



Aktenzahl: LVA – GZ 4728/11
(Bei Antwortschreiben bitte anführen)

Feldkirch, 20.10.2011

Auskunft:
Peter Drexel
DW: 60222
DN: 2011-10-20_Technischer_Bericht.doc

Kurzbericht zum Stand der Erfassung von Flugbewegungen („Virtuelles Radar“) im Großraum Vorarlberg durch das Landesvermessungsamt Feldkirch

Zusammenfassung:

- Der bei der Station Lustenau erfasste Flugverkehr im **Großraum Vorarlberg** nimmt im 3. Quartal 2011 auf durchschnittlich 4.320 erfasste Flüge pro Tag zu (Vergleich Q3-2010: 4.180).
- Für den im **Vorarlberger Luftraum** erfassten Flugverkehr ergibt sich für das 3. Quartal 2011 ein Wert von im Mittel 340 Überflügen gegenüber 320 im 3. Quartal 2010.
- Der Anteil des Flugverkehrs über Vorarlberg im Verhältnis zum gesamten erfassten Flugverkehr liegt im 3. Quartal 2011 im Mittel bei 7,9%. Der entsprechende Wert des Vorjahresquartals war 7,7%.
- Der nächste Bericht ist für Ende Jänner 2012 geplant.

Flugverkehr – Entwicklung seit dem letzten Bericht:

Absolute Zahlen:

Bei den absoluten Zahlen des ERFASSTEN Flugverkehrs in Lustenau ist für das 3. Quartal 2011 im Vergleich zum 3. Quartal 2010 ein durchschnittlicher Anstieg um ca. 140 Flugbewegungen pro Tag zu beobachten. Die entsprechenden Zahlen für das gesamte Erfassungsgebiet (in Klammern für das Landesgebiet von VlbG) betragen für den Juli 2011 im Durchschnitt 4.290 (344) Flüge pro Tag, für den August 4.330 (353) und für den September 4.330 (326).

