
KOMMISSION ZUR ABWEHR VON FLUGLÄRM UND LUFTVERUNREINIGUNGEN FÜR DEN VERKEHRSFLUGHAFEN BREMEN

Bremen, 20.05.2019

Protokoll

über die 160. Sitzung der Fluglärmkommission am 18. Februar 2019 um 15:00 Uhr
im Dienstgebäude des Senators für Wirtschaft, Arbeit und Häfen

Tagesordnung

1. Genehmigung der Tagesordnung
2. Genehmigung des Protokolls der 159. FLK-Sitzung
Genehmigung des Protokolls der 51. Ausschusssitzung
3. VFR-Platzrunde der LAT DE
(*Lufthansa Aviation Training*)
4. Stellungnahmen und Informationen zu Empfehlungen und Beschlüssen der FLK:
 - a. Einrichtung von Messstellen für Luftschadstoffe
(TOP 7 aus der 158. FLK)
(*Genehmigungsbehörde*)
 - b. Auflistung Lärmkategorien am Flughafen (neu)
(*FBG*)
5. Bericht aus der Sitzung des Ausschusses „Lärm mindernde Maßnahmen und Bau“ vom 22.10.2018, Empfehlungen und Beschlussfassung
 - a. Zielsetzung eines schalltechnischen Gutachtens zum Bodenlärm im Umfeld des Flughafens
(*Vorsitzender und Teilnehmer der Ausschusssitzung*)
 - b. Antrag auf Berücksichtigung weiterer Gesichtspunkte für das zu erstellende Gutachten (Bodenlärm)
(*VSF/BVF*)
6. Aktueller Sachstand zur Umsetzung der „Visualisierung und Darstellung von Fluglärm-messdaten“
(*Flughafen Bremen GmbH*)
7. Wahl eines weiteren Mitglieds in den Ausschuss „Lärm mindernde Maßnahmen und Bau“
(*Vorsitzender*)
8. Einhaltung von Abflugrouten
 - a. Antrag auf Einhaltung der Abflugroute über Stuhr/NADP Steigverfahren (neu)
(*VSF/BVF*)

- b. Einhaltung der Abflugroute der Weser-Nienburg-Route
(*Beirat Hemelingen, DFS, FLSB*)

9. Bericht von der ADF-Tagung am 15./16. November 2018 am Flughafen Berlin-Tegel
(*FLSB, Vorsitzender, Geschäftsführer*)

10. Verschiedenes

- Terminfestlegung der nächsten Sitzung

Beginn der Sitzung: 15 Uhr

Ende der Sitzung: 18 Uhr

Der Vorsitzende begrüßt die Anwesenden. Die Beschlussfähigkeit wird festgestellt.

Der Vorsitzende fragt die Anwesenden, ob sie mit der Tonbandaufzeichnung der Sitzung einverstanden sind. Es gibt keine Einwände.

TOP 1. Genehmigung der Tagesordnung

Die Tagesordnung wird um den Tagesordnungspunkt 4 b. ergänzt (Lärmkategorien).

Der Tagesordnungspunkt 8 a. wird um das Thema NADP Steigverfahren erweitert.

Die Tagesordnung wird genehmigt.

TOP 2. Genehmigung des Protokolls der 159. FLK-Sitzung sowie Protokolls der 51. Ausschusssitzung

Das Protokoll der 159. Sitzung wird mit Änderungen der DFS und FLSB genehmigt.

Das Protokoll der 51. Ausschusssitzung wird mit Änderungen der FBG genehmigt.

TOP 3. VFR-Platzrunde der LAT DE

Der Vertreter der LAT stellt die Platzrunde für die Start und Landebahn 09 vor (Anlage 1), die mit der Citation für Schulungsflüge der LAT geflogen werde. Anlass für die Präsentation sei, das Verfahren transparent darzustellen, die Dokumentation aktuell anzupassen und sich mit der FLK auszutauschen. Bei der Darstellung des Flugweges handele es sich um eine exemplarische Beschreibung. Es werde versucht und durch die Fluglehrer*innen darauf geachtet, Wohnbebauung möglichst nicht zu überfliegen.

Ein Vertreter der VSF fragt, ob die Platzrunde nicht ausgeweitet werden könne, um einen größeren Abstand zu Wohngebieten zu erreichen.

Der Vertreter der LAT erwidert, dass es nicht möglich sei, die dargestellte Platzrunde abzuändern, da folgende Bedingungen eingehalten werden müssten:

- Platzrundenhöhe von 1.500 Fuß und daraus resultierend ein bestimmter Abstand zur Start- und Landebahn, um eine konstante Sinkrate von 100 Fuß / 3 Sekunden (entspricht etwa einem 3 Grad Gleitwinkel) zu gewährleisten.
- die Platzrunde müsse innerhalb der Kontrollzone Bremen geflogen werden.

Die Abstimmung über das Einverständnis der FLK zur dargestellten Platzrunde ergibt:

Ja: 12 Stimmen

Gegenstimmen: 0 Stimmen

Enthaltungen: 1 Stimme

TOP 4. Stellungnahmen und Informationen zu Empfehlungen und Beschlüssen der FLK:

a) Einrichtungen von Messstellen für Luftschadstoffe

Die Vertreterin der Genehmigungsbehörde weist auf die Präsentation des Vertreters SUBV in der letzten FLK Sitzung (159. TOP 3) hin. Bezugnehmend darauf, sei zwischen generellen Luftschadstoffen und Ultrafeinstaub zu unterscheiden. Aus Sicht der Genehmigungsbehörde bestehe inhaltlich keine Erforderlichkeit zur Errichtung einer Messstelle für Luftschadstoffe, da SUBV bereits Messstellen für Luftschadstoffe betreibe, auch wenn diese sich nicht in Flughafennähe befänden. SUBV halte es auf Nachfrage der Genehmigungsbehörde nicht für erforderlich, Messstellen am Flughafen zu errichten, da Messungen an größeren Flughäfen als Bremen ergeben hätten, dass keine Grenzwertüberschreitungen vorlägen und somit auch keine am Bremer Flughafen zu erwarten seien. Außerdem gebe es keine Rechtsgrundlage, die die Genehmigungsbehörde dazu befugt, den Flughafen zur Errichtung von Messstellen zu verpflichten.

Die Vertreterin der BVF sagt, es gebe eine rechtlich bindende Zusage zur Errichtung von Messstellen, die damals von Senator Kunick ausgestellt worden sei.

Die Vertreterin der Genehmigungsbehörde erwidert, es handele sich bei dem angesprochenen Schreiben um ein Begleitschreiben zum damals geschlossenen Vergleich, ohne rechtlich bindende Wirkung. Der Senator Kunick hätte geschrieben, er setze sich für die Errichtung von Messstellen ein. Dies bedeute keine Zusage. Der Inhalt des angesprochenen Kunick Briefs sei bereits bei der kleinen Anfrage der Grünen inhaltlich ausgewertet worden.

Der Vorsitzende verweist darauf, dass es in Bremen auch Sondermessprogramme zur Erfassung von Luftschadstoffen gebe und mit einem neuen Sondermessprogramm die Luftschadstoffe in Flughafennähe ermittelt werden sollten und vom Flughafen finanziert

werden solle. Zudem habe der Beirat Huchting in der letzten Beiratssitzung beschlossen, Luftschadstoffmessungen zu fordern.

Die Vertreterin der Genehmigungsbehörde erwidert, es gebe keine Rechtsgrundlage, eine Finanzierung vom Flughafen zu fordern, und die Experten des SUBV hielten eine Messung in Flughafennähe für nicht sinnvoll. Die Problematik der Luftschadstoffe sei bereits in der Vergangenheit geprüft worden man sei zum Ergebnis gekommen, dass ein behördliches Eingreifen nicht erforderlich sei. Deshalb könne die Genehmigungsbehörde solche Messungen nicht unterstützen. Zudem verfügten die Genehmigungsbehörde sowie der Flughafen nicht über Luftschadstoffmessstellen. Folglich müsse sich die FLK an SUBV wenden. Zudem müsse man vorher konkretisieren, was man genau gemessen haben möchte.

Von einigen Mitgliedern der FLK werde bezweifelt, dass eine direkte Messung am Flughafen sinnvolle Ergebnisse liefern würde, da sich die Schadstoffe in der Luft, abhängig von der Windrichtung, verteilen.

Der Vertreter der Genehmigungsbehörde merkt an, dass eine Emissionsbetrachtung sinnvoller sein könne. Auch hier müsse man vorher die Parameter der Betrachtung definieren. Es gebe seitens der ICAO eine Exhaust-Databank, die man ebenfalls heranziehen könne.

Die Vertreterin der BVF sagt, sie hätte Unterlagen verfügbar, die Informationen zum Schadstoffausstoß von Triebwerken enthielten.

Der Vorsitzende schlägt vor, die jeweiligen Unterlagen zur Verfügung zu stellen. Man werde sich schwerpunktmäßig in der Ausschusssitzung mit diesem Thema befassen.

b) Auflistung Lärmkategorien am Flughafen

Die Vertreterin der FBG stellt beispielhaft Flugzeuge vor, die die verschiedenen Lärmkategorien am Flughafen erfüllen.

Es stellt sich heraus, dass die FLK eine andere Darstellung der Lärmkategorien wünscht. Der Vorstand der FLK wird die Fragen präzisieren und an die FBG senden.

TOP 5. Bericht aus der Sitzung des Ausschusses „Lärmindernde Maßnahmen und Bau“ vom 22.10.2018, Empfehlungen und Beschlussfassung

a) Zielsetzung eines schalltechnischen Gutachtens zum Bodenlärm im Umfeld des Flughafens

Anhand der Übersichtskarte (Anlage 2) erläutert der Vorsitzende die eingetragenen Berechnungspunkte. Der Vorschlag der Genehmigungsbehörde zur Umsetzung des Gutachtens mit den Szenarien und den Bedingungen (Anlage 3) wird vorgestellt.

Es wird klargestellt, dass das Wahrnehmungskriterium sich auf den Maximalpegel beziehe. Verschiedene Arten von Wänden könnten bei diesem Gutachten nicht berücksichtigt werden.

