
KOMMISSION ZUR ABWEHR VON FLUGLÄRM UND LUFTVERUNREINIGUNGEN FÜR DEN VERKEHRSFLUGHAFEN BREMEN

Bremen, 18. November 2015

Protokoll

über die 147. Sitzung der Fluglärmkommission am 14. September 2015 um 13:30 Uhr
im Medienraum der Flughafen Bremen GmbH

Tagesordnung

1. Genehmigung der Tagesordnung
2. Genehmigung des Protokolls der 146. FLK-Sitzung
3. Flugassistenzsystem zur Vermeidung des Einsatzes von Störklappen
DLR
4. Stellungnahme zur Entgeltordnung (Einführung eines Lärmentgelts)
(Luftfahrtbehörde/Vorsitzender)
5. Überarbeitung des Internetauftritts der FLK (www.wirtschaft.bremen.de/flk)
Vorsitzender
6. Automatisches Erkennungssystem für Landungen mit Umkehrschub, Ergebnisse des Pilotprojekts in Frankfurt
FLSB
7. Auswertung diverse Messergebnisse
 - a. Messungen Rablinghausen, Antrag OA Neustadt/Woltmershausen
FLSB/Beirat Neustadt
 - b. Messungen Osterholz/Tenever – Gegenüberstellung Messergebnisse 2001 und 2015
FLSB
8. Bericht zur Auswertung der April-Plots / Gespräche mit Airlines
DFS, FLSB
9. Bericht der DFS über die Überprüfung der bestehenden VFR-Routen über dem Ortsteil Rablinghausen sowie Vorstellung von Alternativrouten
DFS
10. Aktueller Sachstand zur Umsetzung der „Visualisierung und Darstellung von Fluglärmmessdaten“
Flughafen Bremen GmbH

11. Jahresbericht 2014 der Fluglärmschutzbeauftragten
FLSB
12. Bericht von der ADF-Tagung am 13./14. November 2014 in Stuttgart sowie am 23./24. April 2015 in Bremen
FLSB, Vorsitzender
13. Erstellung von Presseerklärungen, Information der Mitglieder über Presseerklärungen
Geschäftsführerin
14. Verschiedenes
 - Bestimmung des Wochentages für die zukünftigen Sitzungen (Montag?)
 - Terminfestlegung der nächsten Sitzung

Beginn der Sitzung: 13:30 Uhr

Der Vorsitzende begrüßt die Anwesenden. Neben den beiden Gästen des DLR werden die neuen Mitglieder begrüßt, die u.a. über die Aufgaben der FLK gemäß § 32 b LuftVG informiert werden. Sofern die neuen Mitglieder noch keine Einwilligungserklärung für die Verwendung der Daten auf der Internetseite der FLK abgegeben haben, werden diese gebeten, dies alsbald nachzuholen.

Der Vorsitzende informiert darüber, dass der FLK nun ebenfalls der Bremer Verein für Luftfahrt e.V. als Mitglied beiwohnen wird. Die Berufung gilt solange SWAH kein Mitglied entsendet.

Wie in der Vergangenheit läuft für die Erstellung des Protokolls eine Tonaufzeichnung mit. Der Großteil der Einladungen wurde per E-Mail versandt. Fünf Einladungen wurden postalisch übermittelt.

TOP 1. Genehmigung der Tagesordnung

Die Vertreterin der BVF erklärt, dass in der örtlichen Presse ein Bericht über eine Verlängerung der Start- und Landebahn um 300 m enthalten war. Dieses Thema möchte die Vertreterin der BVF kurzfristig in die Tagesordnung aufnehmen lassen. Der Vertreter der Genehmigungsbehörde erklärt, dass ihm dies nicht bekannt sei. Da dies eine Ordnungswidrigkeit darstellen könne, bittet der Vertreter um schriftliche Darstellung des Vorwurfes. In der heutigen Sitzung könne ohne Sachverhaltsgrundlagen keine Aussage getroffen werden. Der Tagesordnungspunkt wird nicht ergänzend aufgenommen. Das Thema „Startbahnverlängerung für Start-/und Landeberechnungen“ soll in der nächsten FLK-Sitzung erörtert werden.

Einverständnis soll der TOP 9 direkt hinter TOP 3 behandelt werden.

Der TOP 8 ist sprachlich von „Slots“ in „Plots“ zu ändern.

Im Übrigen wird die Tagesordnung genehmigt.

TOP 2. Genehmigung des Protokolls der 145. FLK-Sitzung

Das Protokoll wird mit den vorab mitgeteilten Änderungen genehmigt.

TOP 3. Flugassistenzsystem zur Vermeidung des Einsatzes von Störklappen

Ein Gast des DLR stellt der FLK das Pilotenunterstützungssystem für optimierte Betriebsabläufe anhand der als **Anlage 1** beigefügten Powerpointpräsentation vor. Einleitend informiert der Gast, dass viele Anflüge lauter seien als technisch notwendig. Auf der Folie 6 wird deutlich, dass das Idealanflugprofil (gestrichelte Linien) stark von den aufgezeichneten Flugverläufen (rote Linien) abweicht. Aufgrund der nicht optimalen Triebwerksdrehzahl führe der Anflug proportional zu mehr Lärm.

Ziel des Systems sei es nun, Piloten während des Fluges zu informieren, wann bestimmte korrigierende Maßnahmen ergriffen werden sollten (siehe z.B. Folie 12). Das System ist ein Ergänzungssystem zum bestehenden System in Flugzeugen. In die Darstellungen des Systems fließen u.a. reale Daten und Daten der Flugplanung ein. Vorgaben der DFS können stets händisch korrigiert werden.

Simulationsversuche als auch Testflüge hätten nach Aussage des Gastes des DLR belegt, dass bei Verwendung des Systems weniger Abweichungen vom Idealprofil auftraten als ohne Verwendung des Systems. Die Ergebnisse der Studie sind auf Folie 15 grafisch dargestellt. Die grüne Linie stellt die Ideallinie dar, die blaue Linie zeigt den Flugverlauf ohne Assistenzsystem. Neben der Reduzierung des Fluglärms um 2 dB, kommt es zudem zu einer Reduzierung des Treibstoffausstoßes. Im Übrigen sind die weiteren Ergebnisse auf den Folien 18 ff. zusammengefasst.

Ob dies technisch in Luftfahrzeuge eingebaut werden kann und ob die Verwendung des Systems standardmäßig bei Flügen verwendet werden kann, ist noch ungeklärt. Bislang ist noch keine Genehmigung erforderlich, da das System lediglich eine zusätzliche Informationsquelle darstellt. Der Gast der DLR stellt klar, dass eine enge Zusammenarbeit zwischen DFS, Luftverkehrsgesellschaft und Crew erforderlich sein wird.

Der Vertreter des Beirates Oberrheinland wirft die Frage auf, ob das System als derart verbindlich anerkannt werden könne, dass bei Abweichungen höhere Entgelte verlangt werden könnten. Der Gast des DLR erläutert, dass hierfür zunächst typenabhängige Profile, ggf. unter Verknüpfung mit den örtlichen Lärmmessstellen, zu erstellen wären. Hieraus müsste eine Basisflugmessung resultieren, die ggf. für die Entgelte heran gezogen werden könnte.

Der Vertreter der FBG erklärt, dass der Flughafen für die Integrierung neuer Modelle zur Lärmreduzierung, die sich ggf. auf die Entgeltordnung auswirken werden, begrüßt. Die Vertreterin der BVF bittet die Genehmigungsbehörde, dieses System als Lärmvermeidungsmaßnahme im Sinne des § 29 LuftVG zu integrieren. Die Genehmigungsbehörde erklärt, dass der Zuständigkeitsbereich nicht bis auf die Gesetzgebung des Bundes reiche.

Hieraufhin beschließt die FLK mit 10 Ja-Stimmen und einer Enthaltung die Empfehlung, dass die Erprobung, die Fortentwicklung und der Einsatz des Assistenzsystems unterstützt werden und die Genehmigungsbehörde sich aktiv dafür einsetzen soll, dass das System umgesetzt wird. In einer weiteren Abstimmung wird über die Erfolgsaussichten des zweiten Beschlussteils hinsichtlich des Einsetzens der Genehmigungsbehörde für die gesetzliche Integrierung abgestimmt. Da nur 4 Stimmen die Erfolgsaussichten als gering einschätzen, gilt der Beschluss wie oben dargestellt.

TOP 4 – Stellungnahme zur Entgeltordnung (Einführung eines Lärmentgelts)

Der Vorsitzende berichtet, dass die FLK seitens SWAH zur Stellungnahme bzgl. eines neuen Antrages der FBG zur Genehmigung der Entgeltordnung aufgefordert wurde. Das Schreiben SWAH vom 24.08.2015 nebst Antrag FBG ist dem Protokoll als **Anlage 2** beigefügt. Das Erfordernis sowie der Inhalt einer erneuten Stellungnahme werden erörtert.

In der neuen Entgeltordnung soll u.a. eine Anreizwirkung für die Nutzung der Nebenstartbahn 23 durch Kleinflieger geschaffen werden. Der Vertreter der FBG erklärt hierzu, dass die Nebenstartbahn 23 eine reine Startbahn für den startenden Verkehr von Kleinfliegern am Tage sei. Hierdurch solle eher unbebautes Gebiet überflogen und z.B. Stuhr/Kuhlen entlastet werden.

Die Vertreterin der BVF wirft die Frage auf, ob durch die nach ihrer Einschätzung gesunkenen Entgelte Lärminderung erreicht werden könne. Insbesondere bezweifelt sie die lärm-mindernde Wirkung der angegebenen Lärmkategorien sowie die hierfür erhobenen Entgelte. Es fehlen vor allem Vergleichszahlen, aus denen der angestrebte Effekt „Lärminderung“ annäherungsweise nachvollziehbar wird. Die Mehrheit der am Flughafen Bremen startenden und landenden Luftfahrzeuge seien der Kategorie 3 zuzuordnen, sodass die Luftverkehrsgesellschaften pro Start oder Landung um fünf Euro entlastet würden, erklärt die Stellvertreterin der BVF. Der Vertreter der FBG erklärt hierzu, dass die Flotte der Luftverkehrsgesellschaften, die am Flughafen Bremen starten und landen, so modern seien, dass es kaum Lärm-minderungspotential gäbe. Zudem würden die Luftverkehrsgesellschaften einerseits zwar entlastet, andererseits jedoch belastet, wodurch wiederum die Tagesrandzeiten entlastet würden. Neben den Entgelten gäbe es weitere Faktoren, die zur Lärminderung führen können. Der Vertreter der Genehmigungsbehörde weist insoweit auf den Evaluierungsbericht aus der Deputation hin, der auf der Internetseite von SWAH veröffentlicht ist.

Der Vorsitzende hält die Einführung einer lärmabhängige Entgeltordnung grundsätzlich für sinnvoll, findet aber das die gesetzten Anreize zu schwach sind und kritisiert die zu geringe Steuerungswirkung.

Erneut wird seitens der BVF die Forderung der Rücknahme der Zulassung der Deutschen Lufthansa AG als Home-Carrier angebracht. Mit dieser Änderung wird die angestrebte Lärminderung vor allem zur Nachtzeit derart ins Gegenteil verkehrt, dass die angestrebten Effekte zur Entgeltordnung völlig zu vernachlässigen sind.

Die Beschlussabstimmung über die Möglichkeit einer Stellungnahme zur Entgeltordnung kommt mit 6 Ja- und 6 Nein-Stimmen zu keinem Ergebnis. Eine Stellungnahme seitens der FLK unterbleibt daher.

TOP 5 – Überarbeitung des Internetauftritts der FLK (www.wirtschaft.bremen.de/flk)

Vor der Sitzung wurden die als **Anlage 3** beigefügten Informationen zur Neugestaltung der Website der FLK versandt. Die Mitglieder, Stellvertreter und Gäste der FLK erhielten Gelegenheit zur Äußerung von Anregungen.

TOP 6 – Automatisches Erkennungssystem für Landungen mit Umkehrschub, Ergebnisse des Pilotprojekts in Frankfurt

Die FLSB berichtet über die Testphase des Pilotprojektes in Frankfurt. Zur akustischen Erkennung von erhöhtem Umkehrschub wurden im Mai 2015 zwei Messanlagen am Bahnkopf sowie in der Bahnmitte der Landebahn Nordwest in Betrieb genommen. Die Betreiber sind in der derzeitigen Testphase zuversichtlich, dass die entwickelten Erkennungskriterien greifen. Ende 2015 soll ein Bericht zu den Ergebnissen erfolgen. Im Frühjahr 2016 wird der Normalbetrieb erwartet. Die FLSB wies bereits jetzt darauf hin, dass die rein automatische Erkennung nicht umsetzbar sein wird.

Der Vertreter der FBG erinnert an die Testmessungen in Bremen, bei denen sich herausgestellt habe, dass die Erkennung allein mittels Messungen nicht erfolgen könne. Er erachtet stichprobenartige Kontrolle unter Verwendung von Messergebnissen und Gesprächen mit den Luftverkehrsgesellschaften als zielführender. Das Pilotprojekt in Frankfurt solle dennoch weiter verfolgt werden.

Die FLSB regt an, dass in Frankfurt ein airline- und typenspezifisches Verhalten ermittelt werde, welches einer weiteren Verfolgung bzw. der Kontrolle der Einhaltung der Genehmigung diene.

TOP 7 – Auswertung diverse Messergebnisse

a. Messungen Rablinghausen, Antrag OA Neustadt/Woltmershausen

und

TOP 9 – Bericht der DFS über die Überprüfung der bestehenden VFR-Routen über dem Ortsteil Rablinghausen sowie Vorstellung von Alternativrouten

Die FLSB stellt die Messergebnisse dar, die in **Anlage 4** dem Protokoll beigefügt sind. In dem Messzeitraum wurden 23 korrelierte Lärmereignisse durch Überflüge von 15 Hubschraubern und 8 Propellerflugzeugen registriert. Die Lärmwerte werden in Maximalpegel dargestellt.

Ein Gast der DFS erläutert die Ergebnisse zur Überprüfung der bestehenden Überflugpunkte für VFR-Flugbewegungen. Die Powerpointpräsentation ist dem Protokoll als **Anlage 5** beigefügt.

Auf Folie 3 sind die Anflugrouten VFR als rote Dreiecke dargestellt. Relevant ist für den Bereich Rablinghausen/Woltmershausen der Überflugpunkt „November“.

Die Verlegung dieses Überflugpunktes wurde innerhalb der DFS unter der Prämisse beraten, dass keine Neubetroffenheit hervorgerufen werde. Etwaige Hubschrauber, die den Bereich überfliegen (z.B. Rettungshubschrauber und Hubschrauber zur Kontrolle der Pipeline) können bei der Diskussion nicht berücksichtigt werden. Dementsprechend sind nur die Überflüge von VFR-Flugbewegungen zu diskutieren. Sofern die Flugzeuge die Idealroute fliegen, wären die Ortsteile Woltmershausen und Rablinghausen nahezu frei von Überflügen. Aus diesem Grunde ist die DFS zu dem Ergebnis gekommen, dass die Lage des Überflugpunktes ideal sei, da grundsätzlich unbewohntes Gebiet überflogen werde.

Die DFS regt an, Gespräche mit den jeweiligen Fluggesellschaften zu führen. Seitens der DFS würden diese Gespräche ebenfalls geführt. Zu berücksichtigen sei jedoch, dass VFR-Flugbewegungen insbesondere bei schlechter Sicht flexibel bleiben müssen.

Der Vertreter der FBG erklärt, dass die Gesellschaften und Piloten der Kleinflieger bereits auf den Flughafen und die FLK zukämen, um Lärminderungspotentiale zu besprechen. Die Messungen seien nur aufgrund eines Beschwerdeführers erfolgt, sodass nun hieraus nicht zulasten der übrigen Bevölkerung falsche Schlussfolgerungen gezogen werden dürften.

Im Ergebnis soll der Überflugpunkt „November“ beibehalten bleiben. Die FLK wird mit den Gesellschaften und Piloten der Kleinflieger in Kontakt treten.

TOP 10 – Aktueller Sachstand zur Umsetzung der „Visualisierung und Darstellung von Fluglärmessdaten“

Der Vertreter der FBG berichtet zum Stand der Umsetzung der Visualisierung und Darstellung von Fluglärmessdaten. Eine Woche vor der FLK wurde die Antenne installiert, um – dem Wunsch der AG Fluglärm entsprechend – Echtzeitdaten für die Visualisierung verwenden zu können. Die Homepage sei zudem in der Vergangenheit für die Integrierung der Darstellung vorbereitet worden. Im Übrigen laufen weitere Arbeiten im Hintergrund.

Die FLK ist unzufrieden mit der langen Umsetzungsdauer und fordert eine zügige Umsetzung.

Der Vertreter der FBG erklärt, dass es keine gesetzliche Verpflichtung zur Darstellung der Flugspuren gäbe und das Thema gewissenhaft und sorgfältig angegangen werde. Es gebe einzelne Anbieter auf dem Markt, aus deren Angebot die beste Lösung für den Flughafen Bremen gewonnen werden soll. So sollen z.B. Daten nur bei der FBG verarbeitet und nicht an Dritte weitergegeben werden. Ebenso soll auf die Verwendung von Kartenmaterial von „googlemaps“ verzichtet werden.

