



# Lärmbericht

Jänner bis Dezember 2013

Salzburger Flughafen GmbH

In Kooperation mit



# 1. Begriffe und Definitionen

$L_{A,max}$       **Maximalpegel**  
 A-bewerteter, maximaler Schallpegel, gemessen mit der Anzeigedynamik "slow"

$L_{A,eq}$       **A-bewerteter, energieäquivalenter Dauerschallpegel**  
 Einzahlangabe zur Beschreibung von Schallereignissen mit schwankenden Schalldruckpegeln über einen Messzeitraum

$L_{eq3}$        $L_{eq3} = 10 \times \log \left( \sum_i \frac{t_i}{T} \times 10^{\frac{L_{A,Max,i}}{10}} \right) dB$       gemäß deutschem Fluglärmsgesetz

**SEL**      **Schallereignispegel**  
 Rechengröße zur Angabe der Schallenergie eines gesamten Schallereignisses als energiegleichen Schallpegel für die Andauer von einer Sekunde

$L_{dn}$       **Beurteilung für Fluglärm**  
 A-bewerteter Beurteilungspegel für Fluglärm, der einen Zuschlag für die Nacht (+10dB) enthält.  

$$L_{dn} = 10 \times \log \sqrt[24]{16 \times 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 8 \times 10^{\frac{L_{night} + 10}{10}}} dB$$

Flugbewegung mit **Flugbewegung** ist jeweils ein Start oder eine Landung gemeint

IFR-Verkehr      Flüge werden nach Instrumentenflugregeln durchgeführt

VFR-Verkehr      Flüge werden nach Sichtflugregeln durchgeführt

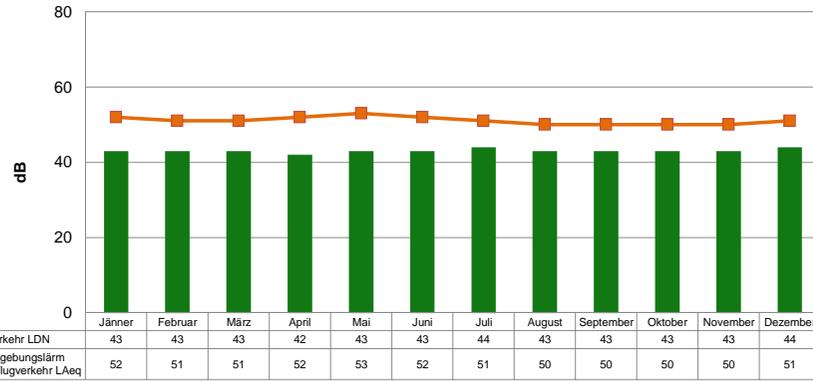
Betriebszeiten:      06:00 bis 23.00 Uhr

Betriebsrichtung: Die Start-/Landebahn am Flughafen Salzburg wird mit R15 und R33, je nach Richtung bezeichnet. Dabei bedeutet:  
 Landung R15: Landung Richtung 150° (von Norden nach Süden)  
 Landung R33: Landung Richtung 330° (von Süden nach Norden)  
 Start R15: Start Richtung 150° (von Norden nach Süden)  
 Start R33: Start Richtung 330° (von Süden nach Norden)

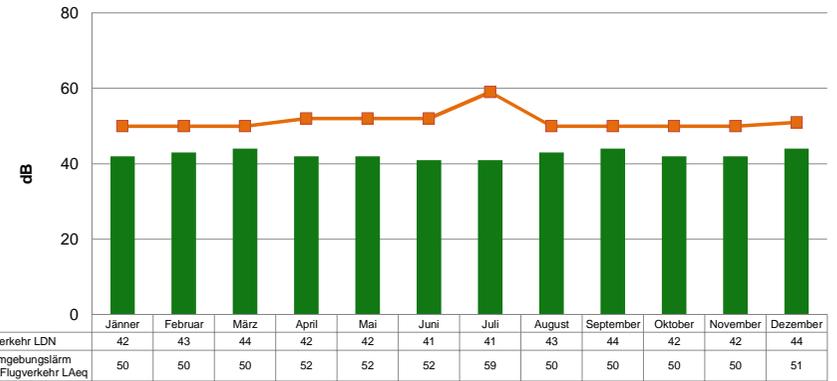
ICAO Annex 16      **Lärmzulassung der Luftfahrzeuge**  
 Nach Annex 16 der ICAO (International Civil Aviation Organization = Internationale Organisation für zivile Luftfahrt) werden Flugzeuge in unterschiedliche Lärmkapitel (sog. Chapter) nach einem standardisierten Messverfahren eingeteilt.  
 Am Flughafen Salzburg verkehren de facto nur noch Luftfahrzeuge die dem Kapitel 4 zugeordnet werden können.

