

Flughafen Berlin Brandenburg GmbH
Stabsstelle Umwelt
Fluglärmüberwachung

Messbericht Fluglärmmessung Gosen

06.01.2012 – 07.02.2012

Mobile Fluglärmmessung in Gosen

06.01. 2012 – 07.02. 2012

Ziel der Messung

Die Fluglärmmessung mit der mobilen Messstelle der Flughafen Berlin Brandenburg GmbH in Gosen fand im Auftrag der Gemeinde Gosen-Neu Zittau statt. Die Messung wurde zur Dokumentation der Fluglärmbelastung vor der Eröffnung des BER durchgeführt. Eine Wiederholungsmessung ist für Januar 2013 geplant. Sie soll die Änderungen der Belastung durch den neuen Flughafen BER ermitteln.

Mobile Messungen werden an von Fluglärm betroffenen Standorten durchgeführt, an denen keine dauerhafte Messstelle vorhanden ist. Als mobile Messstelle dient ein KFZ-Anhänger. Die im Anhänger enthaltene Technik entspricht den an den stationären Messstellen eingesetzten Messsystemen. Der am Anhänger befestigte Mast erlaubt Mikrofonhöhen bis zu 6 Metern. Die Messung des Fluglärms erfolgt nach DIN 45643:2011.

Messzeitraum

Die mobile Fluglärmmessstelle wurde am 05.01. vormittags in Gosen aufgestellt und war dort bis zum 07.02. vormittags im Einsatz. Ausgewertet wurde der Zeitraum vom 06.01. (06.00 Uhr) bis zum 07.02. 2012 (06.00 Uhr).

Hintergrundinformationen zu Fluglärm

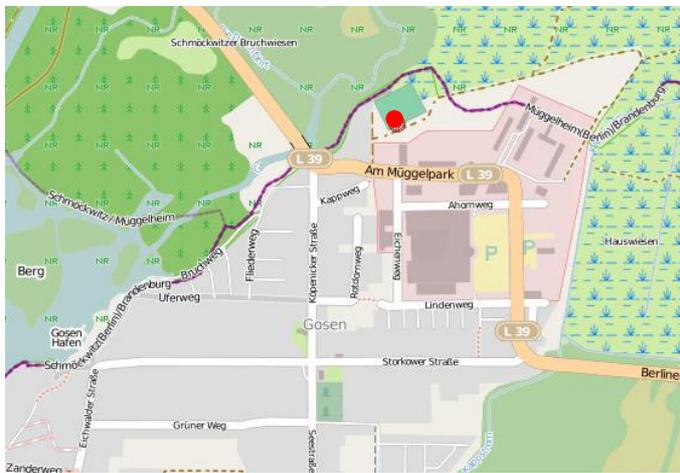
Als Maß für die durchschnittliche Lärmbelastung in einem gegebenen Zeitraum wird der äquivalente Dauerschallpegel L_{eq} bestimmt. Dabei werden die in einem bestimmten Zeitraum an einem Ort gemessenen Lärmereignisse in ein fiktives Dauergeräusch gleichen Energieinhalts umgerechnet. Als Lärmereignis geht der Fluglärm oberhalb einer festgelegten Schwelle ein. Der Schwellenwert ist abhängig von der Lautstärke der Hintergrundgeräusche. Der äquivalente Dauerschallpegel bezieht sich auf die Zeiträume Tag (6-22 Uhr) und Nacht (22-6 Uhr).

Ein weiterer Parameter zur Ermittlung der Belastung durch Fluglärm ist die Häufigkeit der Lärmereignisse und deren Maximalpegel L_{max} . Bei der Angabe in Pegeln entspricht ein Pegelanstieg um 10 dB einer doppelt so lauten Wahrnehmung.

Der Anspruch auf Lärmschutz wurde im Planergänzungsbeschluss 2009 zum BER neu geregelt. Anspruch auf Lärmschutzvorrichtungen (z.B. Schallschutzfenster und Lüftungen) besteht ab einem Dauerschallpegel von 50 dB(A) in der Nacht oder sechs Lärmereignissen pro Nacht mit einem Maximalpegel von mindestens 70 dB(A). Für den Tagzeitraum ergibt sich ein Anspruch bei Überschreitung eines Dauerschallpegels von 60 dB(A). Ein Entschädigungsanspruch für Außenwohnbereiche (z.B. Terrassen und Balkone) besteht ab einem Dauerschallpegel von 62 dB(A) am Tag. Die angegebenen Werte beziehen sich auf einen Durchschnittswert über die sechs verkehrsreichsten Monate eines Jahres.

Standort

Die mobile Fluglärmmessstelle wurde auf dem Sportplatzgelände in der Nähe des Gewerbegebietes Müggelpark in Gosen aufgestellt. Dieser Standort im Norden von Gosen wurde gewählt, weil die Überfluglinie der in Schönefeld Richtung Osten startenden Flugzeuge nördlich der Bebauung verläuft. Die Messumgebung war relativ ruhig, ein ausreichender Abstand zur Straße Am Müggelpark war gegeben. Hinter dem Sportplatz liegt ein Wald, jedoch in genügend großer Entfernung, sodass die Bäume kein relevantes Hindernis für die Ausbreitung des Fluglärms zur Messstelle darstellen. Der Hintergrundpegel, das ist der in der Umgebung herrschende Schalldruckpegel ohne Fluglärm, beträgt etwa 50 dB(A). Das entspricht etwa der Lautstärke in einer ruhigen Wohnung tagsüber. Aufgrund dieses Hintergrundpegels wurde die Schwelle, ab der der Fluglärm in die Berechnung des Dauerschallpegels eingeht, auf 53 dB(A) gesetzt.

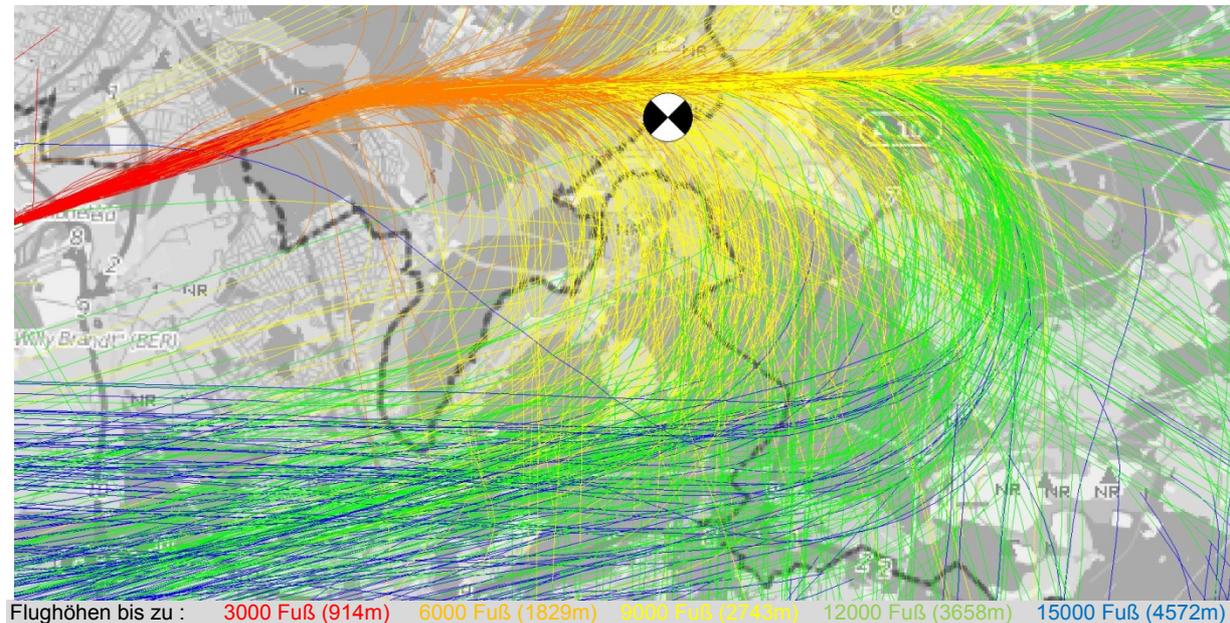


Standort der mobilen Messstelle in Gosen (13°42'55,21"E ; 52°23'54,67"N)
Karte hergestellt aus [OpenStreetMap](#)-Daten | Lizenz: [Creative Commons BY-SA 2.0](#)