In der nächsten FLK Sitzung soll ein erneuter Sachstandsbericht gehalten werden.

TOP 12 – Verschiedenes

Die übrigen Tagesordnungspunkte werden vertagt.

Bestimmung des Wochentages für die zukünftigen Sitzungen (Montag?)

Aufgrund einiger neuer Mitglieder soll über den zukünftigen Sitzungstag abgestimmt werden. Im Ergebnis bleibt es bei Montagnachmittag als Termin für die FLK-Sitzungen.

Terminfestlegung:

Die nächste Sitzung findet am 16. November 2015 um 13:30 Uhr im Medienraum der Flughafen Bremen GmbH statt.

Vorsitzender

Geschäftsführerin

Anlagen:

- Anlage 1** – Powerpointpräsentation des DLR zum TOP 3
- Anlage 2** – Schreiben SWAH vom 24.08.2015 nebst Antrag FBG
- Anlage 3** – Relaunch Website FLK zu TOP 5
- Anlage 4** – Daten FLSB zu TOP 7 a
- Anlage 5** – Powerpointpräsentation der DFS zu TOP 9

Abkürzungsverzeichnis

AAS	Atlas Air Service
ADF	Arbeitsgemeinschaft deutscher Fluglärmkommissionen
ADV	Arbeitsgemeinschaft deutscher Verkehrsflughäfen e.V.
AzB	Allgemeinen Berechnungsvorschrift zur Erfassung von Fluglärm
AzD	Anleitung zur Datenerfassung
BAF	Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung
BGH	Bundesgerichtshof
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BVF	Bundesvereinigung gegen Fluglärm
BVL	Bremer Verein für Luftfahrt e.V.
DES	Datenerfassungssystem
DFLD	Deutscher Fluglärmdienst e.V.
DFS	Deutsche Flugsicherung GmbH
DLH	Deutsche Lufthansa
FBG	Flughafen Bremen GmbH
FLK	Fluglärmkommission
FLSB	Fluglärmschutzbeauftragte
FLSK	Fluglärmschutzkommission
GO	Geschäftsordnung (der Fluglärmkommission Bremen)
IFG	Informationsfreiheitsgesetz
IFR	Instrumental Flight Rules
ILS	Instrumenten-Landesystem
LFT	Lufthansa Flight Training GmbH
LH	Lufthansa
LMP	Lärmminderungsplan
LuftVG	Luftverkehrsgesetz
MP/MS	Messstelle
OA	Ortsamt
OVG	Oberverwaltungsgericht
PAF	Probleme an anderen Flughäfen
PIB	Probleme am Bremer Flughafen
SWG	Senatorin für Wissenschaft, Gesundheit und Verbraucherschutz
SUBV	Senator für Umwelt, Bau und Verkehr
SWAH	Senator für Wirtschaft, Arbeit und Häfen
UBA	Umweltbundesamt
UIG	Umweltinformationsgesetz
VFR	Visual Flight Rules
VSF	Vereinigung zum Schutz Flugverkehrsgeschädigter e.V. Bremen
WES	Wesertalroute
WNR	Weser-Nienburg-Route

Energiebasiertes Pilotenunterstützungskonzept für das präzise Einhalten von vertikalen Anflugprofilen

Dr.-Ing. Sven Oppermann
Institut für Flugsystemtechnik



Wissen für Morgen

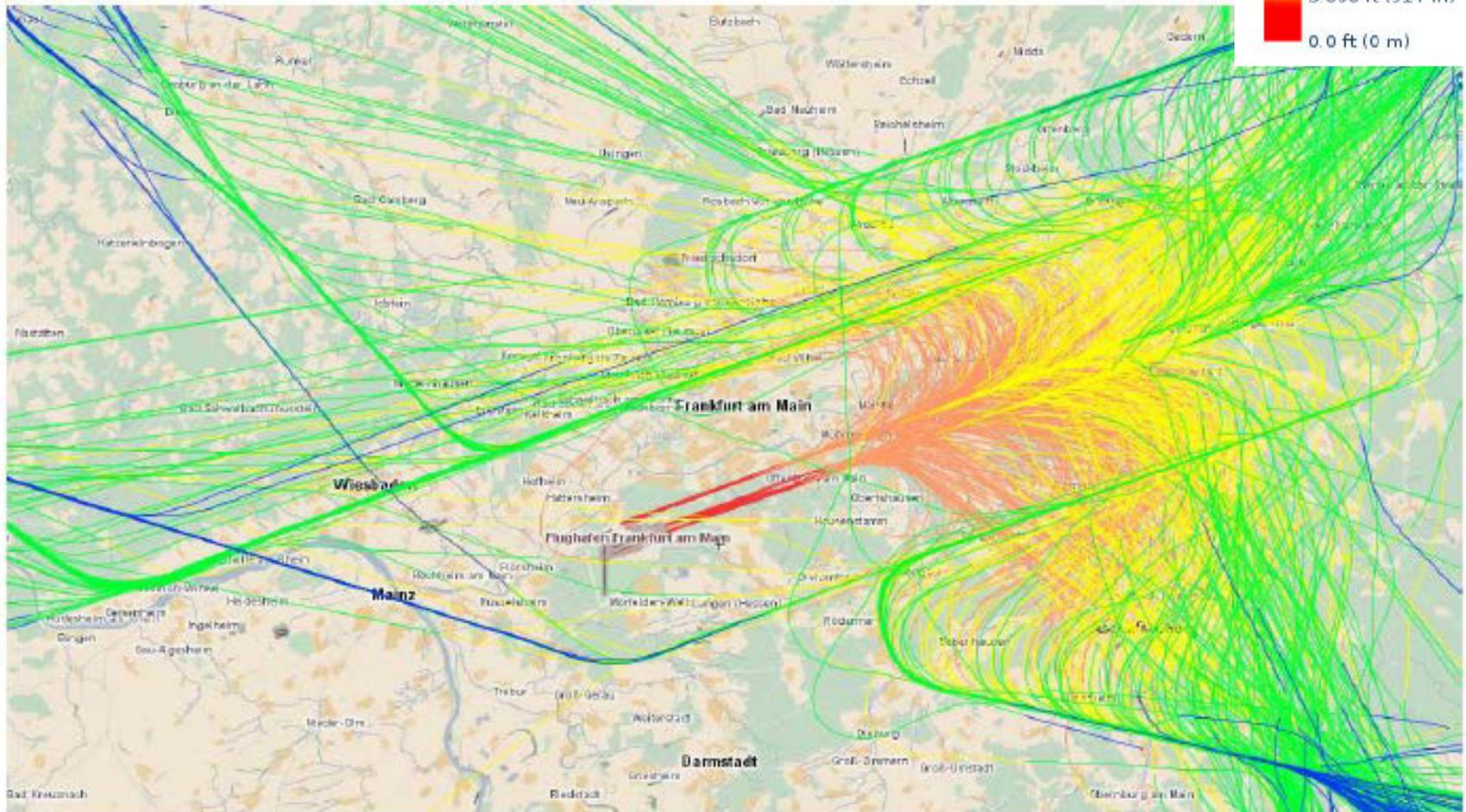


Problemstellung

Gegenwärtige Standardanflüge sind oftmals erheblich lauter als technisch notwendig!



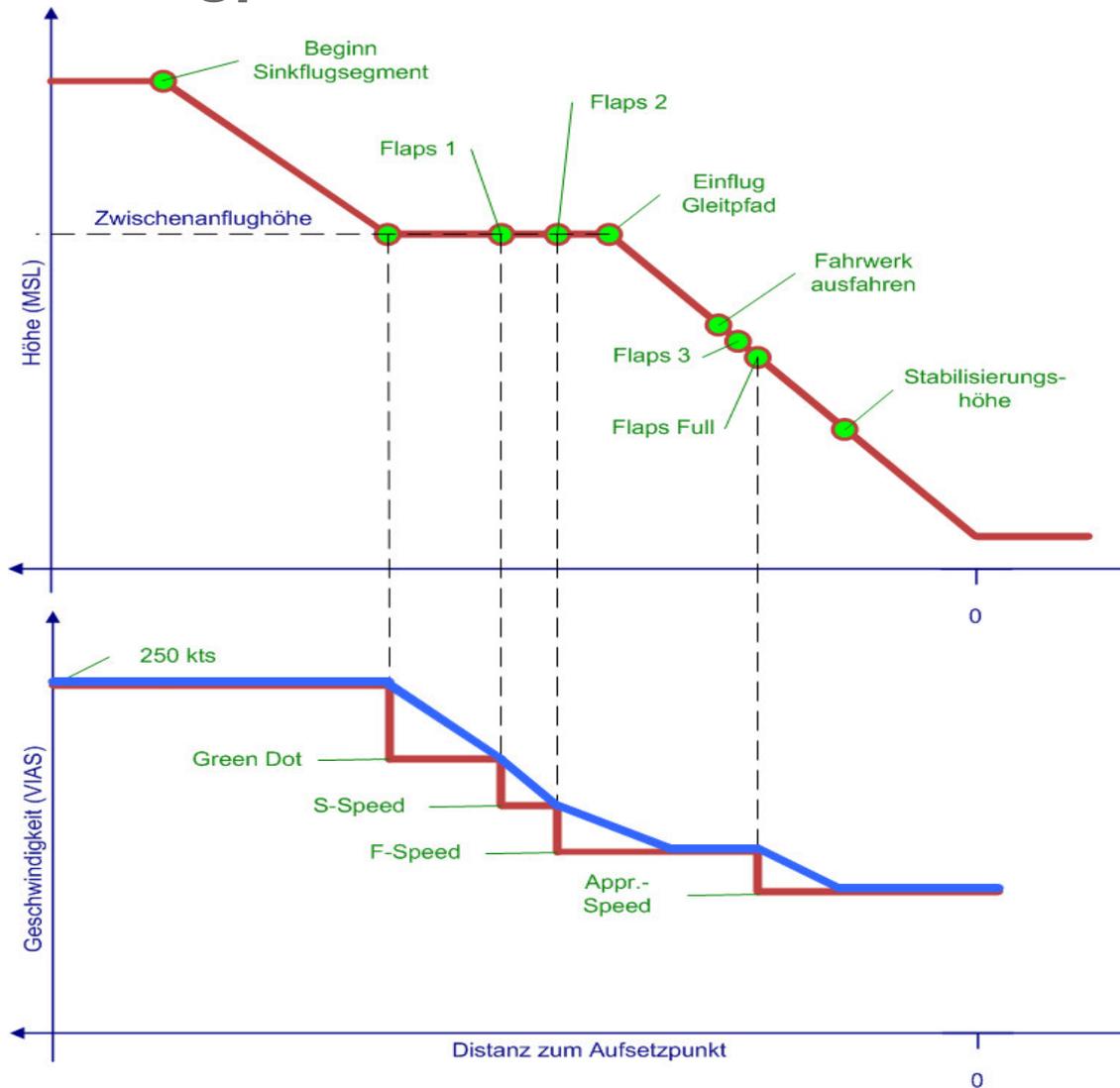
Laterales Anflugprofil



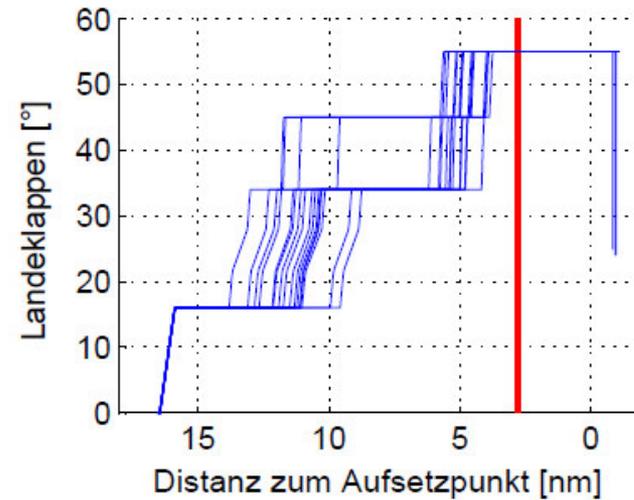
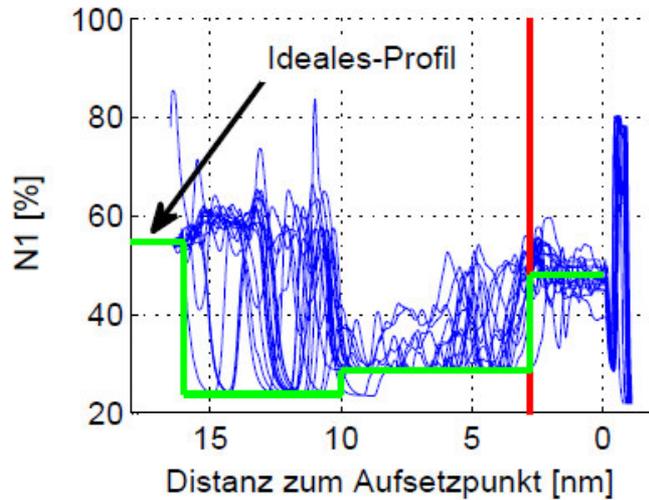
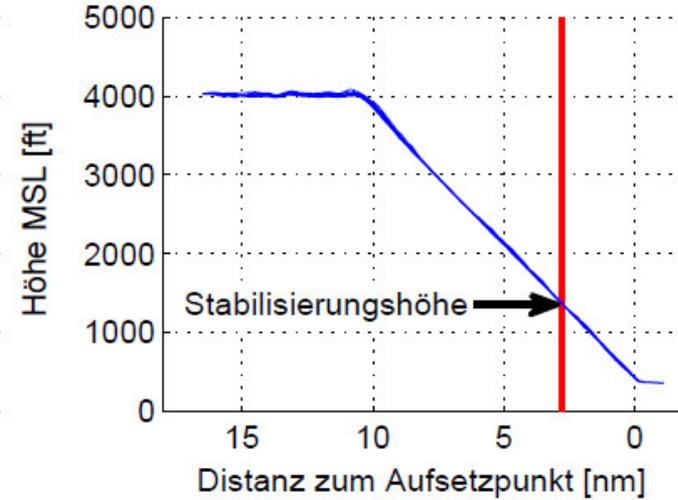
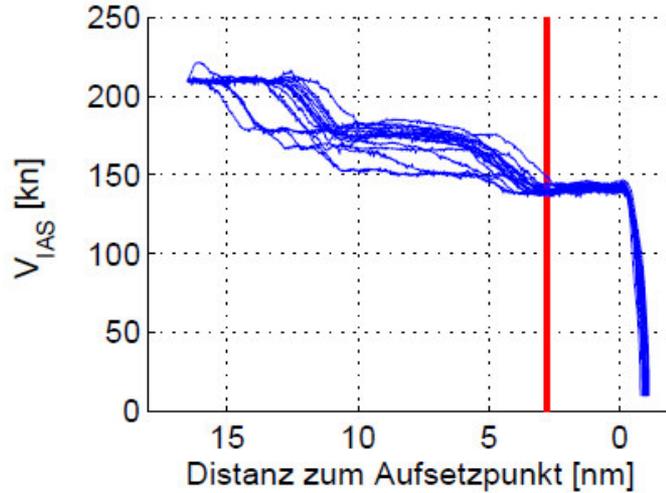
Flugspuren Anflug Frankfurt für einen Tag (Quelle: Stanly-Track)