Der Vertreter der DFS gibt zu bedenken, dass der Bauschutzbereich bei der Betrachtung der Höhe der Schallschutzwände nicht außer Acht gelassen werde.

Der Vertreter der Genehmigungsbehörde sagt, dass dies berücksichtigt werde.

Die Abstimmung über den vorgestellten Vorschlag ergibt:

Ja: 8 Stimmen

Gegenstimmen: 1 Stimme

Enthaltungen: 3 Stimmen

Der Vorschlag des Ausschusses „Lärmindernde Maßnahmen und Bau“ zur Erstellung eines schalltechnischen Gutachtens wird angenommen.

b) Antrag auf Berücksichtigung weiterer Gesichtspunkte für das zu erstellende Gutachten (Bodenlärm)

Die Vertreterin der BVF sagt, dass Bewegungen, wie z. B. Platzrunden, der Kleinflieger nicht im Datenerfassungssystem des Fluglärmschutzbereichs dargestellt würden.

Der Vertreter der Genehmigungsbehörde erwidert, dass diese Bewegungen im Datenerfassungssystem dargestellt seien und auch im neuen Datenerfassungssystem vorhanden sein würden.

Der Antrag wird zurückgezogen, die Genehmigungsbehörde liefert die entsprechenden Nachweise.

TOP 6. Aktueller Sachstand zur Umsetzung der „Visualisierung und Darstellung von Fluglärmessdaten“

Die Vertreterin der FBG berichtet, dass der Vertrag mit Firma GfS geschlossen sei. Es werde das Flight View Tool eingesetzt. Die Vorbereitungen liefen bereits und zum 1. April 2019 solle die Hardware spätestens installiert sein. Zum 1. Juni 2019 werde die Software aufgespielt und es beginne die Testphase von 6 Monaten. Wenn die Testphase problemlos verlaufe, wäre die neue Anlage am 1. Dezember 2019 einsatzbereit. Das neue System erfülle die DIN Vorgaben der DIN 45643-11 und die Berichtspflichten.

Es wird der Wunsch seitens der FLK geäußert, ob die Firma GfS das neue System vorstellen könne. Die Vertreterin der FBG bestätigt, dass eine Vorstellung möglich sei.

Die FLK stimmt überein, die Firma GfS zu einer FLK Sitzung einzuladen.

TOP 7. Wahl eines weiteren Mitglieds in den Ausschuss „Lärmindernde Maßnahmen und Bau“

Zur Wahl steht ein Platz als Mitglied in den Ausschuss „Lärmindernde Maßnahmen und Bau“.

Es kandidiert einzig die Vertreterin der Flughafen Bremen GmbH.

Die Abstimmung ergibt:

Ja: 10 Stimmen

Gegenstimmen: 1 Stimme

Enthaltungen: 2 Stimmen

Die Vertreterin der Flughafen Bremen GmbH ist als Mitglied in den Ausschuss „Lärmmin-dernde Maßnahmen und Bau“ gewählt.

TOP 8. Einhaltung der Abflugroute

a) Antrag auf Einhaltung der Abflugroute über Stuhr

Der Vertreter der VSF stellt den Antrag vor (Anlage 4). Gemäß der Tabelle (Anlage 5) wichen die Fluggesellschaften Germania und Ryanair am häufigsten von der Nominallinie ab (Anlage 6).

Der Vertreter der DFS kann dies bestätigen. Ebenso gebe es bei Lufthansa Flugbetrieb Abweichungen, insbesondere die CRJ Flotte. Der Vertreter der DFS bietet an, lokale Ansprechpartner von Ryanair und Lufthansa zu kontaktieren und zu bitten, in Zukunft die Nominallinie einzuhalten. Er werde darauf hinweisen, dass nicht über Huchting geflogen werden solle.

Dem Angebot der DFS wird einstimmig zugestimmt.

NADP Steigverfahren

Der Vertreter der VSF erläutert, es gebe verschiedene empfohlene Steigverfahren der ICAO (NADP 1 und NADP 2). Das NADP 1 Verfahren sei in Hamburg für das bessere befunden worden und hätte einen positiven Einfluss auf die Emissionsauswirkung und solle in einem Probetrieb von einem Jahr auch in Bremen getestet werden (Anlage 7).

Der Vertreter der LAT weist darauf hin, dass es sich bei den Steigverfahren um Empfehlungen handele, die nicht zwingend so von den Fluggesellschaften umgesetzt würden. Die eingestellte Triebwerksleistung sei meist reduziert und werde vor dem Start, abhängig vom Gewicht und den Umgebungsbedingungen, berechnet. Es sei auch die Landeklappenstellung zu berücksichtigen, die eine hohe Auswirkung auf den Lärm hätten. Das NADP 2 Verfahren hätte den Vorteil, dass früher eine entsprechende Geschwindigkeit erreicht würde, um die Landeklappen einzufahren und den Lärm zu reduzieren. Außerdem unterlägen Abflugverfahren meist einer Höhenbeschränkung und die Steigrate müsste dann reduziert werden.

Der Vorsitzende verweist auf die letzte ADF Tagung, auf der eine Studie vorgestellt wurde, die besage, dass das NADP 1 Verfahren nicht automatisch für alle Flughäfen und Strecken positive Effekte bringe und isoliert jede einzelne Route betrachtet werden müs-

se. Auch in Bremen müssten Untersuchungen stattfinden, ob ein bestimmtes Steigverfahren Entlastung bringen könnte.

Die Vertreterin der LAT merkt an, man müsse zusätzlich auch die verschiedenen Flugzeugtypen mit den unterschiedlichen Triebwerken sowie der Konfiguration (Landeklappenstellung, Fahrwerksstellung, Triebwerksleistung) berücksichtigen. Eine solche Untersuchung müsse sehr tiefgreifend und umfassend erfolgen.

Der Vertreter der DFS sagt, er habe die Überflughöhe über Stuhr von 2007 und 2018 verglichen und die Höhe sei bei ca. 2000 Fuß und es gebe keine Veränderung. Die angesprochene Flughöhenbeschränkung bei Abflügen, in Bremen 4000 Fuß, diene der Trennung von abfliegender und anfliegender Verkehr. In der Regel würden die Flugzeuge durchsteigen und unterlägen dann keiner Höhenbeschränkung.

In Frankfurt sollen alle Abflugstrecken untersucht werden, um zu ermitteln, welches Verfahren gesamt das Beste sei. Es werde nicht für eine Abflugroute eine Empfehlung des Steigverfahrens geben sondern ein Steigverfahren für alle Abflugrouten.

Der Vorsitzende fragt, ob es nicht möglich wäre wie in Hamburg, eine Empfehlung für ein Steigverfahren ins Luftfahrthandbuch zu schreiben.

Der Vertreter der DFS erwidert, dass die DFS grundsätzlich keine Vorgaben zum Startverfahren machen könne. In Hamburg habe der Flughafen eine Empfehlung im Luftfahrthandbuch für ein Abflugverfahren veranlasst,. Es seien aber umfangreiche Messungen vorausgegangen.

Der Vorsitzende schlägt vor, jemanden aus Hamburg einzuladen, um sich über das durchgeführte Verfahren zu informieren.

Dem Vorschlag wird zugestimmt.

Im Folgenden wird die Thematik einer alternativen Abflugroute über Stuhr (aus TOP 5 b. FLK Sitzung 159) aufgenommen.

Der Vertreter der DFS erläutert, wie in der FLK Sitzung 159 zugesagt, die 2015 vorgestellten alternativen Routenberechnungen – NIROS Güterwerte (Anlage 8, Folie 12). Als Berechnungsgrundlage seien die Standard-Instrument-Abflugrouten BASUM 3A, ERLAD 1Z und NIE 3Z genommen worden. Die eingetragenen Werte geben die Betroffenen in Tausend für die entsprechende Dezibelklasse (Lden) an. Grundsätzlich könne man sagen, je niedriger der dargestellte Güterwert in der Ergebniszeile, desto besser. Jedoch würden sich die Werte nur marginal unterscheiden und kaum eine signifikante Verbesserung ergeben. Änderungen der Route würden evtl. eine Entlastung von bestimmten Gebieten bringen aber andere Gebiete wiederum belasten. Der Lärm würde sich über Stuhr nur verlagern. Dies müsse man den betroffenen Personen, die dort leben vorher kommunizieren. Eine Empfehlung für eine bestimmte Route müsse dann innerhalb der FLK getroffen werden. Er möchte erneut darauf hinweisen, dass die vier vorgeschlagenen Routen nicht das Problem der überschießenden Flugzeuge löse, da der Kurvenradius gleich bleibe und sich nur der Ausleitkurs verändere.

Im Verlauf der darauf folgenden Diskussion der Mitglieder stellt sich heraus, dass noch auf eine Entscheidung der Gemeinde Stuhr gewartet werde und die FLK erst danach eine Empfehlung aussprechen könne.

Die Vertreterin der Gemeinde Stuhr sagt, dass das Thema im Gemeinderat Stuhr angesprochen werde.

b) Einhaltung der Abflugroute der Weser-Nienburg-Route

Vertagt auf nächste Sitzung

TOP 9.. Bericht von der ADF-Tagung am 19./20. April 2018 am Flughafen Münster/Osnabrück *FLSB, Vorsitzender*

Vertagt auf nächste Sitzung

TOP 10. Verschiedenes

Die nächste FLK Sitzung (161.) findet am 20.05.2019 um 15 Uhr im Sitzungsraum 020 des Senators für Wirtschaft, Arbeit und Häfen statt.

