

Hessischer Verwaltungsgerichtshof

Dokumentation: 9 C 651/16.T

Urteil Rev. zugew. vom 14.02.2019

Sachgebiet: 055401 (Luftverkehrsrechts)

Vorinstanz:

AZ: erledigt am: . .

Titel:

Abflugverfahren am Flughafen Frankfurt am Main ("Südumfliegung")

Leitsatz:

Im Falle des erheblichen Zurückbleibens der Flugbewegungszahlen gegenüber der Prognose der Planfeststellung ist dem im Rahmen der Abwägungsentscheidung vorzunehmenden Vergleich der in Betracht kommenden Streckenführungen das zum Zeitpunkt der letzten mündlichen Verhandlung tatsächlich anfallende und in absehbarer Zeit zu erwartende Verkehrsaufkommen zugrunde zu legen.

Suchwörter:

Alternativenauswahl, Anhörung, Bewertung, Ermittlung, Flugverfahren, ICAO, Kapazität, Koordinierungseckwert, Lärmauswirkungen, Prognosehorizont

Normen:

LuftVG § 27c Abs. 1, LuftVG § 29b Abs. 2, LuftVG § 32 Abs. 4 Nr. 8, Abs. 4c, LuftVO § 33 Abs. 2

9. Senat
9 C 651/16.T

Verkündet am:
14. Februar 2019

...
als Urkundsbeamtin der
Geschäftsstelle



HESSISCHER VERWALTUNGSGERICHTSHOF

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

In dem Verwaltungsstreitverfahren

1. der Stadt Groß-Gerau, vertreten durch den Magistrat,
Am Marktplatz, 64521 Groß-Gerau,
2. der Gemeinde Nauheim, vertreten durch den Gemeindevorstand,
Weingartenstraße 46 - 50, 64569 Nauheim,
3. der Gemeinde Trebur, vertreten durch den Gemeindevorstand,
Herrngasse 3, 65468 Trebur,
4. der Ortsgemeinde Nackenheim, vertreten durch die Verbandsgemeinde Bodenheim,
diese vertreten durch den Verbandsgemeindebürgermeister,
Am Dollesplatz 1, 55294 Bodenheim,
5. der Ortsgemeinde Lörzweiler, vertreten durch die Verbandsgemeinde Bodenheim,
diese vertreten durch den Verbandsgemeindebürgermeister,
Am Dollesplatz 1, 55294 Bodenheim,
6. der Stadt Nierstein, vertreten durch die Verbandsgemeinde Rhein-Selz,
diese vertreten durch den Verbandsgemeindebürgermeister,
Sant´ Ambrogio-Ring 33, 55276 Oppenheim,
7. der Ortsgemeinde Ober-Olm, vertreten durch die Verbandsgemeinde Nieder-Olm, diese
vertreten durch den Verbandsgemeindebürgermeister,
Pariser Straße 110, 55268 Nieder-Olm,
8. der Ortsgemeinde Klein-Winternheim, vertreten durch die Verbandsgemeinde Nieder-
Olm, diese vertreten durch den Verbandsgemeindebürgermeister,
Pariser Straße 110, 55268 Nieder-Olm,

9. des Herrn A.,
A-Straße, A-Stadt,

10. der Frau B.,
B-Straße, B-Stadt,

11. des Herrn C.,
C-Straße, C-Stadt,

12. des Herrn D.,
D-Straße, D-Stadt,

13. des Herrn E.,
E-Straße, E-Stadt,

Kläger,

bevollmächtigt Rechtsanwälte Schmitz,
 Usinger Straße 6, 60389 Frankfurt,

gegen

die Bundesrepublik Deutschland,
vertreten durch das Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung,
Robert-Bosch-Straße 28, 63225 Langen,

Beklagte,

bevollmächtigt: Rechtsanwälte Redeker, Sellner und Dahs,
 Leipziger Platz 3, 10117 Berlin,

beigeladen:

Fraport AG Frankfurt Airport Services Worldwide, vertreten durch den Vorstand,
60547 Frankfurt am Main,

bevollmächtigt: Rechtsanwälte Freshfields, Bruckhaus und Deringer,
 Bockenheimer Anlage 44, 60322 Frankfurt am Main,

wegen Luftverkehrsrechts

hat der Hessische Verwaltungsgerichtshof - 9. Senat - durch

Vorsitzende Richterin am Hess. VGH ...,
Richterin am Hess. VGH ...,
Richterin am Hess. VGH ...,
ehrenamtliche Richterin ...,
ehrenamtlichen Richter ...,

aufgrund der mündlichen Verhandlung vom 14. Februar 2019 für Recht erkannt:

Die Klage wird abgewiesen.

Die Kläger haben die Kosten des Verfahrens einschließlich der außergerichtlichen Kosten der Beigeladenen zu je 1/13 zu tragen.

Das Urteil ist hinsichtlich der Kosten vorläufig vollstreckbar. Die Kläger dürfen die Vollstreckung durch Sicherheitsleistung oder Hinterlegung in Höhe der festzusetzenden Kosten abwenden, falls nicht die Beklagte bzw. die Beigeladene vor der Vollstreckung Sicherheit in derselben Höhe leisten.

Die Revision wird zugelassen.

Tatbestand:

Die Kläger sind acht Kommunen in Hessen bzw. Rheinland-Pfalz, deren jeweilige Gebiete südwestlich des Flughafens Frankfurt Main gelegen sind, sowie fünf Privatpersonen, die Eigentümer von in diesem Bereich gelegenen selbstgenutzten Wohngrundstücken sind. Sie wenden sich aus Lärmschutzgründen gegen die im Jahr 2011 im Hinblick auf die Inbetriebnahme der Landebahn Nordwest neu festgelegten, als Südumfliegung bezeichneten Abflugstrecken von den Startbahnen 25L und 25C des Flughafens Frankfurt Main.

Die Strecken wurden mit der am 20. Oktober 2011 in Kraft getretenen 36. Verordnung zur Änderung der 212. Durchführungsverordnung zur Luftverkehrsordnung vom 13. November 2002 (BAnz. S. 25 489) - DVO/LuftVO - vom 21. Juli 2011 (BAnz. S. 2961) als Nr. 1.5 „Abflugstrecken mit der Streckenkennung MIKE und KILO“ in § 4 Abs. 2 DVO/LuftVO eingefügt. Diese Standard-Instrumentenabflugverfahren leiten abfliegende Luftfahrzeuge der Kategorien Medium und Light, deren eigentliches Ziel im Norden bzw. Nordwesten liegt, bei Westbetrieb des Flughafens ausgehend von den parallelen Pisten 25C und 25L zunächst in südliche Richtung, bevor sie in Richtung der Wegpunkte MARUN und TOBAK bzw. BIBTI (nunmehr OBOKA) weitergeführt werden. Da die Strecken mit der Kennung „MIKE“ (M) bis zu der geplanten Errichtung einer Funknavigationsanlage bei Nauheim wegen einer Überschneidung der Toleranzgebiete nur in Abhängigkeit von der Startbahn 18 betrieben werden konnten, wurden die Verfahren mit der Kennung „KILO“ (K) zur Sicherstellung der Kapazitätsanforderungen

festgelegt. Diese Strecken waren der Vorschrift zufolge im Flugplan nicht anzugeben und sollten nur nachrangig auf Zuweisung des zuständigen Fluglotsen genutzt werden.

Mit der 37. ÄndVO vom 5. Dezember 2011 (BANz. S. 4425), in Kraft getreten am 8. März 2012, wurde in § 4 der DVO/LuftVO die zwischenzeitlich errichtete neue Funknavigationsanlage vom Typ Doppler-VOR (DVOR) bei Nauheim mit der Kennung VFM in die Flugverfahren eingeführt.

Mit der 38. ÄndVO vom 19. März 2012 (BANz. S. 1206), in Kraft getreten am 31. Mai 2012, wurden die Abflugverfahren mit der Kennung „K“ nach der Inbetriebnahme der Navigationsanlage aufgehoben.

Mit der 39. ÄndVO vom 25. Juni 2012 (BANz AT 12.07.2012 V1), in Kraft getreten am 20. September 2012, wurden die M-Abflugstrecken auch für Luftfahrzeuge mit drei und vier Triebwerken der Kategorie „HEAVY“ und Luftfahrzeuge der Kategorie „SUPER“ vorgesehen.

Am 9. Februar 2012 haben die Kläger bei dem Hessischen Verwaltungsgerichtshof Klage erhoben, zu deren Begründung sie im Wesentlichen vorgetragen haben, die Südumfliegung sei rechtswidrig, weil sie im Gebiet der Klägerin zu 2. und für das Grundstück des Klägers zu 13. unzumutbaren, im Übrigen zumutbaren, aber nicht irrelevanten Fluglärm verursache und dabei nicht ausreichend verkehrssicher und nicht geeignet sei, das kapazitative Planungsziel der Planfeststellung zu erreichen. Ein Koordinierungseckwert von 126 Flugbewegungen je Stunde - FIB/h - sei nicht annähernd zu erreichen, weil Luftfahrzeuge nur zur Landung auf der Bahn 25L freigegeben werden dürften, wenn der Flugweg eines zu diesem Zeitpunkt von der Bahn 25C abfliegenden Flugzeugs über die Südumfliegung bereits mindestens die gedachte Verlängerung der Anfluggrundlinie der Bahn 25L gekreuzt habe. Zudem sei aufgrund der luftverkehrssicherheitsrechtlichen Anforderungen selbst mit dem DVOR Nauheim aufgrund von vom Sollkurs abweichender Flugzeuge ein unabhängiger Parallelbahnbetrieb zwischen den Bahnen 25C und 18 nicht möglich; dieser sei daher seit Januar 2013 ausgesetzt. Ihr Recht auf Abwägung ihrer Lärmschutzbelange bei der Festlegung der neuen Abflugstrecken sei auch dadurch verletzt worden, dass die Beklagte fälschlicherweise davon ausgegangen sei, dass die Südumfliegung alternativlos sei, und nicht berücksichtigt habe, dass nach dem von ihnen vorgelegten Gutachten der Fa.

aviaCONSult mit einem geänderten Fehlanflugverfahren auf die Bahn 25R und einer optimierten Beibehaltung der direkten Nordabflüge eine flugregelkonforme Alternative bestehe.

Die Kläger haben beantragt,

festzustellen, dass die Festlegung des Standard-Abflugverfahrens von den Startbahnen 25L und 25C mit den Wegpunkten MARUN 2M, TOBAK 2M und BIBTI 2M in der Vorschrift des § 4 Abs. 1 der 212. DVO/LuftVO in der Gestalt, die sie durch Art. 1 Nr. 4 b) dd) der 36. ÄndVO und alle folgenden Änderungsverordnungen erhalten hat (sog. Südumfliegung), rechtswidrig ist und die Kläger in ihren Rechten verletzt.

Die Beklagte hat beantragt,

die Klage abzuweisen.

Sie hat zur Begründung ausgeführt, den Klägern fehle es schon an der erforderlichen Klagebefugnis, da abwägungserhebliche Betroffenheiten nicht substantiiert aufgezeigt würden. Die Klage sei aber jedenfalls unbegründet. Ein Abwägungsausfall oder -fehler liege nicht vor, wie sich aus dem Vermerk der Deutschen Flugsicherung GmbH - DFS - und aus dem Abwägungsvermerk des Bundesaufsichtsamtes für Flugsicherheit - Bundesaufsichtsamt - ergebe. Varianten, bei denen die Vorgaben eines unabhängigen Betriebs nicht erreicht würden, seien der Abwägung entzogen, da durch sie die Ziele der Planung nicht erreicht werden könnten, dies betreffe insbesondere die von den Klägern vorgeschlagene Alternative. Der durch die Planfeststellung vorgegebene unabhängige Betrieb sei mit einem konfligierenden Fehlanflugverfahren auf die Landebahn Nordwest nicht realisierbar; gleiches gelte für Starts auf der Startbahn 18. Die Lärm Aspekte und das Schutzbedürfnis der Kläger seien berücksichtigt worden, es entspreche den Grundsätzen ordnungsgemäßer Abwägung, der Entlastung der im Anflugbereich gelegenen Ortschaften den Vorrang vor dem Verzicht auf eine Neubelastung der im Abflugbereich gelegenen Kläger einzuräumen. Die Alternativenbetrachtung unterliege angesichts der Lärmbelastung bei den Klägern mit nahezu nur zumutbarem Lärm keinen Bedenken. Soweit die Kläger geltend machten, dass mit den angegriffenen Flugverfahren die Kapazität in Zukunft nicht ausreichend ausgeschöpft werden könne, sei nicht ansatzweise

ersichtlich, wie sie die vermeintliche Kapazitätsunterschreitung als eigenes Recht rügen können sollten.

Die Beigeladene hat ebenfalls beantragt,

die Klage abzuweisen,

und gleichfalls die Ansicht vertreten, die Klage sei schon unzulässig, weil es nicht für alle Kläger zu eine Klagebefugnis begründenden Lärmbelastungen komme. Jedenfalls aber sei die Klage unbegründet. Insbesondere seien die Anforderungen an die vorzunehmende Abwägung unter Berücksichtigung der Lärmschutzvorgabe des § 29b Abs. 2 LuftVG gewahrt. Die von den Klägern gerügten Ermittlungsdefizite seien nicht gegeben, auch die Abwägung und die Alternativenbetrachtung seien nicht zu beanstanden. Dem Planfeststellungsverfahren habe die in der Variantenbetrachtung als Alternative 5 bezeichnete Streckenführung (= KILO-Strecken) zugrunde gelegen. Die davon etwas abweichende Streckenführung der nunmehr umgesetzten Alternativen 7 und 13 (= MIKE-Strecken) führe durch die größere Annäherung an die Klägerin zu 1. zwar dort zu etwas höheren Belastungen, diese Mehrbelastung sei aber deutlich geringer als der aus der Alternative 5 folgende maximale Belastungsanstieg in Rüsselsheim-Königstädten und bei der Klägerin zu 2.; im Übrigen sei diese Streckenführung nach dem Votum und auf Wunsch der Fluglärmkommission festgesetzt worden. Entgegen der von den Klägern vertretenen Ansicht sei das angestrebte Kapazitätsziel von 126 FIB/h mit der Südumfliegung zu erreichen. Dies gelte auch unter Berücksichtigung dessen, dass die DFS aufgrund von vereinzelt nicht exakt die Abflugstrecke einhaltenden Flugzeugen die Unabhängigkeit der Abwicklung von Starts von der Bahn 25C, die nach Süden drehen, und gleichzeitigen Starts auf der Startbahn 18 kurzfristig aufgehoben habe. Die DFS habe mehrere Maßnahmepakete zur erneuten Gewährleistung eines unabhängigen Betriebs erarbeitet und erprobe diese derzeit unter Hochdruck. Sobald mit diesen Maßnahmen die Sicherheitsziele der DFS erreicht würden, werde die modifizierte Sicherheitsbewertung dem Bundesaufsichtsamt vorgelegt. Nach dessen Zustimmung könne der unabhängige Betrieb wieder aufgenommen werden; hiermit werde für das 4. Quartal 2013 gerechnet.

Mit Urteil vom 3. September 2013 hat der erkennende Senat festgestellt, dass die Festlegung der Abflugstrecken mit der Streckenkennung MIKE - MARUN 2M, TOBAK 2M, BIBTI 2M - in § 4 Abs. 2 Nr. 1.5 der 212. Durchführungsverordnung zur

Luftverkehrsordnung in der Gestalt, die sie durch die 36. ÄndVO vom 21. Juli 2011 sowie die nachfolgenden Änderungsverordnungen erhalten hat, rechtswidrig ist und die Kläger in ihren Rechten verletzt. Zur Begründung hat der Senat im Wesentlichen ausgeführt, das Bundesaufsichtsamt habe zwar die den Klägern drohenden Lärmbelastungen hinreichend ermittelt und in nicht zu beanstandender Weise bewertet. Die Wahl der hierfür verantwortlichen Flugverfahren sei jedoch abwägungsfehlerhaft erfolgt, weil die Beklagte ihre Auswahlentscheidung infolge eines Ermittlungsdefizites auf der Grundlage eines unvollständigen und damit unzutreffenden Sachverhalts getroffen habe. Die Beklagte habe der Wahl der festgesetzten Varianten 7 und 13 nämlich zu Unrecht die Annahme zugrunde gelegt, dass diese Flugstrecken nach der Inbetriebnahme der Funknavigationsanlage den zur Erfüllung der kapazitativen Anforderungen erforderlichen unabhängigen Betrieb der Abflüge von den Bahnen 25C/25 L sowie der Bahn 18 ermöglichen. Diese von der Beklagten ausgewählte Variante der „Südmumfliegung“ verfehle entgegen deren Annahme das normgeberische Ziel einer sicheren und flüssigen Abwicklung der durch den Planfeststellungsbeschluss vorgegebenen Kapazität, damit fehle ein sachlicher Grund für die Festlegung dieser Abflugverfahren und die Belastung der Kläger mit Lärm hierdurch. Durch die Festlegung der rechtswidrigen Flugverfahren würden die Kläger auch in ihrem Recht auf gerechte Abwägung ihrer Lärmschutzbelange verletzt, weil mit den ausgewählten Flugstrecken eine sichere und flüssige Abwicklung des von dem Planfeststellungsbeschluss vorgegebenen Verkehrsvolumens nicht erreichbar sei und es deshalb an einem sachlichen Grund für die mit der Festlegung der gewählten Flugstrecken verbundene Lärmbelastung fehle.

Auf die Beschwerde der Beklagten gegen die Nichtzulassung der Revision in dem Urteil vom 3. September 2013 hat das Bundesverwaltungsgericht mit Beschluss vom 9. Dezember 2014 die Revision zugelassen (Aktenzeichen 4 B 7.14).