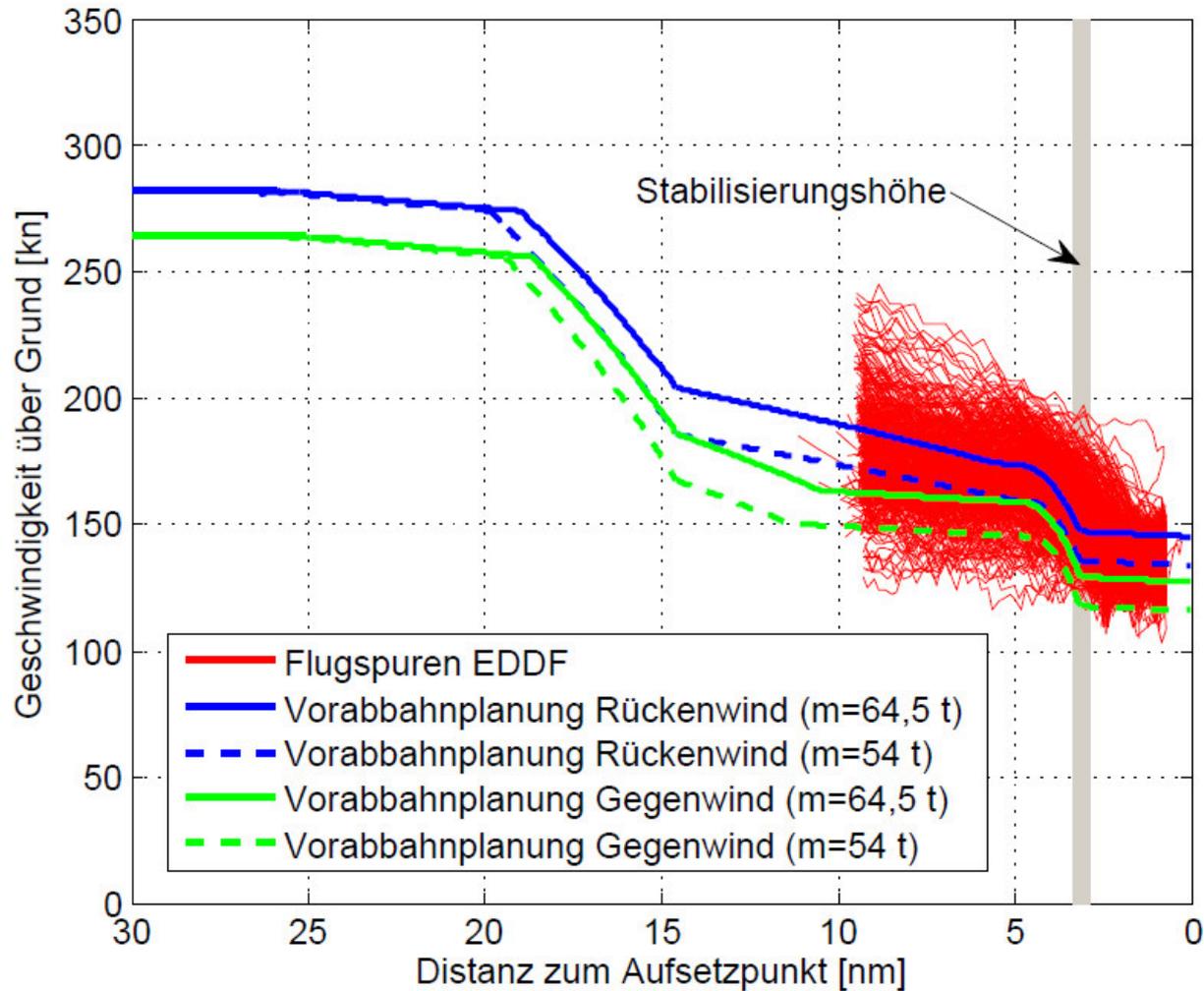
Vertikales Anflugprofil



Problemstellung



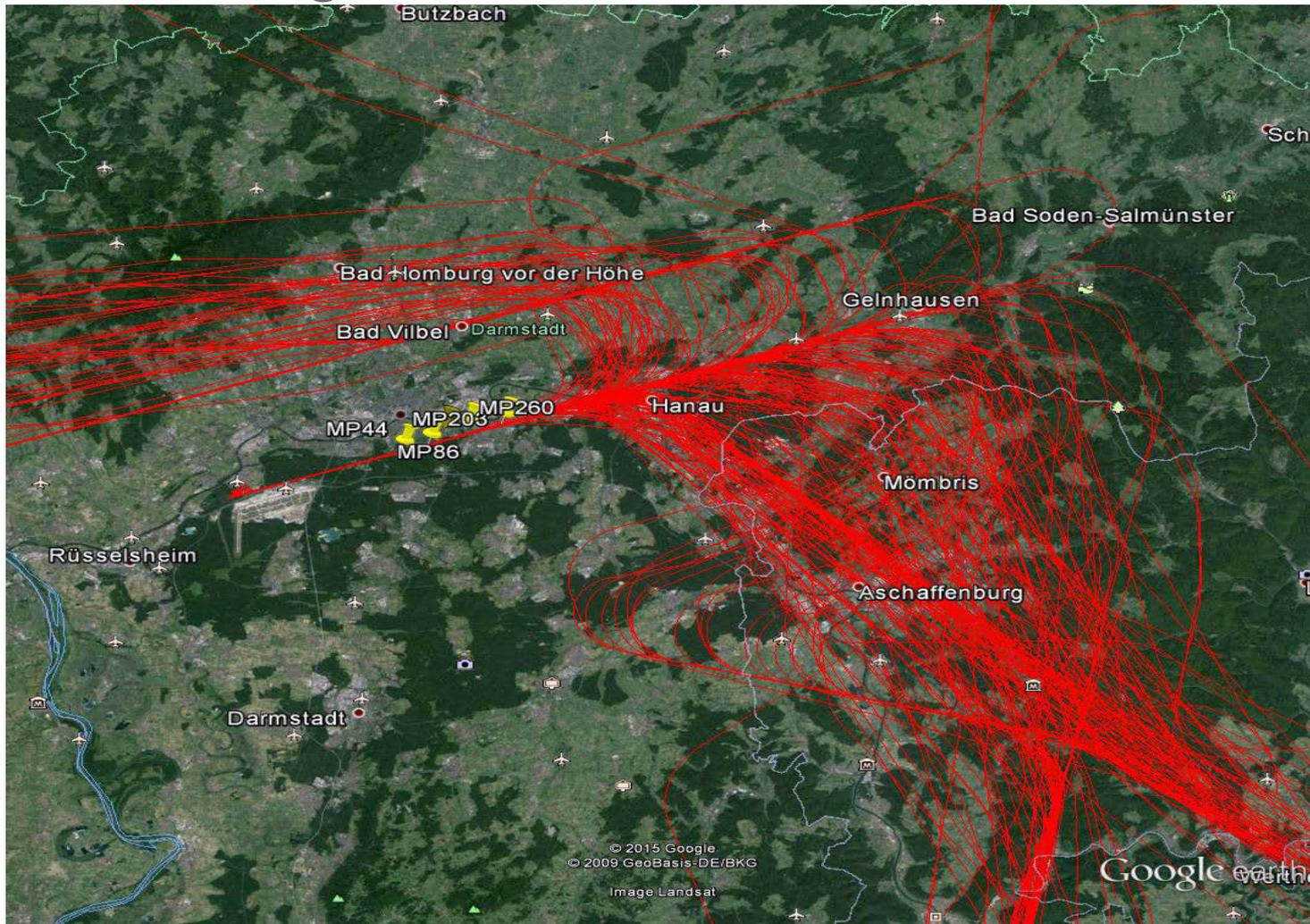
Problemstellung



Radardaten EDDF RWY 25R für 33 Tage im Herbst 2012 (nur A320)



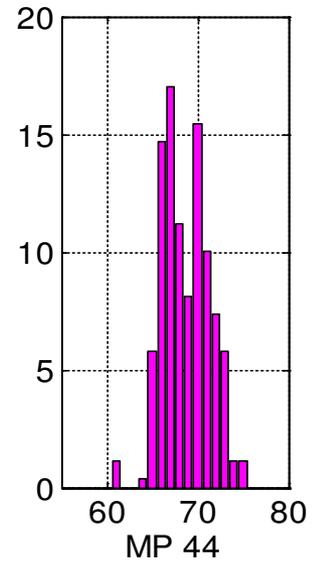
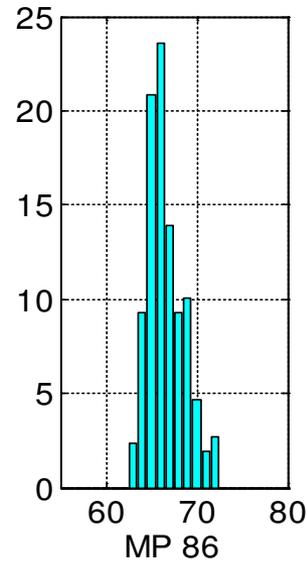
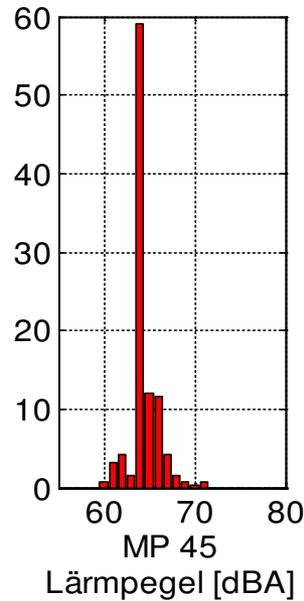
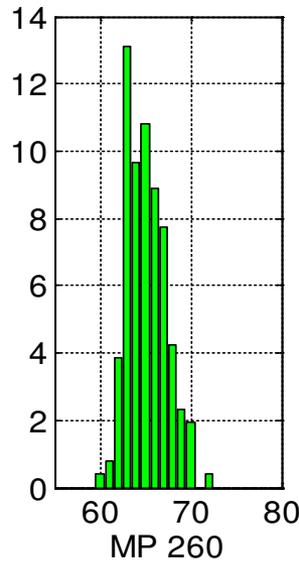
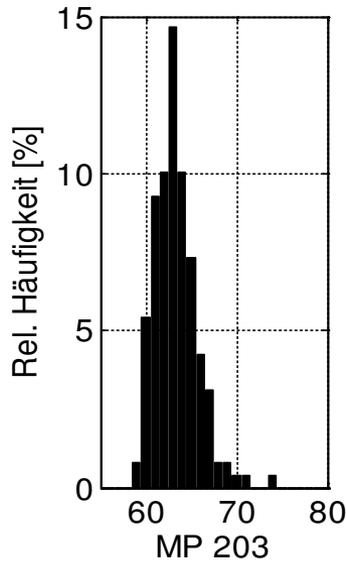
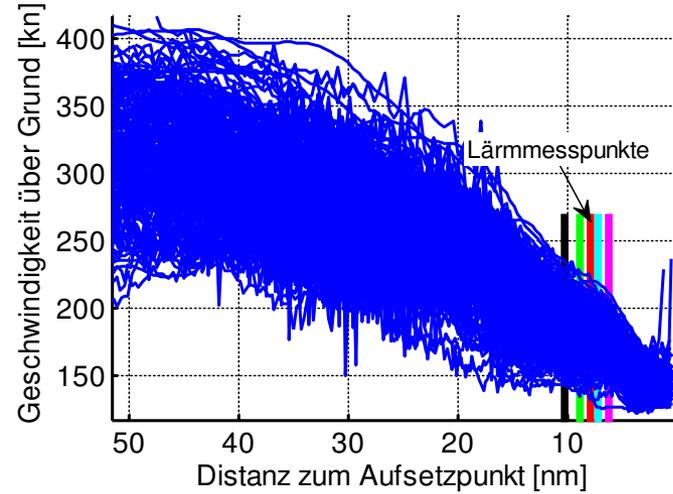
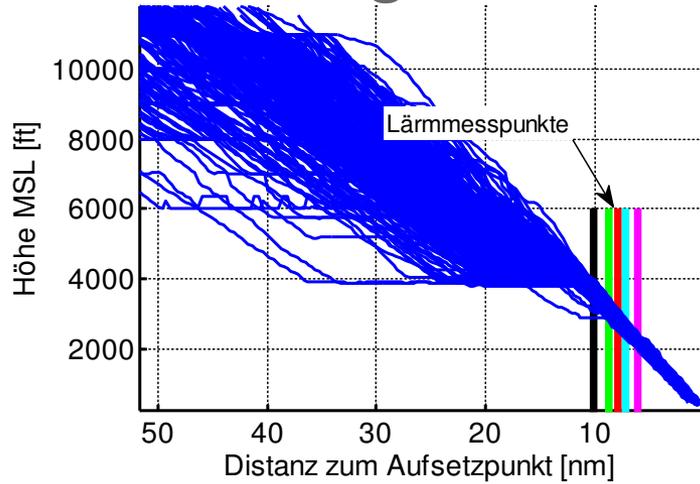
Problemstellung



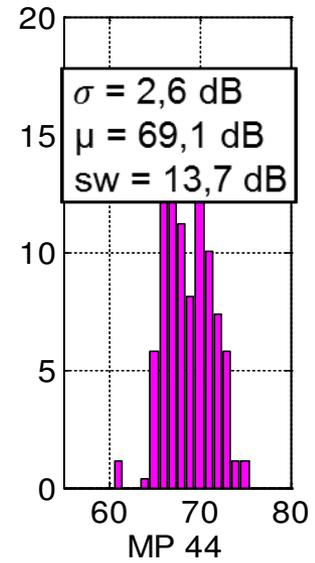
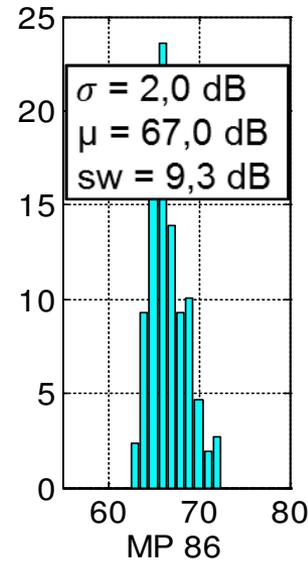
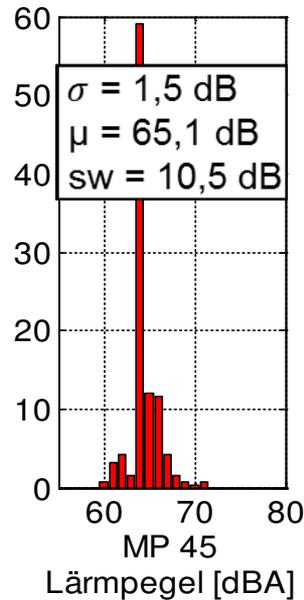
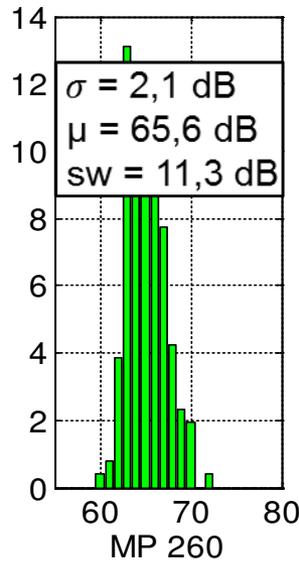
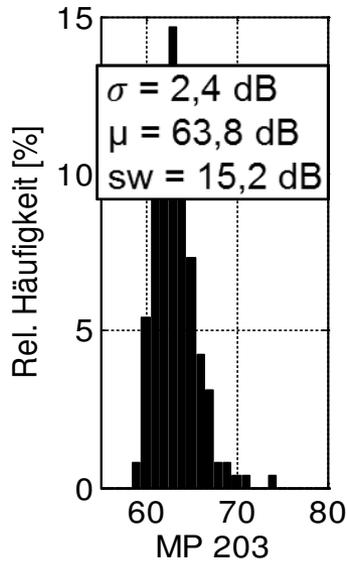
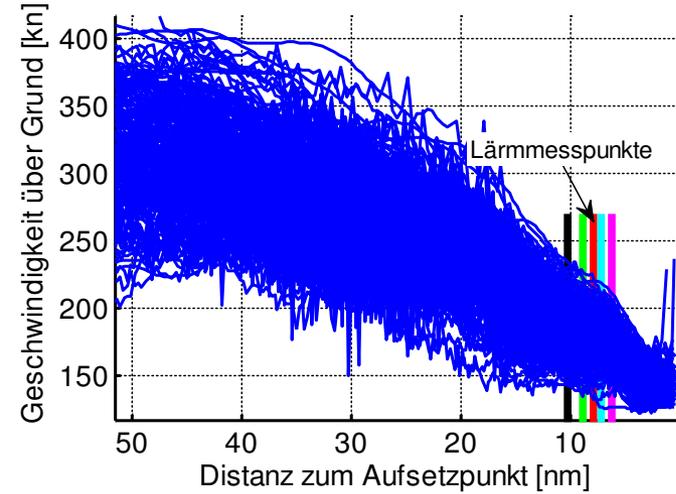
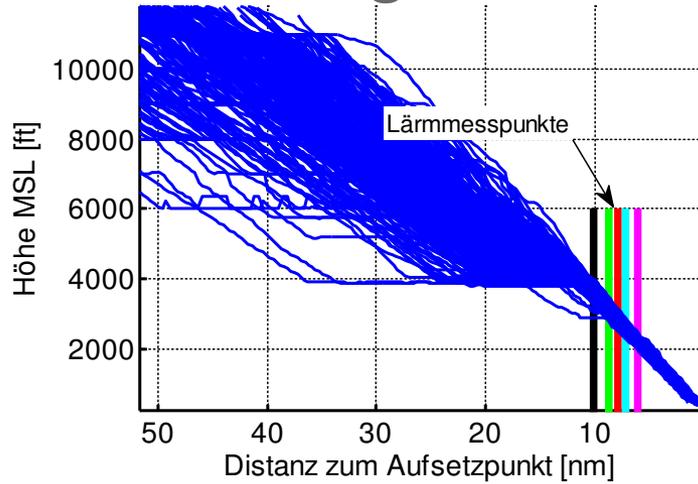
Radar- und Lärmdaten EDDF RWY 25R 3,2° ILS (400 Anflüge B737-800)



