9	53,4	53,2	59,7
Dezember	56,3	60,4	66,1	52,8	52,5	58,9
Gesamt	55,7	56,4	62,6	53,2	54,9	60,9

M 3	Gesamtgeräusch [dB(A)]			Fluggeräusch [dB(A)]		
	Leq Tag	Leq Nacht/LN	LDEN	Leq Tag	Leq Nacht/LN	LDEN
Januar	55,0	51,1	58,6	49,0	47,6	54,4
Februar	56,0	51,9	59,4	49,0	48,1	54,6
März	56,1	51,5	59,2	47,2	48,7	54,7
April	57,2	53,1	60,6	50,6	50,4	56,8
Mai	56,4	52,1	59,7	44,9	47,1	52,9
Juni	56,0	53,4	60,4	47,7	50,8	56,6
Juli	54,9	53,3	60,0	47,5	51,0	56,7
August	55,1	53,2	59,9	47,0	51,0	56,7
September	55,7	53,4	60,2	47,7	51,4	57,1
Oktober	55,8	52,7	59,8	47,9	50,3	56,2
November	55,9	50,9	58,8	47,9	47,1	53,8
Dezember	55,7	57,9	63,8	47,1	46,6	53,1
Gesamt	55,8	53,3	60,3	48,0	49,5	55,5

M 4	Gesamtgeräusch [dB(A)]			Fluggeräusch [dB(A)]		
	L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _{DEN}	L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _{DEN}
Januar	51,8	49,4	56,4	46,5	41,8	50,0
Februar	52,9	51,4	58,2	48,5	43,6	52,0
März	51,9	48,0	55,6	48,2	44,5	52,1
April	52,4	49,5	56,7	47,4	43,8	51,4
Mai	54,4	52,8	59,4	48,8	48,5	54,9
Juni	53,6	51,0	58,0	48,1	45,8	52,8
Juli	52,4	49,6	56,9	47,6	45,1	52,2
August	53,1	49,0	56,6	47,8	45,7	52,7
September	52,1	49,3	56,4	48,3	46,4	53,3
Oktober	52,3	49,1	56,4	49,2	46,1	53,4
November	51,6	47,4	55,1	47,6	43,0	51,2
Dezember	51,4	51,2	57,6	47,5	42,5	50,8
Gesamt	52,6	50,0	57,1	48,0	45,2	52,4

M 5	Gesamtgeräusch [dB(A)]			Fluggeräusch [dB(A)]		
	L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _{DEN}	L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _{DEN}
Januar	50,1	47,7	54,7	43,3	43,1	49,6
Februar	51,3	48,7	55,7	44,1	43,1	49,7
März	51,0	48,2	55,3	42,1	44,1	50,1
April	52,4	49,3	56,5	46,1	45,8	52,2
Mai	51,2	49,3	56,2	39,4	43,4	49,0
Juni	52,6	51,3	57,9	43,2	46,5	52,3
Juli	51,4	50,4	57,0	43,0	46,7	52,4
August	50,6	50,1	56,5	42,5	46,9	52,5
September	50,7	50,6	57,0	42,9	47,6	53,2
Oktober	50,9	49,9	56,4	43,3	46,4	52,2
November	50,9	47,7	54,9	43,2	42,0	48,7
Dezember	49,8	54,3	60,0	41,9	41,3	47,8
Gesamt	51,2	50,3	56,8	43,1	45,3	51,2

M 6	Gesamtgeräusch [dB(A)]			Fluggeräusch [dB(A)]		
	Leq Tag	Leq Nacht/LN	LDEN	Leq Tag	Leq Nacht/LN	LDEN
Januar	55,0	49,5	57,8	49,3	41,9	51,5
Februar	56,7	52,1	60,0	52,3	43,9	54,1
März	56,6	50,2	59,0	53,3	45,1	55,2
April	56,1	50,5	58,9	51,6	44,0	53,5
Mai	56,7	53,7	60,9	53,7	51,9	58,7
Juni	56,8	52,0	59,9	53,4	47,0	55,8
Juli	57,1	52,3	60,2	53,6	46,1	55,4
August	56,6	51,7	59,7	53,2	46,0	55,3
September	56,9	52,1	60,1	53,6	46,7	55,9
Oktober	56,9	51,3	59,7	53,9	46,9	56,2
November	55,9	49,5	58,3	51,4	42,8	53,2
Dezember	56,1	57,3	63,4	51,8	42,3	53,3
Gesamt	56,5	52,4	60,1	52,8	46,3	55,2