Vorsitzender

Geschäftsführer

Anlagen:

- Anlage 1: TOP 3 – LAT – VFR Platzrunde
- Anlage 2: TOP 5 – Genehmigungsbehörde – Karte Immissionsorte
- Anlage 3: TOP 5 – Genehmigungsbehörde – Vorschlag schalltechn. Untersuchung
- Anlage 4: TOP 8 – VSF – Antrag Einhaltung Abflugroute West
- Anlage 5: TOP 8 – VSF – Tabelle Überschiesser in Stuhr
- Anlage 6: TOP 8 – VSF- Flugspuren Überschiesser in Stuhr
- Anlage 7: TOP 8 – VSF – Einhalten der Flugroute über Stuhr
- Anlage 8: TOP 8 – DFS – NIROS Werte

Abkürzungsverzeichnis

AAL	Augmented Approaches to Land
AAS	Atlas Air Service
ADF	Arbeitsgemeinschaft deutscher Fluglärmkommissionen
ADV	Arbeitsgemeinschaft deutscher Verkehrsflughäfen e.V.
AIP	Aeronautical Information Publication
AzB	Allgemeinen Berechnungsvorschrift zur Erfassung von Fluglärm
AzD	Anleitung zur Datenerfassung
BAF	Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung
BDSG	Bundesdatenschutzgesetz
BGH	Bundesgerichtshof
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BVF	Bundesvereinigung gegen Fluglärm
BVL	Bremer Verein für Luftfahrt e.V.
CDO	Constant Descend Operation
DES	Datenerfassungssystem
DFLD	Deutscher Fluglärmdienst e.V.
DFS	Deutsche Flugsicherung GmbH
DLH	Deutsche Lufthansa
FBG	Flughafen Bremen GmbH
FLK	Fluglärmkommission
FLSB	Fluglärmschutzbeauftragte
GBAS	Ground Based Augmentation System
GLS	GBAS Landing System
GO	Geschäftsordnung (der Fluglärmkommission Bremen)
IFG	Informationsfreiheitsgesetz
IFR	Instrumental Flight Rules
ILS	Instrumenten-Landesystem
LAT	Lufthansa AviationTraining GmbH
LH	Lufthansa
LMP	Lärminderungsplan
LuftVG	Luftverkehrsgesetz
MP/MS	Messstelle

OA	Ortsamt
OVG	Oberverwaltungsgericht
PAF	Probleme an anderen Flughäfen
PAPI	Precision Approach Path Indicator
PIB	Probleme am Bremer Flughafen
RF	Constant Radius arc to a Fix
RNP	Required Navigation Performance
SUBV	Senator für Umwelt, Bau und Verkehr
SWAH	Senator für Wirtschaft, Arbeit und Häfen
SWG	Senatorin für Wissenschaft, Gesundheit und Verbraucherschutz
UBA	Umweltbundesamt
UIG	Umweltinformationsgesetz
VFR	Visual Flight Rules
VSF	Vereinigung zum Schutz Flugverkehrsgeschädigter e.V. Bremen
WES	Wesertalroute
WNR	Weser-Nienburg-Route

VFR-Platzrunde RWY09 in EDDW (LAT DE)



Folgende Aspekte möchte und muss ich dabei deutlich betonen:

1. Wir verändern hiermit nicht den Flugweg. Dieser bleibt so, wie er in den vergangenen Jahren stattfand und geflogen sowie von den Anwohnern erfahren wurde.
2. Wir passen lediglich unsere Dokumentation an den tatsächlichen Flugweg an.
3. Dieser Track ist lediglich eine grobe Annäherung an die tatsächlichen Flugwege, da diese von vielen Variablen (z. B. Wind, Wolken, Verkehrsaufkommen, Tower-Anweisungen, etc.) abhängen.
4. Platzrunden auf beide Bahnausrichtungen werden weiterhin stattfinden.

Anzahl der jährlichen VFR-Platzrunden in Bremen (LAT DE)

Nach Rücksprache mit meinen Vorgesetzten sowie genauer Durchsicht unserer Syllabi können wir Ihnen folgenden Wert nennen:

Im Durchschnitt fliegt ein Schüler im Rahmen seiner Ausbildung/bei der Absolvierung seines Syllabus vier Platzrunden in Bremen.

Folgende Aspekte möchte und muss ich dabei deutlich betonen:

1. Wir fliegen auch an anderen Plätzen Platzrunden nach Sichtflugregeln (z. B. ERF, PAD, FMO, LEJ, DRS, etc.).
2. Auch mit diesen Plätzen stehen wir im Austausch, um dort eine erhöhte Belästigung durch Fluglärm zu vermeiden.
3. Durch diese Verteilung der erforderlichen Platzrunden auf mehrere Plätze wird die Belastung in Bremen bereits deutlich verringert.

Vorschlag Aufgabenstellung Schalltechnische Untersuchung zur Wirksamkeit der Lärmschutzwälle und -wände am Verkehrsflughafen Bremen (Stand FLK-Ausschuss 22.10.2018)

Auswahl Luftfahrzeuge:

Für die Fälle 1 bis 5 Beluga ST oder Beluga XL, fallen beide in die Klasse S 6.1: „Strahlflugzeuge mit zwei Triebwerken und einer Höchststartmasse (MTOM) über 120 t, die den Anforderungen des Anhangs 16 zum Abkommen über die Internationale Zivilluftfahrt, Band I, Kapitel 3 oder Kapitel 4 entsprechen und im Jahr 1982 oder danach gebaut wurden.“

Für den Fall 6 A320, fällt in Klasse S 5.2: „Strahlflugzeuge mit einer Höchststartmasse (MTOM) über 50 t bis 120 t und einem Triebwerks-Nebenstromverhältnis größer als 3, die den Anforderungen des Anhangs 16 zum Abkommen über die Internationale Zivilluftfahrt, Band I, Kapitel 3 oder Kapitel 4 entsprechen und im Jahr 1982 oder danach gebaut wurden.“

Auswahl Betriebsfälle:

Fall 1: LFZ rollt vom Vorfeld entlang TWY A in die Sonderstartbahn West und wendet (relevant für Wand/Wall entlang TWY A und südlich Stuhr-Kuhlen).

Fall 2: LFZ steht auf Sonderstartbahn West und gibt Vollgas (relevant für Wand/Wall entlang TWY A und südlich Stuhr-Kuhlen)

Fall 3: LFZ rollt vom Vorfeld entlang TWY C und F in die Sonderstartbahn Ost und wendet (relevant für Wand/Wall entlang Wähmann-Grundstück und im Südostbereich Flughafen).

Fall 4: LFZ steht auf Sonderstartbahn Ost und gibt Vollgas (relevant für Wand/Wall entlang Wähmann-Grundstück und im Südostbereich Flughafen)

Fall 5: wie Fall 3 (relevant für zu prüfende „Airbus“-Schallschutzwand)

Fall 6: LFZ steht auf dem „Run-Up-Platz“ (Kompensierscheibe) auf TWY M (relevant für alle o.a. Wände/Wälle)

Auswahl Wandkonstellationen:

Konstellation 1: Wand/Wall mit bisheriger Höhe

Konstellation 2: Wand/Wall mit einer Höhe von 7 m über TWY- bzw. RWY-Höhe

Konstellation 3: ohne Wand/Wall

Konstellation 4: Wand/Wall mit einer Höhe von 10 m über TWY- bzw. RWY-Höhe

Pegel:

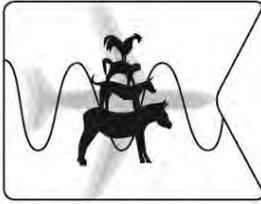
Einzelpegel $L_{A, \max}$ in dB (A) nach AzB

Wahrnehmungs-/Wesentlichkeitskriterium

1 dB (A)

Auswahl Immissionsorte

gem. anliegender Karte



VSF
Vereinigung zum Schutz
Flugverkehrsgeschädigter e.V.

Postanschrift: VSF e.V. c/o Monika Morschel
Schlehenweg 21
28279 Bremen

Tel.: 0421- 834049
Fax: 0421- 84108904
Email: bremen1@fluglaerm.de
Web: www.fluglaerm.de/bremen

Mitglied der Bundesvereinigung gegen Fluglärm e.V. (BVF)

Vereinigung zum Schutz Flugverkehrsgeschädigter e.V. • Schlehenweg 21 • 28279 Bremen

An den Vorsitzenden der Kommission zur
Abwehr von Fluglärm und Luftverschmutzung
Herrn Ralf Bohr

Im Nachgang zu der FLK-Ausschusssitzung vom 22.10.2018 stellen wir für die FLK Sitzung am 19.11.2018 folgenden Antrag:

ANTRAG

Die im Luftfahrthandbuch beschriebene Abflugroute über Stuhr soll genauer geflogen werden. Wie auf der Ostseite des Flughafens bereits praktiziert, werden die DFS und die Fluglärmbeauftragte gebeten, die entsprechenden Fluggesellschaften darauf anzusprechen.

Begründung:

Der mit Abstand größte Teil der Flüge findet genau auf der vorgeschriebenen Route statt. Die Flugroute erfordert also keine besonderen Anforderungen.

Für starke Abweichungen ergeben sich nach unserer Kenntnis keine Muster aus Flugzeuggröße, Abfluggewicht und Windsituation.

Fluggesellschaften, wie z.B. Ryanair, sind in der Vergangenheit dadurch positiv aufgefallen, dass sie sich präzise an die Flugroute gehalten haben und zusätzlich schnell an Höhe gewonnen haben. Die Maschinen waren meist voll besetzt, also schwer.

Heute wird z.T. so weit ausgeholt, dass stark besiedeltes Gebiet und sogar Huchting im Osten überflogen wird und das im Randbereich des Ortsteiles auf einer langen Linie. (s. Anlage)

Bedenken, dass es nur durch die Ansprache zu einem erhöhten Ausweichen geradeaus über Huchting kommen könnte sind unbegründet. Der Weg ist weiter und die Fluggesellschaften meiden jeden zusätzlichen Verbrauch an Treibstoff.

Wir bitten um Zustimmung.

