



# 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

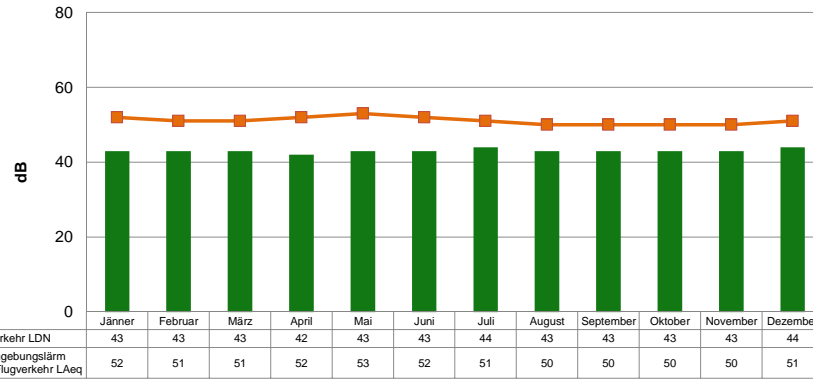
Betriebszeiten:      06:00 bis 23.00 Uhr

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)

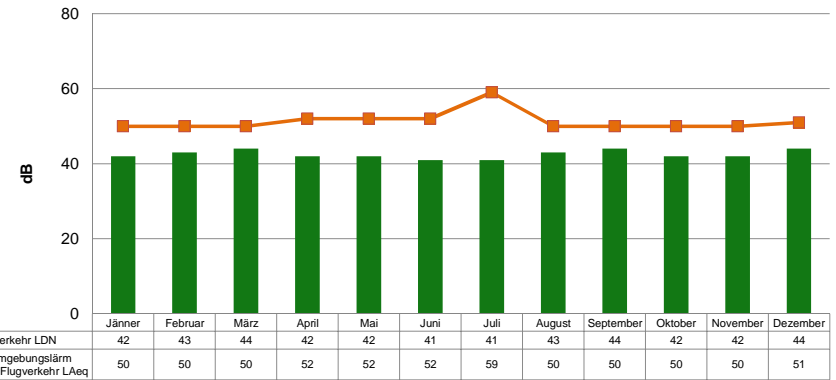
ICAO Annex 16      **Lärmzulassung der Luftfahrzeuge**  
 Nach Annex 16 der ICAO (International Civil Aviation Organization = Internationale Organisation für zivile Luftfahrt) werden Flugzeuge in unterschiedliche Lärmkapitel (sog. Chapter) nach einem standardisierten Messverfahren eingeteilt.  
 Am Flughafen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