M 7	Gesamtgeräusch [dB(A)] **			Fluggeräusch [dB(A)]		
	Leq Tag	Leq Nacht/LN	LDEN	Leq Tag	Leq Nacht/LN	LDEN
Januar	72,9	51,1	71,3	46,9	43,5	50,8
Februar	73,1	53,1	71,6	48,8	44,5	52,2
März	76,0	76,1	82,1	49,4	46,3	53,5
April	78,2	51,0	76,5	50,0	47,5	54,6
Mai	73,3	76,4	82,1	49,4	47,7	54,4
Juni	80,7	51,4	78,9	49,7	48,7	55,2
Juli	72,9	51,5	71,3	50,3	49,9	56,2
August	72,8	50,8	71,2	49,7	49,3	55,6
September	72,5	49,9	70,9	49,8	47,9	54,8
Oktober	78,1	50,4	76,3	49,9	48,0	54,9
November	78,3	76,2	83,4	48,7	43,6	51,8
Dezember	73,5	64,1	73,7	49,1	41,6	51,0
Gesamt	76,1	70,4	78,2	49,4	47,2	54,1

** Erhöhte Werte sind durch die Nähe der Messstelle zur Feuerwehrsirene bedingt.

M 8	Gesamtgeräusch [dB(A)]			Fluggeräusch [dB(A)]		
	L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/LN	LDEN	L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/LN	LDEN
Januar	52,2	48,6	56,0	47,2	43,9	51,3
Februar	53,4	50,4	57,5	47,6	45,7	52,4
März	52,5	49,4	56,5	47,7	47,3	53,6
April	53,2	50,4	57,5	49,3	48,0	54,7
Mai	53,0	51,1	57,9	44,9	46,0	52,1
Juni	54,8	52,9	59,8	47,5	49,2	55,1
Juli	52,8	51,7	58,4	47,1	49,6	55,4
August	53,3	51,3	58,0	46,3	49,6	55,3
September	52,1	51,2	57,8	47,2	49,5	55,3
Oktober	52,3	51,7	58,2	47,9	50,4	56,3
November	52,1	48,4	55,8	47,8	45,4	52,4
Dezember	52,8	52,4	58,8	46,6	42,6	50,2
Gesamt	53,0	51,0	57,8	47,4	47,9	54,1

M 9	Gesamtgeräusch [dB(A)]			Fluggeräusch [dB(A)]		
	L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/LN	LDEN	L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/LN	LDEN
Januar	56,8	54,0	61,2	55,8	53,4	60,4
Februar	56,6	54,1	61,0	55,1	53,3	60,0
März	56,7	55,1	61,7	54,9	54,6	60,9
April	57,7	56,0	62,8	56,5	55,5	62,2
Mai	55,0	54,4	60,9	52,3	53,6	59,7
Juni	56,9	57,3	63,5	55,2	56,8	62,8
Juli	56,2	57,6	63,6	54,4	57,2	62,9
August	55,7	57,5	63,4	53,8	57,1	62,8
September	57,0	57,8	63,9	54,8	57,5	63,3
Oktober	56,8	58,3	64,4	55,3	58,1	63,9
November	56,8	54,3	61,3	55,5	53,7	60,5
Dezember	55,8	54,9	61,4	54,1	51,0	58,2
Gesamt	56,6	56,2	62,6	54,9	55,6	61,8

6. Übersicht über die Mittelungspegel der letzten 10 Jahre

Mittelungspegel (dB) Leq(3)¹ 2007 – 2016 Tag	Messstelle	2007	2008	2009	2010	2011	2012 ²	2013	2014	2015	2016
	1	-	55,7	55,9	55,0	56,1	54,2	54,5	55,5	54,0	55,3
	2	-	56,3	54,4	54,7	54,2	54,3	54,1	53,6	55,1	53,2
	3	-	51,8	49,5	49,8	49,8	49,3	49,1	48,3	49,7	48,0
	4	-	48,7	48,2	47,7	49,8	48,7	48,4	48,9	47,5	48,0
	5	-	48,2	45,8	46,0	45,4	45,0	45,2	44,9	46,1	43,1
	6	-	53,7	53,2	52,8	54,5	53,1	52,5	52,8	51,6	52,8
	7	-	50,8	50,3	50,0	50,8	49,7	49,2	49,6	49,4	49,4
	8	-	48,6	47,1	48,3	48,3	48,2	48,5	47,6	48,3	47,4
	9	-	57,3	55,6	56,2	56,2	56,2	56,4	56,4	56,4	54,9

¹ Da aufgrund des novellierten Fluglärmsgesetzes eine Umstellung von Leq4 auf Leq3 erfolgt ist, beginnt die Darstellung erst ab dem Jahr 2008.