Mit Urteil vom 10. Dezember 2015 (Aktenzeichen 4 C 15.14) hat das Bundesverwaltungsgericht auf die Revision der Beklagten das Urteil des erkennenden Senats vom 3. September 2013 aufgehoben und die Sache zur erneuten Verhandlung und Entscheidung an den Hessischen Verwaltungsgerichtshof zurückverwiesen. Zur Begründung hat das Bundesverwaltungsgericht ausgeführt, dass die Rechtswidrigkeit von Flugverfahrensverordnungen nicht mit Fehlern im Abwägungsvorgang begründet werden könne, maßgeblich sei allein, ob das Ergebnis des Normsetzungsverfahrens den

anzulegenden rechtlichen Maßstäben entspreche. Auch sei der Verwaltungsgerichtshof zu Unrecht davon ausgegangen, dass die Kläger in eigenen Rechten verletzt seien, denn die Vorgabe des Planfeststellungsbeschlusses, die Verfahren müssten zur Abwicklung von 126 FIB/h geeignet sein, diene den Interessen der Beigeladenen und der am Flughafen operierenden Luftverkehrsgesellschaften, nicht aber den Interessen der Anliegergemeinden und Anwohner. Der Verwaltungsgerichtshof werde zu klären haben, ob sich für die Bewältigung von bis zu 98 FIB/h andere, die Kläger weniger belastende Flugverfahren - möglicherweise die Variante 5 - als vorzugswürdig aufdrängten, ohne zur Wahrung der für den Flugverkehr unabdingbaren Sicherheitserfordernisse weniger geeignet zu sein. Auch ein Zurückbleiben von Flugbewegungszahlen gegenüber dem Prognosefall könne für das Verhältnis verschiedener Alternativstrecken von Bedeutung sein, wenn etwa die Zahl der unzumutbar Betroffenen auf einer von mehreren alternativen Strecken stärker sinke als in anderen Gebieten, weil sich die Verhältnisse am Boden, insbesondere die Besiedelungsdichte, unterschieden. Sollte es für die Bewältigung von maximal 98 FIB/h Alternativstrecken geben, die den festgelegten Flugstrecken aus Lärmschutzgründen eindeutig überlegen seien, nicht mit Einbußen für die zur Wahrung der für den Flugverkehr unabdingbaren Sicherheitserfordernisse verbunden seien und mit geringeren Lärmbetroffenheiten der Kläger einhergingen oder die Betroffenheiten sogar ausschließen, sei die Flugstreckenbestimmung rechtswidrig und verletze die Kläger in ihren Rechten, weil die Beklagte ihre Lärmschutzbelange abwägungsfehlerhaft zurückgesetzt habe. Angesichts der bei der Festlegung von Flugverfahren im Vordergrund stehenden Bewirtschaftung des jeweils konkret anfallenden Lärms und flexibler Änderungsmöglichkeiten sei es nicht nur gerechtfertigt, sondern sogar geboten, einen kürzeren zeitlichen Horizont als bei der Verkehrsprognose für die Planfeststellung zu wählen.

Mit der 46. ÄndVO vom 9. April 2015 (BANZ AT 17.04.2015 V1), in Kraft getreten am 23. Juli 2015, wurden u.a. die Abflugverfahren der Startbahnen 25C und 25L mit unterschiedlichen Buchstaben gekennzeichnet (Abflüge von der Bahn 25L als H-SIDs und von der Bahn 25C als M-SIDs). Mit der 50. ÄndVO vom 4. Oktober 2016 (BANZ AT 12.10.2016 V1), in Kraft getreten am 8. Dezember 2016, wurden u.a. Änderungen der Südumfliegung in Richtung MARUN und TOBAK vorgenommen, dort wurde nach der Rechtskurve Richtung Norden ein neuer Wegpunkt ADEVO mit einer verbindlichen

Höhenvorgabe von 6.000 ft eingeführt, um eine Höhenstaffelung zu Abflügen auf den Nordwest-Abflugstrecken herzustellen. Ferner wurden die bislang im Wege der Allgemeinverfügung vorgenommenen Änderungen der Abflugverfahren unmittelbar nach dem Start, die wegen der Abweichungen vom erwarteten Flugverhalten aus Sicherheitsgründen erforderlich waren, in die Verordnung überführt.

Mit der 52. ÄndVO vom 18. Mai 2017 (BAnz AT 31.05.2017 V2), in Kraft getreten am 20. Juli 2017, erfolgten geringfügige Änderungen der Südumfliegung, für die Bahnen 25C und 25L wurden Abflugverfahren nach Instrumentenflugregeln für die Flächennavigation (RNAV) mit dem Sensor GPS mit Leistungsanforderungen nach den Spezifikationen RNP 1 und Advanced RNP eingeführt, um für Luftfahrzeuge mit der entsprechenden Navigationsausrüstung eine höhere Spurtreue auf der Südumfliegung zu erreichen. Die neuen Flächennavigationsstrecken entsprechen nahezu den festgelegten Flugverfahren und haben die Streckenkennungen WHISKEY (W) für Abflüge von der Bahn 25C und KILO (K) für Abflüge von der Bahn 25L erhalten. Mit der 53. ÄndVO vom 23. August 2017 (BAnz AT 08.09.2017 V1), in Kraft getreten am 9. November 2017), wurden die Abflugverfahren BIBTI 4H durch das Verfahren OBOKA 1H und BIBTI 6M durch das Verfahren OBOKA 1M ersetzt.

Zur Fortsetzung des Verfahrens führen die Kläger zur weiteren Begründung ihrer Klage aus, dass bei einer Stufenplanung, die sich am jeweils aktuellen Kapazitätsbedarf orientiere, die Abwägung für die Auswahl von Flugverfahren für jede Stufe gesondert zu treffen sei. Die von der Beklagten durchgeführte Variantenprüfung genüge diesen Anforderungen nicht. Sichere Flugstreckenvarianten, die die nach der Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts maßgebliche Kapazität von bis zu 98 FIB/h leisteten, sie weniger belasteten und sich als vorzugswürdig aufdrängten, ließen sich zwei Modellen zuordnen: 1. Flugstrecken, die vorwiegend den Streckenverläufen der Nordwest-Abflugstrecken mit den Kennungen FOXTROTT, GOLF und JULIETT (NW-Strecken) folgten, und zwar in einem Drei- oder Vier-Pisten-Betriebssystem, und 2. Flugstrecken, deren erste Abschnitte nach dem Start in einer Linkskurve nach Süden führten und den Nacht-Abflugstrecken (NOVEMBER bzw. N-Strecken) folgten. Alle Varianten, die nach dem Start mit einer Linkskurve auf südliche Kurse von 195° bzw. 196° drehten, seien - wie die Südumfliegung - nur im abhängigen Betrieb zur Startbahn 18 zu betreiben. Die Leistungsfähigkeit für den ersten Flugabschnitt der Nacht-Abflugstrecken sei mit der

Kapazität der Südumfliegung zu vergleichen. Die N-Strecken bewirkten gerade in der besonders lärmintensiven Phase nach dem Start eine geringere Lärmbelastung für die Kläger aus Nauheim, aber auch bei Nichtklägern wie Flörsheim, Raunheim und Rüsselsheim. Darüber hinaus kämen verschiedene Streckenvarianten basierend auf dem Abwägungsdokument vom 18. März 2011 in Betracht, etwa neu gestaltete Flugverfahren „A“ auf Basis der Varianten 7 und 13 und neue Verfahren „B“ auf Basis der Variante 10, die jeweils im ersten Abschnitt den Nacht-Abflugstrecken folgten. In Betracht kämen weiter die Variante 5 sowie eine geänderte Streckenführung dieser Variante 5 („5C“) und ein neues, zunächst auch den N-Strecken folgendes Verfahren („D 11“) auf Basis der Variante 11, die im Abwägungsdokument die geringsten NIROS-Gütewerte gehabt habe. Aus den aufgezeigten Alternativen böten sich aus der Gruppe der Nordwest-Strecken für die Kläger die Flugverfahren des 3-Bahnenmodells an, aus der Gruppe der Strecken, die mit einer Linkskurve nach dem Start auf südliche Kurse einschwenkten, die Variante „D11“. Das vorgelegte Fachgutachten des Netherlands Aerospace Centre - NLR - vom März 2017, das im Auftrag des Landkreises Mainz-Bingen erstellt worden sei, vergleiche die Lärmbelastungen auf den heutigen M/H-Strecken in Richtung TABUM und BIBTI (nunmehr OBOKA) mit denen von Abflugstrecken, die vom NLR in einer früheren Studie vorgeschlagen worden seien, und denen der Nacht-Abflugstrecken. Danach führten die NLR-NOVEMBER-Strecken zu der geringsten und vorteilhaftesten Lärmbelastung der drei Strecken, eine Sichtprüfung der Lärmkonturen ergebe eine niedrigere Lärmbelastung in Rheinland-Pfalz sowohl für die NLR-MIKE-Strecken als auch die NLR-NOVEMBER-Strecken.

Betriebliche Nachteile könnten sich nach der Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts nur dann nachteilig auf die Streckenauswahl auswirken, wenn sie die Eignung für das Aufrechterhalten der Sicherheitserfordernisse verminderten oder die Abwicklung der tatsächlichen Verkehrsmenge im Rahmen der vorgegebenen Kapazität von 98 FIB/h in Frage stellten. Realistisch betrachtet sei ein unabhängiger Betrieb der verfügbaren Südumfliegungsstrecken trotz verschiedener Maßnahmen in absehbarer Zeit nicht zu erreichen. Da alle Abflüge über die Nacht-Abflugstrecken genauso wie alle Abflüge über die Südumfliegung zu den Abflügen der Startbahn 18 individuell zu staffeln seien, sei der Koordinationsaufwand für die Lotsen gleich. Sicherheit und Leistungsfähigkeit der Nachtstrecken bis hin zu 98 FIB/h oder auch 102 FIB/h würden

auch weder von der Beklagten selbst noch von der DFS in Frage gestellt, sofern in Verkehrsspitzenzeiten auch die NW-Abflugstrecken genutzt würden. Der Koordinierungseckwert habe sich seit 2015 von 98 FIB/h kontinuierlich nach oben entwickelt, für 2019 sei ein Planungswert von 106 FIB/h festgelegt. Diese Entwicklung zeige, dass das Konzept mit den zu den Abflügen von der Bahn 18 abhängigen Südumfliegungsstrecken Kapazitätsreserven nach oben habe, angesichts gleicher Mindeststaffelungswerte gelte dies gleichermaßen für die von ihnen vorgeschlagenen Alternativen, so dass davon auszugehen sei, dass auch damit 106 FIB/h und mehr abgewickelt werden könnten. Die Nutzung der Nordwest-Strecken sei bei Festlegung des ersten Abschnitts der Nacht-Strecken hinsichtlich ihrer Häufigkeit auch vergleichbar mit ihrer heutigen Nutzung bei der Südumfliegung, dies bleibe auch gleich, solange die Südumfliegung nicht unabhängig genutzt werden könne.

Die Kläger beantragen,

festzustellen, dass die Festlegung des Standard-Abflugverfahrens von den Startbahnen 25L und 25C mit den Wegpunkten MARUN H, M, W, K, TOBAK H, M, W, K und OBOKA H, M, W, K in der Vorschrift des § 4 Abs. 1 der 212. DVO/LuftVO in der Gestalt, die sie durch Art. 1 Nr. 4 b) dd) der 36. ÄndVO und alle folgenden Änderungsverordnungen erhalten hat (sog. Südumfliegung), rechtswidrig ist und die Kläger in ihren Rechten verletzt.

Die Beklagte beantragt,

die Klage abzuweisen.

Sie führt im Einzelnen aus, dass das festgesetzte Flugverfahren der Südumfliegung rechtmäßig sei und keine Rechte der Kläger verletze. Nach dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichts sei das aktuelle und zeitlich absehbare Flugverkehrsaufkommen für den Variantenvergleich maßgeblich. Der aktuelle Kapazitätseckwert betrage 104+2 FIB/h. Das Bundesverwaltungsgericht habe auch nicht - wie die Kläger meinten - eine neue, schärfere Maßgabe für die Abwägung bei Flugverfahren eingeführt, indem es auf „unabdingbare Sicherheitserfordernisse“ verwiesen habe, dieser Terminus umfasse vielmehr der ständigen Rechtsprechung des Gerichts zufolge den Zwecken des § 27c LuftVG entsprechend auch die geordnete und flüssige Verkehrsabwicklung. Auch bei der gegenwärtigen, gegenüber dem Planungsfall noch

verringerten Verkehrsmenge dränge sich keine Alternativroute auf, die für den Lärmschutz der Kläger vorteilhaft sowie aus Lärmschutzgründen insgesamt vorzugswürdig sei und gegenüber den festgelegten Abflugverfahren nicht mit betrieblichen Nachteilen verbunden wäre. Auf ihre Veranlassung hin habe die DFS eine ergänzende NIROS-Untersuchung anhand aktuellen Zahlenmaterials durchgeführt, der das Verkehrsaufkommen und die Verkehrsverteilung des verkehrsreichsten Tages des Jahres 2015 zugrunde liege. Dieser Bericht bestätige die Wahl der Alternativen 13 in Richtung BIBTI (nunmehr OBOKA) und 7 in Richtung TABUM als Vorzugsvarianten. Die von den Klägern für vorzugswürdig gehaltenen Streckenverläufe müssten zum Teil schon aus betrieblichen Gründen aus der Betrachtung ausscheiden, darüber hinaus sei keine der Strecken im Ergebnis unter Lärmschutzgesichtspunkten vorzugswürdig. Die von den Klägern behauptete umfangreiche Reduzierung der Anzahl von unzumutbarem Fluglärm betroffener Anwohner lasse sich mit den Berechnungen des NLR keinesfalls belegen. Die Nordwest-Strecken seien zudem wegen ihrer Konflikte mit den Fehlanflügen auf die Bahn 25R nicht kompatibel und würden die Unabhängigkeit des Parallelbahnbetriebs aufheben. Darüber hinaus hätten diese Streckenführungen eine Doppelbelastung der bereits schwer belasteten Gemeinden westlich der Landebahn Nordwest zu Folge, die vermieden werden sollte. Die Nacht-Abflugstrecken seien bereits aus betrieblichen Betrachtungen nicht gleich geeignet, da sie östlich der Südumfliegungsstrecken verliefen und durch die größere Nähe zur Startbahn 18 zu einer Intensivierung der dortigen Abhängigkeiten auch im Vergleich mit dem derzeit abhängigen Betrieb führten, woraus ein erhöhter Koordinierungsbedarf und längere Wartezeiten resultierten. Anders als bei den festgelegten Flugverfahren überlappten sich darüber hinaus die Verfahrensschutzbereiche zu den Abflügen der Bahn 18. Bei einer auf Dauer angelegten Nutzung der Nacht-Abflugstrecken wäre die Flugsicherung schon bei den heutigen Verkehrszahlen gezwungen, für eine flüssige Verkehrsabwicklung auf die Nordwest-Strecken zurückzugreifen, was nicht gewollt sei.

Die Beigeladene beantragt ebenfalls,

die Klage abzuweisen.

Auch sie verweist darauf, dass nach dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichts auf das aktuelle und zeitlich absehbare Flugverkehrsaufkommen abzustellen sei. Mit einer

rückwärts gewandten Betrachtung des Jahres 2013 könnten die Kläger eine Neufestsetzung der Südumfliegung nicht erreichen. Maßgeblich sei insoweit abgesehen von den ohnehin stets vorrangigen Fragen der Sicherheit und der kapazitiven Eignung im Sinne der Gewährleistung der geordneten und flüssigen Abwicklung des Verkehrs, ob sich eine alternative Variante insgesamt unter Berücksichtigung für alle davon Lärmbetroffenen und nicht nur für die Kläger allein als eindeutig vorzugswürdig aufdränge. Nach einem erneuten Variantenvergleich hinsichtlich der Lärmbetroffenheiten sei dies aber auch in Bezug auf das aktuelle Flugverkehrsaufkommen nicht der Fall. Der von den Klägern in Betracht gezogene Verzicht auf die Nutzung der Landebahn Nordwest verkenne zudem die mehrmals täglich auftretenden Verkehrsspitzen, die höhere Kapazitätsanforderungen an den Luftraum und das Pistensystem stellten, im Übrigen habe bis zur Inbetriebnahme der Landebahn Nordwest der Kapazitätseckwert bei lediglich etwa 83 bis 84 FIB/h gelegen. Entgegen der Angaben der Kläger seien die Südumfliegungsstrecken auch nicht tagsüber und in den Nachstunden die Hauptabflugstrecken. Dies sei vielmehr der Abflug über die Startbahn 18 mit einem Anteil von ca. 64% der Starts, der sich in der abendlichen Randstunde und in anderen betrieblichen Spitzenzeiten noch auf ca. 70% erhöhe.

Wegen der weiteren Einzelheiten des Sachverhalts und des Vorbringens der Beteiligten wird auf den Inhalt der Gerichtsakten (18 Bände) mit den in diesem Verfahren eingereichten Schriftsätzen nebst Anlagen und den Inhalt der zum Verfahren beigezogenen Behördenakten des Bundesaufsichtsamtes für Flugsicherung (5 Ordner und 6 Hefter) Bezug genommen, die zum Gegenstand der mündlichen Verhandlung gemacht worden sind.

Entscheidungsgründe:

I. Die Klage ist als Feststellungsklage zulässig.

1. Gegenstand der Klage sind die Abflugverfahren der Südumfliegung in der Gestalt, die sie durch die 36. ÄndVO der 212. DVO/LuftVO und alle nachfolgenden Änderungsverordnungen erhalten haben. Dies umfasst auch die mit der 52. ÄndVO in § 5 der 212. DVO/LuftVO eingeführten RNAV- und RNP-Abflugverfahren für die Flächennavigation von der Bahn 25C mit der Streckenkennung WHISKEY (W) und von

der Bahn 25L mit der Kennung KILO (K). In dem Klageantrag der Kläger ist zwar einerseits nur der die konventionellen Abflugverfahren betreffende § 4 der 212.DVO/LuftVO genannt, andererseits sind aber neben den konventionellen Abflugverfahren mit den Kennungen H (HOTEL) und M (MIKE) auch die Abflugverfahren mit den Bezeichnungen W und K angegeben. Daraus und aus dem gesamten Vorbringen der Kläger ergibt sich nach § 88 VwGO, dass ihr Begehren auch auf die Feststellung der Rechtswidrigkeit dieser Abflugverfahren für die Flächennavigation gerichtet ist. Angesichts dessen, dass die Kläger vom Beginn des Verfahrens an die Feststellung der Rechtswidrigkeit sämtlicher Verfahren der Südumfliegung in der jeweils aktuellen Fassung erstrebt haben, ist die Einbeziehung der RNAV- und RNP-Verfahren auch nicht als Klageänderung zu werten. Aber selbst dann, wenn darin - wie die Beklagte meint -, eine Klageänderung zu sehen wäre, wäre diese nach Einschätzung des Senats gemäß § 91 Abs. 1 VwGO jedenfalls sachdienlich und damit zulässig.

2. Die sachliche und örtliche Zuständigkeit des Hessischen Verwaltungsgerichtshofs folgt aus §§ 48 Abs. 1 Satz 1 Nr. 6 und 52 Nr. 1 VwGO. Die Festlegung der An- und Abflugverfahren nach § 27a Abs. 2 LuftVO betrifft den Betrieb des Flughafens, da sie in einem engen räumlichen und betrieblichen Zusammenhang hierzu steht (Hess. VGH, Urteile vom 20. November 2013 - 9 C 875/12.T -, juris Rn. 39 und vom 11. Februar 2003 - 2 A 1569/01 -, juris Rn. 24; BVerwG, Urteil vom 28. Juni 2000 - 11 C 13.99 -, juris Rn. 27).