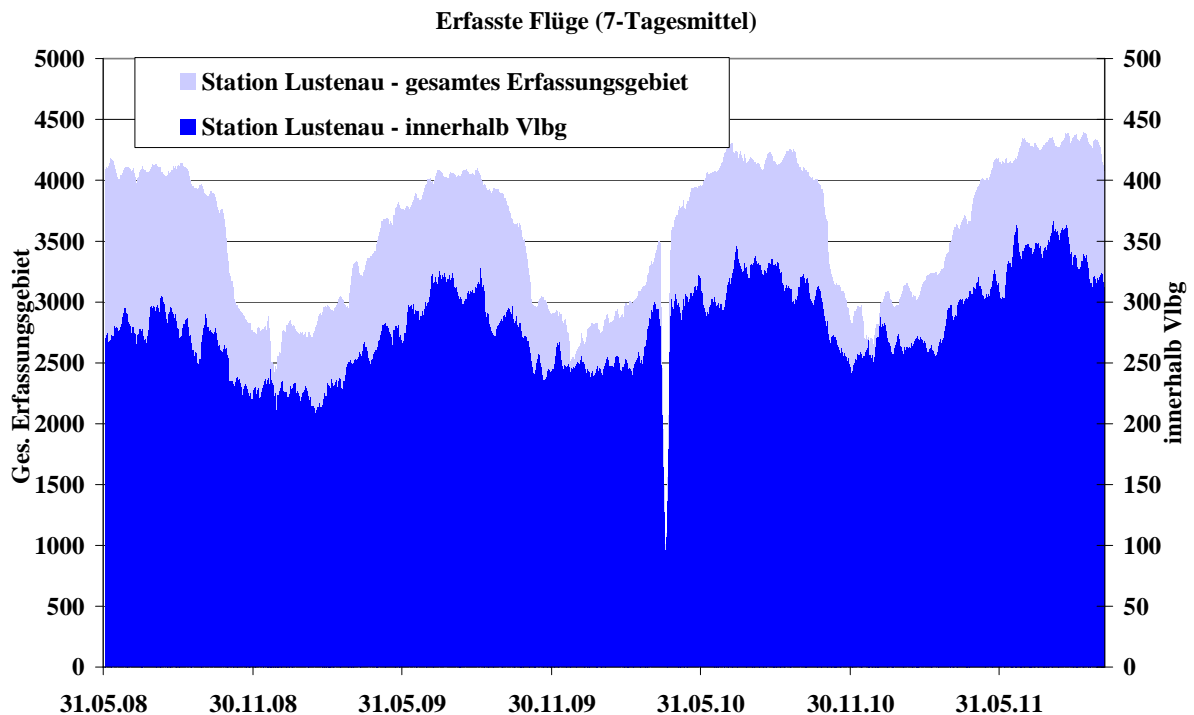


Abbildung 1: 7-Tagesmittel der erfassten Flüge über Vorarlberg (rechte Skala) im Vergleich zu den gesamten in Lustenau erfassten Flügen (linke Skala)

Relative Zahlen:

Für das 3. Quartal 2011 ergibt sich im Jahresabstand für das **gesamte Erfassungsgebiet** ein Anstieg beim erfassten Flugverkehr um 3%, für den **Vorarlberger Luftraum** ist ein Wert von 6% zu beobachten (siehe Abbildung 3).

Die entsprechenden Werte für das 2. Quartal 2011 betragen jeweils 4% bzw. 6%. Ausgenommen wurde bei dieser Mittelung das Zeitfenster vom 12. bis zum 23.4. 2011, da hier im Jahresabstand der Ausbruch des Eyjafjallajökull in Island stattfand und praktisch der gesamte Luftverkehr in Europa eingestellt wurde.