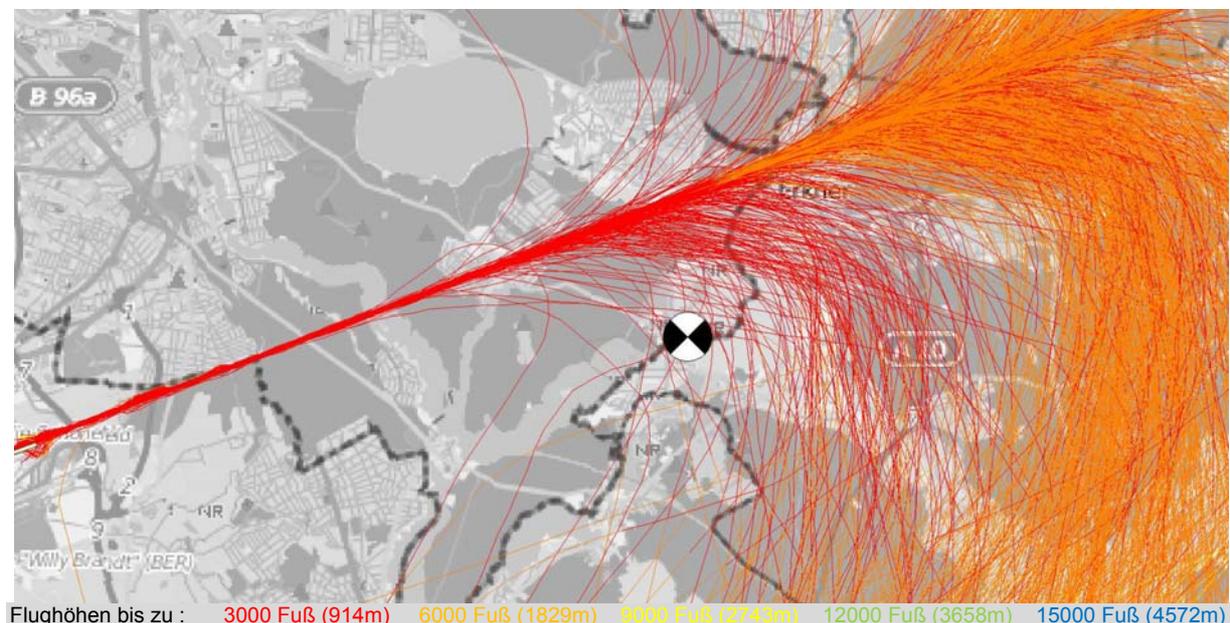
Betroffenheit

Bis zur Messstelle in Gosen haben die Flugzeuge einen Weg von ca. 13,5 km zurückgelegt. Die mobile Messstelle erfasst bei Westwindlage Landungen in Richtung Westen (Betriebsrichtung 25) und bei Ostwindlage Starts in Richtung Osten (Betriebsrichtung 07) vom Flughafen Schönefeld. Die vorherrschende Windrichtung (ca. 2/3 im Jahr) ist Westwind. Die durchschnittliche Flughöhe über der Messstelle beträgt bei Landungen etwa 750 Meter und bei Starts etwas über 1800 Meter. Die Flugbewegungen vom 06.01.2012 bis zum 07.02.2012 können den folgenden Abbildungen mit den Radarspuren entnommen werden.

Die erste Abbildung stellt die Starts in Richtung 07 dar, ein großer Teil dieser Abflüge vom Flughafen Schönefeld wurde messtechnisch erfasst.



Die zweite Abbildung zeigt die Landeanflüge in Richtung 25 zum Flughafen Schönefeld. Deutlich zu erkennen ist, dass der größte Teil der Anflüge nordöstlich der Messstelle erfolgt.



Auswertung der Fluglärmmessung

Aus dem Messbericht geht hervor, dass während des Messzeitraumes der Dauerschallpegel tagsüber 40,6 dB(A) (höchstens 47 dB(A)) betrug und der Dauerschallpegel nachts 36,3 dB(A) (höchstens 42 dB(A)). Der mittlere Maximalpegel der Starts betrug 62,8 dB(A). Bei den Landungen betrug er 60,0 dB(A). Starts erzeugen in Gosen meistens etwas höhere Pegel als Landungen, weil die Abflugroute für Starts in Richtung Osten nahe über dem Standort der

Messstelle verläuft. Der Landeanflug verläuft gerade und daher in weiterer Entfernung zu Gosen, jedoch auch in niedrigerer Höhe. Der höchste Maximalpegel mit 75 dB(A) wurde bei einer Landung am 14.01. um 22.35 Uhr gemessen. Die Ursache für diesen Pegel war ein Landeanflug eines Airbus-319 aus südlicher Richtung, welcher direkt über Gosen in einer Linkskurve auf den Endanflug eindrehte. Dabei wurde die mobile Messstelle direkt überflogen. Ein Schalldruckpegel von 75 dB(A) entspricht etwa der Lautstärke eines vorbeifahrenden Regionalzugs in 25 m Abstand.

Die aktuell ermittelte Lärmsituation in Gosen liegt damit zum jetzigen Zeitpunkt deutlich unterhalb von Anspruchsgrenzen auf Schallschutz- oder Entschädigungsmaßnahmen.

Mittlerer Maximalpegel des Fluggeräusches

Starts (ca. 1800 m)	62,8 dB(A)
Landungen (ca. 750 m)	60,0 dB(A)

Dauerschallpegel des Fluggeräusches

Mobile Messung Tag	40,6 dB(A)	Tagschutzgebiet:	≥ 60 dB(A)
Mobile Messung Nacht	36,3 dB(A)	Nachtschutzgebiet	≥ 50 dB(A)

Dauerschallpegel des Gesamtgeräusches

Mobile Messung Tag	47,0 dB(A)
Mobile Messung Nacht	40,7 dB(A)