² Aufgrund der neuen DIN 45.6.43 wurde die Auswertung ab 2012 umgestellt.

Mittelungspegel (dB) Leq(3)¹ 2007 – 2016 Nacht	Messstelle	2007	2008	2009	2010	2011	2012 ²	2013	2014	2015	2016
	1	-	47,1	47,8	47,2	51,9	49,6	51,4	49,7	50,1	51,0
	2	-	54,6	53,6	53,8	53,0	53,9	52,5	54,0	54,8	54,9
	3	-	49,4	48,5	48,6	48,4	48,7	47,4	48,6	49,6	49,5
	4	-	41,8	41,5	41,1	46,2	45,1	45,8	45,0	44,9	45,2
	5	-	46,9	45,0	45,4	44,4	45,1	43,8	45,6	46,2	45,3
	6	-	43,3	43,9	44,7	48,5	46,9	48,7	44,8	45,4	46,3
	7	-	46,0	46,2	46,1	46,9	46,8	46,8	46,5	47,3	47,2
	8	-	46,7	46,2	47,1	46,4	47,2	47,0	47,0	47,5	47,9
	9	-	55,0	54,8	54,8	54,4	54,9	54,9	56,0	55,8	55,6

Kapitel III Mobile Fluglärmmessanlage

1. Die mobile Fluglärmmessanlage in Langenhagen

Zur Ermittlung der Fluglärmbelastung im Wohngebiet der Galileistraße in 30853 Langenhagen wurde zur Ermittlung der Fluglärmbelastung im Zeitraum vom 12. August bis 12. September 2016 die mobile Messstelle (MP11) aufgestellt und betrieben. Die Sommermonate August und September zählen zu den sechs verkehrsreichsten Monaten des Jahres. Auf Grundlage der Flugbewegungszahlen in den sechs verkehrsreichsten Monaten des Prognosejahres 2020 ist die Berechnung des Lärmschutzbereichs für den Verkehrsflughafen Hannover-Langenhagen nach dem Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm erfolgt. Der Messpunkt befindet sich ausgehend vom östlichen Aufsetzpunkt auf der Südbahn in ca. 1,34 km nordöstlicher Richtung (auf der An- und Abflugroute ca. 1,33 km -> Ost, dann orthogonal ca. 115 m -> Nord).

Der Flugverkehr hat sich im Messzeitraum wie nachfolgend dargestellt auf das Parallelbahnsystem (siehe Anlage Runway-Benutzung) verteilt:

	Nordbahn	Südbahn	Centerbahn
Tag:	37,7 %	55,3 %	7,0 %
Nacht:	78,5 %	21,5 %	0,0 %
24 h:	46,0 %	48,6 %	5,4 %

Die Nutzung der Pisten in der Nacht entspricht dem durchschnittlichen Verhältnis des Vorjahres.

Die Betriebsrichtungsverteilung für Starts und Landungen (Richtung West 27 und Ost 09) lag wie folgt vor (siehe Anlage Betriebsrichtungsverteilung):

	West 27	Ost 09
Tag:	64 %	36 %
Nacht:	60 %	40 %
24 h:	63 %	37 %

Die Flugbetriebsrichtung Ost 09 in der Nacht liegt mit einem Anteil von 40% etwas über dem Durchschnitt des Vorjahreszeitraums.