## 2. Dauerschallpegel durch Fluglärm

### NMT 1 - Ainring 2012



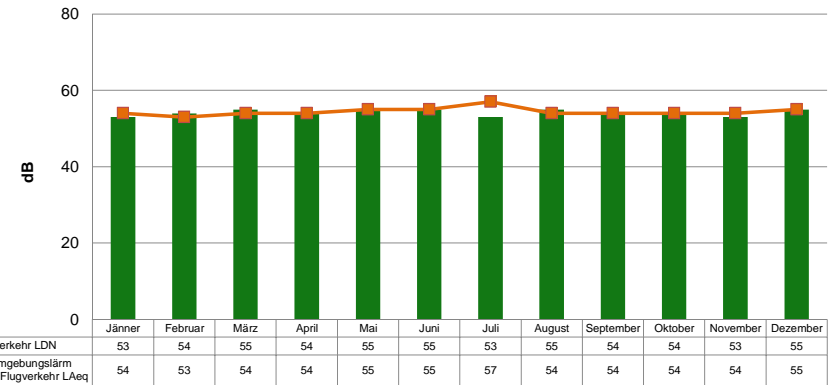
### NMT 1 - Ainring 2013



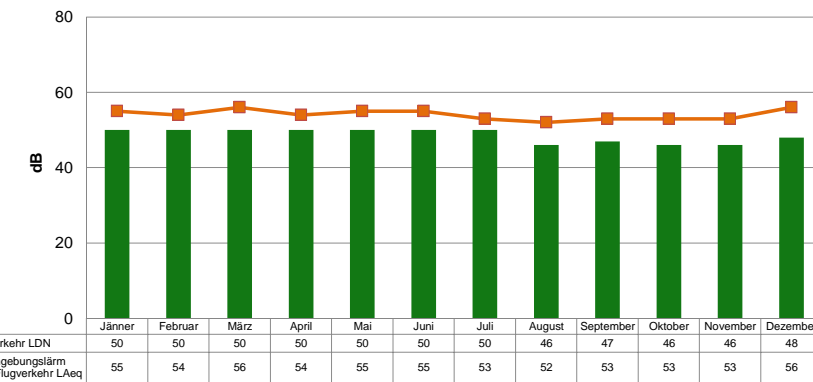
### NMT 2 - Freilassing 2012



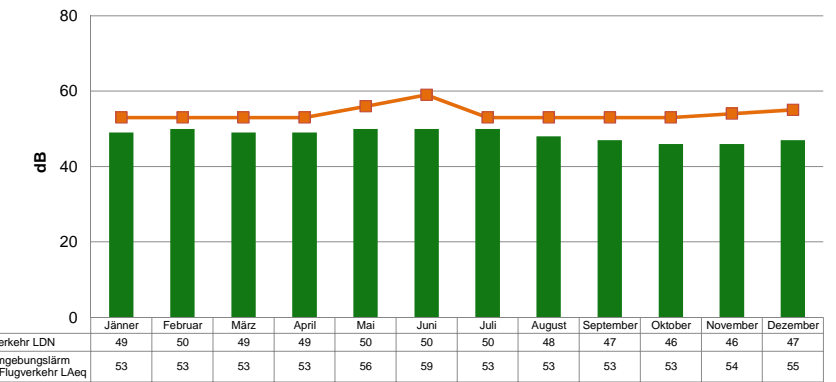
### NMT 2 - Freilassing 2013



### NMT 3 - Lieferung 2012

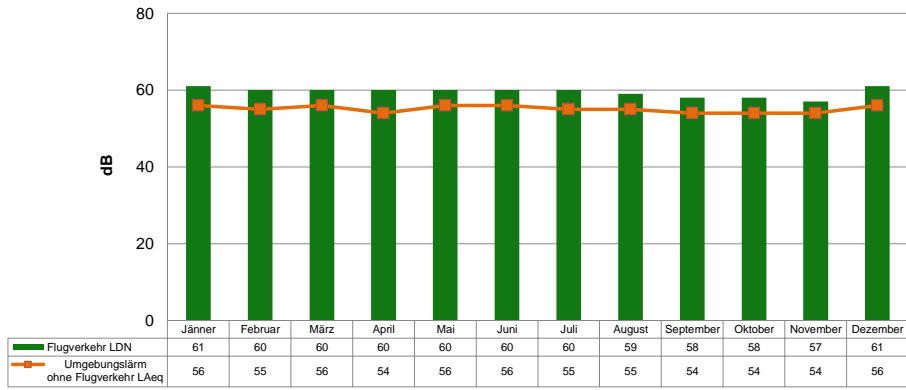


### NMT 3 - Lieferung 2013

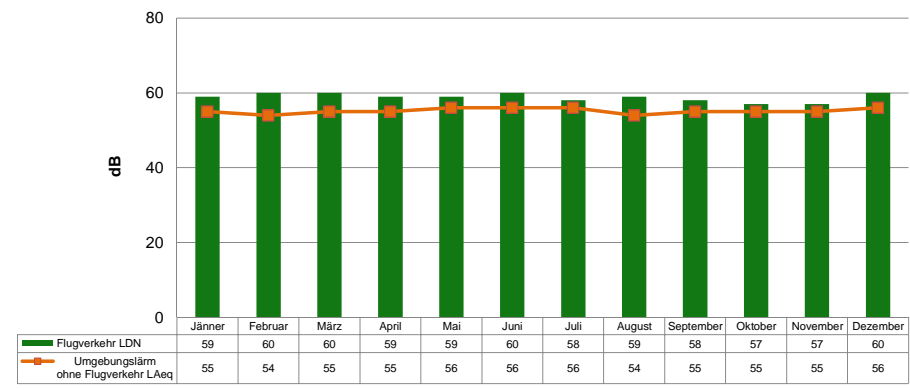


## 2. Dauerschallpegel durch Fluglärm

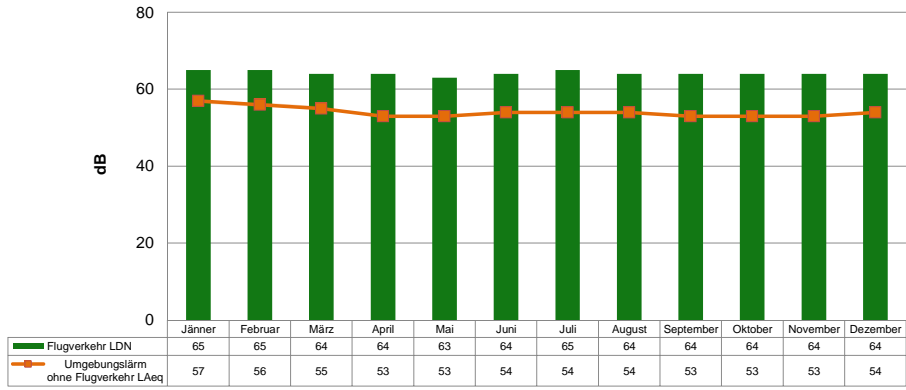