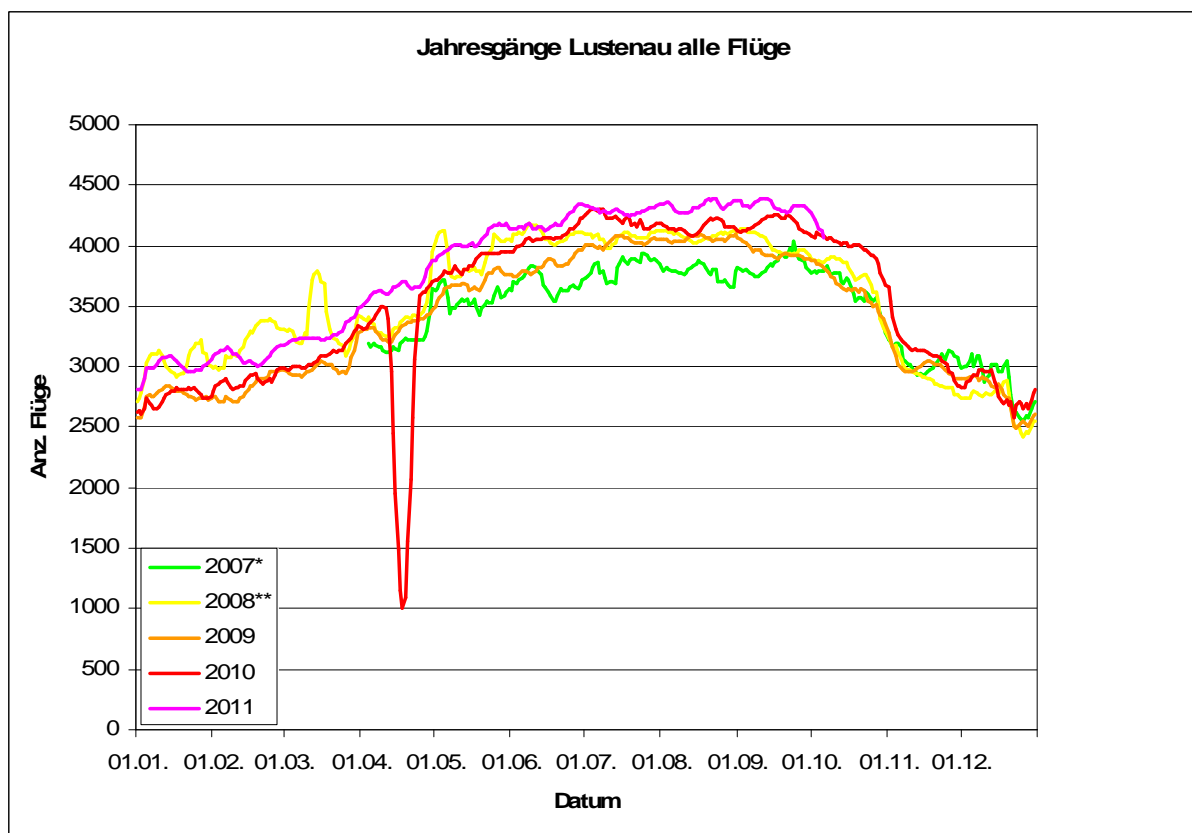


Abbildung 2: Jahresganglinien des gesamten erfassten Flugverkehrs (Station Lustenau)

2007* und 2008**: Werte vom 4. 4. 2007 bis zum 1. 6. 2008 näherungsweise ermittelt aus den Daten der Station Hittisau

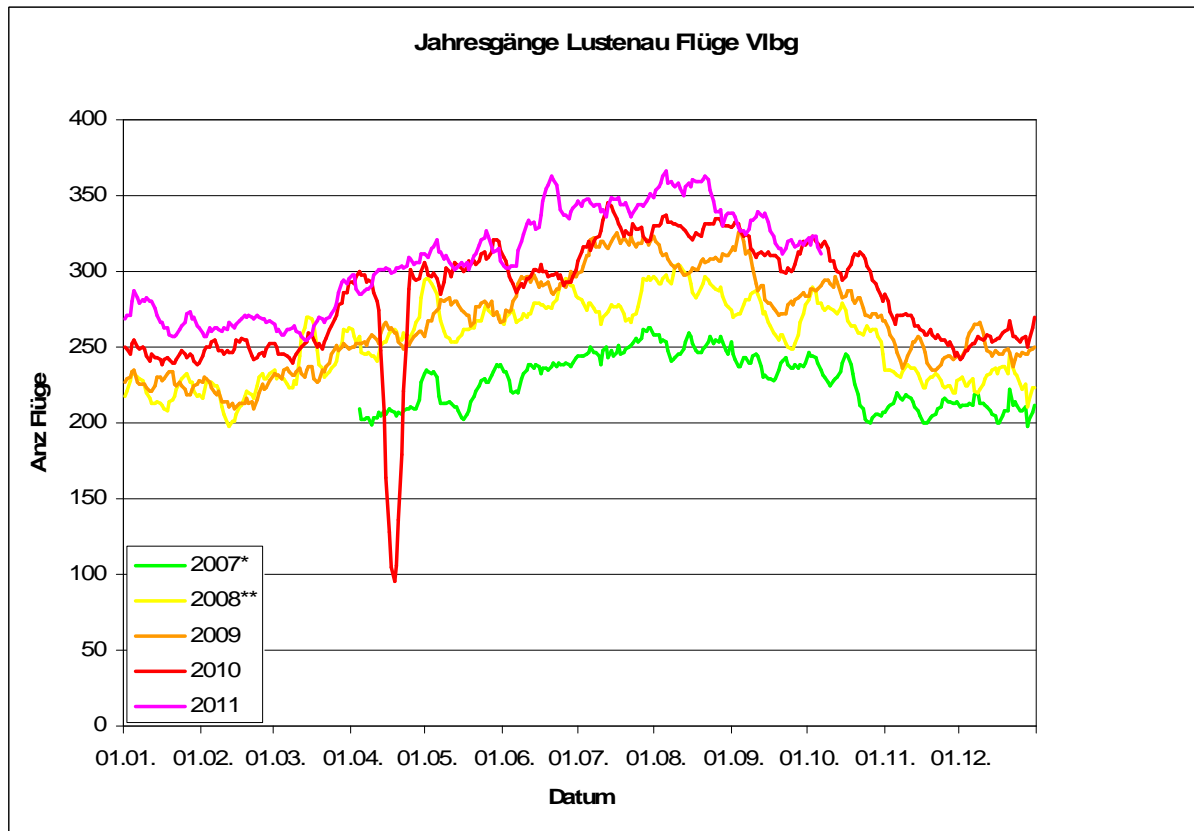


Abbildung 3: Jahresganglinien des Flugverkehrs über Vorarlberg (Station Lustenau)