Die Messberichte enthalten folgende Details:

- korrelierte Lärmereignisse von Flugbewegungen, die im betreffenden Zeitraum über 24h und separat für die Nacht (22 – 06 Uhr) von der Messstelle aufgezeichnet wurden. Den Berichten sind u.a. die jeweiligen Maximalpegel „LASMax“, die Zeit des Lärmereignisses „TLASMax“, der Flugzeugtyp und die Entfernung zum Messpunkt (Abstand, Höhenwinkel) zu entnehmen. Außerdem wird mit dem „LAE“ (auf 1 s bezogener A-bewerteter äquivalenter Dauerschalldruckpegel des Einzelschallereignisses) der Wert dargestellt, der zur Berechnung des „Leq“ herangezogen wird.
- energieäquivalente Dauerschallpegel „Leq“ für Gesamtgeräusche und Fluggeräusche, sowohl für den Tag (06 – 22 Uhr), als auch die Nacht (22 - 06 Uhr)
- Überschreitungshäufigkeit von Maximalpegeln eines Schwellwertes (Lärmereignisse über Schwellwert - NAT-Kriterium) in der Nacht

Die Messstelle wurde an einem Ort innerhalb des Lärmschutzbereichs für den Verkehrsflughafen Hannover-Langenhagen aufgestellt, für den folgende Immissionswerte berechnet wurden: (Diese Werte wurden vom Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz berechnet und der Flughafengesellschaft freundlicher Weise zur Verfügung gestellt):

L*_{pAeq,Tag} = 64,4 dB; L*_{pAeq,Nacht} = 59,0 dB und L*_{pSchw} = 85,4 dB für das NAT-Kriterium

(Die Werte entsprechen der berechneten Fluglärmbelastung im Lärmschutzbereich ohne Sigma-Regelung K_s ; entsprechende Werte sind auch für die ortsfesten Messstellen zur Überwachung des Lärmschutzbereichs festgelegt worden.)

Die Ergebnisse der Messungen in Langenhagen

Die Ergebnisse der Messungen und die sich daraus tatsächlich ergebende Fluglärmbelastung an dem betreffenden Ort werden im Folgenden den o.g. Pegelwerten im Lärmschutzbereich für den Verkehrsflughafen Hannover-Langenhagen gegenübergestellt:

- Der äquivalente Dauerschallpegel „Leq Tag“ (6 - 22 Uhr) beträgt im Messzeitraum 60,1 dB(A) und liegt somit deutlich unter dem $L^*pAeq, Tag = 64,4$ dB des Lärmschutzbereichs
- Der äquivalente Dauerschallpegel „Leq Nacht“ beträgt im Messzeitraum 55,9 dB(A) und liegt damit ebenfalls klar unter dem $L^*pAeq, Nacht = 59,0$ dB des Lärmschutzbereichs
- Bei der Häufigkeit von Maximalpegeln in der Nacht wurden im Messzeitraum durchschnittlich 2,8 Fluglärmereignisse festgestellt, die den Schwellwert von $L^*pSchw = 85,4$ dB überschreiten. Somit wird auch das NAT-Kriterium eingehalten

2. Die mobile Fluglärmessanlage in Kirchhorst

Zur Ermittlung der Fluglärmbelastung im Wohngebiet der Straße Glockenheide im Isernhagener OT Kirchhorst wurde im Zeitraum vom 01.10. bis 28.10.16 die mobile Messstelle (MP11) aufgestellt und betrieben. Der Monat Oktober ist einer der sog. sechs verkehrsreichen Monate eines Jahres, welche bei der Ermittlung von Flugbewegungszahlen bei der Berechnung des Lärmschutzbereichs für den Verkehrsflughafen Hannover-Langenhagen nach dem Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm berücksichtigt werden.

Der Flugverkehr hat sich im Messzeitraum wie nachfolgend dargestellt auf das Parallelbahnsystem (siehe Anlage Runway-Benutzung) verteilt:

	Nordbahn	Südbahn	Centerbahn
Tag:	32,7 %	64,8 %	2,5 %
Nacht:	78,8 %	21,2 %	0,0 %
24 h:	41,9 %	56,1 %	2,0 %

Die Nutzung der Pisten in der Nacht entspricht dem durchschnittlichen Verhältnis des Vorjahres.

Die Betriebsrichtungsverteilung für Starts und Landungen (Richtung West 27 und Ost 09) lag wie folgt vor (siehe Anlage Betriebsrichtungsverteilung):

	West 27	Ost 09
Tag:	41 %	59 %
Nacht:	44 %	56 %
24 h:	40 %	60 %

Die Flugbetriebsrichtung West 27 liegt mit einem Anteil von 44% in der Nacht unter dem durchschnittlichen Anteil von 60-70%. Somit liegt die Anzahl der Landeanflüge in diese Richtung und damit über den Ortsbereich Kirchhorst unterhalb des „normalen“ Aufkommens.