## 2. Dauerschallpegel durch Fluglärm

### NMT 1 - Ainring 2012



### NMT 1 - Ainring 2013



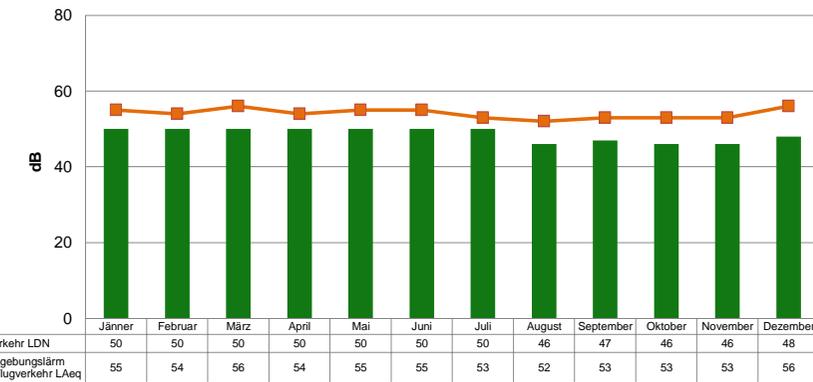
### NMT 2 - Freilassing 2012



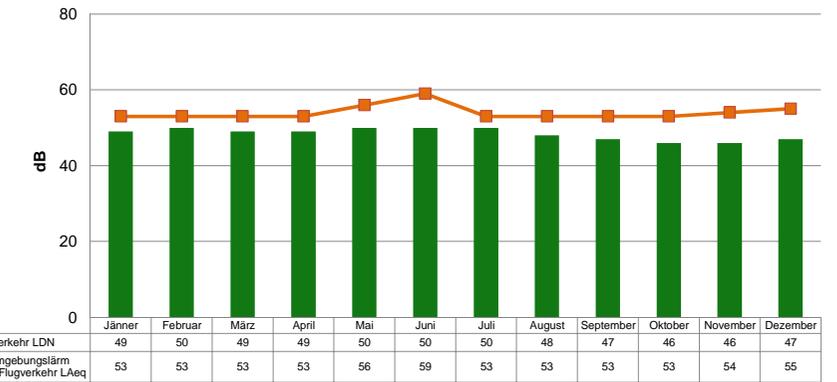
### NMT 2 - Freilassing 2013



### NMT 3 - Lieferung 2012

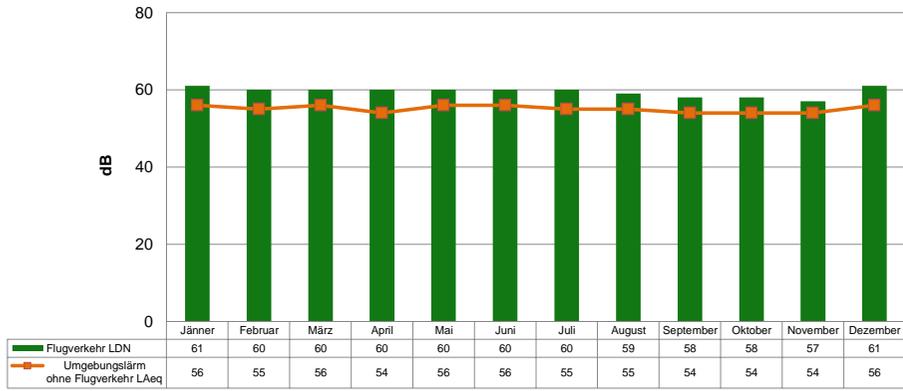


### NMT 3 - Lieferung 2013

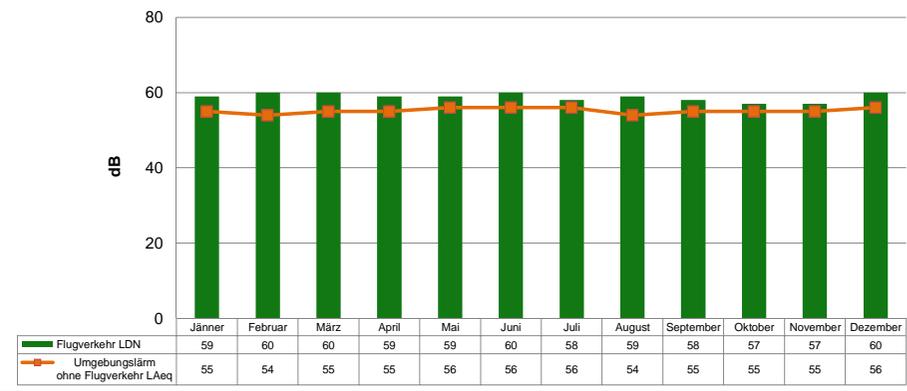


## 2. Dauerschallpegel durch Fluglärm

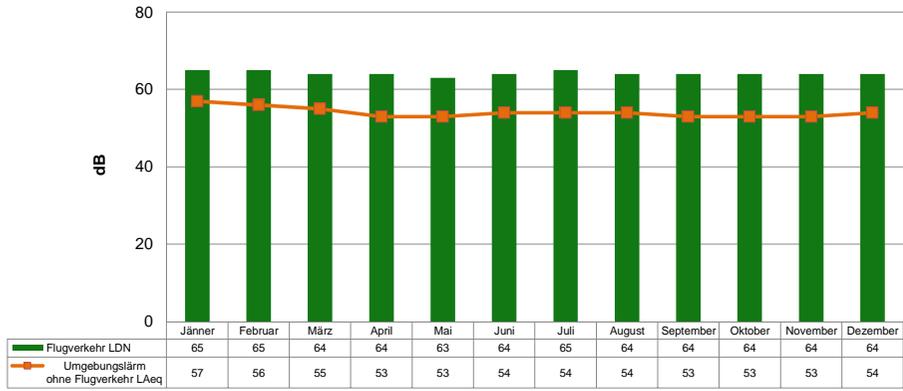
### NMT 4 - Taxham 2012



### NMT 4 - Taxham 2013



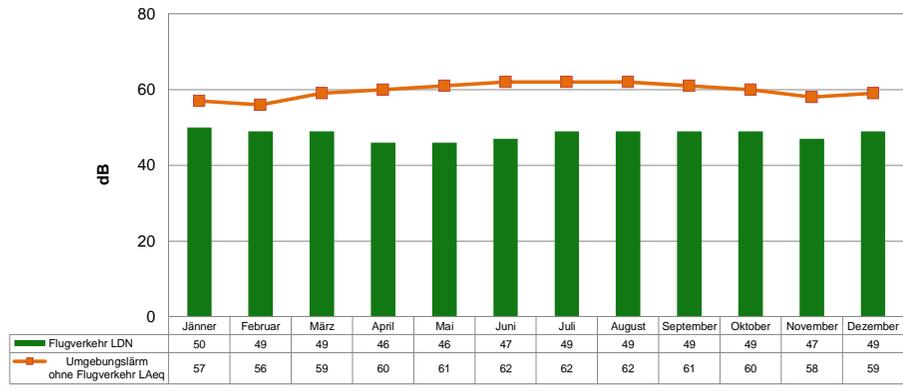
### NMT 5 - Maxglan-Süd 2012



### NMT 5 - Maxglan-Süd 2013



### NMT 6 - Leopoldskron-Moos 2012



### NMT 6 - Leopoldskron-Moos 2013

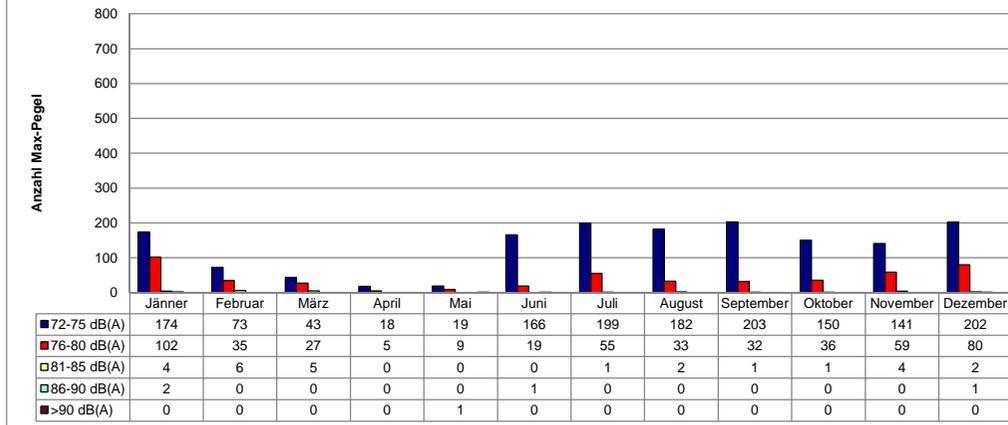




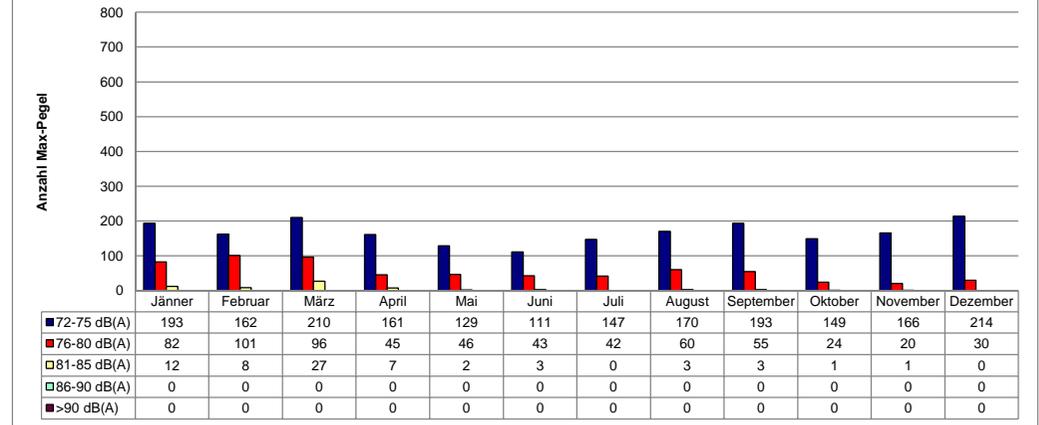
### 3. Messwerte Maximalschallpegel Tag und Abend

Messgröße: A-bewerteter maximaler Schallpegel ( $L_{A,max}$  = lauteste Sekunde eines Fluglärmereignisses) zwischen 06.00 Uhr und 21.59 Uhr.

