
KOMMISSION ZUR ABWEHR VON FLUGLÄRM UND LUFTVERUNREINIGUNGEN FÜR DEN VERKEHRSFLUGHAFEN BREMEN

Bremen, 06. März 2015

Protokoll

über die 145. Sitzung der Fluglärmkommission am 19. Januar 2015 um 13:30 Uhr

im Medienraum der Flughafen Bremen GmbH

Tagesordnung

1. Genehmigung der Tagesordnung
2. Genehmigung des Protokolls der 144. FLK-Sitzung
3. Stellungnahmen und Informationen zu Empfehlungen der FLK:
 - a.) Stellungnahme der DFS zur Empfehlung der FLK, die fly-over/fly-by Punkte DW091, DW092 und DW093 weiter westlich zu verlagern (Weser-Nienburg-Route) sowie Überprüfung der DW098 und DW099 (Osterholz)
 - b.) Stellungnahme der DFS zur Empfehlung der FLK, die Abflugroute Richtung West zu optimieren
 - c.) Sachstandsbericht zur Einführung von lärm- und schadstoffabhängigen Landeentgelten (TOP 6 c.) in der 143. FLK)
4. Stellungnahme zur lärmabhängigen Entgeltordnung, Bericht des Vorsitzenden
5. Öffentlichkeit der FLK-Sitzungen, Information der Öffentlichkeit, Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger
6. Bericht der Fluglärmschutzbeauftragten
 - Jahresbericht 2013
 - Messergebnisse und Auswertung der Messstelle 12 (mobile Messstelle in Hemelingen)
 - Interpretation der Lärmwerte, die durch die Nutzung der Sonderstartbahn (Beluga) entstehen
(aus TOP 3 d.) in der 143. FLK)
7. Aktueller Sachstand aus der Arbeitsgruppe zur „Visualisierung und Fluglärmmessdaten/Datenauswertung“
8. Neue Anflugverfahren, deren Flugführung auf dem Weg zum Endanflug ohne bodengebundene Infrastruktur auskommt und z.B. mittels GPS durchgeführt wird

9. Optimierungsmöglichkeiten bei Anflug- und Startverfahren, Vorstellung des Ist-Standes und Erläuterung des 10-Punkte-Papiers aus Frankfurt, geändertes Startverfahren der Lufthansa

10. Bericht von der ADF-Tagung am 13./14. November 2014 in Stuttgart

11. Verschiedenes

- Stanly Track, Ungenauigkeit der Flugspuren
- Umkehrschub, Ergebnisse aus Frankfurt
- Terminfestlegung der nächsten Sitzung

Beginn der Sitzung: 13:30 Uhr

Der Vorsitzende begrüßt die Anwesenden. Insbesondere wird ein Vertreter der DFS der Zentrale in Langen als Gast der FLK begrüßt.

Wie in der Vergangenheit läuft für die Erstellung des Protokolls eine Tonaufzeichnung mit. Die Anwesenden sind hiermit einverstanden.

Der Großteil der Einladungen wurde per E-Mail versandt. Fünf Einladungen wurden postalisch übermittelt.

TOP 1. Genehmigung der Tagesordnung

Die Tagesordnung wird genehmigt.

TOP 2. Genehmigung des Protokolls der 144. FLK-Sitzung

Das Protokoll wird mit wenigen Änderungen genehmigt.

TOP 3. Stellungnahmen und Informationen zu Empfehlungen der FLK

Der Vorsitzende fasst die Diskussionen aus den vergangenen Sitzungen zusammen. Die FLSB erklärt, dass es vom 9. bis 16. Januar 2015 Messungen in Osterholz-Tenever im E-gestorffweg gab. Aufgrund der Windabschaltung könnten jedoch keine Messwerte geliefert werden. In 2001 gab es bereits Messungen an dieser Position. Der Punkt wurde seinerzeit ausgewählt, da dieser westlich der Nominallinie liege und der einzige Beschwerdeführer aus diesem Stadtteil in unmittelbarer Nähe zum Messpunkt wohne. Der Vorsitzende moniert die ausgewählte Position und meint, dass ein Punkt in der Hochhaussiedlung sinnvoller wäre. Der Vertreter der FBG schlägt vor, einen geeigneten Standort mithilfe des Vertreters des Ortsamts Osterholz zu bestimmen.

Anschließend trägt der Gast der DFS aus Langen zu den möglichen alternativen Flugrouten vor. Zum besseren Verständnis zeigt der Gast der DFS eine Powerpoint-Präsentation, die dem Protokoll als **Anlage 1** beigefügt ist.

a.) Stellungnahme der DFS zur Empfehlung der FLK, die fly-over/fly-by Punkte DW091, DW092 und DW093 weiter westlich zu verlagern (Weser-Nienburg-Route) sowie Überprüfung der DW098 und DW099 (Osterholz)

(1) Fly-by-/Fly-over-Punkte DW091, DW092 und DW093

Auf den Folien 5 und 6 ist der Istzustand der Abflugrouten in Richtung Osten dargestellt. Die Ideallinie ist jeweils magentafarben auf der Folie 6 eingezeichnet. Die Idealroute verstößt bereits gegen ICAO-Vorschriften, wie in der Tabelle auf Folie 6 dargestellt. Der Wunsch, dass die Route enger geflogen werden solle, führe nach Erfahrung des Gastes der DFS nicht zu einer Lärmvermeidung, sondern zu einer Lärmverschiebung bzw. -streuung. Eine engere Kurve könne zum einen nur von bestimmten Flugzeugtypen geflogen werden. Zum anderen würde die mögliche neue Route ohnehin wenig geflogen. Die Anregung des Vorsitzenden der FLK, dass eine Berechnung darüber aufgestellt werde, wie die Route in Zukunft geflogen würde, lehnt der Gast der DFS ab. Er könne nicht berechnen, wie sich die Piloten an diese Vorgaben halten würden.

Auf Nachfrage des Vertreters der FBG erklärt der Gast der DFS, dass die in der Karte dargestellten Überschießungen nicht zwangsläufig auf menschliche Fehler zurückzuführen seien. Die Flugroute werde durch das Gewicht des Luftfahrzeugs, durch die Wetterbedingungen und durch den Flugzeugtyp bestimmt. Die in der Karte dargestellten Überschießungen seien zulässig. Die Flugzeuge brauchen eine bestimmte Toleranz.

In diesem Zusammenhang erklärt der Vertreter der FBG, dass es Gespräche mit den Airlines im Beisein der FLSB sowie der Vertreter der DFS und der FBG zur Sensibilisierung der Airlines bzgl. Einhaltung der Flugrouten gegeben habe. Eine Rückmeldung sei ausschließlich von Germania eingegangen. Bei der AAS bestehe Gesprächsbedarf. Der Vertreter der FBG visiert in der Zukunft erneute Gespräche mit den Airlines an, um die Entwicklungen zu diskutieren. Der Vertreter der DFS erklärt erneut, dass die geflogenen Routen sich insgesamt innerhalb der zulässigen Toleranz bewegen würden.

Der Gast der DFS erläutert weiter, dass eine Unter- oder Überschreitung der ICAO-Vorgaben nicht umsetzbar sei. Seinerzeit wurde die Route durch das LBA bestimmt, das mehr Ermessen bei der Festlegung von Flugrouten hatte. Das BAF, welches jetzt zuständig sei, habe weniger Ermessen. Würde man eine ICAO-konforme Route einführen, würde diese direkt über das Wohngebiet, d.h. rechts vom Autobahnkreuz Hemelingen entlang führen. Der Vertreter der FBG ergänzt, dass die ICAO eine Sonderorganisation der UNO sei, sozusagen eine „Weltluftfahrtbehörde“. Die Mitgliedschaft darin führe zur Verbindlichkeit der Vorgaben. Die europäischen und deutschen Vorgaben seien daran ausgerichtet.

Im Ergebnis erklärt der Gast der DFS, dass eine Änderung möglich sei. Es müsse jedoch eine Alternativroute angeboten werden, die von den Luftfahrzeugen, die diese Route nicht fliegen können, geflogen werden kann.

Die Flugspuren für den Monat Februar werden durch die DFS und FLSB ausgewertet. Die Ergebnisse werden in einer der kommenden FLK-Sitzungen vorgestellt.

(2) Fly-by-/Fly-over-Punkte DW098 und DW099

Die Route über den fly-over-Punkt DW 098 – dargestellt ab Folie 7 der Präsentation – soll nach Ansicht der Vertreter der FLK nicht geändert werden. Die übrigen Routen GES-

TO 6M A1 und GESTO 6M A2 (in der Präsentation grün und rot dargestellt) würden nicht geflogen.

Die bestehende Route über den Fly-over-Punkt DW099 ist in der Präsentation ab Folie 7 blau (WSR 2M) dargestellt. Der Gast der DFS erklärt, dass die bestehende (blaue) Route nicht ICAO-konform sei. Eine Rückkehr zu dieser Route sei nicht möglich, sobald diese einmal aufgegeben wurde. Die Route könne auch nicht testweise geflogen werden, da eine einmal eingerichtete Route mindestens 2-3 Jahre bestehen bleibe. Es sollen Vergleichsmessungen durchgeführt werden.

Die Alternativrouten sind gelb (WSR 2M A1), grün (WSR 2M A2) und rot (WSR 2M A3) eingezeichnet. Der Gast der DFS erklärt vorab, dass die gelbe Route konventionell nicht abgedeckt werden könne, sodass eine Alternativroute hierzu gefunden werden müsse.

Der Gast der DFS zeigt sodann detailliertere Karte mit der Bebauung und der Bevölkerungsdichte der möglichen zu überfliegenden Routen (ab Folie 13 der Präsentation). Die Karte zur Bevölkerungsdichte (Folie 17) zeigt, dass die Alternativrouten weniger Bevölkerung belasten würde. Der Gast der DFS gibt zu bedenken, dass bei der Diskussion der alternativen Route zu berücksichtigen sei, dass ab 5.000 ft sog. Directs erteilt würden, sodass der nördlichere Verlauf der Route wohl unberücksichtigt bleiben könne.

Sodann ergeht folgende Empfehlung der FLK:

Die blaue Route WSR 2M solle mit 18 Ja-Stimmen, 0 Nein-Stimmen und einer Enthaltung aufgegeben werden.

Die gelbe Route WSR 2M A1 wird einstimmig nicht mehr weiter verfolgt.

Für die grüne Route WSR 2M A2 plädieren 16 Ja-Stimmen zu 3-Nein-Stimmen bei keiner Enthaltung.

Die rote Route WSR 2M A3 wird mit 3 Ja-Stimmen, 16-Nein-Stimmen und 0 Enthaltungen abgelehnt.

Der Gast der DFS sagt eine Umsetzung im Oktober 2015 zu.

b.) Stellungnahme der DFS zur Empfehlung der FLK, die Abflugroute Richtung West zu optimieren

Der Gast der DFS erklärt die Karten zur bestehenden Abflugroute in Richtung Westen (BASUM 3A 199°) sowie zu einer alternativen Route (ab Folie 19 in der Präsentation).

Die Intention der FLK war, dass die Route bei Flugrichtung Süd enger geflogen werde, damit die Gemeinde Stuhr entlastet werde. Der Gast der DFS erklärt, dass auch diese bestehende Route nicht ICAO-konform sei. Zudem führe die bestehende Route bereits zu einer hohen Arbeitsbelastung im Cockpit. Die Kurve könne nicht enger geflogen werden und führe überdies nur zu einer Streuung des Lärms. Zwar sei im Einzelfall ein engerer Flug möglich, dies könne aber nicht dauerhaft ICAO-konform vorgeschrieben werden. Der Gast der DFS zeigt daher alternative Routen in Abflugrichtung West auf. Der Vertreter der VSF ist der Ansicht, dass diese alternativen Routen nicht zu einer Entlastung der Bevölkerung führen.

Die Vertreter der FLK plädieren daher mit 16-Ja-Stimmen zu 2 Nein-Stimmen und einer Enthaltung dazu, eine Änderung an den bestehenden Flugrouten in diesem Bereich nicht weiter zu verfolgen.

Der Gast der DFS stellt weiter anhand der Präsentation (ab Folie 31) die bestehenden Flugrouten in Richtung West dar. Möglich wäre es, für den Abflug in Startrichtung Westen eine nördliche und eine südliche Route vorzuhalten, um den Lärm bei Startrichtung West zu streuen. Der Gast der DFS gibt jedoch zu bedenken, dass eine doppelte Routenführung zur Mehrbelastung der Lotsen führe. Im Nahbereich führe dies zudem zu keinen Änderungen. Der Vertreter der FBG spricht sich gegen die zusätzliche nördliche Route aus, da die Luftfahrzeuge dann stets über Huchting und Delmenhorst fliegen würden.

Sodann wird diskutiert, welche der weiterführenden Routen bei Abflugrichtung Westen im Südbereich Bremens geflogen werden sollen. Diskutiert werden die Routen GESTO 4K und GESTO 3A.

Die FLK spricht sich im Ergebnis mit 17 Ja-Stimmen zu einer Nein-Stimme bei einer Enthaltung für die Änderung der GESTO 3 A/4K in GESTO A/K A2 (auf Folie 31 grün eingezeichnet) aus.

c) Sachstandsbericht zur Einführung von lärm- und schadstoffabhängigen Landeentgelten (TOP 6 c.) in der 143. FLK)

Der Vertreter der Genehmigungsbehörde erklärt, dass im ersten Schritt lärmabhängige Entgelte und im nächsten Schritt schadstoffabhängige Entgelte in 2016 eingeführt werden sollen. Der Antrag für die lärmabhängigen Entgelte wurde im Oktober 2014 gestellt, das Verfahren läuft derzeit.

Der Vertreter der FBG ergänzt, dass die Umsetzung der Einführung schadstoffabhängiger Entgelte so schnell wie möglich erfolge. Das Verfahren benötige die Abstimmung mit den Airlines.

TOP 8 – Neue Anflugverfahren, deren Flugführung auf dem Weg zum Endanflug ohne bodengebundene Infrastruktur auskommt und z.B. mittels GPS durchgeführt wird

Der Gast der DFS stellt das SESAR-geförderte Programm der GBAS-Anflugverfahren vor. Bremen nähme eine Vorreiterrolle ein. Andere Flughäfen – bis auf Frankfurt und Zürich – haben die technischen Voraussetzungen für dieses Anflugverfahren nicht. In 2015 werde die Testphase begonnen, die Umsetzung mit mindestens 40 Flügen beginne im Januar 2016.

Die Auswirkungen stellt der Gast der DFS anhand des Beispiels Göteborg dar. Mithilfe des RF-Leg-Verfahren (Radius-fixed) könnten genauere Kurven geflogen werden, die auch zu einem verkürzten Anflug ab 4,5 NM ermöglichen. So könne bei einem 3,2°-Gleitwinkel ein höherer Anflug gewährleistet werden. Der Vertreter der FBG erwarte hierdurch eine Lärmreduzierung.

Dieses Verfahren können bislang wenige Flugzeuge fliegen. Es sei hierfür jeweils die Freigabe des Herstellers erforderlich. Bremen werde derzeit von drei Flugzeugen der Lufthansa mit dieser Ausstattung angefliegen.

Der Vertreter der Gemeinde Weyhe sowie der Vertreter der FBG bedanken sich bei der DFS und schätzen die Bemühungen der DFS um Lärmreduzierung. Der Vertreter der FBG betont nochmals, dass Bremen in diesem Falle Vorreiter sei.

Die FLK begrüßt mit 16 Ja-Stimmen zu 2 Nein-Stimmen bei einer Enthaltung dieses Projekt und bittet um Rückmeldung zu gegebener Zeit.

TOP 4 - Stellungnahme zur lärmabhängigen Entgeltordnung, Bericht des Vorsitzenden

Der Vorsitzende der FLK berichtet, dass es eine Stellungnahme der FLK zur Änderung der Entgeltordnung gab. Die Stellungnahme ist dem Protokoll als **Anlage 3** beigefügt. Er rügt den Ablauf des Verfahrens, insbesondere dass die FLK im Rahmen der 144. Sitzung nicht über die Absicht des Flughafens, dass eine geänderte Entgeltordnung beantragt werde, informiert wurde. Dieser Vorwurf wird entsprechend gegenüber der Genehmigungsbehörde, die die FLK nicht über den Eingang des Antrags informiert habe, erhoben. Beide Vorwürfe werden von Seiten der FBG und der Genehmigungsbehörde entschieden zurück gewiesen.

Sodann wird über eine verbesserte Vorgehensweise diskutiert. Insbesondere wirft der Vertreter der FBG die Frage auf, wem die Stellungnahme zuzurechnen sei, d.h. ob dies eine Stellungnahme der FLK oder des Vorsitzenden persönlich sei. Auch die Vertreterin des Senators für Gesundheit sehe eine Vertretung des Senators für Gesundheit, der eine eigene Stellungnahme abgegeben habe, nicht. Nach außen sei diese Abgrenzung jedoch nicht erkennbar. Der Vorsitzende erklärt, dass die Stellungnahme der FLK eine Zusammenfassung der wenigen Rückmeldungen seitens der FLK sei.

Im Ergebnis begrüßt die FLK die abgegebene Stellungnahme mit 10 Ja-Stimmen bei 3 Nein-Stimmen und 5 Enthaltungen.

TOP 5 Öffentlichkeit der FLK-Sitzungen, Information der Öffentlichkeit, Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger

Erneut wird über die Öffentlichkeit der Sitzungen und die Beteiligung und Information der interessierten Öffentlichkeit diskutiert. Der Vorsitzende führt das Beispiel der Hamburger Fluglärmenschutzkommission (FLSK) an, bei der vor einer Sitzung der FLK eine Bürgersprechstunde eingerichtet wurde. Die FLSB berichtet, dass in Hamburg jeder Vertreter der FLK an der Bürgersprechstunde teilnehmen müsse. Aus dieser Gruppe werde ein Experte für die Beantwortung der Fragen bestimmt. Lange Diskussionen gäbe es hier nicht, da die Fragen der interessierten Öffentlichkeit vor der Bürgersprechstunde schriftlich vorab eingereicht werden müssten.

Der Vorstand der FLK schlägt eine offene Bürgersprechstunde vor, die nicht themengebunden sei.

Der Vertreter der FBG gibt zu bedenken, dass hier ggf. eine Änderung der Geschäftsordnung der FLK erforderlich sei. Anderenfalls könne die Sprechstunde für Mitglieder der FLK nicht als verpflichtend angesehen werden. Es werde zudem ein gewisser Vorlauf vor der FLK benötigt. Der geschützte Beratungsvorgang unter Ausschluss der Öffentlichkeit müsse jedoch stets beibehalten bleiben.

Die Vertreter der FLK diskutieren zur Umsetzung der Bürgersprechstunde. Die Vertreterin des Ortsamtes Neustadt/Woltmershausen sieht einen Gewinn für die Bürger. Zwar werden

die Fragen an die FLSB im Internet bereits beantwortet. Eine persönliche Antwort sei jedoch vorzuziehen. Sie könne sich aber auch vorstellen, dass die FLSB in die Bürgersprechstunden der betroffenen Beiräte komme, um dort ggf. Fragen beantworten zu können.

Der Vertreter des Beirats Obervieland sieht die Gefahr, dass weitere Diskussionen entbrennen werden, die vorab nicht schriftlich an die FLK gestellt wurden. Die FLSB erwartet aufkommenden Frust der Anwohner, wenn den Bürgern kein Diskussionsforum eröffnet werde, sondern nur zuvor gestellte Fragen beantwortet werden. Der Vertreter der Gemeinde Weyhe merkt an, dass man die Einführung einer Bürgersprechstunde – wie mehrfach vorgeschlagen – nicht ausprobieren könne. Dies führe zu Frustration in der Bevölkerung, wenn die Sprechstunde z.B. nach einem Jahr wieder abgeschafft werde.

Der Vertreter des Beirats Osterholz wirft die Frage auf, welche Verbindlichkeit die Antworten aufweisen sollen.

Der Vertreter der FBG gibt zu bedenken, dass der Flughafen ggf. nicht als Veranstaltungsort zur Verfügung gestellt werden könne, da die Eröffnung eines Forums für die Öffentlichkeit auch ein Sicherheitsproblem darstelle.

Im Ergebnis spricht sich die FLK mit 6 Ja-Stimmen, 8 Nein- Stimmen und 5 Enthaltungen gegen die Einführung der Bürgersprechstunde aus. Gegen eine Informationsveranstaltung zu bestimmten Themen spreche jedoch nichts.

TOP 6 Bericht der Fluglärmschutzbeauftragten

- **Jahresbericht 2013**
- **Messergebnisse und Auswertung der Messstelle 12 (mobile Messstelle in Hemelingen)**
- **Interpretation der Lärmwerte, die durch die Nutzung der Sonderstartbahn (Beluga) entstehen (aus TOP 3 d.) in der 143. FLK)**

Der Bericht der FLSB – dem Protokoll als **Anlage 4** dem Protokoll beigelegt ist, wird vorgestellt. Fragen oder Anregungen seitens der Mitglieder der FLK gibt es nicht.

Die FLSB stellt die Berichte zu den Messungen am Messpunkt 12 in Angeln 25 a vor. Die Berichte sind dem Protokoll als **Anlage 5** beigelegt. Hierbei bezieht sich die FLSB auf die Darstellung der Ausfallzeiten und die Vorstellung der Messwerte. Die Tabelle verdeutlicht die Unterschiede zwischen MS 4 und MS 12.

Die FLSB stellt sodann die Messergebnisse von Beluga und Boeing 737-800 vor. Die Auswertung ist dem Protokoll als **Anlage 6** beigelegt. Der Vertreter der FBG betont, dass die Messwerte nah beieinander lägen. Zudem seien im Jahr 2013 von 152 nach der Genehmigung zulässigen Flügen 107 Flüge unter Nutzung der Sonderstartbahnen erfolgt.

TOP 7 Aktueller Sachstand aus der Arbeitsgruppe zur „Visualisierung und Fluglärm-messdaten/Datenauswertung“

Der Vorsitzende berichtet von der AG Fluglärm-messanlage. Die letzte AG fand unter Beteiligung eines Vertreters der Fa. OTSD statt. Ergebnis der AG sei, dass die Messwerte, die bis-

lang auf der Internetseite der Genehmigungsbehörde veröffentlicht wurden, nun auf der Internetseite der FBG veröffentlicht würden. Die Wünsche der FLK seien bislang nicht umgesetzt.

Der Vertreter der FBG betont, dass zunächst die Voraussetzungen wie z.B. die Einrichtung der Umweltseite auf der Homepage der FBG geschaffen wurden, um in Zukunft die Wünsche der FLK umsetzen zu können.