### NMT 4 - Taxham 2012



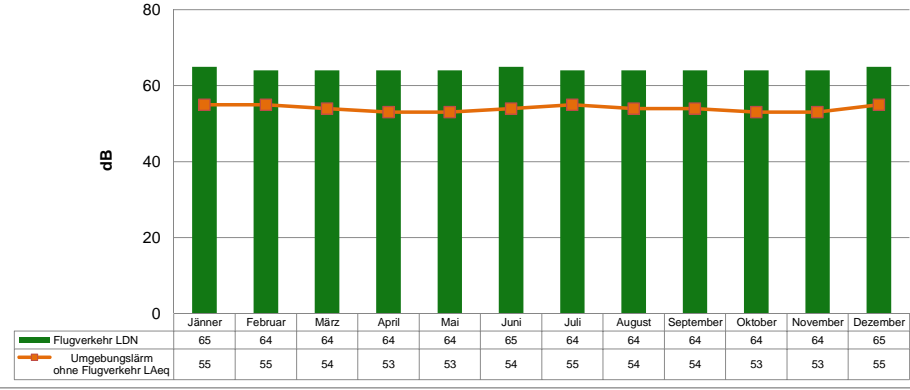
### NMT 4 - Taxham 2013



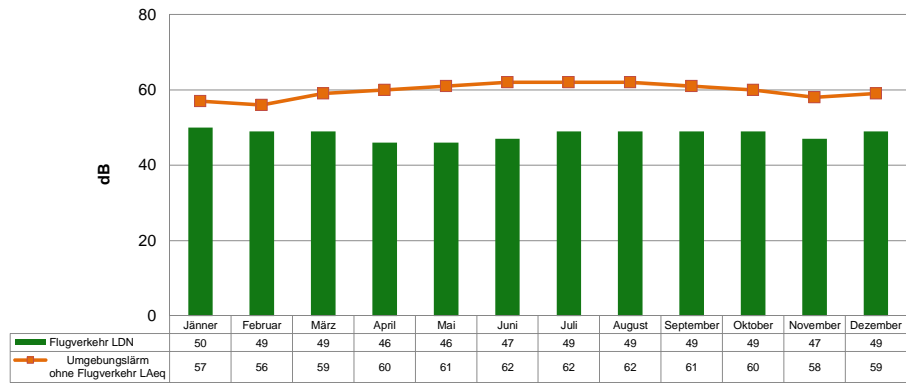
### NMT 5 - Maxglan-Süd 2012



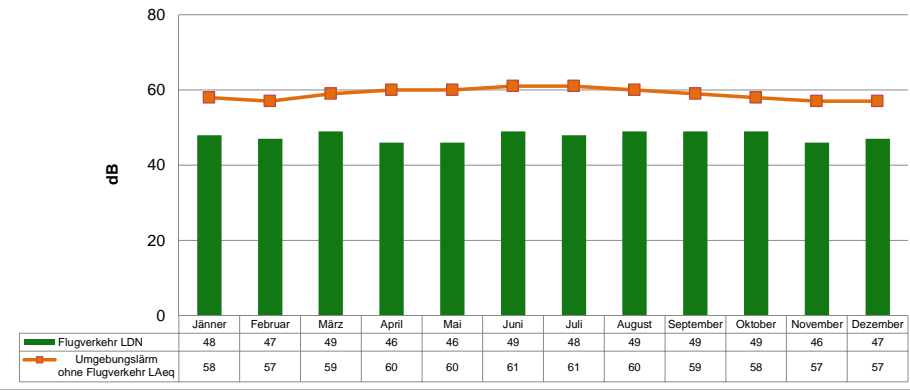
### NMT 5 - Maxglan-Süd 2013



### NMT 6 - Leopoldskron-Moos 2012



### NMT 6 - Leopoldskron-Moos 2013

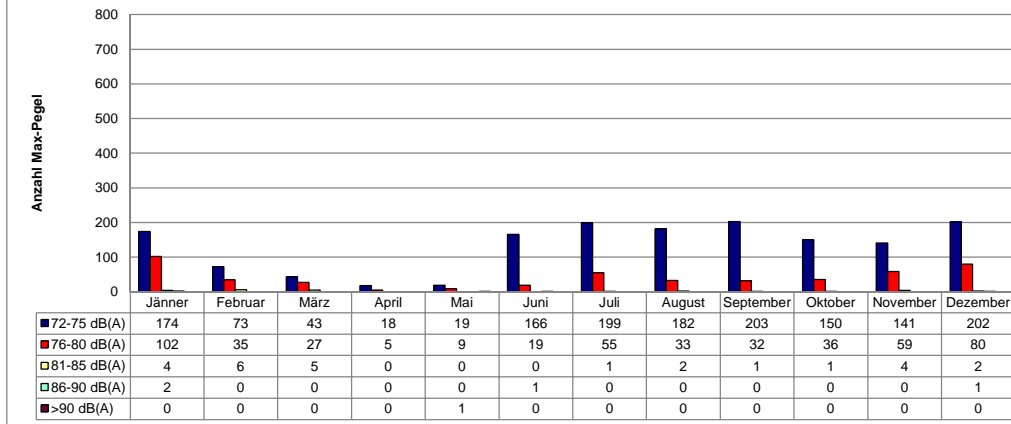




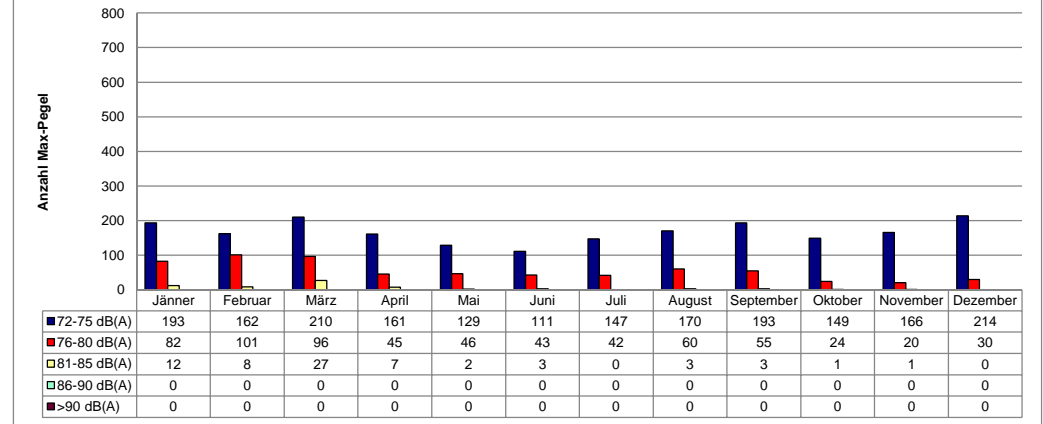
### 3. Messwerte Maximalschallpegel Tag und Abend