3. Statthafte Klageart zum Rechtsschutz gegen die Festlegung von An- und Abflugverfahren ist nach der gefestigten Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts (vgl. Urteile vom 18. Dezember 2014 - 4 C 35.13 -, juris Rn. 65 und vom 24. Juni 2004 - 4 C 11.03 -, BVerwGE 121, 152 sowie juris Rn. 18 f. mit weiteren Nachweisen) die Feststellungsklage nach § 43 VwGO.

4. Die Kläger sind auch entsprechend § 42 Abs. 2 VwGO klagebefugt. Vor dem Hintergrund der bisherigen Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts lässt sich dem Interesse, von Fluglärm ohne Rücksicht auf den Grad der Beeinträchtigung verschont zu bleiben, nicht von vornherein jegliche rechtliche Relevanz absprechen (BVerwG, Urteil vom 24. Juni 2004 - 4 C 11.03 -, juris Rn. 20). Die jeweiligen Gebiete der Klägerinnen zu 1. bis 8. liegen im Bereich der streitgegenständlichen Südumfliegung, so dass

abwägungsrelevante Betroffenheiten durchaus in Betracht zu ziehen sind. Die Klägerinnen können daher geltend machen, als kommunale Selbstverwaltungskörperschaften in ihrem durch Art. 28 Abs. 2 Satz 2 GG gewährleisteten Recht auf kommunale Planungshoheit sowie aus ihrem einfachgesetzlichen Eigentum an kommunalen Wohnungen und Einrichtungen in ihrem subjektiven Recht auf gerechte Abwägung ihrer Lärmschutzbelange beeinträchtigt zu sein. Die Kläger zu 9. bis 13., die Anwohner der Gemeindegebiete der Klägerin zu 6. (Kläger zu 9.), der Klägerin zu 7. (Klägerin zu 10.), und der Klägerin zu 2. (Kläger zu 13) bzw. der ebenfalls im Bereich der angegriffenen Flugverfahren liegenden Gemeinden Bodenheim (Kläger zu 11.) und Mommenheim (Kläger zu 12.) sind, können sich darauf berufen, dass die Beklagte ihre Lärmschutzinteressen nicht hinreichend berücksichtigt hat und sie dadurch in ihren Rechten aus Art. 2 Abs. 2 GG und Art. 14 GG verletzt werden. Ob diesen Gesichtspunkten im konkreten Fall die Bedeutung zukommt, die ihnen die Kläger beimessen, ist der Begründetheitsprüfung vorbehalten.

II. Die Klage ist nicht begründet, weil die Festlegung der Abflugstrecken von den Bahnen 25C und 25L mit den aktuellen Streckenkennungen MARUN 6M, 4H, 1K und 1W, TOBAK 6M, 4H, 1K und 1W sowie OBOKA 1M, 1H, 1K und 1W in §§ 4 Abs. 4, 5 Abs. 4 der 212. DVO/LuftVO nicht an einem Rechtsfehler leidet, durch den die Kläger in ihren Rechten verletzt werden.

1. Die Festlegung der Flugverfahren beruht auf § 32 Abs. 4 Nr. 8, Abs. 4c Sätze 1 und 2 des Luftverkehrsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 698), zuletzt geändert durch Art. 2 Abs. 11 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I 2808; 2018 I 472), - LuftVG -, der das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur dazu ermächtigt, die Flugverfahren durch Rechtsverordnung festzusetzen. Diese Verordnungsermächtigung entspricht den Erfordernissen des Art. 80 Abs. 1 Satz 2 GG (vgl. BVerwG, Beschluss vom 21. Dezember 2015 - 4 B 15.14 -, juris Rn. 6). Diese Befugnis hat das Ministerium aufgrund der gesetzlichen Ermächtigung in § 32 Abs. 4c Satz 1 LuftVG durch § 33 Abs. 2 Luftverkehrsordnung vom 29. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1894), zuletzt geändert durch Art. 2 der Verordnung vom 11. Juni 2017 (BGBl. I S. 1617), - LuftVO - auf das Bundesaufsichtsamt übertragen. Diese Rechtsgrundlagen sind in der streitigen Rechtsverordnung auch genannt. Inhalt, Zweck und Ausmaß der Regelung sind

durch § 32 Abs. 4 Nr. 8 LuftVG hinreichend konkret vorgegeben, so dass die Vorschriften eine verfassungsrechtlich tragfähige Rechtsgrundlage für die Festlegung von Flugverfahren sind (vgl. BVerwG, Urteil vom 26. Juni 2014 - 4 C 3.13 -, juris Rn. 27 ff.).

2. Formelle Fehler, die zu einer subjektiven Rechtsverletzung der Kläger führen, sind nicht gegeben. Insbesondere war entgegen der Ansicht der Kläger ihre Anhörung vor Erlass der streitigen Rechtsverordnungen nicht geboten.

2.1 Weder Art. 80 GG noch das Luftverkehrsgesetz sehen eine Anhörung einzelner Betroffener bei dem Erlass von Rechtsverordnungen vor. Auch aus § 32 LuftVG i.V.m. § 33 Abs. 2 LuftVO, die das Bundesaufsichtsamt zur Festlegung von Flugverfahren durch Rechtsverordnungen ermächtigen, lässt sich die Notwendigkeit einer Verfahrensbeteiligung einzelner lärm betroffener Gemeinden oder Privater nicht herleiten. Das ist mit dem Rechtsstaatsprinzip des Art. 20 Abs. 3 GG vereinbar (BVerwG, Urteil vom 26. Juni 2014 - 4 C 3.13 -, juris Rn. 30). Die Anhörungs- und Beteiligungsvorschriften des Verwaltungsverfahrensgesetzes können nicht herangezogen werden, weil es sich nicht um ein Verwaltungsverfahren im Sinne des § 9 VwVfG, sondern um ein Verfahren der Rechtssetzung im formellen Sinne handelt (vgl. OVG Nordrhein-Westfalen, Urteil vom 4. März 2002 - 20 D 120/97.AK -, NZV 2002, 478 sowie juris). Beteiligungserfordernisse hat der Gesetzgeber vielmehr in §§ 32a, b LuftVG abschließend geregelt. Die in § 32b LuftVG vorgesehene Einrichtung einer Fluglärmkommission, der unter anderem Vertreter der vom Fluglärm in der Umgebung eines Flugplatzes betroffenen Gemeinden angehören (§ 32b Abs. 4 LuftVG) und die die Genehmigungsbehörden und die für die Flugsicherung zuständigen Stellen vor allem auch über Maßnahmen zum Schutz gegen Fluglärm beraten soll, spricht aus gesetzessystematischen Gründen dafür, dass der Gesetzgeber eine förmliche Beteiligung der Gemeinden bei der Festlegung von Flugverfahren nicht lediglich versehentlich unterlassen hat, sondern weitergehende Anhörungsrechte der Gemeinden aus Lärmschutzgründen weder für geboten noch für sachgerecht hielt (BVerwG, Urteil vom 26. November 2003 - 9 C 6.02 -, BVerwGE 119, 245 sowie juris Rn. 33). Die Fluglärmkommission hat - wie aus § 32b Abs. 1 Satz 1 LuftVG zu ersehen ist - eine beratende Funktion. Nach Abs. 4 Satz 1 spiegeln sich in ihrer Zusammensetzung die gegensätzlichen Interessen im Umfeld eines Flugplatzes wider. Denn neben Vertretern der vom Fluglärm betroffenen Nachbargemeinden sollen der Kommission u.a. auch

Vertreter der Luftfahrzeughalter und des Flugplatzunternehmers angehören. Auf einfachgesetzlicher Ebene hat es damit sein Bewenden, dass die Gemeinden im Rahmen der Fluglärmkommission an Stellungnahmen und Empfehlungen zu Lärmschutzfragen mitwirken (BVerwG, Urteil vom 24. Juni 2004 - 4 C 11.03 -, juris Rn. 44).

Angesichts der typischen und - bei gleicher Lage zur Streckenführung - auch gleichmäßigen Lärmbetroffenheit durch ein Flugverfahren ist es auch sonst weder geboten noch sinnvoll durchführbar, alle potentiell Lärmbetroffenen vor Erlass der Rechtsverordnung anzuhören. Auf Besonderheiten hinsichtlich der Situation einzelner Grundstücke kommt es, wie noch im Einzelnen darzulegen ist, hier nicht an. Die für die Abwägung maßgeblichen Parameter (wie z. B. Flugbewegungszahl, Flughöhe, Flugzeugmix und Besiedlungsstruktur) lassen sich auch ohne Anhörung aller Betroffenen hinreichend sicher und vollständig ermitteln (vgl. Hess. VGH, Urteil vom 16. März 2006 - 11 A 3258/04 -; OVG Nordrhein-Westfalen, Urteil vom 4. März 2002 - 20 D 120/97.AK -, juris).

2.2 Ein Beteiligungsrecht der Kläger ergibt sich auch nicht aus den Grundsätzen des Planungsrechts. Bei der Festlegung der Flugverfahren handelt es sich entgegen der von den Klägern vertretenen Auffassung nicht um eine fachplanerische oder eine einer solchen entsprechenden Entscheidung, die zwingend eine Anhörung der Betroffenen erfordern würde.

Die Gesamtabwägung aller für das Vorhaben sprechenden Belange gegenüber den Belangen betroffener Dritter, insbesondere auch den Lärmbetroffenen, ist schon in dem Planfeststellungsverfahren über das Vorhaben des Flughafenausbaus oder der -erweiterung vorzunehmen, in dem auch über den zulässigen Umfang der luftverkehrsseitigen Kapazität zu entscheiden ist. Bei dem Verfahren zur Festsetzung von An- und Abflugverfahren handelt es sich um ein im Verhältnis zum Planfeststellungsverfahren für den Ausbau oder die Neuanlage eines Flughafens nicht nur formell eigenständiges Verfahren. Hierfür spricht auch die nunmehr in dem Fluglärmschutzgesetz getroffene Regelung, der zufolge konkreten Lärmbetroffenheiten nach der durch Verordnung vorzunehmenden Festsetzung der Lärmschutzbereiche durch das dort geregelte Entschädigungsverfahren zu begegnen ist. Die Festlegung von

Flugverfahren nach § 33 LuftVO dient demgegenüber der sicheren und flüssigen Abwicklung des durch das planfestgestellte Vorhaben bedingten Verkehrs und damit der Bewirtschaftung der mit dem Planfeststellungsbeschluss zugelassenen Kapazität. Es handelt sich dabei nach der gesetzgeberischen Konzeption in erster Linie um ein sicherheitsrechtliches Instrument, das der Verhaltenssteuerung insbesondere bei An- und Abflügen zu und von näher bezeichneten Flugplätzen dient, und deren Adressat der Luftfahrzeugführer ist.

Dafür, dass entgegen der Ansicht der Kläger auch die Rechtsverordnungen nach § 33 Abs. 2 LuftVO dem sicherheitsrechtlichen Bereich zuzurechnen sind, spricht schon die systematische Stellung der Rechtsgrundlage in § 33 LuftVO und der Zusammenhang mit § 31 LuftVO, wonach Anweisungen von Fluglotsen zwar Vorrang vor den Flugverfahren zukommt, beide Instrumente aber der sicheren Abwicklung des vorhandenen Verkehrs dienen. Zwar haben die Luftfahrzeugführer bei Flügen innerhalb von kontrolliertem Luftraum - wie dem Luftraum C-Frankfurt - mit Flugverkehrskontrollfreigaben nach § 31 LuftVO - also Verhaltensanweisungen - zu rechnen, sich aber, bis eine solche Freigabe erfolgt, an die vorgeschriebenen Flugverfahren als Standard-Verhaltensanweisungen zu halten. Dass es sich bei den festgelegten Flugverfahren damit um den - wie die Kläger es bezeichnen - „Normalfall“ handelt, ändert nichts an dem sicherheitsrechtlichen Charakter dieser Regelungen.

Zudem handelt es sich bei Flugverfahren auch nicht etwa um eine Art Luftstraße, wie der allgemein häufig gebrauchte Begriff „Flugrouten“ zu vermitteln scheint. Schon nach allgemeinem Sprachgebrauch ist unter einer Straße als einem Verkehrsweg ein körperlich-gegenständlicher Bereich als Teil der Erdoberfläche zu verstehen, der hergestellt wird oder in der Natur vorhanden ist, und der der Abwicklung von Verkehrsabläufen - in der Regel nach bestimmten Verkehrsregeln - dient.

Schienenverkehr, Schiffsverkehr und grundsätzlich auch der Straßenverkehr sind auf die gegenständliche Existenz der Verkehrswege angewiesen, um ihre Verkehrsfunktion erfüllen zu können. Flugverfahren dagegen erschöpfen sich in den oben dargestellten Verkehrsregelungen oder Verhaltensvorschriften für die Luftfahrzeugführer sowie auch für die Fluglotsen; sie beschreiben allenfalls eine virtuelle Linie, auf der ein Flugzeug sicher das Ziel erreichen kann. Aus den verschiedensten Gründen ist nicht vorgesehen, dass

diese „Ideallinie“ strikt einzuhalten ist, sondern davon kann und muss gegebenenfalls aus Gründen der Sicherheit und Flexibilität abgewichen werden, so dass es zu einer Streuung der Flugspuren sowohl zur Seite als auch in der Höhe kommt (vgl. hierzu auch Hess. VGH, Urteil vom 24. Oktober 2006 - 12 A 2216/05 -, NVwZ 2007, 597; Kaienburg/Uhl, Die Planung von Flugverfahren, ZLW 2012, S. 505, 509 f.).

Da das Bundesaufsichtsamt keinen Einfluss auf den Umfang des Flugbetriebs hat, verfügt es zudem im Rahmen des § 33 Abs. 2 LuftVO nicht über das Maß an Gestaltungsfreiheit, das für eine Planungsentscheidung im materiellen Sinne typisch ist. Die Quelle des Fluglärms ist seiner Einwirkung entzogen, da das Lärmpotential durch die luftrechtliche Zulassungsentscheidung vorgegeben wird. Aus diesem Grund ist das Bundesaufsichtsamt darauf beschränkt, den vorhandenen Lärm gleichsam zu "bewirtschaften". Einen umfassenden Interessenausgleich, wie ihn das Planungsrecht fordert, kann es schon infolgedessen nicht gewährleisten. Zwar darf sich das Bundesaufsichtsamt bei dieser Entscheidung nicht ausschließlich von Sicherheitsüberlegungen leiten lassen, sondern hat eine Abwägungsentscheidung zu treffen, bei der auch anderen Belangen Rechnung zu tragen und insbesondere nach § 29b Abs. 2 LuftVG auf den Schutz der Bevölkerung vor unzumutbarem Fluglärm hinzuwirken ist. Die Festlegung der Flugverfahren hat deshalb nur insofern einen planerischen Einschlag, als damit verbundene Lärmbelastungen in der Umgebung des Flughafens in die Abwägung einzustellen sind. Sie weist damit aber allenfalls „eine gewisse Nähe“ zu Planungsentscheidungen auf, es handelt sich dabei weder selbst um eine fachplanerische Entscheidung noch sind die im Fachplanungsrecht zum Abwägungsgebot entwickelten Grundsätze vollständig auf sie zu übertragen (BVerwG, Urteil vom 24. Juni 2004 - 4 C 11.03 -, juris Rn.26 ff.; Hess. VGH, Urteile vom 17. April 2013 - 9 C 147/12.T -, juris Rn. 28 und 16. März 2006 - 12 A 3258/04 -). Insbesondere ergeben sich daraus keine Beteiligungsrechte, wie sie dem Planungsrecht immanent sind.

Diese Einschränkung der Abwägung führt auch nicht dazu, dass Betroffene rechtlos gestellt werden. Rechtsschutz ist ihnen nämlich im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens eröffnet, in dem die Feststellung der Kapazität eines Vorhabens und damit der Lärmbetroffenheiten von Anliegern für den betreffenden Flugplatz erfolgt. Lärmschutzbelange von Anliegern eines planfestgestellten Flughafens

werden nicht zurückgesetzt, weil die generelle Zumutbarkeit des durch das Vorhaben zu erwartenden Lärms im Planfeststellungsverfahren und konkrete - aus der Festsetzung von Flugverfahren folgende - Lärmbetroffenheiten Einzelner in dem nachfolgenden Verfahren der Erstattung von Aufwendungen und/oder Entschädigungen nach Festsetzung der Lärmschutzbereiche nach §§ 4, 9 und 10 des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm in der Fassung vom 31. Oktober 2007 (BGBl. I S. 2550) - FluglärmG - Beachtung finden. Die Lärmschutzbelange Betroffener werden nicht etwa ohne jede Abwägung verdrängt, sondern sind sowohl im Planfeststellungsverfahren als auch im Verfahren über die Festsetzung von Flugverfahren mit dem ihnen zukommenden Gewicht in die jeweilige Abwägung einzustellen. Eine Abwägung findet im Planfeststellungsverfahren und auch im Verfahren zur Festsetzung von Flugverfahren statt, wenn auch auf unterschiedlichen Stufen. Diese gestufte fachrechtliche Ausgestaltung der Flughafenplanung genügt im Hinblick auf die Gewährleistung effektiven Rechtsschutzes den verfassungsrechtlichen Anforderungen (vgl. BVerfG, Beschluss vom 24. Oktober 2017 - 1 BvR 1026/13 -, juris Rn. 35 ff.)