TOP 9 Verschiedenes

Terminfestlegung:

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

Unterschrift
Vorsitzender

Unterschrift
Geschäftsführerin

Anlagen:

1. Powerpoint-Präsentation der DFS zur Verlegung von Fly-by- und Fly-over-Punkten sowie Änderung von Flugrouten – aufgrund der Größe der Datei am Ende des Dokuments nach Anlage 6
2. Powerpoint-Präsentation der DFS „RNP-to-GLS-Verfahren“ – aufgrund der Größe der Datei am Ende des Dokuments nach Anlage 1
3. Stellungnahme des Vorsitzenden der FLK zum Antrag auf Änderung der Entgeltordnung vom 04. Januar 2015
4. FLSB-Jahresbericht 2013
5. Auswertung MS 12 Angeln 25a
6. Auswertung Beluga im Vergleich zu Boeing 737-800

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
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	Lärminderungsplan
LuftVG	Luftverkehrsgesetz
MP/MS	Messstelle
OA	Ortsamt
OVG	Oberverwaltungsgericht
PAF	Probleme an anderen Flughäfen
PIB	Probleme am Bremer Flughafen
SAFGJS	Senator für Arbeit, Frauen Gesundheit, Jugend und Soziales
SUBV/SBUV/SUBVE	Senator für Bau, Umwelt und Verkehr
SWAH	Senator für Wirtschaft, Arbeit und Häfen
UIG	Umweltinformationsgesetz
VFR	Visual Flight Rules
VSF	Vereinigung zum Schutz Flugverkehrsgeschädigter e.V. Bremen
WES	Wesertalroute
WNR	Weser-Nienburg-Route
WUH	Senator für Wirtschaft und Häfen

Anlage 3 - Stellungnahme des Vorsitzenden der FLK zum Antrag auf Änderung der Entgeltordnung vom 04. Januar 2015

**KOMMISSION ZUR ABWEHR VON FLUGLÄRM
UND LUFTVERUNREINIGUNGEN
FÜR DEN VERKEHRSFLUGHAFEN BREMEN**

Bremen, 04. Januar 2015

Sehr geehrte Frau

zum Antrag auf Änderung der Entgeltordnung kann ich folgende Stellungnahme abgeben:

1. Die beantragte Änderung der Entgeltordnung sieht eine Aufspaltung in ein masseabhängiges Entgelt sowie ein Lärmentgelt jeweils für den Start und die Landung vor. Während das masseabhängige Entgelt sich am Gewicht orientiert und je MTOM abgerechnet wird, ist das Lärmentgelt gewichtsunabhängig für die Landung und den Start zu zahlen. Wenn man sich das Verhältnis von masseabhängigen zu lärmabhängigen Entgelt ansieht, stellt man fest das der Anteil des Lärmentgeltes sehr gering ist. Bei einer B 738 sind das ca. $79 \text{ MTOM} \times 6,80 \text{ €} = 537,20 \text{ €}$ plus 32,00 € Lärmentgelt. Das Lärmentgelt hat dann einen Anteil von nur ca. 6 % und das ist entschieden zu wenig um eine steuernde Wirkung des Lärmentgeltes zu entwickeln! Daher empfehle ich ein deutlich höheres Lärmentgelt und eine andere Gewichtung zwischen Masse und Lärm zugunsten des Lärmentgeltes.
2. Es werden nur 7 Kategorien (ICAO) und 2 Kategorien (ohne ICAO) für das Lärmentgelt beantragt. In Frankfurt gibt es 16 Kategorien und die unterste Kategorie geht nur bis 76,9 dB(A). Diese Kategorie 1 in Frankfurt stellt noch einen Anreiz dar mit leiserem Fluggerät diese Kategorie zu erreichen und geringere Lärmentgelte zu zahlen. Die Kategorie 1 (bis 79 dB(A)) im vorliegenden Antrag orientiert sich eher am Ist-Zustand und lässt wenig „Luft nach unten“ und hat nur sehr geringe steuernde Wirkung. Daher empfehle ich weitere Kategorien mit abgestuften Maximalwerten die deutlich unter 79 dB(A) liegen.
3. Unverständlich bleibt aus meiner Sicht die im Antragstext gemachte Aussage, dass durch das neue Lärmentgelt grundsätzlich keine zusätzlichen Einnahmen generiert werden sollen.
Es steigen jährlich die Preise für Dienstleistungen an, seien es die Preise für den Bahnverkehr oder den innerstädtischen ÖPNV, nur beim Flugverkehr soll es nicht möglich sein höhere Einnahmen zu generieren. Warum? Meine Frage, welcher politische Wille festlegt hat das die neue lärmabhängige Entgeltordnung nicht zu höheren Einnahmen führen darf, wurde von der FBG nicht hinreichend beantwortet?

Kommission zur Abwehr von Fluglärm und Luftverunreinigungen für den Verkehrsflughafen Bremen
Vorsitzender: Ralf Bohr, Hahnenstraße 37, 28309 Bremen, 0178-1369929, 0421-459274, ralf.bohr@gmx.net
Stellv. Vors.: Dieter Blanke, Krumhörnweg 40, 28259 Bremen, 0421-513233, dieter.blanke@bremen.de
Volker Reinhold, Pillauer Str. 65, 28816 Stuhr, 0421-5659411, v.reinhold@online.de
Geschäftsführung: Andrea Schmelzer, Flughafenallee 20, 28199 Bremen, 0421 – 5595206,
andrea.schmelzer@airport-bremen.de

- 2 -

Die Empfehlung lautet daher: Regelmäßige Erhöhung der Entgelte, insbesondere der Lärmentgelte und Nachtaufschläge.

4. Es konnte nicht nachgewiesen werden das die Verdopplung der bislang sehr geringen Entgelte für Kleinflieger den gewünschten Effekt hat und ausreichend ist. Die FBG hat in ihrer Antwort am 12.12.14 nicht nachweisen können, dass eine Verdoppelung ausreichend ist um die gewünschte Effekte zu erreichen.
Es liegt die Befürchtung nahe, dass eine Verdopplung nicht ausreichend ist und höhere Entgelte empfehlenswert sind.
5. Der Antrag sieht vor, dass die 50% Ermäßigung für Schul- und Einweisungsflüge beibehalten werden soll. Insbesondere die ermäßigten Flüge der Lufthansa Flight Training haben aber für Beschwerden über die Kleinfliegerei geführt. Allein von April bis Oktober 2013 entfielen 2422 Starts und Landungen, 1385 Touch & Go (Aufsetzen und Durchstarten) und 265 „Low-Approach“ (Durchstarten ohne Bodenberührung) auf die LFT. Dazu kommen noch die vielen Platzrunden die gar nicht erfasst werden. Das sind weit über 2/3 aller Flugbewegungen in der Gewichtsklasse von 2,0 to bis 5,7 to. Ein Vergleich zu den Start- und Landeentgelten für Schul- und Einweisungsflüge an anderen Flughäfen wurde trotz Anfrage von der FBG nicht vorgelegt.

Daher empfehle ich die 50 % Ermäßigung für die LFT zu streichen und hinsichtlich der Entgelte mit anderen Flügen gleichzustellen. Um Anreize zu schaffen die Lärmbelastung durch Kleinflieger zu senken ist eine Streichung der Ermäßigung notwendig.

6. Für den Zeitraum vom 22:00 bis 22:30 Uhr ist kein Nachtaufschlag beantragt worden, obwohl der Nachtzeitraum als schützenswert gilt. Das Umweltbundesamt hat mehrfach auf die gesundheitsgefährdende Wirkung von nächtlichen Fluglärm an innerstädtischen Flughäfen in der Nacht (22 – 6 Uhr) hingewiesen. Darüberhinaus steht zu befürchten das der Betrag des Nachtaufschlags (in €) durch die vorgeschlagen Neuordnung der Entgelte geringer ausfällt als vorher.

Abschließend komme ich in meiner Stellungnahme zu dem Ergebnis, dass die beantragte Änderung der Entgeltordnung viel zu kurz greift und nutzlos wirkt. Der durch die Deputation und Bürgerschaft geschaffene politische Wille, durch eine lärmabhängige Entgeltordnung den Anreiz für den Einsatz weniger lauter Flugzeuge zu setzen, wird mit dieser so gestalteten Entgeltordnung nicht erreicht.

Mit freundlichen Grüßen

↓
Vorsitzender

Kommission zur Abwehr von Fluglärm und Luftverunreinigungen für den Verkehrsflughafen Bremen
Vorsitzender: Ralf Bohr, Hahnenstraße 37, 28309 Bremen, 0178-1369929, 0421-459274, ralf.bohr@gmx.net
Stellv. Vors.: Dieter Blanke, Krumbornweg 40, 28259 Bremen, 0421-513233, dieter.blanke@bremen.de
Volker Reinhold, Pillauer Str. 65, 28816 Stuhr, 0421-5659411, v.reinhold@online.de
Geschäftsführung: Andrea Schmelzer, Flughafenallee 20, 28199 Bremen, 0421 – 5595206,
andrea.schmelzer@airport-bremen.de

Anlage 4 – FLSB-Jahresbericht 2013

Jahresbericht 2013

der Fluglärmschutzbeauftragten für den Verkehrsflughafen Bremen



Der Senator für Umwelt,
Bau und Verkehr



Freie
Hansestadt
Bremen

Abteilung Umweltwirtschaft,
Klima- und Ressourcenschutz
Referat 22 - Immissionsschutz

Inhalt

Beschwerdesituation 2013.....	2
Überflüge von Kleinfliegern	5
Nachtflüge	5
Übungsanflüge von militärischen Luftfahrzeugen	6
Bauliche Schallschutzmaßnahmen nach dem Fluglärmgesetz.....	7

Jahresbericht 2013 der Fluglärmenschutzbeauftragten

In Absprache mit der Kommission zur Abwehr von Fluglärm werden ab dem Kalenderjahr 2013 Jahresberichte statt der bisherige Halbjahresberichte erstellt.

Im Kalenderjahr 2013 fanden am Verkehrsflughafen Bremen insgesamt 44.264 Flugbewegungen statt. Die Flüge verringerten sich um 1 Prozent (oder 473 Flugbewegungen) im Vergleich zum Vorjahr.

Beschwerdesituation 2013

Im Berichtszeitraum gingen 333 Fluglärmbeschwerden von 47 Beschwerdeführenden ein. Abbildung 1 zeigt, dass im Februar sowie im Juni und Juli vergleichsweise hohe Anzahlen von 49, 46 sowie 44 Beschwerden vorlagen. Im Juli wurde die höchste Anzahl von Beschwerdeführenden (17) erreicht.

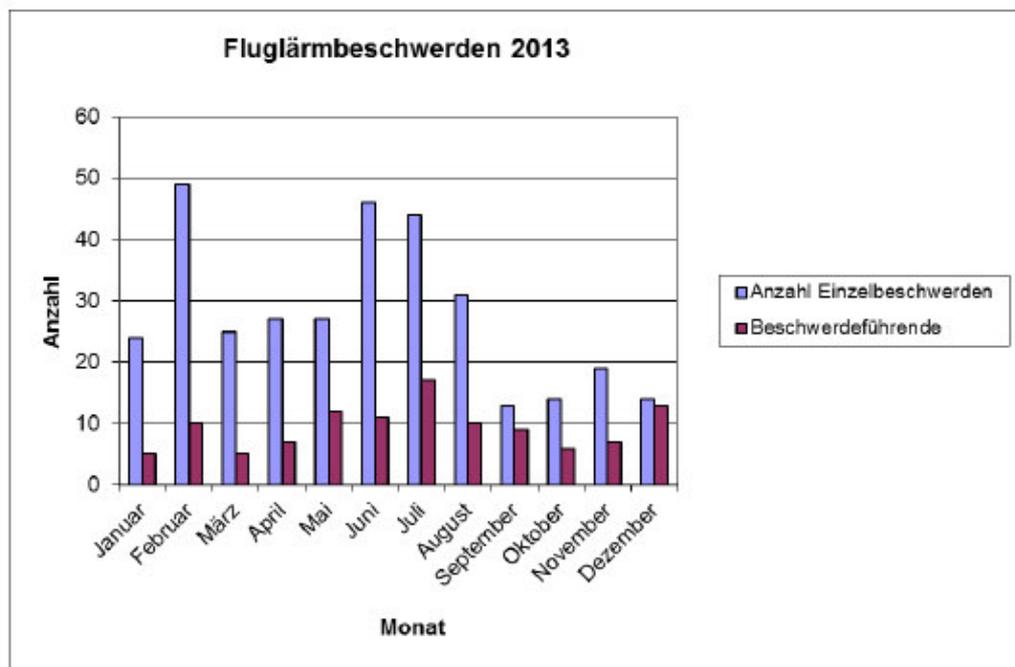


Abbildung 1: Monatliche Anzahl der Beschwerden und der Beschwerdeführenden

Der Vergleich der monatlichen Anzahl der Beschwerden mit dem Kalenderjahr 2012 zeigt die tendenzielle Zunahme während der Sommermonate, besonders erkennbar in 2012 (s. Abbildung 2).

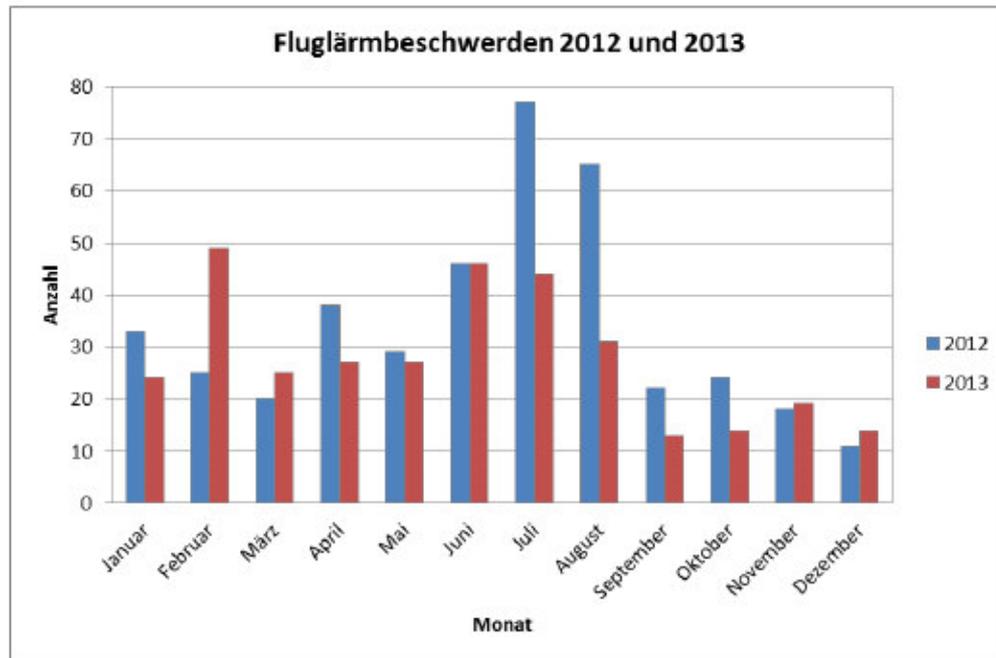


Abbildung 2: Vergleich der Beschwerden 2012 und 2013

Der nachfolgenden Darstellung ist der prozentuale Anteil der Herkunft der Beschwerden im Verhältnis zur Lage des Flughafens zu entnehmen.

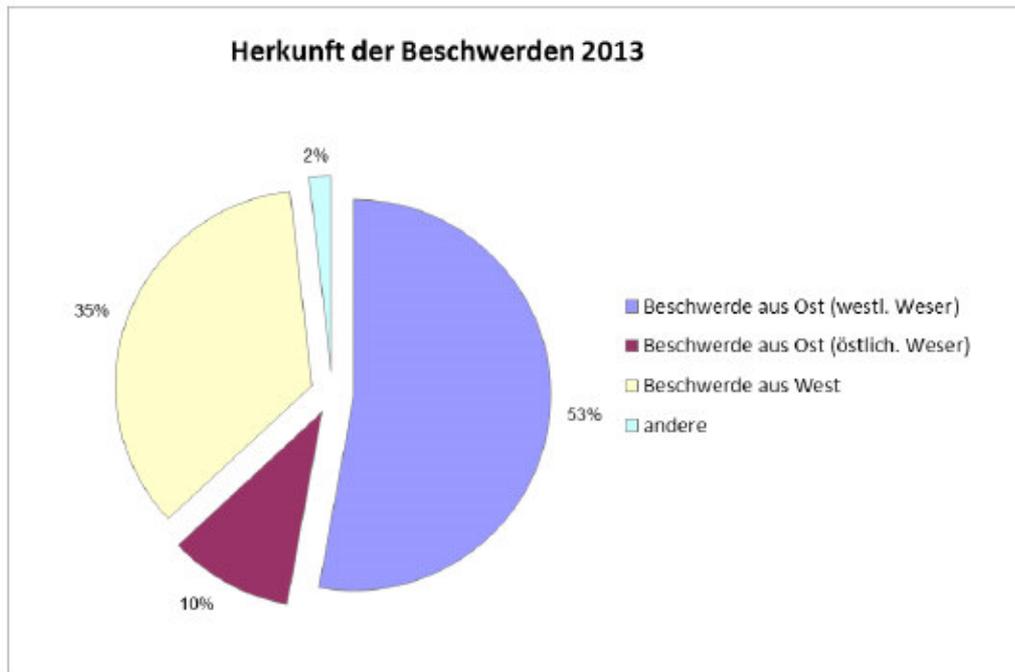


Abbildung 3: Herkunft der Beschwerden im Verhältnis zur Lage des Flughafens

Zur regionalen Herkunft der Beschwerden zeigt Abbildung 3, dass 53 % aus dem Bereich Ost westlich der Weser eingingen. Das Hauptaufkommensgebiet war der Stadtteil Obervieland.

35 % der Beschwerden kamen aus dem westlichen Bereich des Flughafens, vorwiegend aus Huchting.

Weitere 10 % sind aus dem Bereich Ost östlich der Weser, überwiegend aus dem Stadtteil Osterholz, eingegangen.

Die Beschwerdestatistik unterscheidet die von den Beschwerdeführenden bei Ihrer Eingabe Ihrer Beschwerde im Online-Service Fluglärm gewählten Bereiche Abweichung einer Flugroute, Allgemeiner Fluglärm, Bodenlärm, Kleinflieger, Militär, Nachtflug, Sonstiges/Umkehrschub, Verlegung einer Flugroute und Zusatzflug.

Die Hauptbeschwerdegründe sind Fluglärm allgemein, Überflüge von Kleinfliegern, Störung der Nachtruhe nach 22:30 Uhr sowie Übungsanflüge von militärischen Luftfahrzeugen (siehe Abbildung 3).

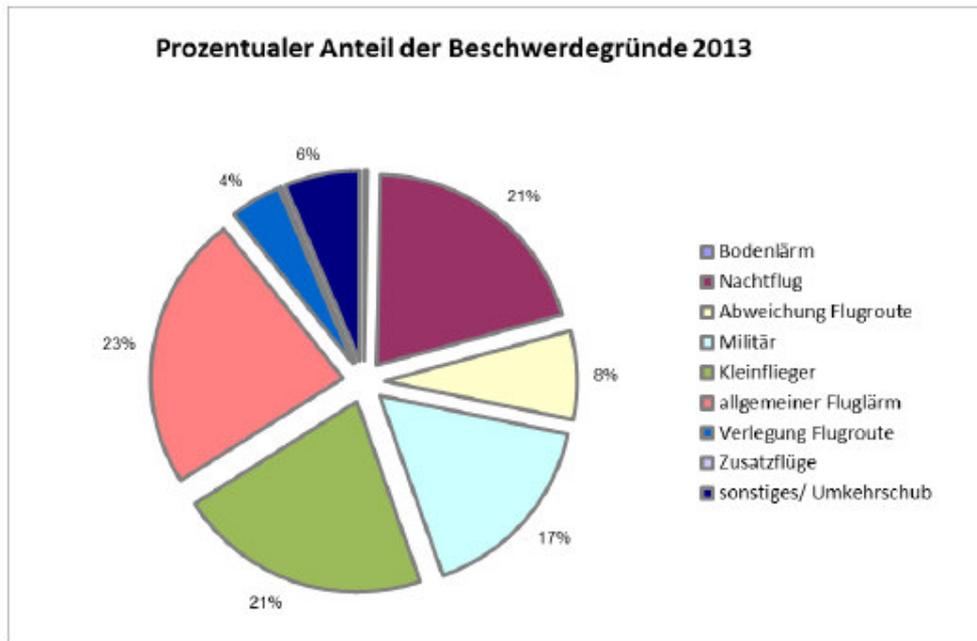


Abbildung 3: Verteilung der Beschwerdegründe

Überflüge von Kleinfliegern

Gegenstand der Beschwerden sind Überflüge und Platzrunden hauptsächlich der fünf Ausbildungsflugzeuge Cessna Citation CJ 1+) der Lufthansa Flight Training GmbH (LFT). Die Fluglärmschutzbeauftragte stellte der LFT die Beschwerdelage vor und bat darum, Möglichkeiten zur Reduzierung von vermeidbarem Fluglärm zu überprüfen. Die Situation der Überflüge/Pattern der Trainingsflugzeuge über Wohngebiete wurde in Gesprächen mit der Lufthansa Flight Training GmbH erörtert, auch mit dem Ziel einer Sensibilisierung der Piloten bzw. Fluglehrer. Die LFT berichtete, dass die Flugschüler generell in den verschiedensten Unterrichtseinheiten, sowie in der praktischen Ausbildung, für den Fluglärm sensibilisiert werden. Die Lärmvermeidungsvorschriften finden besonders Anwendung bei der Flugplanung, welche ein Ausbildungsschwerpunkt ist. Einem durchzuführenden Flug liegt immer eine solche Flugplanung zugrunde. Der Flugbetrieb ist darum bemüht, die Lärmbelastung durch Flugbewegungen im gemeinsamen Interesse mit allen Beteiligten langfristig zu minimieren.

Nachtflüge

Die meisten Nachtflugbeschwerden beziehen sich auf Flugbewegungen in der Zeit von 22:30 bis 23:00 Uhr.

Während der Nachtflugbeschränkung von 22 Uhr bis 6 Uhr wurden im Kalenderjahr 2013 insgesamt 1.799 Flugbewegungen registriert, von denen 1.584 durch die Ge-

nehmung abgedeckte Flüge waren. In der Zeit von 22:30 bis 24:00 Uhr fanden 340 Flugbewegungen sowie 16 Nachtflüge von 0:00 bis 06:00 statt.

In 2013 gab es 130 Home-Carrier-Flüge bis 23:00 Uhr sowie 7 verspätete Flüge bis 24:00 Uhr.

Die Gründe für die Erteilung von 211 Ausnahmeerlaubnissen für den Nachtzeitraum von 22:30 bis 00:00 Uhr waren überwiegend wetterbedingte Verzögerungen (62), Probleme mit Technik (46), Umlauf (42) sowie Flugsicherung/Zeitnischenvergabe (30).

Im Vergleich dazu wurden 2012 insgesamt 280 Ausnahmeerlaubnisse erteilt, von denen 98 auf Umlaufprobleme zurückgingen.

Damit ist ein deutlicher Rückgang der Ausnahmeerlaubnisse festzustellen.

Mit der neuen Entgeltordnung vom 01.09.2013 wurden Zuschläge auf das fixe Landeentgelt zur Nachtzeit eingeführt. Mit der Schaffung zeitlich gestaffelter Flughafenentgelte sollen finanzielle Anreize zur Reduzierung verspäteter nächtlicher Starts und Landungen gesetzt werden. In der FLK wurde beschlossen, dass die Wirkung der Zuschläge ein Jahr nach Inkrafttreten der neuen Entgeltordnung evaluiert werden sollte. Entsprechende Kriterien für die Evaluierung sind durch den Ausschuss zu bestimmen.

Die Deutsche Lufthansa AG wurde am 08.04.2013 neben den Fluggesellschaften Ryanair und Germania als dritter Home Carrier anerkannt. Die Anerkennung hat zur Folge, dass die in Abschnitt E.2.1.3 f. in der Flughafengenehmigung genannten Rechte, zwei Landungen pro Abend als Home Carrier, nunmehr im Rahmen der Flugplanung zwischen drei Fluggesellschaften aufgeteilt werden müssen. Demnach sind pro Abend zwei planmäßige Landungen von anerkannten Home-Carrier-Flügen bis 23.00 Uhr zulässig, im Verspätungsfalle können diese Landungen bis 24:00 Uhr erfolgen.

Übungsanflüge von militärischen Luftfahrzeugen

Im Kalenderjahr kam es neben den häufigen Beschwerden zu Transall-Übungsanflügen auch zu 9 Fluglärmbeschwerden aufgrund von Anflügen der E-3A AWACS. An drei Tagen im Juli und August erfolgten fünf AWACS-Übungsanflüge mit maximalen Lärmpegeln von 100 bis 103 dB(A) an der Fluglärmmessstelle in Habenhausen. Der zuständige Verband wurde kontaktiert, um auf die Lärmsituation am von dichter Wohnbebauung umgebenen Flughafen Bremen aufmerksam zu machen und um die Möglichkeit zu prüfen, die Übungsanflüge in Bremen aus Lärmschutzgründen zukünftig zu unterlassen bzw. auf Flughäfen, welche von weniger Wohnbebauung umgeben sind, umzuverteilen.

Nach Mitteilung des zuständigen Verbandes haben AWACS Besatzungen den Anflug auf den Verkehrsflughafen Bremen als einen Ausweichflugplatz geübt, das Ausbildungstraining wird dem Verband in Umfang und Intensität vorgeschrieben. Diesbezüglich nahm die Fluglärmschutzbeauftragte Kontakt zu einem Vertreter im Bundesministerium der Verteidigung auf, welcher sich mit der Form von freiwilliger Selbstbeschränkung an den fliegenden Verband wandte.

Fluglärmbeschwerden bezüglich militärischer Flugbewegungen, welche beim Senator für Umwelt, Bau und Verkehr über den Onlineservice Fluglärm eingegangen und an die Flugbetriebs- und Informationszentrale der Bundeswehr (FLIZ) weitergeleitet worden sind, wurden in der Vergangenheit nur noch ohne inhaltliche Bearbeitung statistisch erfasst.