Problemstellung



Problemstellung



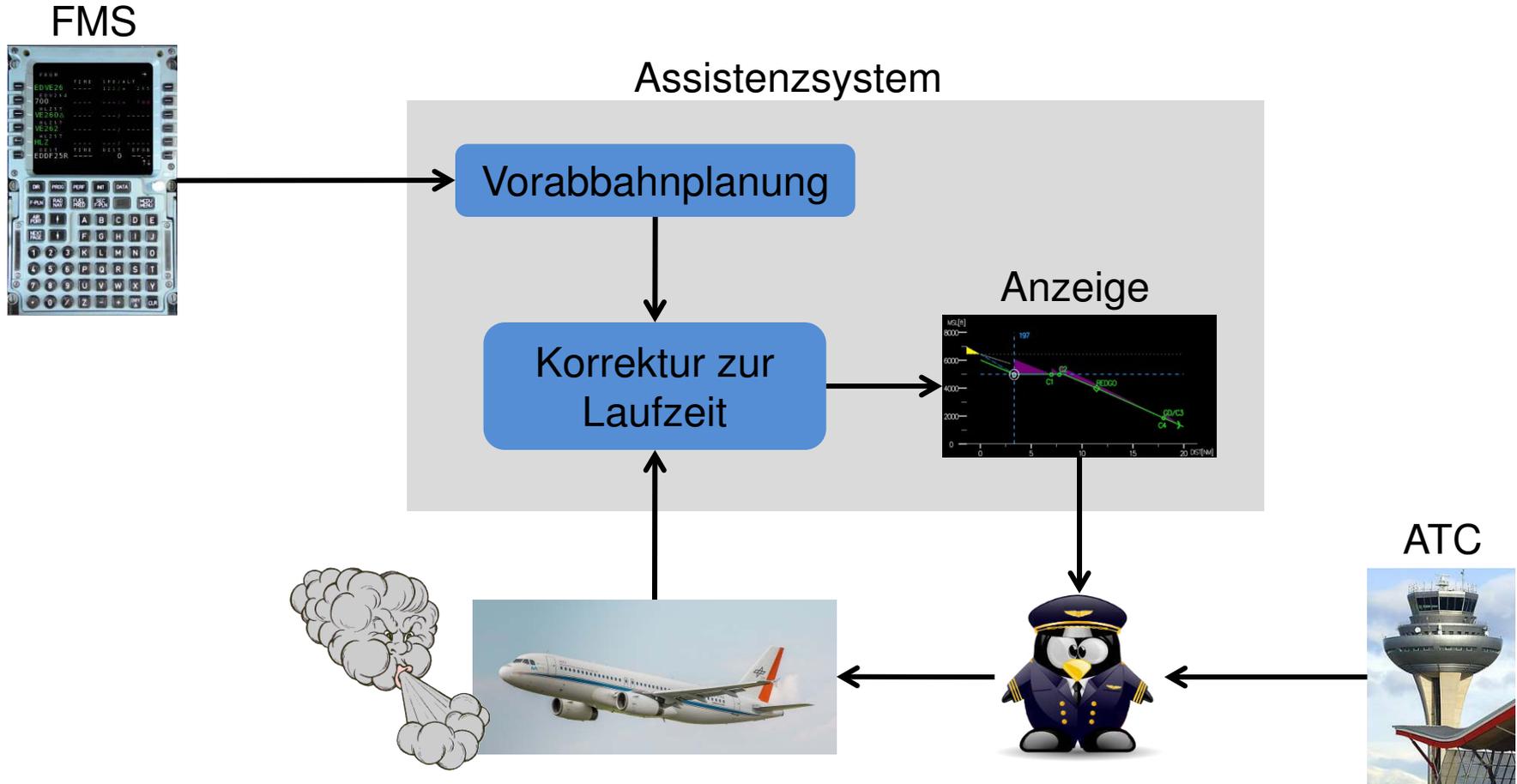
Problemstellung

- Sehr große Variation bei Landeklappen, Fahrwerk und Geschwindigkeitsvorgaben
- Sehr große Variation beim Lärm
- Unnötig hohes Schubniveau → Lärm
- Probleme beim Energieabbau → Keine stabilen Anflüge
- Starker Einsatz von Störklappen → Lärm

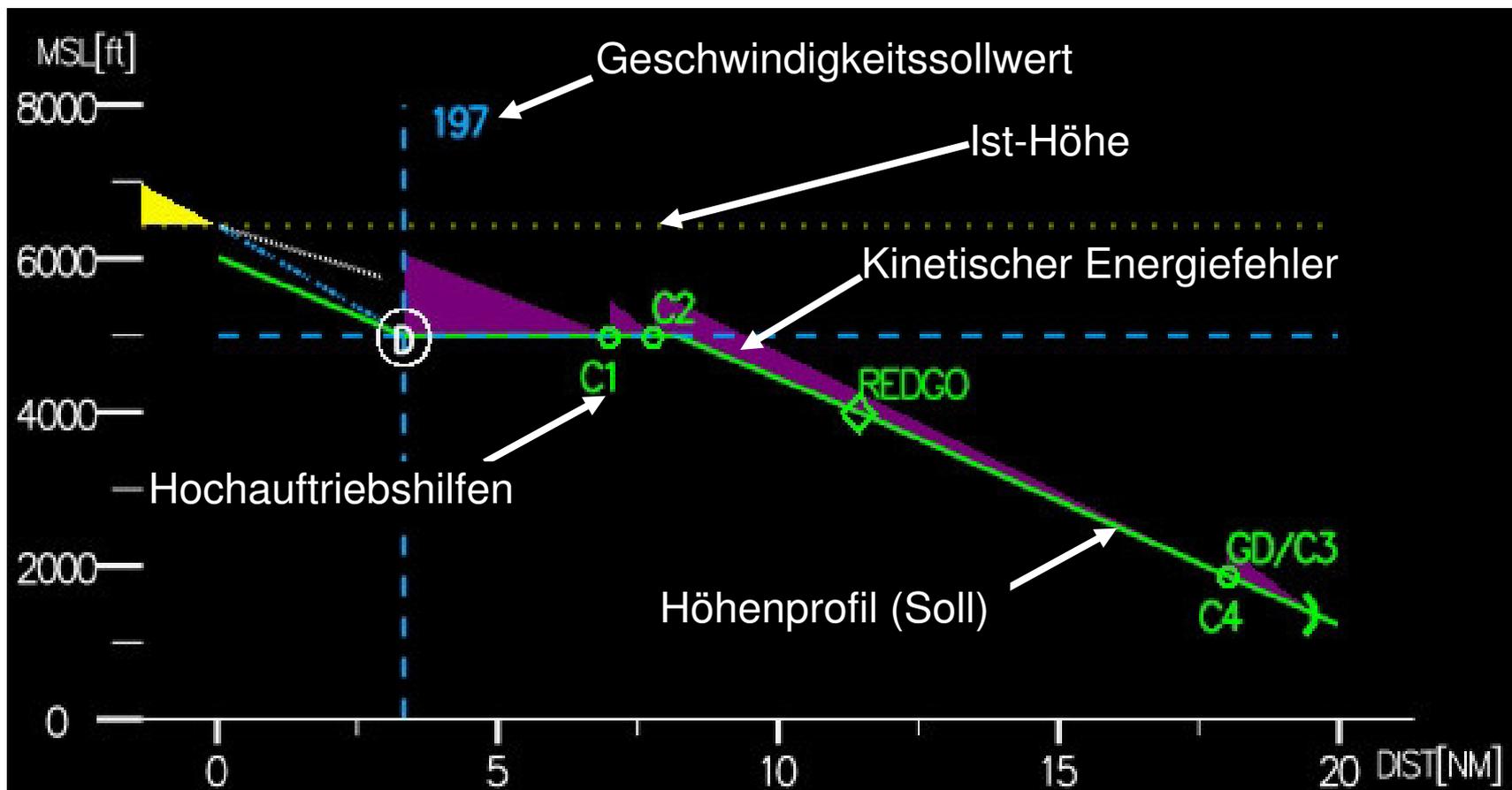
Abhilfe durch ein geeignetes Assistenzsystem



Assistenzsystem - Überblick



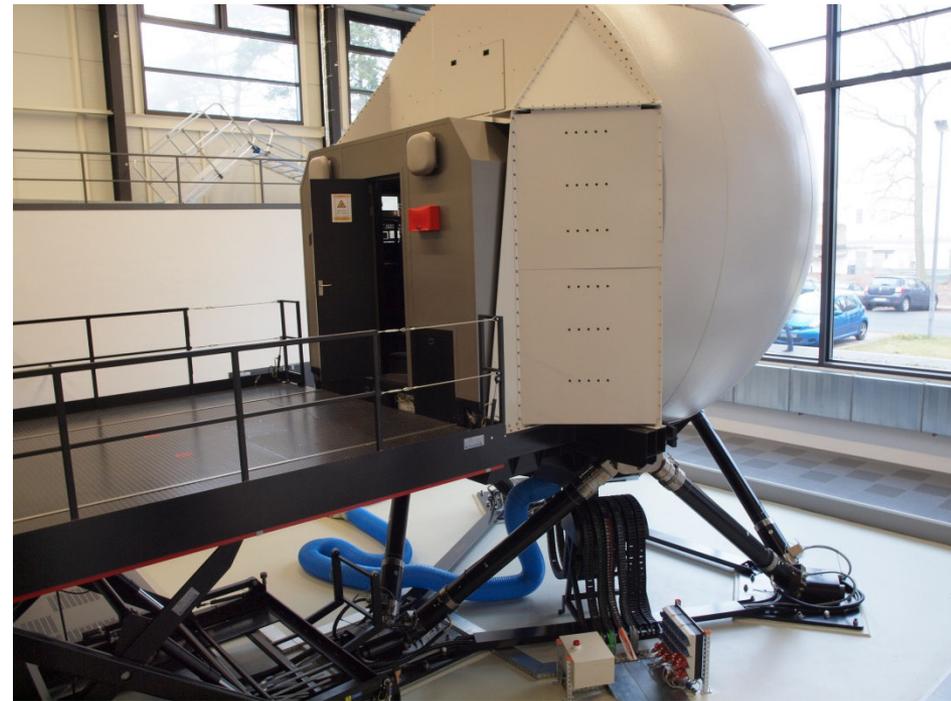
Anzeigekonzept



Simulatorstudie

- Durchgeführt im AVES Simulator
- Teilnahme von sieben Berufspiloten
- 11 Anflüge je Pilot
- Gesamtdauer 4 Stunden

- Anflüge mit und ohne Assistenzsystem bei Rückenwind, Gegenwind und ILS-Bahnwinkeln von -3° und $-3,5^\circ$

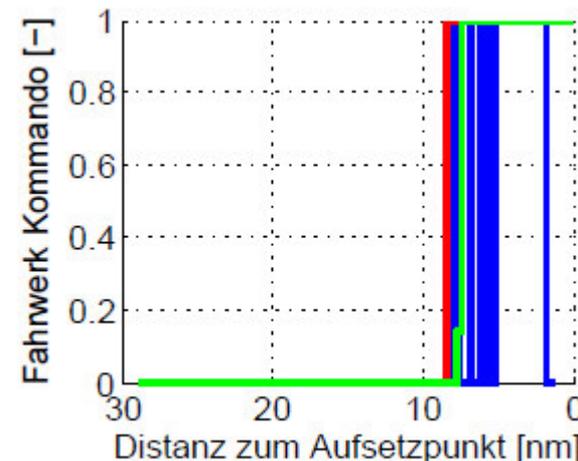
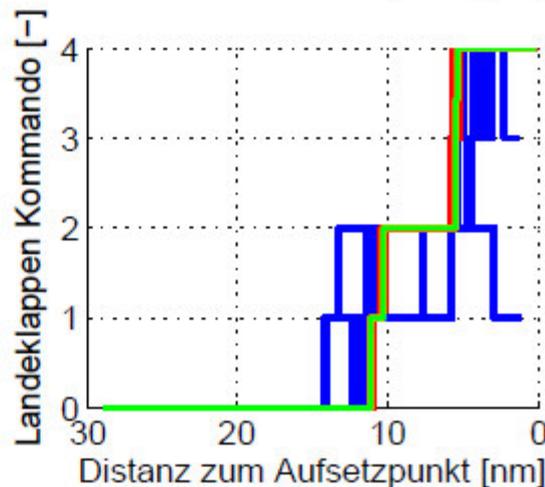
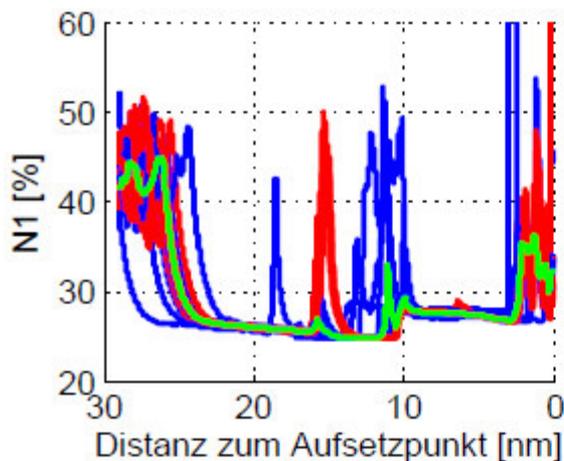
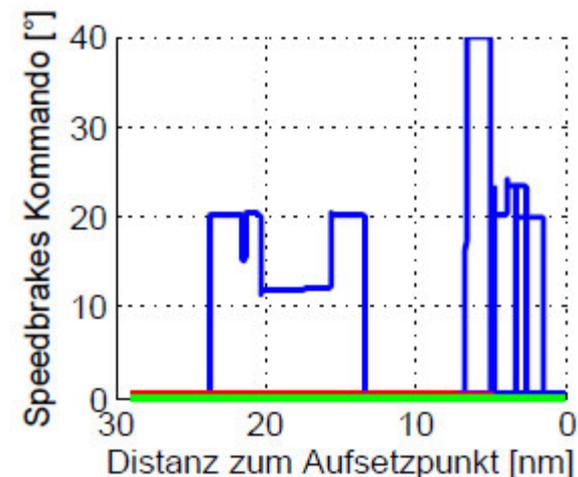
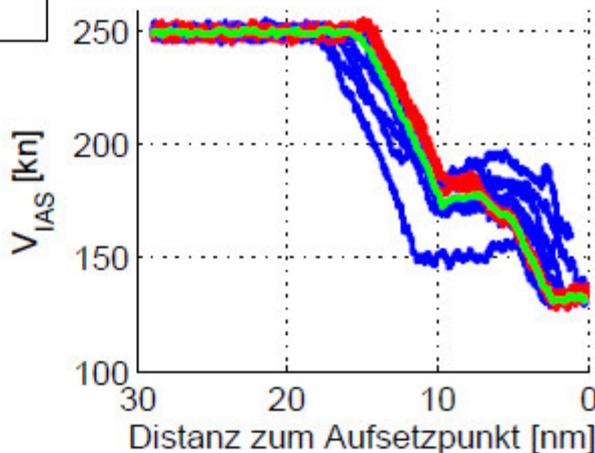
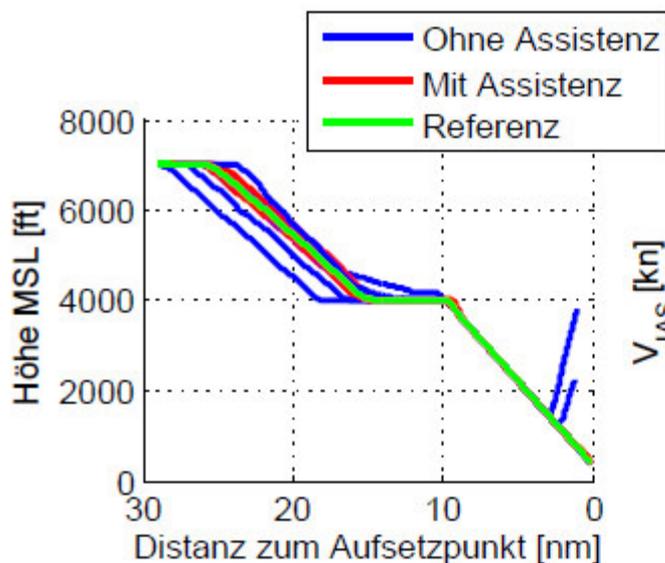