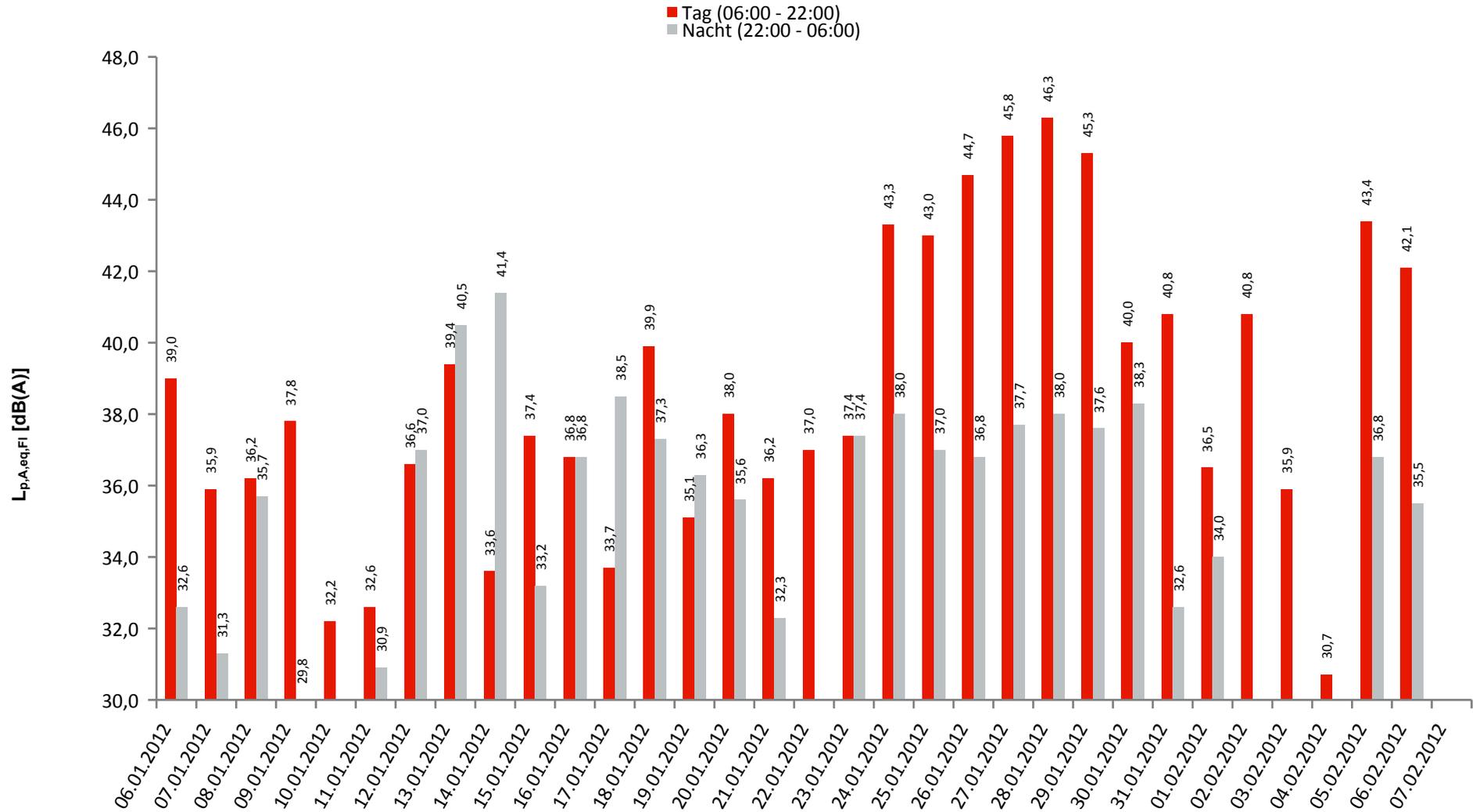
Betriebsrichtung

Die vorherrschende Betriebsrichtung während der Messung war die Richtung 25 (Westwind) in den Tagen vom 6.-23.1. Danach drehte die Windrichtung und die Betriebsrichtung war hauptsächlich 07 (Ostwind).

Ausfallzeiten

Folgende Ausfallgründe während des Messzeitraumes mussten berücksichtigt werden: Ab einer Windgeschwindigkeit von 10 m/s sind die Windgeräusche am Mikrophon trotz Windschutz so laut, dass die Messwerte laut DIN 45643:2011 nicht in die Berechnung der Gesamtergebnisse einbezogen werden dürfen. So hohe Windgeschwindigkeiten traten vor allem am 16.1 auf. Aus unbekanntem Grund gab es einen längeren Stromausfall vom 10.1. 22.31 Uhr bis zum 11.1. 10.20 Uhr sowie vom 22.1. 15.28 Uhr bis zum 23.1. 13.30. Diese Ausfallzeiten sind in der Ausfallzeitenstatistik exakt abgebildet.

Tageswerte des gemessenen Fluggeräuschs
 Fluggeräusch Tag: 40,6 dB(A) Fluggeräusch Nacht: 36,3 dB(A)



	Gesamtgeräusch [dB(A)]					Fluggeräusch [dB(A)]				
	L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	L _E	L _{DEN}	L _{eq} Tag	L _{eq} Nacht/L _N	L _D	L _E	L _{DEN}
06.01.2012	46,1	40,9	46,5	44,9	49,0	39,0	32,6	39,1	38,7	41,5
07.01.2012	46,1	38,9	46,8	43,1	47,8	35,9	31,3	36,0	35,5	39,2
08.01.2012	43,2	38,6	42,9	43,9	46,7	36,2	35,7	34,9	38,8	42,5
09.01.2012	45,1	40,3	45,4	43,7	48,1	37,8	29,8	38,0	37,1	39,6
10.01.2012	44,9		45,4	42,9		32,2		31,7	33,3	
11.01.2012	44,7	38,5	45,3	43,1	47,4	32,6	30,9	31,8	33,8	38,5
12.01.2012	50,5	45,1	49,7	52,3	53,9	36,6	37,0	36,2	37,6	43,4
13.01.2012	48,1	43,9	48,5	46,5	51,5	39,4	40,5	39,4	39,4	46,6
14.01.2012	54,6	42,3	45,0	60,3	58,0	33,6	41,4	33,3	34,4	46,9
15.01.2012	42,8	38,2	43,0	42,3	46,1	37,4	33,2	38,1	34,0	40,6
16.01.2012	44,6	39,5	45,1	42,0	47,5	36,8	36,8	37,2	35,2	43,4
17.01.2012	43,8	40,5	44,3	41,9	47,7	33,7	38,5	34,6	27,4	44,0
18.01.2012	45,8	41,8	46,1	44,7	49,3	39,9	37,3	40,2	38,9	44,3
19.01.2012	46,8	41,8	46,9	46,5	49,9	35,1	36,3	33,4	38,1	42,7
20.01.2012	46,5	43,0	46,7	45,5	50,4	38,0	35,6	37,8	38,4	42,7
21.01.2012	46,6	42,0	47,1	44,8	49,8	36,2	32,3	35,5	37,8	40,2
22.01.2012	50,3		50,3			37,0		37,0		
23.01.2012	44,9	39,5		44,2		37,4	37,4		38,1	
24.01.2012	46,2	40,6	46,8	43,1	48,7	43,3	38,0	44,4	34,6	45,6
25.01.2012	46,3	39,8	45,9	47,1	49,0	43,0	37,0	42,0	45,2	46,3
26.01.2012	47,9	41,0	48,4	46,0	49,9	44,7	36,8	45,3	42,6	46,3
27.01.2012	48,7	39,9	48,4	49,4	50,5	45,8	37,7	45,7	46,1	47,8
28.01.2012	48,0	39,4	48,4	46,7	49,4	46,3	38,0	46,5	45,7	48,0
29.01.2012	46,9	40,5	47,3	45,7	49,2	45,3	37,6	45,6	44,2	47,1
30.01.2012	45,8	43,0	46,2	44,7	50,1	40,0	38,3	39,6	40,9	45,3
31.01.2012	46,0	38,3	46,5	43,9	47,6	40,8	32,6	41,2	39,2	42,3
01.02.2012	43,9	38,1	44,3	42,2	46,4	36,5	34,0	36,7	35,7	41,0
02.02.2012	44,9	38,3	45,1	44,3	47,2	40,8		41,3	38,6	40,3
03.02.2012	44,2	37,4	44,1	44,6	46,6	35,9		35,8	36,2	36,1
04.02.2012	41,9	35,7	42,2	41,2	44,4	30,7		32,0		28,9
05.02.2012	45,3	39,8	45,2	45,5	48,3	43,4	36,8	43,1	44,0	46,0
06.02.2012	45,5	41,3	45,6	45,0	49,0	42,1	35,5	42,1	41,9	44,5

06.01.2012 - 07.02.2012

MP01
Gosen



07.02.2012

Gesamt	47,0	40,7	46,5	48,4	49,9	40,6	36,3	40,7	40,2	44,0
--------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Messstellen-Bericht