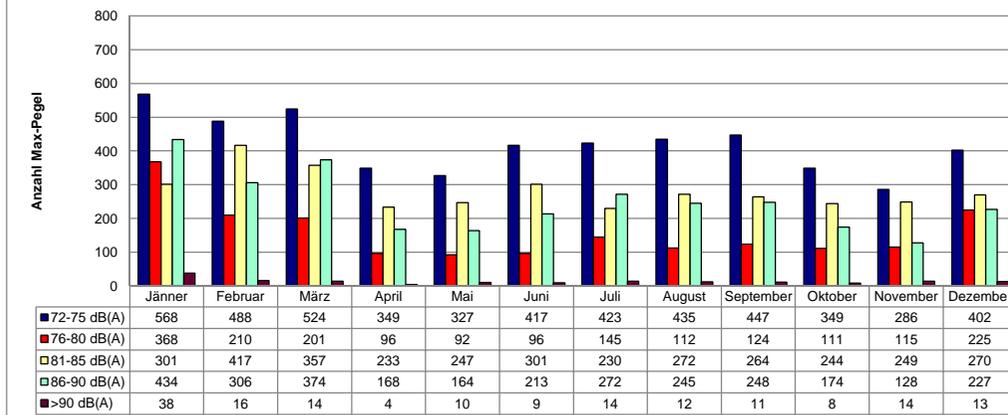
#### NMT 3 - Lieferung 2012



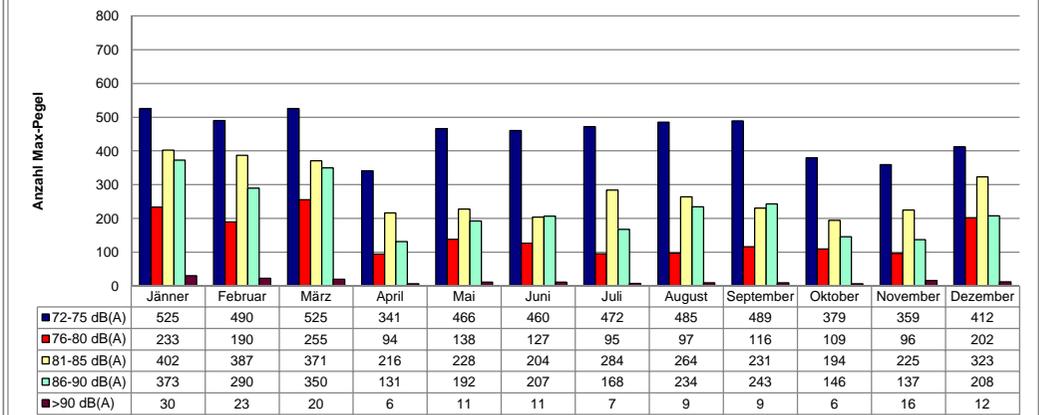
#### NMT 3 - Lieferung 2013



#### NMT 4 - Taxham 2012

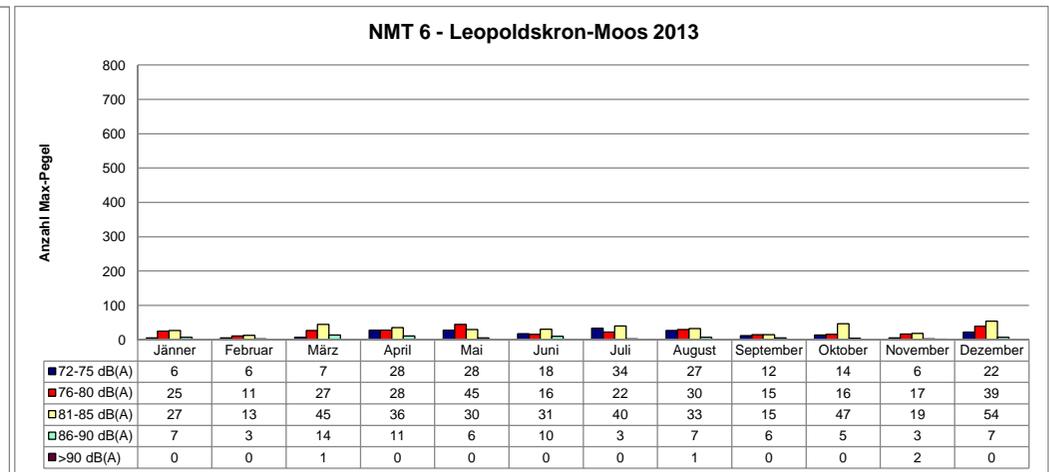
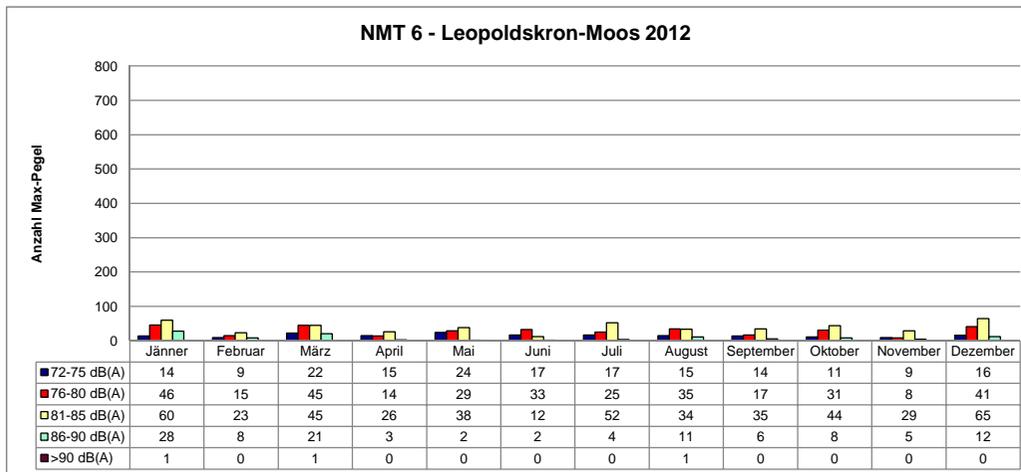
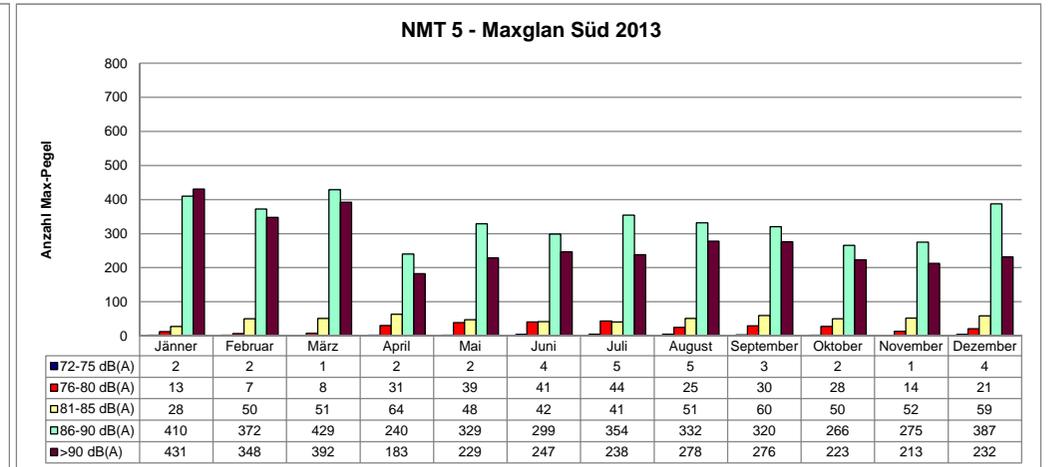
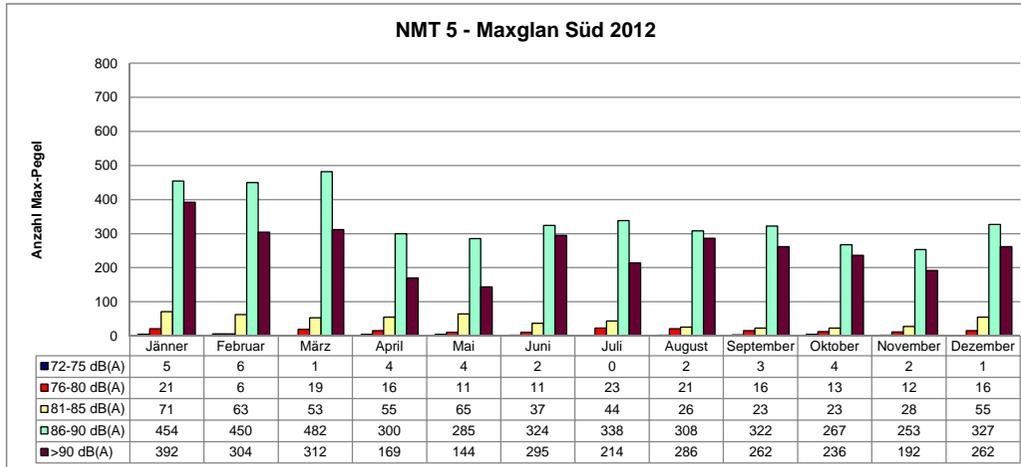