Im Dezember 2013 wurde mit dem Kommando Unterstützungsverbände Luftwaffe Gruppe Flugbetrieb in der Bundeswehr ein Verfahren für die Bearbeitung von Fluglärmbeschwerden über militärischen Flugbetrieb am Flughafen Bremen entwickelt.

Beschwerden, welche direkt an die Flugbetriebs- und Informationszentrale der Bundeswehr (FLIZ) gerichtet werden, nehmen unverändert den festgelegten Bearbeitungsgang, d.h. die Antwort erfolgt direkt durch die FLIZ an den jeweiligen Petenten bzw. die jeweilige Petentin.

Für eine Stellungnahme der FLIZ zu bestimmten Fluglärmereignissen kann die Fluglärmschutzbeauftragte eine Anfrage an fliz@bundeswehr.org richten und die erlangten Informationen beispielsweise im Beschwerdeportal veröffentlichen.

Bauliche Schallschutzmaßnahmen nach dem Fluglärmgesetz

Nach dem geltendem „Gesetz zur Verbesserung des Schutzes vor Fluglärm“ (Fluglärmgesetz) haben Berechtigte ab dem 24.12.2014 Anspruch auf Erstattung von Aufwendungen für Schallschutzmaßnahmen an Wohngebäuden, sofern sich ihr Grundstück innerhalb der Tag-Schutzzone 1 oder der Nachtschutzzone befindet.

Der Senator für Wirtschaft, Arbeit und Häfen ist die für die Festsetzung der Erstattungsansprüche zuständige Behörde. Anträge können bereits jetzt gestellt werden:

Neben dem behördlichen Verfahren hat die Flughafen Bremen GmbH in enger Zusammenarbeit mit der Luftaufsichtsbehörde beim Senator für Wirtschaft, Arbeit und Häfen das Schallschutzprogramm CALMAR als vereinfachtes privatrechtliches Verfahren entwickelt und bietet Anspruchsberechtigten seit dem 01.11.2013 eine Möglichkeit zur unbürokratischen Erstattung von passiven Schallschutzmaßnahmen in Aufenthalts- und Schlafräumen. Das Verfahren für den Aufwendungsersatz nach dem Fluglärmgesetz wird bis Ende 2019 laufen.

Anlage 5 – Auswertung MS 12 Angeln 25a

Messstelle 12 der Fluglärm-Überwachungsanlage in Hemelingen

Zusätzliches Fluglärmmessgerät seit 1. April 2014 in Hemelingen (Angeln 25 A)

Ausfallzeiten

Nach Auswertung der Messstellenstatistik ergaben sich für den Zeitraum von April bis Dezember 2014 folgende Ausfallzeiten an insgesamt 25 Tagen.

Monat 2014	Ausfalldauer	Anzahl der Tage bzw. Stunden	Gründe
April	16.04. bis 23.04., 27.4 28.4..	9 Tage	Technik, Wind
Mai	26.05 bis 01.06.	7 Tage	Technik
Juni	01.06. bis 05.06., 08.06 bis 10.06. 12 Uhr	7 Tage	Technik
Juli	Durchgehender Betrieb, keine Ausfallzeiten	-	-
August	Durchgehender Betrieb, keine Ausfallzeiten	-	-
September	Durchgehender Betrieb, keine Ausfallzeiten	-	-
Oktober	29.10.	1 Stunde	Technik
November	09.11. – 10.11. 12 Uhr	1,5 Stunden	Technik
Dezember	Durchgehender Betrieb, keine Ausfallzeiten	-	-

Schallpegelkenngößen – Messergebnisse MS 12 im Vergleich zu MS 4

Für die Monate April bis November 2014 zeigt die folgende Tabelle die energieäquivalente Dauerschallpegel für den Tag- und Nachtzeitraum sowie maximale Einzelschallpegel in dB(A) für die Messstellen 4 und 12.

Monat 2014	$L_{A,eq}$ (Tag) MS 4	$L_{A,eq}$ (Tag) MS 12	$L_{A,eq}$ (Nacht) MS 4	$L_{A,eq}$ (Nacht) MS 12	$L_{AS,max}$ MS 4	$L_{AS,max}$ MS 12
April	56,9	51,3	48,2	40,3	88,8	79,9
Mai	57,5	50,4	50,4	40,3	88,2	79,7
Juni	58,0	48,3	51,3	38,1	90,0	85,4
Juli	57,2	50,7	49,8	35,5	89,0	81,2
August	57,9	49,9	51,8	40,6	89,6	78,5
September	57,9	51,2	50,8	39,4	88,1	79,9
Oktober	58,6	52,2	51,1	40,6	88,5	81,7
November	56,6	51,6	46,2	35,5	88,5	85,6

Anlage 6 – Auswertung Beluga im Vergleich zu Boeing 737-800

Airbus Beluga A300-600ST – Abflüge mit Nutzung der Sonderstartbahn 2013

In 2013 erfolgen 107 Starts, davon 61 (27) und 46 (09) von maximal 152 nach der Betriebsgenehmigung erlaubten Abflügen mit Nutzung der Sonderstartbahn.

Unter Punkt H der Genehmigung dürfen die Sonderstartbahnen (jeweils 300 m Verlängerung für Airbus) für maximal 152 Starts pro Jahr, davon maximal 5 Starts pro Woche und von den jährlichen Starts in Richtung Osten (09) für maximal 2 Nachtstarts (22:30 bis 06:30) genutzt werden.

Nutzung der Sonderstartbahnen von 2010 bis 2013

Jahr	Abflüge gesamt	27	09
2010	75	44	31
2011	73	46	27
2012	99	70	29
2013	107	61	46

Exemplarische Auswertung der maximalen Schalldruckpegel aller Messstellen für den jeweils ersten Start pro Monat des Jahres 2013 in beide Betriebsrichtungen.

In Betriebsrichtung 09

MS	L _{AS,max} min/max dB(A)	Bemerkung
5	85,5 – 92,6	an MS 5 liegen die höchsten gemessenen Pegel von ca. 85 bis 92 dB(A) im Vgl zu den anderen MS vor
6	67,1 - 77,6	an MS 6 wurden vergleichsweise gering Einzelschallpegel von 67 bis 77 gemessen
1	81,2 – 86,5	an den MS 1 und 2 liegen die Pegel auf ähnlichem Niveau zwischen 80 bis 86 dB
2	79,6 – 86,5	
4	74,9 – 85,0	in Habenhausen liegen die Maximalpegel meist unter 80 dB(A)

Eine Auswertung für den Zeitraum 05.05.2014 bis 20.08.2014 zum Vergleich der gemittelten maximalen Schalldruckpegel der Beluga mit der Boing 737-800 an der Messstelle 4 zeigt sehr ähnliche Werte. Die gemittelten Maximalpegel liegen jeweils bei 79,5 (Beluga) und 79,6 (737-800) dB(A).

An der MS 1 liegen die gemittelten Maximalpegel von Beluga-Überflügen bei 84,1 sowie von Boing 737-800-Überflügen bei 81,2 dB(A).

In Betriebsrichtung 27

MS	LasMax min/max dB(A)	Bemerkung
1	67,3 - 73,8	an der Messstelle 1 liegen die Werte meist unterhalb der Auslöseschwelle
5	87,2 - 91,7	an MS 5 wurden ähnlich wie in 09 vergleichsweise hohe Pegel von 87 bis 91 dB(A) gemessen
6	82,5 - 85,2	im Verlauf von der MS 6 und 7 liegen die Werte zwischen 81 bis meist unter 85 dB(A) sowie an MS 8 überwiegend unter 81 dB(A)
7	76,6 - 86,9	
8	76,7 - 89,4	
9	72,0 - 80,8	an MS 9 wurden bis auf eine Ausnahme Maximalpegel unter 80 dB(A) gemessen.

Die Auswertung für den Zeitraum 05.05.2014 bis 20.08.2014 zum Vergleich der gemittelten maximalen Schalldruckpegel der Beluga mit der Boing 737-800 zeigt an der Messstelle 7 für die Starts der Beluga einen Wert von 83,9 dB(A) und der Boing 737-800 von 81,9 dB(A).

DFS Deutsche Flugsicherung GmbH

145. Sitzung der Kommission zur Abwehr von Fluglärm und Luftverunreinigung für den Flughafen Bremen

Jan Lüttmer, Luftraum Entwicklung und Gestaltung

Bremen, den 19. Januar 2015



DFS Deutsche Flugsicherung

Themen

- Stellungnahme der DFS zu der Empfehlung der FLK zu der Verlagerung der Wegpunkte DW091, DW092, DW093 (Weser-Nienburg-Route)
 - NIE 2Q, ERLAD 1Q, BASUM 2Q, EEL 2Q
- Stellungnahme der DFS zu der Empfehlung der FLK zu der Verlagerung der Wegpunkte DW098 und DW099
 - WSR 2M
 - GESTO 6M
- Empfehlung der FLK zur Änderung der Westabflugstrecken
 - Kurze Abflugstrecken
 - GESTO 4K und GESTO 3A

Design von IFR-Flugverfahren



Regelwerke u.
Richtlinien

NLen der DFS
Center
TWR

Anforderungen
des Betriebs

NIROS
FLK

TK 50

Bevölkerungsdichte

Schutz der
Bevölkerung
vor Fluglärm

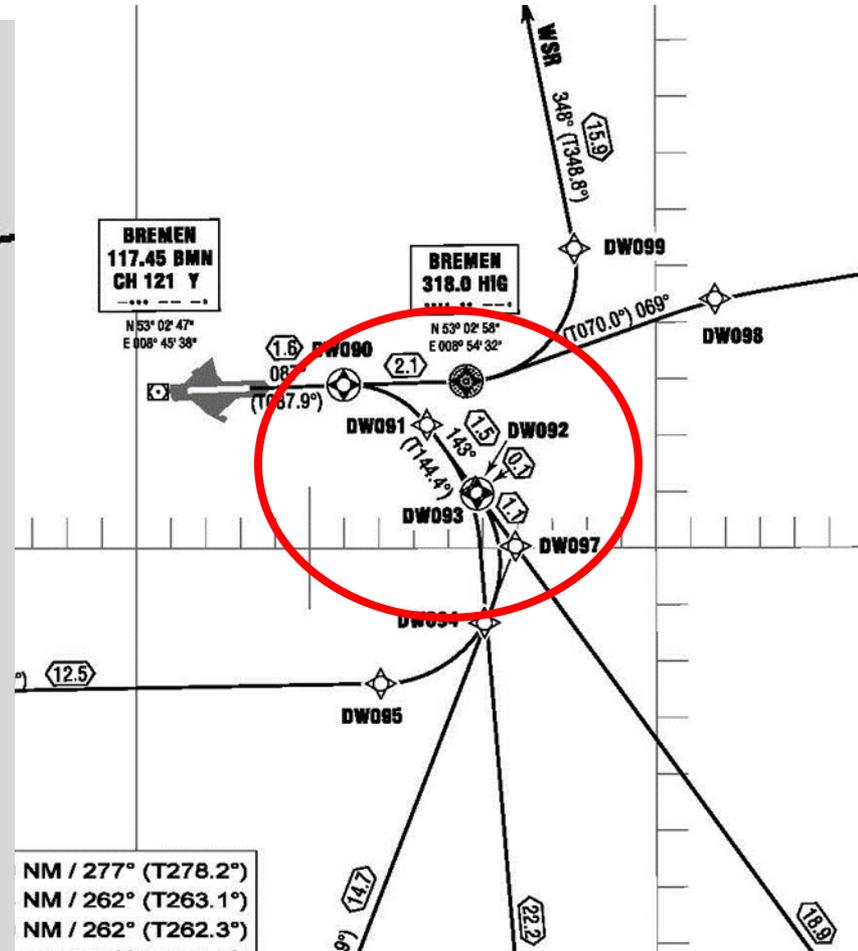
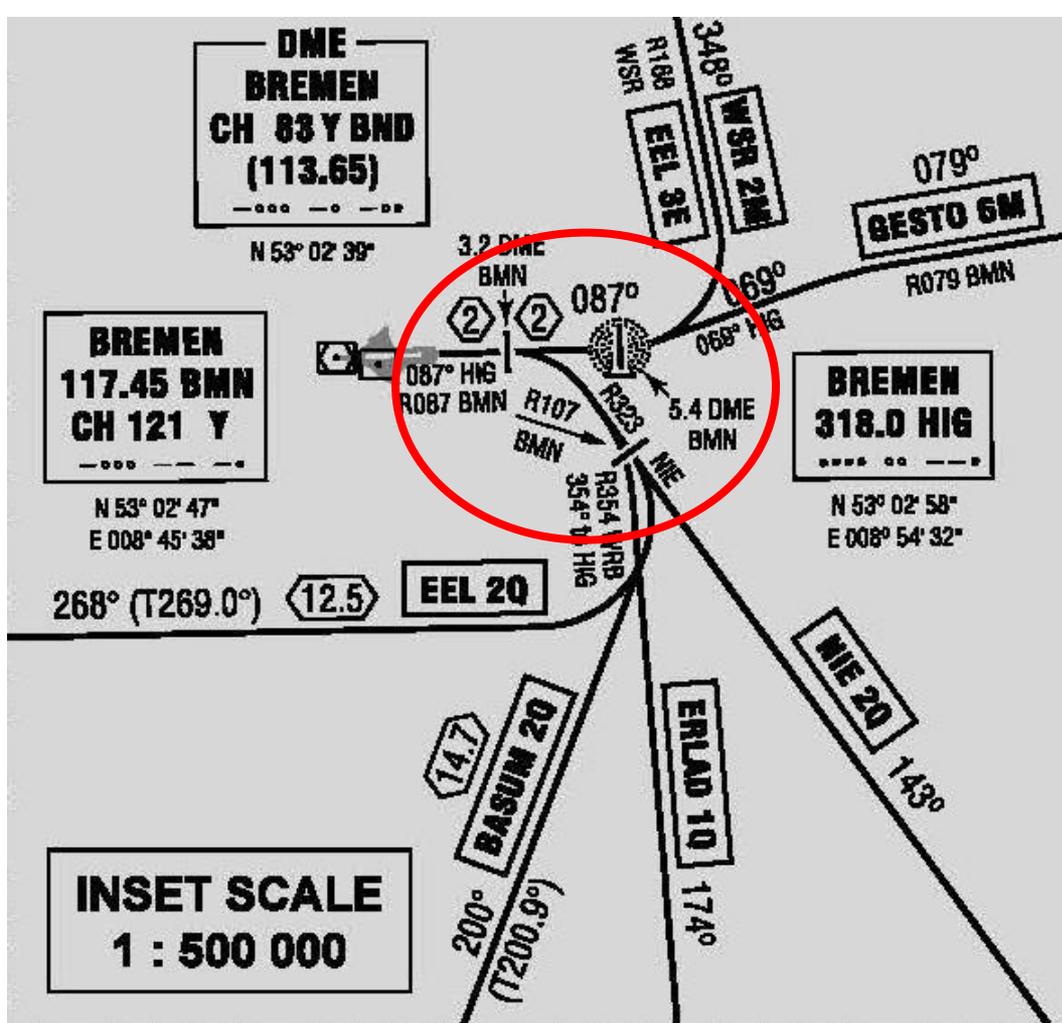
Performance
des LFZ

Spezifikationen
der Hersteller

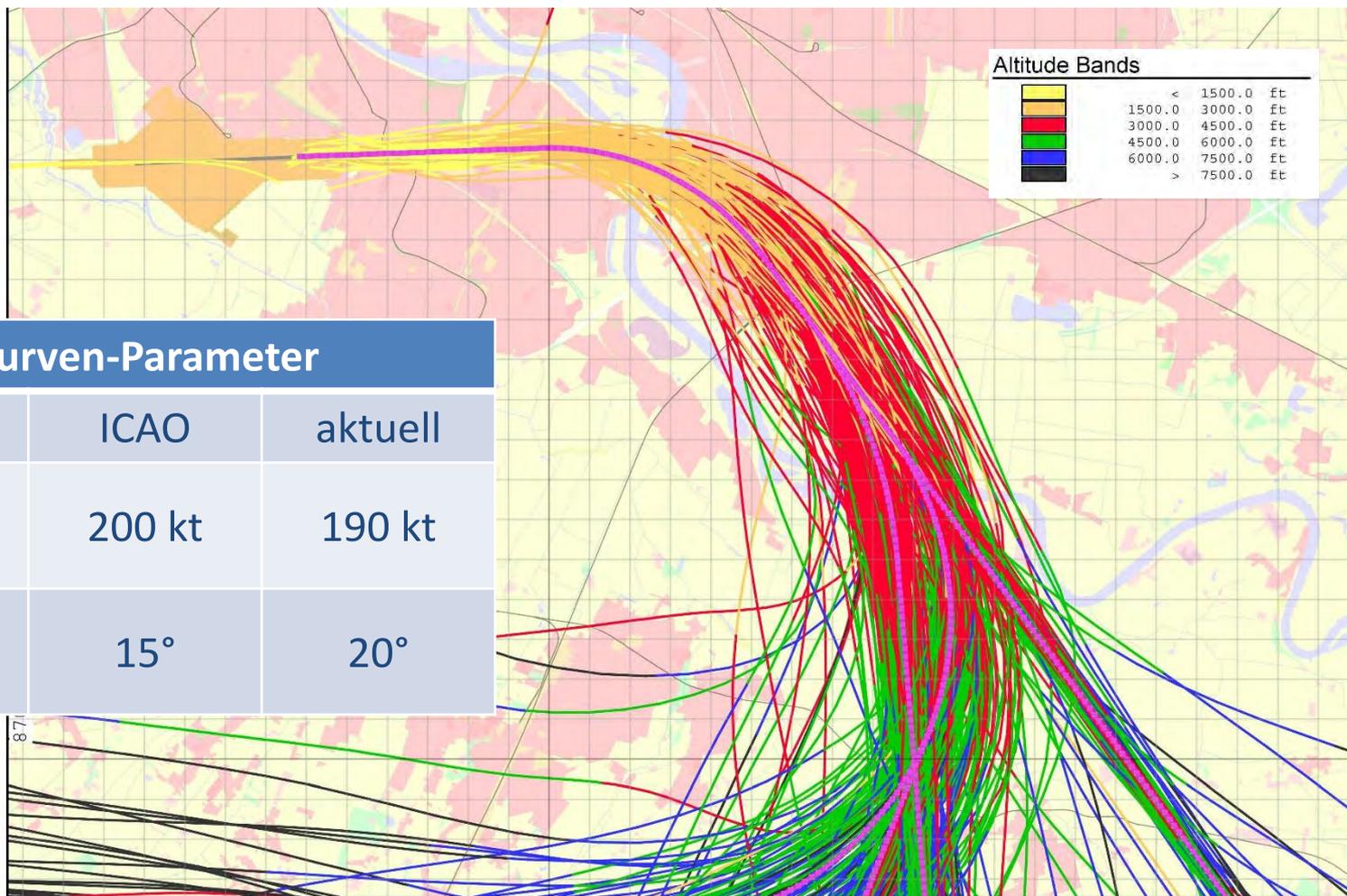
Design von
Flugverfahren



Empfehlung der FLK zu der Verlagerung der Wegpunkte DW091, DW092, DW093 (Weser-Nienburg-Route)



Empfehlung der FLK zu der Verlagerung der Wegpunkte DW091, DW092, DW093 (Weser-Nienburg-Route)



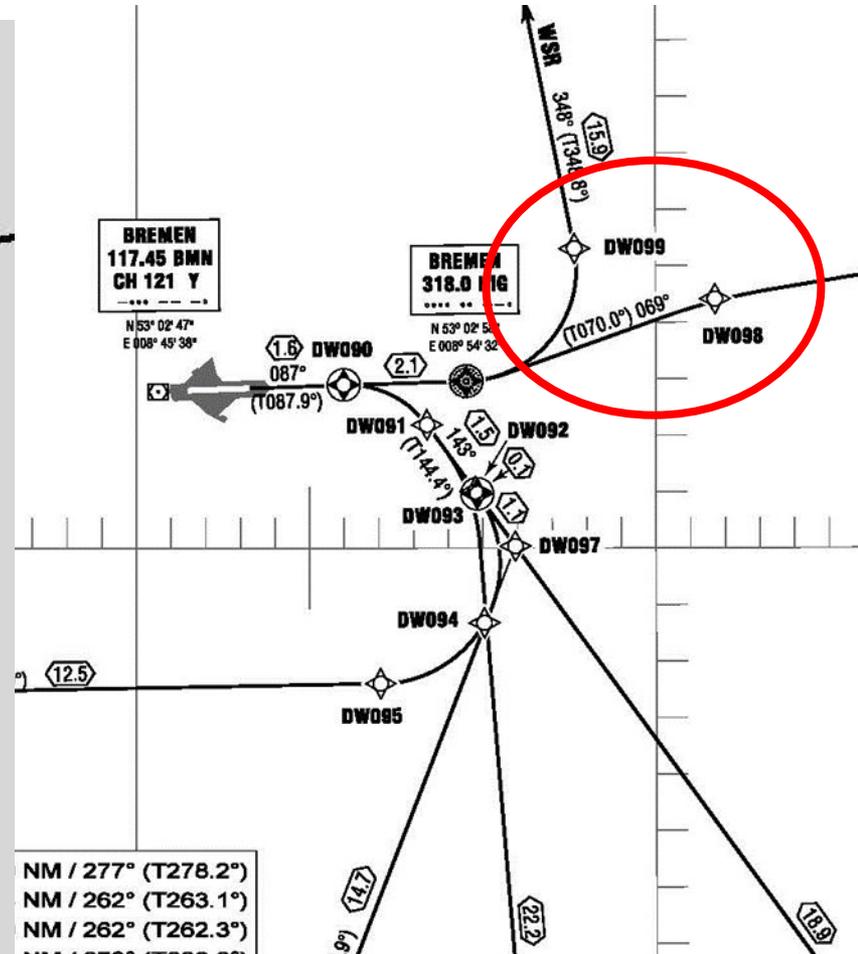
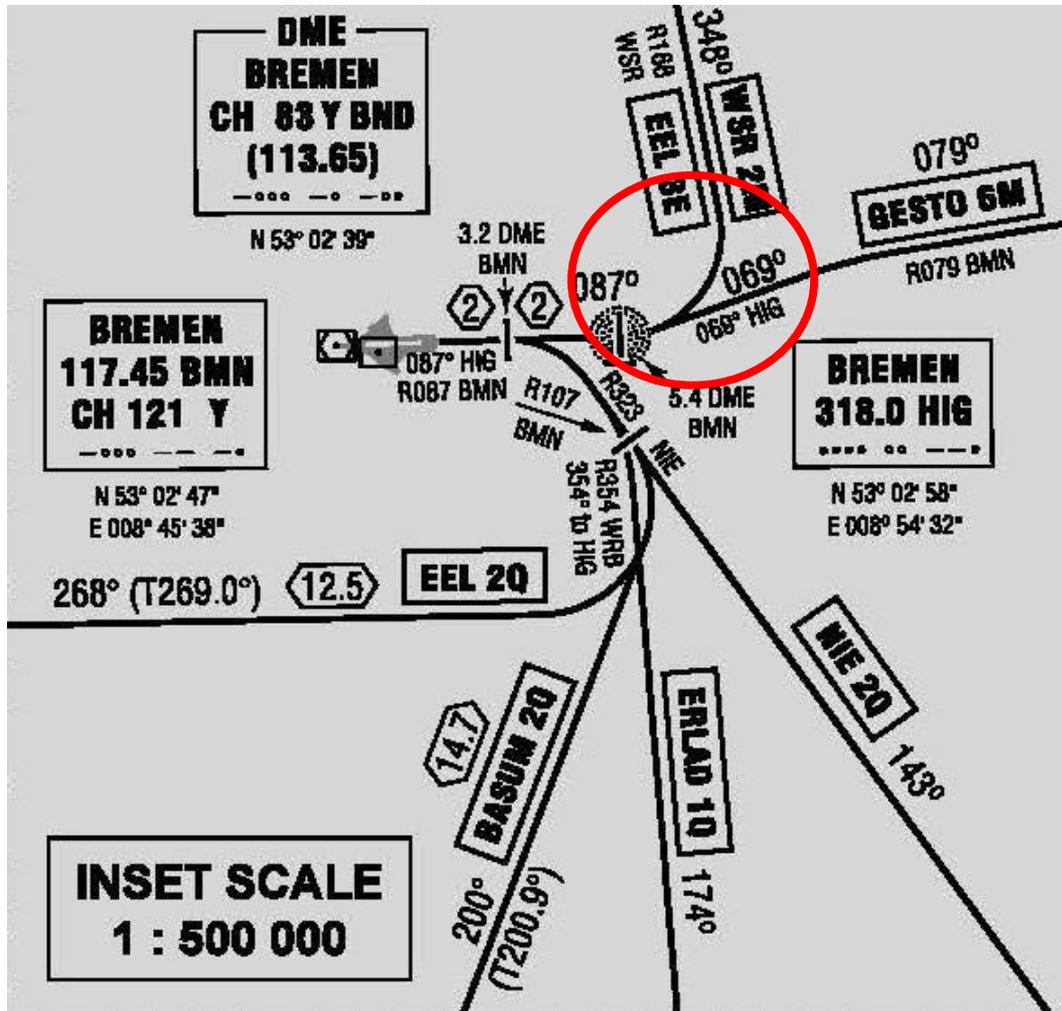
Kurven-Parameter