In Bezug auf die Differenzierung zwischen dem Planfeststellungsverfahren bezüglich der Anlegung oder der Erweiterung des Flughafens einerseits und dem Verfahren zur Festlegung von An- und Abflugverfahren andererseits hat auch das Bundesverwaltungsgericht in seinen Urteilen vom 31. Juli 2012 (- 4 A 5000.10 u.a. und 4 A 7001/11 u.a. -, jeweils juris) deutlich gemacht, dass die Bewältigung der mit dem Planvorhaben verbundenen Konflikte im Planfeststellungsverfahren zu erfolgen hat und dementsprechend dort auch die Öffentlichkeitsbeteiligung durchzuführen ist. Effektiver Rechtsschutz gegen die Anlegung oder den Ausbau eines Flughafens und die damit verbundenen Beeinträchtigungen durch den Flugbetrieb kann danach nur im Planfeststellungsverfahren gewährleistet werden. Die Festlegung der Flugverfahren unterliegt zwar ebenfalls gerichtlicher Überprüfung, die eigentliche Störquelle lässt sich in diesem Verfahren jedoch nicht mehr beeinflussen. Da die Flugverfahren nicht zusammen mit der Entscheidung über die Anlegung oder den Ausbau des Flughafens im Planfeststellungsverfahren, sondern in einem gesonderten Verfahren vom Bundesaufsichtsamt festgelegt werden, ist die Ermittlung der Lärmbetroffenheiten und anderer Auswirkungen des Flugbetriebs im Planfeststellungsverfahren deshalb systemimmanent mit der Unsicherheit behaftet, dass die Verfahren für die An- und

Abflüge noch nicht im Einzelnen feststehen. Der Planfeststellungsbeschluss muss auch solche Konflikte bewältigen, die sich daraus ergeben, dass später von der Grobplanung abweichende Flugverfahren festgesetzt werden und dadurch Lärmbetroffenheiten entstehen, die nach Art und Umfang durch die prognostizierten Flugverfahren nicht abgebildet werden. Daher muss im Planfeststellungsverfahren jeder beteiligt werden und Einwendungen erheben können, der durch Fluglärm abwägungserheblich betroffen werden kann, weil sein Grundstück innerhalb des Einwirkungsbereichs des Flughafens liegt und weder aus rechtlichen noch tatsächlichen Gründen auszuschließen ist, dass ein zu seiner Betroffenheit führendes Flugverfahren festgelegt wird. Für die Betroffenen ergibt sich daraus, dass sie im Rahmen des zeitlich in der Regel vorgelagerten Rechtsschutzes gegen den Planfeststellungsbeschluss nur auf der Grundlage einer Prognose über die zu erwartenden Flugverfahren ermitteln können, ob und in welchem Ausmaß sie durch das Vorhaben in abwägungserheblichen Belangen betroffen sind, keine unzumutbare Erschwerung ihres Rechtsschutzes (vgl. BVerfG, Beschluss vom 24. Oktober 2017 - 1 BvR 1026/13 -, juris Rn. 40).

Die Kläger hätten danach sämtlich Anlass gehabt, ihre Lärmschutzbelange - ebenso wie etwa die Klägerinnen zu 1., 2. und 3. sowie der Kläger zu 13. - bereits im Planfeststellungsverfahren geltend zu machen. Dies gilt umso mehr, da eine Südumfliegung mit einer Verlagerung der Abflüge von den Nordwest- auf die Südweststrecken bereits Gegenstand des Planfeststellungsverfahrens gewesen ist (vgl. Hess. VGH, Urteil vom 21. August 2009 - 11 C 227/08.T u.a. -, juris Rn. 640), so dass es nahegelegen hätte, mit entsprechenden Belastungen zu rechnen und Bedenken gegen einen derartigen Streckenverlauf zu äußern. Die DFS hat diese Streckenführung zudem auch im Planfeststellungsverfahren schon mit der Erwägung begründet, dass der Raum westlich der neuen Landebahn von Abflügen von den Parallelbahnen freigehalten werden solle, um die Fehlanflugverfahren für die Landebahn Nordwest bei Betriebsrichtung 25 zu gewährleisten. Dadurch, dass bereits im Planfeststellungsverfahren von einer Streckenführung über die Südumfliegung ausgegangen worden ist, hat diese bei der Umweltverträglichkeitsprüfung für den Flughafenausbau Berücksichtigung gefunden. Die Situation unterscheidet sich insoweit von der hinsichtlich des Ausbaus des Flughafens Berlin Brandenburg, da dort im Jahr 2012 ohne erneute Umweltverträglichkeitsprüfung Flugstrecken festgesetzt worden sind, die erheblich von den dem

Planfeststellungsbeschluss vom 13. August 2004 zugrundeliegenden Streckenführungen abweichen. Für die Festlegung von Flugverfahren besteht keine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung und diese nationale Rechtslage ist unionrechtskonform; dies gilt auch unter Berücksichtigung des Umstandes, dass die EU-Kommission in diesem Zusammenhang am 30. Mai 2013 gegen die Bundesrepublik Deutschland ein Vertragsverletzungsverfahren nach Art. 258 Abs. 1 AEUV eingeleitet hat (vgl. BVerwG, Beschlüsse vom 25. September 2018 - 4 B 8.18 -, juris Rn. 4 unter Hinweis auf das Urteil vom 18. Dezember 2014 - 4 C 35.13 -, juris Rn. 21 ff. und vom 21. Dezember 2015 - 4 B 15.14 -, juris Rn. 10, nochmals bestätigt durch Beschluss vom 3. Januar 2019 - 4 B 53.18 -, juris Rn. 5 f.). Im Übrigen trägt nach Auskunft der Bundesregierung vom 13. Januar 2016 (BT-Drs. 18/7260 S. 2 f.) die - zwischenzeitlich zum 3. Juli 2016 in Kraft getretene - Änderung des § 8 Abs. 1 LuftVG (BGBl. I S. 1548) den Bedenken der Kommission im Hinblick auf die Berücksichtigung des europäischen Umweltrechts bei der Festlegung von Flugverfahren Rechnung.

Angesichts der unterschiedlichen Charaktere und Funktionen von Planfeststellung und Festsetzung der An- und Abflugverfahren handelt es sich bei der Festlegung der Flugverfahren damit weder um einen aus der luftverkehrsrechtlichen Fachplanung „herausgeschnittenen“ Teil noch liegt insoweit ein Verstoß gegen den Grundsatz der Problembewältigung vor, nach dem ein Planfeststellungsbeschluss alle von dem Planvorhaben in seiner räumlichen Umgebung aufgeworfenen Probleme bewältigen muss. Denn für das Planfeststellungsverfahren genügt eine prognostische Grobplanung der An- und Abflugverfahren, eine Detailplanung würde dem vorläufigen Charakter der nur prognostischen Planung nicht gerecht. Sie muss die Modalitäten des Flugbetriebs nur soweit abbilden, wie es für die jeweilige im Planfeststellungsverfahren zu treffende Entscheidung erforderlich ist, und zudem in aller Regel mit dem Bundesaufsichtsamt und der DFS abgestimmt sein. Das ist in dem der Erweiterung des Flughafens Frankfurt Main zugrundeliegenden Planfeststellungsbeschluss vom 18. Dezember 2007 in nicht zu beanstandender Weise erfolgt (vgl. Urteil des Senats vom 21. August 2009 - 11 C 227/08.T u.a. -, juris Rn. 639 ff., bestätigt durch BVerwG, Urteil vom 4. April 2012 - 4 C 8.09 u.a. -, juris). Einer Untersuchung aller realistischer Weise in Betracht kommenden Flugverfahren auf zu erwartende Lärmbetrübungen bedarf es insoweit nicht, die Planfeststellungsbehörde kann sich auf die Betrachtung bestimmter Flugstrecken

beschränken (vgl. BVerwG, Urteil vom 13. Oktober 2011 - 4 A 4000.10 -, BVerwGE 141, 1 sowie juris Rn. 145 ff.).

Vor diesem Hintergrund sieht der Senat keine Veranlassung, dem in diesem Zusammenhang vorsorglichen gestellten Antrag der Kläger, das Verfahren im Hinblick auf „diese“ - zudem nicht hinreichend konkret bezeichneten - Rechtsfragen dem Bundesverfassungsgericht vorzulegen, nachzukommen.

Ginge man davon aus, dass bei der Festlegung der Flugverfahren die Öffentlichkeit in einem vergleichbaren Maße wie im Planfeststellungsverfahren zu beteiligen wäre, wäre dies im Übrigen auch mit der erforderlichen Flexibilität der Flugverfahrensgestaltung nicht zu vereinbaren. Dem Bundesaufsichtsamt muss es nämlich möglich sein, die Anordnung von Flugverfahren, wenn es für die Sicherheit des Luftverkehrs nötig ist, schnell und ohne großen Verfahrensaufwand zu korrigieren oder zu revidieren (BVerwG, Urteil vom 26. Juni 2014 - 4 C 3.13 -, juris Rn. 31). Auch eine fortwährende Validierung und Optimierung der Flugverfahren, wie sie nach den Angaben der DFS sowohl unter Sicherheits- und Verkehrsaspekten als auch im Hinblick auf eine Lärmminimierung erfolgt, wäre nicht möglich, wenn jeder Änderung der Verfahren eine zeitaufwändige Öffentlichkeitsbeteiligung vorauszugehen hätte. Zeitliche Verzögerungen wären jedoch gerade dann nicht zu verantworten, wenn die Flugverfahren aus Sicherheitsgründen zu ändern sind. Zudem könnten auch lärmmindernde Maßnahmen - wie etwa die Anhebung von Flughöhen - nicht zeitnah umgesetzt werden, was letztlich den Interessen der Lärmbetroffenen zuwiderliefe. Wie groß der Änderungsbedarf in dieser Hinsicht ist, zeigt auch der Umstand, dass zwischen Oktober 2011 und September 2018 insgesamt zwanzig Änderungsverordnungen in Kraft getreten sind; dem könnte mit der Durchführung von Planfeststellungsverfahren oder diesen vergleichbaren Verfahren nicht Rechnung getragen werden.

2.3 Auch Art. 28 Abs. 2 GG vermittelt kein weitergehendes Beteiligungsrecht. Zwar kommt nach der Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts und des Bundesverwaltungsgerichts ein unmittelbar auf der Grundlage des Art. 28 Abs. 2 GG beruhendes Beteiligungsrecht der Gemeinden bei solchen hoheitlichen Entscheidungen in Betracht, die durch unmittelbare Einwirkung auf das Gemeindegebiet das kommunale

Selbstverwaltungsrecht, insbesondere die gemeindliche Planungshoheit, beeinträchtigen. Die Festlegung von Flugverfahren unterscheidet sich jedoch nach Art und Intensität der von diesen ausgehenden nachteiligen Wirkungen auf das Gemeindegebiet wesentlich von den bisher in der Rechtsprechung entschiedenen Fällen verfassungsunmittelbarer gemeindlicher Beteiligungsrechte, da sie - anders als etwa die fachplanerische Festlegung des Standortes eines Vorhabens - nicht unmittelbar auf das Gebiet der jeweiligen Gemeinden zugreift. Die mit den Regelungen in § 4 FluglärmG verbundene und an die Flugverfahrensfestlegung anknüpfende Einschränkung der kommunalen Planungshoheit ist verfassungsrechtlich nicht zu beanstanden; Anhörungsrechte für in ihrer Planungshoheit betroffene Gemeinden folgen hieraus nur insoweit, als diese einschneidenden Beschränkungen unterliegen, und auch dann nicht unmittelbar gegenüber dem Bund (BVerfG, Beschluss vom 7. Oktober 1980 - 2 BvR 584/76 u.a. -, BVerfGE 56, 298). Dem ist mit den Beteiligungsregelungen in § 32 LuftVG genügt worden, und da Art. 28 GG in weitergehendem Maß als Grundrechte einschränkbar ist, lassen sich darüberhinausgehende Beteiligungsrechte in einem von der Grundentscheidung über die Lärmbelastung unabhängigen Verfahren zur Bewirtschaftung des aufkommenden Flugverkehrs nicht daraus herleiten (vgl. BVerwG, Urteile vom 26. Juni 2014 - 4 C 3.13 -, juris Rn. 31, vom 26. November 2003 - 9 C 6.02 -, juris Rn. 34 ff. sowie vom 24. Juni 2004 - 4 C 11.03 -, juris Rn. 44). Soweit die Klägerinnen zu 1. bis 8. in diesem Zusammenhang auf die mit der Festlegung der Flugverfahren verbundene Lärmzunahme insbesondere für die rheinhessischen Kommunen verweisen, ist dieser Gesichtspunkt - ebenso wie im Übrigen die für die Kläger zu 9. bis 13. geltend gemachten Lärmbelastungen und deren Folgen - im Rahmen der von dem Bundesamt vorzunehmenden Abwägung zu berücksichtigen, er begründet jedoch kein Anhörungsrecht. Ein Anhörungsrecht der Klägerin zu 2. ergibt sich auch nicht daraus, dass zur Errichtung des DVOR VFM Grund und Boden in Nauheim in Anspruch genommen worden ist. Abgesehen davon, dass diese Inanspruchnahme auf einer entsprechenden vertraglichen Grundlage erfolgt sein dürfte, ist damit auch unter Berücksichtigung der Bedeutung der Anlage für die Gestaltung der Flugverfahren keine erhebliche Beeinträchtigung der gemeindlichen Planungshoheit verbunden. Es ist daher nicht zu beanstanden, dass die Beklagte den Beteiligungsantrag der Klägerin zu 2. abgelehnt hat.

2.4 Soweit die kommunalen Klägerinnen nicht Mitglieder der Fluglärmkommission gewesen sind, werden sie dadurch, dass sie nicht die Möglichkeit zur Beteiligung in der Fluglärmkommission und somit die Mitsprache über die streitigen Flugverfahren gehabt haben, nicht in ihren subjektiven Rechten verletzt.

Diese Kommission, die nach § 32b Abs. 1 Satz 1 LuftVG zur Beratung der Genehmigungsbehörde sowie des Bundesaufsichtsamtes über Maßnahmen zum Schutz gegen Fluglärm und gegen Luftverunreinigungen durch Luftfahrzeuge für jeden Verkehrsflughafen, der dem Fluglinienverkehr angeschlossen ist und für den ein Lärmschutzbereich nach dem Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm festzusetzen ist, zu bilden ist, wird von der Genehmigungsbehörde, dem Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung, sowie durch die Flugsicherungsorganisation über die aus Lärmschutzgründen beabsichtigten Maßnahmen unterrichtet (§ 32b Abs. 2 Satz 1 LuftVG). Sie ist berechtigt, den Behörden Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung gegen Fluglärm oder zur Verringerung der Luftverunreinigung durch Luftfahrzeuge in der Umgebung des Flugplatzes vorzuschlagen (§ 32b Abs. 3 Satz 1 LuftVG). Werden die vorgeschlagenen Maßnahmen für nicht geeignet oder nicht durchführbar gehalten, ist dies der Kommission unter Angabe der Gründe mitzuteilen. Die Kommission ist demnach in die Bestimmung von Flugverfahren einzubinden, sie hat jedoch kein Recht zur Mitentscheidung, sondern nur eine beratende Funktion (BVerwG, Urteil vom 12. November 2014 - 4 C 37.13 -, juris Rn. 13 f.). Diesen Beteiligungserfordernissen hat das Bundesaufsichtsamt in hinreichender Form Genüge getan.

Fehler in der Zusammensetzung der Fluglärmkommission sind nicht ersichtlich, sie würden außerdem auch nicht zur Rechtswidrigkeit der hier angegriffenen Rechtsverordnung führen (vgl. BVerwG, Urteil vom 12. November 2014 - 4 C 37.13 - juris Rn. 14). Selbst wenn aufgrund der ihre Gebiete erstmals betreffenden Abflugverfahren besondere Umstände gegeben sein sollten, die eine Aufnahme der kommunalen Klägerinnen in die Fluglärmkommission auch unter einer weiteren Überschreitung der schon erreichten Obergrenze der Mitgliederzahl erlaubt hätten, folgte daraus kein Anspruch auf Aufnahme in die Kommission. Nach § 32b Abs. 4 LuftVG sollen der Fluglärmkommission neben Vertretern der vom Fluglärm in der Umgebung des Flugplatzes betroffenen Gemeinden noch Vertreter der Luftfahrzeughalter, des

Flugplatzunternehmers und der von der Landesregierung bestimmten obersten Landesbehörden angehören. Weitere Mitglieder können zwar berufen werden, soweit es die besonderen Umstände des Einzelfalles erfordern; es soll jedoch bei der Obergrenze von 15 Mitgliedern in der Kommission bleiben. Abgesehen davon, dass die Kommission ohnehin schon deutlich mehr Mitglieder gehabt hat bzw. hat, als das Gesetz es vorsieht, läge selbst dann, wenn man davon ausginge, dass derartige besondere Umstände allein aus der von den kommunalen Klägerinnen vorgetragenen erstmaligen Belastung mit Fluglärm folgen könnten, in dem Unterbleiben der Aufnahme keine zur Rechtswidrigkeit der Rechtsverordnung führende Verletzung von Verfahrensvorschriften. Im Übrigen sind die Klägerin zu 1. über den Landkreis Groß-Gerau und die Klägerinnen zu 4. bis 8. über den Landkreis Mainz-Bingen bei den Beratungen hinsichtlich der festgesetzten Flugverfahren in der Kommission repräsentiert gewesen.

Soweit die Kläger die Vorgänge in der Fluglärmkommission beanstanden und insbesondere geltend machen, dass der Vorsitzende der Kommission mit Telefax vom 4. März 2011 nicht alle, sondern nur ausgewählte Mitglieder zu einer Vorbesprechung vor der Kommissionssitzung am 9. März 2011 eingeladen habe, betrifft dies ausschließlich die Entscheidungsfindung in der Kommission. Für die hier maßgebliche Frage eines Anspruchs auf Beteiligung an der Flugverfahrensfestlegung ist dieser Gesichtspunkt hingegen ebenso ohne Belang wie die Frage, aufgrund welcher Motive die Entscheidungen in der Fluglärmkommission getroffen worden sind. Im Übrigen dürften Interessengegensätze der Mitglieder schon durch die Zusammensetzung der Kommission vorgegeben sein.

3. Die angegriffene Flugverfahrensfestlegung weist auch keine materiellen Fehler auf, durch die die Kläger in ihren Rechten verletzt werden.

3.1 Da weder im Luftverkehrsgesetz noch in der Luftverkehrs-Ordnung eine Konkretisierung der Abwägungspflicht, die der Beklagten als Normgeber im Rahmen des normgebenden Ermessens obliegt, formuliert worden ist, unterliegt - wie oben dargestellt - die Festlegung von Flugverfahren durch Rechtsverordnung gemäß § 33 Abs. 2 LuftVO in materieller Hinsicht einem Abwägungsgebot im Rahmen des rechtsstaatlich unabdingbar Gebotenen, nicht jedoch nach planungsrechtlichen Grundsätzen (BVerwG, Urteile vom 18. Dezember 2014 - 4 C 35.13 -, juris Rn. 98, vom 4. Mai 2005 - 4 C 6. 04 -, juris Rn. 31

und vom 24. Juni 2004 - 4 C 11.03 -, juris Rn. 23 ff.). Für die gerichtliche Kontrolle ist insoweit allein die Rechtmäßigkeit des Normsetzungsverfahrens maßgeblich, auf mögliche Mängel im Abwägungsvorgang kommt es nicht an (BVerwG, Urteile vom 10. Dezember 2015 - 4 C 15.14 -, juris Rn. 8 und 12. November 2014 - 4 C 37.13 -, juris Rn. 21).