	Tag					Nacht				
	N ₁	N ₂	N ₂₊	N ₁ /N ₂ [%]	Verf. [%]	N ₁	N ₂	N ₂₊	N ₁ /N ₂ [%]	Verf. [%]
06.01.2012	56	101	101	55,4	100	9	12	12	75,0	100
07.01.2012	26	55	55	47,3	100	6	8	8	75,0	100
08.01.2012	43	70	69	61,4	99	11	11	11	100,0	100
09.01.2012	42	77	77	54,5	100	5	11	11	45,5	100
10.01.2012	13	78	78	16,7	100		9	2		7
11.01.2012	4	66	48	6,1	73	5	11	11	45,5	100
12.01.2012	27	73	73	37,0	100	7	11	11	63,6	100
13.01.2012	49	74	74	66,2	100	9	10	10	90,0	100
14.01.2012	20	54	54	37,0	100	5	7	7	71,4	100
15.01.2012	21	73	73	28,8	100	4	12	12	33,3	100
16.01.2012	26	92	76	28,3	85	10	11	11	90,9	100
17.01.2012	21	75	75	28,0	100	9	11	11	81,8	100
18.01.2012	35	102	102	34,3	100	8	12	12	66,7	100
19.01.2012	26	89	89	29,2	100	9	11	11	81,8	100
20.01.2012	44	91	89	48,4	99	9	10	10	90,0	98
21.01.2012	27	48	48	56,3	100	8	9	9	88,9	100
22.01.2012	13	68	33	19,1	59		14			
23.01.2012	23	85	51	27,1	53	9	13	13	69,2	100
24.01.2012	38	66	66	57,6	100	8	9	9	88,9	100
25.01.2012	51	82	82	62,2	100	4	4	4	100,0	100
26.01.2012	64	86	86	74,4	100	6	7	7	85,7	100
27.01.2012	82	100	100	82,0	100	5	5	5	100,0	100
28.01.2012	55	59	59	93,2	100	3	3	3	100,0	100
29.01.2012	63	70	70	90,0	100	7	7	7	100,0	100
30.01.2012	54	88	88	61,4	100	7	7	7	100,0	100
31.01.2012	45	76	76	59,2	100	3	7	7	42,9	100
01.02.2012	25	77	77	32,5	100	5	6	6	83,3	100
02.02.2012	45	89	89	50,6	100		10	10		100
03.02.2012	10	80	80	12,5	100		17	17		100
04.02.2012	2	57	57	3,5	100		8	8		100
05.02.2012	57	69	69	82,6	100	7	6	6	116,7	100
06.02.2012	51	84	84	60,7	100	3	8	8	37,5	100

06.01.2012 - 07.02.2012

MP01
Gosen
Messstellen-Bericht

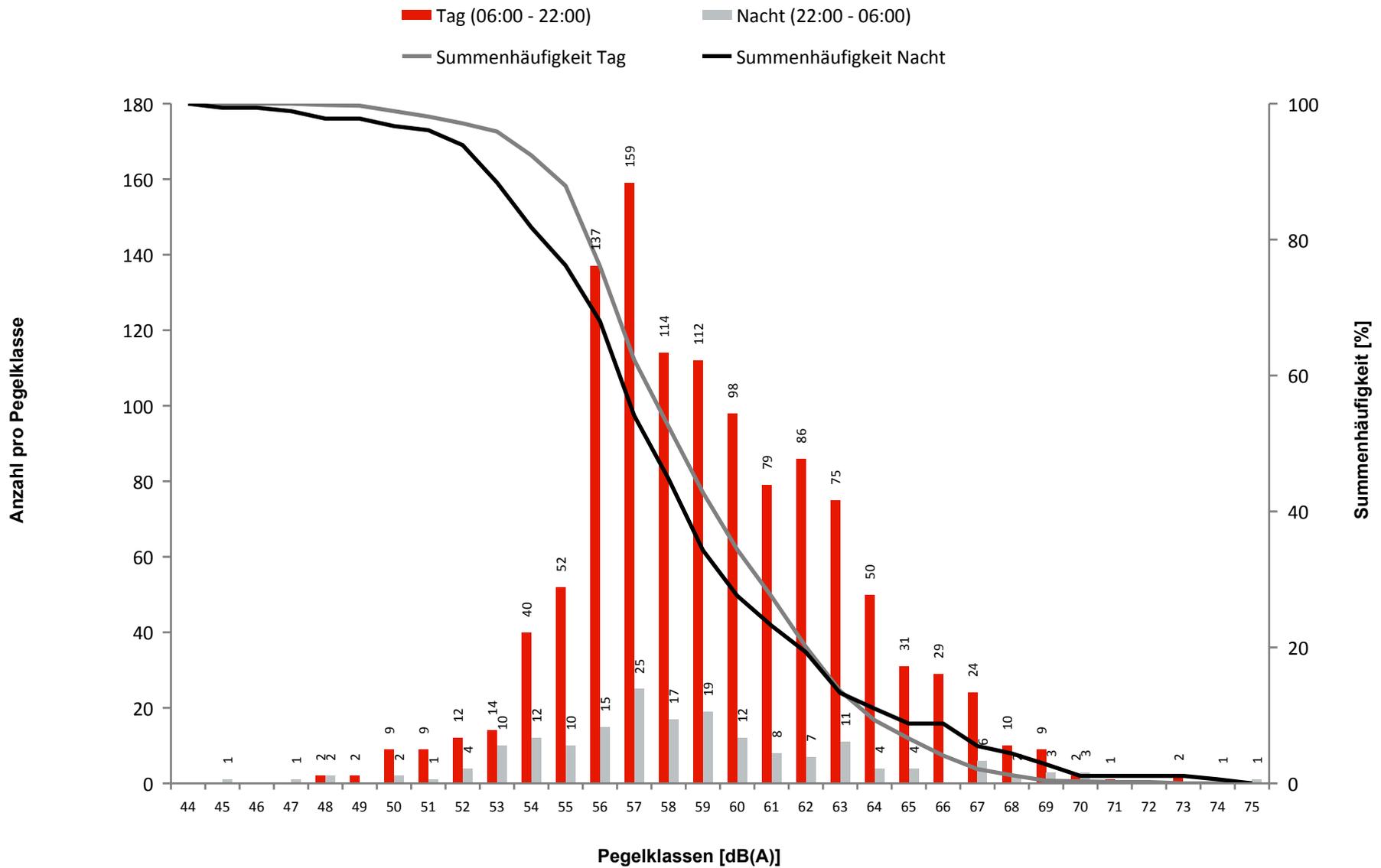


07.02.2012

Gesamt	1158	2454	2348	47,2	93	181	297	276	60,9	91
--------	------	------	------	------	----	-----	-----	-----	------	----