	ICAO	aktuell
speed (IAS)	200 kt	190 kt
bank-angle	15°	20°

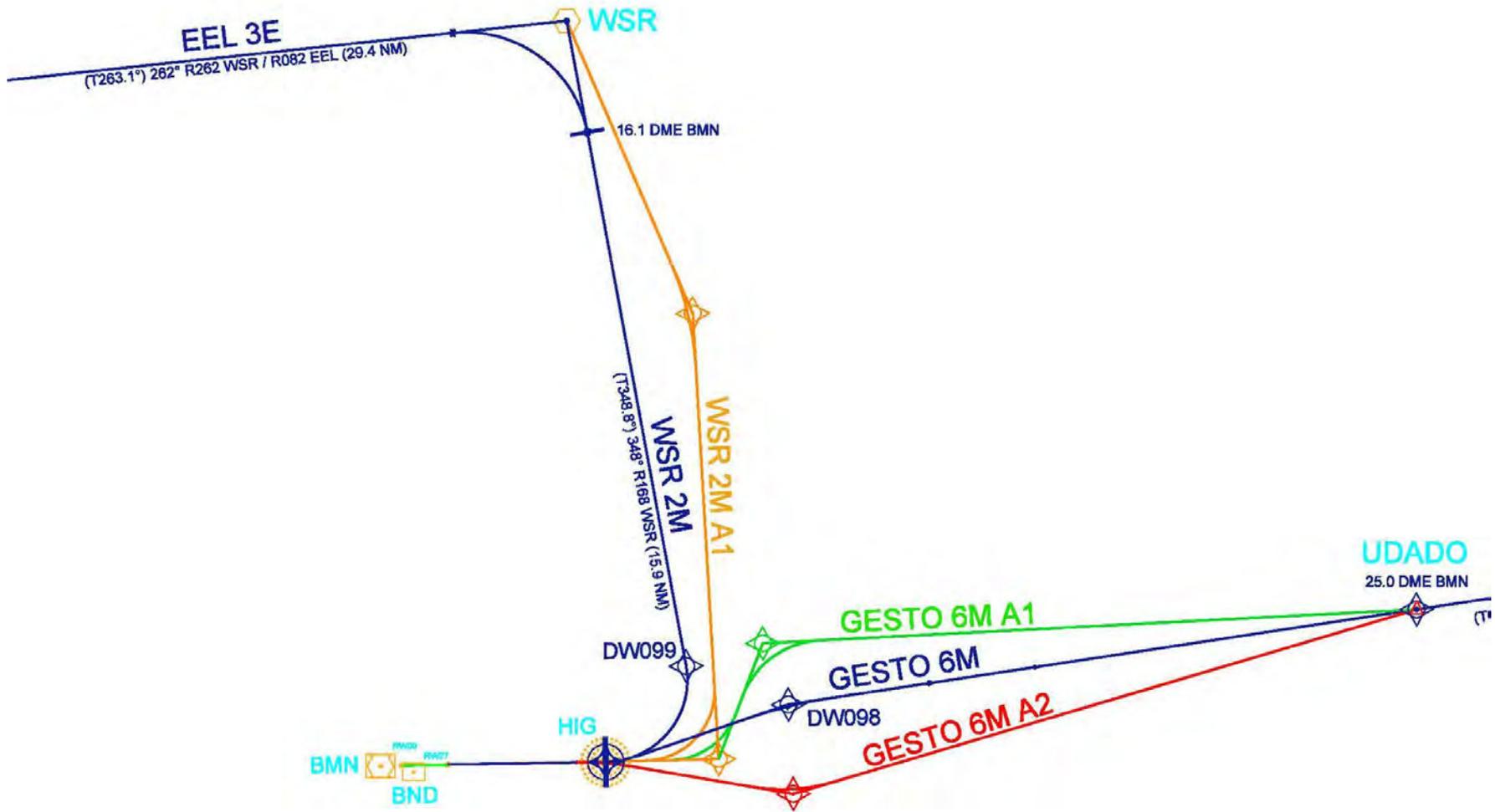
Backgroundmap

Copyright, Vermessungsverwaltungen der Laender und BKG 2002; ATKIS, Basis-DLM

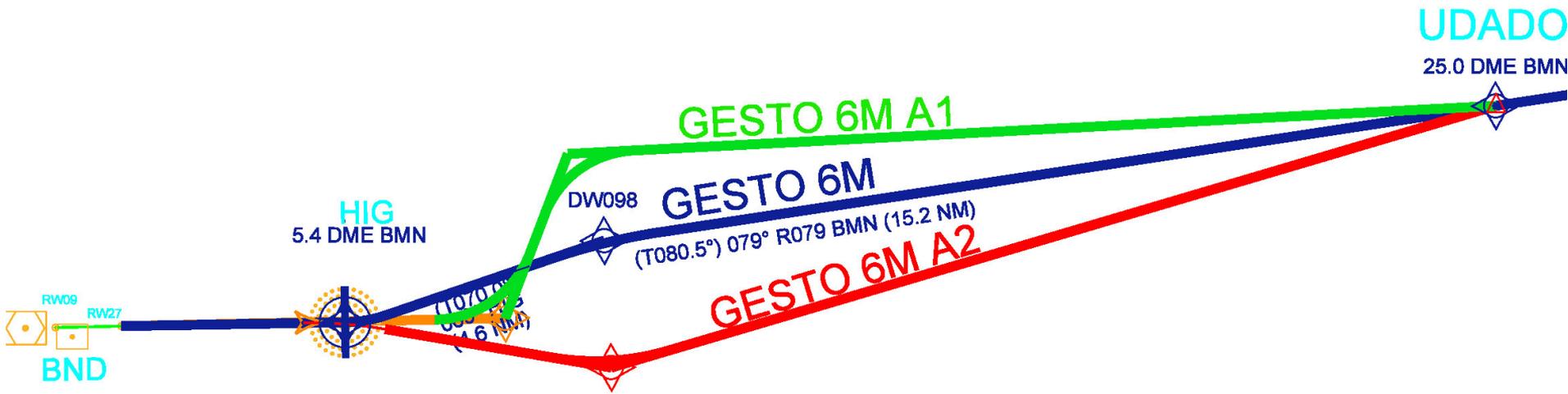
Empfehlung der FLK zu der Verlagerung der Wegpunkte DW098 und DW099



Empfehlung der FLK zu der Verlagerung der Wegpunkte DW098 und DW099



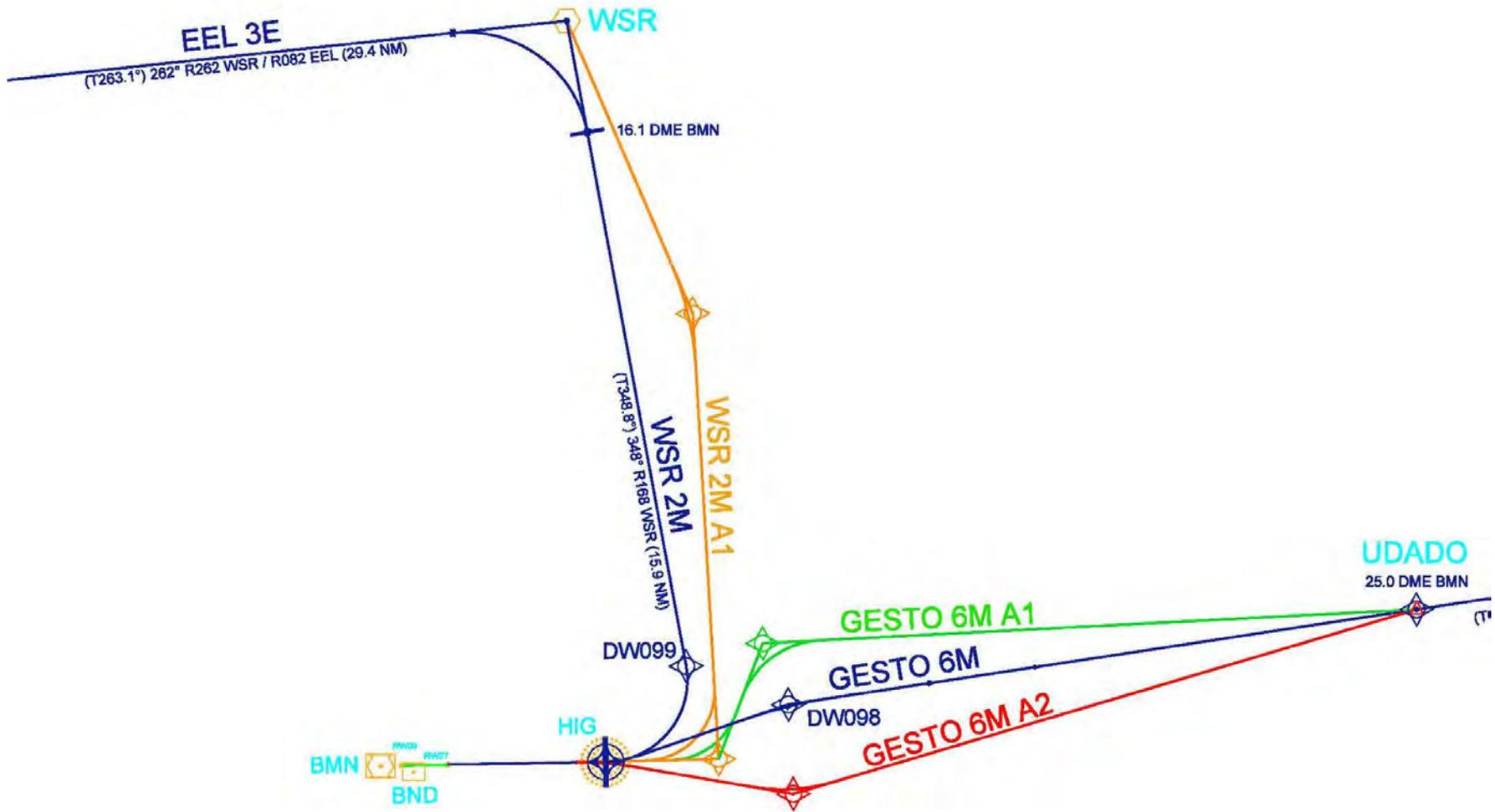
Empfehlung der FLK zu der Verlagerung der Wegpunkte DW098 und DW099



Empfehlung der FLK zu der Verlagerung der Wegpunkte DW098 und DW099



Empfehlung der FLK zu der Verlagerung der Wegpunkte DW098 und DW099





Selection Criteria

Time Period

Begin : UTC 2014-09-08 00:00:00
 End : UTC 2014-09-14 23:59:59

Number of selected flights : **25**

Airport: **EDDW**
 Flight Type: **Departure**
 Route: **WSR2M,EEL2E**

Altitude Bands

	< 3000.0 ft
	3000.0 5000.0 ft
	5000.0 8000.0 ft
	8000.0 10000.0 ft
	> 10000.0 ft

Map Information

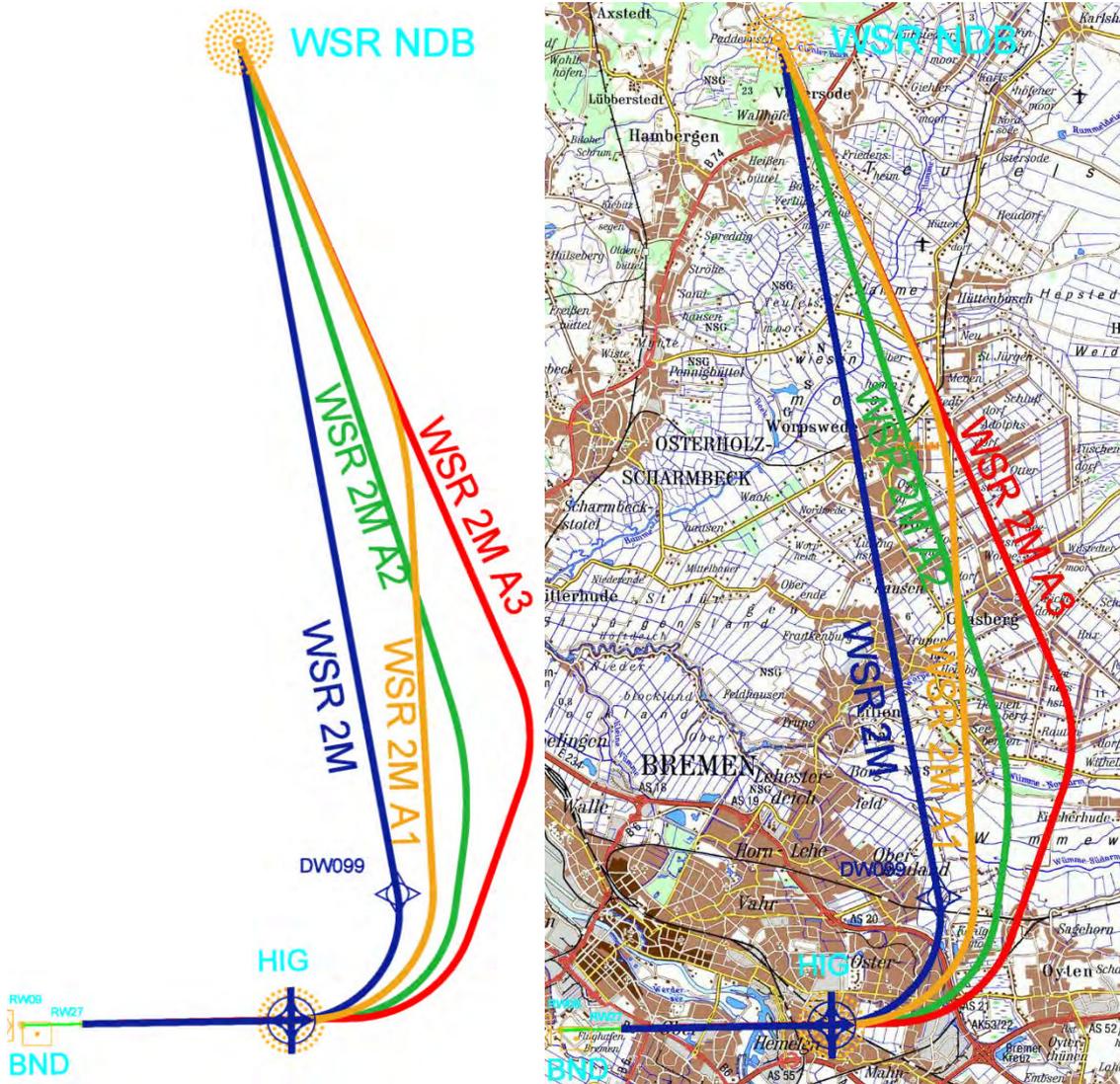
Ellipsoid Geodetic Datum: **WGS84**

Projection: **UTM, Zone 32**

0 2km



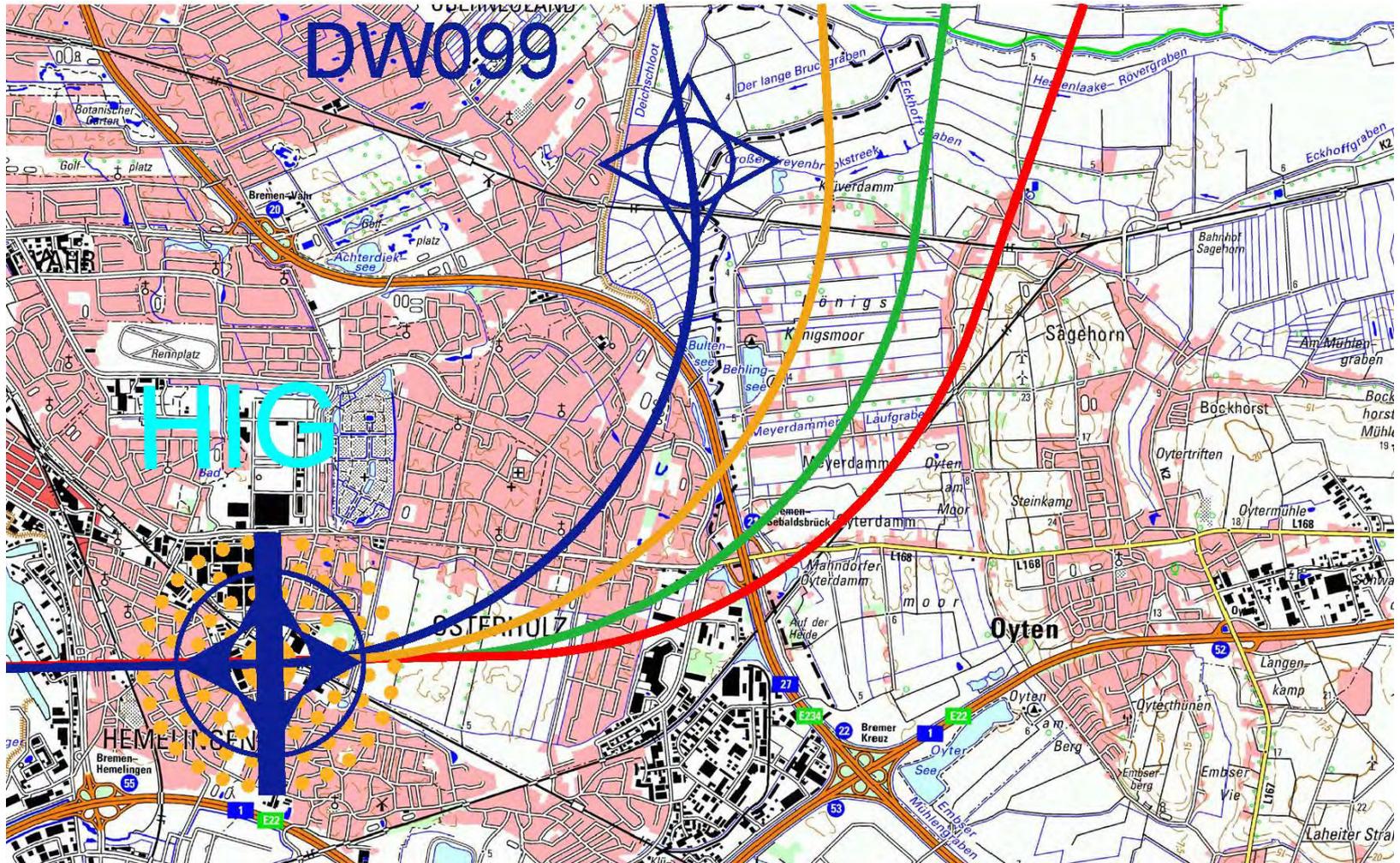
Empfehlung der FLK zu der Verlagerung der Wegpunkte DW098 und DW099



WSR 2M Alternative 1:

Für jede Betriebsrichtung ist die DFS angehalten, konventionelle Abflugverfahren anzubieten. Die WSR 2M A1 kann nicht konventionell beschrieben werden. Folglich muss parallel dazu eine weitere konventionelle Abflugstrecke angeboten werden.

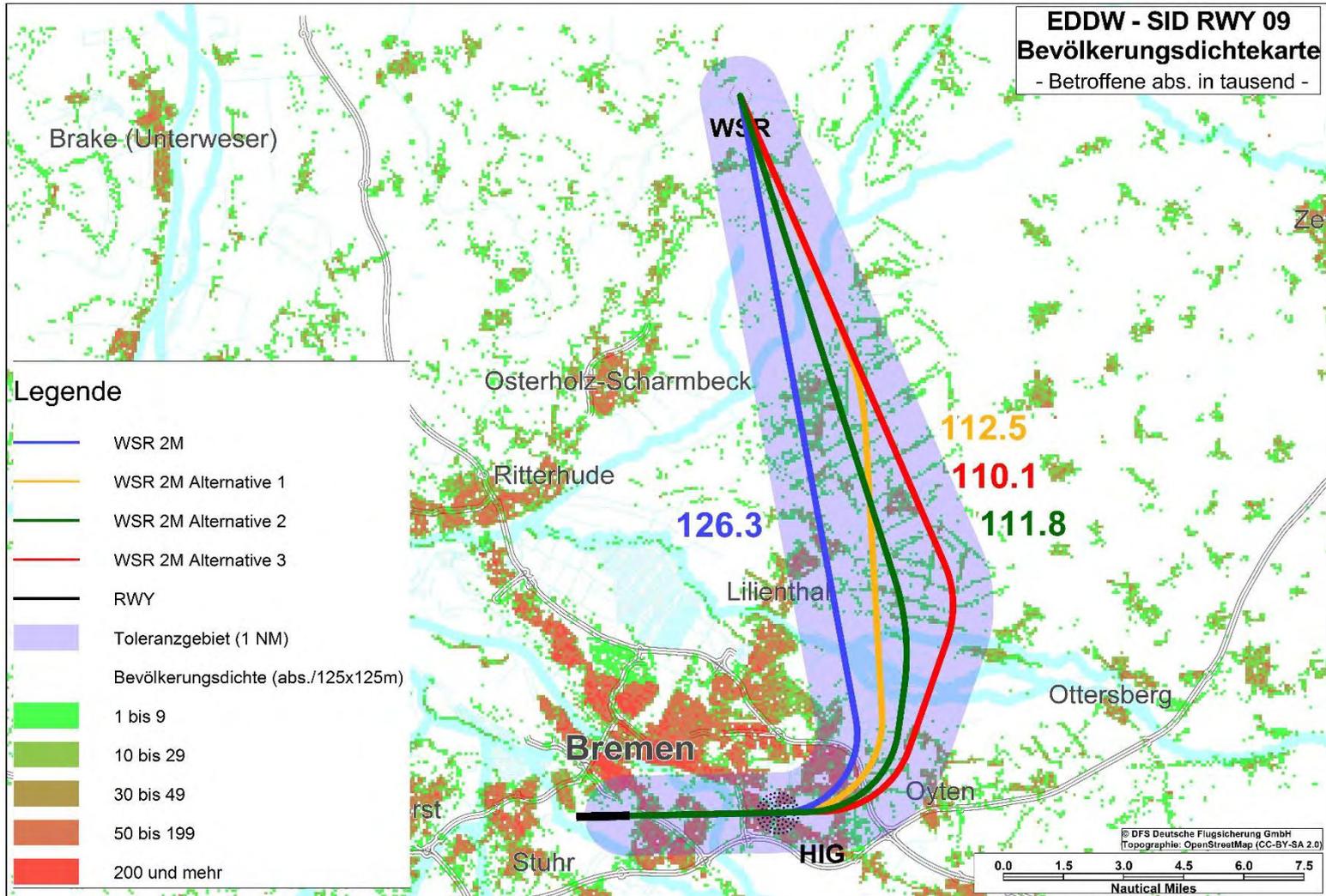
Empfehlung der FLK zu der Verlagerung der Wegpunkte DW098 und DW099