#### NMT 4 - Taxham 2013



### 3. Messwerte Maximalschallpegel Tag und Abend

Messgröße: A-bewerteter maximaler Schallpegel ( $L_{A,max}$  = lauteste Sekunde eines Fluglärmereignisses) zwischen 06.00 Uhr und 21.59 Uhr.









## 5. Verkehrszahlen

### Landungen und Starts nach Flugart

	2012		
	Kommerzieller Verkehr	Allgemeine Luftfahrt	Gesamt
1. Quartal	5.815	9.443	15.258
2. Quartal	3.785	10.492	14.277
3. Quartal	4.002	11.649	15.651
4. Quartal	3.520	6.983	10.503
Summe	17.122	38.567	55.689

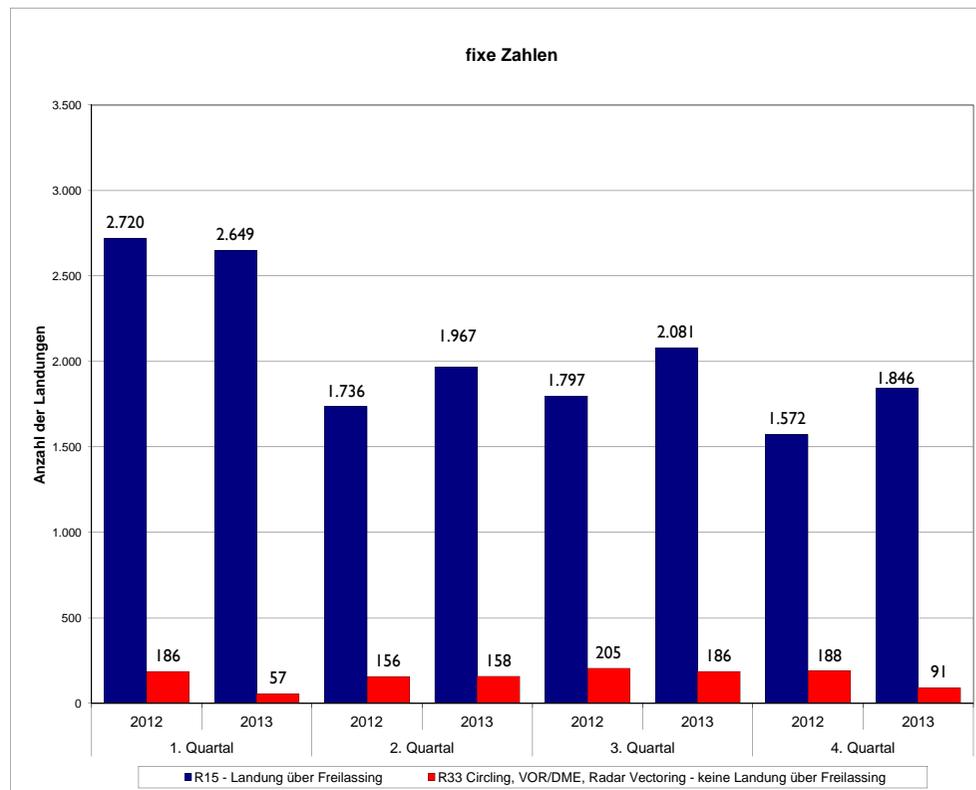
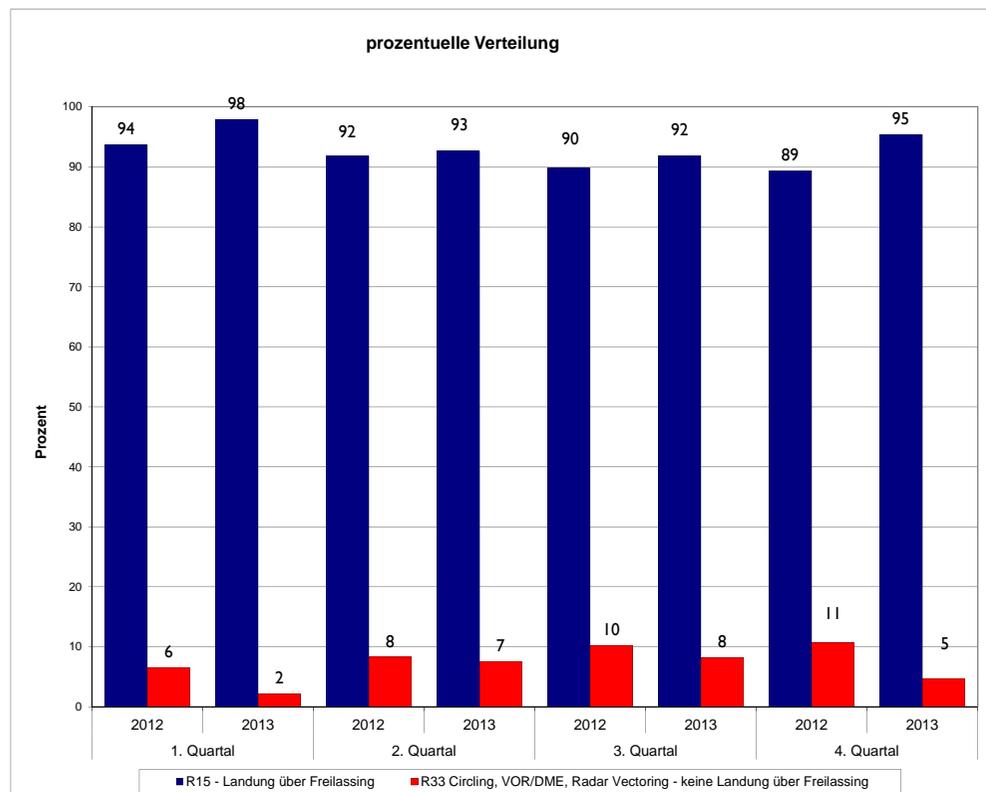
	2013		
	Kommerzieller Verkehr	Allgemeine Luftfahrt	Gesamt
1. Quartal	5.412	6.818	12.230
2. Quartal	4.248	10.550	14.798
3. Quartal	4.535	12.849	17.384
4. Quartal	3.873	8.310	12.183
Summe	18.068	38.527	56.595