Volker Reinhold

Hanne Bösch

Christine Jäckel

IBAN: DE03 2905 0101 0010 687929

Vorsitzende: Monika Morschel, Stellvertreterin: Annet Boye, Kassenwartin: Christine Jäckel, Schriftwart: Axel Jäckel
Volker Reinhold, Hanne Bösch, Peter Bösch, Henning Vahjen

**Maschinen, welche die vorgeschriebene
Abflugroute über Stuhr
weit überschritten haben**

Summiert: >= 8 + BGA /7 Tage

	6.00 - 14.00	14.00 - 22.00	22.00 - 24.00	
<u>19.10.2018</u>				
	GMI 25KC (A319)	GMI 3220 (A319)		
	SUI 534 (B190)	DCS 709 (C56X)		
	EWG4XB (A320)	RYR 68CC (B738)		
	DLH 353 (CRJ6)			
	DLH 361 (CRJ9)			
<u>18.10.2018</u>				
	DLH 361 (CRJ9)	VJT 683 (CRJ2)	QAJ 1190 (LJ35)	
	RYR 71MV (B733)	RYR 213H (B738)		
	THY 5JV (A321)	OHY 818 (A321)		
	DLH 353 (CRJ6)	RYR 89HD (B733)		
		RYR 251L (B733)		
		RYR 25VJ (B733)		
		PA 44		
		RYR 68CC (B733)		
		TYW 316 (ASTR)		
		GIE NN (SR20)		
		GMI 68WP (A319)		
		ATL 5B (C25A)		
		DLH 1XN (CRJ9)		
		EWG 82R (DH8D)		
<u>17.10.2018</u>				
	GMI 33VP (A321)	PAY 2		
	RYR 1845 (B733)	RYR 334C (B733)		
	GMI 53VS (B733)	BGA 251D (A3ST)		
	DLH 361 (CRJ9)			
<u>16.10.2018</u>				
	DLH 353 (CRJ9)	GMI 27BJ (A319)		
	RYR 251L (B733)	RYR 213H (B733)		
	RYR 25VJ (B733)	BGA 151A (A3ST)		
	DLH 9980 (C525)			
<u>15.10.2018</u>				
		GMI 3218 (A321)		
		ATL 3Z (C25A)		
<u>12.10.2018</u>				
	RYR 374X (B733)	GMI 3218 (A321)		
	ATL 9K (E55P)			
<u>09.10.2018</u>				
	RYR 251L (B733)	BE9L		
	RYR 25VQ (B733)	GMI 3218 (A321)		
	DLH 3RK (CRJ9)	RYR 213H (B733)		
	DLH 8FN (A320)	RYR 68CC (B733)		
Ryanair	7	10	0	17
Germanwings	3	6	0	9
LH Flight Train.	7	1		8
BGA	0	2	0	2
Summe	23	30	53	36



Flugroute über Stuhr

- A. Überschossen
- B. Steilabflug nach NADP 1
- C. Abflugroute auf 179°

A. Überschießungen

auf der Route nach Westen mit Zielen im Süden

- DFL sagt:
- Die Kurve ist eng und kann nicht von allen Maschinen geflogen werden, deshalb kommt es zu den häufigen Überschießungen.
- VSF sagt:
- Überschießungen entstehen, weil die Route nicht überwacht wird. Es sind nur wenige Fluggesellschaften auffällig, die aber erheblich.



Maschinen, welche die vorgeschriebene

Abflugroute über Stuhr

weit überschritten haben

Summiert: >= 8 + BGA /7 Tage

	6.00 - 14.00	14.00 - 22.00	22.00 - 24.00	
<u>19.10.2018</u>	GMI 25KC (A319) SUI 534 (B190) EWG4XB (A320) DLH 353 (CRJ6) DLH 361 (CRJ9)	GMI 3220 (A319) DCS 709 (C56X) RJR 68CC (B738)		
<u>18.10.2018</u>	DLH 361 (CRJ9) RJR 71MV (B733) THY 5JV (A321) DLH 353 (CRJ6)	VJT 683 (CRJ2) RJR 213H (B738) OHY 818 (A321) RJR 89HD (B733) RJR 251L (B733) RJR 25VJ (B733) PA 44 RJR 68CC (B733) TYW 316 (ASTR) GIE NN (SR20) GMI 68WP (A319) ATL 5B (C25A) DLH 1XN (CRJ9) EWG 82R (DH8D)	QAJ 1190 (LJ35)	
<u>17.10.2018</u>	GMI 33VP (A321) RJR 1845 (B733) GMI 53VS (B733) DLH 361 (CRJ9)	PAY 2 RJR 334C (B733) BGA 251D (A3ST)		
<u>16.10.2018</u>	DLH 353 (CRJ9) RJR 251L (B733) RJR 25VJ (B733) DLH 9980 (C525)	GMI 27BJ (A319) RJR 213H (B733) BGA 151A (A3ST)		
<u>15.10.2018</u>		GMI 3218 (A321) ATL 3Z (C25A)		
<u>12.10.2018</u>	RJR 374X (B733) ATL 9K (E55P)	GMI 3218 (A321)		
<u>09.10.2018</u>	RJR 251L (B733) RJR 25VQ (B733) DLH 3RK (CRJ9) DLH 8FN (A320)	BE9L GMI 3218 (A321) RJR 213H (B733) RJR 68CC (B733)		
Ryanair	7	10	0	17
Germanwings	3	6	0	9
LH Flight Train.	7	1		8
BGA	0	2	0	2
Summe	23	30	53	36

Fazit: Es gibt auf internationaler und nationaler Ebene Empfehlungen und Regelungen wie die Minimumhöhe für die Luftverkehrsgesellschaften, lärmindernde Abflugverfahren zu beschreiben. Weitere Vorgaben erfolgen durch die nationalen Behörden, so können aus Sicherheitsgründen auf Abflugstrecken bestimmte weitere Mindesthöhen vorgeschrieben werden (z.B. Überfliegen von Hindernissen wie Gebäuden oder Gebirge) oder aus Lärmschutzgründen⁺ Geschwindigkeitsvorgaben implementiert werden, um z.B. ein „Überschießen“ im Kurvenflug zu verhindern. Diese Vorgaben werden von der DFS bei der Planung einer Abflugstrecke berücksichtigt und vom BAF per Rechtsverordnung genehmigt. Die darüber hinaus gehende konkrete Ausgestaltung obliegt dann den Luftverkehrsgesellschaften und orientiert sich an den eben genannten Vorgaben.

⁺ können

Quelle: forum flughafen & region (expertengremium aktiver schallschutz)

VSF

Bittet um Unterstützung des
vorliegenden Antrags.

B. Steilabflug nach NADP 1

- ICAO empfiehlt:
- NADP 1 Steil- Abflugverfahren für stadtnahe Flughäfen (gerade Bremen wirbt mit der innerstädtischen Lage)

- VSF begründet zusätzlich wie folgt:
- Bessere räumliche Verteilung von Verbrennungsrückständen, wie z.B. NO_x, Fein- und Ultrafeinstaub (Prinzip hoher Schornstein)
- Erhebliche Vorteile für den Kurvenflug über Stuhr, die Maschinen gewinnen schnell an Höhe und beschleunigen erst ab 900 m (3000 ft)
- Reduzierung der Druckschwankungen innerhalb von Wohngebäuden durch größere Distanz
- Reduzierung der Lärmemission, die mit größerer Distanz abnimmt

- DFS sagt:
- Eine Untersuchung bezüglich der Lärmimmissionen kann die DFS nicht liefern und verweist auf Universitäten etc.

Steilabflug nach NADP 1

Die Lärm Ermittlung ist vorerst zweitrangig,
da externe Gutachten erstellt werden müssten. (lt. Herrn Hummert)

Teuer, langwierig, schwierig !

Hier eine unvollständige Auswahl an Einflüssen am Immissionsort:

- Flugzeugtypen haben viele Varianten
- Antriebe verschiedener Fabrikate
- tatsächliches Abfluggewicht
- individuelle Startpowerrücknahme (cut back)
- NADP 1 Steigflug mit variablem cut back
- NADP 2 Flachabflug mit variablem cut back
- gestreute Flugwege
- variable Flughöhen
- Aussentemperatur (Turbinenleistg., Schalldruck etc.)
- Luftfeuchtigkeit
- Luftdruck
- Windrichtung u. Stärke
- Regen
- Schnee
- Wolkendecke
- Anteil an Ferienfliegern (Gesellschaften u. Fluggerät)
- Reflexionen (Gebäude, Seen etc.)
- Manuelles oder automatisches Abflugverfahren

Trotz der unendlichen Zahl von Einflüssen und deren Kombinationen hat man in Hamburg u. Düsseldorf bei Langzeitversuchen positive Ergebnisse von 1,5 bis 2 dB(A) ermittelt.

In das Handbuch für Luftfahrer wurde das NADP 1 Verfahren daraufhin in Hamburg als Empfehlung aufgenommen