Bei der Bestimmung des bei der Abwägung einzuhaltenden Rahmens wirkt sich aus, dass Flugverfahren infolge des in § 27c Abs. 1 LuftVG, § 33 Abs. 1 LuftVO betonten Zusammenhangs mit den Flugverkehrskontrollfreigaben nach § 31 LuftVO ganz vorrangig der sicheren, geordneten und flüssigen Abwicklung des Luftverkehrs im Flugbetrieb verpflichtet sind und bleiben. Eine (weitere) - allein im öffentlichen Interesse stehende - Begrenzung des Abwägungsspielraums ergibt sich daraus, dass sich das Bundesaufsichtsamt zwingend an der anderweitig getroffenen Grundsatzentscheidung über den zulässigen Umfang der Verkehrsmenge und die Zeiten ihres Aufkommens auszurichten hat. Damit geht es bei der Festlegung von Flugverfahren auch unter Lärmschutzgesichtspunkten im Kern allein um die Verteilung des Lärmpotentials, das durch die in dem geltenden Planfeststellungsbeschluss enthaltene Betriebsgenehmigung und die damit bestimmte Kapazität für den jeweiligen Flughafen vorgegeben wird. Gesetzliche Vorgaben für die Wahl des hierbei zugrunde zu legenden Prognosehorizonts existieren nicht, ein gewählter Prognosehorizont lässt sich daher nur beanstanden, wenn er Ausdruck unsachlicher Erwägungen ist. Angesichts der bei der Festlegung von Flugverfahren im Vordergrund stehenden Bewirtschaftung des jeweils konkret anfallenden Lärms und flexibler Änderungsmöglichkeiten, die auf dem fehlenden Erfordernis baulicher Maßnahmen beruhen, kann es nicht nur gerechtfertigt, sondern sogar geboten sein, einen überschaubaren Prognosehorizont und somit einen kürzeren zeitlichen Horizont als bei der Verkehrsprognose für die Planfeststellung zu wählen (BVerwG, Urteil vom 10. Dezember 2015 - 4 C 15.14 -, juris Rn. 13 unter Hinweis auf Urteil vom 18. Dezember 2014 - 4 C 35.13 -, juris Rn. 113).

Nach § 29b Abs. 2 LuftVG haben die Luftfahrtbehörden und die Flugsicherungsorganisation auf den Schutz der Bevölkerung vor unzumutbarem Fluglärm hinzuwirken. Diese Norm verbietet nicht, die Bevölkerung mit unzumutbarem Lärm zu belasten, enthält aber eine Regelverpflichtung, die Ausnahmen nur zulässt, wenn sich

hierfür überwiegende Gründe der geordneten, sicheren und flüssigen Abwicklung des Luftverkehrs anführen lassen. Auch in der Kollision mit gewichtigen Lärmschutzinteressen haben sicherheitsrelevante Erwägungen Vorrang; der Schutz vor unzumutbarem Fluglärm ist von hoher Bedeutung, darf aber nach der Wertung des Gesetzgebers nicht auf Kosten der Luftsicherheit gehen (vgl. BVerwG, Urteile vom 12. November 2014 - 4 C 37.13 -, juris Rn. 27 und vom 24. Juni 2004 - 4 C 11.03 -, juris Rn. 31). Ein Flugverfahren, durch das Lärmbelastungen unterhalb der Zumutbarkeitsschwelle hervorgerufen werden, ist hingegen schon dann abwägungsfehlerfrei festgestellt worden, wenn sich dafür sachlich einleuchtende Gründe anführen lassen. Einer besonderen Rechtfertigung und eines besonderen Nachweises, dass schonendere Lösungen nicht in Betracht kommen, bedarf es nicht. Einen Rechtsverstoß begeht das Bundesaufsichtsamt nur dann, wenn es die Augen vor Alternativen verschließt, die sich unter Lärmschutzgesichtspunkten als eindeutig vorzugswürdig aufdrängen, ohne zur Wahrung der für den Flugverkehr unabdingbaren Sicherheitserfordernisse weniger geeignet zu sein (vgl. BVerwG, Urteil vom 18. Dezember 2014 - 4 C 35.13 -, juris Rn. 99). Bei der Frage, welche Anforderungen im Konkreten an die Rechtfertigungs- und die Nachweispflichten der Behörde zu stellen sind, ist demnach grundsätzlich danach zu unterscheiden, ob die festgelegten Flugverfahren in dem davon betroffenen Bereich für die dortige Bevölkerung mit unzumutbaren Lärmeinwirkungen verbunden sind oder ob dies nicht der Fall ist.

Die Abwägungsdirektive des § 29b Abs. 2 LuftVG ist allerdings auf die Fälle zugeschnitten, in denen Lösungen mit Lärmwirkungen sowohl unterhalb als auch oberhalb der Zumutbarkeitsgrenze zur Verfügung stehen. Die Entscheidung für eine mit unzumutbaren Folgen für betroffene Anwohner verbundene Lösung unterliegt mit Blick auf die Wertung des § 29b Abs. 2 LuftVG dann einem besonderen Rechtfertigungszwang; hier können regelmäßig nur sicherheitsbezogene Erwägungen von Gewicht die Wahl eines solchen Flugverfahrens rechtfertigen. Davon zu unterscheiden sind bloße Verteilungsfälle, in denen unter Ausschöpfung aller sicherheitstechnisch vertretbaren Möglichkeiten vergleichbare Lärmbelastungen bei keinem erwägenswerten Flugverfahren vermieden werden können und es deshalb nur darum geht, wer die Lärmbelastung zu tragen hat (vgl. Hess. VGH, Urteil vom 27. November 2012 - 9 C 491/11.T -, juris Rn. 24; OVG Sachsen, Urteil vom 27. Juni 2012 - 1 C 13/08 -, juris Rn. 49; OVG Nordrhein-Westfalen, Urteil vom 13. November 2008 - 20 D 124.06.AK -, juris Rn. 100). § 29b Abs. 2 LuftVG ist für

derartige Abwägungsentscheidungen unergiebig. In diesen Fällen bleibt es dem weiten Gestaltungsspielraum des Bundesaufsichtsamtes bei der Wahl zwischen verschiedenen Alternativen zur Bewältigung der Lärmproblematik überlassen, bei vorrangiger Maßgabe der Aspekte der Sicherheit des Luftverkehrs zu beurteilen, ob die Flugbewegungen eher gebündelt oder gestreut werden, die Lärmbelastungen also nach Art eines großräumigen Lastenausgleichs verteilt werden oder einzelne Gebiete möglichst verschont bleiben sollen. Ebenso ist seiner Entscheidung vorbehalten, ob bei der Bewertung der Belastungsstärke auf den Umfang der räumlichen Betroffenheit oder die Zahl der betroffenen Bewohner abgestellt und welches Gewicht dabei der Stärke der Lärmereignisse zuerkannt werden soll. Rechtsfehlerhaft handelt das Bundesaufsichtsamt auch insoweit wiederum nur, wenn sich alternative Streckenführungen unter Lärmschutzgesichtspunkten eindeutig aufdrängen, die zur Wahrung der unabdingbaren Sicherheitserfordernisse nicht weniger geeignet sind (vgl. BVerwG, Urteile vom 12. November 2014 - 4 C 37.13 -, juris Rn. 28 f. und 24. Juni 2004 - 4 C 11.03 -, juris Rn. 42).

Entgegen der von den Klägern vertretenen Ansicht steht es der Heranziehung dieser von dem Bundesverwaltungsgericht entwickelten Grundsätze nicht entgegen, dass es sich im vorliegenden Fall nicht um eine „einfache“ Flugverfahrensänderung handelt, sondern die Festsetzung der An- und Abflugverfahren nach einer wesentlichen Erweiterung des Flughafens auf der Grundlage eines neuen Planfeststellungsverfahrens erfolgt ist. Die Beklagte weist insoweit zu Recht darauf hin, dass es für die Wirkungen der Flugverfahren nicht von Bedeutung ist, ob ihrer Festlegung ein neues Planfeststellungsverfahren vorangegangen ist oder nicht. Zudem spricht der Umstand, dass die künftigen Flugverfahren schon im Planfeststellungsverfahren prognostiziert und der Lärmprognose zugrunde gelegt worden sind und damit insoweit bereits einmal Gegenstand gerichtlicher Überprüfung waren, nicht dafür, dass es - wie die Kläger meinen - nunmehr einer weitergehenden gerichtlichen Kontrolle bedarf, sondern eher für das Gegenteil. Dies gilt auch unter Berücksichtigung dessen, dass die später tatsächlich festgesetzten Flugverfahren und die damit verbundenen Lärmbelastungen möglicherweise von der Prognose abweichen können. Ein solches Auseinanderfallen der prognostizierten und der festgesetzten Flugverfahren ist hier jedoch schon nicht gegeben, da die Südumfliegung - wie dargestellt - bereits im Planfeststellungsverfahren zugrunde gelegt worden ist. Zudem sind die aus den zur Festsetzung beabsichtigten Flugverfahren folgenden

Lärmbelastungen in die vom Bundesamt vorzunehmende Abwägung einzustellen und unterliegen damit deren gerichtlicher Überprüfung.

Dem Begehren der Kläger entsprechend ist für die Beurteilung, ob die Festlegung der Flugverfahren den angeführten Voraussetzungen entspricht, auf die Sach- und Rechtslage zum Zeitpunkt der mündlichen Verhandlung abzustellen. Die Kläger können bei einer Feststellungsklage nämlich den Zeitpunkt selbst bestimmen, zu dem das Bestehen oder Nichtbestehen des streitigen Rechtsverhältnisses gerichtlich festgestellt werden soll (vgl. BVerwG, Urteil vom 10. Dezember 2015 - 4 C 15.14 -, juris Rn. 6). Die Kläger erstreben die Feststellung der Rechtswidrigkeit der aktuellen Südumfliegungsstrecken zum gegenwärtigen Zeitpunkt, denn sie wollen letztlich erreichen, dass andere Flugverfahren als die bisherigen Verfahren der Südumfliegung festgelegt werden.

Daraus folgt, dass hinsichtlich des Vergleichs der verschiedenen in Betracht kommenden Streckenführungen das gegenwärtig tatsächlich anfallende und in absehbarer Zeit zu erwartende Verkehrsaufkommen mit dem aktuellen Koordinierungseckwert von 104+2 FIB/h zugrunde zu legen ist, obwohl das Bundesverwaltungsgericht in seinem Revisionsurteil auf die Bewältigung von bis zu 98 FIB/h abgestellt hat. Dass mit dieser Anzahl stündlicher Flugbewegungen an das Flugverkehrsaufkommen zum Zeitpunkt der letzten Tatsachenentscheidung des erkennenden Senats im September 2013 mit dem seinerzeit geltenden Eckwert von 96+2 FIB/h angeknüpft worden ist, ist zur Überzeugung des Senats dahingehend auszulegen, dass für die Abwägung verschiedener Streckenführungen nicht die von dem Planfeststellungsbeschluss für den Planfall vorgegebene Maximalkapazität von 126 FIB/h maßgeblich ist, sondern angesichts des erheblichen Zurückbleibens der Flugbewegungszahlen gegenüber dem Prognosefall vielmehr das gegenwärtige, deutlich geringere Flugverkehrsaufkommen. Entgegen der Ansicht der Kläger ist dem Revisionsurteil damit nicht zu entnehmen, dass unabhängig von dem Zeitpunkt der letzten mündlichen Verhandlung weiterhin von dem Eckwert aus dem Jahr 2013 von insgesamt 98 FIB/h ausgegangen werden muss. Der Senat teilt zudem die Ansicht der Beigeladenen, dass bei der Variantenprüfung nicht nur die aktuelle Flugverkehrsmenge, sondern zudem auch deren gegenwärtig absehbare Steigerungen zu berücksichtigen sind. Dafür spricht nicht nur die - trotz flexibler Änderungsmöglichkeit der Flugverfahren - gegebene Notwendigkeit einer jedenfalls einen gewissen Zeitraum

abdeckenden Planungssicherheit, sondern auch der Gesichtspunkt, dass das Bundesverwaltungsgericht in seiner Revisionsentscheidung auf einen „zeitlichen Horizont“ abgestellt hat. Konkrete Anhaltspunkte dafür, dass in absehbarer Zeit eine Steigerung der Verkehrsmenge zu erwarten sein könnte, die auf der Grundlage des gegenwärtigen Eckwertes nicht mehr abzuwickeln wäre, sind auch unter Berücksichtigung des Vorbringens der Verfahrensbeteiligten jedoch nicht gegeben. Der Prozessbevollmächtigte der Beklagten hat in der mündlichen Verhandlung hierzu vielmehr erklärt, dass mit einem Koordinierungseckwert von 104+2 FIB/h das reale Verkehrsaufkommen gegenwärtig und absehbar abzuwickeln sei.

Gemäß § 27a Abs. 2 LuftVG ist das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur die für die Ermittlung der Flughafenkapazität zuständige Behörde und bestimmt den Koordinationseckwert als die Anzahl der im Voraus planbaren Zeitnischen. Dieser dient dem Flughafenkoordinator als Grundlage bei der Zuteilung von Start- und Landezeiten. Zu Recht gehen die Kläger zwar davon aus, dass dieser Eckwert keine Aussage über die jeweilige tatsächlich anfallende Verkehrsmenge trifft. Soweit sie darauf verweisen, dass die mit dem Koordinierungseckwert aus dem Jahr 2013 von 98 FIB/h bereitgestellte Kapazität im Jahr 2018 erst zu 82,5% ausgeschöpft worden ist und daher auch zur Abwicklung der für die kommenden Jahre anstehenden Verkehrsmenge ausreichend sei, lassen sie jedoch außer Acht, dass dieser Eckwert nicht nach dem Durchschnitt der stündlichen Flugbewegungen zu bemessen ist, sondern auch den täglich mehrmals auftretenden Flugbewegungsspitzen Rechnung tragen können muss, und es demzufolge abhängig von der Verteilung der Flugbewegungen über den Tag auch bei einem gleichbleibenden Flugaufkommen eines höheren Eckwertes bedürfen kann. Darauf, ob und in welchem Umfang die von dem Koordinierungseckwert bestimmte maximale Kapazität über den Tag insgesamt gegenwärtig und auf absehbare Zeit tatsächlich ausgeschöpft wird, kommt es daher für die Frage der erforderlichen Höhe dieses Eckwertes nicht an. Mit Hilfe des Koordinierungseckwertes ist vielmehr sicherzustellen, dass das Verkehrsaufkommen auch in den Stunden mit einer besonders hohen Nachfrage planmäßig abgewickelt werden kann. Im Übrigen sind die Gesamtflugbewegungszahlen den Ausführungen der Beigeladenen in dem Schriftsatz ihrer Bevollmächtigten vom 24. Januar 2019 zufolge von 472.692 im Jahr 2013 zwar zunächst gesunken bis auf 462.885 im Jahr 2016, seitdem aber auf 475.537 im Jahr 2017 und 512.115 im Jahr 2018

gestiegen, für die verkehrsreichsten sechs Monate stellt sich die Entwicklung danach entsprechend dar (von 254.888 Flugbewegungen im Jahr 2013 über 250.535 im Jahr 2016 zu 267.464 im Jahr 2018).

Die Beklagte und die Beigeladene haben zudem zu Recht darauf hingewiesen, dass die Kläger mit einer an dem Koordinierungseckwert 2013 orientierten und damit rückwärtsgewandten Betrachtung ihr an die Feststellung der Rechtswidrigkeit der Verfahrensfestlegung anknüpfendes Begehren einer neuen, geänderten Festsetzung der Streckenführungen nicht erreichen könnten. Unabhängig davon ist - wie die Beklagte zutreffend dargelegt hat - der Koordinierungseckwert in Bezug auf die Lärmfolgen insoweit ohnehin nachrangig, weil keine der zu deren Berechnung herangezogenen Methoden auf den Ein-Stunden-Dauerschallpegel der verkehrsreichsten Stunde eines Tages abstellt. Für die NIROS-Simulationen wird der verkehrsreichste Tag eines Jahres herangezogen, für die Gesamtlärbetrachtungen nach der Anleitung zur Berechnung von Lärmschutzbereichen, Anlage 2 der ersten Verordnung zur Durchführung des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm (Verordnung über die Datenerfassung und das Berechnungsverfahren für die Festsetzung von Lärmschutzbereichen - 1. FlugLSV) vom 27. Dezember 2008 (BGBl. I. S. 2980) - AzB - die verkehrsreichsten sechs Monate eines Jahres, jeweils aber unabhängig von der Verteilung der Flugbewegungen über den betrachteten Zeitraum. Damit sind eine Anhebung des Koordinierungseckwertes und eine Intensivierung der „Peaks“ der Verkehrsabwicklung für die Lärmbetrachtung nicht von Bedeutung, solange aufgrund gleichzeitig auftretender „Täler“ im Tagesverlauf die Gesamtverkehrszahlen im Wesentlichen unverändert bleiben. Daraus hat die Beklagte nachvollziehbar gefolgert, dass es nicht maßgeblich sei, ob ein maximaler Koordinierungseckwert von 98 FIB/h oder 102 FIB/h zugrunde gelegt werde. Anhaltspunkte dafür, dass dies hinsichtlich eines Eckwertes von 104+2 FIB/h anders zu beurteilen sein könnte, sind nicht ersichtlich.

3.2 Ausgehend von diesen Grundsätzen weist die beanstandete Festlegung der Flugverfahren keine Rechtsfehler zu Lasten der Kläger auf. Das Bundesaufsichtsamt hat die den Klägern drohenden Lärmbelastungen hinreichend ermittelt (3.2.1) und in nicht zu beanstandender Weise bewertet (3.2.2). Auch hinsichtlich der Wahl der hierfür

verantwortlichen Flugverfahren sind keine Abwägungsfehler gegeben, die zu einer subjektiven Rechtsverletzung der Kläger führen (3.2.3).