Die Messberichte enthalten folgende Details:

- korrelierte Lärmereignisse von Flugbewegungen, die im betreffenden Zeitraum am Tag (06 – 22 Uhr) und in der Nacht (22 – 06 Uhr) von der Messstelle aufgezeichnet wurden. Den Berichten sind u.a. die jeweiligen Maximalpegel „LASMax“, die Zeit des Lärmereignisses „TLASMax“, der Flugzeugtyp und die Entfernung zum Messpunkt (Abstand, Höhenwinkel) zu entnehmen. Außerdem wird mit dem „LAE“ (auf 1 s bezogener A-bewerteter äquivalenter Dauerschalldruckpegel des Einzelschallereignisses) der Wert dargestellt, der zur Berechnung des „Leq“ herangezogen wird.
- energieäquivalente Dauerschallpegel „Leq“ für Gesamtgeräusche und Fluggeräusche, sowohl für den Tag (06 – 22 Uhr), als auch die Nacht (22 - 06 Uhr)
- Lärmereignisse über dem Schwellwert 72 dB(A) für den nächtlichen Zeitraum. Das Gebiet, in dem ein Maximalpegel „L_{Amax}“ den Wert von 6 mal 57 dB(A) (innen) bzw. 6 mal 72 dB(A) (außen, 15 dB Zuschlag wegen gekipptem Fenster) übersteigt (NAT-Kriterium), ist die äußere Grenze der Nachtschutzzone für den Flughafen Hannover.
- für Fluggeräusche wurde ein äquivalenter Dauerschallpegel „Leq“ am Tag (6 - 22 Uhr) von 48,6 dB(A) festgestellt. Nach dem Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm (FluLärmG) §2, Ziffer 2 entsteht ein grundsätzlicher Anspruch auf baulichen Schallschutz in der Tagschutzzone 1, wenn der Grenzwert $L_{Aeq\ Tag} = 65$ dB(A) überschritten wird
- der äquivalente Dauerschallpegel „Leq“ für Fluggeräusche in der Nacht beträgt 45,2 dB(A). Nach dem FluLärmG §2, Ziffer 2 ist der Grenzwert für die Nachtschutzzone, in der ein Anspruch auf baulichen Schallschutz grundsätzlich entsteht, mit einem $L_{Aeq\ Nacht} = 55$ dB(A) festgelegt worden
- bei der Häufigkeit von Maximalpegeln pro Nacht wurden durchschnittlich 0,8 Fluglärmereignisse festgestellt, die den Schwellwert von 72 dB überschreiten. Nach dem FluLärmG §2 ist die Nachtschutzzone der Bereich, in dem durchschnittlich, bezogen auf die sechs nachtverkehrsreichsten Monate, 6 Fluglärmereignisse pro Nacht einen Pegel von 72 dB(A) außen überschreiten (insgesamt wurde der Schwellwert 24 x überschritten, davon 22 x bei 89 Landeanflüge Richtung West 27Links auf die Südbahn; es ist somit davon auszugehen, dass sich selbst bei einem Aufkommen des Flugbetriebs von 60-70% in Richtung West 27 die Überschreitung des Schwellwertes von 72 dB durchschnittlich nur geringfügig erhöhen kann).

Die Ergebnisse der Messungen in Isernhagen-Kirchhorst

Die Ergebnisse der Messungen und die sich daraus tatsächlich ergebende Fluglärmbelastung in dem o.g. Gebiet, werden im Folgenden den vom Gesetzgeber nach Erkenntnissen der Lärmwirkungsforschung im FluLärmG festgelegten Grenzwerten für die Festsetzung eines Lärmschutzbereichs für einen bestehenden zivilen Flugplatz gegenübergestellt:

Nach diesem Ergebnis kann davon ausgegangen werden, dass durch die Lärmauswirkungen der vom Flughafen Hannover-Langenhagen ausgehenden Überflüge über dem Isernhagener Ortsteil Kirchhorst keine Gesundheitsgefährdung ausgeht. Ein Anspruch auf Erstattung von Aufwendungen für baulichen Schallschutz nach dem Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm besteht nicht.

Kapitel IV Fluglärmbeschwerden am Flughafen Hannover-Langenhagen

1. Fluglärmbeschwerden

Als **Fluglärmenschutzbeauftragter** bin ich der Ansprechpartner für alle Bürgerinnen und Bürger, die sich durch den Flugbetrieb am Flughafen Hannover gestört fühlen oder mich um Informationen ersuchen. Anfragen und Beschwerden werden von mir vorbehaltlos aufgenommen, die Sachverhalte werden überprüft und den Anwohnerinnen und Anwohnern erläutert.