* N2+ berücksichtigt Ausfallzeiten

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

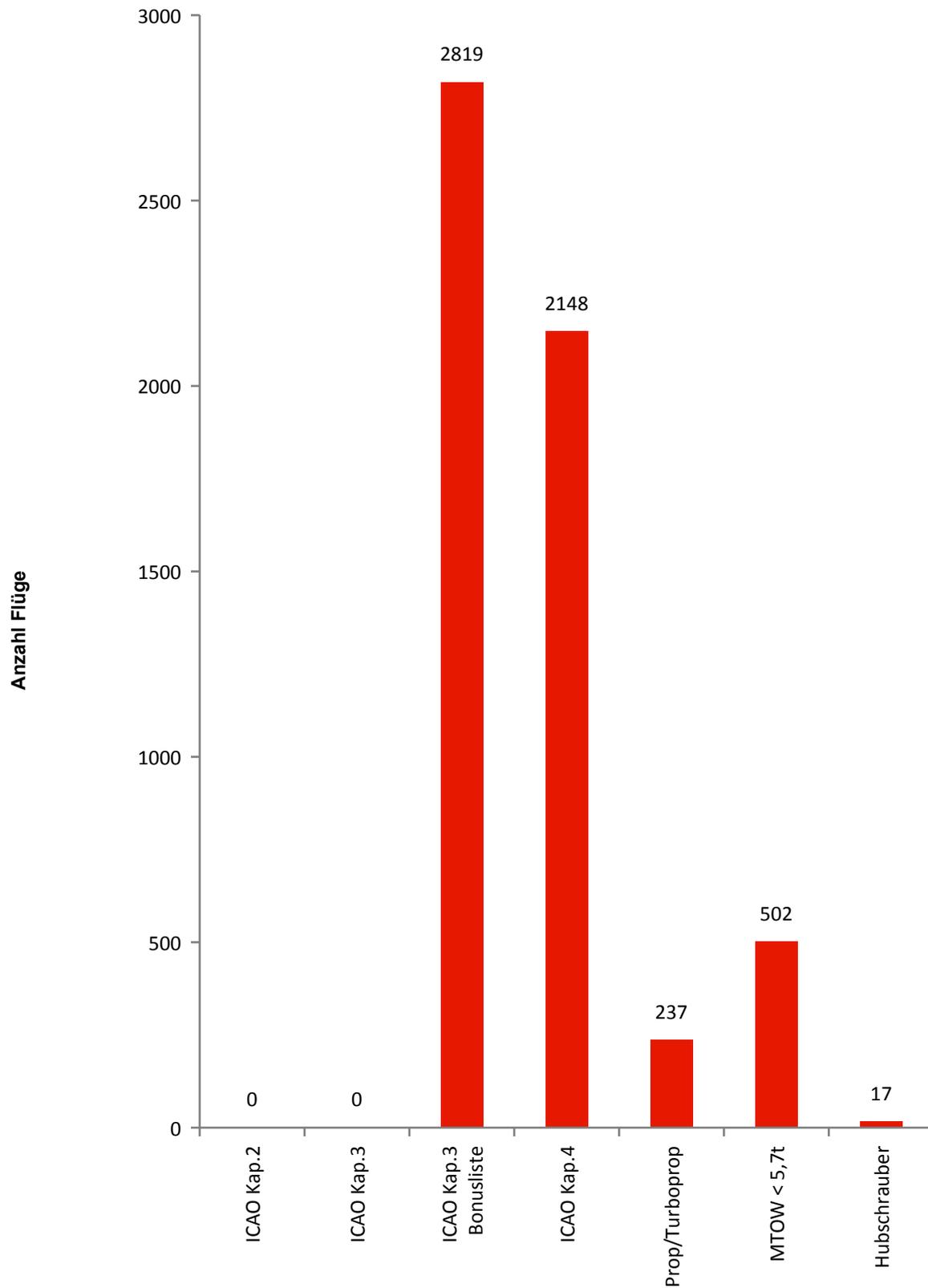


MP01 Gosen			
Ausfalldauer: 2200 Minuten			
Beginn	Ende	Sekunden	Ausfallgrund
08.01.2012 20:38:46	08.01.2012 20:40:50	124	Stromausfall
08.01.2012 20:41:19	08.01.2012 20:43:23	124	Stromausfall
08.01.2012 20:58:15	08.01.2012 21:00:34	139	Stromausfall
08.01.2012 21:00:50	08.01.2012 21:02:49	119	Stromausfall
08.01.2012 21:03:09	08.01.2012 21:05:16	127	Stromausfall
09.01.2012 23:56:00	09.01.2012 23:57:00	60	Windgeschwindigkeit
10.01.2012 22:31:40	11.01.2012 00:00:00	5300	Stromausfall
11.01.2012 00:00:00	11.01.2012 10:20:27	37227	Stromausfall
11.01.2012 14:01:26	11.01.2012 14:03:03	97	Stromausfall
16.01.2012 12:12:00	16.01.2012 12:13:00	60	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 12:15:00	16.01.2012 12:16:00	60	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 12:17:00	16.01.2012 12:18:00	60	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 12:20:00	16.01.2012 12:24:00	240	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 12:26:00	16.01.2012 12:32:00	360	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 12:36:00	16.01.2012 12:38:00	120	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 12:39:00	16.01.2012 12:43:00	240	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 12:44:00	16.01.2012 12:46:00	120	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 12:51:00	16.01.2012 12:52:00	60	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 12:53:00	16.01.2012 12:54:00	60	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 12:55:00	16.01.2012 12:56:00	60	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 12:57:00	16.01.2012 12:58:00	60	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 12:59:00	16.01.2012 13:02:00	180	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 13:07:00	16.01.2012 13:10:00	180	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 13:11:00	16.01.2012 13:13:00	120	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 13:20:00	16.01.2012 13:21:00	60	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 16:14:00	16.01.2012 16:15:00	60	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 16:16:00	16.01.2012 16:17:00	60	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 16:18:00	16.01.2012 16:36:00	1080	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 16:38:00	16.01.2012 16:45:00	420	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 16:46:00	16.01.2012 16:47:00	60	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 16:49:00	16.01.2012 16:57:00	480	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 16:59:00	16.01.2012 17:02:00	180	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 17:03:00	16.01.2012 17:08:00	300	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 17:09:00	16.01.2012 17:10:00	60	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 17:11:00	16.01.2012 17:15:00	240	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 17:20:00	16.01.2012 17:24:00	240	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 17:27:00	16.01.2012 17:28:00	60	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 17:29:00	16.01.2012 17:30:00	60	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 17:31:00	16.01.2012 17:32:00	60	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 17:39:00	16.01.2012 17:40:00	60	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 17:44:00	16.01.2012 17:45:00	60	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 17:46:00	16.01.2012 17:47:00	60	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 17:50:00	16.01.2012 17:51:00	60	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 17:55:00	16.01.2012 17:56:00	60	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 18:01:00	16.01.2012 18:03:00	120	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 18:07:00	16.01.2012 18:08:00	60	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 18:09:00	16.01.2012 18:11:00	120	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 18:12:00	16.01.2012 18:16:00	240	Windgeschwindigkeit