Simulatorstudie

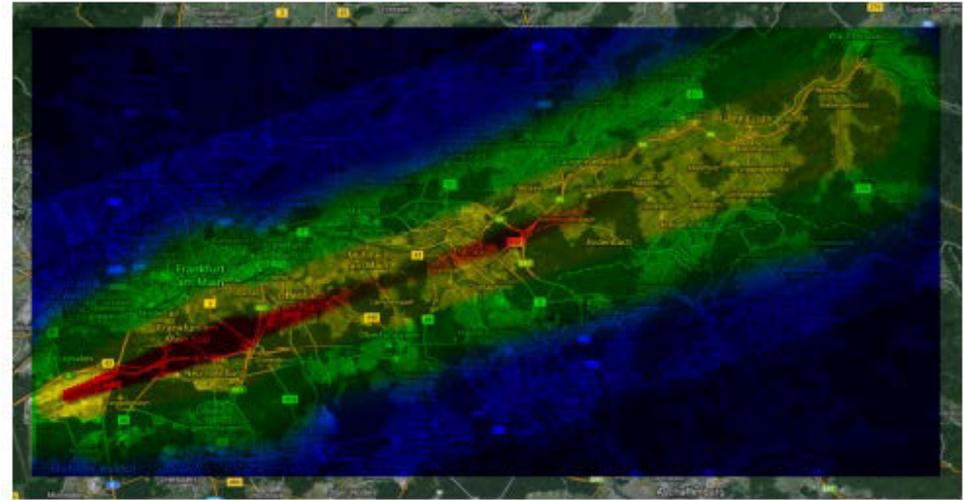
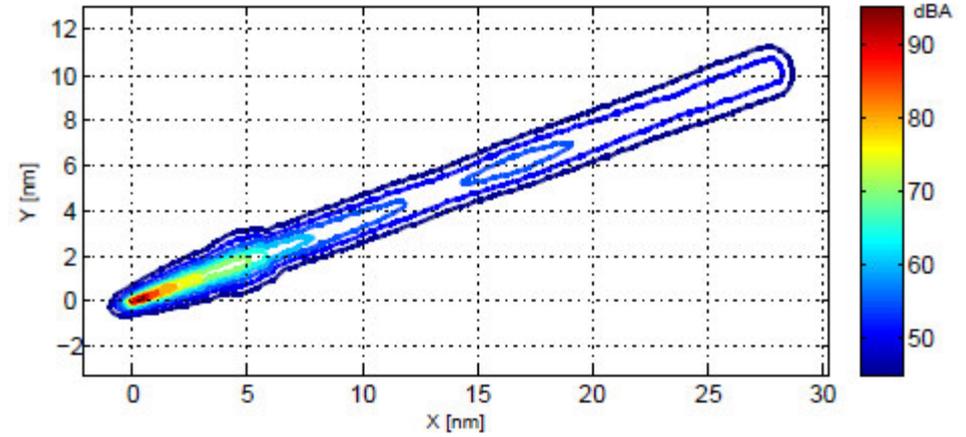
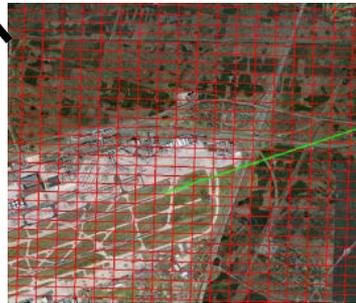
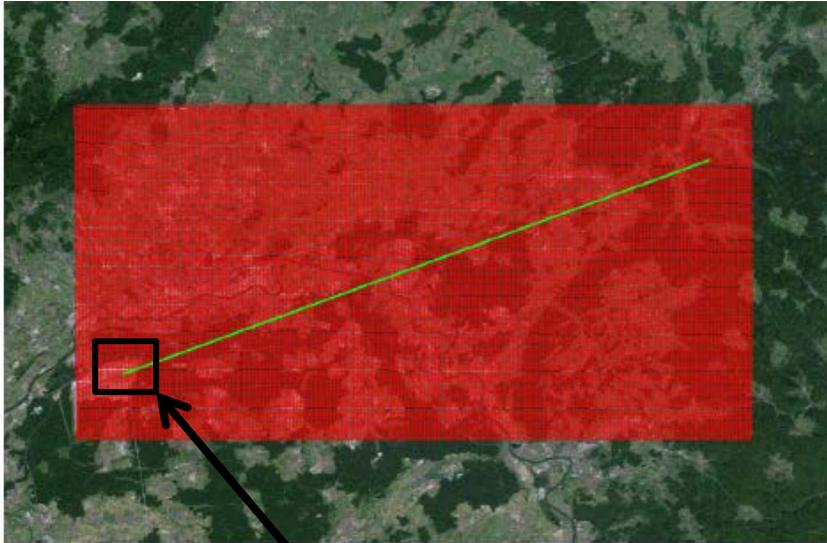


Ergebnisse der Simulatorstudie – Bahndaten

3,5° ILS + Rückenwind



Ergebnisse der Simulatorstudie – Lärmimmission



Ergebnisse der Simulatorstudie – Zusammenfassung

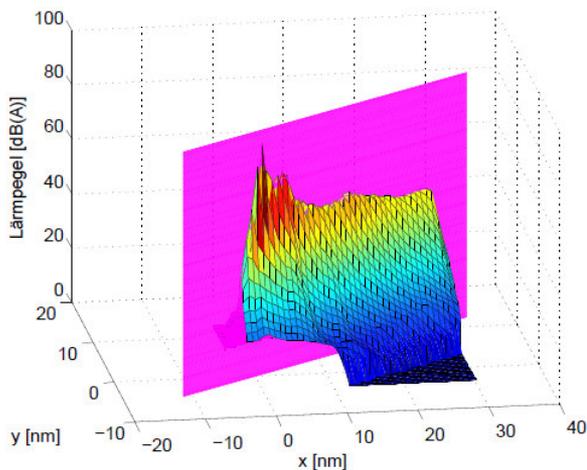
Der Einsatz des Assistenzsystems führt zu:

- Einer deutlichen Steigerung der Präzision in allen Bahndaten
- Einer vollständigen Vermeidung der lärmintensiven Störklappen
- Einer mittleren Treibstoffersparnis von 11 kg (7,4%) pro Anflug
- Einem stabilen Anflug
- Einer Reduzierung der mittleren Arbeitsbelastung (NASA-TLX) um 36%
- Einer mittleren Reduzierung der Lärmkonturflächengröße von 2% ohne Berücksichtigung der Störklappen

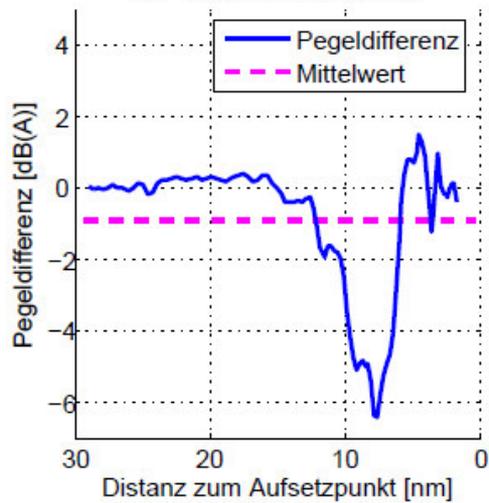
Die tatsächliche Lärmreduktion kann aufgrund fehlender Berechnungsmöglichkeiten für den Anteil der Störklappen derzeit nicht vollständig nachgewiesen werden.



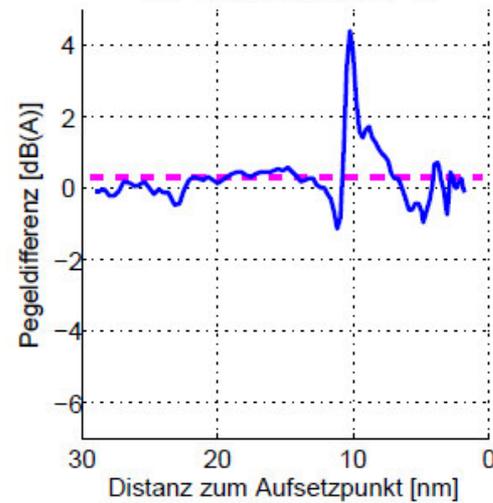
Ergebnisse der Simulatorstudie – Lärmimmission



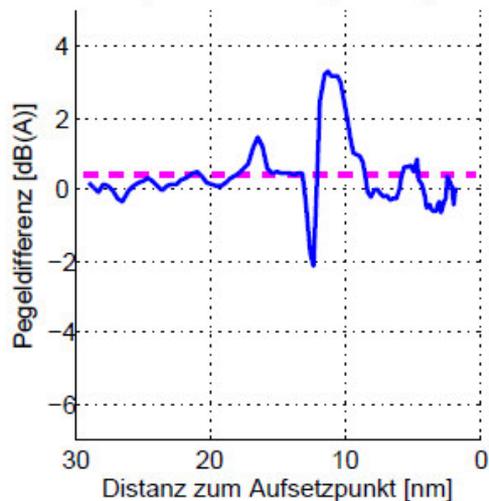
3,0° Gegenwind (Sz. 2+3)



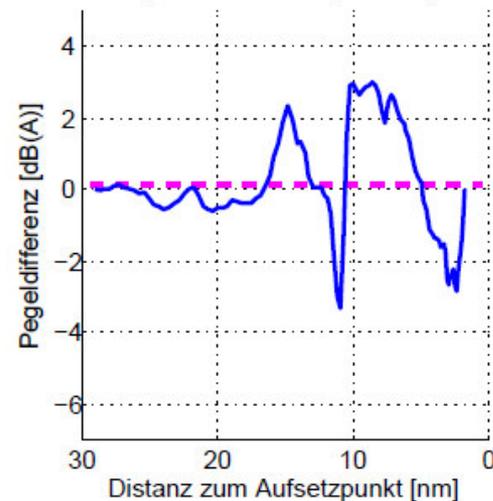
3,5° Gegenwind (Sz. 4+5)



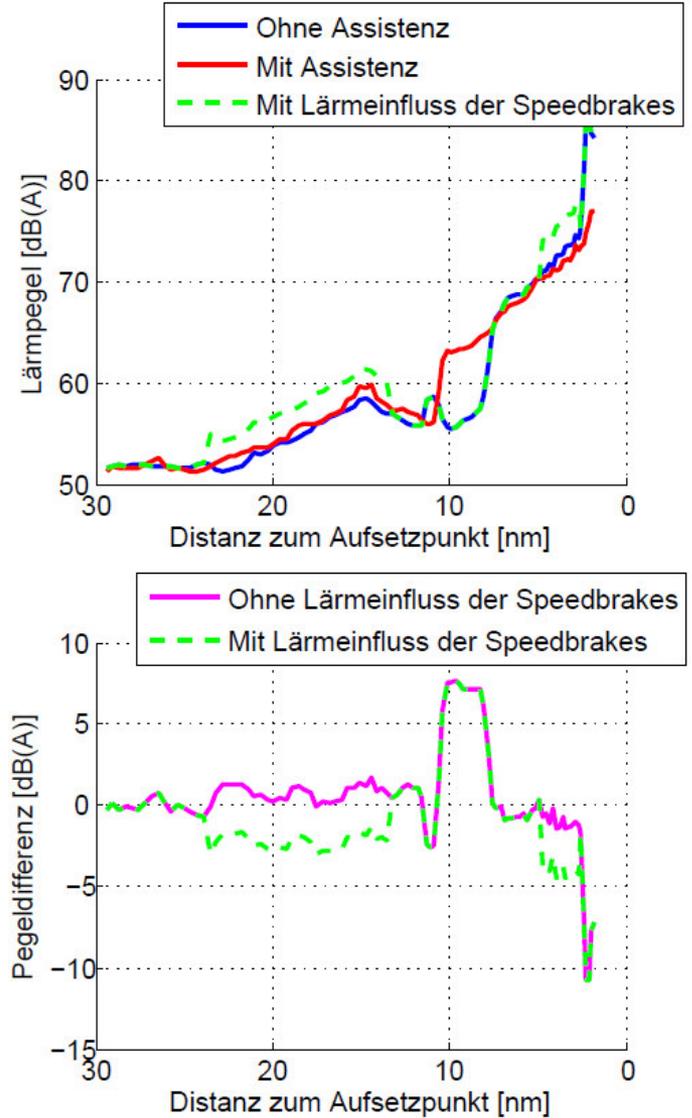
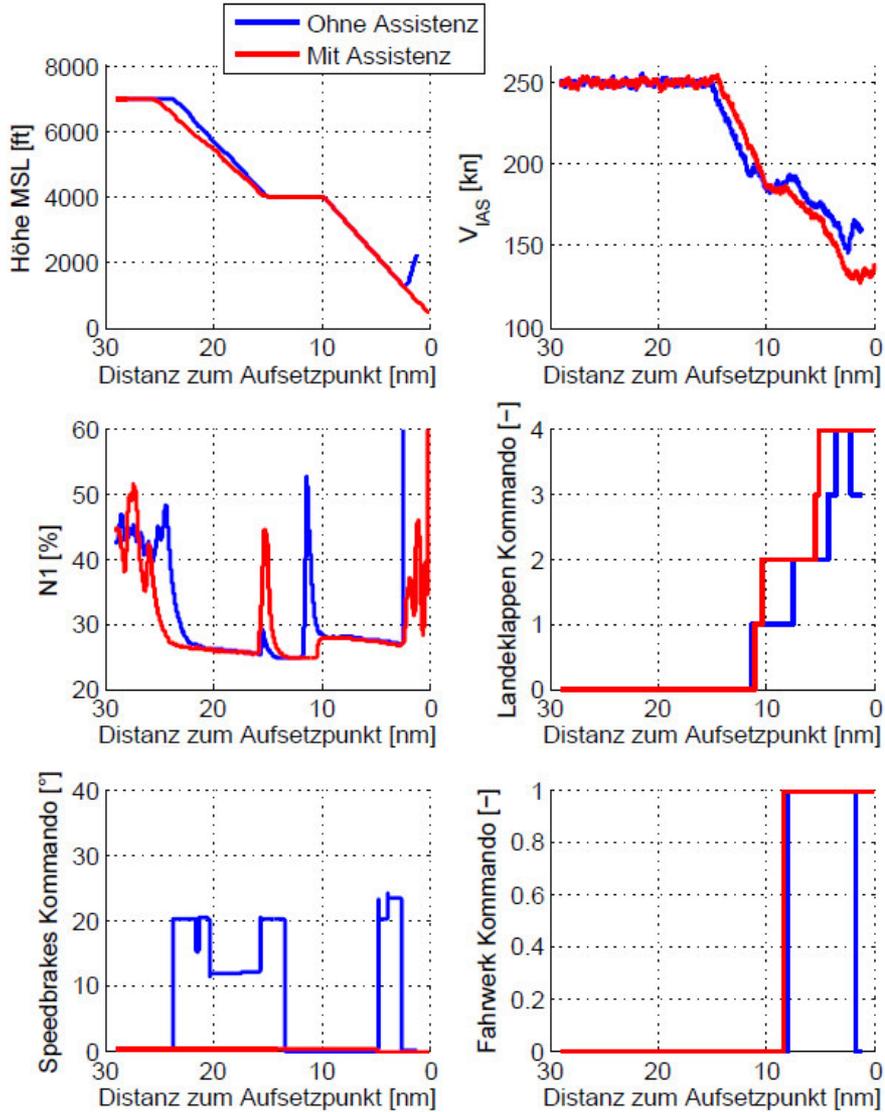
3,0° Rückenwind (Sz. 6+7)



3,5° Rückenwind (Sz. 8+9)



Ergebnisse der Simulatorstudie – Lärmimmission



Ergebnisse der Simulatorstudie – Debriefing

Pilotenmeinungen zum Assistenzsystem:

- Intuitive und einfache Art der Darstellung
- Sinnvolles System für den operationellen Einsatz
- Gute Unterstützung bei schwierigen Bedingungen (Rückenwind, Hohe Geschwindigkeitsvorgaben)
- Verbesserungspotential bei Beschriftung, Einbauort und Anzeigengröße
- Ein vollautomatisches System wird als sehr kritisch betrachtet



Flugversuch

- Durchgeführt mit A320 ATRA am Flughafen Cochstedt/Magdeburg
- Insgesamt 23 ILS-Anflüge an drei Versuchstagen im Sommer 2014



Flugversuch



Flugversuch



Flugversuch



Ergebnisse des Flugversuchs

- System funktioniert verlässlich unter den realen Randbedingungen des Flugversuchs
- Präzisionssteigerung und Vermeidung der Störklappen konnte wie in der Simulatorstudie nachgewiesen werden



Ausblick

- Umsetzung der gesamten Software als App für das Electronic Flight Bag
- Bereitstellung einer effizienten Menüführung für die notwendigen Piloteneingaben
- Erweiterung des Systems für eine Verwendung im täglichen Flugbetrieb
- Probetrieb bei regulären Flügen mit ausgewählten Airlines und Flughäfen (Beginn 2016)



Ich freue mich auf Ihre Fragen!



Der Senator für Wirtschaft, Arbeit und Häfen, Postfach 101529, 28015 Bremen

Verteiler:
Fluglärmkommission am
Verkehrsflughafen Bremen

Auskunft erteilt
Frau Zimmermann
Zimmer 505
T: +49(0)421 361 18267
F: +49(0)421 496 18267

E-Mail:
janina.zimmermann@wuh.bremen.de

Datum und Zeichen
Ihres Schreibens

Mein Zeichen
(bitte bei Antwort angeben)
333/733-11-16

Bremen, 24.08.2015

Verkehrsflughafen Bremen

Änderung der Entgeltordnung zur Einführung eines Lärmentgeltes

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Flughafen Bremen GmbH hat gemäß § 19 b LuftVG eine Änderung der Entgeltordnung für den Verkehrsflughafen Bremen zur Genehmigung vorgelegt, die ab dem 01. November 2015 in Kraft treten soll.

Hierbei handelt es sich um einen gegenüber der Version aus Herbst 2014, die jedoch noch nicht in Kraft getreten ist und zu der Sie bereits Stellung genommen haben, geänderten Antrag.

Es handelt sich hierbei gegenüber dem zuvor gestellten Antrag im Wesentlichen um folgende Änderungen:

- Die Spreizung bei den lärmabhängigen Entgelten soll nunmehr größer ausfallen. Hierdurch sollen größere Anreize geschaffen werden, künftig Luftfahrzeuge mit leiserem Triebwerk einzusetzen. Darüber hinaus soll es bei dem neuen Lärmentgelt in Abhängigkeit vom Dezibelwert zu Zu- und Abschlägen kommen, die sich grundsätzlich bezogen auf die Einnahmesituation des Flughafens Bremen erlösneutral verhalten.
- Des Weiteren eröffnet der Flughafen Bremen die Option, bei Nutzung der Nebenstartbahn 23 einen Preisnachlass von 50 % auf das masseabhängige Entgelt zu gewähren. Dies soll den Anreiz schaffen, die Nebenstartbahn 23 verstärkt zu nutzen, da der Abflug über diese Nebenstartbahn über unbewohntes Gebiet erfolgt und damit die Anwohner insbesondere im Westbereich des Flughafens entlastet.