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

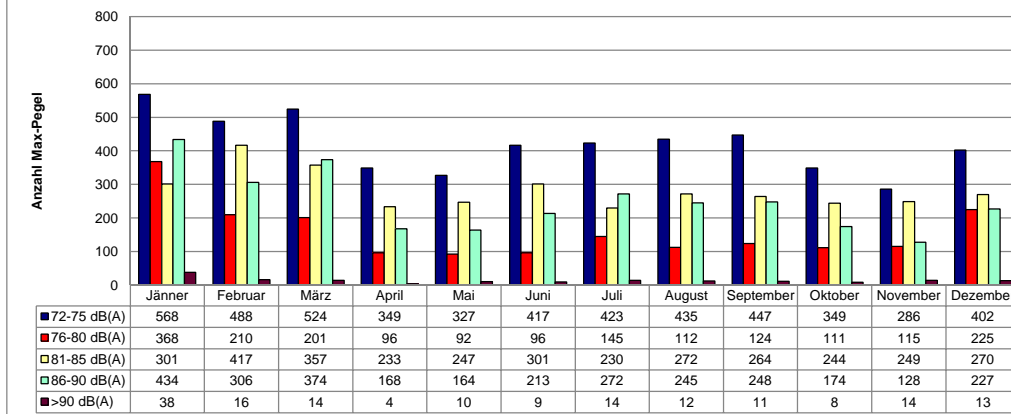
NMT 3 - Lieferung 2012



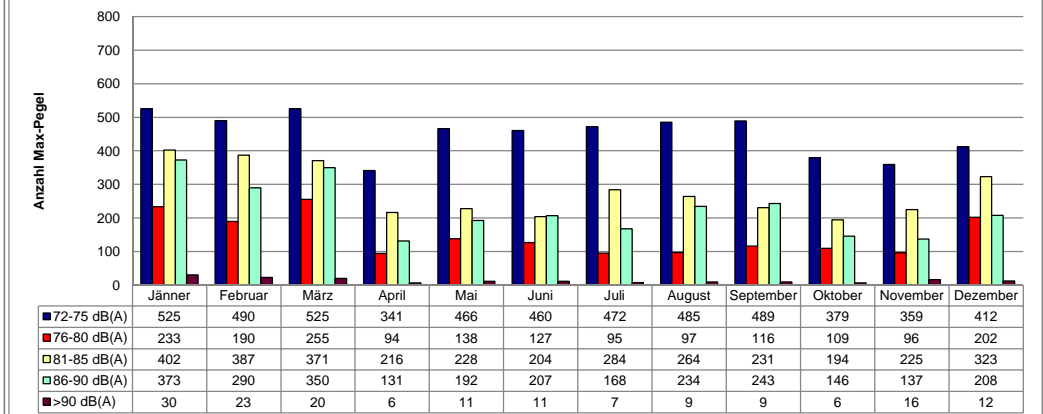
NMT 3 - Lieferung 2013



NMT 4 - Taxham 2012

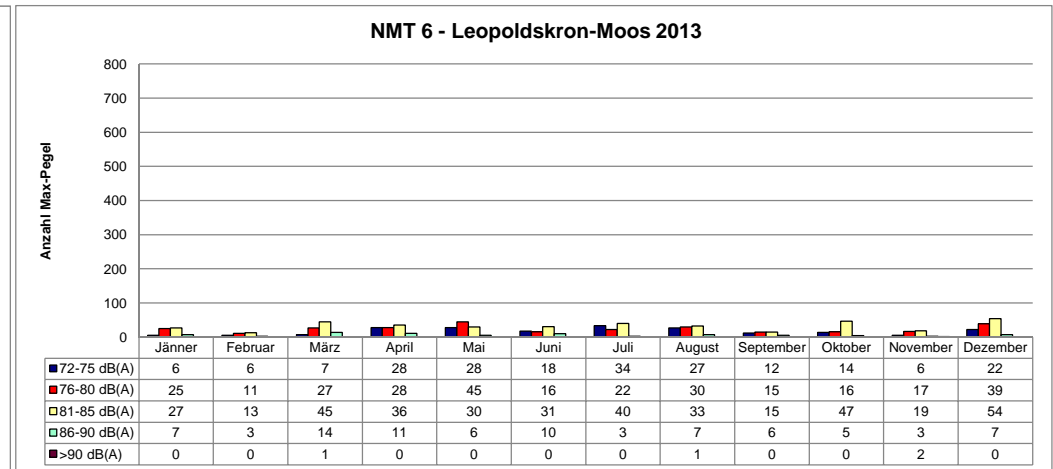
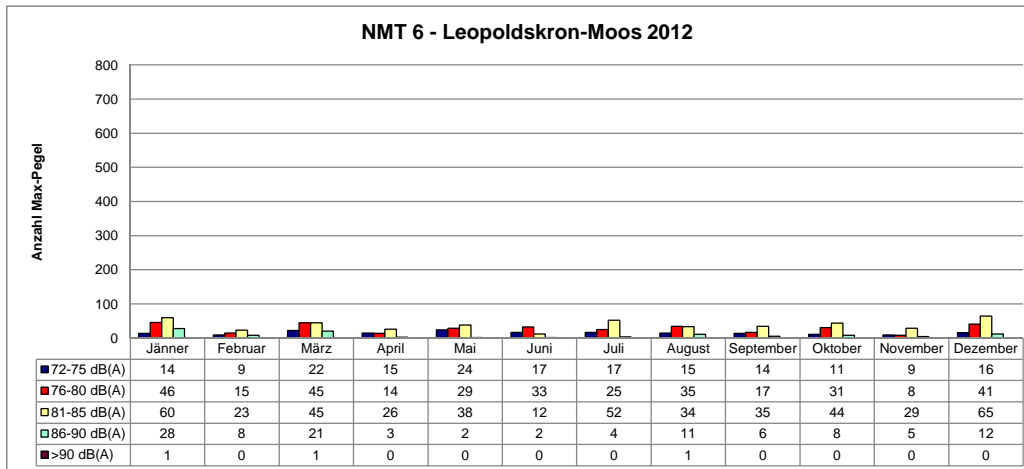
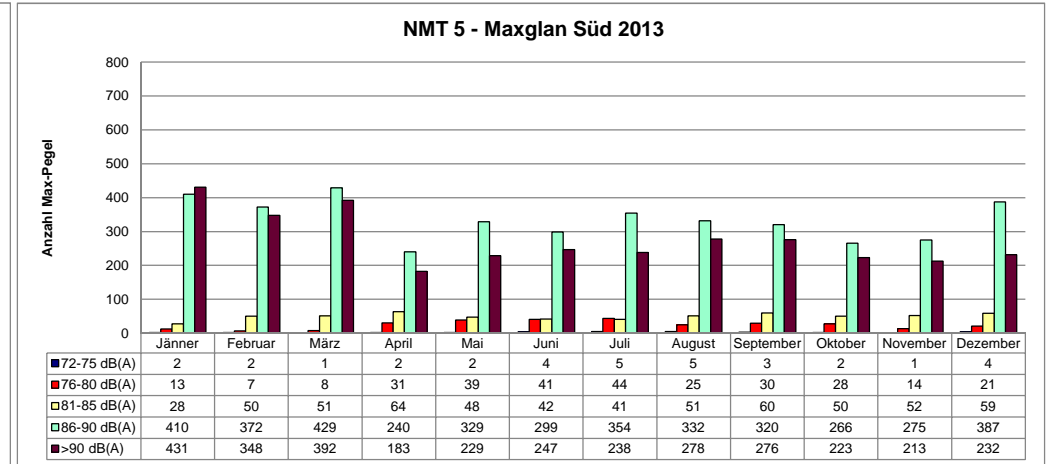
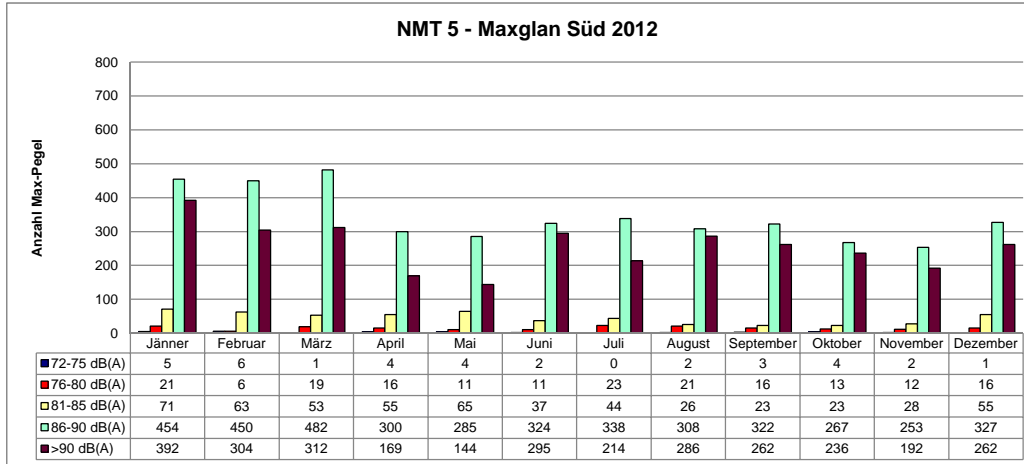