Sofern es sich um Sammlungen von Flugzeitangaben in größerer Zahl ohne spezifizierte Beschwerde handelt, werden diese als Sammelbeschwerden lediglich dokumentiert. So verfähre ich auch mit Beschwerdeführern, die eine Dokumentation ihrer Beschwerde in der Statistik, jedoch keine Rückmeldung erwarten.

Die **Beschwerdestatistik** unterscheidet Tag- von Nachtflugbewegungen und zeigt neben der Anzahl und der regionalen Herkunft der Fluglärmbeschwerden nähere Angaben auf: Vermutung einer Routenabweichung, einer zu geringen Flughöhe oder besonderen Lärms. Zudem wird dargestellt, ob die Prüfung des Sachverhaltes solche Vermutungen bestätigt.

Die reale Fluglärmbelastung ist aus der Statistik nicht abzuleiten. Die Statistik ist lediglich ein Abbild der eingereichten Beschwerden. Hinter jeder Beschwerde steht eine persönlich empfundene Belästigung, auch wenn die Beschwerdegründe sich nicht objektiv belegen lassen. In den Regionen mit Luftverkehr leben Bürgerinnen und Bürger, die sich nicht mit der Luftverkehrssituation und dem entsprechenden Maß an Fluglärmimmission an ihrem Domizil arrangieren können bzw. wollen; es gibt auch Bürgerinnen und Bürger, die sich nicht gestört fühlen, und solche, die für eine Aufklärung über den luftverkehrstechnischen Sachverhalt dankbar sind.

In der **Kommission zum Schutz gegen Fluglärm** für den Verkehrsflughafen Hannover-Langenhagen sind die mit dem Luftverkehr verbundenen Institutionen und die vom Luftverkehr im Nahbereich des Flughafens betroffenen Gemeinden vertreten. Hier wird die Sachlage erörtert; und es werden Lärminderungsmöglichkeiten eruiert. Als Fluglärmenschutzbeauftragter informiere und berate ich die Kommissionsmitglieder.

Im Berichtsjahr sind dem Fluglärmenschutzbeauftragten insgesamt 3.699 Beschwerden vorgetragen worden, davon 187 Einzelbeschwerden, entsprechend 5,0 % der Beschwerdefälle.

Daneben stehen 3.539 Sammelbeschwerdefälle, eingereicht von 8 Personen, entsprechend 95,0 % aller Beschwerden.

2 Personen tragen zu 85,1 % zum Gesamtbeschwerdeaufkommen bei.

Alle Sammelbeschwerdeführer aus Garbsen (4) haben einen Anteil von 90,4 % am Gesamtbeschwerdeaufkommen.

Regelverstöße im Luftverkehr liegen nicht vor. In den einigen Fällen gab es sachlich begründete Abweichungen von Standardflugstrecken (z.B. Gewitterfront) oder besondere Lärmereignisse (z.B. Rettungsflüge).

Am Flughafen Hannover-Langenhagen verkehren überwiegend moderne und damit leisere Flugzeuge als in früheren Jahren; einige besonders laute Flugzeugtypen fliegen gar nicht mehr oder sehr selten. Seit dem 01.01.2010 dürfen in Hannover zwischen 23.00 Uhr und 5.59 Uhr grundsätzlich nur Luftfahrzeuge starten und landen, die bestimmte, vom maximalen Startgewicht abhängige Lärmwerte unterschreiten. Die Berechtigung für nächtliche Starts und Landungen wird von mir stichprobenweise überprüft. Es gab keine Verstöße zu verzeichnen.

Innerhalb meiner durch die Dienstanweisung abgesteckten Kompetenzen wirke ich beratend an der Konzeption aktiver Lärminderungsmaßnahmen mit.

Mit der Deutschen Flugsicherung DFS im Tower und im Control Center Bremen stehe ich in Verbindung, um Möglichkeiten zur Lärminderung zu eruieren. Leider gibt es aus Verkehrs- und flugtechnischen Gründen nur wenig Handlungsspielraum für eine Veränderung von Flugrouten, welche den Fluglärm anders verteilen würden. Da die GPS-Navigation noch nicht in allen Verkehrsflugzeugen Standard ist, ergibt sich in der Regel eine Streuung der tatsächlichen Flugverläufe.