Die weiteren Details bitte ich den Anlagen zu entnehmen.

Sie erhalten Gelegenheit, zu dem Antrag der Flughafen Bremen GmbH Stellung zu beziehen. Bitte antworten Sie ggf. spätestens **bis zum 21. September 2015**, gerne auch per Mail an

janina.zimmermann@wuh.bremen.de. Sollte ich bis dahin keine Stellungnahme von Ihnen erhalten haben, werde ich davon ausgehen, dass Sie gegen die beantragte Änderung der Entgeltordnung keine Einwände haben.

Für Rückfragen stehe ich Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

gez. Zimmermann

Anlagen: Antrag und Entwurf der Entgeltordnung, bisher gültige Fassung der Entgeltordnung.

Flughafen Bremen GmbH Postfach 28 61 52 28361 Bremen

Der Senator für Wirtschaft,
Arbeit und Häfen
Bereich Luftfahrt - Herrn A. Krüger
Zweite Schlachtpforte 3

28195 Bremen

Der Senator für Wirtschaft, Arbeit und Häfen	
Eing. 27. Juli 2015	
Exempl.	Anl.
8 33	333

W
27.17

27.17

Ihr Zeichen

Unser Zeichen

Bg/AF

Durchwahl

T

55 95-228

F

55 95-559

Datum

22.07.2015

Antrag nach § 19 b Luftverkehrsgesetz auf Genehmigung einer Änderung der Entgeltordnung des Flughafens Bremen ab 1. Nov. 2015 (Einführung eines Lärmertgeltes)

Sehr geehrter Herr Krüger,

wir beantragen, gem. § 19 b des Luftverkehrsgesetzes eine Änderung der Entgeltordnung für den Verkehrsflughafen Bremen mit Wirkung ab 1. November 2015 zu genehmigen, die genehmigte Änderung in den Nachrichten für Luftfahrer bekannt zu machen und die Eintragung im Luftfahrthandbuch (AIP Deutschland) ändern zu lassen.

Aufgrund politischer Beschlüsse durch die Bremische Bürgerschaft (Landtag) sowie paralleler Beschlussfassungen der Deputation für Wirtschaft, Arbeit und Häfen ist die Flughafen Bremen GmbH gehalten, ein neues lärmabhängiges Entgelt einzuführen, das als Steuerungselement herangezogen werden soll, um künftig Lärmemissionen von startenden und landenden Luftfahrzeugen zu mindern. Die den Flughafen Bremen bedienenden Airlines sollen durch dieses Entgelt motiviert werden, künftig emissionsärmere Luftfahrzeuge einzusetzen.

Ferner ist es politischer Wille, dass die Flughafen Bremen GmbH durch das neue Lärmertgelt grundsätzlich keine zusätzlichen Einnahmen generieren soll, sondern im Ergebnis über alle Nutzer des Flughafens eine einkommensneutrale Gestaltung seiner Entgelte vornimmt. Das neue Lärmertgelt wird im Ergebnis – abhängig von den Lärmwerten der Luftfahrzeuge der jeweiligen Fluggesellschaften – dazu führen, dass es je Fluggesellschaft zu Mehrbelastungen als auch zu Entlastungen gegenüber der bisherigen Entgeltordnung kommt.

Flughafen Bremen GmbH
Postfach 28 61 52
28361 Bremen
Hausanschrift:
Flughafenallee 20
28199 Bremen

T +49 (0)421 5595-0
F +49 (0)421 5595-474
contact@airport-bremen.de
www.airport-bremen.de

Deutsche Bank Bremen
BLZ 290 700 50
Kto.-Nr. 520 5018
IBAN DE33 2907 0050 0520 5018 00
BIC DEUTDE33XXX

Die Sparkasse in Bremen
BLZ 290 501 01
Kto.-Nr. 105 5151
IBAN DE73 2905 0101 0001 0551 51
BIC SBREDE22

- 2 -

Vorsitzender des Aufsichtsrates:
Senator Martin Günthner
Geschäftsführer: Jürgen Bula

Registergericht:
Amtsgericht Bremen; eingetragen
unter Handelsregister B 30 93 HB

- 2 -

Wir haben die Einführung dieser neuen Entgeltordnung genutzt, um grundsätzlich die gesamte Entgeltstruktur der genehmigungspflichtigen Entgelte einer Revision zu unterziehen. Da die Veränderungen gravierend sind, finden parallel zu der Beantragung Gespräche mit allen für den Flughafen Bremen relevanten Fluggesellschaften statt. Ursprünglich wurde bereits eine Entgeltänderung für den 01.02.2015 beantragt, die jedoch nicht genehmigt wurde. Aufgrund zahlreicher Gespräche mit den Airlines und politischen Gremien sind wir zu dem Ergebnis gekommen, die Spreizung bei den Lärm entgelten größer ausfallen zu lassen, als im letzten Antrag vorgesehen. Hierdurch sollen Anreize geschaffen werden, künftig Luftfahrzeuge mit leiserem Triebwerk einzusetzen. Im Einzelnen sind nunmehr folgende Änderungen geplant:

1. Das bisherige masseabhängige Entgelt von EUR 7,55 je MTOM in der Tagzeit wird aufgeteilt in je ein Entgelt je MTOM von EUR 3,80 bei der Landung und beim Start. Landung und Start werden somit entgelttechnisch getrennt behandelt.
2. Ergänzend zu dem masseabhängigen Entgelt wird ein Lärm entgelt eingeführt, das ebenfalls sowohl beim Start und der Landung anfällt. Die Höhe dieses Entgeltes richtet sich nach dem Dezibelwert des Luftfahrzeuges. Die Dezibelwerte sind in Kategorien geclustert, die sich wie folgt ergeben:

Lärmabhängige Entgelte				
Entgelt je Landung <u>und</u> Start über 9.000 kg MTOM			<u>EURO</u>	
Kategorie 1	bis	79,0 dB	-15,00	
Kategorie 2	von	79,1 bis	83,0 dB	-10,00
Kategorie 3	von	83,1 bis	88,9 dB	-5,00
Kategorie 4	von	89,0 bis	91,9 dB	0,00
Kategorie 5	von	92,0 bis	94,5 dB	15,00
Kategorie 6	von	94,6 bis	99,0 dB	60,00
Kategorie 7	über	99,1 dB	120,00	
ohne Zulassung nach ICAO				
Kategorie 8	pro t	(Zweistrom-Turbinen-Luftstrahltriebwerke/turbofan)	15,00	
Kategorie 9	pro t	(andere)	20,00	

- 3 -

Die Zuordnung in die jeweiligen lärmabhängigen Kategorien erfolgt nach dem arithmetischen Mittelwert aus den drei zertifizierten Lärmwerten (Take-off, Sideline bzw. Fly-over, Approach) gemäß Lärmzeugnis. Soweit nur ein bzw. zwei zertifizierte Lärmwerte ausgewiesen sind, werden diese Werte zur Ermittlung des arithmetischen Mittelwertes zugrunde gelegt.

Entgegen dem bisherigen Verfahren, nur ein Entgelt gemessen am MTOM zu berechnen, wird das masseabhängige Entgelt in Start und Landung aufgeteilt. Künftig gibt es ein lärmabhängiges Entgelt, das sowohl für die Landung als auch den Start berechnet wird. Bei dem neuen Lärmrentgelt kommt es in Abhängigkeit vom Dezibelwert zu Zu- und Abschlägen, die sich grundsätzlich bezogen auf die Einnahmesituation des Flughafens Bremen erlösneutral verhalten.

Für Luftfahrzeuge, die sich in der Kategorie bis 1.200 kg MTOM befinden, wird ein Einheitsentgelt je Start und Landung von EUR 9,00 bzw. EUR 18,00 ohne Lärmzeugnis berechnet. Dies stellt faktisch eine Verdoppelung der bisherigen Entgelte dar. Diese Erhöhung leitet sich aus dem Umstand ab, dass insbesondere die so genannte „Kleinfliegerei“ besonders in der Kritik der Flughafenanrainer steht. Gleichzeitig eröffnet der Flughafen Bremen die Option, bei Nutzung der Nebenstartbahn 23 einen Preisnachlass von 50 % auf das masseabhängige Entgelt zu gewähren. Dies soll einen Anreiz schaffen, die Nebenstartbahn 23 verstärkt zu nutzen, da der Abflug über diese Nebenstartbahn über unbewohntes Gebiet erfolgt und damit die Anwohner im Ost- und Westbereich des Flughafens entlastet. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Nutzung der Nebenstartbahn 23 für Luftfahrzeuge bis 5,7 t MTOM begrenzt ist sowie die Zahl der Starts einer Restriktion gemäß der Genehmigung für den Verkehrsflughafen Bremen vom 21. August 2000 Absatz I. unterworfen ist.

In der Kategorie über 1.200 kg bis 2.000 kg MTOM wird ein Entgelt je Landung und Start von EUR 11,00 bzw. EUR 22,00 ohne Lärmzeugnis berechnet. In der Kategorie über 2.000 kg bis 9.000 kg je angefangene MTOM ist ein Entgelt je Start und Landung in Höhe von EUR 3,95 bzw. EUR 6,15 ohne Lärmzeugnis vorgesehen. Im Gegenzug wurden in allen Kategorien bis 9.000 kg MTOM aus Vereinfachungsgründen auf ein separates lärmabhängiges Entgelt verzichtet. Die Erhöhung soll dazu beitragen, insgesamt eine Lärminderung durch Reduktion der lärmintensiveren Luftfahrzeuge zu fördern. Parallel beabsichtigt der Flughafen Bremen, ein Mindeststart- und Landeentgelt von je EUR 36,00 über 9.000 kg MTOM einzuführen.

- 4 -

- 4 -

Bei dem unter Punkt 1.2 der Entgeltordnung einzuführenden Mindestentgelt von € 5,00 handelt es sich um einen Deckungsbeitrag für die Nebenstartbahn 23. Durch die Einführung der lärmabhängigen Entgelte für Luftfahrzeuge über 9.000 kg ergibt sich in den Kategorien 1 – 3 des Punktes 1.3 der Entgeltordnung ein Abschlag, der zu einer Verringerung des masseabhängigen Entgeltes führt. Da dieses lärmabhängige Entgelt und somit ein entsprechender Abschlag keine Anwendung auf Luftfahrzeuge unter 9.000 kg finden würde, muss für Luftfahrzeuge über 9.000 kg ein Mindestentgelt von € 36,00 eingeführt werden, um auszuschließen, dass für Luftfahrzeuge unter 9.000 kg aufgrund des fehlenden Abschlages ein höheres masseabhängiges Entgelt in Rechnung zu stellen wäre, als für ein Luftfahrzeug über 9.000 kg mit Abschlag.

Die bisherige Begrifflichkeit „Nachtzuschlag“ wird ersetzt durch den Terminus „zeitlich gestaffelte Zuschläge für Starts und Landungen nach 22.30 Uhr“. Die bisherigen Regelungen zur Staffelung bleiben unverändert, jedoch wurden in den einzelnen Kategorien die Zuschläge verdoppelt. Dies ist notwendig, da sich die bisherige Bezugsgröße auf die Landung (inkl. Start) bezog, jetzt aber nur noch auf das Entgelt je Start oder Landung. Ohne diese Verdoppelung käme es zu einer faktischen Reduzierung der Zeitzuschläge um 50 %, die nicht vertretbar wäre.

Die bisherigen Entgelte für die Flugzeugabstellung, die Passagierentgelte, das Sicherheitsentgelt und das Lärmschutzentgelt bleiben unverändert.

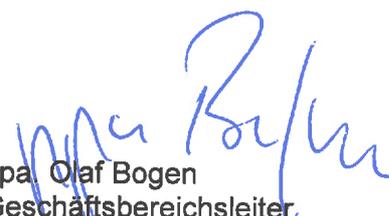
Wir bitten Sie, sobald wie möglich über diesen Genehmigungsantrag nach § 19 b LuftVG zu entscheiden und die genehmigten neuen Entgeltsätze für den Verkehrsflughafen Bremen bekannt zu machen.

Für zusätzliche Erläuterungen stehen wir zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

FLUGHAFEN BREMEN GMBH


Jürgen Bula
Geschäftsführer


ppa. Olaf Bogen
Geschäftsbereichsleiter
Finanzen & Systeme

Entgeltordnung
für den Verkehrsflughafen Bremen

Bremen, den xx. xxxxxxxx 2015
Az.: xxxxxx/733-01-01/0002-0007

Die Entgeltordnung für den Verkehrsflughafen Bremen wird mit Wirkung vom 01. November 2015 (NfL I-XXXXX vom XXXXXX) wie folgt neu gefasst; mit gleichem Datum tritt die Entgeltordnung vom 01. September 2013 (NfL I-182/13 vom 08. August 2013) außer Kraft.

1. Genehmigungspflichtige Entgelte i.S.v. § 19b LuftVG

1.1 Entgeltschuldner

Die Luftfahrzeughalter haben für jede Landung und jeden Start ihrer Luftfahrzeuge auf dem Verkehrsflughafen Bremen jeweils ein Lande- und Startentgelt an den Flughafenunternehmer zu entrichten. Schuldner der Entgelte ist / sind:

- a) die Luftverkehrsgesellschaft unter deren Airline-Code/Flugnummer der jeweilige Flug durchgeführt wird,
- b) die Luftverkehrsgesellschaften als Gesamtschuldner, unter deren Airline-Code/Flugnummer der jeweilige Flug durchgeführt wird (Code-Sharing),
- c) der Luftfahrzeughalter,
- d) die natürliche oder juristische Person, die das Luftfahrzeug in Gebrauch hat, ohne Halter oder Eigentümer zu sein.

1.2 Masseabhängige Lande- und Startentgelte

Das masseabhängige Lande- und Startentgelt bemisst sich unabhängig von den jeweiligen Einsatzkriterien nach der höchsten in den Zulassungsunterlagen verzeichneten Abflugmasse des Luftfahrzeuges (Maximum Take Off Mass - MTOM). Die Höchstabflugmasse (MTOM) ist durch das Lärmschutzzeugnis nachzuweisen. Eine Änderung der Höchstabflugmasse (MTOM) gemäß Lärmschutzzeugnis wird vom Verkehrsflughafen Bremen nur anerkannt, sofern die Änderung mindestens vier Monate vor Beginn einer neuen Flugplanperiode der Flughafen Bremen GmbH mitgeteilt wird. Als Nachweis ist ein entsprechendes Zertifikat der zuständigen Luftfahrtbehörde vorzulegen. Der nach der Höchstabflugmasse (MTOM) bemessene Teil des Lande- und Startentgeltes beträgt für:

<u>Zweistrom-Turbinen-Luftstrahltriebwerk/turbofan</u>	
Entgelt je Landung <u>und</u> Start	<u>Euro</u>
- über 2.000 – 9.000 kg MTOM (je angefangene 1.000 kg) mit Lärmzeugnis	3,95¹
ohne Lärmzeugnis	6,15¹
- über 9.000 kg MTOM (je angefangene 1.000 kg)	
Annex 16 Chapter 3 und 4	3,80 (4,30)²
Annex 16 Chapter 2	11,95 (12,45)²
Non Annex 16	19,10 (19,60)²
Bei Nutzung der Sonderstartbahnen³ erhöhen sich vorgenannte Entgelte	
- Bei Nutzung der östlichen Sonderstartbahn (je angefangene 1.000 kg) Annex 16 Chapter 3 und 4	1,15
- Bei Nutzung der westlichen Sonderstartbahn (je angefangene 1.000 kg) Annex 16 Chapter 3 und 4	1,10

<u>Luftfahrzeuge mit anderer Antriebsart</u>	
<u>Entgelt je Landung und Start</u>	<u>Euro</u>
- bis 1.200 kg MTOM mit Lärmzeugnis	9,00¹
ohne Lärmzeugnis	18,00¹
- über 1.200 – 2.000 kg MTOM mit Lärmzeugnis	11,00¹
ohne Lärmzeugnis	22,00¹
- über 2.000 – 9.000 kg MTOM (je angefangene 1.000 kg) mit Lärmzeugnis	3,95¹
ohne Lärmzeugnis	6,15¹
- über 9.000 kg MTOM (je angefangene 1.000 kg) Annex 16 Chapter 3 – 6 und 8	3,80 (4,30)²
Non Annex 16	9,60 (10,60)²

¹ Bei Nutzung der Startbahn 23 wird für den Start ein Rabatt von 50 % auf das Startentgelt gewährt, das Mindestentgelt je Start beträgt jedoch € 5,00. Die Nutzung der Startbahn 23 ist beschränkt auf Luftfahrzeuge bis maximal 5,7 kg MTOM.

² Die Werte in Klammern gelten nur für Leerflüge sowie reine Fracht- und Werkverkehre.

³ Hier sind die Sonderstartbahnen im Sinne der Ziffer B.3.2 der Genehmigung des Verkehrsflughafens Bremen gemeint. Nach Ziffer H.1. dieser Genehmigung ist der Betrieb der Sonderstartbahnen „nur für Starts und ausschließlich zur Beförderung von Luftfracht bestehend aus in der bremischen Luft- und Raumfahrtindustrie ausgerüsteten Flügeln der Airbusmuster A330 und A340 sowie von Folgeversionen dieser Airbusmuster zulässig“.