NMT 4 - Taxham 2013



### 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 |

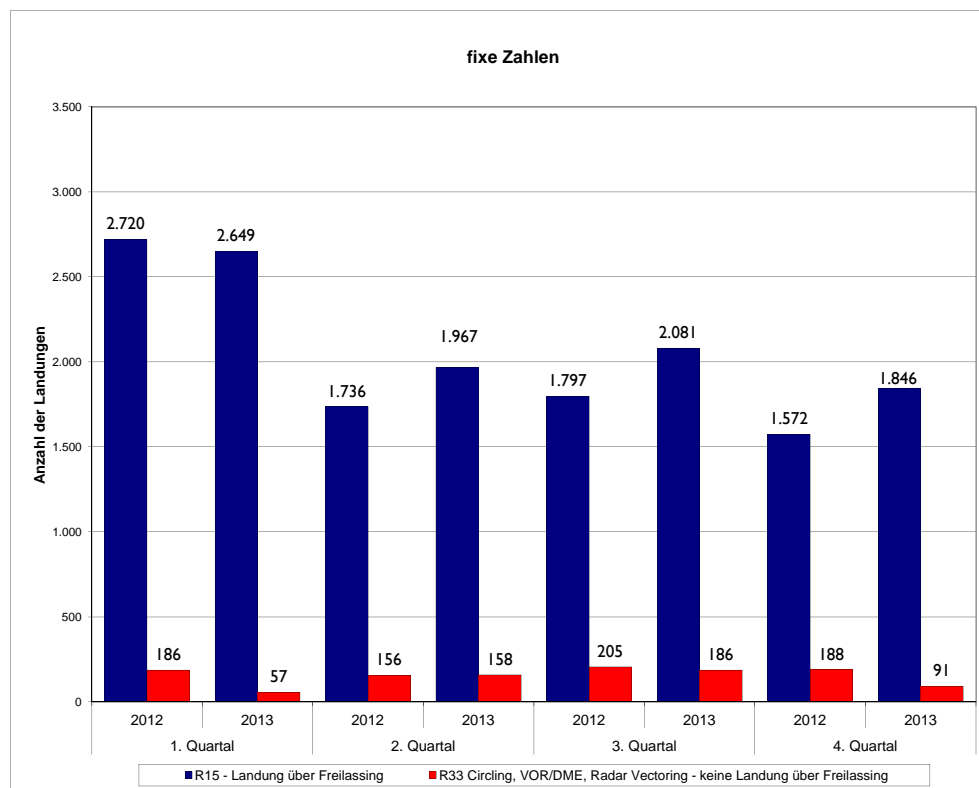
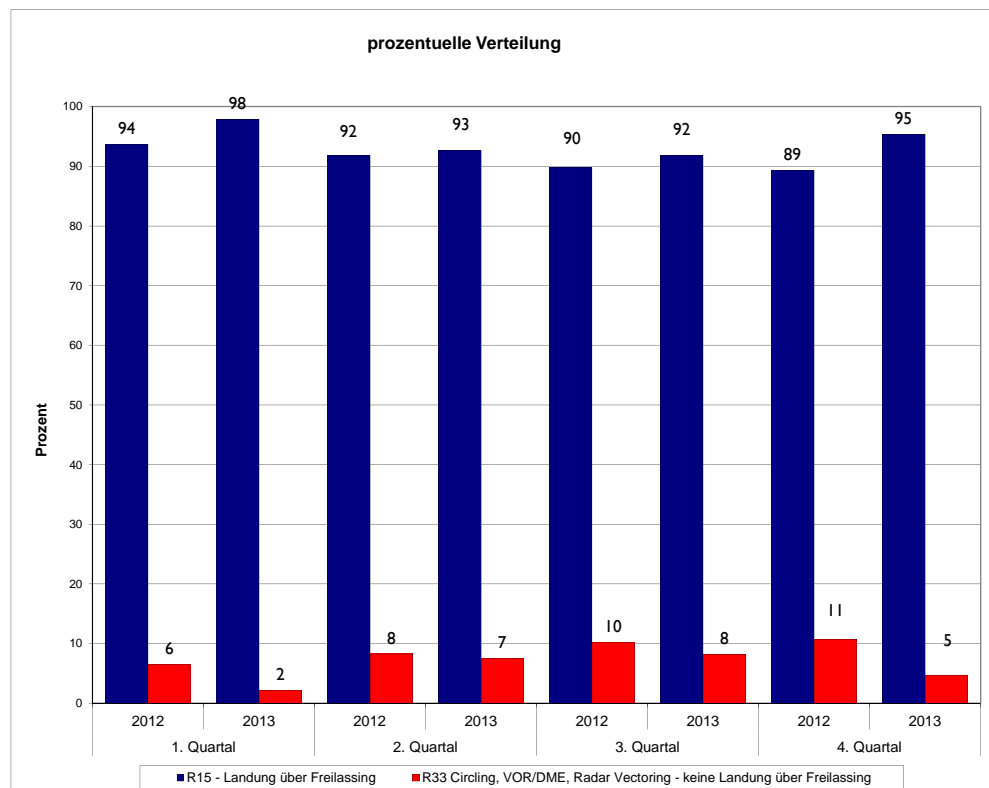
|            | 2013                  |                      |        |
|------------|-----------------------|----------------------|--------|
|            | Kommerzieller Verkehr | Allgemeine Luftfahrt | Gesamt |
| 1. Quartal | 5.412                 | 6.818                | 12.230 |
| 2. Quartal | 4.248                 | 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

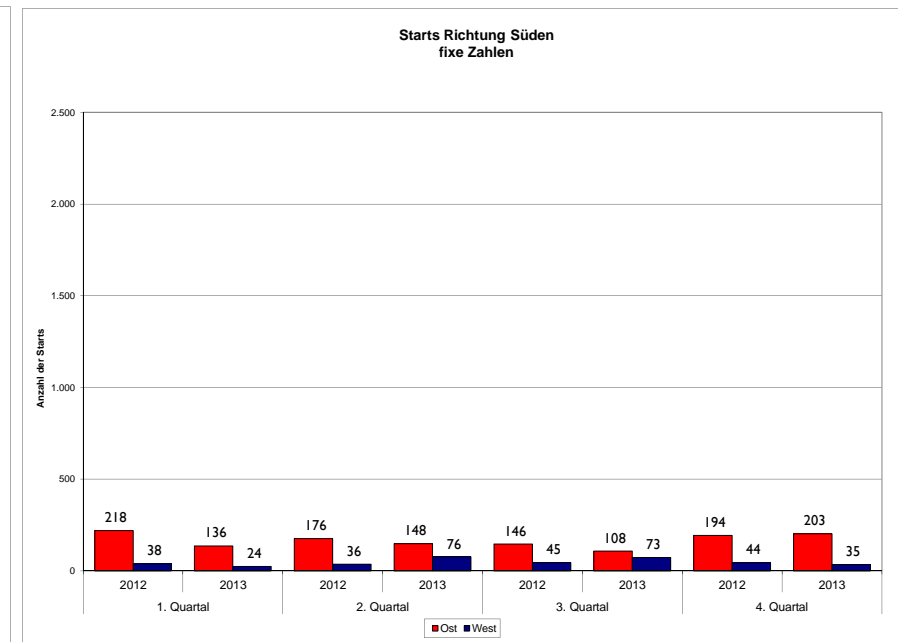
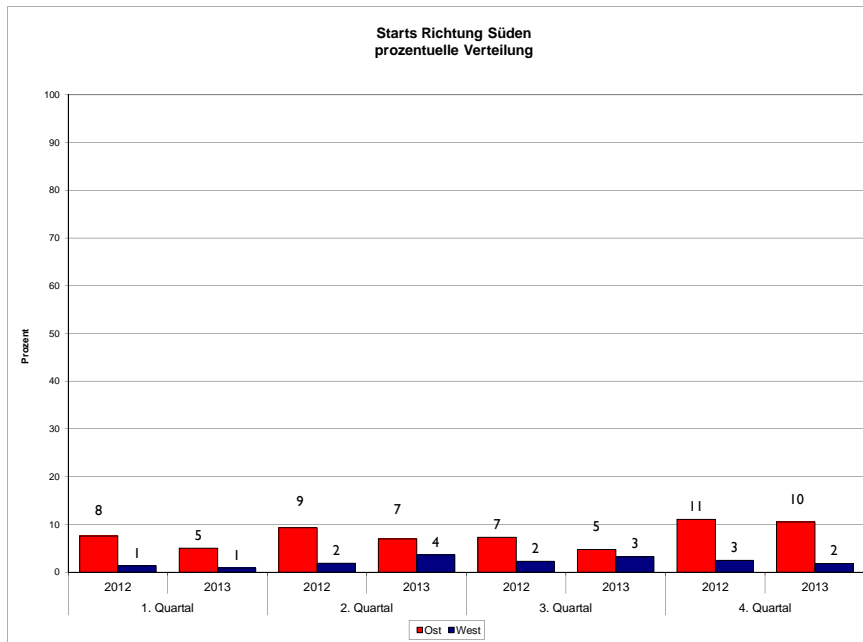
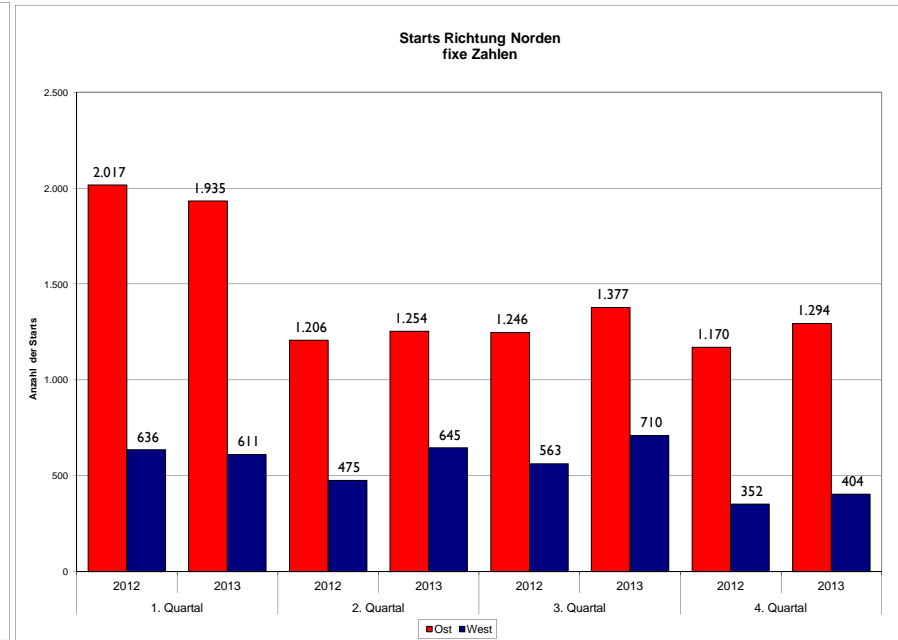
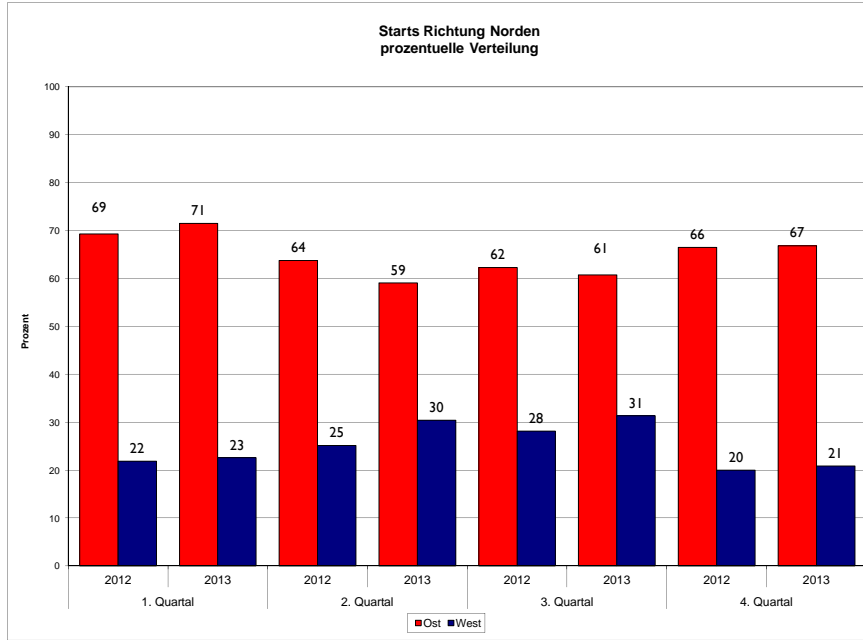
|            | 2012                 |               |        |
|------------|----------------------|---------------|--------|
|            | IFR-Instrumentenflug | VFR-Sichtflug | Gesamt |
| 1. Quartal | 9.139                | 6.119         | 15.258 |
| 2. Quartal | 6.504                | 7.773         | 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 |