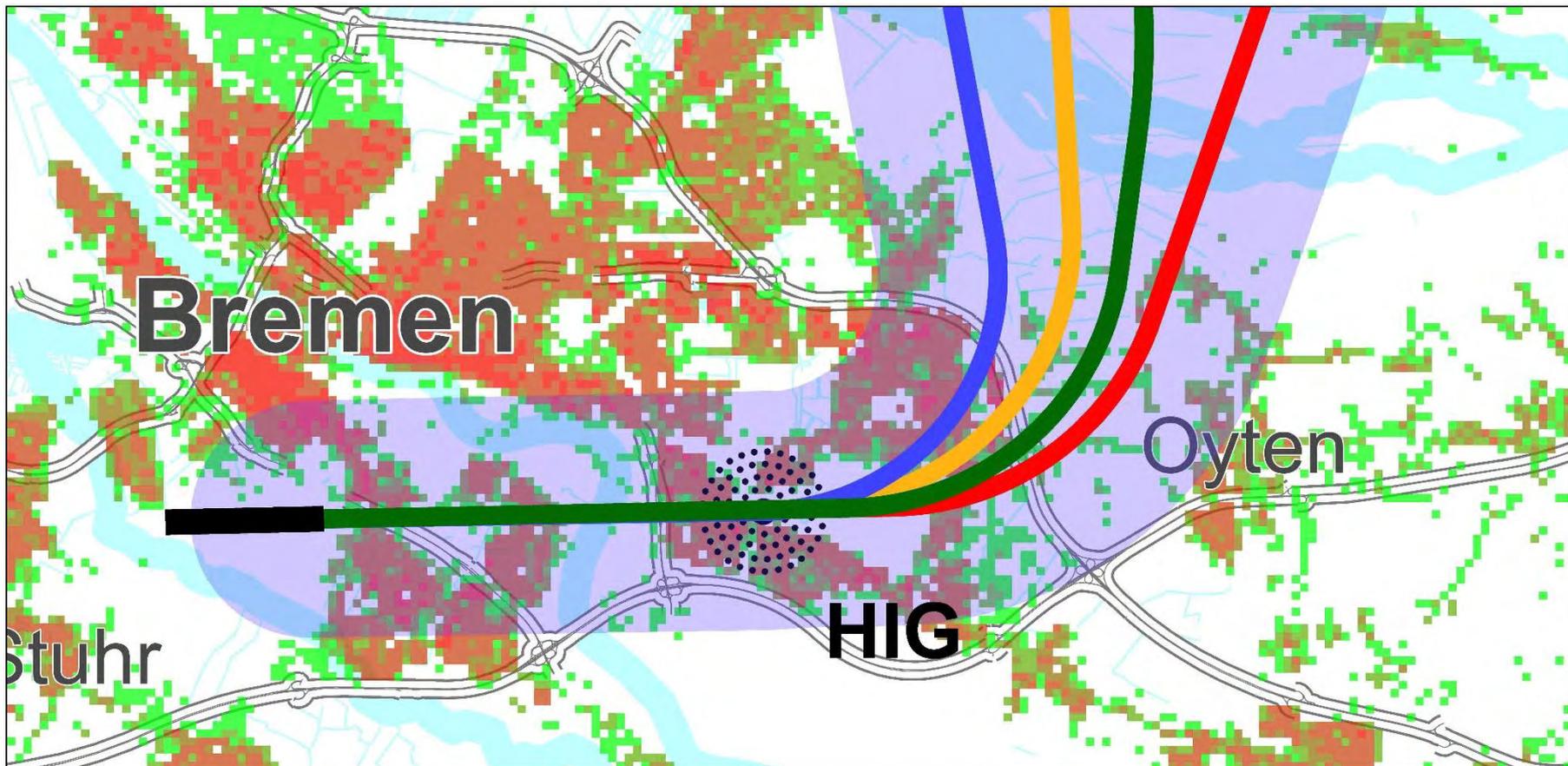
Empfehlung der FLK zu der Verlagerung der Wegpunkte DW098 und DW099



Empfehlung der FLK zu der Verlagerung der Wegpunkte DW098 und DW099



Empfehlung der FLK zu der Verlagerung der Wegpunkte DW098 und DW099

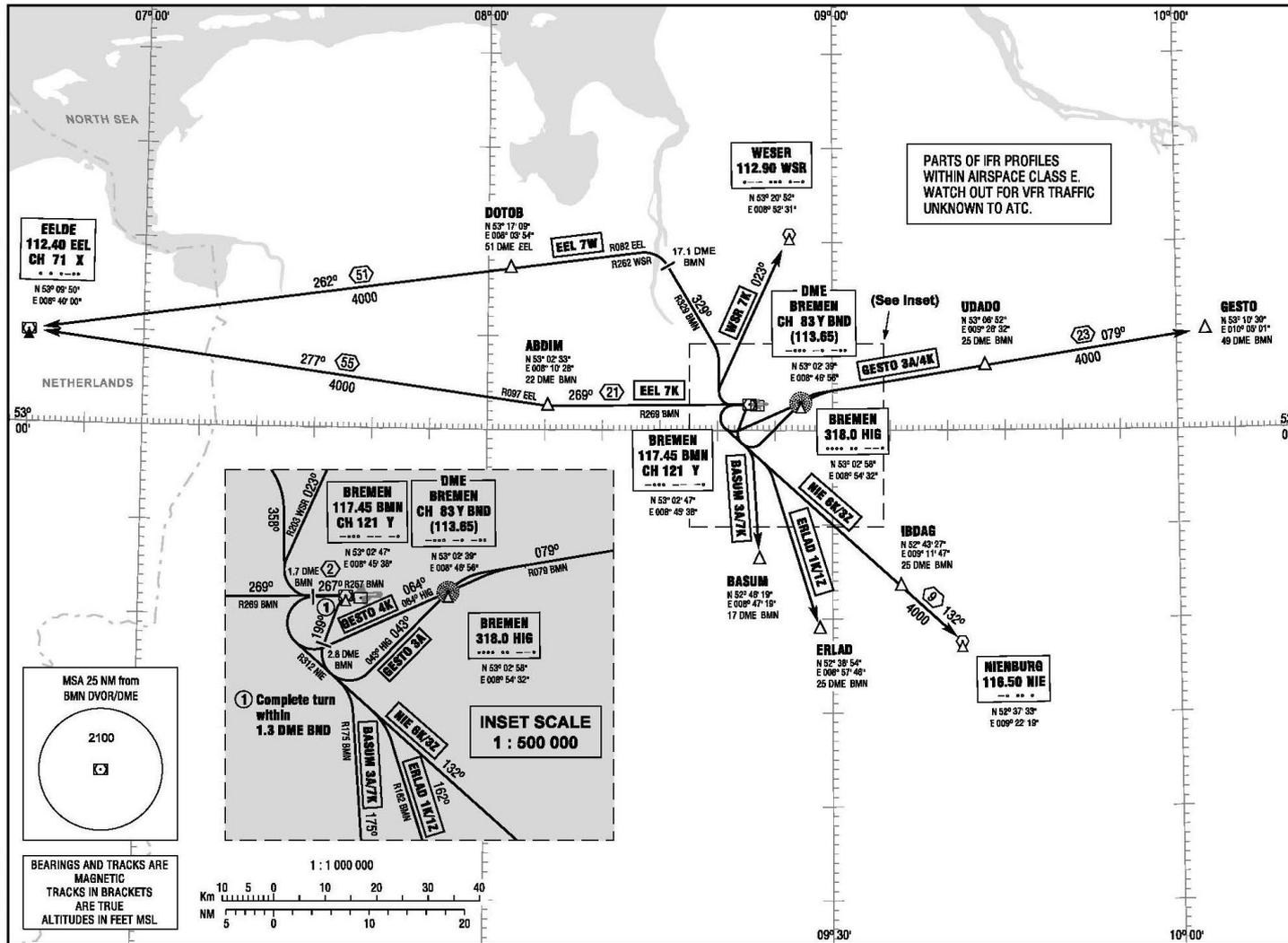


© DFS Deutsche Flugsicherung GmbH
Topographie: OpenStreetMap (CC-BY-SA 2.0)

0.0 0.6 1.2 1.8 2.4 3.0
Nautical Miles

Empfehlung der FLK zur Änderung der Westabflugstrecken

© DFS Deutsche Flugsicherung GmbH



AMDT 12/13

LUFTFAHRTHANDBUCH DEUTSCHLAND
AIP GERMANY

STANDARD DEPARTURE
CHART - INSTRUMENT
(SID)

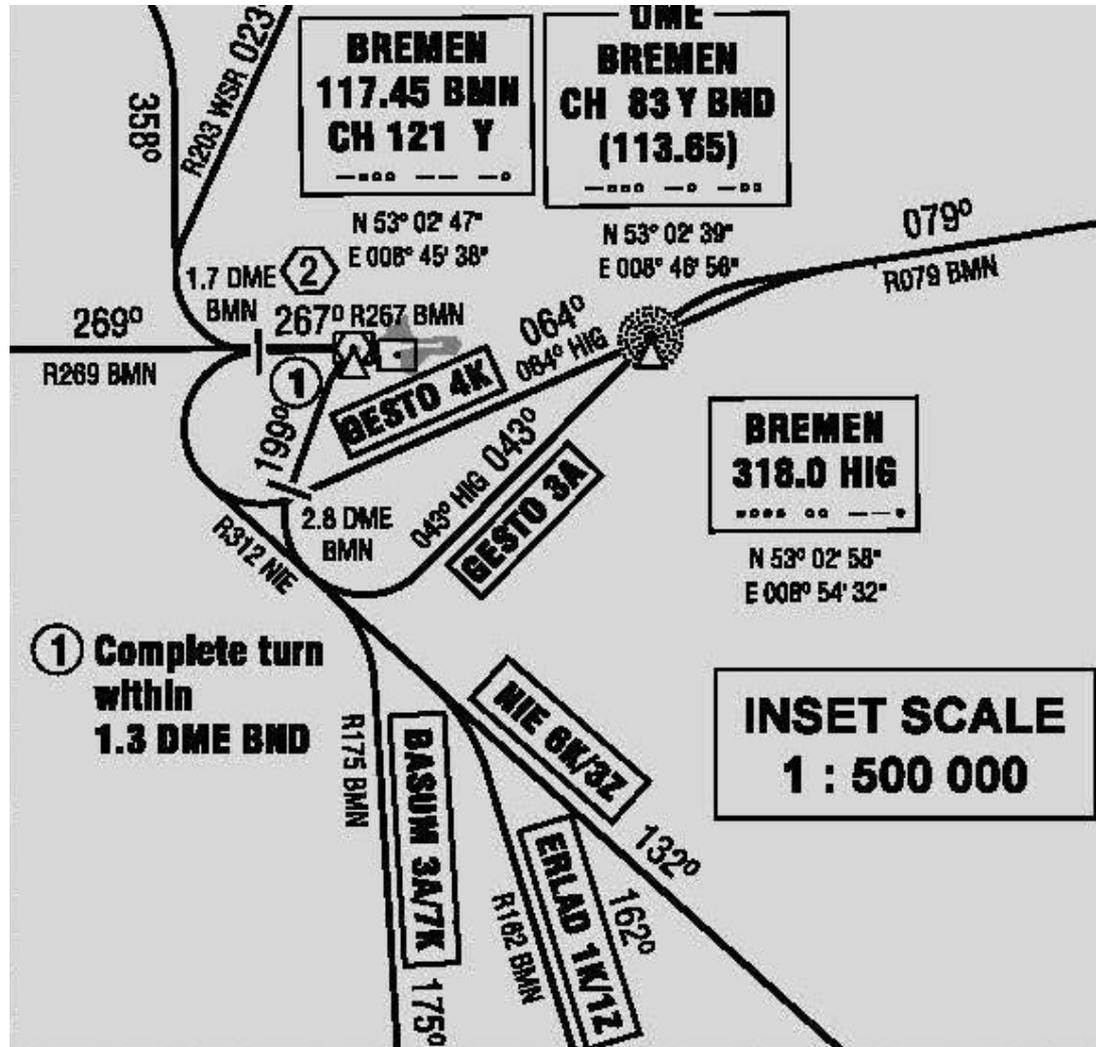
TRANSITION
ALTITUDE 5000
VAR 1° E

ATIS	132.375
GROUND TOWER	121.750
TOWER	120.325
RADAR	125.650

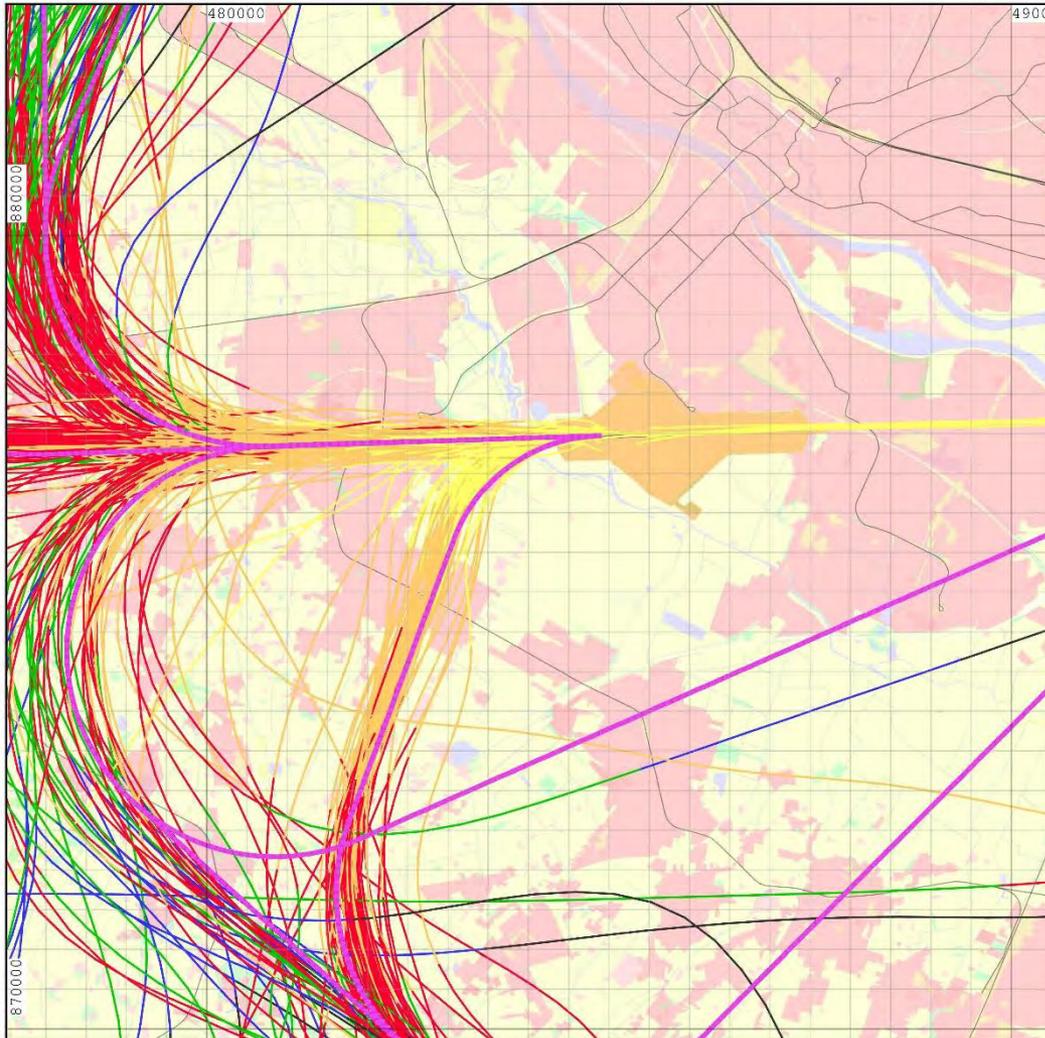
BREMEN
RVM 27

AD 2 EDW-5-7-7
14 NOV 2013

Empfehlung der FLK zur Änderung der Westabflugstrecken



Empfehlung der FLK zur Änderung der Westabflugstrecken



Backgroundmap Copyright, Vermessungsverwaltungen der Laender und BKG 2002; ATKIS, Basis-DLM



Fanomos EDDW

02.10.14 16:24



Selection Criteria

Time Period

Begin : UTC 2014-07-01 00:00:00
End : UTC 2014-07-31 23:59:59

Number of selected flights : 446

Airport: EDDW
Flight Type: Departure
Runway: 27

Altitude Bands

	< 1500.0	Et
	1500.0	3000.0
	3000.0	4500.0
	4500.0	6000.0
	6000.0	7500.0
	> 7500.0	Et

Map Information

Ellipsoid Geodetic Datum: WGS84

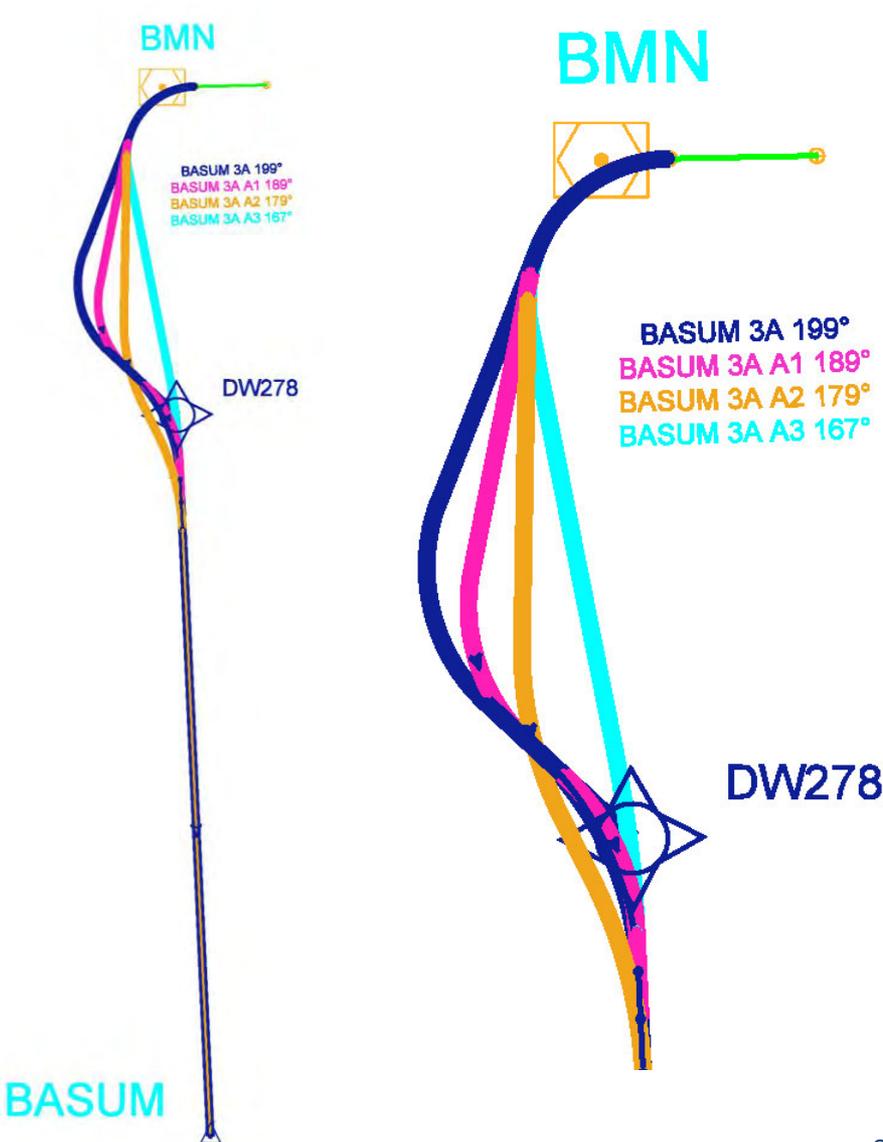
Projection: UTM, Zone 32

0 500m

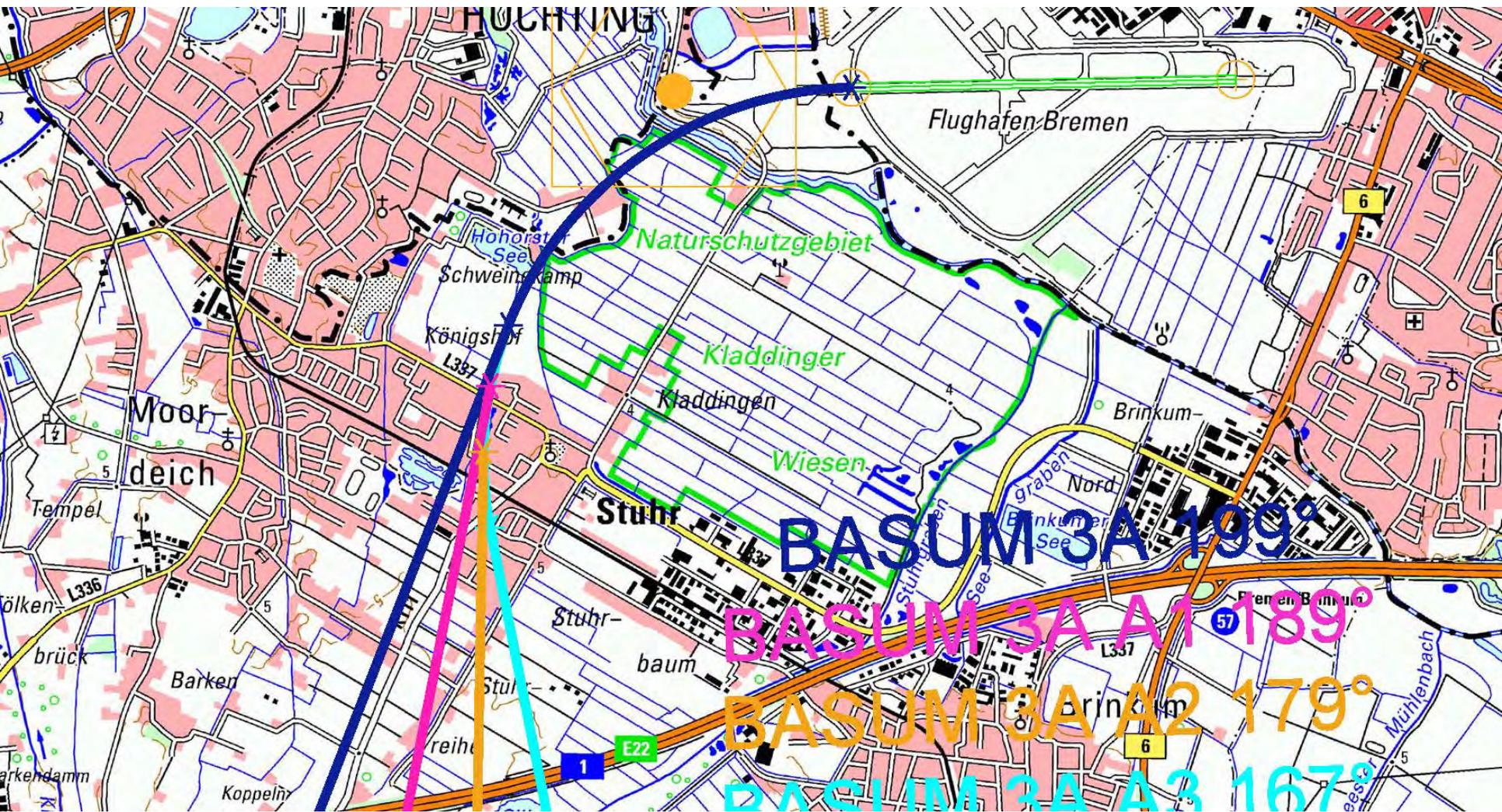


v2.1.2

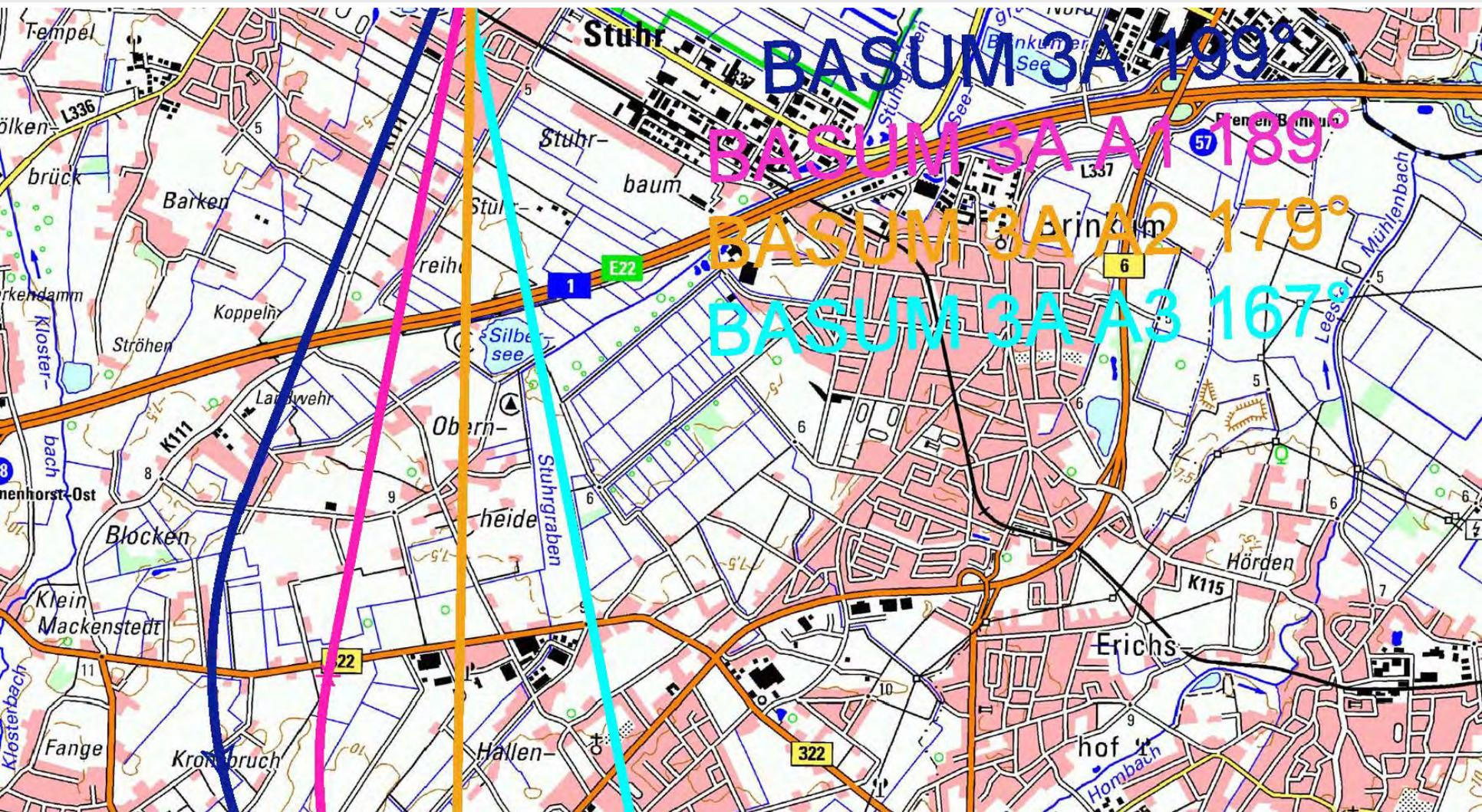
Empfehlung der FLK zur Änderung der Westabflugstrecken