### Landungen und Starts nach Flugregel

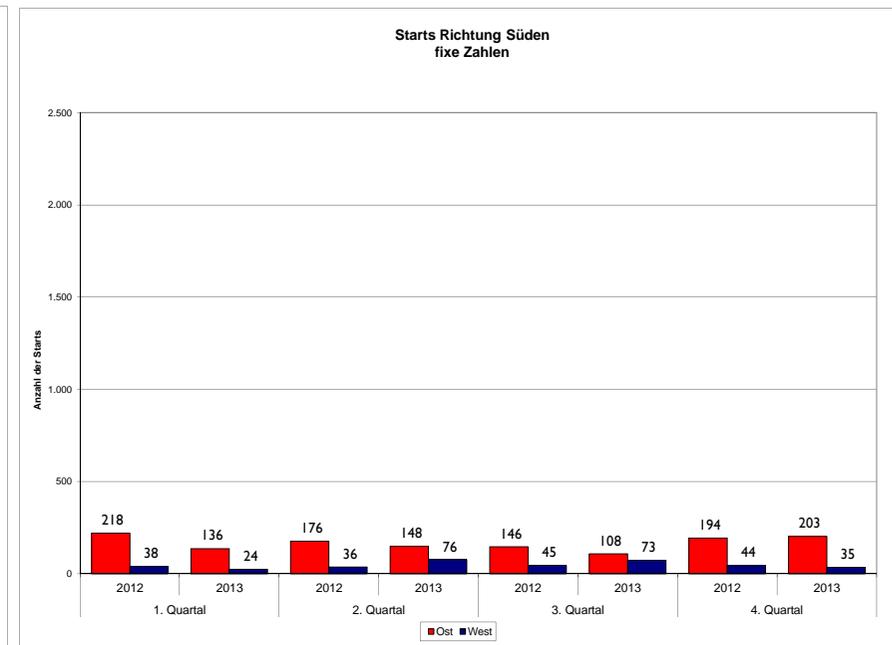
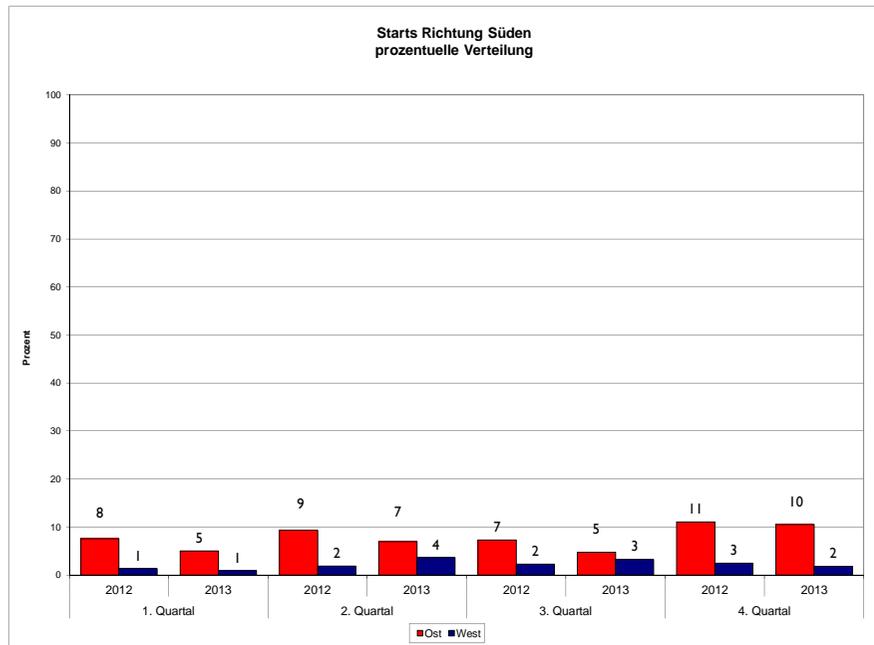
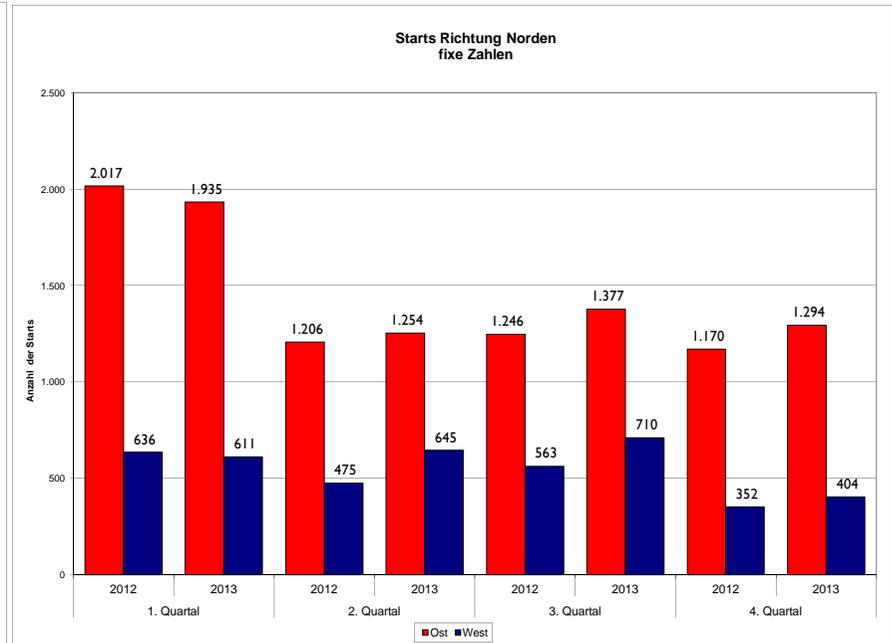
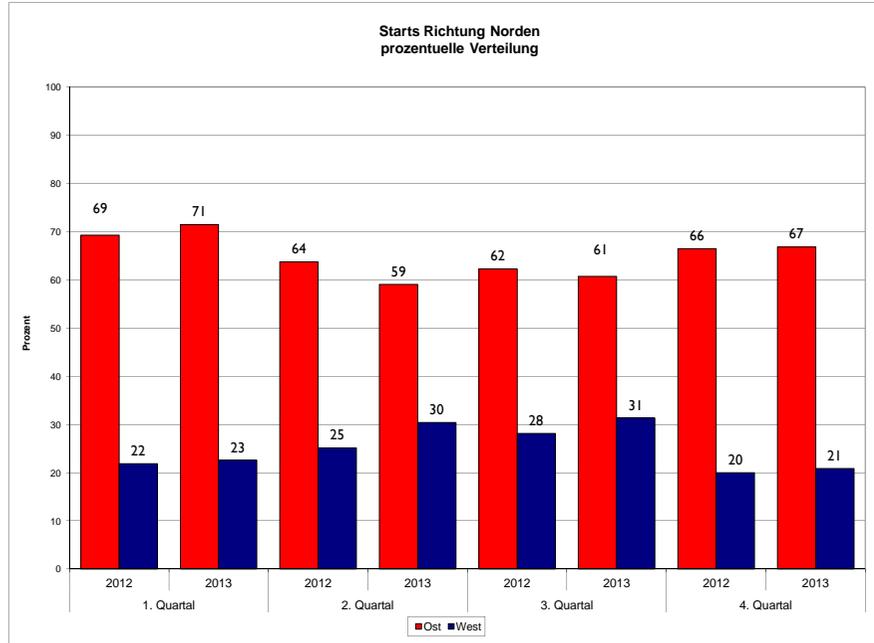
	2012		
	IFR-Instrumentenflug	VFR-Sichtflug	Gesamt
1. Quartal	9.139	6.119	15.258
2. Quartal	6.504	7.773	14.277
3. Quartal	7.260	8.391	15.651
4. Quartal	5.969	4.534	10.503
Summe	28.872	26.817	55.689