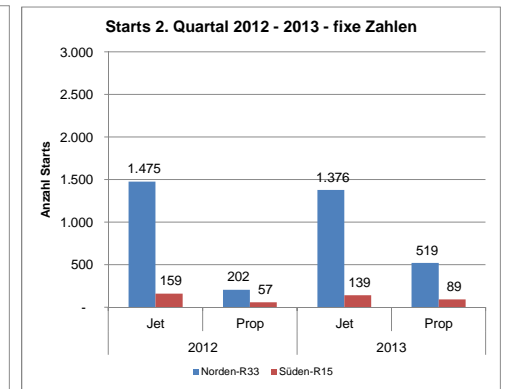
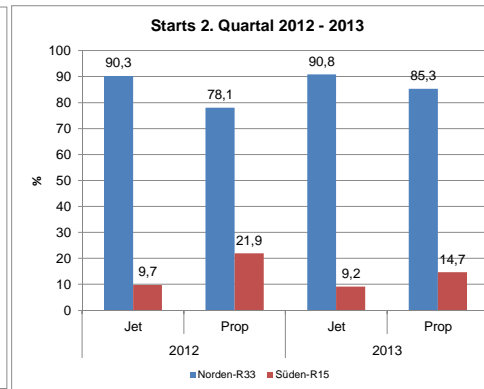
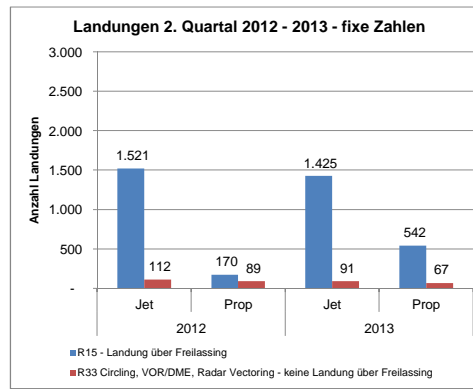
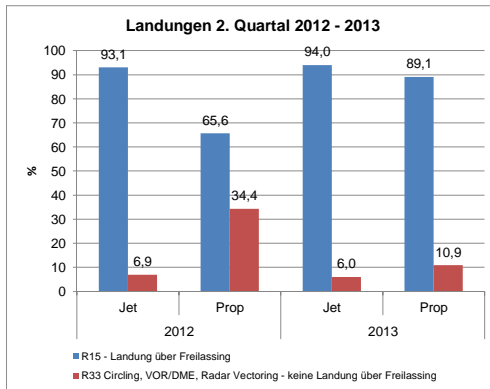
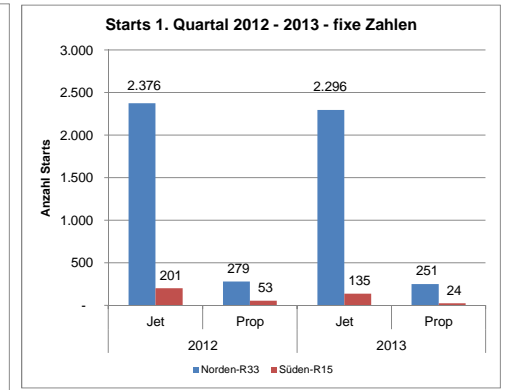
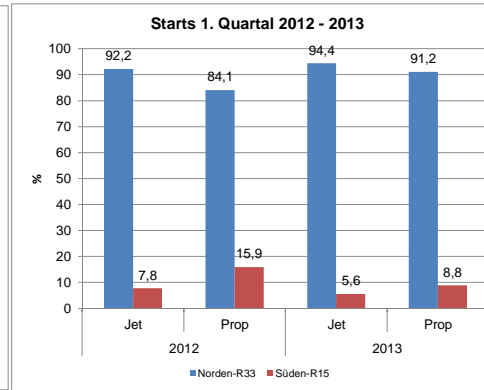
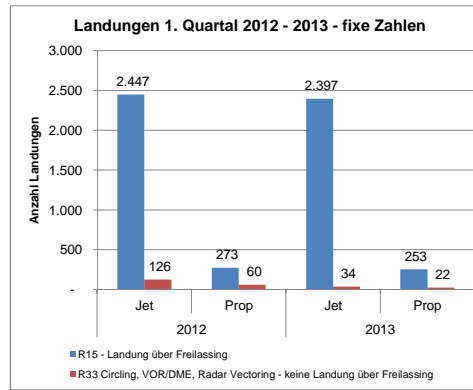
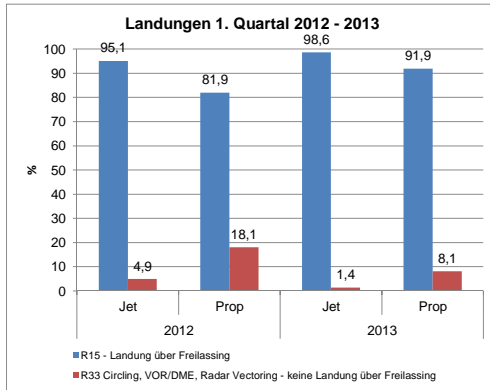
## 6. Richtungsverteilung Landungen kommerzieller Verkehr nach Pistenrichtung