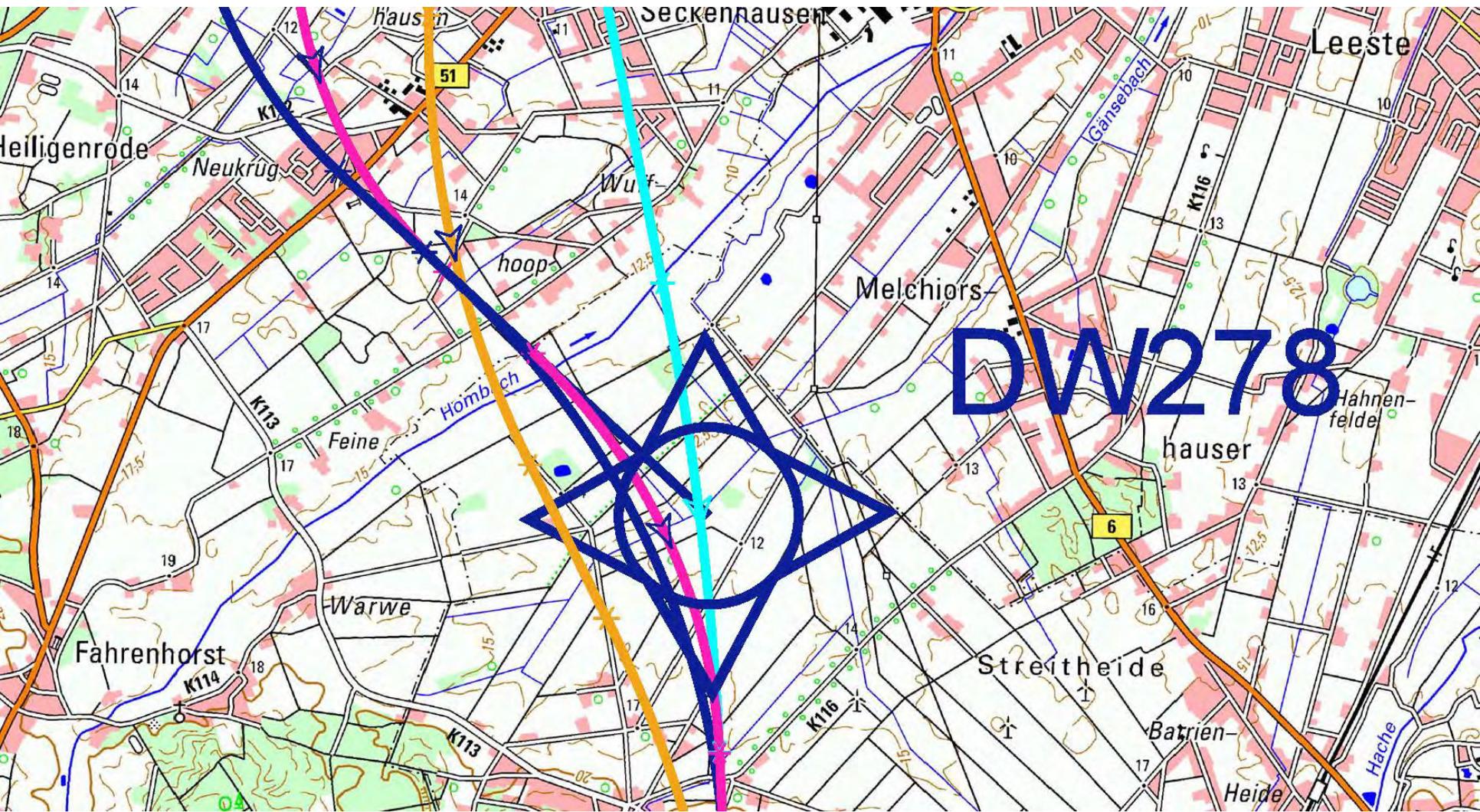
Empfehlung der FLK zur Änderung der Westabflugstrecken



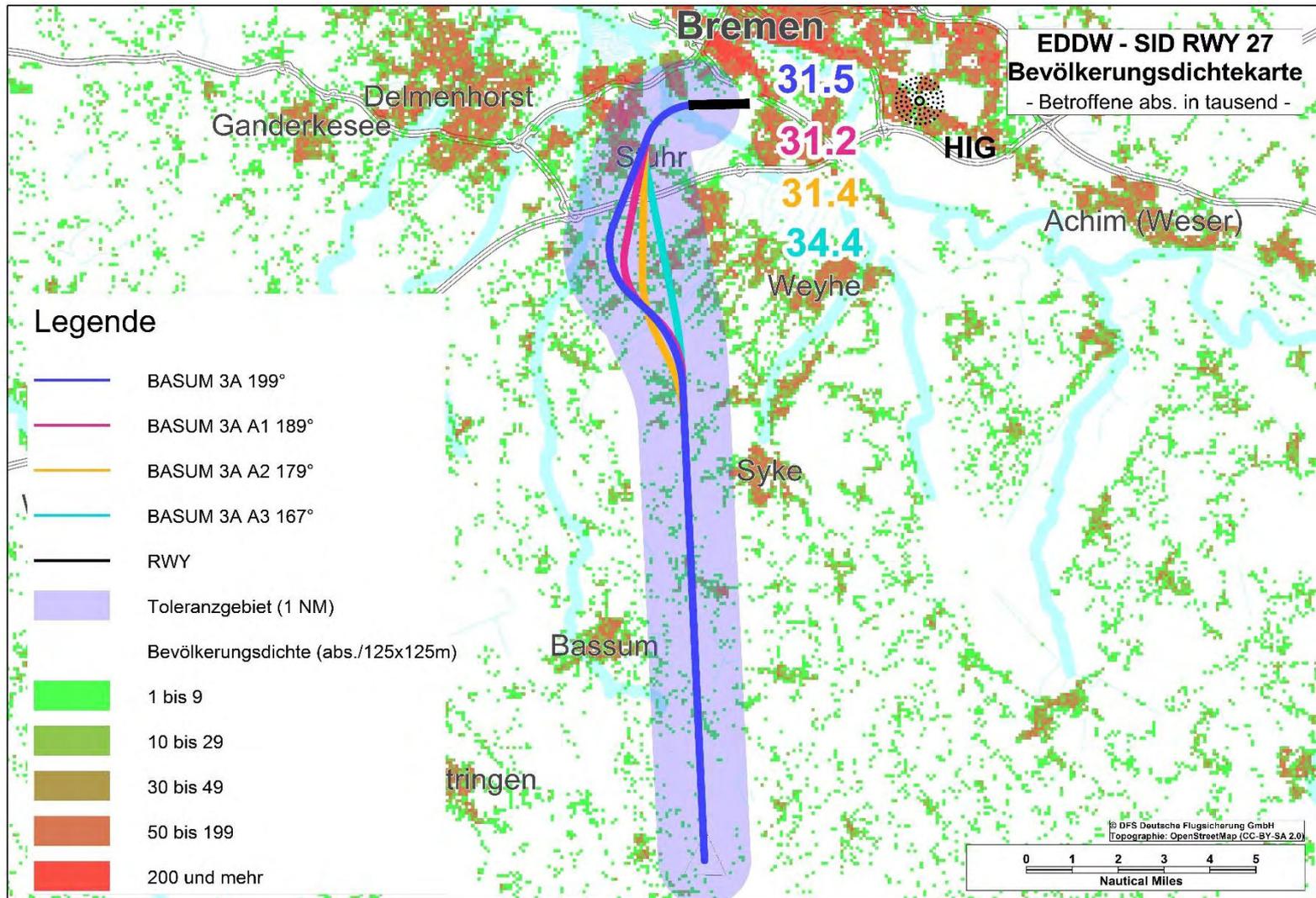
Empfehlung der FLK zur Änderung der Westabflugstrecken



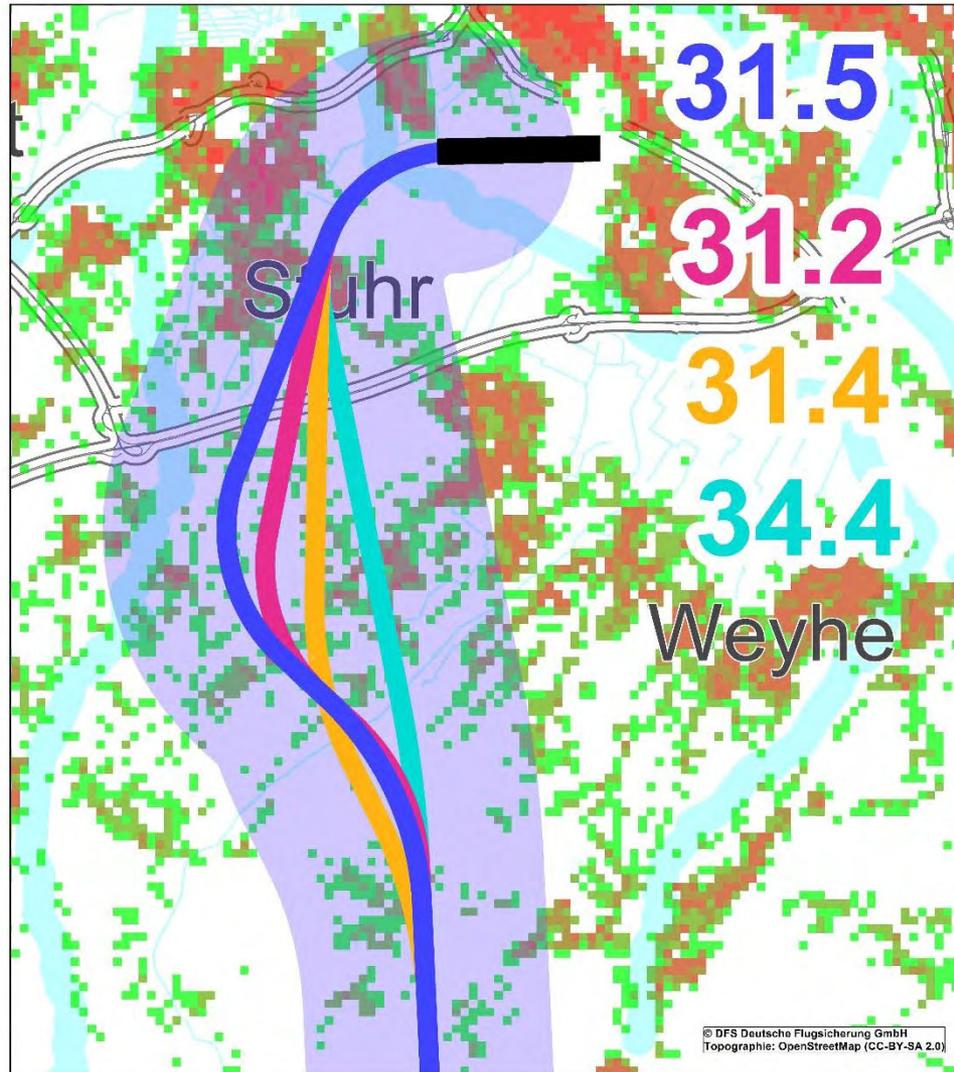
Empfehlung der FLK zur Änderung der Westabflugstrecken



Empfehlung der FLK zur Änderung der Westabflugstrecken



Empfehlung der FLK zur Änderung der Westabflugstrecken



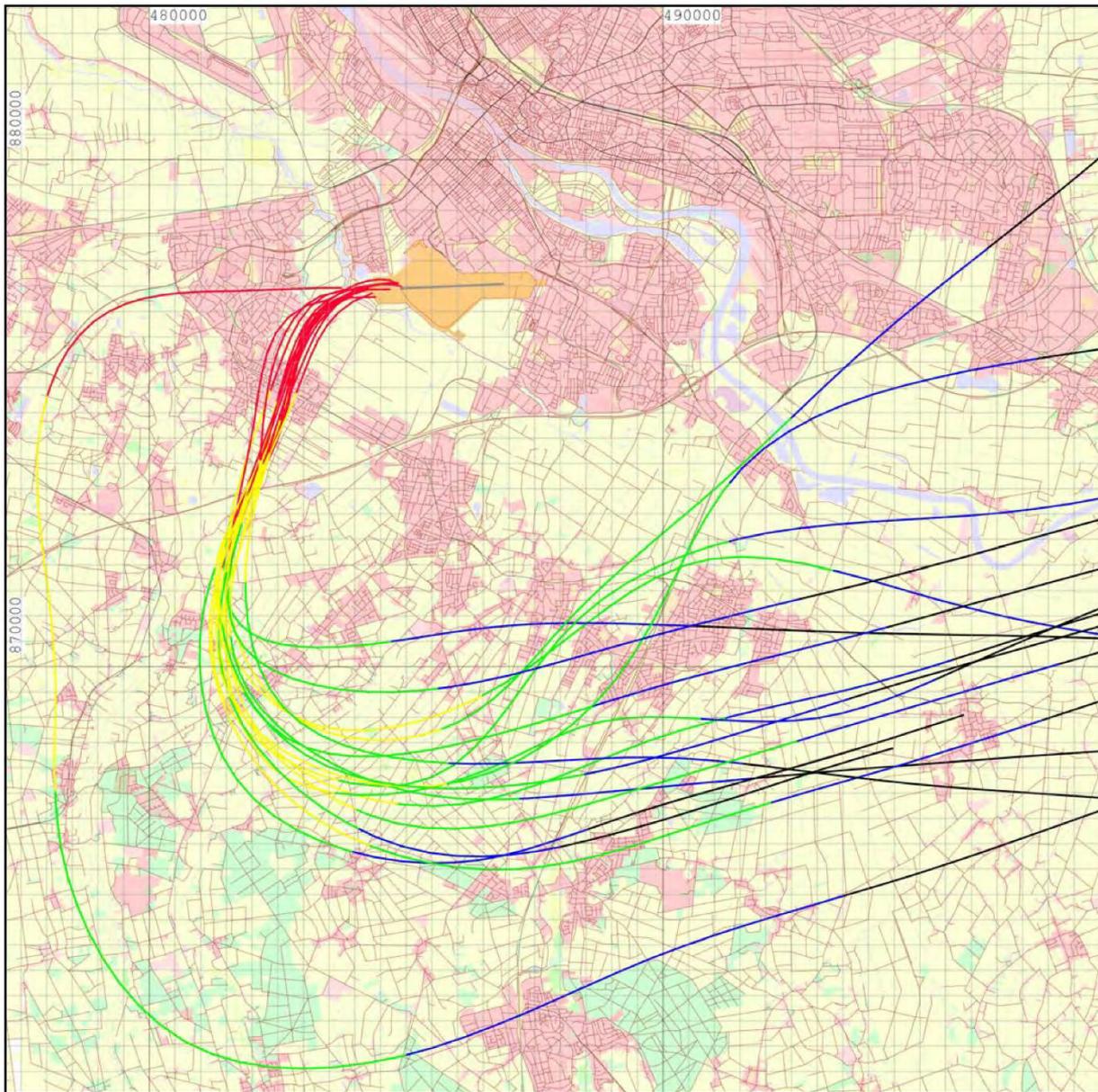
Empfehlung der FLK zur Änderung der Westabflugstrecken

	199°	189°	179°	167°
45-50	29,8	30,3	30,5	32,5
50-55	10,2	10,2	10,6	11,8
55-60	4,8	4,1	3,8	3,6
60-65	1,4	1,5	1,5	1,6
65-70	0,2	0,2	0,2	0,2
Gütwert	6,95	6,88	6,90	7,26
betreffene abs. in tausend	31,5	31,2	31,4	34,4