	2013		
	IFR-Instrumentenflug	VFR-Sichtflug	Gesamt
1. Quartal	8.221	4.009	12.230
2. Quartal	7.089	7.709	14.798
3. Quartal	7.678	9.706	17.384
4. Quartal	6.363	5.820	12.183
Summe	29.351	27.244	56.595

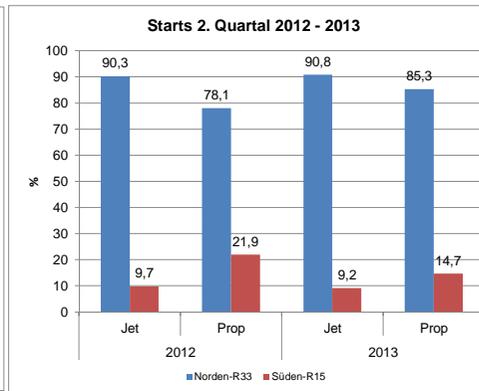
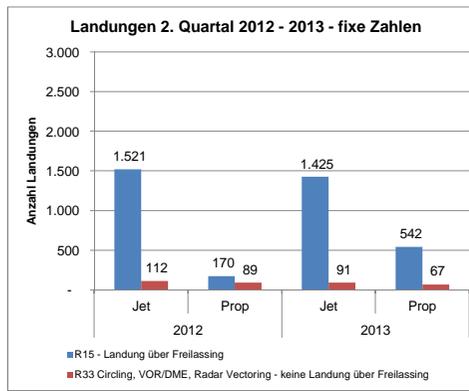
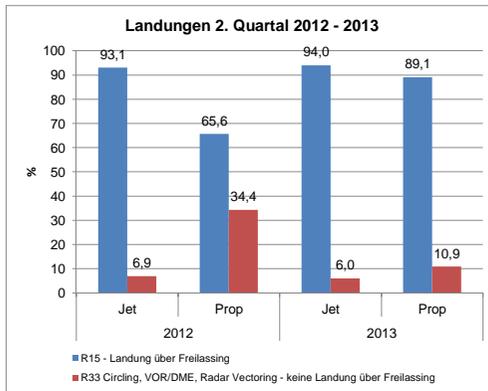
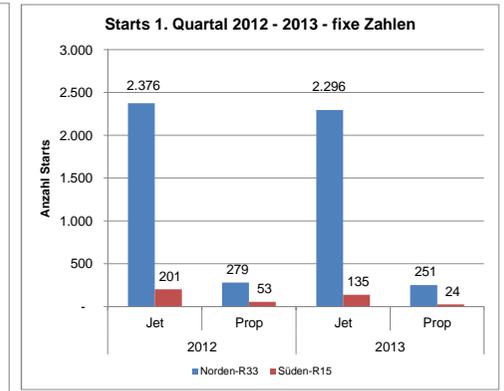
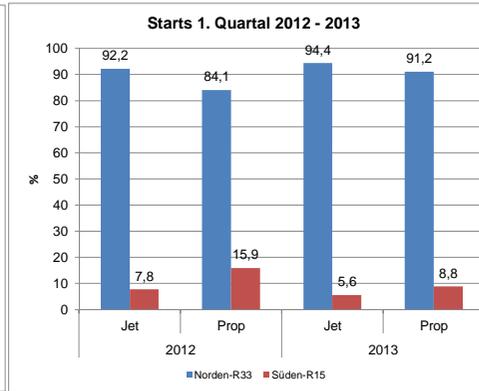
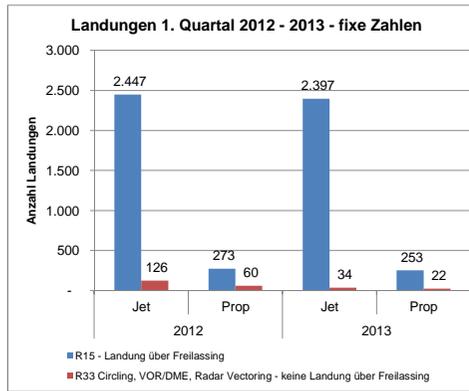
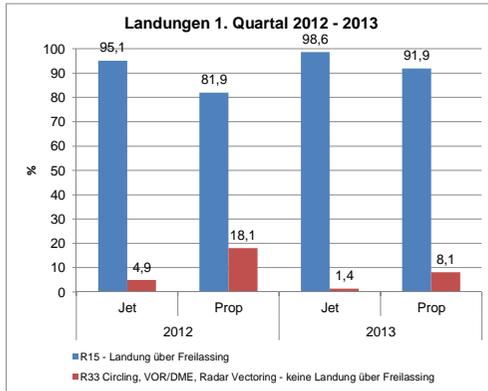
## 6. Richtungsverteilung Landungen kommerzieller Verkehr nach Pistenrichtung