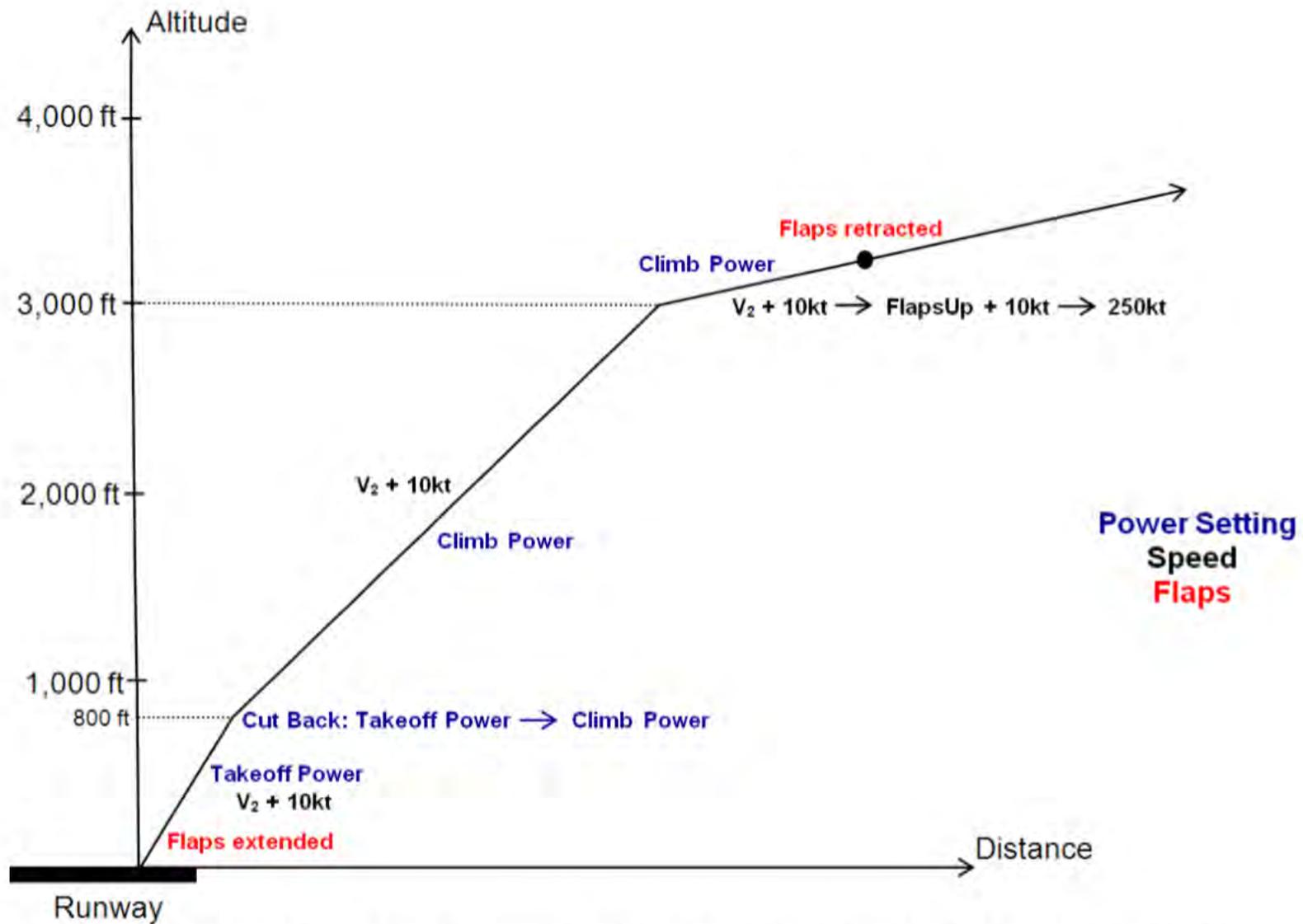
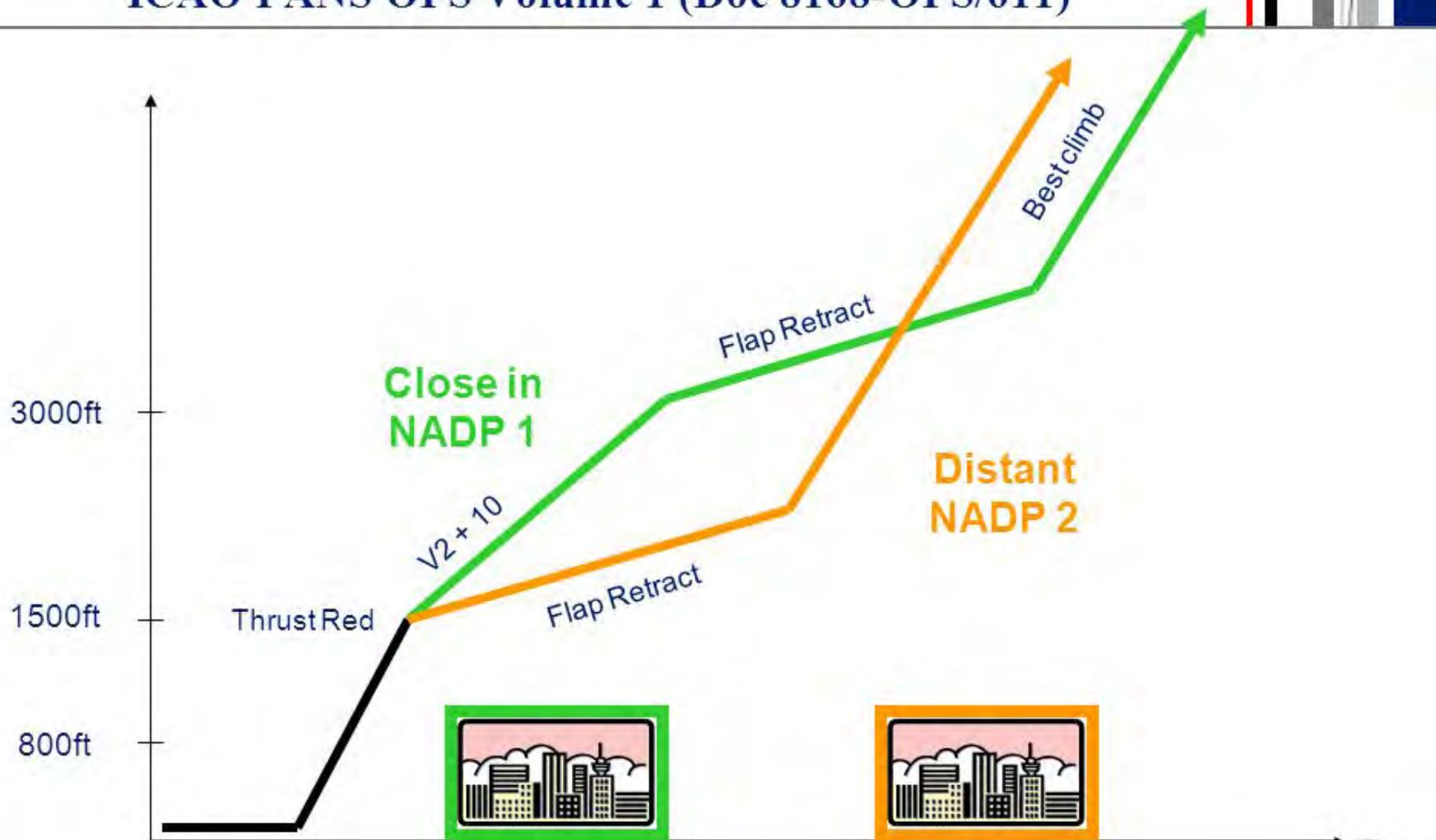


Abbildung 1: NADP1 – Verfahren, Quelle: ICAO DOC8168 PANS-OPS VOLI



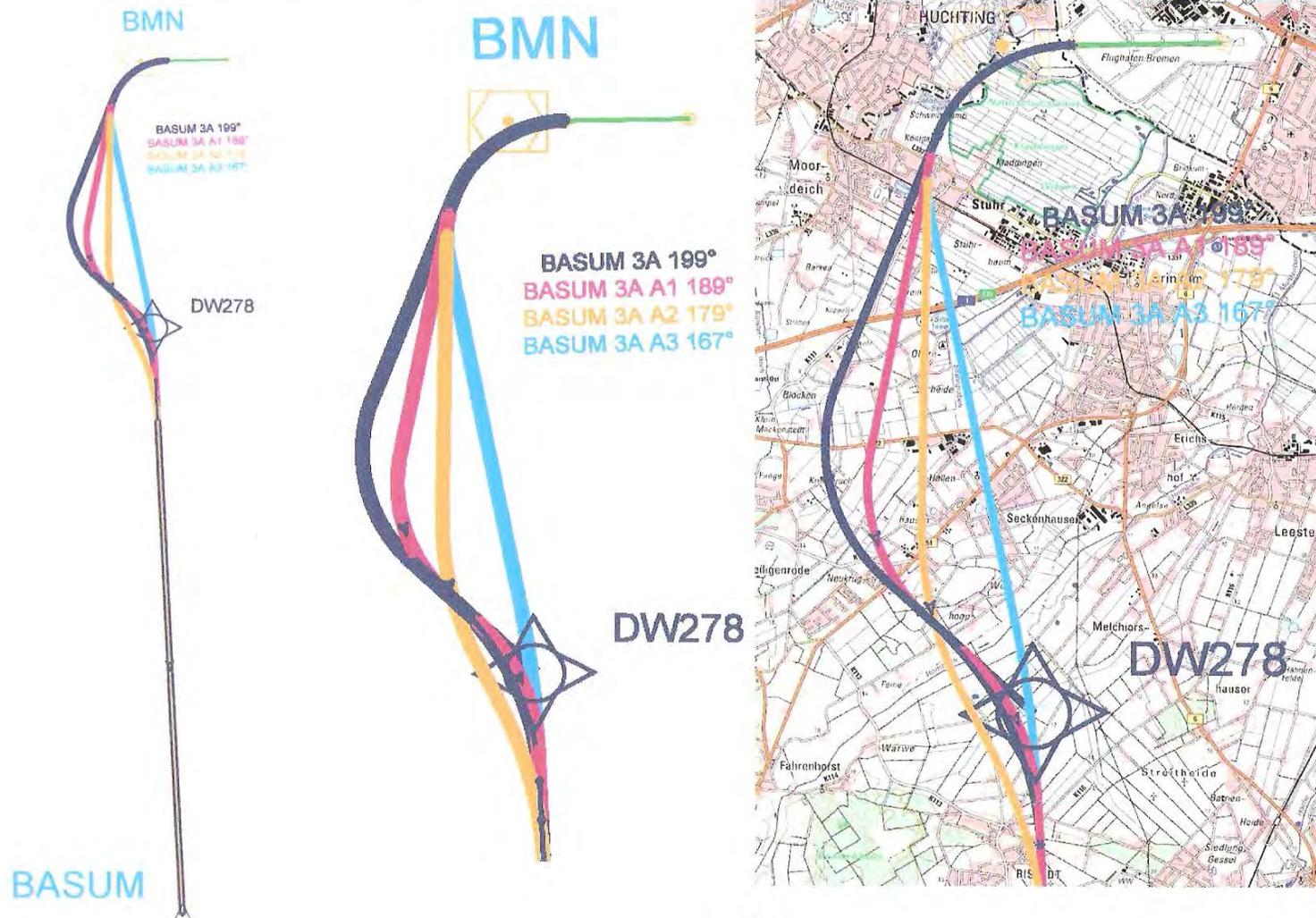
VSF Antrag

- Das Verfahren soll in Bremen für 1 Jahr im Probebetrieb auf allen Abflugrouten eingeführt werden

C. Abflugroute auf 179 °

- 1995 sollte die Flugroute nach Süden über Stuhrbaum führen. Das wurde der Bevölkerung mitgeteilt u. in der FLK vorgestellt - aber nie realisiert !
- 2015 stellt die DFS in der FLK alle noch möglichen Routenvarianten über Stuhr vor
- VSF nimmt daraufhin den Änderungsantrag zurück, da nach den ICAO Regeln die Gefahr einer zusätzlichen Belastung für Huchting bestand
- Bei einer späteren Änderung der Flugroute durch DFS, schritt die ICAO wider Erwarten nicht gegen die Route über Stuhr ein
- Die Vertreter der Gemeinde Stuhr haben sich jetzt darauf geeinigt, die von der DFS vorgeschlagene Route 179° einzuführen. Eine Route, die den bestehenden Kurvenradius etwas weiter fliegt, bevor nach Süden auf 179° abgedreht wird.
- Die Route hat Vorteile hinsichtlich der Lärm- und Abgasemissionen und das insbesondere in Kombination mit Abflug nach NADP 1.