1.3 Lärmabhängige Lande- und Startentgelte für Luftfahrzeuge über 9.000 kg MTOM

Für jede Landung und jeden Start eines Luftfahrzeuges über 9.000 kg MTOM auf dem Verkehrsflughafen Bremen ist zusätzlich jeweils ein lärmabhängiges Lande- bzw. Startentgelt an den Flughafenunternehmer zu entrichten.

Die Zuordnung in die jeweiligen lärmabhängigen Kategorien erfolgt nach dem arithmetischen Mittelwert aus den drei zertifizierten Lärmwerten (Take-off, Sideline bzw. Fly-over, Approach) gemäß Lärmzeugnis. Soweit nur ein oder zwei zertifizierte Lärmwerte ausgewiesen sind, werden diese Werte zur Ermittlung des arithmetischen Mittelwertes zu Grunde gelegt. Bis zur Vorlage dieser Unterlagen wird die Kategorie 8 zu Grunde gelegt. Rückwirkende Erstattungen erfolgen nicht. Eine Änderung des Mittelwertes gemäß Lärmschutzzeugnis wird nur anerkannt, wenn die Änderung mindestens vier Monate vor Beginn einer neuen Flugplanperiode der Flughafen Bremen GmbH mitgeteilt wird.

Lärmabhängige Entgelte			
Entgelt je Landung <u>und</u> Start über 9.000 kg MTOM			<u>EURO</u>
Kategorie 1		bis 79,0 dB	-15,00
Kategorie 2	von	79,1 bis 83,0 dB	-10,00
Kategorie 3	von	83,1 bis 88,9 dB	-5,00
Kategorie 4	von	89,0 bis 91,9 dB	0,00
Kategorie 5	von	92,0 bis 94,5 dB	15,00
Kategorie 6	von	94,6 bis 99,0 dB	60,00
Kategorie 7	über	99,1 dB	120,00
ohne Lärmzeugnis nach ICAO			
Kategorie 8	pro t (Zweistrom-Turbinen-Luftstrahltriebwerke/turbofan)		15,00
Kategorie 9	pro t (andere)		20,00

Das Mindestentgelt (Summe aus masse- und lärmabhängigem Entgelt) für Luftfahrzeuge über 9.000 kg MTOM beträgt je Landung und je Start Euro 36,00.

1.4 Zeitlich gestaffelte Zuschläge für Starts und Landungen nach 22:30 Uhr

Zeitlich gestaffelte Zuschläge für verspätete Starts und Landungen nach 22:30 Uhr sowie für zusätzliche Starts und Landungen nach 22:30 Uhr, mit Ausnahme der in Ziffer E.2.1.6 bis Ziffer E.2.1.9 der Flughafengenehmigung genannten Flugbewegungen, werden jeweils auf das masseabhängige Lande- bzw. Startentgelt berechnet.

Auf die unter 1.2 genannten Entgelte wird in der Zeit von 22.31 h bis 23.00 h (Lokalzeit) grundsätzlich ein Zuschlag von **40 %**, in der Zeit von 23.01 h bis 00.00 h (Lokalzeit) ein Zuschlag von **200 %** und in der Zeit von 00.01 h bis 05.59 h (Lokalzeit) ein Zuschlag von **800 %** erhoben.

Hinsichtlich der als Home Carrier anerkannten Luftverkehrsgesellschaften wird auf Ziffer E.2.1.3 der Genehmigung für den Flughafen Bremen vom 21. August 2000 verwiesen. Für Verspätungen der ersten zwei Landungen in der Zeit von 23.01 h bis 00.00 h (Lokalzeit) erfolgt ein Zuschlag von **100 %** und in der Zeit von 00.01 h bis 05.59 h (Lokalzeit) ebenfalls ein Zuschlag von **800 %**.

1.5 **Abstellentgelte**

Die Luftfahrzeughalter haben für die Abstellung ihrer Luftfahrzeuge auf dem Flughafen einen Mietzins (Abstellentgelt) an den Flughafenunternehmer zu entrichten.

Die Höhe des Abstellentgeltes wird nach der zugelassenen Höchstabflugmasse des Luftfahrzeuges bemessen.

Das Abstellentgelt ist vor dem Start zu entrichten; in besonderen Fällen kann es nach vorheriger Vereinbarung mit dem Flughafenunternehmer nachträglich entrichtet werden.

Für die Abstellung von Luftfahrzeugen, die voraussichtlich eine Dauer von mehr als 30 Tagen umfasst, kann zwischen den Luftfahrzeughaltern und dem Flughafenunternehmen vor Beginn der Abstellung ein Mietvertrag geschlossen werden.

Das Abstellentgelt beträgt für jede angefangenen 24 Stunden und jede angefangenen 1.000 kg des Höchstabflugmasse **€ 2,10**
Es beträgt mindestens **€ 4,20**
je angefangene 24 Stunden.

Für eine Abstellung von insgesamt höchstens 4 Stunden zwischen der Landung und dem Start des Luftfahrzeuges wird kein Abstellentgelt erhoben.

1.6 **Passagierentgelte**

Zusätzlich zum Startentgelt ist für abfliegende Luftfahrzeuge im gewerblichen Luftverkehr ein variables Passagierentgelt zu entrichten, das sich nach der Zahl der beim Start des Luftfahrzeuges an Bord befindlichen Passagiere bemisst. Das Passagierentgelt beträgt:

- sofern das koordinierte Endziel des Luftfahrzeuges auf einem Flugplatz in der Bundesrepublik Deutschland oder auf einem außerhalb der Bundesrepublik Deutschland gelegenen Flugplatzes innerhalb der EU oder innerhalb der Länder Island, Norwegen und der Schweiz liegt **€ 7,70**

- sofern das koordinierte Endziel des Luftfahrzeuges auf einem Flugplatz außerhalb der EU und außerhalb der Länder Island, Norwegen und der Schweiz liegt **€ 8,20**

je Passagier

1.7 Sicherheitsentgelt

Zusätzlich zum Startentgelt ist ein Sicherheitsentgelt zu entrichten, das sich nach der Zahl der beim Start an Bord des Luftfahrzeuges befindlichen Passagiere bemisst. Grundlage für dieses Entgelt ist die Finanzierung der Personal- und Warenkontrolle gemäß der Verordnung (EG) Nr. 300/2008 in der jeweils gültigen Fassung.

Das Sicherheitsentgelt beträgt pro abfliegenden Passagier: **€ 0,62**

1.8 Lärmschutzentgelt

Zusätzlich zum Lande- und Startentgelt ist im gewerblichen Luftverkehr ein Lärmschutzentgelt zu entrichten, das sich nach der Zahl der bei Start **und** Landung des Luftfahrzeuges an Bord befindlichen Passagiere (inklusive Transitpassagiere) bemisst. Grundlage für dieses Entgelt ist die Finanzierung von passiven Schallschutzmaßnahmen nach dem Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm der Bundesrepublik Deutschland.

Das Lärmschutzentgelt beträgt pro ankommenden und abfliegenden Passagier: **€ 0,23**

2. Sonstige Bedingungen und Begriffsbestimmungen

2.1 Die unter den Punkten 1.2 bis 1.8 definierten Entgelte sind vor dem Start in EURO zu entrichten; in besonderen Fällen kann es nach vorheriger Vereinbarung mit dem Flughafenunternehmer nachträglich entrichtet werden.

2.2 Die unter den Punkten 1.2 bis 1.8 definierten Entgelte sind Entgelte im Sinne des § 10 Abs. 1 des Umsatzsteuergesetzes. Der Entgeltschuldner hat daher die Umsatzsteuer zusätzlich zu entrichten.

2.3 Lärmzeugnisse

Für Motorluftfahrzeuge mit einer Höchstabflugmasse bis 9.000 kg und für Luftfahrzeuge mit anderer Antriebsart über 9.000 kg Höchstabflugmasse werden ermäßigte Lande- und Startentgelte berechnet, wenn der Luftfahrzeughalter durch Vorlage des Lärmzeugnisses oder entsprechender Herstellerangaben oder vergleichbarer Unterlagen bei der Flughafen Bremen GmbH vor dem Start den Nachweis erbringt, dass und in welchem Ausrüstungszustand das betreffende Luftfahrzeug bestimmte Lärmschutzforderungen erfüllt (bis 9.000 kg MTOM LSL Kapitel V, VI 2.4 und X bzw. ICAO Anhang 16 Kapitel 5; über 9.000 kg MTOM ICAO Anhang 16 Kapitel 3 - 6 und 8). Rückwirkende Erstattungen erfolgen nicht.

Strahltriebwerke entsprechen den Bedingungen von ICAO Anhang 16 Kapitel 2 bis 4, sofern für sie anhand von Herstellerangaben oder vergleichbarer Unterlagen einer Zulassungsbehörde im Einzelfall nachgewiesen wird, dass die nach Kapitel 2 bis 4 zugelassenen Lärmgrenzwerte nicht überschritten werden. Maßgebend für die Entgeltberechnung ist die tatsächliche Vorlage des entsprechenden Nachweises durch den Luftfahrzeughalter vor dem Start.

2.4 Schulflüge

Die unter den Punkten 1.2 und 1.3 genannten Entgelte ermäßigen sich bei Schulflügen und bei Einweisungsflügen um 50 %.

Die ermäßigten Lande- und Startentgelte betragen **jeweils** mindestens

mit Lärmzeugnis bzw. mit Zulassung nach ICAO Anhang 16:	€ 9,00 ⁴
ohne Lärmzeugnis bzw. ohne Zulassung nach ICAO Anhang 16:	€ 18,00

⁴ Sofern die Startbahn 23 genutzt wird, beträgt der Mindestbetrag € 5,00.

Schulflüge sind Flüge, bei denen ein ziviler Flugschüler im Rahmen seiner Ausbildung bei einem genehmigten Ausbildungsbetrieb (Luftfahrerschule) Bedingungen erflegt, die zur Erlangung einer zivilen Lizenz oder einer Berechtigung im Sinne der Verordnung (EU) Nr. 1178/2011 notwendig sind.

Einweisungsflüge sind Flüge, die zur fliegerischen und technischen Einweisung von zivilen Luftfahrern dienen; die einzuweisenden Luftfahrer müssen im Besitz der für das benutzte Luftfahrzeugmuster vorgeschriebenen Lizenz sein; der Einweisende muss sich an Bord des benutzten Luftfahrzeuges befinden.

2.5 Bodenberührung

Die unter den Punkten 1.2 und 1.3 genannten Entgelte sind auch bei der Bodenberührung mit unmittelbar anschließender Beschleunigung und Starten des Luftfahrzeuges zu entrichten, so dass bei einer Bodenberührung sowohl ein Lande- als auch ein Startentgelt anfallen.

2.6 Werkverkehrsflüge

Werkverkehrsflüge sind Flüge, die der Beförderung von Personen und Gütern im eigenen Geschäftsinteresse dienen und nicht im Auftrag Dritter gegen Bezahlung durchgeführt werden. Zum Werkverkehr gehören u.a. Geschäftsflüge der Industrie- und Handelsunternehmen mit eigenen oder unentgeltlich überlassenen fremden Luftfahrzeugen sowie Flüge der Luftfahrtgesellschaften für eigene Zwecke.

3 Ausnahmeregelungen

3.1 Notlandungen

Bei Notlandungen wegen technischer Störungen am Luftfahrzeug oder wegen ausgeübter oder angedrohter Gewaltanwendung sind – sofern der Flughafen nicht ohnehin planmäßiger Zielflughafen ist – keine Lande- und Startentgelte zu entrichten. Ausweichlandungen sind keine Notlandungen.

3.2 Kleinkinder und Flugzeugbesatzung

In die Zahl der bei Landung und Start des Luftfahrzeuges an Bord befindlichen Passagiere werden Kinder unter zwei Jahren ohne Anspruch auf einen eigenen Sitzplatz sowie die im Dienst befindliche Flugzeugbesatzung nicht einbezogen.

Genehmigt gemäß § 19b Luftverkehrsgesetz.

Bremen, xx. xxxxxx 2015

Der Senator für Wirtschaft, Arbeit und Häfen
- Luftfahrtbehörde -

Im Auftrag
(gez. Krüger)

Relaunch der Website www.wirtschaft.bremen.de

- hier: Information für die Fluglärmkommission Bremen / TOP 5 der 147. Sitzung am 14. September 2015

Wesentliche Änderungen der Website:

- Das Thema Luftverkehr erlangt künftig einen höheren Stellenwert in der Navigation. Entsprechend wird wir über den Navigationspunkt „Luftverkehr“ ein Einstieg auf oberster Navigationsebene angeboten. Auf dieser Ebene kann bereits auf die Einstiegsseite „Fluglärmkommission“ verlinkt werden.
- Eine weitere Verlinkung zur Einstiegsseite „Fluglärmkommission“ ist unter „Luftverkehr > Ansprechpartner“ sowie unterhalb „Das Ressort > Ansprechpartner“ vorgesehen.
- Die FLK findet originär mit all ihren Inhalten unter „Luftverkehr > Flughafen Bremen“ statt. Hier wird eine Bündelung der Inhalte vorgeschlagen, sodass sich die FLK übersichtlicher und kompakter auf vier Seiten präsentieren kann. All das, was heute auf der Website zur FLK zu finden ist, ist in der Anlage „Grobstruktur wirtschaft.bremen.de“ berücksichtigt.

Hinweise zur Datei „Grobstruktur wirtschaft.bremen.de“: Die Grobstruktur wurde von den Abteilungen und Nullreferaten bei SWAH abgestimmt, abgenommen und zur Feinkonzeption freigegeben. Die Grobstruktur finden Sie als PDF-Viewer im Anhang. Sie können die „Plus“-Zeichen ein- und aufklappen und gelangen so zu den weiteren Navigationspunkten. Die FLK befindet sich unterhalb „Luftverkehr > Flughafen Bremen“ auf dritter Navigationsebene.

Bestehende Struktur der Website FLK Bremen:

- Aufgaben
- Mitglieder und ständige Gäste (Datei mit Kontaktdaten der Mitglieder und Stellvertreter)
- Aktuelle Themen
- Sitzungen (Protokolle der regulären Sitzungen und Ausschusssitzungen)
- Ausschüsse (Protokolle der Ausschusssitzungen)
- Kontakte (Kontakt Vorsitzender und GF)
- Links

Unter folgendem Link finden Sie die bestehende Seite der Fluglärmkommission Bremen:

<http://www.wirtschaft.bremen.de/sixcms/detail.php?gsid=bremen109.c.13002.de>

Korrelierte Lärmereignisse Zeitraum 02.07.2015 bis 21.07.2015

Rablinghausen (Am Kruppen Fleet 41)

Topsonic Auswertung													
ATD/ATA	ATD/ATA		Flug-	A/D	RWY	A/C	REG	An-	MTOW	Chap-	Meß-	TLasMax	LasMax
			nummer					trieb	[kg]	ter	stelle		[dB]
	Datum	Uhrzeit											
04.07.2015 11:08:07	04.07.2015	11:08:07		U	09	SR22	DEGHX	1P	1.633	5	11	11:10:07	67,20
05.07.2015 13:54:26	05.07.2015	13:54:26		A	09	BE55	DIACC	2P	2.400	5	11	13:51:39	71,50
06.07.2015 10:14:00	06.07.2015	10:14:00	CHRW	D	H	BK17	DHQQQ	2H	3.350	4	11	10:16:12	71,30
06.07.2015 16:08:12	06.07.2015	16:08:12		D	27	C172	DEOLV	1P	1.198	5	11	16:11:25	70,50
07.07.2015 14:52:00	07.07.2015	14:52:00	GAF025	A	H	H53	84+89	2H	19.050	4	11	14:50:11	67,60
08.07.2015 09:40:05	08.07.2015	09:40:05		D	27	C172	DEDAJ	1P	1.100	5	11	09:43:04	68,10
08.07.2015 16:10:00	08.07.2015	16:10:00	GAF025	D	27	H53	84+89	2H	19.050	4	11	16:11:41	79,00
11.07.2015 10:07:00	11.07.2015	10:07:00	CHRW	D	H	BK17	DHQQQ	2H	3.350	4	11	10:10:00	69,60
13.07.2015 11:14:00	13.07.2015	11:14:00	CHRW	D	H	BK17	DHQQQ	2H	3.350	4	11	11:17:09	68,30
13.07.2015 11:25:00	13.07.2015	11:25:00	CHRW	A	H	BK17	DHQQQ	2H	3.350	4	11	11:23:41	71,00
13.07.2015 18:22:47	13.07.2015	18:22:47		D	27	P28A	DEMRW	1P	1.100	4	11	18:25:18	68,80
14.07.2015 18:40:57	14.07.2015	18:40:57		D	27	P28A	DEBVX	1P	1.105	5	11	18:42:56	69,20
14.07.2015 21:18:50	14.07.2015	21:18:50		D	27	SR22	N227H	1P	1.542	5	11	21:21:07	69,80
15.07.2015 09:38:00	15.07.2015	09:38:00	CHRW	D	H	BK17	DHQQQ	2H	3.350	4	11	09:39:10	70,90
15.07.2015 10:57:27	15.07.2015	10:57:27		U	27	H500	DHILV	1H	1.567	4	11	10:59:17	71,40
16.07.2015 20:11:00	16.07.2015	20:11:00	CHRW	D	H	BK17	DHQQQ	2H	3.350	4	11	20:15:52	72,20
18.07.2015 11:32:09	18.07.2015	11:32:09		D	27	BE55	DIACC	2P	2.400	5	11	11:34:28	67,00
19.07.2015 09:21:00	19.07.2015	09:21:00	CHRW	D	H	BK17	DHQQQ	2H	3.350	4	11	09:22:38	75,40
19.07.2015 13:10:18	19.07.2015	13:10:18		A	27	BK17	MALFA	2H	3.585	4	11	13:07:43	74,10
19.07.2015 14:21:00	19.07.2015	14:21:00		D	H	BK17	MALFA	2H	3.585	4	11	14:24:36	67,80
19.07.2015 17:04:00	19.07.2015	17:04:00		A	H	BK17	MALFA	2H	3.585	4	11	17:02:03	68,40
20.07.2015 09:02:00	20.07.2015	09:02:00		D	H	BK17	MALFA	2H	3.585	4	11	09:05:25	69,60
20.07.2015 15:44:00	20.07.2015	15:44:00	CHRW	A	H	BK17	DHQQQ	2H	3.350	4	11	15:45:44	74,40