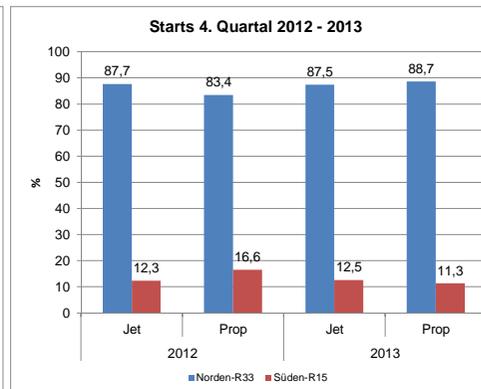
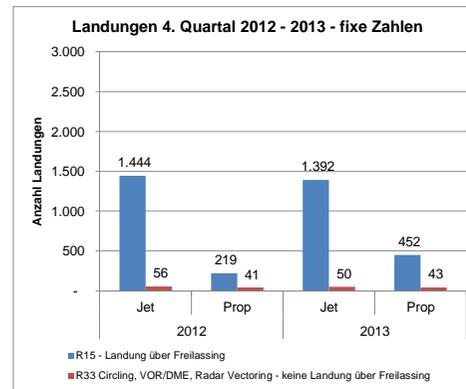
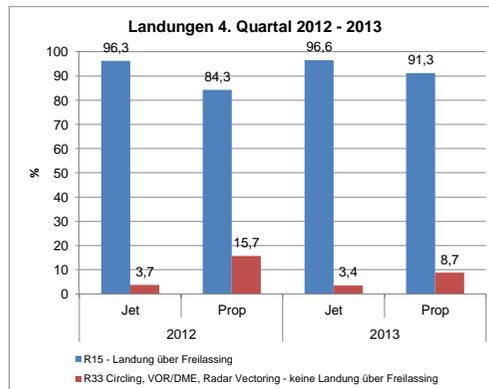
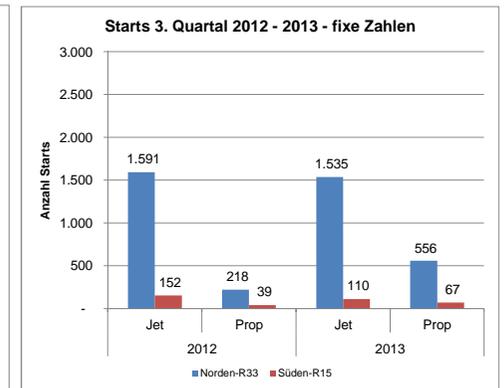
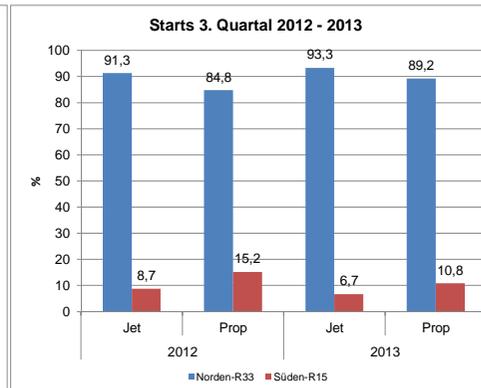
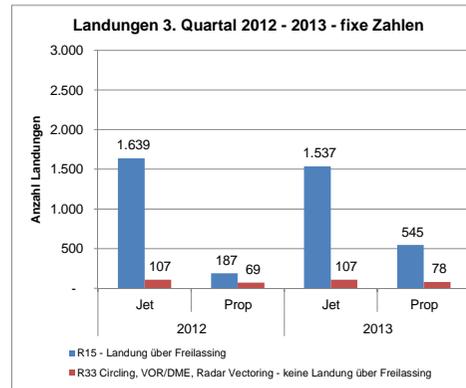
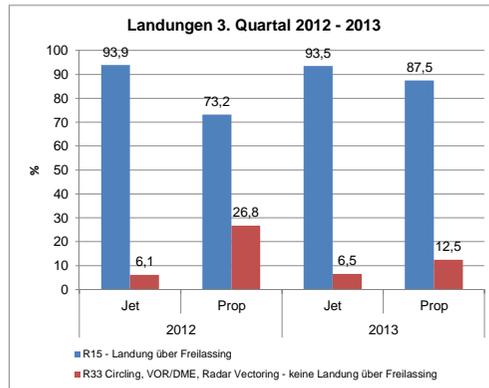
## 6. Richtungsverteilung Starts kommerzieller Verkehr nach Pistenrichtung



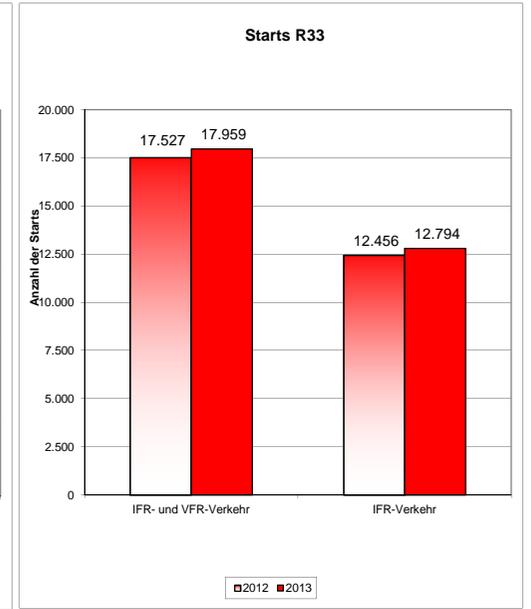
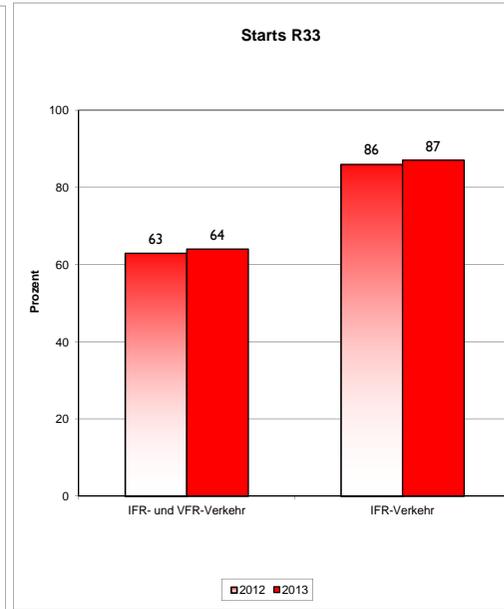
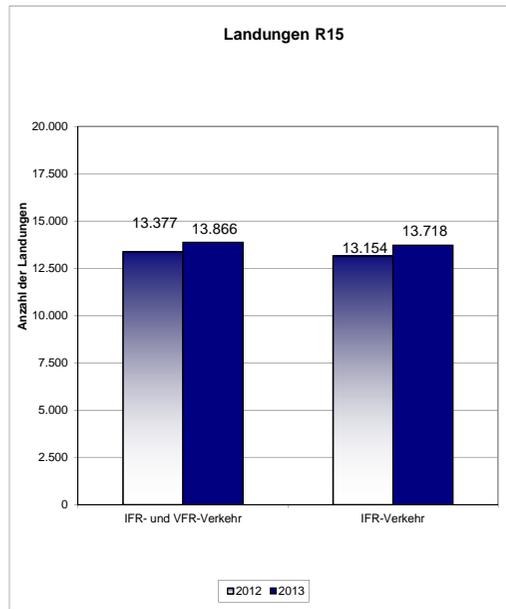
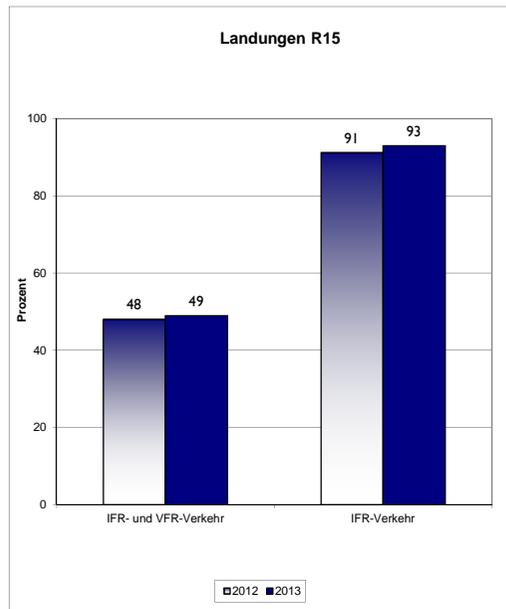
## 6. Richtungsverteilung kommerzieller Verkehr nach Pistenrichtung und Antriebsart