3.2.1 Das Bundesaufsichtsamt hat entgegen der Ansicht der Kläger der ihm obliegenden Ermittlungspflicht aus § 29b Abs. 2 LuftVG Genüge getan und hinreichende Erwägungen zur Lärmbelastung der Bevölkerung angestellt. Es sind insoweit keine Defizite festzustellen, die eine Verletzung von Rechten der Kläger zur Folge haben könnten.

a) Der Umfang der Ermittlungspflicht in Bezug auf die Lärmbetroffenheiten richtet sich - wie oben dargestellt - nach den materiell-rechtlichen Anforderungen. Gibt das materielle Recht - wie hier - lediglich einen groben Maßstab vor, so bedarf es nicht der Ermittlung von Details, auf die es für die Entscheidung nicht ankommt. Das Anforderungsprofil bei der Festlegung von Flugverfahren lässt sich schon aus Gründen der Sachgesetzlichkeit nicht in Anlehnung an die Grundsätze bestimmen, die im Fachplanungsrecht für das Abwägungsgebot entwickelt worden sind, insbesondere da Flugverfahren sich im Gegensatz zu Verkehrswegeplanungen am Boden nicht in einer Weise festlegen lassen, die eine parzellenscharfe Feststellung dahingehend zulässt, mit welchen Beeinträchtigungen Dritte rechnen müssen. Auch die Immissionen, die von Luftfahrzeugen ausgehen, hängen von verschiedenen Faktoren ab. Neben dem Flugzeugtyp, der Triebwerksleistung und dem Gewicht des Luftfahrzeugs sind vor allem die meteorologischen Verhältnisse von Bedeutung, wie etwa die Windrichtung und -geschwindigkeit sowie die Lufttemperatur. Aufgrund dessen ist die Schallausbreitung nicht exakt vorhersehbar. Dies zwingt bei der Ermittlung und der Bewertung der Belastungssituation zu Pauschalierungen. Bei der Sachverhaltsfeststellung kann sich das Bundesaufsichtsamt deshalb durchweg darauf beschränken, anhand von aktuellem Kartenmaterial, das zuverlässig Aufschluss über die Siedlungsstruktur bietet, näher aufzuklären, wie groß der Kreis potenziell Lärmbetroffener ist (vgl. BVerwG, Urteile vom 26. November 2003 - BVerwG 9 C 6.02 -, juris Rn. 38 und vom 28. Juni 2000 - BVerwG 11 C 13.99 -, juris Rn. 44). Weitere Ermittlungen sind nur dann anzustellen, wenn die konkreten Umstände hierzu Anlass geben. Welche Untersuchungstiefe hierbei sachlich und räumlich geboten ist, richtet sich vornehmlich nach dem Ausmaß der Lärmbelastung. Ist - wie im vorliegenden Fall - als wahrscheinlich oder gar als gewiss davon auszugehen, dass durch den Flugverkehr in dem durch das Flugverfahren bestimmten Bereich

unzumutbarer Lärm im Sinne des § 29b Abs. 2 LuftVG hervorgerufen wird, so hat das Bundesaufsichtsamt umso intensiver zu prüfen, ob sich Streckenalternativen anbieten, die Abhilfe versprechen, je deutlicher die Zumutbarkeitsschwelle voraussichtlich überschritten wird. Liegt der Schluss auf unzumutbare Lärmbeeinträchtigungen dagegen von vornherein fern, so erübrigt es sich, alle Einzeltatsachen zu ermitteln, die geeignet sind, diese Annahme zu erhärten. Verfügt das Bundesaufsichtsamt über eine Tatsachengrundlage, die für eine an § 29b Abs. 2 LuftVG orientierte Lärmbeurteilung ausreicht, so kann es sich weitere Nachforschungen, die keine entscheidungsrelevanten zusätzlichen Erkenntnisse versprechen, ersparen (BVerwG, Urteil vom 24. Juni 2004 - 4 C 11.03 -, juris Rn. 40).

Zur ausreichenden Wahrung der Lärmschutzbelange ist die Ausweisung der exakten Anzahl der bei den ins Auge gefassten jeweiligen Varianten im Einzelnen Betroffenen unter exakter Spezifizierung des Ausmaßes ihrer Lärmbetroffenheiten bei der gegebenen Sachlage nicht erforderlich. Dies gilt nicht zuletzt auch vor dem Hintergrund des weiten Gestaltungs- und Bewertungsspielraums des Bundesaufsichtsamtes bei der Wahl zwischen den verschiedenen Alternativen zur Lärmverteilung und der Einschätzung und Bewertung der jeweiligen Gesamtlärmsituation, wonach es ihm überlassen ist, ob insoweit etwa eher auf den Umfang der räumlichen Betroffenheit oder auf die Zahl der betroffenen Bewohner abgestellt und welches Gewicht dabei der Stärke der Lärmereignisse zuerkannt werden soll (OVG Nordrhein-Westfalen, Urteil vom 13. November 2008 - 20 D 124/06. AK -, juris Rn. 71). Zur Herbeiführung einer abwägungsgerechten Entscheidung besteht keine generelle Pflicht zu einer bis auf die Ebene der einzelnen in Rede stehenden Grundstücke vordringenden Sachverhaltsaufklärung, die eine individuelle Anhörung bedingen könnte. Vielmehr reicht eine - prinzipiell zulässige - generalisierende, großräumige Betrachtung im Grundsatz aus (vgl. OVG Sachsen, Urteil vom 27. Juni 2012 - 1 C 13/08 -, juris Rn. 56; OVG Nordrhein-Westfalen, Urteil vom 4. März 2002 - 20 D 120/97. AK -, a.a.O.).

b) Unter Beachtung dieser Grundsätze sind die getroffenen Ermittlungen nicht zu beanstanden. Das Bundesaufsichtsamt hat den maßgeblichen Sachverhalt in Bezug auf die Lärmbelange der Kläger ausreichend ermittelt.

aa) Die zur Vorbereitung der Abwägungsentscheidung vom 20. Juli 2011 (Bl.III/0430 ff. Gerichtsakte - GA -) herangezogenen Unterlagen haben eine ausreichende Grundlage für

die getroffenen Festsetzungen gebildet. Unter dem 18. März 2011 legte die DFS umfangreiche Planunterlagen zur Änderung der Standard-Instrumentenflugverfahren zum Inkrafttretenstermin 20. Oktober 2011 vor (II/BI.0353 ff. Behördenakte - BA -, BI. III/0370 ff. GA). Zu den hier maßgeblichen Abflugverfahren der Betriebsrichtung 25 wurden insgesamt 13 Streckenvarianten über die Wegpunkte BIBTI und TOBAK/MARUN betrachtet. Da die Strecken im Anfangsteil teilweise identisch waren, ergaben sich 11 Varianten in Richtung TOBAK und 10 Varianten in Richtung BIBTI (nunmehr OBOKA), die bis zu den jeweiligen Wegpunkten im Einzelnen beschrieben wurden. Die Varianten wurden zudem grafisch und auf einer entsprechenden, die Besiedlungsdichte in den betroffenen Ortslagen anzeigenden topografischen Karte dargestellt und unter den verschiedenen für die durchzuführende Abwägung maßgeblichen Gesichtspunkten - darunter auch die Lärmbetroffenheiten - einer vergleichenden Betrachtung unterzogen. Mit Schreiben vom 4. April 2011 (II/BI.0274 ff. BA) forderte das Bundesaufsichtsamt ergänzende Unterlagen von der DFS an, unter anderem eine Darstellung, in welchen Bereichen mit dem Auftreten unzumutbarer Fluglärmwirkungen gerechnet werden müsse, die kartografisch anhand der Schutzzonen für neue bzw. wesentlich baulich erweiterte zivile Flugplätze gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 1 FluglärmG auf der Grundlage eines Datenerfassungssystems in Übereinstimmung mit der Ersten Verordnung zur Durchführung des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm erbeten wurde. Daraufhin überreichte die DFS eine von der Firma Wölfel Messsysteme-Software GmbH+Co.KG vorgelegte Untersuchung vom 14. Juni 2011 mit Berechnungen und Kartenmaterial (Flughafen Frankfurt (EDDF), Abwägungsverfahren für die sog. „Südumfliegung“ - Untersuchung der Fluglärmbelastung aus zwei „Abwägungs-DES“, II/BI.0228 ff. BA).

Diese zugrunde gelegten Planunterlagen haben hinreichend sicheren Aufschluss über die mit den jeweiligen Abflugstreckenführungen verbundenen Lärmbetroffenheiten gegeben und damit eine abwägende Beurteilung der untersuchten Alternativen auch unter diesem Gesichtspunkt erlaubt. Dem Bundesaufsichtsamt lagen ausgehend von den verschiedenen Freigabegrenzen des Streckennetzes für die Betriebsrichtung 25 insgesamt 13 Streckenalternativen in jeweils segmentierter Darstellung vor, einschließlich der - ausgehend von den Flughöhen und den überflogenen Städten und Orten - auf der Grundlage topografischer Karten mit der jeweiligen Besiedlungssituation für die Abflugstrecken BR25 - TOBAK bzw. BR25 - BIBTI ermittelten Betroffenheiten sowie einer vergleichenden Betrachtung der Streckenführungen auch in Bezug auf die

Fluglärmbeeinträchtigungen. Die DFS stellt derartige Berechnungen - wie dem Senat aus dem den sogenannten nördlichen Gegenanflug betreffenden Verfahren 9 C 147/12.T bekannt ist - auf der Grundlage aktueller, auch kartografisch aufgearbeiteter Geodaten an, die von einem kommerziellen Anbieter in verschiedenen Rastern flächendeckend für Deutschland zur Verfügung gestellt werden, indem sie diese Daten unter Nutzung der größtmöglichen Auflösung auf einer GIS-Oberfläche mit den geplanten Flugverfahren „verschnitten“ hat, um die Lärmbeeinträchtigungen zu ermitteln. Für die einzelnen Streckenvarianten in Richtung TOBAK bzw. BIBTI wurden der NIROS-Gütwert (jeweils bezogen auf die Pisten 25L und 25C), die Anzahl der Lärmbeeinträchtigten, die Flugweglänge und die Anzahl der von dem Schallpegel L_{den} 45-55 dB(A) Betroffenen ermittelt, weiterhin wurden die Unabhängigkeit zur Startbahn 18 mit bzw. ohne Errichtung einer Navigationsanlage vom Typ DVOR sowie eine Rangfolge bezüglich der betrieblichen Wertung und Kapazität angegeben. Die Streckenführungen wurden unter diesen Gesichtspunkten jeweils vergleichend betrachtet und gegeneinander abgewogen.

Die Firma Wölfel erstellte in ihrem Gutachten auf der Grundlage des FluglärmG und der AzB sowie des vorläufigen Datenerfassungssystems - DES - der Fraport AG für die Varianten 7 und 13 bzw. 10 zwei Abwägungsdatenerfassungssysteme. Dazu berechnete sie im Untersuchungsgebiet westlich des Flughafens Frankfurt Main die jeweils aus dem gesamten Flugverkehr (sämtliche Start- und Landevorgänge der 6 verkehrsreichsten Monate) resultierenden Lärmkonturen $L_{Aeq, Tag} = 60$ dB(A) (Tag-Schutzzone 1) und $L_{Aeq, Tag} = 55$ dB(A) (Tag-Schutzzone 2) und bewertete sie vergleichend. Dabei wurde in Pegelschritten von 1 dB(A) und in Bezug auf die Schutzzone 1 und 2 die Anzahl der von den jeweiligen Pegeln betroffenen Personen ermittelt und tabellarisch dargestellt. Die Lärmkonturen der beiden Abwägungsdatenerfassungssysteme wurden mit den Flugstrecken der Varianten, sonstigen Flugstrecken des Gesamtverkehrs und den Berechnungspunkten der bewohnten Rasterzellen kartografisch wiedergegeben.

Zudem legte die DFS im Hinblick auf die 37. ÄndVO, mit der das zwischenzeitlich errichtete DVOR VFM in Betrieb genommen worden ist und für die Abflugstrecken von der Bahn 25L der Abdrehpunkt 5.0 DME FFM/DF 235 zur Vermeidung einer erneuten Überschneidung der Toleranzgebiete in Bezug auf die Bahn 18 auf 5.1 DME FFM/DF 235 verschoben worden ist, Planunterlagen vom 6. September 2011 (Bl. 0067 ff. BA zur 37.

ÄndVO) sowie eine NIROS-Simulation vom 26. August 2011 (Bl. 0062 ff. BA zur 37. ÄndVO) mit einem Vergleich der geplanten Änderungen gegenüber den zum 20. Oktober 2011 in Kraft getretenen Abflugstrecken vor.

bb) Nach der Zurückverweisung durch das Bundesverwaltungsgericht mit Revisionsurteil vom 10. Dezember 2015 hat die DFS auf Veranlassung der Beklagten eine NIROS-Simulation zum Vergleich alternativer Abflugstrecken von der Startbahn 25C in Richtung BIBTI (nunmehr OBOKA) und TABUM unter Lärmgesichtspunkten und Verwendung aktualisierter Belegungszahlen vorgenommen. Den entsprechenden Bericht hat die Beklagte mit Schriftsatz ihrer Bevollmächtigten vom 20. Juni 2016 vorgelegt („NIROS Simulation, Bericht EDDF-11, Flughafen Frankfurt am Main, Bewertung alternativer Abflugrouten zur Südumfliegung nach BIBTI und TABUM von der Startbahn 25C“ vom 24. Mai 2016, Bl. XII/2047 ff. GA). Für die Abflugstrecken in Richtung BIBTI (nunmehr OBOKA) sind 10 alternative Streckenführungen bewertet worden, in Richtung TABUM haben 11 Varianten zur Auswahl gestanden. Insgesamt sind damit 21 Modellrechnungen durchgeführt worden, die auf der Grundlage der anhand der Flugspuren des Systems FANOMOS ermittelten Belegung des verkehrsreichsten Tages des Jahres 2015 (17. September 2015) erfolgt sind. Für die verschiedenen Streckenführungen sind jeweils der NIROS-Gütwert, die Anzahl der Lärmbetroffenen in Bezug auf die Dauerschallpegel L_{den} 45 bis 50 dB(A), 50 bis 55 dB(A), 55 bis 60 dB(A) und ab 60 dB(A) bzw. Richtung TABUM zusätzlich L_{den} 60 bis 65 dB(A) und ab 65 dB(A) ermittelt worden. Die für die Abflugstrecken aus dem L_{den} berechneten Gütwerte liegen für die Strecken in Richtung BIBTI (nunmehr OBOKA) zwischen 1,97 und 6,46, in Richtung TABUM zwischen 5,54 und 12,15.

Im Übrigen hat auch die Beigeladene - wie sie mit Schriftsatz ihrer Bevollmächtigten vom 20. Mai 2016 vorgetragen hat - die bereits im Jahr 2011 in der Fluglärmmmission behandelten Varianten einer Südumfliegung V1 bis V7 sowie die Variante „Verlagerung auf die Nachtflugstrecken“ und die als „M-SIDs“ festgesetzte Variantenkombination V7/TOBAK und V13/BIBTI hinsichtlich der jeweils durch bestimmte Pegelüberschreitungen betroffenen Bevölkerungszahlen erneut einer Überprüfung unterzogen (Anlage Beigel. 1, „Immissionsbezogene Variantenprüfung Südumfliegung im Hinblick auf die BVerwG-Entscheidung“, Mai 2016, Bl. XI/1835 ff. GA). Dieser Vergleich ist

auf der Basis des DES zu den verkehrsreichsten sechs Monaten des Jahres 2015 vorgenommen worden, die Betriebsrichtungsverteilung des DES ist auf die den Berechnungen zur Schutzzonenausweisung zugrunde liegenden langjährigen Mittelwerte für Tag und Nacht standardisiert worden (BR07/BR25 Tag = 27% bzw. 73%, Nacht = 26% bzw. 74%). Die im Basis-DES jeweils auf den Südumfliegungsstrecken enthaltenen Flugbewegungen sind bei den Vergleichsberechnungen vollständig auf die Alternativstrecken der jeweiligen Variante umgelegt worden. Betrachtet worden sind die der Schutzzonenausweisung nach dem Fluglärmschutzgesetz zugrunde liegenden Kriterien $L_{eq,Tag} = 60 \text{ dB(A)}$, $L_{eq,Tag} = 55 \text{ dB(A)}$ und das Nachtkriterium der Umhüllenden aus $L_{eq,Nacht} = 50 \text{ dB(A)}$ und NAT, Nacht = 6x 68 dB(A).

Darüber hinaus hat das Bundesaufsichtsamt einen Abwägungsvermerk für die 52. ÄndVO gefertigt. Mit dieser Änderungsverordnung sind u.a. Abflugverfahren für die Flächennavigation (RNAV) mit dem Sensor GPS und Leistungsanforderungen nach RNP 1 sowie Advanced RNP festgelegt worden, die nahezu deckungsgleich zu den bestehenden Abflugverfahren der Südumfliegung Richtung MARUN, TOBAK und BIBTI (nunmehr OBOKA) verlaufen und die Nutzung moderner Navigationsverfahren ermöglichen. Zudem sind zur Harmonisierung der bestehenden und der neuen Verfahren weitere kleine Änderungen an den Verfahren der Südumfliegung vorgenommen worden. In diesem Vermerk wird unter Auseinandersetzung mit alternativen Verfahrensverläufen dargelegt, dass auch unter Berücksichtigung der seit der ursprünglichen Festlegung der Südumfliegung bei der Inbetriebnahme der Landebahn Nordwest im Jahr 2011 gewonnenen Erkenntnisse die zugrunde liegende Abwägungsentscheidung in ihrem Kern Bestand habe und unter Lärmgesichtspunkten vorzugswürdige Alternativen nicht ersichtlich seien (Bl. 0395 ff. BA zur 52. ÄndVO).

Weitergehende Ermittlungen musste die Beklagte nicht anstellen. Insbesondere wäre sie nicht - wie die Kläger offensichtlich meinen - verpflichtet gewesen, zu prüfen, ob sich für die Abwicklung des gegenwärtigen Verkehrsaufkommens weitere und gänzlich neue Streckenführungen ergeben könnten. Zwar führen die Kläger zu Recht an, aus dem Revisionsurteil ergebe sich nicht ausdrücklich, dass lediglich die bislang betrachteten Streckenführungen mit Blick auf die geringere Anzahl aktuell abzuwickelnder Flugbewegungen unter Lärmgesichtspunkten neu zu bewerten seien. Angesichts der

bereits 2011 von der Beklagten vorgenommenen umfangreichen Prüfung zahlreicher in Betracht kommender Strecken, ist es aber nicht zu beanstanden, dass sich die erneute NIROS-Bewertung auf diese Alternativen beschränkt. Zudem hat die Beklagte sich im Verlaufe des gerichtlichen Verfahrens ausführlich mit den von den Klägern vorgeschlagenen Streckenführungen auseinandergesetzt und im Einzelnen dargelegt, aus welchen Gründen diese sich nicht als vorzugswürdig aufdrängten. Im Übrigen ergibt sich schon aus der notwendigen Anknüpfung von Abflugverfahren an die betreffenden Startbahnen sowie offensichtlichen betrieblichen und lärmschutztechnischen Erwägungen eine Einschränkung hinsichtlich der überhaupt in Betracht kommenden Abflugverfahren. Einer weitergehenden Alternativensuche und -prüfung bedurfte es vor diesem Hintergrund nicht.

c) Diese Unterlagen bilden zur Überzeugung des erkennenden Senats eine hinreichende Grundlage für die Ermittlung und Bewertung der den Klägern drohenden Lärmbelastungen.