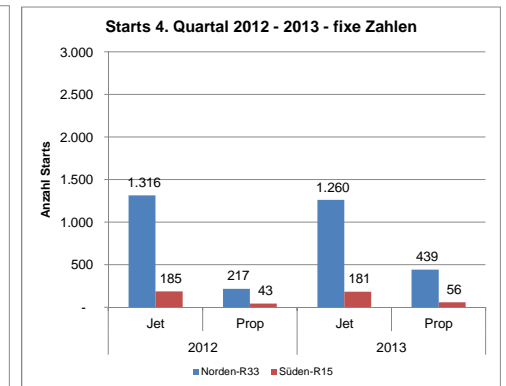
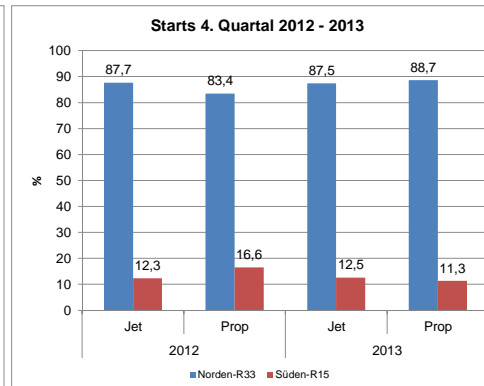
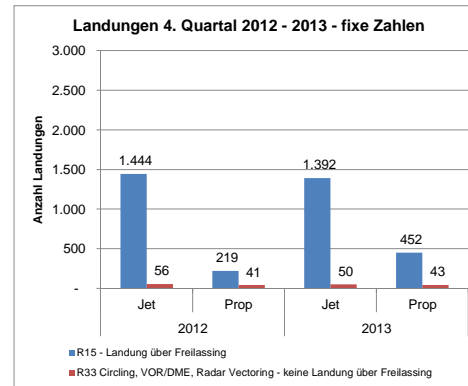
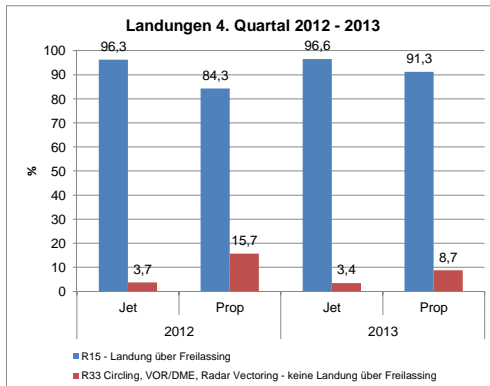
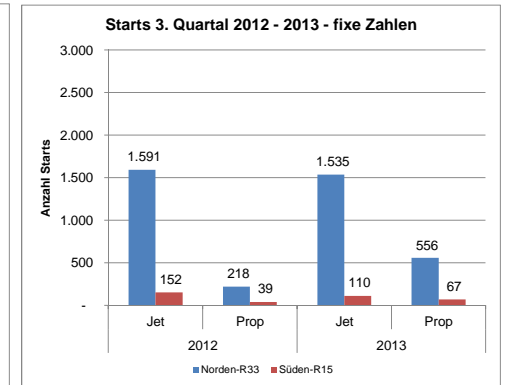
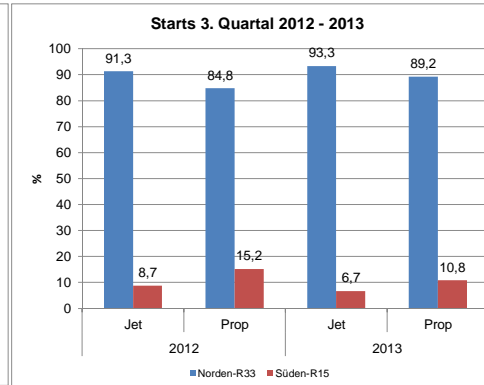
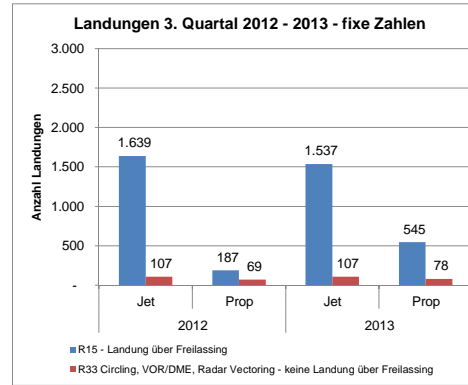
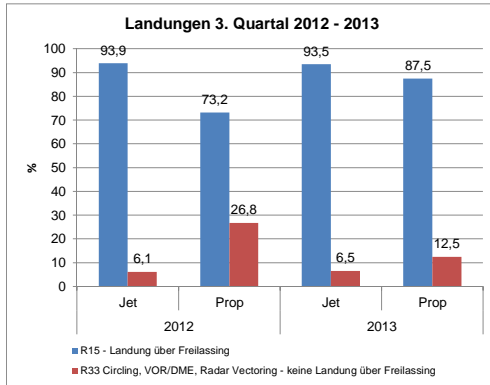
## 6. Richtungsverteilung Starts kommerzieller Verkehr nach Pistenrichtung