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**



VSF Antrag

- Die Flugroute auf max 179°, wie von der DFS beschrieben, soll im Probebetrieb für 1 Jahr eingeführt werden.

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

Überarbeiter und ergänzter
Auszug Februar 2019

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

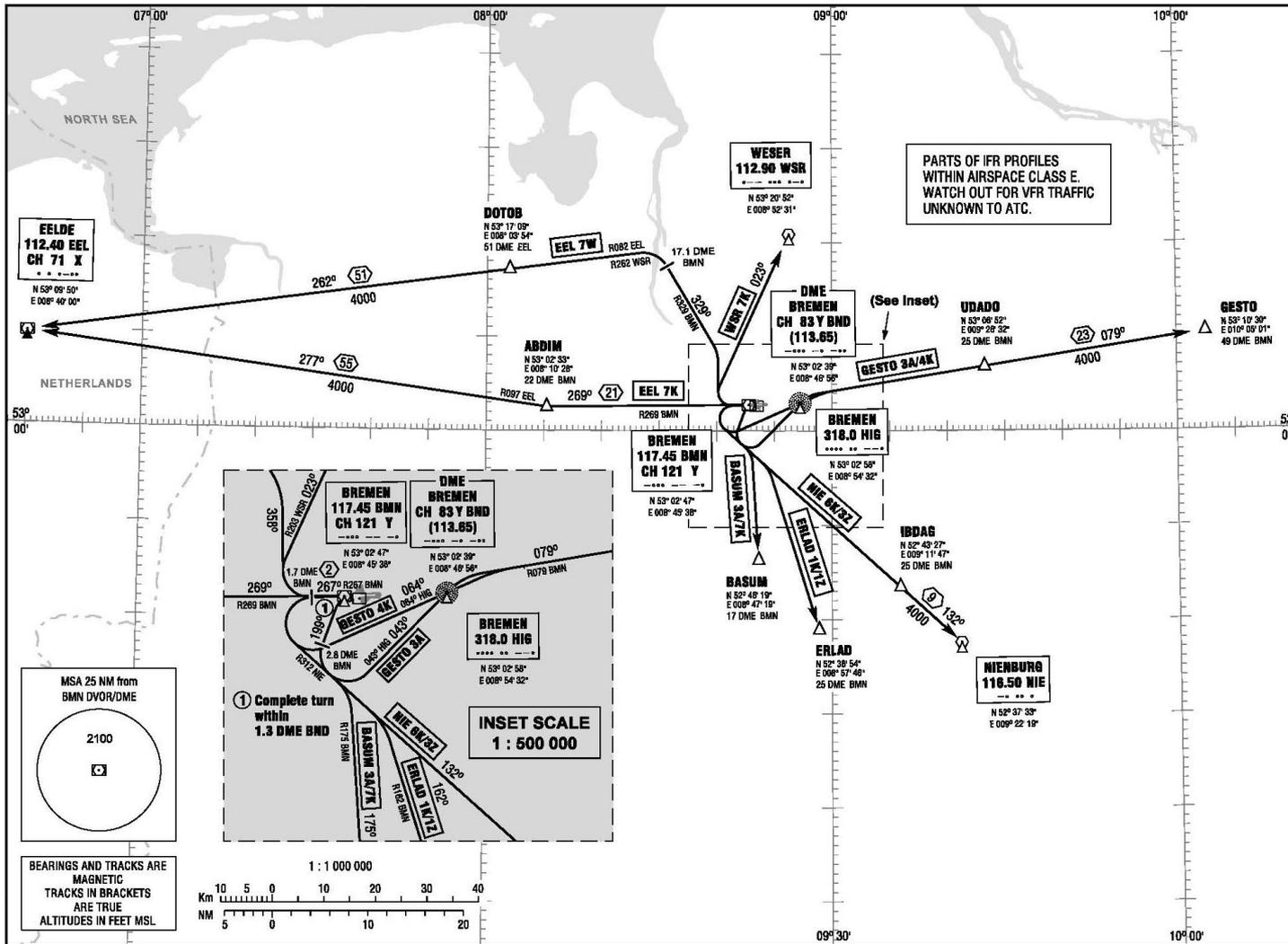
Spezifikationen
der Hersteller

Design von
Flugverfahren



Empfehlung der FLK zur Änderung der Westabflugstrecken

© DFS Deutsche Flugsicherung GmbH



AMDT 12/13

LUFTFAHRTHANDBUCH DEUTSCHLAND
AIP GERMANY

STANDARD DEPARTURE
CHART - INSTRUMENT
(SID)