Diese Betroffenheitsanalyse erstreckt sich insbesondere konkret auf die die Kläger betreffenden Abflugstrecken. Die Herleitung der Betroffenheiten aus den Überflughöhen und -gebieten unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Siedlungsdichten auf der Grundlage von aussagekräftigem Kartenmaterial ist ein tauglicher Ansatz zur Ermittlung der Lärmbelastung. Angesichts dessen, dass es - wie oben ausgeführt - einer parzellenscharfen Feststellung der Lärmbelastungen nicht bedarf, sondern eine generalisierende Betrachtung ausreicht, war eine Heranziehung weitergehender Daten, die Aufschluss über die Lärmbetroffenheiten und die Siedlungsstruktur der Überfluggebiete hätten geben können, nicht erforderlich. Der Sachverhalt ist auch in Bezug auf die Belange der Kläger hinreichend ermittelt worden. Ihre jeweilige Lärmbelastung ist in die Ermittlung der Betroffenheiten für die Segmente BR25 - TOBAK bzw. BR25 - BIBTI (nunmehr OBOKA) eingeflossen. Dabei sind sowohl eine topografische Darstellung als auch die ermittelten Zahlen betroffener Bewohner dieser Bereiche wiedergegeben worden.

Es ist nicht zu beanstanden, dass die DFS zum Vergleich der mit den Streckenalternativen verbundenen Lärmbelastungen sowohl im Jahr 2011 als auch im Jahr 2016 das NIROS-Programm verwendet hat. Dieses Programm dient der Bewertung von Fluglärmeinflüssen anhand einer Gewichtung errechneter Immissionspegel mit der örtlichen Bevölkerungsverteilung (vgl. BVerwG, Urteil vom 24. Juni 2004 - 4 C 11.03 -, juris Rdnr. 38). Dass dieses Programm nur die Belastungen der einzelnen Streckenführungen ermittelt und vergleicht und keine Gesamtlärbetrachtung anstellt, begegnet ebenso wenig rechtlichen Bedenken wie der Umstand, dass es weder besonders schutzwürdige Einrichtungen noch die Neu- bzw. Zusatzbelastung bisher nicht lärmbelasteter Gebiete berücksichtigt. Wie bereits ausgeführt, können sich die Sachverhaltsfeststellungen durchweg darauf beschränken, anhand von aktuellem Kartenmaterial, das zuverlässig Auskunft über die Siedlungsstruktur gibt, näher aufzuklären, wie groß der Kreis potentiell Lärmbetroffener ist, weitere Ermittlungen sind nur dann anzustellen, wenn die konkreten Umstände hierzu Anlass geben. Wenn es von vornherein fernliegt, dass eine Streckenführung zu unzumutbarem Lärm führen wird, bedarf es daher nicht einmal der Verwendung dieses Programmes. In den Fällen, in denen - wie hier - mit unzumutbaren Lärmbeeinträchtigungen zu rechnen ist, sind hingegen weitere Nachforschungen anzustellen. Dies ist - was das Klägervorbringen nicht berücksichtigt - hier jedoch mit dem von der DFS vorgelegten Gutachten der Firma Wölfel erfolgt, das die Bereiche, die von unzumutbarem Lärm betroffen sind, ermittelt hat. Da dieses Gutachten die aus dem gesamten Flugverkehr bei der hier maßgeblichen Betriebsrichtung 25 resultierenden Lärmkonturen berechnet und verglichen hat, ist auch die von den Klägern geforderte Gesamtbetrachtung der Lärmbelastung im Hinblick auf die Tag-Schutzzonen 1 und 2 vorgenommen worden; auch der Festsetzung der Lärmschutzbereiche liegt eine Gesamtlärbetrachtung zugrunde. Die mit Anflügen bei der zu anderen Zeiten gegebenen Betriebsrichtung 07 verbundenen Lärmbelastungen waren hierfür ohne Belang.

Der Berechnung liegt - wie dem Gutachten (S. 5 1. Absatz) eindeutig zu entnehmen ist - auch die AzB 2008 zugrunde, anhand derer im gerichtlichen Verfahren über den Planfeststellungsbeschluss auf Anregung des Senats Vergleichsberechnungen zur Ermittlung der Lärmbelastungen durchgeführt worden sind. Das Gutachten der Firma Wölfel basiert hinsichtlich der Flugstrecken auf dem „DES der Flugstrecken“ der DFS vom

3. August 2010, auf Änderungen/Ergänzungen dieses Modells bezüglich der verwendeten neuen Bahnbezeichnungen und Startpunkte durch die Fraport AG aus deren DES/QSI vom Mai 2011, der Streckenbelegung dieser Strecken ebenfalls aus dem DES/QSI der Fraport AG vom Mai 2011 sowie der von der DFS bereitgestellten Beschreibung der Varianten 7, 10 und 13 der Südumfliegung. Dass damit andere DES als die der Planfeststellung zugrunde gelegten und auf das Basisjahr 2005 bezogenen DES 2005 herangezogen worden sind, führt nicht zu einer Unterschätzung der Lärmbeeinträchtigungen gegenüber dem Planfeststellungsverfahren. Wie sich aus der von den Klägern angeführten E-Mail des Bundesaufsichtsamtes (Herrn Baumann) an die DFS (Herrn Hock) vom 12. April 2011 (II/Bl. 0270 Behördenakte) ergibt, liegt dem DES das Fraport-Prognose-DES aus 2009 mit den entsprechenden Flugbewegungsangaben zugrunde, in das die zur Festlegung beantragten Flugverfahren sowie die aus Sicht der DFS bestehende Alternative eingearbeitet wurden. Da das DES 2009 - wie dem Urteil des Senats vom 21. August 2009 (- 11 C 227/08.T u.a. -, juris Rn. 636) zu entnehmen ist - von einer höheren Zahl von Flugbewegungen ausgeht als das DES 2005, kann sich dessen Heranziehung nicht zu Lasten der Kläger auswirken.

Soweit die Kläger davon ausgehen, dass das im Planfeststellungsbeschluss abgewogene Lärmvolumen im Rahmen der Feinbetrachtung durch die Festsetzung der Flugverfahren verteilt werde und dies voraussetze, dass die im Rahmen der Feinbetrachtung erstellten Berechnungen mit denen der Grobbetrachtung vergleichbar seien, verkennen sie im Übrigen das Verhältnis der Verfahren zueinander. Zwar besteht eine Wechselwirkung zwischen dem Planfeststellungsverfahren für den Ausbau eines Flughafens und dem Verfahren zur Festlegung der Flugverfahren. Falls sich die Zulassung des Flughafenausbaus nach dem Abwägungskonzept der Planfeststellungsbehörde nur rechtfertigen lässt, wenn bestimmte Gebiete von erheblichen Beeinträchtigungen durch Fluglärm verschont bleiben, kann die Planfeststellungsbehörde klarstellen, dass der Schutz dieser Gebiete zu den tragenden Erwägungen des Planfeststellungsbeschlusses gehört, zu denen sich das Bundesaufsichtsamt nicht in Widerspruch setzen darf. Ein solcher Fall ist hier nicht gegeben. Darüber hinaus können aber durch später von der Grobplanung im Planfeststellungsverfahren abweichende Flugverfahren auch Lärmbetroffenheiten entstehen, die nach Art und Umfang durch die prognostizierten

Flugverfahren nicht abgebildet werden (vgl. BVerwG, Urteil vom 31. Juli 2012 - 4 A 5000.10.u.a. -, juris Rn.51).

d) Das Bundesaufsichtsamt hat auch hinreichend geprüft, ob weniger lärmbelastende Alternativen zu den festgelegten Flugverfahren in Betracht kommen.

Das Bundesaufsichtsamt hat im Jahr 2011 zunächst die verschiedenen von der DFS vorgelegten Alternativplanungen in seine Entscheidung über die Streckenfestlegung vom 20. Juli 2011 einbezogen und gegeneinander abgewogen. Dabei hat das Bundesaufsichtsamt nicht darauf abgestellt, welche Streckenführungen in Einzelpunkten am besten abschneiden, sondern hat - der DFS folgend - den Gesichtspunkt der Ausgewogenheit als maßgeblich erachtet. Dementsprechend hat es im Einzelnen ausgeführt, aus welchen Gründen die Strecken 7 und 13, bei der es sich um eine Optimierung der Variante 7 insbesondere im Bereich Rheinland-Pfalz handele, diejenigen seien, die die Interessen der vom Lärm Betroffenen unter Berücksichtigung der Sicherheitsanforderungen und der flugbetrieblichen Möglichkeiten am besten in Einklang brächten. Es hat angenommen, dass zunächst alle Verfahren ausscheiden, die unabhängig von der Art der Navigation dauerhaft mit dem Fehlanflugverfahren der Landebahn Nordwest und den Abflugverfahren der Startbahn 18 in Konflikt stünden. Weiterhin sei nicht zu rechtfertigen, den Lärm im unmittelbaren Nahbereich des Flughafens in großen Lautstärken auf wenige Bewohner zu konzentrieren, die im Zweifel aufgrund der zwingenden Vorgaben auch bei Betriebsrichtung 07 starkem Lärm ausgesetzt seien, so dass aus diesem Grund Verfahren, die weitgehend den Abflugkurs beibehielten - etwa die Varianten 3 und 4, die Rüsselsheim bzw. Raunheim und Flörsheim nahezu direkt überquerten - auszuschneiden seien. In den engeren Kreis der Prüfung könnten daher nur solche Verfahren aufgenommen werden, die den nahezu unbesiedelten Korridor östlich von Raunheim, Rüsselsheim und Königstädten nutzten, also neben den Varianten 5 und 7 auch die Varianten 6 und 8 bis 11. Das Bundesaufsichtsamt hat dann detailliert dargelegt, aus welchen Gründen bis zur Errichtung der Funknavigationsanlage Nauheim die Variante 5 als beste aller Alternativen zu erachten sei und sich nach der Errichtung dieses DVOR und der damit verbundenen Reduzierung des Navigations-Toleranzgebietes der Abflugstrecke 25 durch die größere Genauigkeit der Navigation die Varianten 7 (in Richtung TOBAK) und 13 (in Richtung

BIBTI) gegenüber den anderen Alternativen als vorzugswürdig erwiesen. Entgegen der Annahmen der Beklagten und der DFS hat die Inbetriebnahme des DVOR Nauheim einen unabhängigen Betrieb der Abflüge von den Bahnen 25C/25L in einer den luftverkehrsrechtlichen Anforderungen genügenden Weise nicht ermöglicht, die Abflüge von diesen Bahnen können nach wie vor nur im abhängigen Betrieb erfolgen, so dass jedenfalls die planfestgestellte Kapazität von 126 FIB/h nicht abzuwickeln ist.

Nachdem das Bundesverwaltungsgericht in seinem Urteil im Revisionsverfahren vom 10. Dezember 2015 entschieden hatte, dass es im Hinblick auf das Zurückbleiben der Flugbewegungszahlen gegenüber dem Prognosefall vorliegend geboten sei, für die Abwägungsentscheidung einen kürzeren zeitlichen Horizont als bei der Verkehrsprognose für die Planfeststellung zu wählen, und daher zu klären sei, ob sich für die Bewältigung von bis zu 98 FIB/h unter Lärmschutzgesichtspunkten andere, die Kläger weniger belastende Flugverfahren aufdrängten, hat die Beklagte die DFS veranlasst, eine erneute Lärmbetrachtung mit einer vergleichenden NIROS-Bewertung auf der Grundlage des gegenwärtigen Verkehrsaufkommens durchzuführen, und dazu den bereits angeführten Bericht EDDF-11 vom Mai 2016 vorgelegt.

3.2.2 Die Beklagte hat die Lärmwirkungen, die für die Kläger mit den angegriffenen Flugverfahrensfestlegungen verbunden sind, auch in rechtlich nicht zu beanstandender Weise bewertet.

a) Nach § 29b Abs. 2 LuftVG haben die Luftfahrtbehörden und die für die Flugsicherung zuständige Stelle Drittschutzinteressen dadurch zu wahren, dass sie auf den Schutz der Bevölkerung vor unzumutbarem Fluglärm hinwirken. Unzumutbar sind alle Lärmwirkungen, die durch das Qualifikationsmerkmal der Erheblichkeit die Schädlichkeitsgrenze überschreiten. Da die einfachgesetzliche Grenzlinie der Unzumutbarkeit bei der Festlegung von Flugverfahren nicht anders zu ziehen ist als im luftverkehrsrechtlichen Planungsrecht, gelten die nach § 8 Abs. 1 Satz 3 LuftVG in der Planfeststellung für Flughäfen zu beachtenden Werte des § 2 Abs. 2 FluglärmG auch hier (vgl. BVerwG, Urteile vom 18. Dezember 2014 - 4 C 35.13 -, juris Rn. 100 und vom 12. November 2014 - 4 C 37.13 -, juris Rn. 26).

Da die Planfeststellung für den Bau der neuen Landebahn am Flughafen Frankfurt Main mit Beschluss vom 18. Dezember 2007 erfolgt ist, ist hier ein wesentlich baulich erweiterter Flugplatz im Sinne des § 2 Abs. 2 Satz 3 FluglärmG gegeben. Bei neuen oder wesentlich erweiterten - zivilen - Flughäfen gehört zur Tag-Schutzzone 1 das Gebiet, in dem der fluglärmbedingte Dauerschallpegel 60 dB(A) überschreitet, und zur Tag-Schutzzone 2 das Gebiet, in dem der fluglärmbedingte Dauerschallpegel 55 dB(A) überschreitet (§ 2 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 FluglärmG). Zur Nacht-Schutzzone gehörte nach § 2 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1a FluglärmG bis zum 31. Dezember 2010 das Gebiet, in dem der Dauerschallpegel 53 dB(A) überschreitet oder mehr als 6 Spitzenpegel von über 57 dB(A) auftreten; ab dem 1. Januar 2011 gehört nach § 2 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1b FluglärmG das Gebiet zur Nachtschutzzone, in dem der Dauerschallpegel 50 dB(A) überschreitet oder mehr als 6 Maximalpegel von über 53 dB(A) auftreten. Dabei handelt es sich um Innenpegel; der Außenpegel ist jeweils um 15 dB(A) höher (arg. § 3 FluglärmG; Anlage 3 zu § 3 FluglärmG i.V. m. § 4 Abs. 1 S. 4 der 1. FlugLSV).

Diese Pegelwerte tragen der besonderen Schutzbedürftigkeit der Nachtruhe und der gesundheitsgefährdenden Wirkungen von Nachtfluglärm hinreichend Rechnung. Es liegen keine neuen wissenschaftlichen Erkenntnisse vor, die aufzeigen könnten, dass die gegenwärtige Regelung des § 2 Abs. 2 FluglärmG evident untragbar sein könnte und der Gesetzgeber daher mit Blick auf die aus Art. 2 Abs. 2 Satz 1 GG folgende Schutzpflicht zu einer Nachbesserung verpflichtet sein könnte (ständige Rechtsprechung des Senats, vgl. Beschluss vom 11. Juli 2017 - 9 C 1497/12.T -, juris Rn.150 ff. mit weiteren Nachweisen; BVerfG, Beschluss vom 2. Juli 2018 - 1 BvR 612/12 -, juris Rn. 38 ff.). Dies gilt auch unter Berücksichtigung der von den Klägern angeführten neueren Studien und Erkenntnisse, die die negativen Auswirkungen nächtlichen Fluglärms auf die Gesundheit in Abhängigkeit von dessen Intensität bestätigen. Die Kläger schließen daraus auf die gestiegene Bedeutung einer lärmgerechten Beurteilung auch bei der Auswahl von Flugverfahren, dem - in § 29b Abs. 2 LuftVG verankerten - Gesichtspunkt der Lärmschutzes kommt bei der Alternativenauswahl aber - wie bereits ausgeführt - ohnehin maßgebliche Bedeutung bei. Der von den Klägern genannte Fluglärmbericht 2017 des Umweltbundesamtes sieht vielfältigen Handlungsbedarf zur Verbesserung der Fluglärmsituation in der Umgebung von Flugplätzen mit hoher Lärmbelastung vor, zeigt aber keinen neuen Stand der Wissenschaft auf, der die Grenzwerte des FluglärmSchutzgesetzes nunmehr evident

untragbar erscheinen ließe. Der Erste Bericht der Bundesregierung zur Evaluierung des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm vom 18. Januar 2019 (BT-Drs. 19/7220, S. 33) verweist zwar darauf, dass die Lärmwirkungsforschung gegenüber dem Jahr 2007 durch wichtige wissenschaftliche Studien und Untersuchungen in verschiedenen Bereichen Erkenntnisfortschritte erzielt und Wirkungszusammenhänge im Hinblick auf die vielfältigen nachteiligen Wirkungen hoher Fluglärmbelastungen auf die Betroffenen weiter absichern konnte, sieht dadurch aber die Angemessenheit und Geeignetheit der im Jahr 2007 im Rahmen einer umfassenden Abwägung von dem Gesetzgeber festgesetzten Werte des § 2 Abs. 2 FluglärmG nicht in Frage gestellt und empfiehlt deren Absenkung nicht.

b) Die Kläger weisen danach unterschiedliche Lärmbetroffenheiten auf. Das Gebiet der Klägerin zu 2. liegt nach der Verordnung über die Festsetzung des Lärmschutzbereichs für den Verkehrsflughafen Frankfurt Main vom 30. September 2011, GVBl. I S. 438 - LärmschutzbereichsVO - insgesamt im Bereich der Tag-Schutzzone 2 und jedenfalls teilweise im Bereich der Tag-Schutzzone 1, zudem befindet sich der überwiegende Teil des Gebietes in der Nachtschutzzone; das Grundstück des Klägers zu 13. liegt in der Tagschutzzone 2 und in der Nachtschutzzone (vgl. Bl. IV/0610 ff. GA). Die Gebiete der Klägerinnen zu 1. und 3. bis 8. liegen hingegen - wie die Wohnorte der Kläger zu 9. bis 12. - außerhalb der Tag-Schutzonen, lediglich die Konturen der Tag-Schutzzone 2 berühren den nordwestlichen Ortsrand der Klägerin zu 1. und den südöstlichen Ortsrand der Klägerin zu 3. (vgl. Bl. III/0444 ff. GA). Dem entsprechen die von der Firma Wölfel ermittelten Lärmkonturen.

Danach berufen sich die Klägerin zu 2. und der Kläger zu 13. zu Recht darauf, dass die streitgegenständlichen Flugverfahren für sie zu einer als unzumutbar zu bewertenden Lärmbelastung führen. Für die Kläger zu 1. und 3. bis 12. liegen die Lärmwirkungen hingegen - wovon diese auch selbst ausgehen - unterhalb der Zumutbarkeitsschwelle. Denn die flugbedingten Lärmimmissionen für die von Fluglärm Betroffenen bei neuen oder baulich wesentlich erweiterten zivilen Flughäfen sind jedenfalls dann zumutbar, wenn der Dauerschallpegel innen am Tag 55 dB(A) und in der Nacht 50 dB(A) nicht überschreitet und auch in der Nacht nicht mehr als 6 Maximalpegel über 53 dB(A) auftreten (vgl. BVerwG, Urteil vom 18. Dezember 2014 - 4 C 35.13 -, juris Rn. 100; OVG Berlin-

Brandenburg, Urteil vom 28. September 2017 - OVG 6 A 29.14 -, juris Rn. 64; OVG Sachsen, Urteil vom 27. Juni 2012 - 1 C 13/08 -, juris Rn. 87).