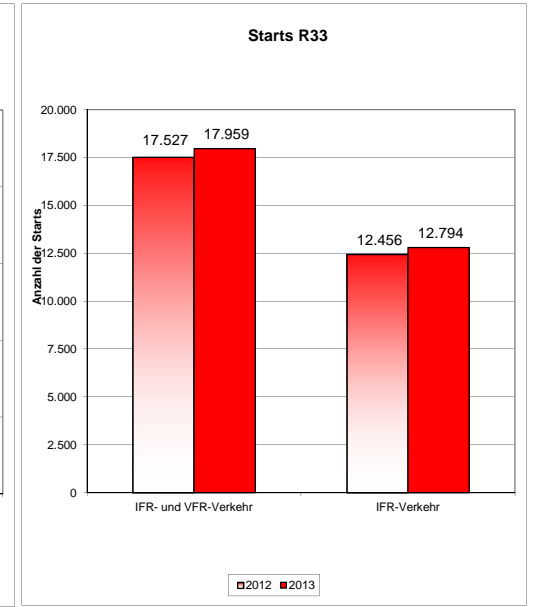
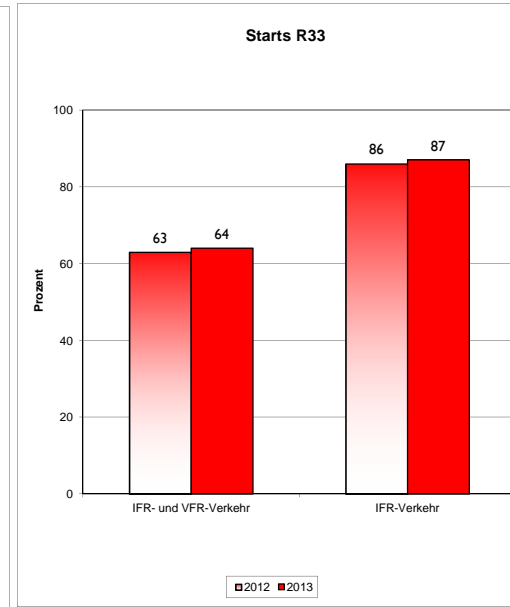
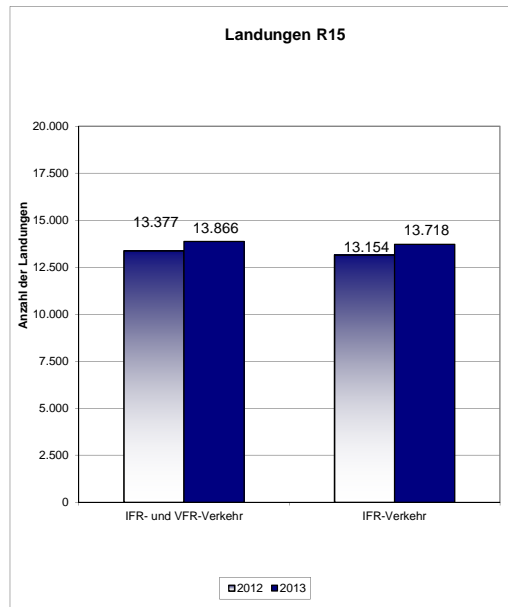
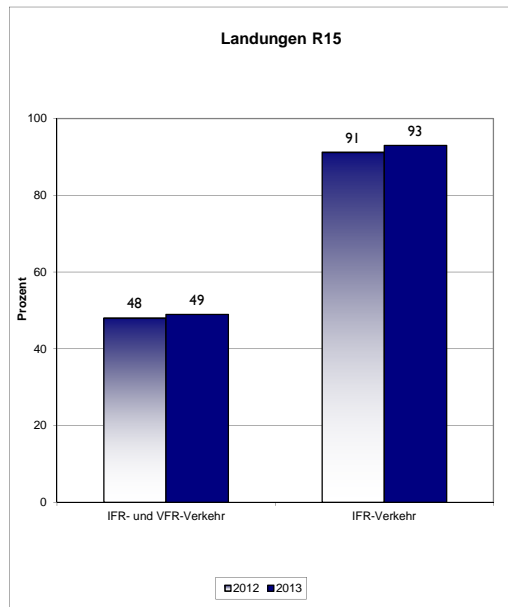
## 6. Richtungsverteilung kommerzieller Verkehr nach Pistenrichtung und Antriebsart



## 6. Richtungsverteilung kommerzieller Verkehr nach Pistenrichtung und Antriebsart



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

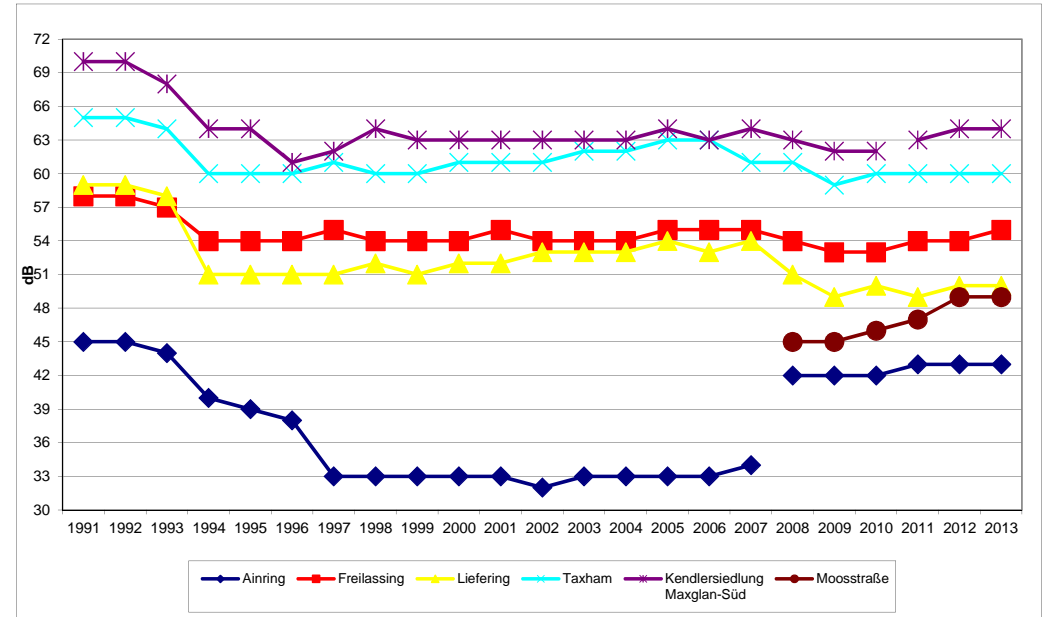




## 8. Fluglärmentwicklung 1990 - 2013

Energieäquivalente Dauerschallpegel LDN  
6 verkehrsreichste Monate des Jahres

| Jahr | Messstationen |             |           |        |                                |            |
|------|---------------|-------------|-----------|--------|--------------------------------|------------|
|      | Ainring       | Freilassing | Liefering | Taxham | Kendlersiedlung<br>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)