Flughafen Bremen GmbH, Fluglärmmessung

Zusammensetzung der 23 korrelierten Lärmereignisse:

15 Hubschrauber-Überflüge, davon 12 Rettungshubschrauber (67,8 bis 75 dB) sowie 2 Sikorsky CH-53 (67,6 und 79 dB) und 1 Hughes 500 (71,4 dB)

8 Überflüge von kleinen Propeller-Flugzeugen Cirrus SR22, Beechcraft 55, Cessna 172 und Piper PA-28 (67 bis 71,5 dB(A))

Verlegung Meldepunkt „November“

Betrachtungen zur Verlegung des Meldepunktes und der
dazugehörigen An-/Abflugstrecken

FLK Meeting



DFS Deutsche Flugsicherung

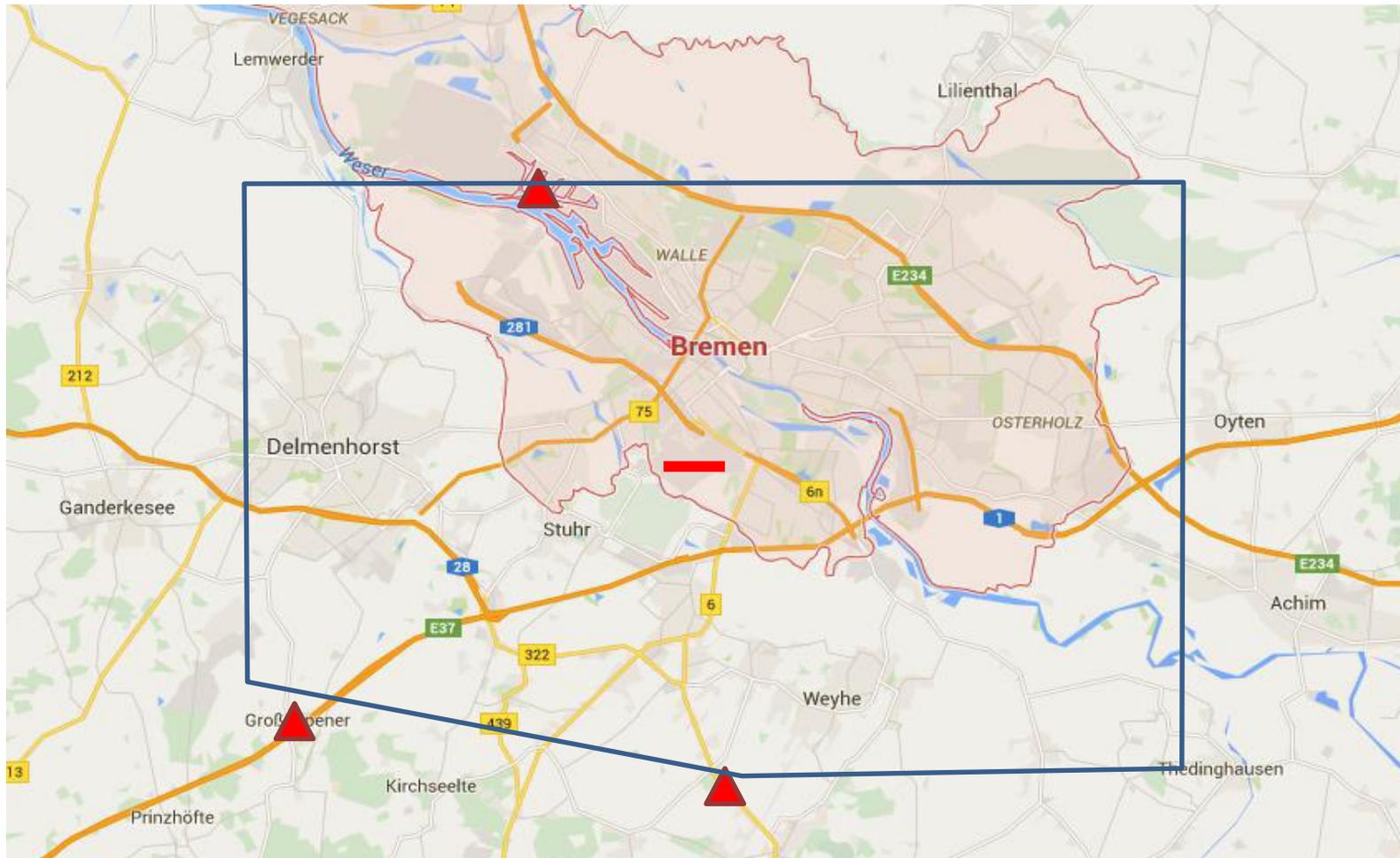
Größenordnung

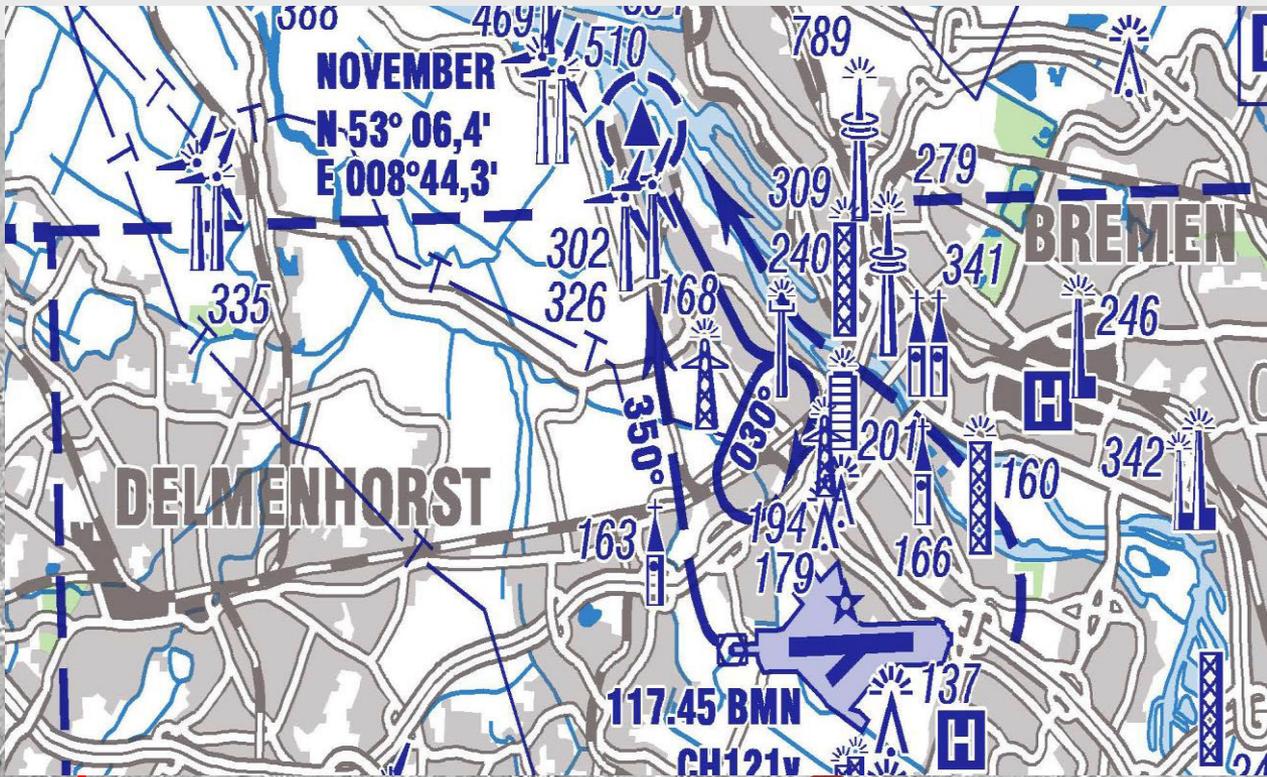
Im folgenden betrachten wir zunächst die beeinflussbare Größe.

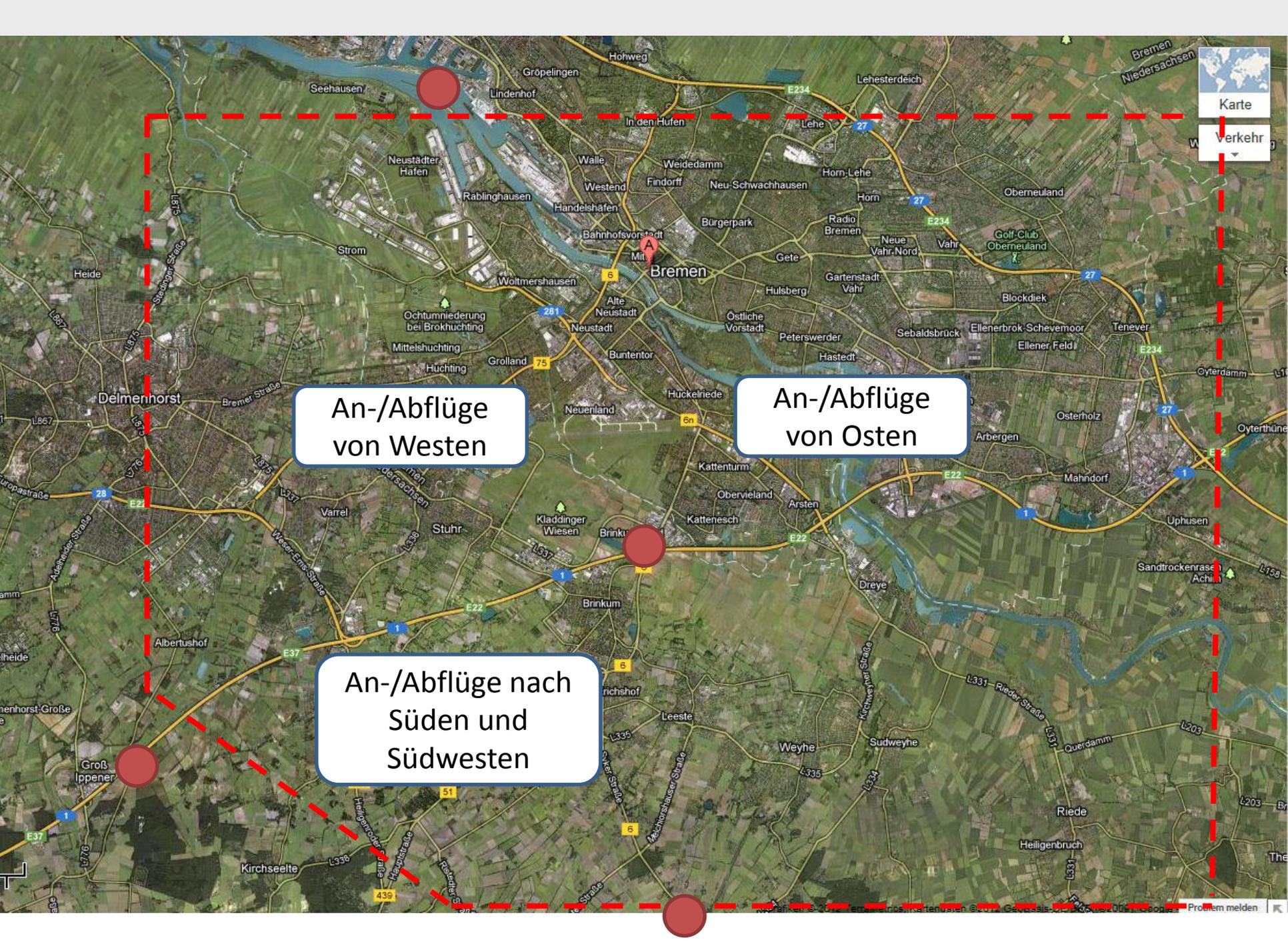
- | | | |
|------------------|-----------|---------|
| ▪ Anflüge VFR | relevant? | Bedingt |
| ▪ Abflüge VFR | relevant? | Ja |
| ▪ Durchflüge VFR | relevant? | Nein |

Relevanz

Warum sind Anflüge nur bedingt relevant?







Karte

Verkehr

An-/Abflüge
von Westen

An-/Abflüge
von Osten

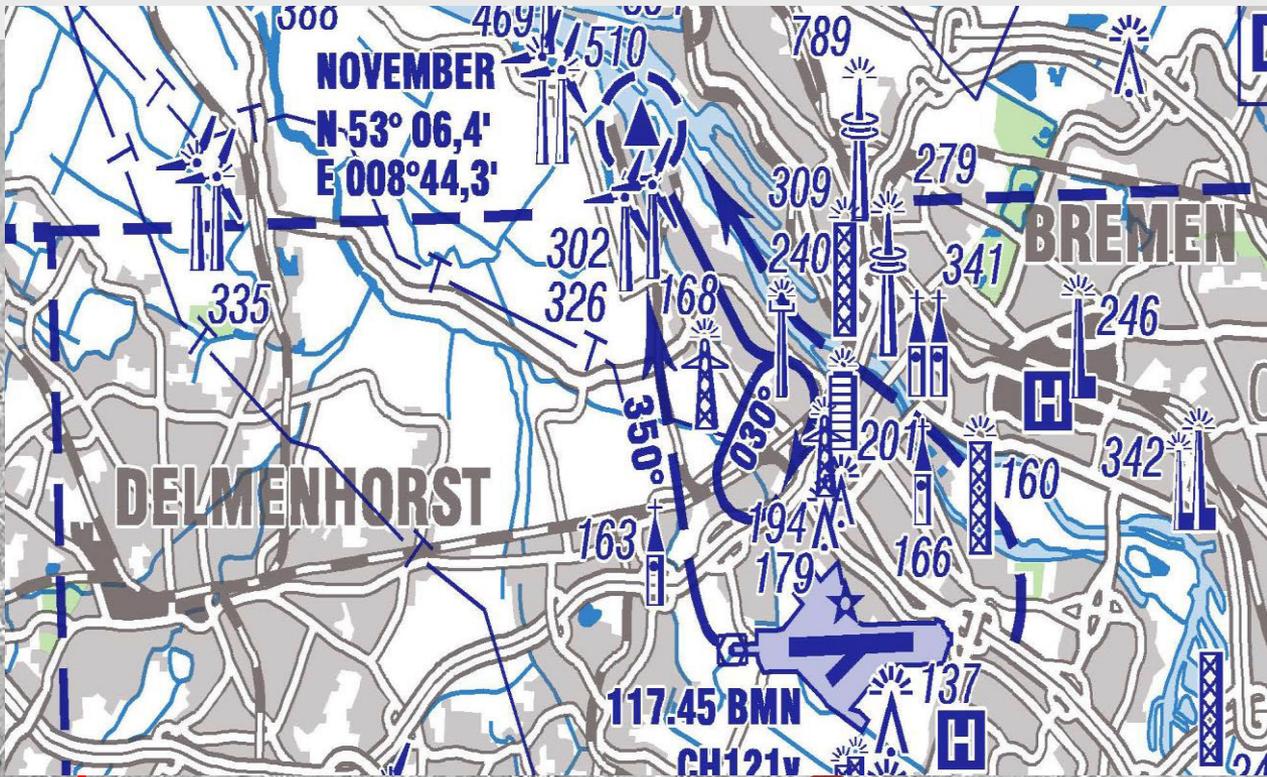
An-/Abflüge nach
Süden und
Südwesten

Beinflussbare Größe

Bei rund 3800 relevanten Flugbewegungen müssen noch die berücksichtigt werden, die gar nicht über „November“ fliegen. Dazu noch die in Relation setzen, die aufgrund des Windes eine anderen An-/ Abflugrichtung nehmen.

Bei einer Betrachtung, dass nur die Hälfte die Nordroute nimmt, bleiben 1900 relevante Flugbewegungen pro Jahr, bei Betrachtung der 60-prozentigen Wahrscheinlichkeit des Windes aus Westen bleiben rund 1500 Flugbewegungen.

Also ca. 4-5 pro Tag.



Alternativen

Die Alternativen für einen Meldepunkt „November“ bzw. eine Anflugstrecke nach Norden müssten folgenden Anforderungen genügen:

- Kurze Flugwege durch die Kontrollzone
- Keine zusätzliche Belastung für die Bevölkerung
- Keine Hindernisse auf dem Weg
- Geeignetheit für alle Start- und Landerichtungen
- Leichte Erkennbarkeit aus der Luft, auch bei schlechtem Wetter.