**NIROS Auswertung der BASUM 3A
auf der Basis des gesamten Flugverkehrs über 24 h
der BASUM 3A, ERLAD 1Z und NIE 3Z**

Empfehlung der FLK zur Änderung der Westabflugstrecken





Selection Criteria

Time Period

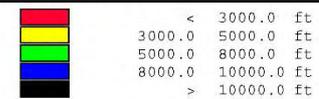
Begin : UTC 2014-09-01 00:00:00

End : UTC 2014-09-30 23:59:59

Number of selected flights : 17

Airport: **EDDW**
 Flight Type: **Departure**
 Route: **GESTO3A,GESTO4K**

Altitude Bands



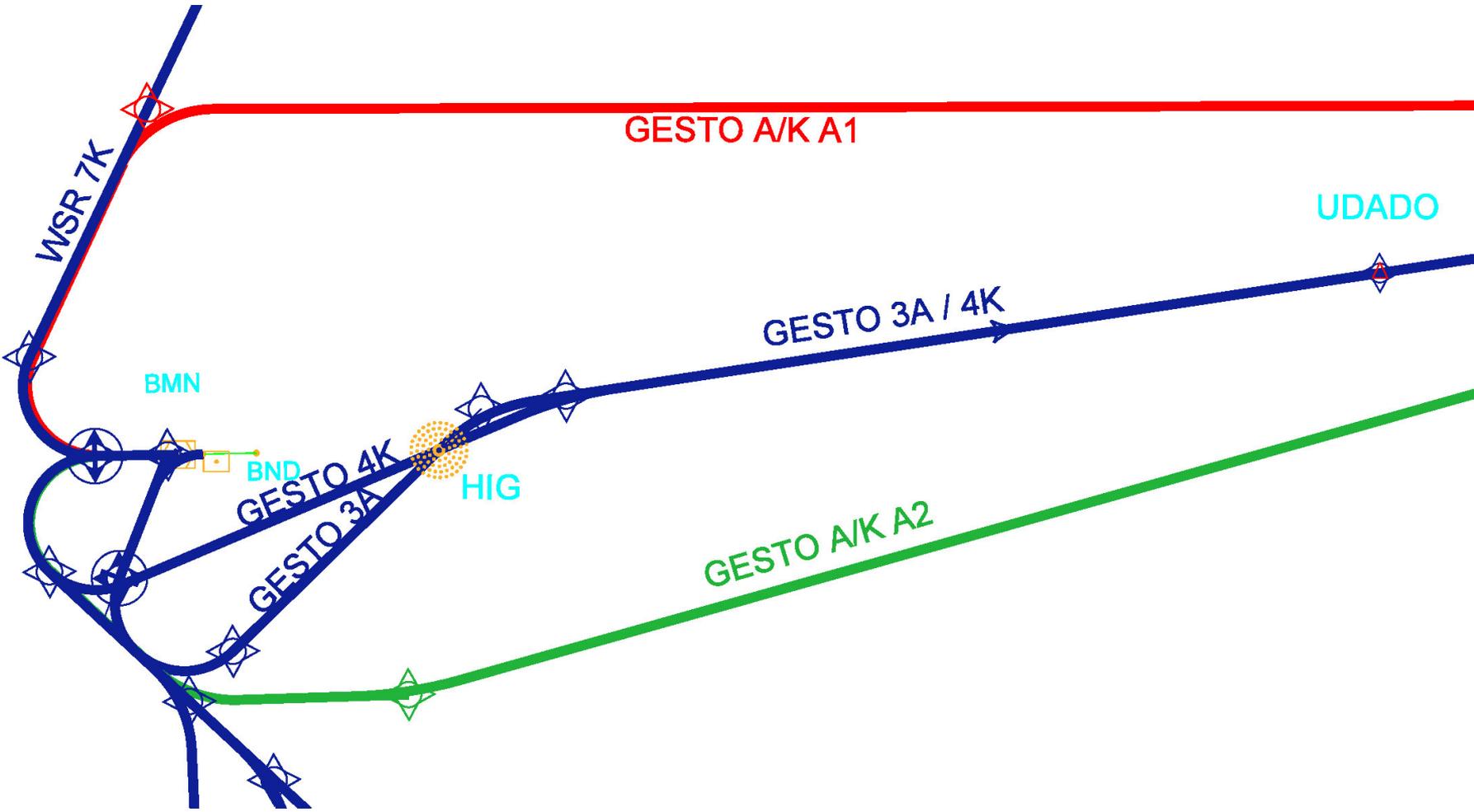
Map Information

Ellipsoid Geodetic Datum: **WGS84**

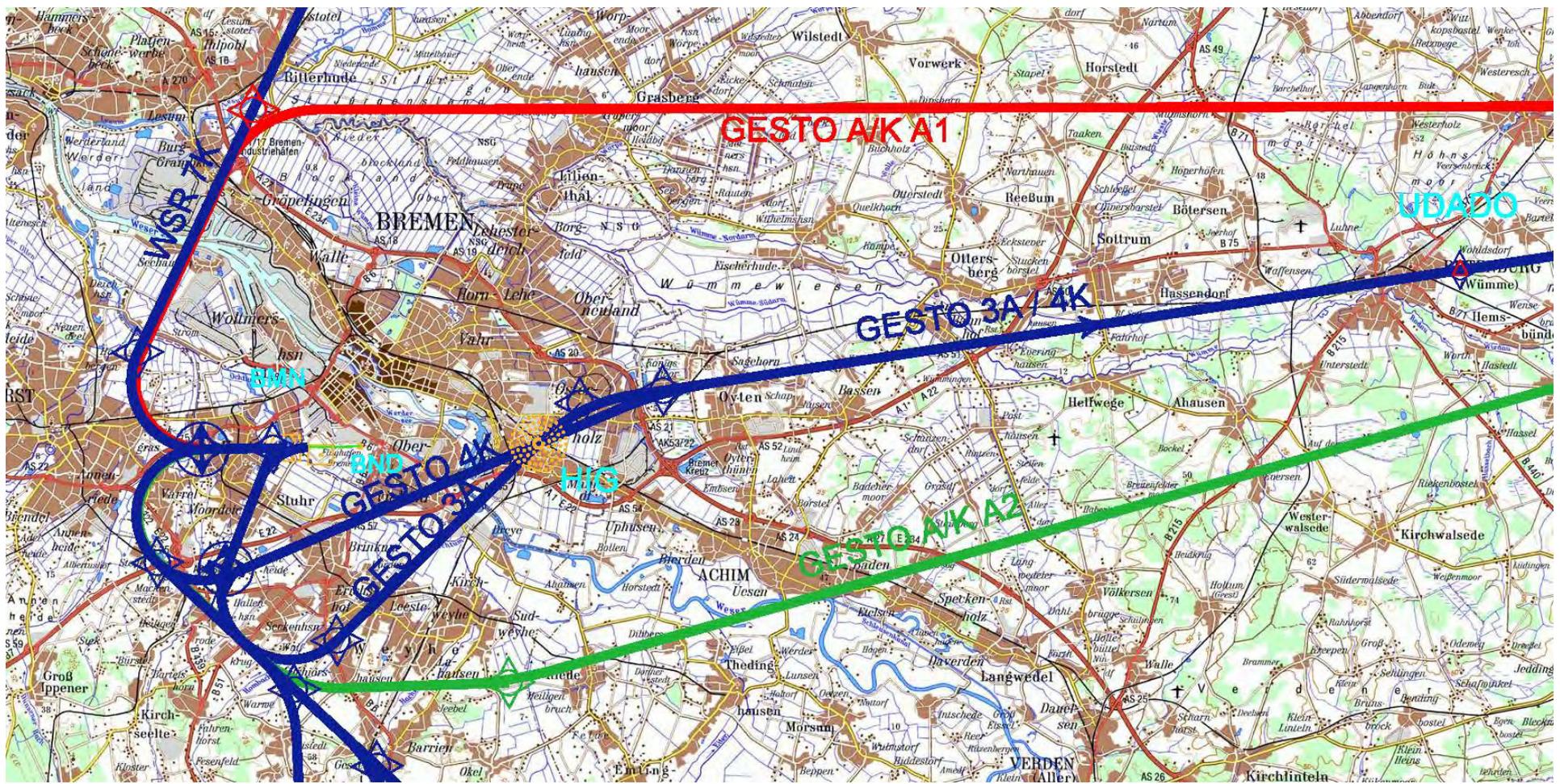
Projection: **UTM, Zone 32**



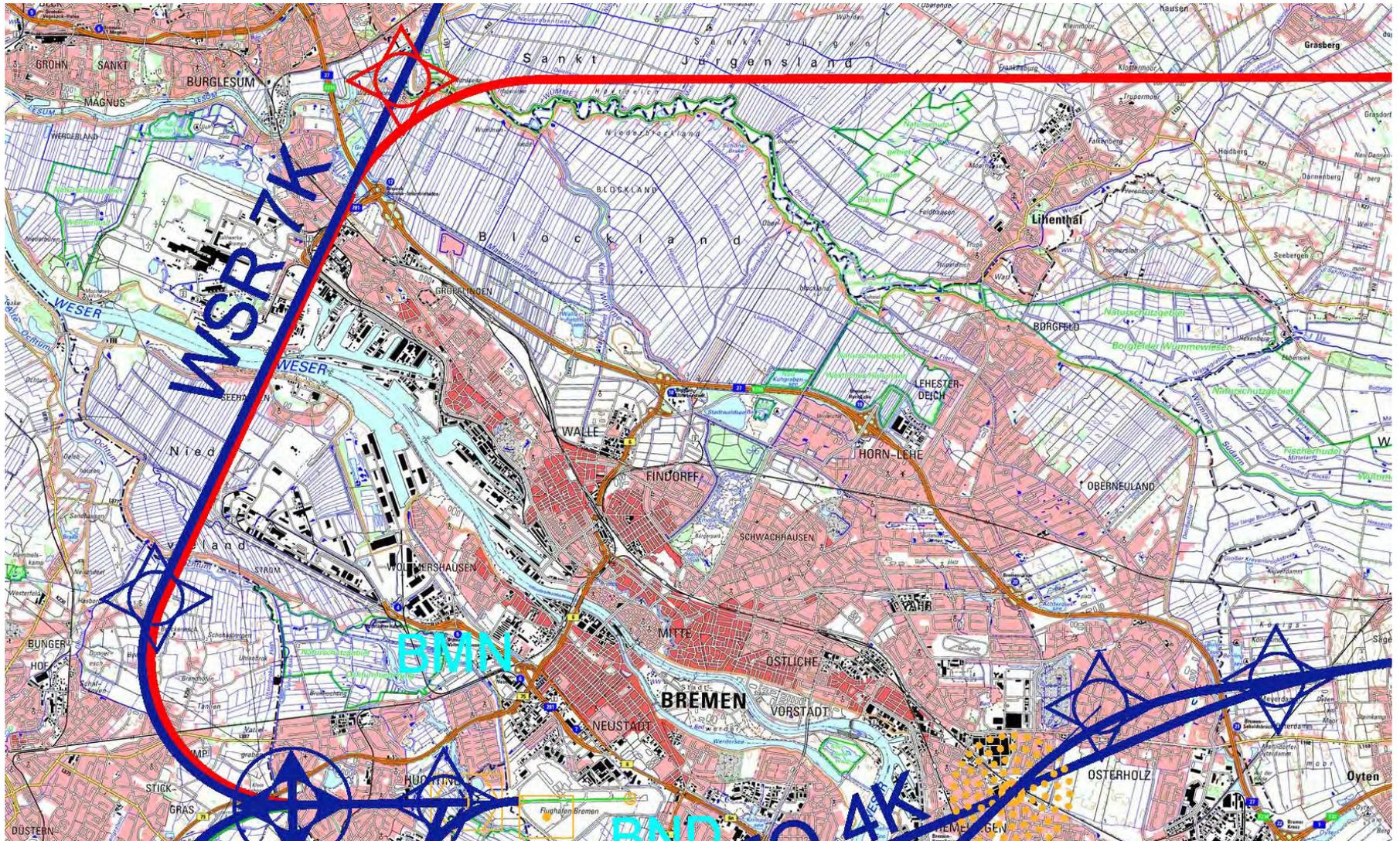
Empfehlung der FLK zur Änderung der Westabflugstrecken



Empfehlung der FLK zur Änderung der Westabflugstrecken



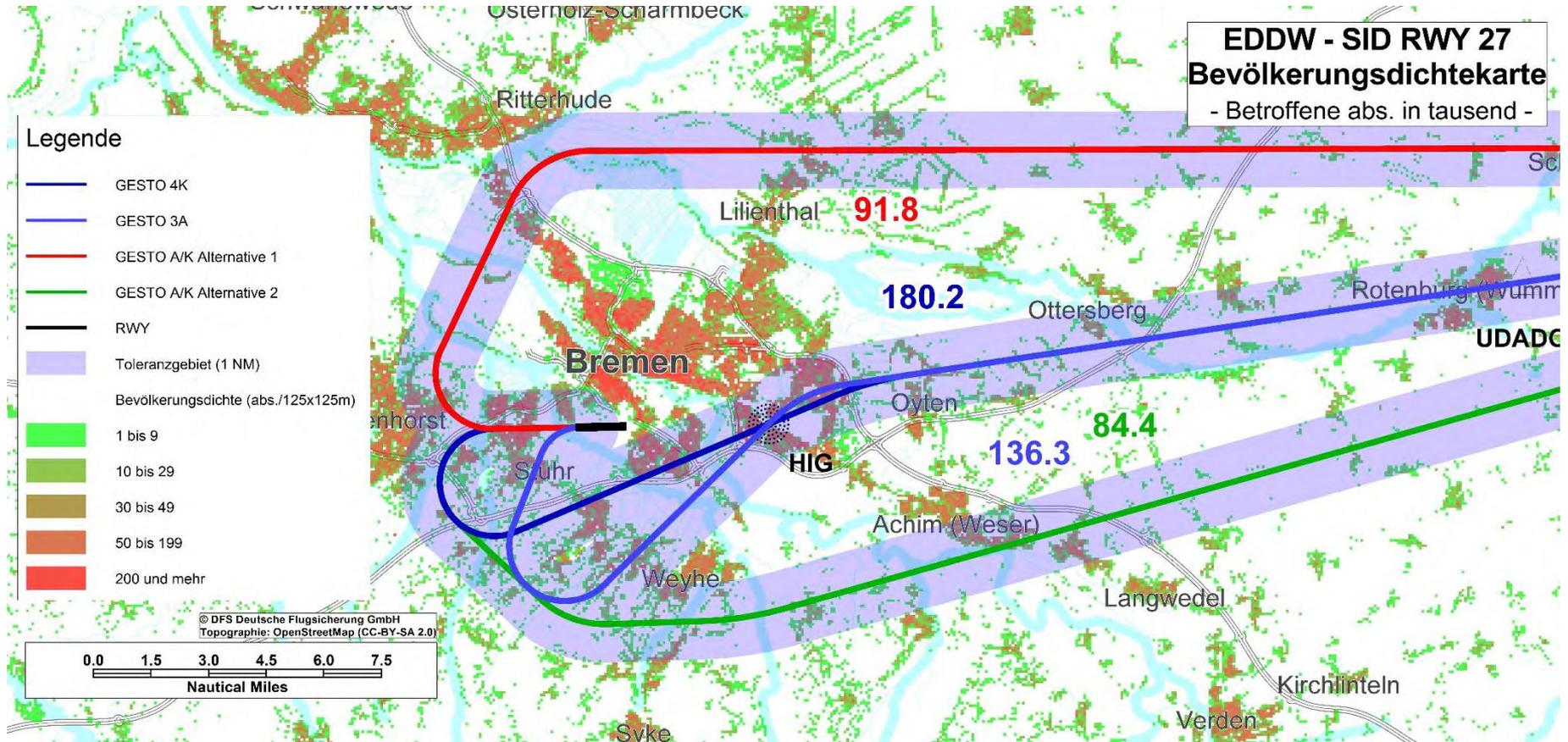
Empfehlung der FLK zur Änderung der Westabflugstrecken



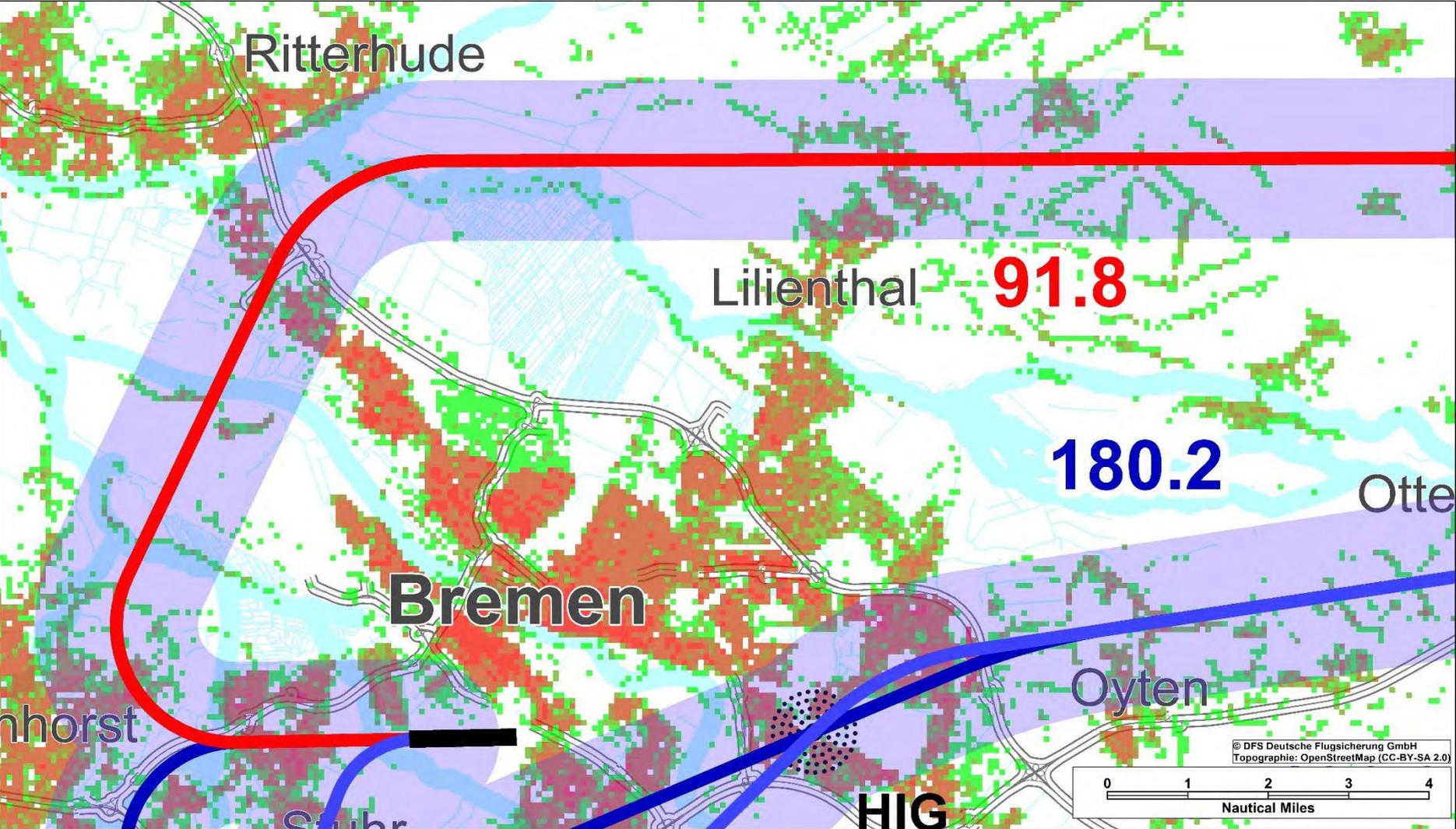
Empfehlung der FLK zur Änderung der Westabflugstrecken



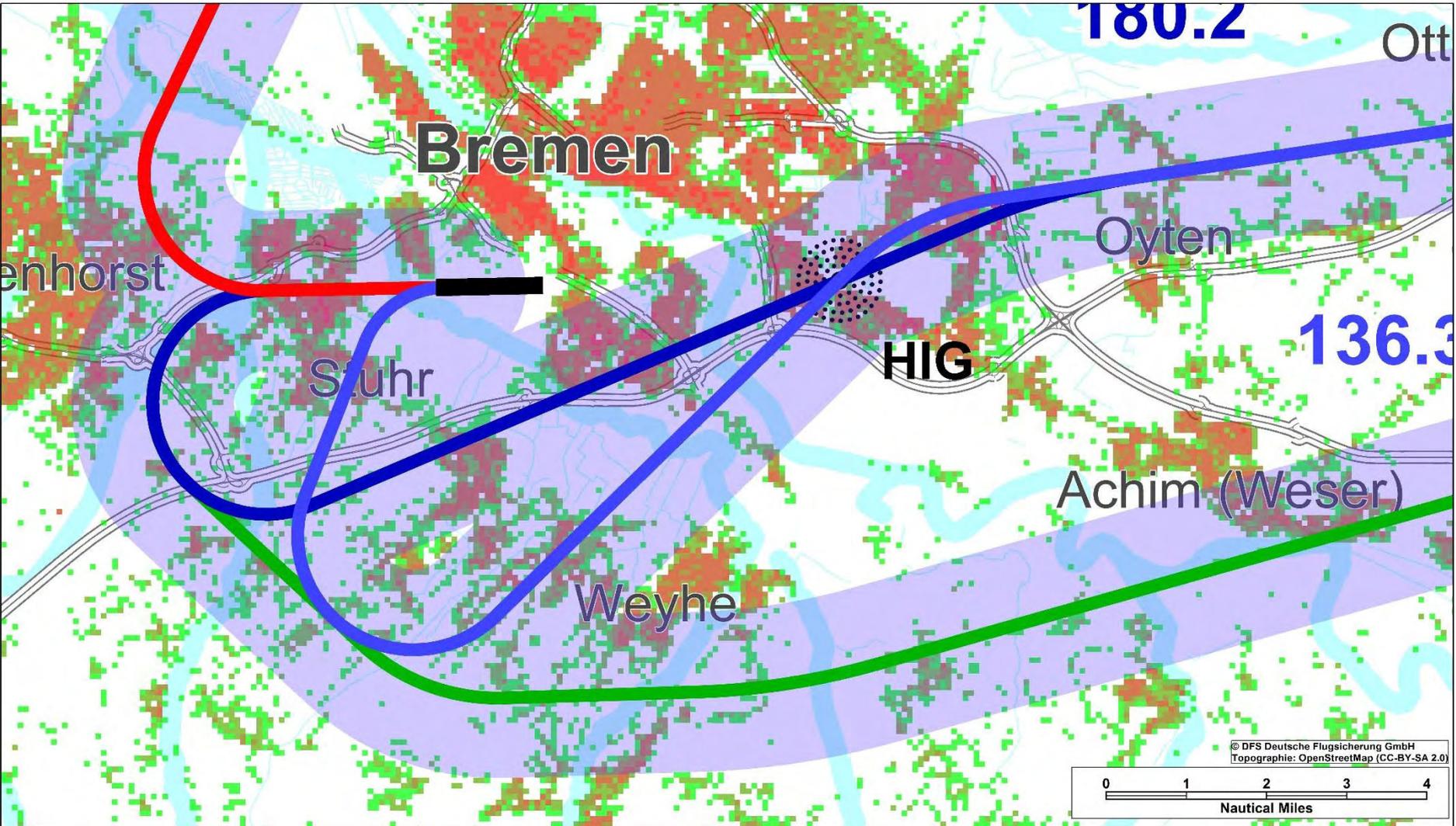
Empfehlung der FLK zur Änderung der Westabflugstrecken



Empfehlung der FLK zur Änderung der Westabflugstrecken



Empfehlung der FLK zur Änderung der Westabflugstrecken



EDDW Bremen

**Die DFS bittet um Beratung durch die
Kommission nach §32b LuftVG**

RNP-to-GLS-Verfahren Bremen

Vorstellung der Probeverfahren im Rahmen der SESAR-
Large Scale Demonstration „AAL“

Bremen, 19. Januar 2015



DFS Deutsche Flugsicherung

Inhalt

- Einleitung SESAR
- Einführung AAL – Augmented Approaches to Land
- RNP-to-xLS
- RF-Leg
- Vorstellung der Verfahren Betriebsrichtungen 27 und 09
- Vorhaben.

SESAR

- SESAR = **S**ingle **E**uropean **S**ky **A**ir Traffic Management **R**esearch Programme
- Von der Europäischen Kommission 2007 gegründetes Programm, um den Luftverkehr im Hinblick auf Kapazität, Sicherheit, Umweltauswirkungen und Flugkosten zu verbessern.
- Im Rahmen unterschiedlicher Arbeitspaketen Forschungsarbeiten sollen von internationalen Partnern aus Industrie, Fluglinien, Flugsicherungsorganisationen, Forschungsinstituten usw. durchgeführt werden.
- In der derzeitigen Phase sollen erzielte Forschungsergebnisse im Rahmen von Demonstrationsprojekten verifiziert werden.

Large Scale Demonstration

- Projektname: AAL – **A**ugmented **A**pproaches to **L**and (= Verbesserte Landeanflüge)
- Partner: Netjets, Lufthansa, Swiss, Honeywell, Elnat, Dessault, Fraport, Flugsicherungen aus der Schweiz (skyguide), Frankreich (DSNA) und Tschechien (ANS CR)
- In Bremen, Frankfurt und Zürich sollen RNP-to-xLS Verfahren getestet werden. (In Bremen 40 und in Frankfurt 140 Anflüge ICAO-konform, in Zürich werden nicht-ICAO-konforme Verfahren getestet)
- In anderen Arbeitspaketen geht es um verbesserte Sichtsysteme für Piloten von Businessjets (Flugversuche nur in Frankreich und Tschechien).

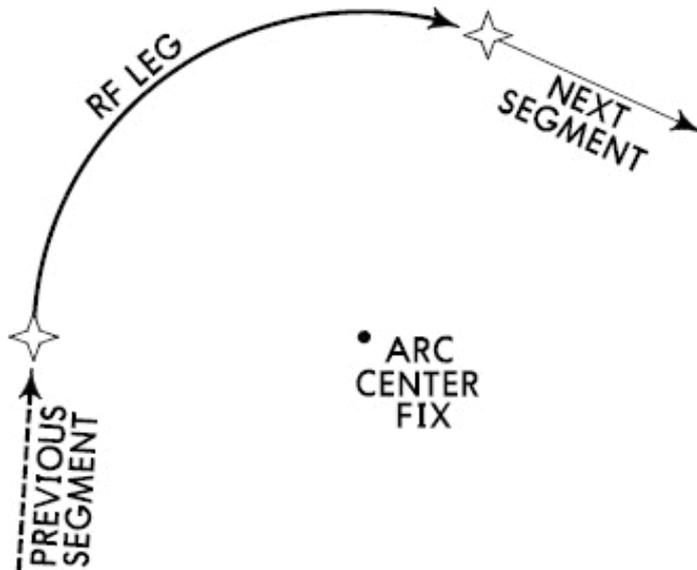
RNP-to-xLS

- RNP = **R**equired **N**avigation **P**erformance:
 - Satellitengestützte Navigation mit selbstständiger Überwachung der Genauigkeit und Warnung des Piloten bei Überschreitung der geforderten Genauigkeit
- xLS = ILS (**I**nstrumenten **L**andesysteme) oder GLS (**G**BAS **L**andesystem)
- GBAS = **G**round-**B**ased **A**ugmentation **S**ystem (Bodengestütztes Verbesserungssystem)
- Für diese Anflüge genutzte Funktionalität: RF-Legs = Constant **R**adius-to-**F**ix, also vorgegebener, einheitlicher Kurvenflug zu einem Wegpunkt

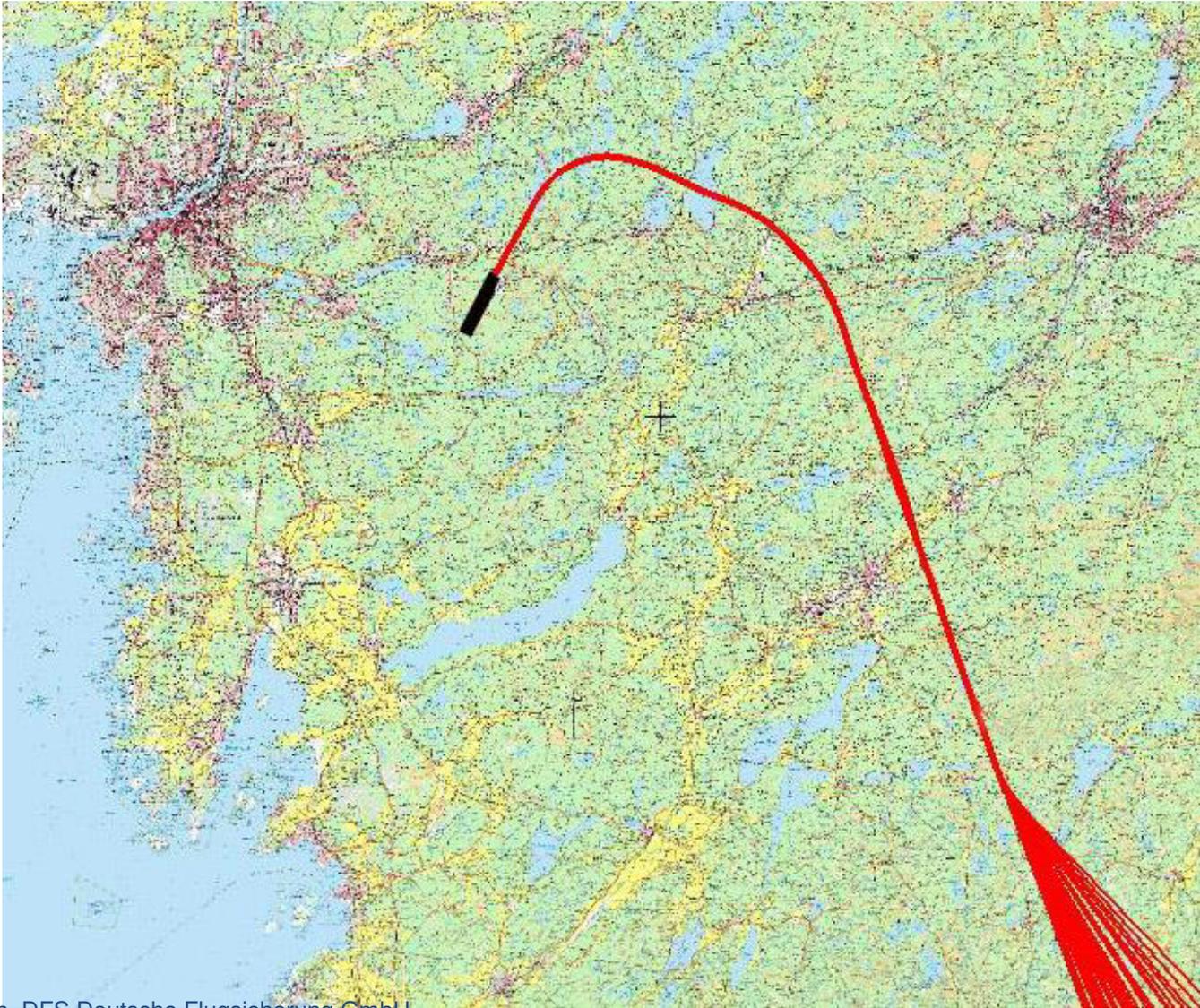
RF-Leg

Die Definition einer Kurve erfolgt über die Vorgabe des Kurvenmittelpunktes, des genauen Radius und der Wegpunkte zu Beginn und Ende der Kurve.