2007* und 2008**: Werte vom 4. 4. 2007 bis zum 1. 6. 2008 näherungsweise ermittelt aus den Daten der Station Hittisau

Räumliche Verteilung des Flugverkehrs über Vorarlberg im Verhältnis zum Vorarlberger Umland:

Abbildung 4 zeigt die zeitliche Entwicklung des Anteils der Überflüge über Vorarlberg in Relation zur Gesamtzahl der erfassten Überflüge (erfasst bei der Station Lustenau). Im 3. Quartal 2008 liegen 7% des gesamten erfassten Flugverkehrs im Land Vorarlberg, von Q4-2008 bis Q3-2009 8%, von Q4-2009 bis Q1-2010 9%, von Q2 bis Q3-2010 wieder 8%. Im Q4-2010 und im Q1-2011 liegen wieder knapp 9% des gesamten erfassten Flugverkehrs im Land Vorarlberg.

Im 2. Quartal 2011 bleibt im Jahresabstand der relativen Anteils des Flugverkehrs über Vorarlberg im Vergleich zum Flugverkehr im gesamten Erfassungsgebiet bei 7,9%, im 3. Quartal wird ebenfalls ein Wert von 7,9% ermittelt.

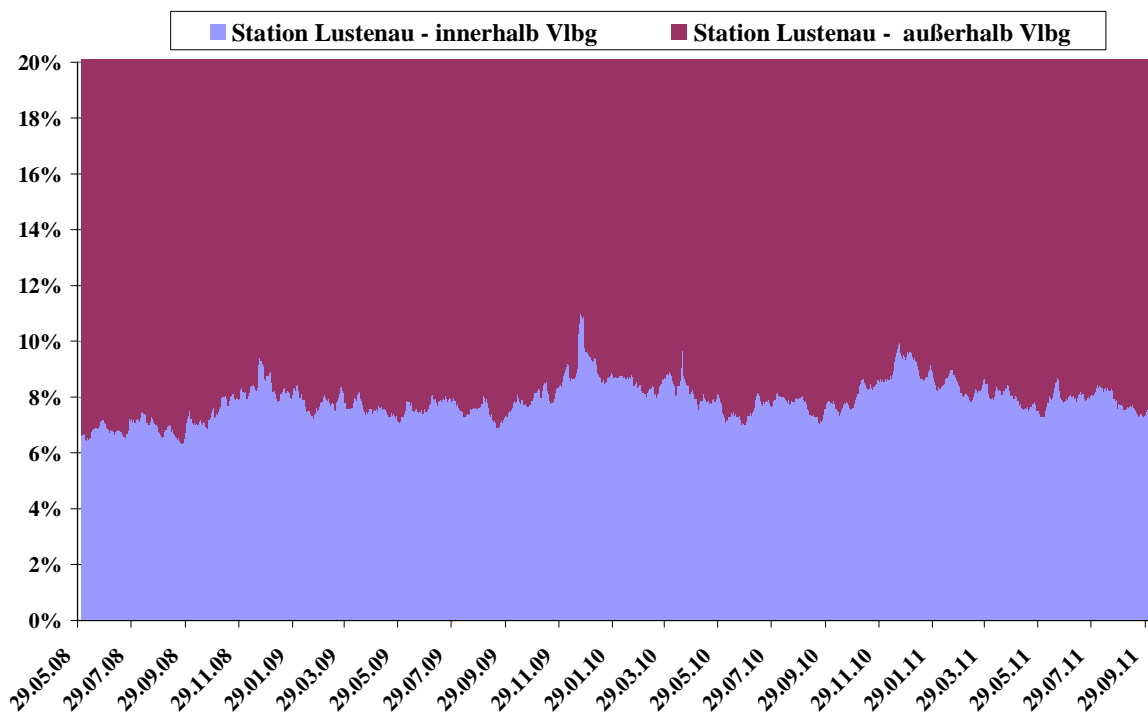


Abbildung 4: Zeitliche Entwicklung des Anteils der Überflüge über Vorarlberg in Relation zur Gesamtzahl der erfassten Überflüge bei der Station Lustenau

Die vom Virtuellen Flugradar verwendete Erfassungstechnik basiert auf dem Standard ADS-B Mode-S-ES (Automatic Dependent Surveillance-Broadcast – Mode-S - Extended Squitter, Siehe <http://de.wikipedia.org/wiki/ADS-B> und <http://radar.zhaw.ch/radar.html>).