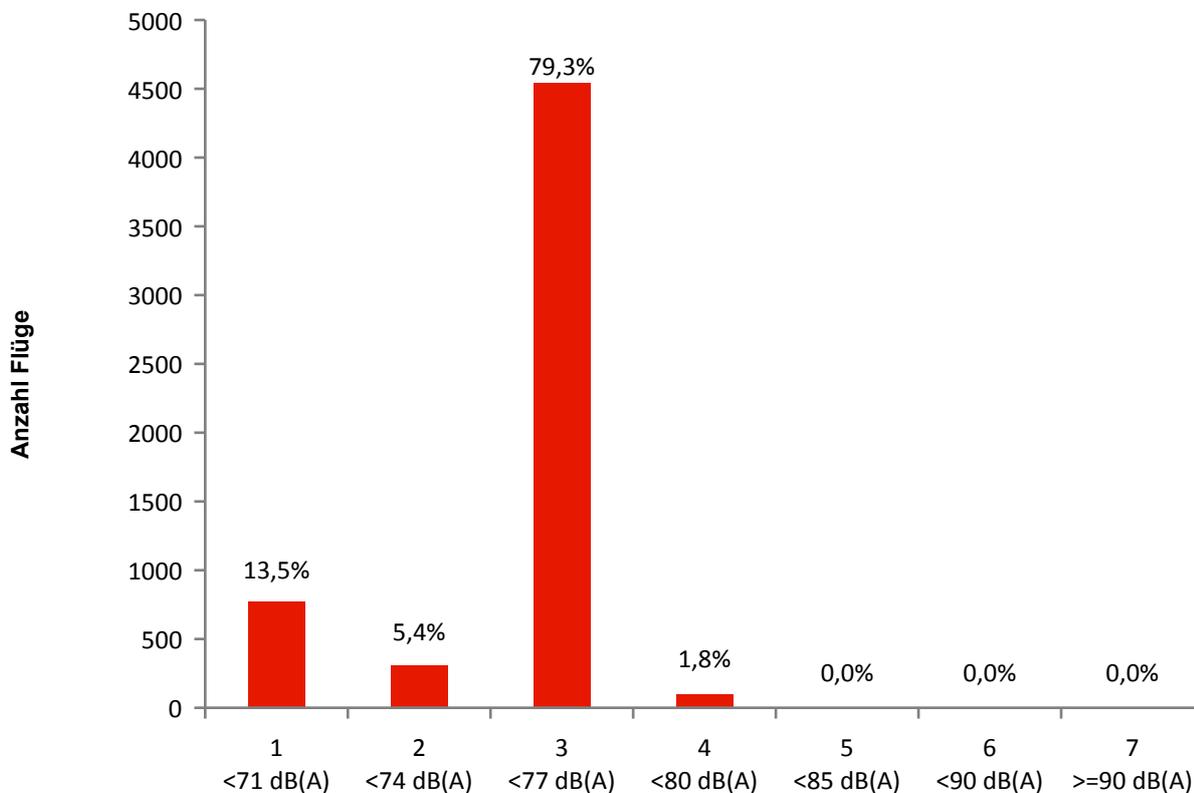
16.01.2012 18:17:00	16.01.2012 18:29:00	720	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 18:31:00	16.01.2012 18:42:00	660	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 18:50:00	16.01.2012 18:53:00	180	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 18:55:00	16.01.2012 18:58:00	180	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 19:02:00	16.01.2012 19:04:00	120	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 19:06:00	16.01.2012 19:07:00	60	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 19:08:00	16.01.2012 19:09:00	60	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 19:14:00	16.01.2012 19:15:00	60	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 19:18:00	16.01.2012 19:19:00	60	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 19:21:00	16.01.2012 19:22:00	60	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 19:24:00	16.01.2012 19:26:00	120	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 19:36:00	16.01.2012 19:37:00	60	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 19:52:00	16.01.2012 19:53:00	60	Windgeschwindigkeit
16.01.2012 19:54:00	16.01.2012 19:55:00	60	Windgeschwindigkeit
20.01.2012 12:17:16	20.01.2012 12:26:04	528	Stromausfall
22.01.2012 15:28:25	23.01.2012 00:00:00	30695	Stromausfall
23.01.2012 00:00:00	23.01.2012 13:30:31	48631	Stromausfall
05.02.2012 08:00:03	05.02.2012 08:01:45	102	Stromausfall

SXF Verteilung der Flüge nach ICAO-Lärmkategorien**Gesamtanzahl Flüge: 5723**

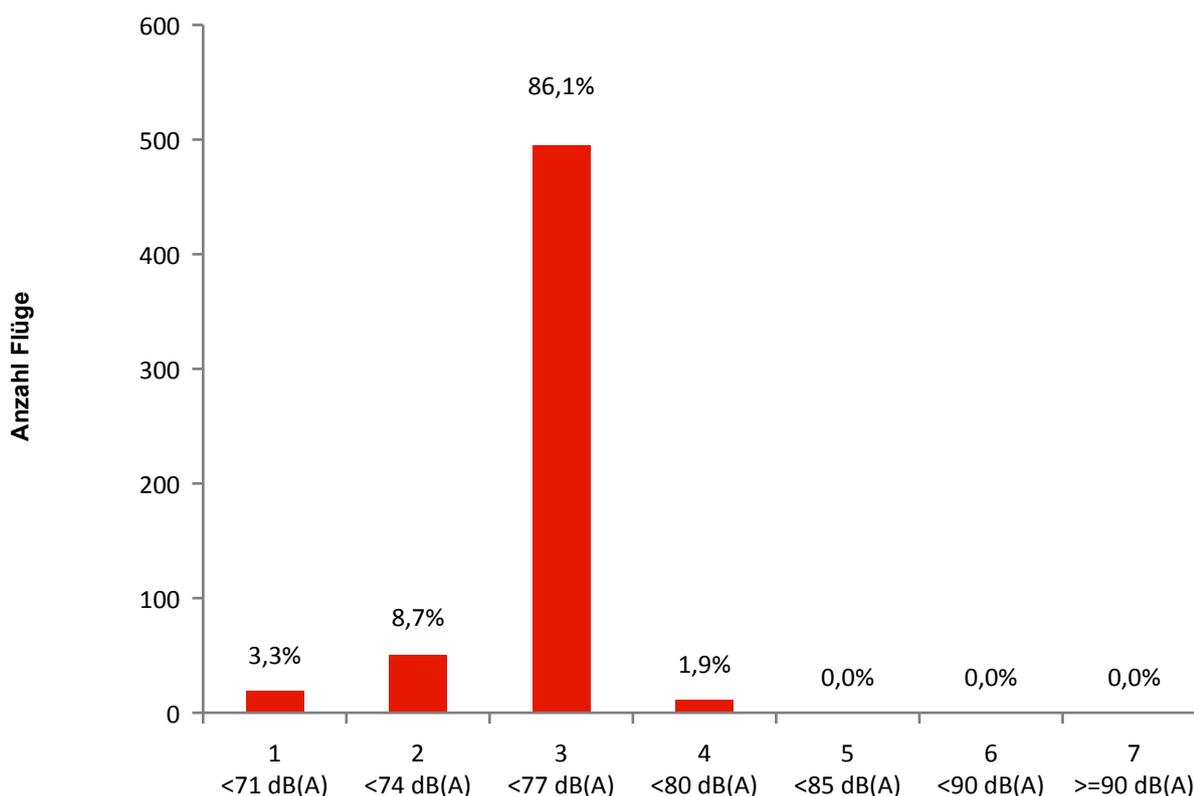
* Alle Angaben beziehen sich auf den akustischen Tag, d.h. auf den Zeitraum von 06:00 bis 06:00 Uhr (Ortszeit). Daher sind abweichende Angaben zu den offiziellen Verkehrsstatistiken möglich.