Die Ergebnisse der Fluglärmmessanlage werte ich gezielt nach auffälligen Referenzpegelüberschreitungen aus und stelle in besonderen Fällen den Kontakt zu den betreffenden Fluggesellschaften her, um Ursachen zu klären und ggf. Maßnahmen zur Lärminderung zu erwirken.

2. Anzahl der Beschwerden und Anfragen 2016

Monat	Info	Beschwerden ¹							
		Route	Höhe	Lärm	Tag	Nacht	Zahl		
							EB ²	SB ³	
Januar	0	1	0	6	2	4	6	11	
Februar	1	0	3	4	4	0	4	137	
März	1	3	1	5	4	2	6	215	
April	0	3	3	4	5	1	5	46	
Mai	1	14	9	24	12	14	24	594	
Juni	2	18	10	22	19	4	22	627	
Juli	1	47	6	44	40	18	54	69	
August	0	-	-	-	-	-	26	156	
September	1	5	2	10	8	2	17	148	
Oktober	2	3	1	16	14	3	16	899	
November	1	7	1	7	7	0	7	453	
Dezember	2	0	0	0	0	0	0	184	
Summen	12	101	36	142	115	48	187	3.539	
2016	Beschwerdefälle insgesamt							3.726	
¹ Eine Beschwerde kann mehrere der genannten Aspekte betreffen (Beispiele: Route + Höhe oder: Tag + Nacht). ² Einzelbeschwerden ³ Sammelbeschwerden									

3. Anzahl der Beschwerden 2016 im Vergleich zum Vorjahr

Monat	Beschwerden					
	2015		2016		+/-	
	EB ¹	SB ²	EB ¹	SB ²	EB ¹	SB ²
Januar	11	176	6	11	- 5	- 165
Februar	29	216	4	137	- 25	- 79
März	2	480	6	215	+ 4	- 265
April	2	61	5	46	+ 3	- 15
Mai	8	475	24	594	+ 16	+ 119
Juni	10	1.223	22	627	+ 12	- 596
Juli	7	732	54	69	+ 47	- 663
August	25	1.108	26	156	+ 1	- 952
September	8	744	17	148	+ 9	- 596
Oktober	0	730	16	899	+ 16	+ 169
November	1	225	7	453	+ 6	+ 228
Dezember	1	10	0	184	- 1	+ 174
Summen	104	6.180	187	3.539	+ 83	- 2.641
insgesamt	6.284		3.726		- 2.558	
¹ Einzelbeschwerden ² Sammelbeschwerden						

Sachinformationen zum Thema „Luftverkehr und Fluglärm“ – Hilfreiche Links

1. Das Niedersächsische Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr führt auf seiner Internetseite über die Links „Themen“, „Verkehr & Logistik“ und „Luftverkehr“ zu „Fluglärm“ und hier auf die Seite „**Fluglärmschutzbeauftragter**“ sowie unter „FAQ“ zu „**Antworten auf häufig gestellte Fragen**“.

www.mw.niedersachsen.de



2. Das Niedersächsische Ministerium für Umwelt und Klimaschutz stellt auf seiner Internetseite **interaktive Lärmkarten** zur Verfügung.

www.mu.niedersachsen.de



3. Die Deutsche Flugsicherung DFS ist für die **Flugrouten** und deren Planung zuständig. Auf ihrer Internetseite erlangt man unter dem Link „Fliegen und Umwelt“ ein **Grundwissen über den Luftverkehr** und kann sich mit dem Programm „STANLY_TRACK“ u.a. „**Flugverläufe**“ aller Flüge nach dem Instrumentenflugverfahren am Verkehrsflughafen Hannover-Langenhagen anzeigen lassen.

www.dfs.de



4. Die Flughafengesellschaft Hannover bietet Informationen zu **Flugaufkommen**, dessen Entwicklung sowie über **Umwelt-/Lärmschutz**, die **Fluglärmmessanlage** und ein **Flugvisualisierungssystem** namens „TraVis“, mit dem vor Ort abgewinkelte Flugbewegungen verfolgt und Flugzeugtyp, Fluggesellschaft, Start- bzw. Zielflughafen, Lärmmesswerte, Flughöhe und Steigprofil angezeigt werden können

www.hannover-airport.de

www.hannover-airport.de/travis/travis.php