Mode-S -ES-Daten werden derzeit von ca. 85-90% aller Flugzeuge ausgesendet und genau diese werden grundsätzlich auch vom Virtuellen Flugradar des LVA erfasst. Von 72% der erfassten Flugzeuge wird derzeit zusätzlich auch die Position (ES Airborne Position) übertragen und nur für diese kann eine territoriale Zuordnung

erfolgen. Da sowohl die Verwendung von Mode-S-ES als auch die zusätzliche Übermittlung von Positionsdaten (Siehe Abbildung 5) weiter ansteigt verfälscht dies in geringem Umfang die Gesamtflugstatistik.

Der Tatsächliche Anstieg im GESAMTEN Flugverkehr dürfte im Schnitt wohl um ca. 3% pro Jahr geringer ausfallen als der vom LVA ERFASSTE Anstieg.

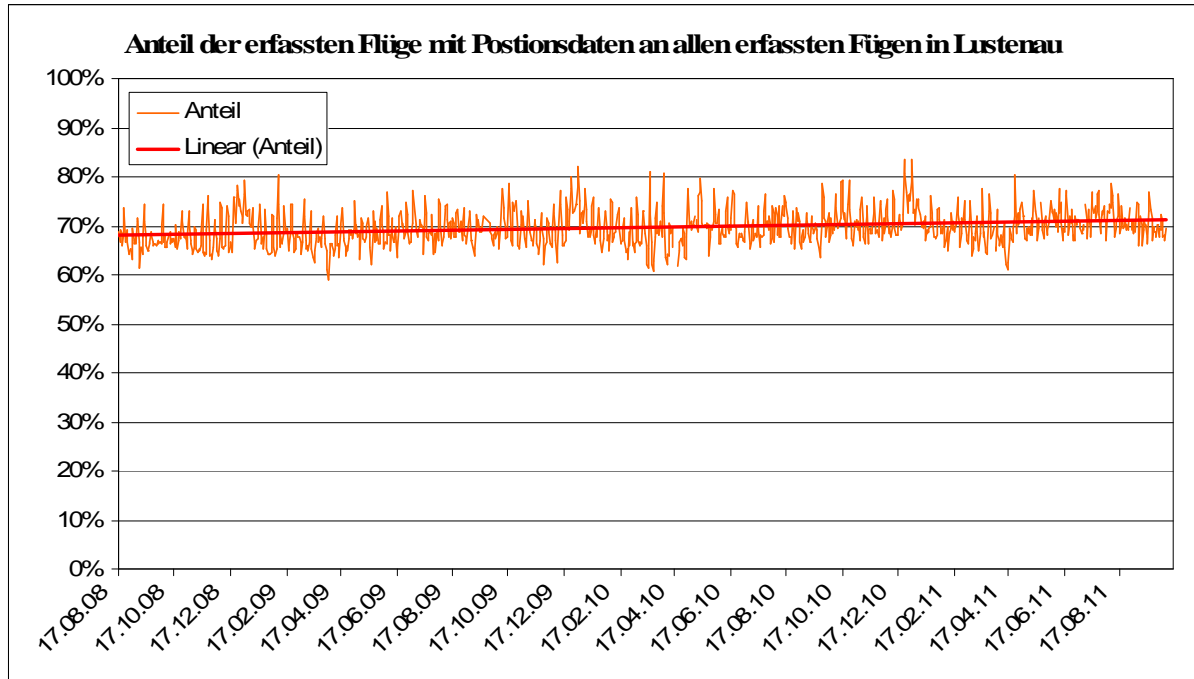


Abbildung 5: Zeitliche Entwicklung des Anteils der erfassten Flüge mit Positionsdaten (Mode-S-ES-Airborne Position) in Relation zu allen erfassten Flügen (Mode-S-ES) bei der Station Lusteranau.

Ausblick:

Die Entwicklung des Flugverkehrs über Vorarlberg wird weiterhin beobachtet, ein nächster Bericht wird Ende Jänner 2012 verfasst und übermittelt.