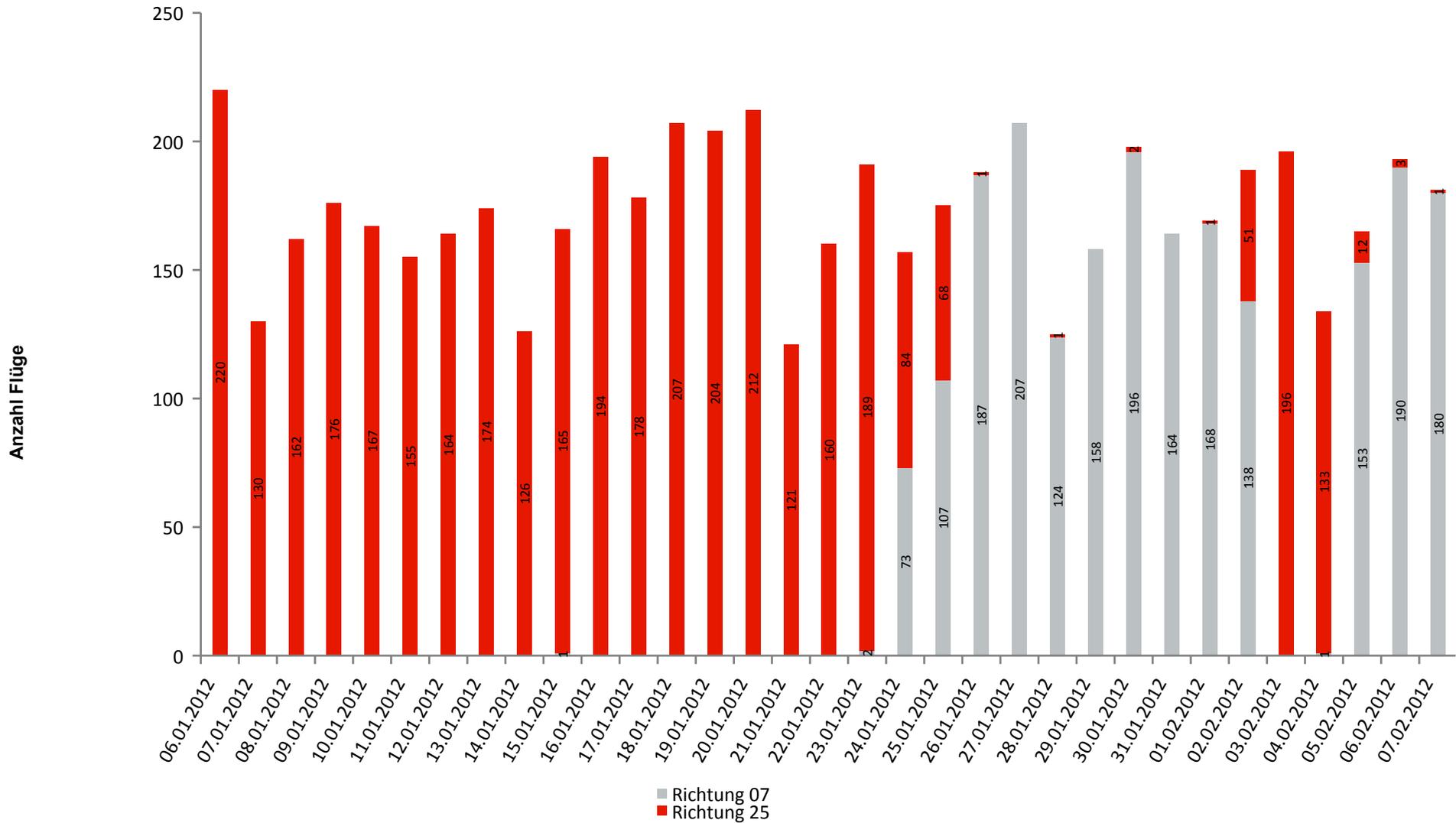
Verteilung der Flüge auf Lärmklassen (00-24 h)



Verteilung der Nachtflüge auf Lärmklassen (22-06h)



Betriebsrichtungsverteilung



	Tag		Nacht		Gesamt	
	Landungen	Starts	Landungen	Starts	Landungen	Starts
06.01.2012	0	0	0	0	0	0
07.01.2012	0	0	0	0	0	0
08.01.2012	0	0	0	0	0	0
09.01.2012	0	0	0	0	0	0
10.01.2012	0	0	0	0	0	0
11.01.2012	0	0	0	0	0	0
12.01.2012	0	0	0	0	0	0
13.01.2012	0	0	0	0	0	0
14.01.2012	0	0	0	0	0	0
15.01.2012	0	0	1	0	1	0
16.01.2012	0	0	0	0	0	0
17.01.2012	0	0	0	0	0	0
18.01.2012	0	0	0	0	0	0
19.01.2012	0	0	0	0	0	0
20.01.2012	0	0	0	0	0	0
21.01.2012	0	0	0	0	0	0
22.01.2012	0	0	0	0	0	0
23.01.2012	0	0	1	1	1	1
24.01.2012	34	29	6	4	40	33
25.01.2012	42	49	12	4	54	53
26.01.2012	85	86	10	6	95	92
27.01.2012	93	99	10	5	103	104
28.01.2012	56	59	6	3	62	62
29.01.2012	67	70	14	7	81	77
30.01.2012	90	88	11	7	101	95
31.01.2012	70	76	11	7	81	83
01.02.2012	72	77	13	6	85	83
02.02.2012	66	70	2	0	68	70
03.02.2012	0	0	0	0	0	0
04.02.2012	1	0	0	0	1	0
05.02.2012	63	67	17	6	80	73
06.02.2012	87	84	11	8	98	92

06.01.2012 - 07.02.2012

Runway-Benutzung
Runway 07R



07.02.2012	83	83	9	5	92	88
Gesamt	909	937	134	69	1043	1006

* Hubschrauberflüge werden nicht berücksichtigt

	Tag		Nacht		Gesamt	
	Landungen	Starts	Landungen	Starts	Landungen	Starts
06.01.2012	101	98	12	9	113	107
07.01.2012	55	62	8	5	63	67
08.01.2012	70	75	11	6	81	81
09.01.2012	77	79	11	9	88	88
10.01.2012	78	73	9	7	87	80
11.01.2012	66	73	11	5	77	78
12.01.2012	72	76	11	5	83	81
13.01.2012	74	84	10	6	84	90
14.01.2012	54	62	7	3	61	65
15.01.2012	73	76	12	4	85	80
16.01.2012	92	85	11	6	103	91
17.01.2012	75	86	11	6	86	92
18.01.2012	100	87	12	8	112	95
19.01.2012	89	97	11	7	100	104
20.01.2012	91	104	10	7	101	111
21.01.2012	48	59	9	5	57	64
22.01.2012	68	73	14	5	82	78
23.01.2012	84	86	12	7	96	93
24.01.2012	35	41	5	3	40	44
25.01.2012	31	35	0	2	31	37
26.01.2012	0	0	0	1	0	1
27.01.2012	0	0	0	0	0	0
28.01.2012	0	1	0	0	0	1
29.01.2012	0	0	0	0	0	0
30.01.2012	0	2	0	0	0	2
31.01.2012	0	0	0	0	0	0
01.02.2012	0	0	0	1	0	1
02.02.2012	19	16	10	6	29	22
03.02.2012	80	89	17	10	97	99
04.02.2012	57	65	8	3	65	68
05.02.2012	2	9	0	1	2	10
06.02.2012	0	2	0	1	0	3