Dadurch soll es auch im Kurvenflug nicht zu Streuungen bedingt durch unterschiedliche Flugzeugtypen, -gewichte, Wind oder anderen Einflüssen kommen.



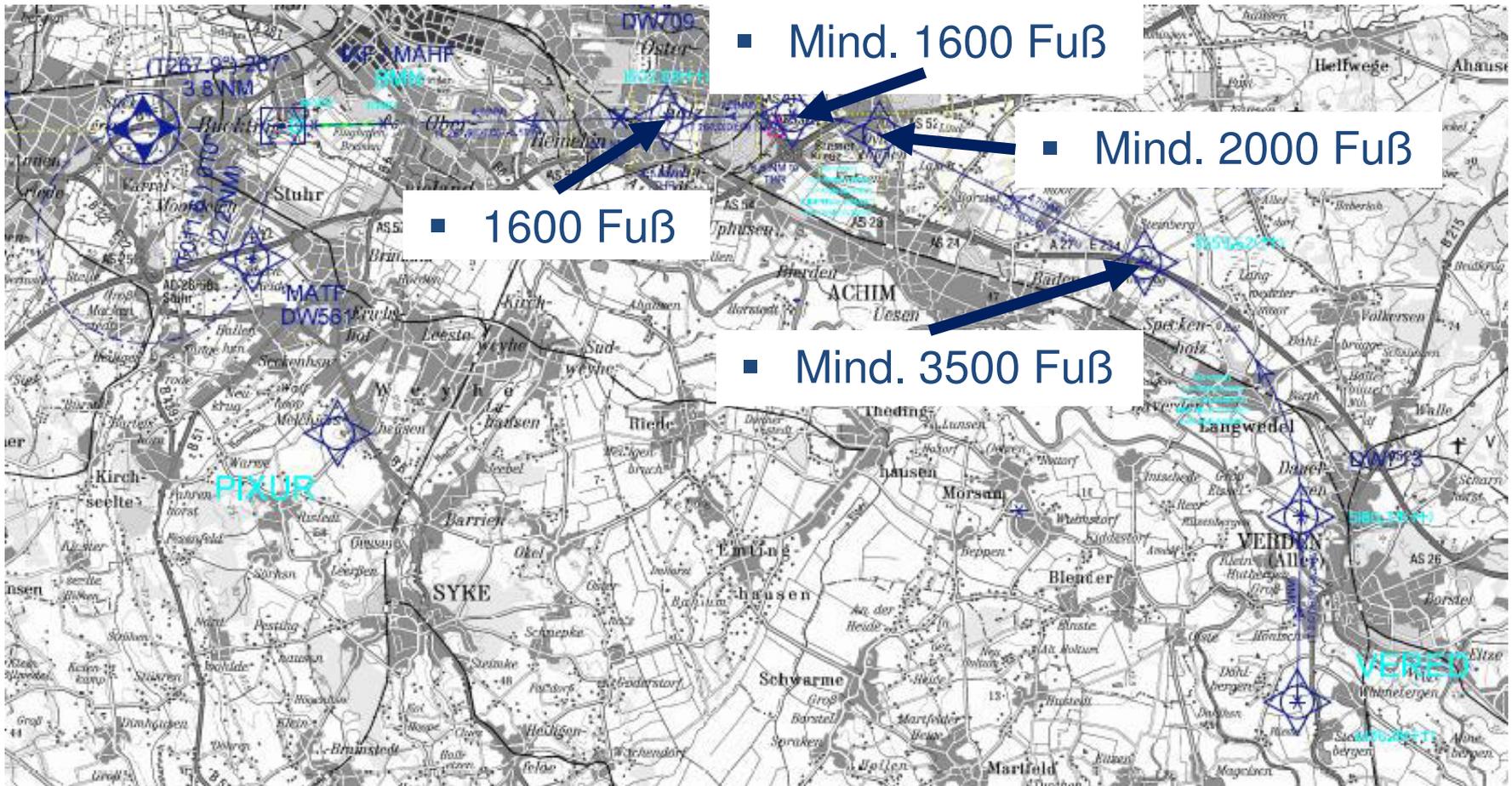
RNP AR-Trial Göteborg



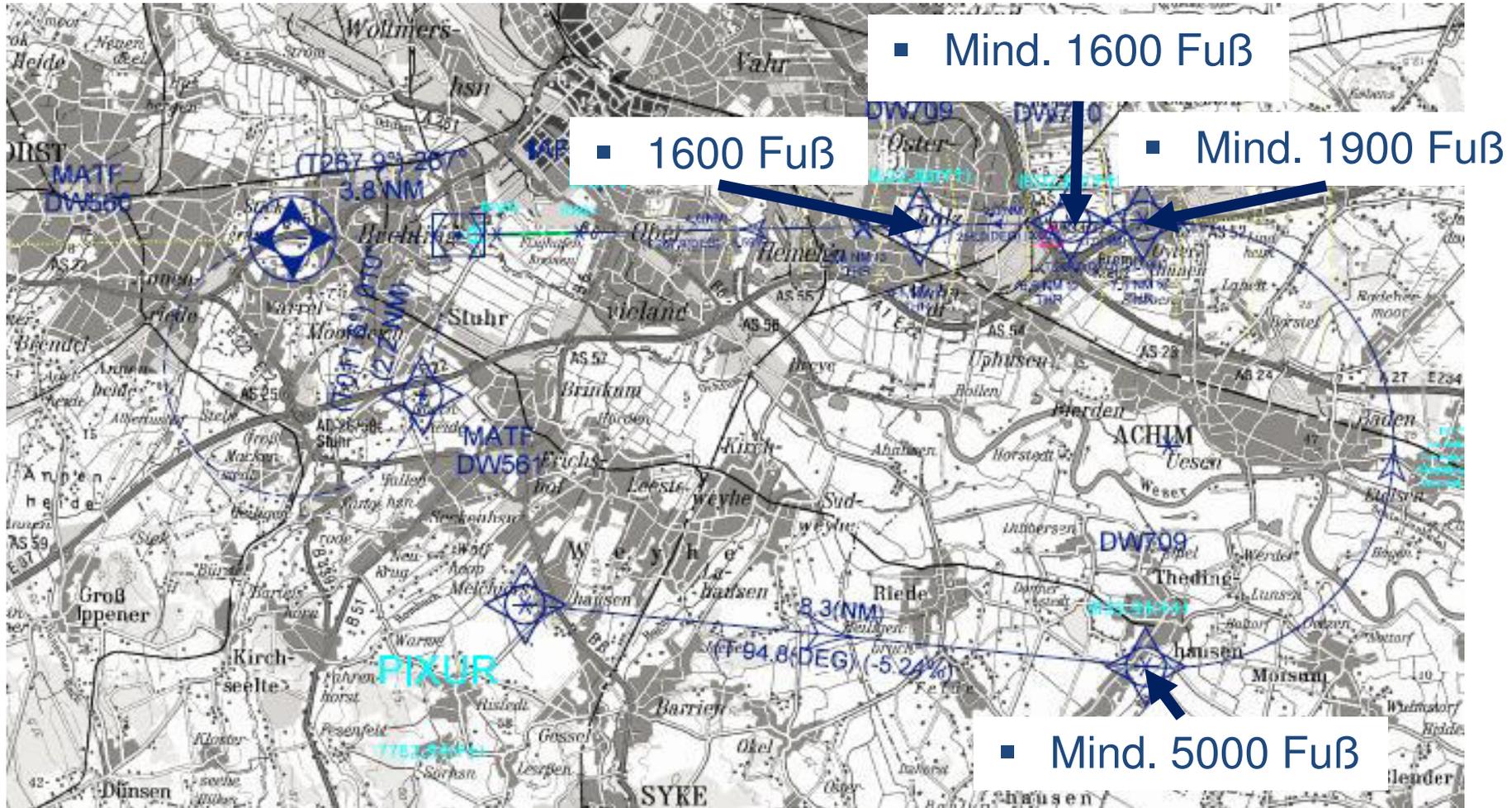
Betriebsrichtung 27 – Anflüge aus Südosten



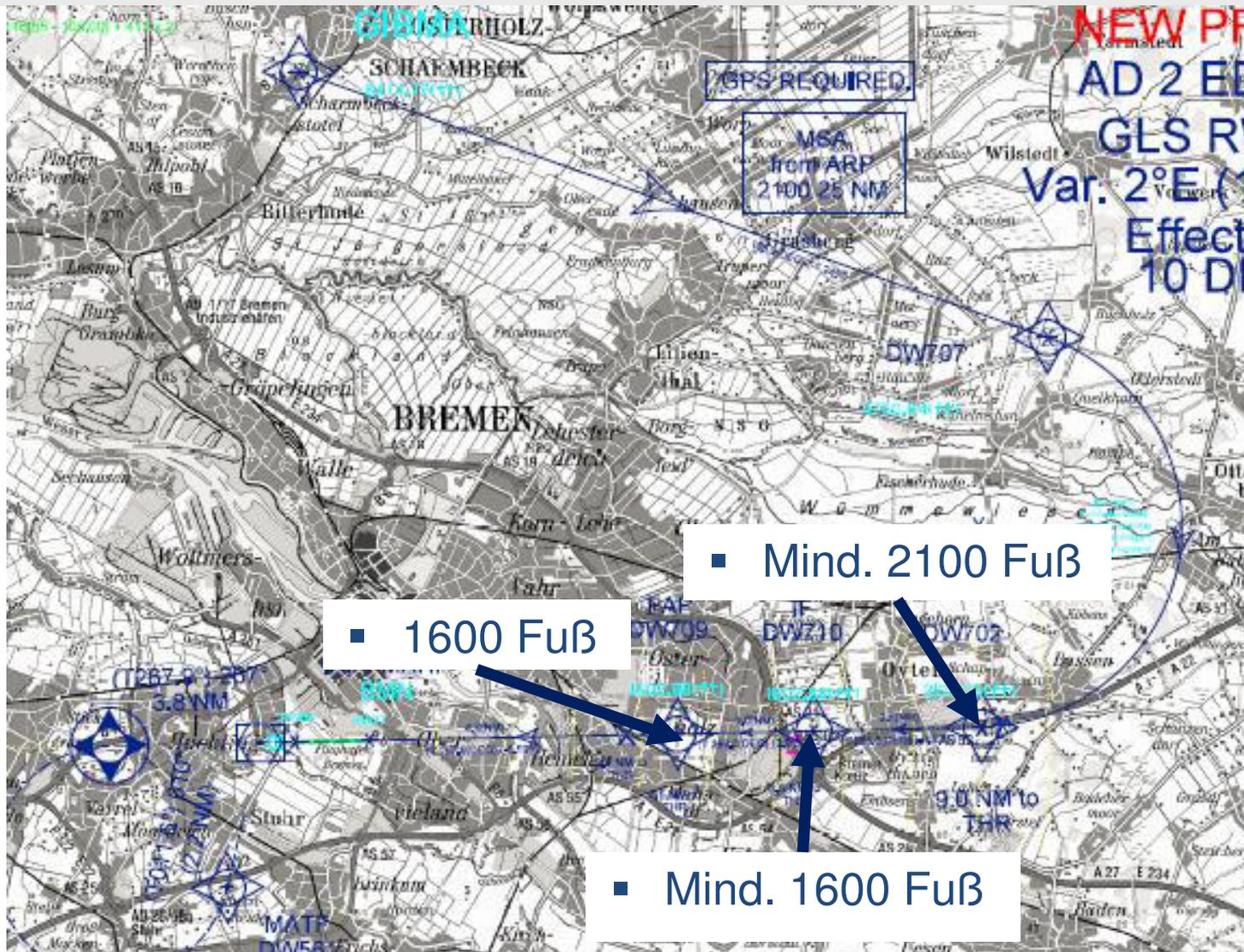
Betriebsrichtung 27 – Anflüge aus Südosten



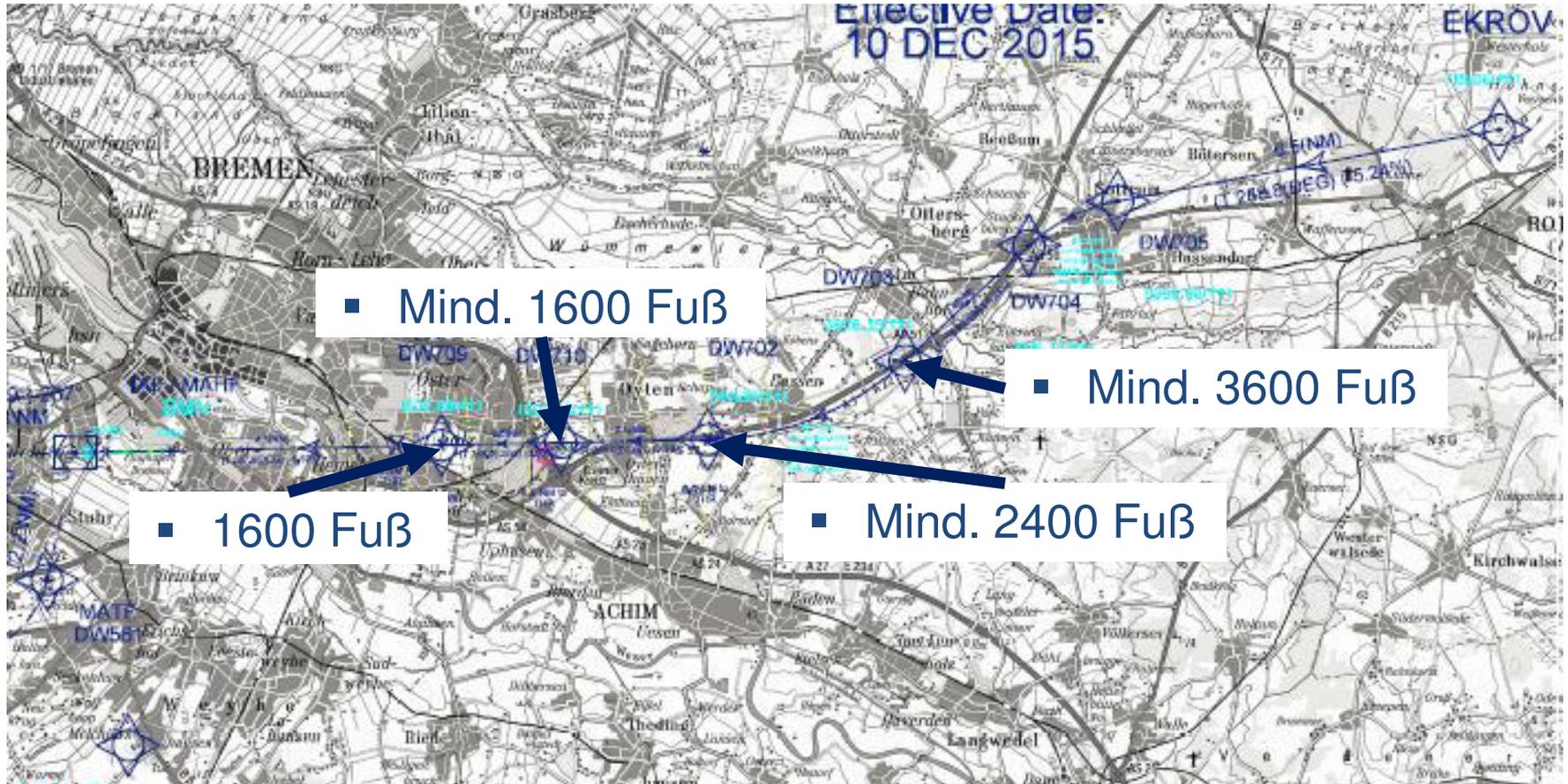
Betriebsrichtung 27 – Anflüge aus Südwesten



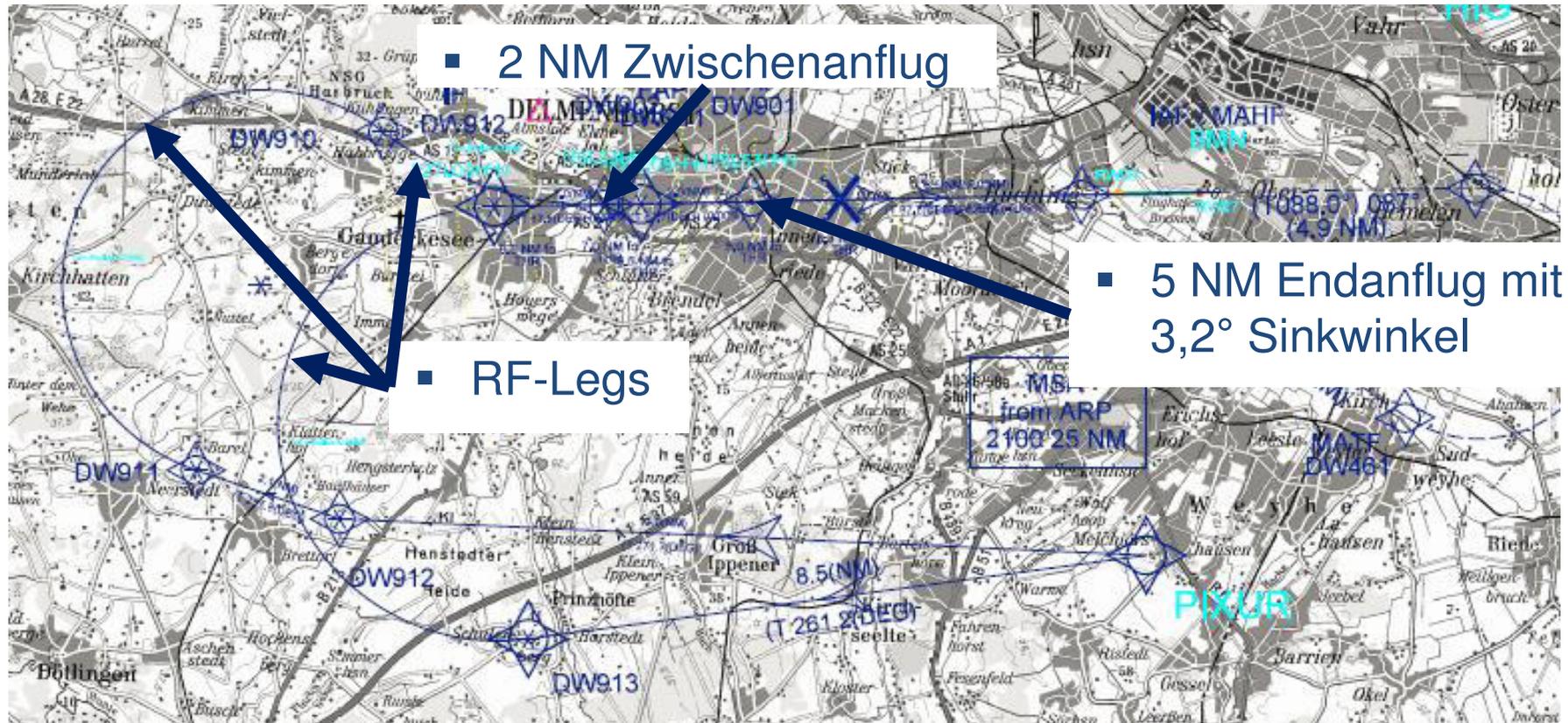
Betriebsrichtung 27 – Anflüge aus Norden



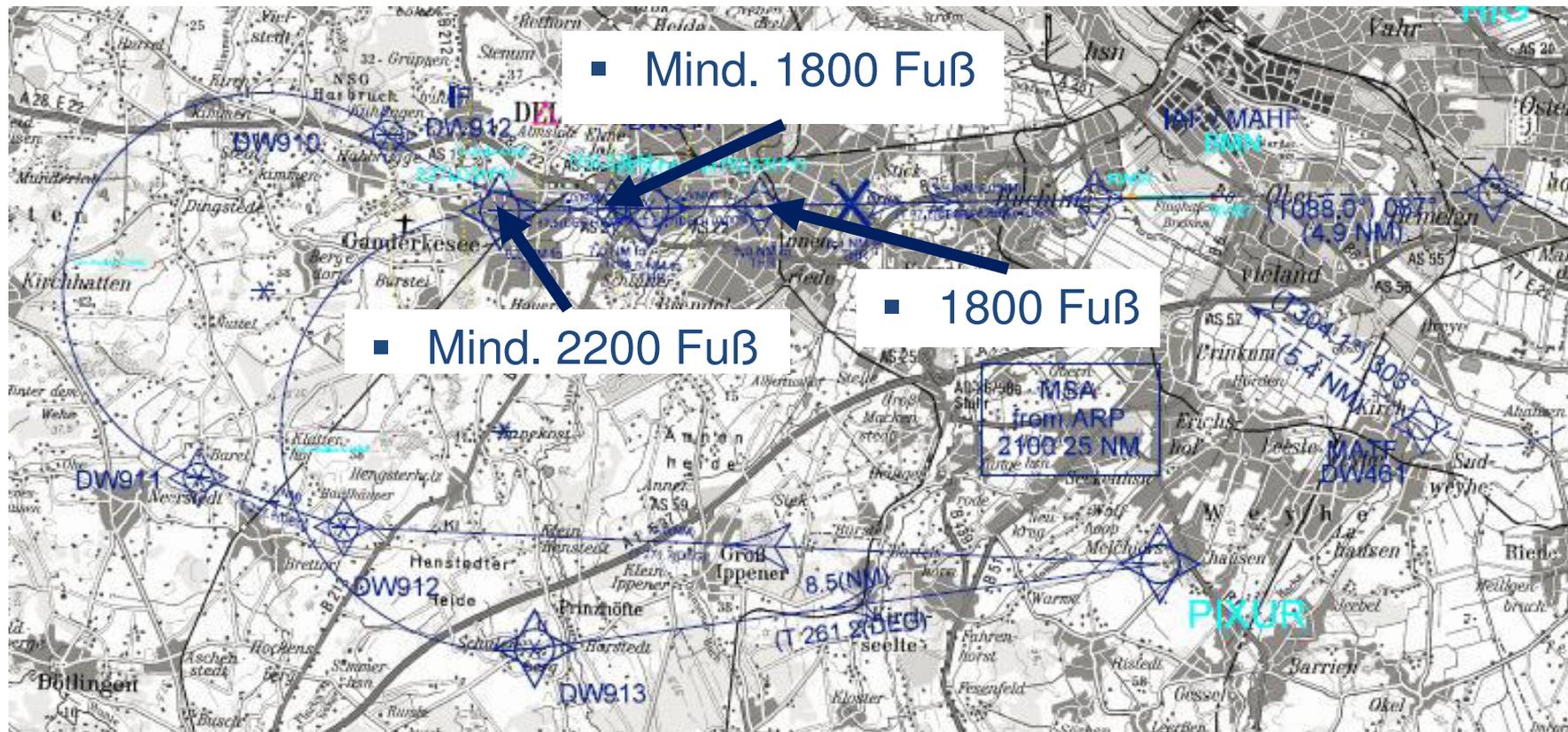
Betriebsrichtung 27 – Anflüge aus Nordosten



Betriebsrichtung 09 – Anflüge aus Süden/Südosten



Betriebsrichtung 09 – Anflüge aus Süden/Südosten



Vorhaben

- Geplante Einführung: 10. Dezember 2015 als Probebetrieb.
- Im Projekt vorgesehen sind 40 Anflüge zwischen Januar und September 2016.
- Anflüge durch Lufthansa Airbus A320 im Linienbetrieb und einem Dassault Falcon-Jet (Testflugzeug Honeywell).
- Verfahren könnten auch regulär durch andere Flüge genutzt werden.
- Auswertung der Flüge bis Dezember 2016.
- Anschließend Entscheidung über Beibehaltung, Modifikation oder Zurückziehen der Verfahren gemeinsam mit Fluglärmkommission.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



DFS Deutsche Flugsicherung