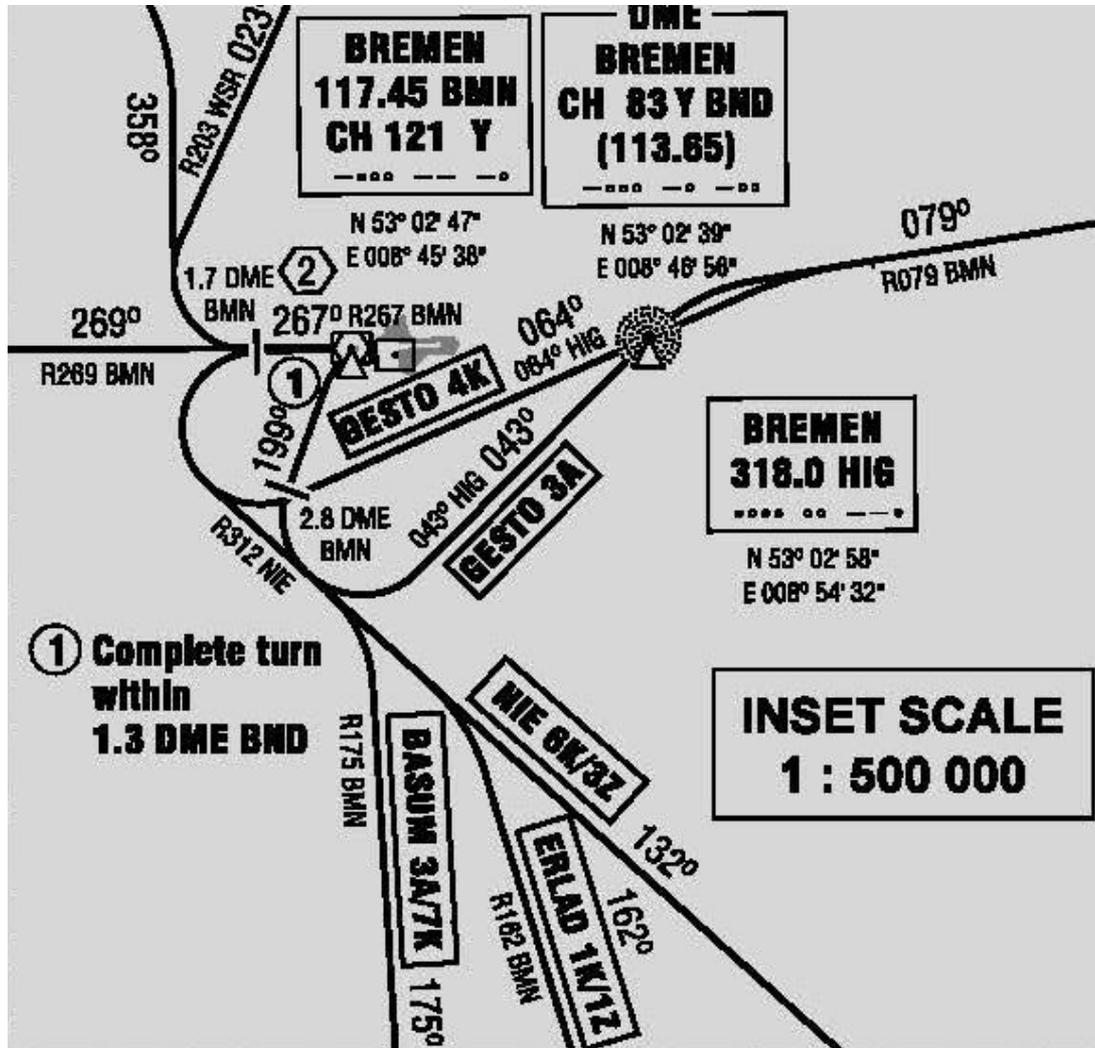
TRANSITION
ALTITUDE 5000
VAR 1° E

ATIS	132.375
GROUND TOWER	121.750
RADAR	120.325
	125.650

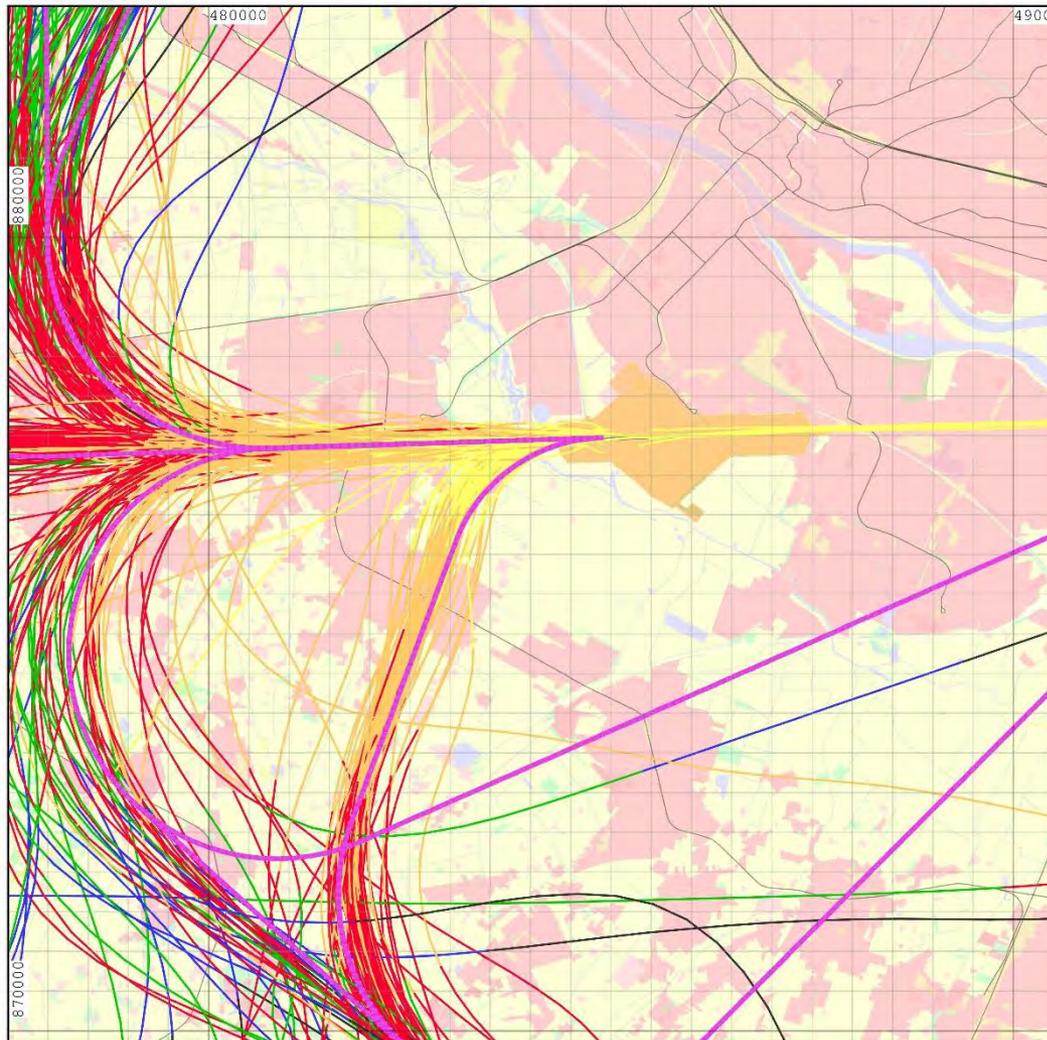
BREMEN
RMM 27

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 Ft
	1500.0 3000.0 Ft
	3000.0 4500.0 Ft
	4500.0 6000.0 Ft
	6000.0 7500.0 Ft
	> 7500.0 Ft

Map Information

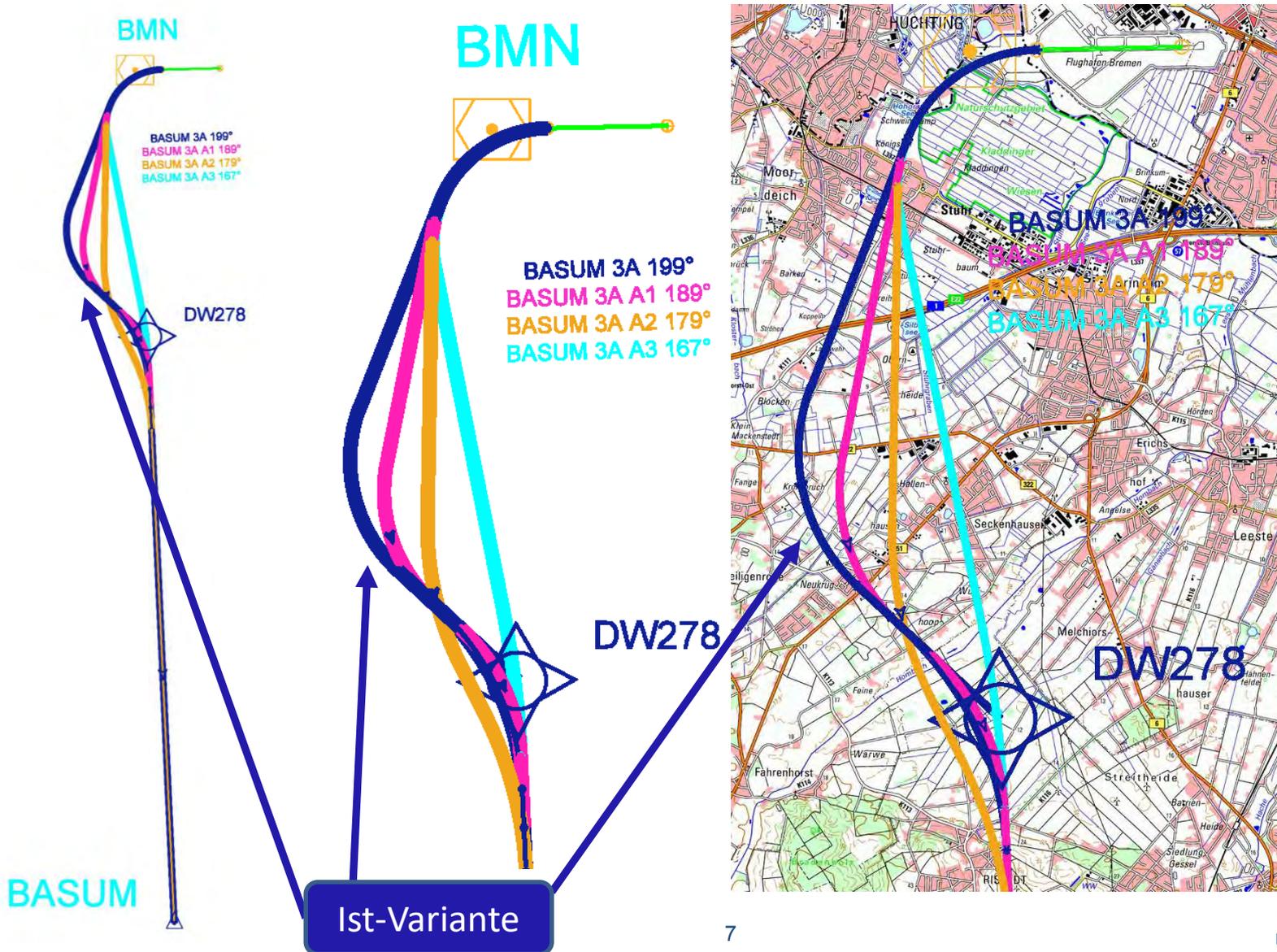
Ellipsoid Geodetic Datum: **WGS84**
 Projection: **UTM, Zone 32**