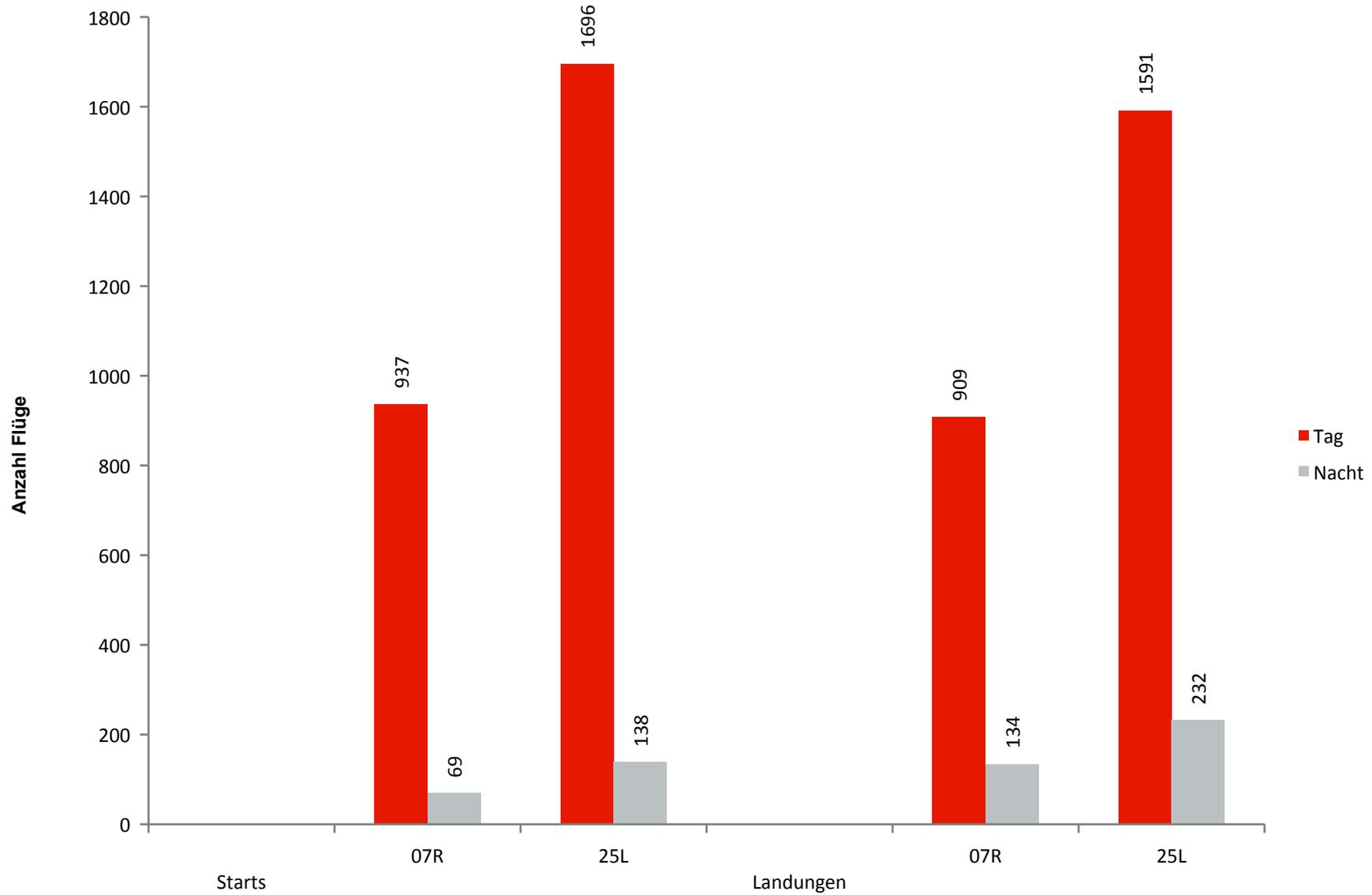
06.01.2012 - 07.02.2012

Runway-Benutzung
Runway 25L



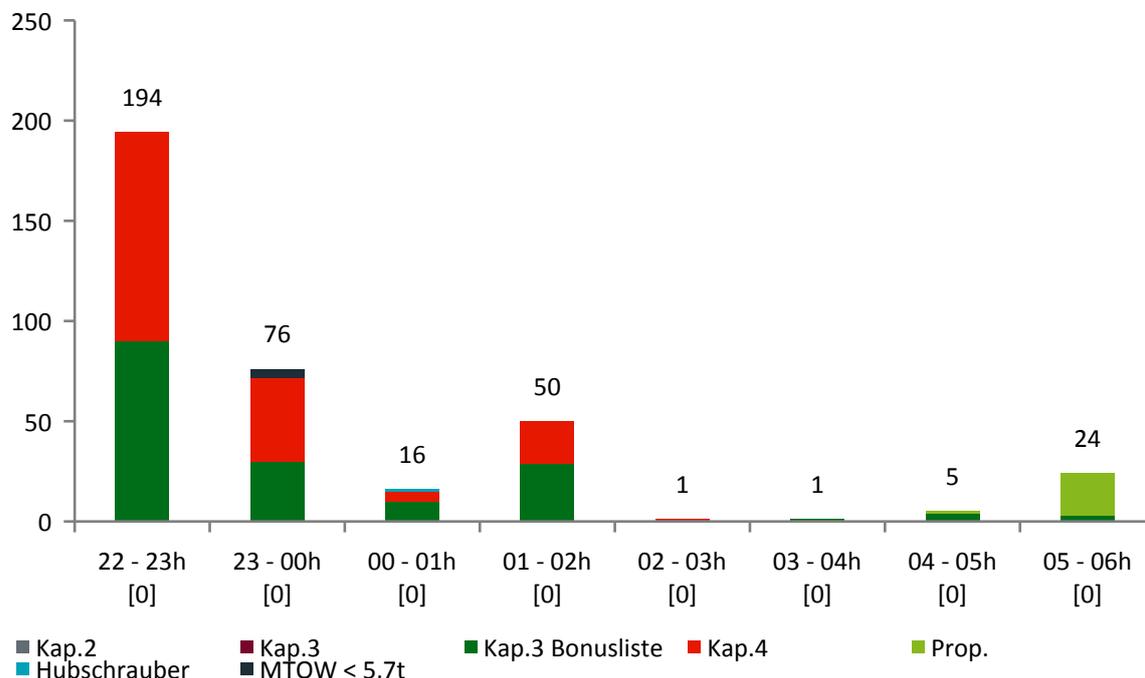
07.02.2012	0	1	0	0	0	1
Gesamt	1591	1696	232	138	1823	1834

* Hubschrauberflüge werden nicht berücksichtigt

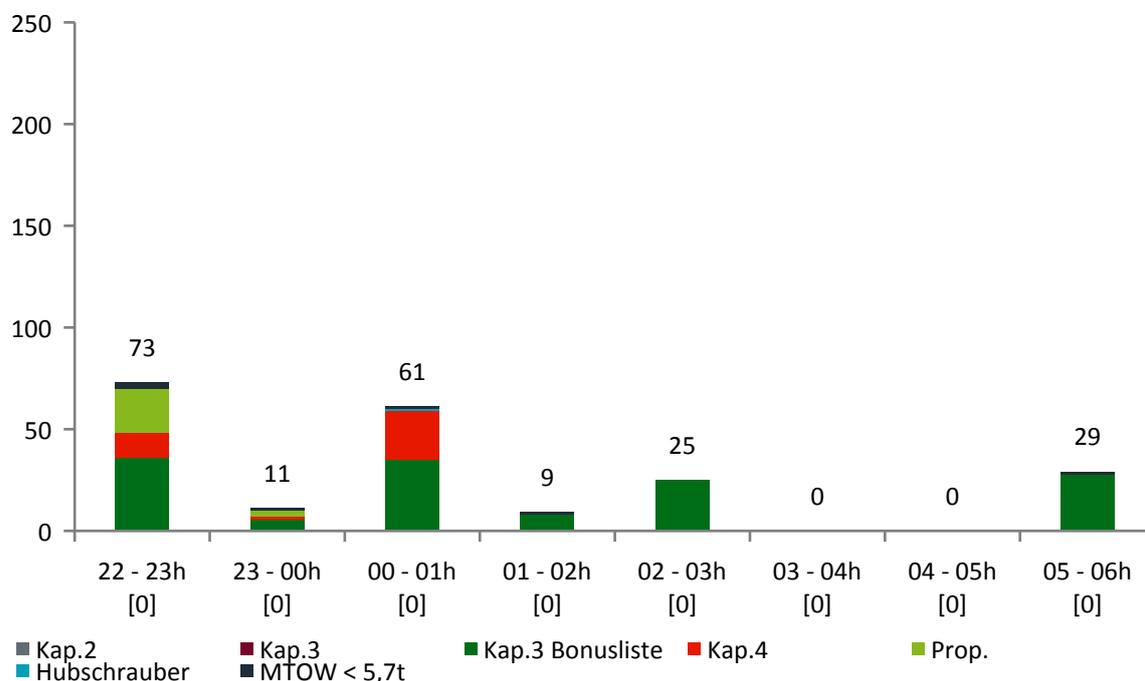


* Hubschrauberflüge werden nicht berücksichtigt

Landungen



Starts



Nachtflugregelungen: * 22-23h 23-00h 00-01h 01-02h 02-03h 03-04h 04-05h 05-06h
 a a b b b b b b

a: frei für Kap.3 und 4 und Prop. (inkl. Hubschr.)
 b: frei für Kap.3 (Bonus) und 4 und Prop. (inkl. Hubschr.)

* Flüge, die entgegen den gültigen Nachtflugbeschränkungen stattfanden, erscheinen in Klammern.
 Für verspätete Flüge beginnt die Sperrzeit jeweils eine Stunde später.