## 6. Richtungsverteilung kommerzieller Verkehr nach Pistenrichtung und Antriebsart



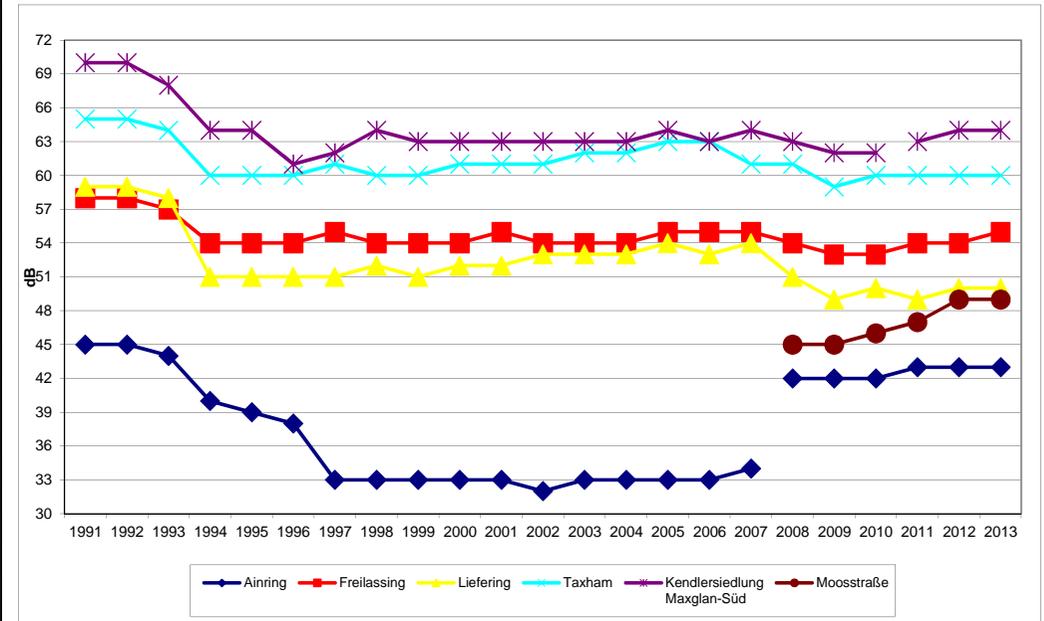
7. Richtungsverteilung VFR- und IFR-Gesamtverkehr  
(Linie, touristischer Verkehr und Allgemeine Luftfahrt)



## 8. Fluglärmentwicklung 1990 - 2013

Energieäquivalente Dauerschallpegel LDN  
6 verkehrsreichste Monate des Jahres

Jahr	Messstationen					
	Ainring	Freilassing	Liefering	Taxham	Kendlersiedlung Maxglan-Süd	Moosstraße
1990	46	60	59	67	72	
1991	45	58	59	65	70	
1992	45	58	59	65	70	
1993	44	57	58	64	68	
1994	40	54	51	60	64	
1995	39	54	51	60	64	
1996	38	54	51	60	61	
1997	33	55	51	61	62	
1998	33	54	52	60	64	
1999	33	54	51	60	63	
2000	33	54	52	61	63	
2001	33	55	52	61	63	
2002	32	54	53	61	63	
2003	33	54	53	62	63	
2004	33	54	53	62	63	
2005	33	55	54	63	64	
2006	33	55	53	63	63	
2007	34	55	54	61	64	
2008	42 *	54	51	61	63	45
2009	42	53	49	59	62	45
2010	42	53	50	60	62 **	46
2011	43	54	49	60	63	47
2012	43	54	50	60	64	49
2013	43	55	50	60	64	49



\* neuer Standort - Ainring / Heidenpoint \*\* neuer Standort ab Mai 2010 - Maxglan -Süd

## 9. Erläuterungen

Im Sinne von Transparenz und Information der Öffentlichkeit stellt der Flughafen Salzburg in Kooperation mit dem Magistrat der Stadt Salzburg die zusammenfassenden Ergebnisse der Fluglärmmessungen auf der Homepage der Stadt Salzburg zur öffentlichen Einsicht zur Verfügung. Aus den Ergebnissen der Sitzungen von Fluglärmkommission, Dialogrunden und künftig der BürgerInnenbeiratssitzungen (BBFS) wird der Lärmbericht dort angepasst und erweitert wo es einerseits sinnvoll erscheint und andererseits in den Gremien beschlossen wurde. Bereits seit 2007 können Besucher der Homepage der Stadt Salzburg Fluglärmkarten online einsehen. Die Basis für die Zusammenfassung in Form des Lärmberichtes sind die Daten der 6 stationären Fluglärmmessanlagen und die Flugwegdaten der Austro Control GmbH. Die Beurteilung erfolgt auf Basis der in Österreich und der Bundesrepublik Deutschland geltenden rechtlichen Regulative.

### Berechnungsgrundlage:

Der Dauerschallpegel stellt die Basis für die in Österreich, Deutschland sowie der EU geltende Grundlage für die Beurteilung der Fluglärmmissionen dar. Diese Messungen unterscheiden zwischen Umgebungs- und Fluglärm. Die Aufzeichnung erfolgt dauerregistrierend. Die 6 stationären Fluglärmmessanlagen sind amtlich geeichte Messanlagen, die laufend dem Stand der Technik angepasst werden. Die hier gemessenen Lärmereignisse sind die einzig rechtlich verwertbaren Daten bei amtlichen Anfragen, Beschwerden oder Anzeigen. Bereits 2013 wurde eine neue Software für die Flugwegaufzeichnungsanlage bestellt und 2014 in Betrieb genommen. Damit sind nicht nur die technischen Anlagen sondern auch die Software auf neuestem, internationalem Standard.

### Rückblick:

Im 20-Jahres-Rückblick wurde rund um den Flughafen Salzburg ein Rückgang an allen Messstellen von 6 bis 10 dB des Dauerschallpegels festgestellt. Das bedeutet, dass an einzelnen Messstationen ein massiver Rückgang von bis zu 90% verzeichnet werden konnte! Seit 2010 stagnieren die Fluglärmwerte auf allen Messstationen rund um den Flughafen auf niedrigem Niveau. Sobald es Innovationen im Bereich der Triebwerke gibt, ist mit einer weiteren Reduktion zu rechnen.

### BürgerInnenbeirat Flughafen Salzburg (BBFS)

In den ersten Monaten des laufenden Geschäftsjahres 2014 wurde der Auftrag der Landesregierung umgesetzt. Der Auftrag lautete einen BürgerInnenbeirat für den Verkehrsträger Flughafen zu installieren. Die konstituierende Sitzung fand am 30. Juni 2014 statt.

## 10. Rückfragen

**Claudia Typelt**, Umweltbeauftragte des Flughafen Salzburg  
Verkehr und Umwelt  
Innsbrucker Bundesstraße 95  
5020 Salzburg  
Tel: +43 662 8580 226  
[umwelt@salzburg-airport.at](mailto:umwelt@salzburg-airport.at)

**Alexander Klaus**, Umweltbeauftragter des Flughafen Salzburg  
Stabstelle Medien  
Innsbrucker Bundesstraße 95  
5020 Salzburg  
Tel: +43 662 8580 150  
[presse@salzburg-airport.at](mailto:presse@salzburg-airport.at)

**Dipl.-HTL-Ing. Hermann Jell**, Magistrat Salzburg, Amt für Stadtplanung und Verkehr  
Schwarzstraße 44  
5020 Salzburg  
Tel: +43 662 8072 3160  
[hermann.jell@stadt-salzburg.at](mailto:hermann.jell@stadt-salzburg.at)