0 500m

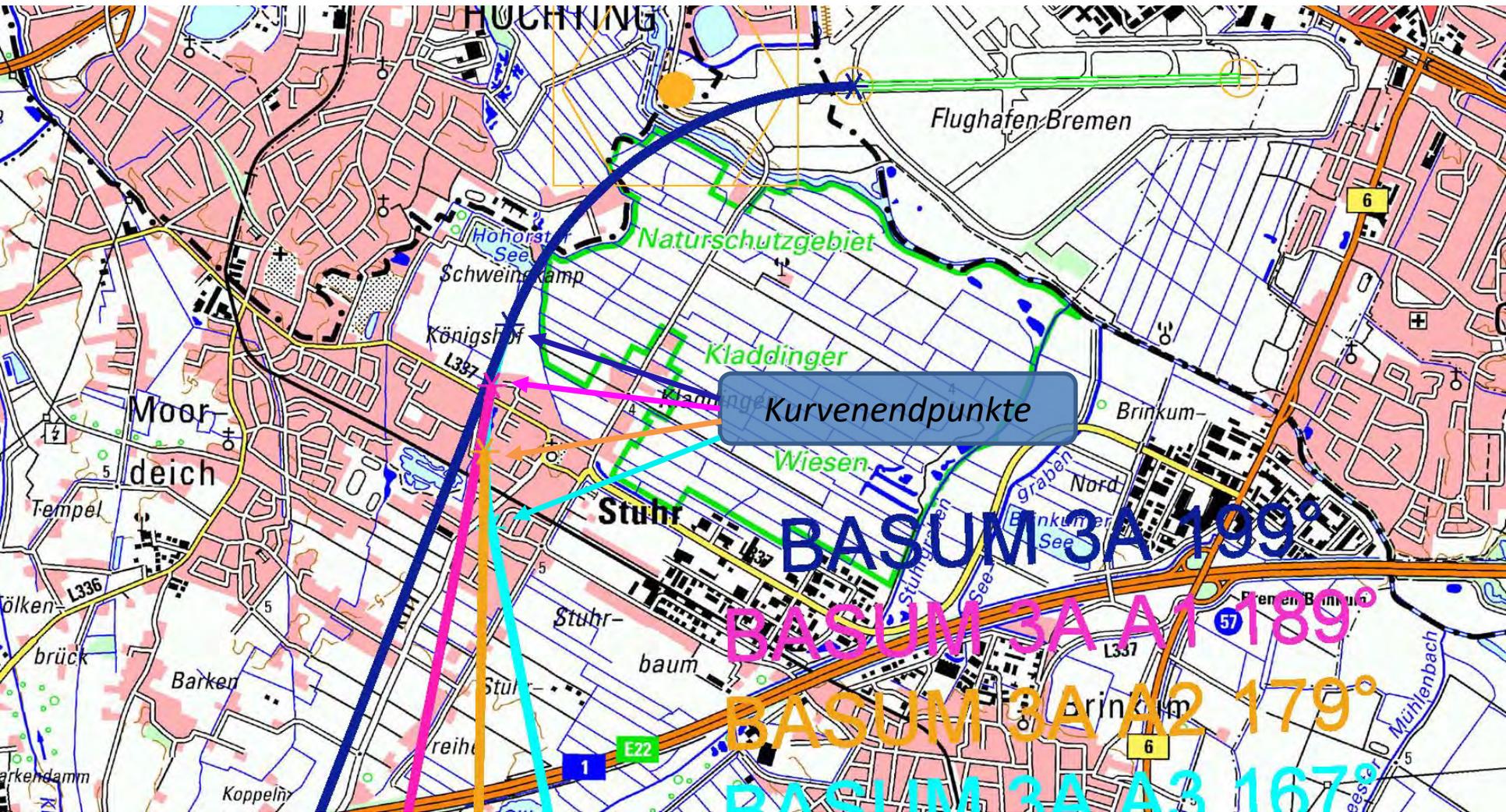


v2.1.2

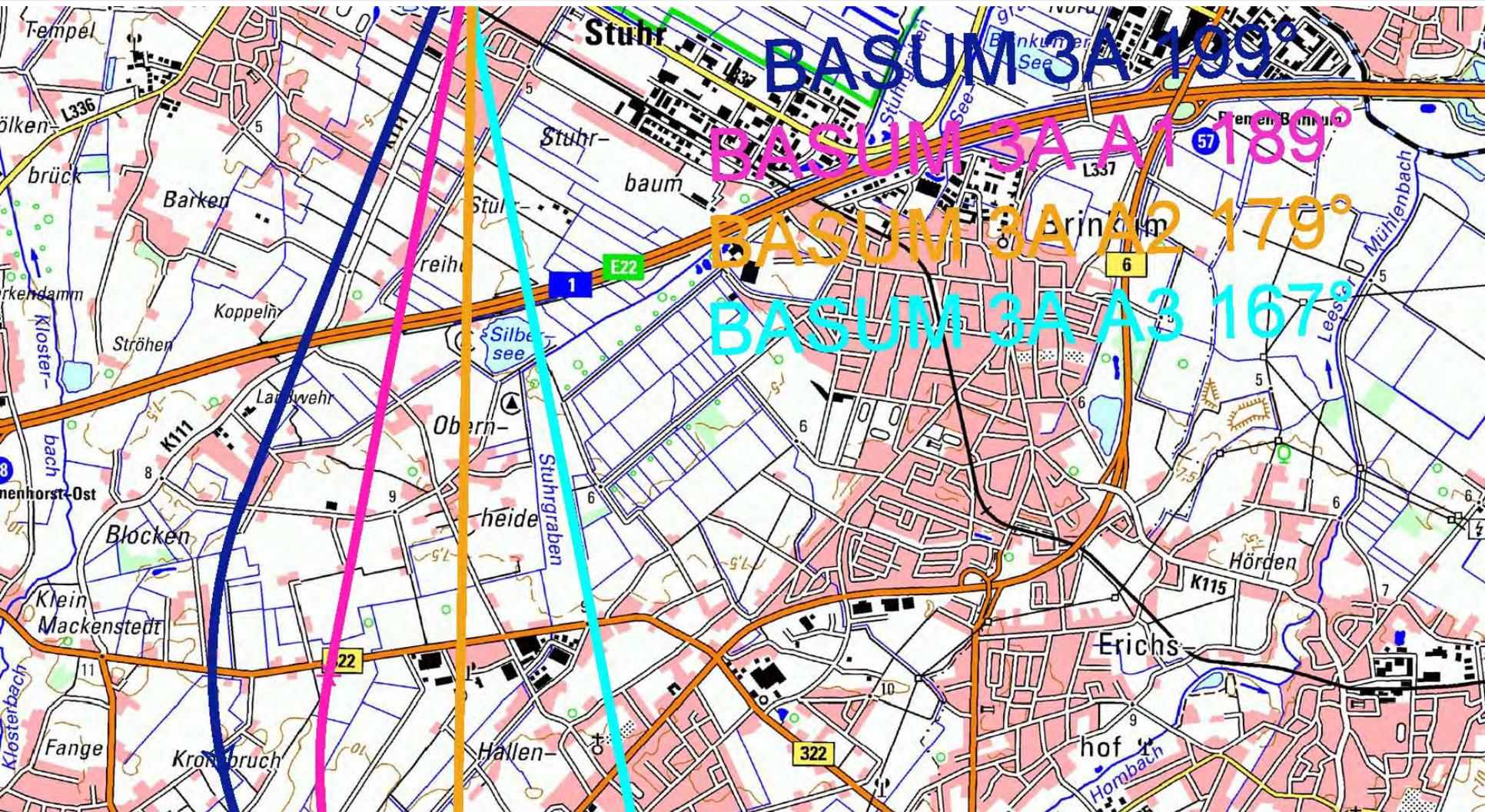
Varianten mit gleichen Kurvenradius, aber unterschiedlichen Endpunkten der Kurve



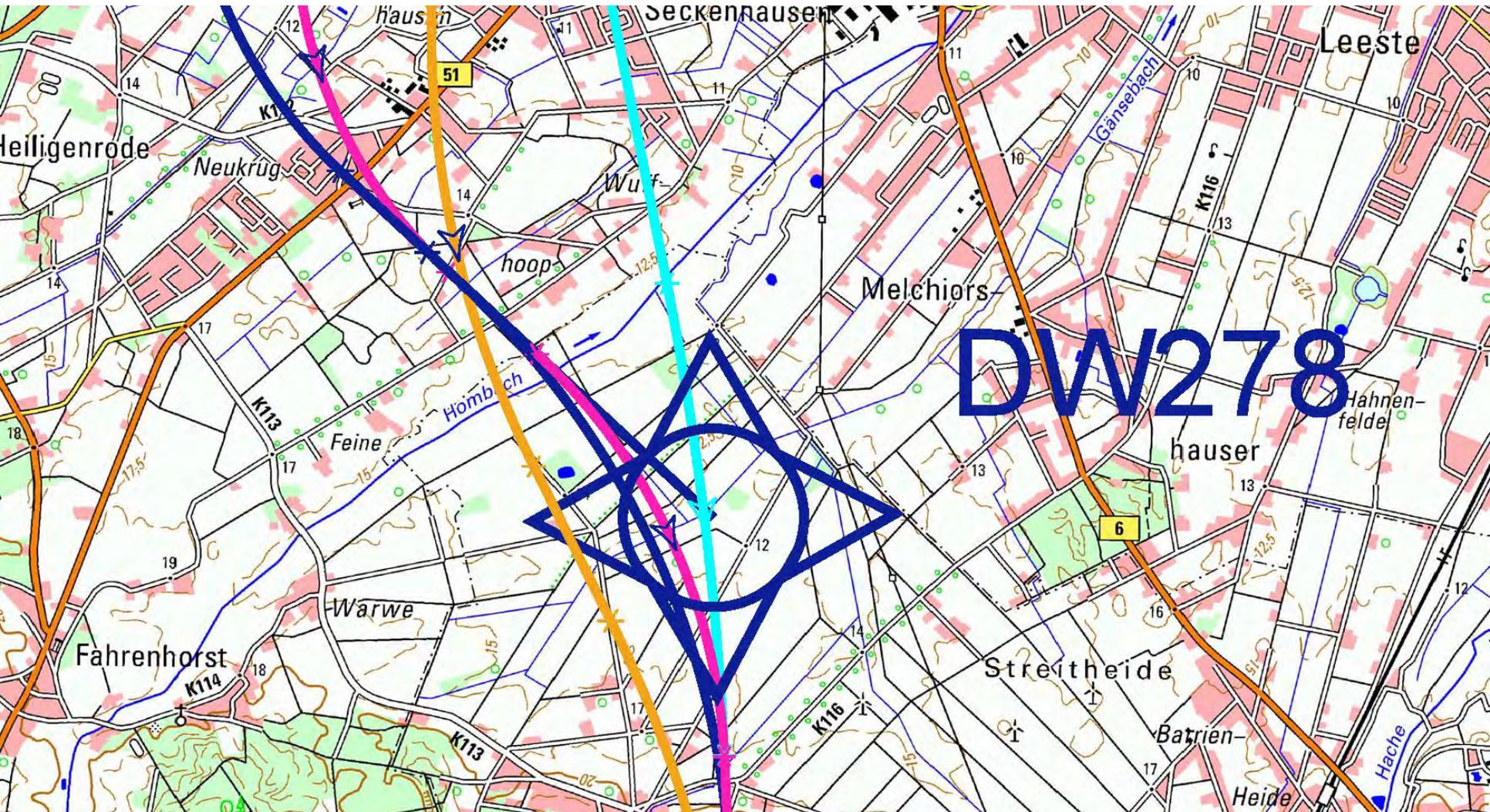
Varianten mit gleichen Kurvenradius, aber unterschiedlichen Endpunkten der Kurve



Varianten mit gleichen Kurvenradius, aber unterschiedlichen Endpunkten der Kurve



Varianten mit gleichen Kurvenradius, aber unterschiedlichen Endpunkten der Kurve



NIROS

- NIROS ist ein Planungstool zum qualitativen Vergleich alternativer Abflugrouten hinsichtlich deren Lärmwirkung
- NIROS berechnet und erzeugt einen „Lärmfußabdruck“ zur Abschätzung der Lärmbelastung
- Datenbasis:
Siedlungsgebiete, Bevölkerungszahlen, Flugzeug- und Geländedaten

NIROS-Auswertung

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

Lden*	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

*) Lden ist der äquivalente Dauerschallpegel gewichtet nach Tag (d), Abend (e) und Nacht (n).

***) Der Gütwert berechnet sich aus der Summe der Belastungsmaße, die sich je Dauerschallpegel ergeben. Ein hoher Gütwert deutet auf eine hohe Gesamtbelastung hin.

Betroffene absolut in tausend