Das Bundesaufsichtsamt hat in seinem Abwägungsvermerk vom 20. Juli 2011, obwohl der Planfeststellungsbeschluss vor dem 31. Dezember 2010 ergangen ist, statt der einschlägigen Werte des § 2 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1a FluglärmG zugunsten der Lärmbetroffenen die für diese günstigeren Werte des § 2 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1b FluglärmG für die Beurteilung der Zumutbarkeit zugrunde gelegt und für die Tagzeit die Werte der Tag-Schutzzone 2 ($L_{Aeq\ Tag} = 55\text{dB(A)}$) und für die Nachtzeit die Werte der Nacht-Schutzzone ($L_{Aeq\ Nacht} = 50\text{ dB(A)}$ oder $L_{Amax} = 6\text{ mal }68\text{ dB(A)}$) herangezogen. Davon ausgehend ist es zu der Einschätzung gelangt, dass nicht ausgeschlossen werden kann, dass durch die Verfahren neue unzumutbare Lärmauswirkungen entstehen. Die Tag-Schutzzone 2 erstreckte sich demnach den vorläufigen Berechnungen der Firma Wölfel zufolge über Königstädten und die Klägerin zu 2. sowie den nordwestlichen Ortsrand der Klägerin zu 1. und den südöstlichen Ortsrand der Klägerin zu 3. bis an die nördlichen Ortsränder von Wallerstädten und Geinsheim; in diesem Bereich werde ein druckäquivalenter Dauerschallpegel (L_{Aeq}) von 55 dB(A) erreicht. Nach dem Passieren von Geinsheim würden die Lärmauswirkungen unterhalb der für die Tagzeit gültigen Zumutbarkeitsschwelle liegen. Hinsichtlich der Nachtzeit ist das Bundesaufsichtsamt - allerdings noch ausgehend von der Zulässigkeit von maximal 17 Flugbewegungen in der Kernnacht - davon ausgegangen, dass nicht ausgeschlossen werden könne, dass in geringem Umfang, etwa in den Ortschaften der Klägerin zu 3. und Geinsheim, neue Betroffenheiten im Bereich der Unzumutbarkeit hinzu kämen. Angesichts dessen, dass für die Zeit der Kernnacht zwischen 23.00 Uhr und 5.00 Uhr nunmehr ein Nachtflugverbot gilt und das Flugverkehrsaufkommen zudem hinter den im Planfeststellungsverfahren für den Planfall prognostizierten Flugbewegungen deutlich zurückgeblieben ist, liegt den Feststellungen damit insgesamt eher eine Überschätzung des Lärms zugrunde.

Aus den von den Klägern mit Schriftsatz ihres Bevollmächtigten vom 29. Juli 2013 vorgelegten Messergebnissen lassen sich schließlich schon deswegen keine weitergehenden Lärmbetroffenheiten herleiten, weil - wie die Beigeladene zu Recht beanstandet hat - nicht nachzuvollziehen ist, ob die zugrundeliegenden Messungen den maßgeblichen fachlichen Anforderungen genügen und für die Lärmbetroffenheiten zudem

nicht auf einzelne Tage abgestellt werden kann, sondern die maßgeblichen Lärmpegelwerte nach dem Fluglärmschutzgesetz bezogen auf die verkehrsreichsten sechs Monate zu ermitteln sind (vgl. § 3 FluglärmG sowie die Anlage zu § 3 FluglärmG). Im Übrigen würde es zu keiner anderen rechtlichen Wertung führen, wenn sämtliche Kläger unzumutbarem Lärm ausgesetzt wären, da die Festlegung der Flugverfahren - wie im Folgenden ausgeführt wird - nach den für diesen Fall anzuwendenden Maßstäben rechtlich nicht zu beanstanden ist.

Die Feststellungen des Bundesaufsichtsamtes zu den von den festgesetzten Flugverfahren ausgehenden Lärmwirkungen für die Kläger sind nach alledem weder fehlerhaft noch lassen sie deren Belange unberücksichtigt.

3.2.3 Die Festlegung der streitgegenständlichen Flugverfahren ist auch abwägungsfehlerfrei erfolgt.

a) Den vorstehenden Ausführungen zufolge genügen hierfür hinsichtlich der von zumutbarem Lärm betroffenen Kläger zu 1. und 3. bis 12. vertretbare Gründe, während die Entscheidung für Flugverfahren, die - wie es bezüglich der Klägerin zu 2. und des Klägers zu 13. der Fall ist - mit unzumutbaren Lärmbelastungen verbunden sind, demgegenüber nach § 29b Abs. 2 LuftVG grundsätzlich einer besonderen Rechtfertigung bedarf und regelmäßig nur gewichtige sicherheitsbezogene Erwägungen die Wahl eines solchen Verfahrens rechtfertigen. Allerdings handelt es sich vorliegend nicht um eine der Fallgestaltungen, auf die § 29b Abs. 2 LuftVG zugeschnitten ist und bei denen Lösungen mit Lärmwirkungen sowohl unterhalb als auch oberhalb der Zumutbarkeitsgrenze zur Verfügung stehen, sondern um einen der unter II.3.1 bereits angeführten Verteilungsfälle. Auch unter Ausschöpfung aller sicherheitstechnisch vertretbaren Möglichkeiten können nämlich vergleichbare Lärmbelastungen bei keinem der hier erwägenswerten Flugverfahren vermieden werden, so dass es nur darum geht, wer die Lärmbelastung zu tragen hat. Dies ergibt sich für den Senat bereits aus den geographischen und siedlungsspezifischen Umständen. Das Bundesaufsichtsamt hat in seinem Abwägungsvermerk zur 52. ÄndVO erneut deutlich gemacht, dass sämtliche Abflugverfahren von den Startbahnen 25L und 25C aufgrund der abzuwickelnden Menge an Verkehrsflugzeugen mit Fluglärmbelastungen auch im unzumutbaren Bereich

verbunden sind. Auch unter Berücksichtigung des Vorbringens der Kläger sind keine Anhaltspunkte dafür ersichtlich, dass es eine Lösung geben könnte, bei der die Lärmbelastungen in allen durch die entsprechenden Flugverfahren betroffenen Bereichen anders als bei den nunmehr festgelegten Verfahren die Schwelle der Unzumutbarkeit nicht überschreiten würden. Darauf, ob die Festsetzung von Verfahren möglich wäre, die - lediglich - für die Kläger nicht mit unzumutbaren Lärmbelastungen verbunden wären, kommt es für die Frage des Vorliegens eines Verteilungsfalles nicht an, maßgeblich ist dafür vielmehr die Lärmsituation insgesamt, also für alle von Fluglärm Betroffenen. Es bleibt in dem vorliegenden Fall daher bei dem für diese Konstellationen bereits aufgezeigten weiten Gestaltungsspielraum des Bundesaufsichtsamtes bei der Wahl zwischen verschiedenen Streckenalternativen zur Bewältigung der Lärmproblematik mit der Folge, dass ein Rechtsverstoß nur dann gegeben ist, wenn das Bundesaufsichtsamt die Augen vor Alternativen verschließt, die sich unter Lärmschutz Gesichtspunkten als eindeutig vorzugswürdig aufdrängen, ohne zur Wahrung der für den Flugverkehr unabdingbaren Sicherheitserfordernisse weniger geeignet zu sein.

Daraus, dass das Bundesverwaltungsgericht in seinem Revisionsurteil für den vorliegenden Fall - nur - darauf verwiesen hat, dass eine sich aus Lärmschutzgründen als vorzugswürdig aufdrängende Streckenalternative nicht mit Einbußen für „die zur Wahrung der für den Flugverkehr unabdingbaren Sicherheitserfordernisse“ verbunden sein dürfe, lässt sich nicht etwa - wie die Kläger meinen - auf einen engeren Prüfungsmaßstab dergestalt schließen, dass „bloße betriebliche Gründe“ für die Alternativenauswahl ohne Belang sind. Das Bundesverwaltungsgericht hat damit nämlich eine Formulierung gewählt, die seinen bisherigen Grundsätzen entspricht, wie es mit dem Hinweis auf die mit Entscheidungsnachweisen (u.a. Urteile vom 24. Juni 2004 - 4 C 11.03 -, juris und vom 18. Dezember 2014 - 4 C 35.13 -, juris) belegten „rechtlichen Maßstäbe des Senats“, anhand derer die Klärung zu erfolgen habe, selbst deutlich zum Ausdruck gebracht hat. In seinem Urteil vom 12. November 2014 (- 4 C 37.13 -, juris Rn. 30) hat das Bundesverwaltungsgericht diese Formulierung ebenfalls für einen Verteilungsfall aufgegriffen und in diesem Zusammenhang auch auf die „Flugsicherheitserfordernisse“ verwiesen. Diese umfassen jedoch nach § 27c Abs. 1 LuftVG die sichere, geordnete und flüssige Abwicklung des Luftverkehrs und damit auch flugbetriebliche Gesichtspunkte. Im Übrigen lassen sich diese Aspekte - wie die Beklagte zu Recht angemerkt hat - ohnehin

nicht trennscharf unterscheiden, da Beeinträchtigungen der geordneten und flüssigen Abwicklung des Flugverkehrs letztlich immer auch Auswirkungen auf die Sicherheit des Luftverkehrs haben. Demnach ist nach wie vor darauf abzustellen, ob eine alternative Streckenführung den Anforderungen an die Sicherheit, Ordnung und Flüssigkeit des Verkehrs gerecht wird, nur wenn sie unter diesen betrieblichen Gesichtspunkten geeignet ist, kann sich eine Verfahrensführung aus Lärmschutzgründen aufdrängen. Eine Verpflichtung der Beklagten, unter Lärmgesichtspunkten vorzugswürdige Flugverfahren auch dann festzusetzen, wenn sie betrieblich mit erheblichen Nachteilen verbunden wären, solange sie nur die Sicherheit des Flugverkehrs nicht unmittelbar beeinträchtigen, besteht daher nicht.

b) Ausgehend von diesen Grundsätzen weist die Festlegung der angegriffenen Flugverfahren keine Rechtsfehler auf, die die Kläger in ihren Rechten verletzen.

aa) Die Beklagte hat ihre Alternativenauswahl nachvollziehbar begründet, indem sie darauf verweist, dass ihre Auswahlentscheidung aus dem Jahr 2011 durch die von ihr veranlasste und auf der Grundlage aktuellen Zahlenmaterials durchgeführte NIROS-Simulation der DFS vom Mai 2016 auch für die Abwicklung des gegenwärtigen Verkehrsaufkommens mit einem abhängigen Betrieb der Parallelbahnen und der Bahn 18 bestätigt werde. Die erneute Berechnung der Gütepunkte für die dem Abwägungsvermerk aus dem Jahr 2011 zugrundeliegenden Streckenvarianten auf der Grundlage der Belegung des verkehrsreichsten Tages des Jahres 2015 hat für die festgesetzte Streckenführung in Richtung BIBTI (nunmehr OBOKA) der Variante 13 den mit 1,97 niedrigsten Gütepunkt ergeben. In Richtung TABUM (TOBAK und MARUN) weist die Variante 11 mit 5,54 den niedrigsten, die Variante 10 mit 8,25 den zweitniedrigsten Gütepunkt auf. Für die festgesetzte Streckenführung der Variante 7 ist mit 8,25 der drittniedrigste Gütepunkt errechnet worden. Die Beklagte hat unter Bezugnahme auf die bereits in dem Abwägungsdokument der DFS vom 18. März 2011 angeführten Gesichtspunkte im gerichtlichen Verfahren nochmals dargelegt, aus welchen Gründen die Variante 7 im Ergebnis dennoch als vorzugswürdig zu erachten ist und dazu auf die große Flugweglänge der Variante 11, deren verhältnismäßig große Abhängigkeit zu bestehenden Abflugstrecken und der Luftraumstruktur (militärisch genutzter Luftraum TRA-205) sowie darauf verwiesen, dass die besondere Flugweglänge und die daraus resultierende Flughöhe des abfliegenden Flugzeugs beim Kreuzen des nördlichen

Gegenanflugs der Radarführungsstrecke für die BR 25 zusätzlichen Koordinationsaufwand zur Folge habe oder der Lotse das abfliegende Flugzeug niedrig halten müsse. Diese Gesichtspunkte hat die Beklagte auch in ihrem Abwägungsvermerk zur 52. ÄndVO aus dem Jahr 2017 wieder aufgegriffen und dargelegt, dass sich Verfahren mit übermäßig langem Verlauf kapazitätsmindernd auswirkten, da bei solchen Verfahren immer dann vergrößerte Abstände erforderlich seien, wenn ein schnelles Luftfahrzeug nach einem langsameren starte. Ein Weg, um Annäherungen zwischen den unterschiedlich schnellen Luftfahrzeugen zu verhindern und gleichzeitig die Kapazität zu erhalten, seien frühe, von dem Flugverfahren abweichende Direktfreigaben, durch die der Verkehr verteilt werde. Die damit verbundene Lärmstreuung sei aufgrund der örtlichen Besiedlungsstruktur jedoch nicht vorteilhaft, daher verzichte die DFS freiwillig in weitaus größerem Umfang auf die Erteilung von Direktfreigaben als es an anderen Flughäfen der Fall sei.

Soweit die Kläger beanstanden, dass die Ergebnisse der NIROS-Simulationen EDDF -3, 4 und 11 in verschiedenen Punkten nicht nachvollziehbar seien, und insbesondere auf Veränderungen in der Reihung der einzelnen Varianten verweisen, hat die Beklagte plausibel dargelegt, dass es sich methodisch verbiete, die einzelnen NIROS-Werte verschiedener Untersuchungen unmittelbar miteinander zu vergleichen, weil diese sich insbesondere in Abhängigkeit von der verwendeten Software-Version, der herangezogenen Verkehrsmenge und deren Verteilung auf unterschiedliche Tageszeiten und Luftfahrzeugmuster unterschieden. Im Übrigen sind die von den Klägern angeführten Veränderungen (Variante 11 in Richtung BIBTI: 2011 auf Rang 1, 2016 auf Rang 3 bzw. Variante 13: 2011 auf Rang 2, 2016 auf Rang 1) in der Reihung nicht so grundlegend, dass sie Anlass zu erheblichen Zweifeln an der Heranziehung der NIROS-Gütewerte bieten könnten. Das Vorbringen der Kläger, rechtliche Vorgaben stünden der Festlegung längerer Flugwege nicht entgegen und im Umkehrschluss zu dem Argument der Vermeidung längerer Flugwege müssten sonst die kürzesten Wege ausgewählt werden, berücksichtigt nicht hinreichend, dass es sich bei der Flugweglänge um einen von mehreren Gesichtspunkten handelt, den die Beklagte in nicht zu beanstandender Weise im Rahmen ihrer Abwägungsentscheidung zugrunde gelegt hat. Unabhängig von flugbetrieblichen und lärmbezogenen Erwägungen sprechen auch ökologische Gesichtspunkte wie etwa eine Reduzierung des CO₂-Ausstoßes gegen eine Verlängerung

von Flugwegen. Nachvollziehbar hat das Bundesaufsichtamt auch auf die größere Nähe der Streckenführung der Variante 11 zu dem geschützten Luftraum TRA-205 verwiesen. Dass - wie die Kläger weiter ausführen - diese Streckenführung nicht näher an diesem militärisch genutzten Luftraum liegen solle als dies bei Abflugstrecken von der Bahn 18 oder auch bei Abflügen in Betriebsrichtung 07, die regelmäßig und sicher beflogen würden, der Fall sei, ändert nichts an der größeren Nähe der Variante 11 zu dem TRA-205 im Verhältnis zu der festgesetzten Streckenführung und der sich daraus ergebenden Erhöhung der Komplexität. Die Beklagte hat auch nicht außer Acht gelassen, dass - wie die Kläger vortragen - Wiesbaden auf dem längeren Flugweg der Variante 11 von einer weit größeren Anzahl an Flugzeugen in Flughöhen von weit über 10.000 ft überflogen würde, da sie in dem Abwägungsvermerk vom März 2011 ausdrücklich angeführt hat, dass die - geringe - Bevölkerungsbelastung im Bereich von L_{den} 45-55 dB(A) von 105.000 von der Überflughöhe über Wiesbaden zeuge. Soweit die Kläger den Verweis der Beklagten auf den zusätzlichen Koordinationsaufwand beim Kreuzen des nördlichen Gegenanflugs als nicht relevant erachten, da sogar Abflüge über die M/H-SIDs diesen Gegenanflug überfliegen, der zusätzliche Koordinationsaufwand also offenbar leistbar sei und sich das „Niedrighalten müssen“ in Grenzen halte, führt dies ebenfalls zu keiner anderen rechtlichen Wertung. Die Kläger stellen mit diesem Vorbringen letztlich den angeführten zusätzlichen Koordinationsaufwand nicht in Frage, sondern beurteilen dessen Relevanz lediglich anders als die Beklagte.

Dass die Variante 7 sich auch gegenüber der Variante 10 als vorzugswürdig erweist, hat die Beklagte schlüssig damit begründet, dass beide Varianten zwar bis westlich von Groß-Gerau deckungsgleich seien, die Variante 7 aber den direkten Überflug von Ortschaften vermeide, während die Streckenführung der Variante 10 rechtsseitig des Rheins in nördliche Richtung direkt über die Ortschaften Ginsheim-Gustavsburg und Bischofsheim und westlich an Hochheim vorbei führten und ein direkter Überflug als nachteilig erachtet und von den Lärmbetroffenen auch so empfunden würde. Zutreffend weist die Beklagte zudem darauf hin, dass der von der Variante 10 abweichende Verlauf der Variante 7 keine nachteiligen Auswirkungen auf die Kläger habe, da sie entweder gar nicht oder jedenfalls nicht in dem Bereich, in dem sich die Strecken unterscheiden, von den Abflugverfahren in Richtung TABUM betroffen seien.

bb) Der Festlegung der angegriffenen Südumfliegungsabflugstrecken stehen - anders als die Kläger meinen - auch im Hinblick darauf, dass die Parallelbahnen 25C und 25L nur in Abhängigkeit voneinander betrieben werden können und die Abflüge von der Bahn 25C die Fehlanflüge auf die Landebahn 25L kreuzen, keine Sicherheitsbedenken entgegen.

Die Bahnen 25C und 25L sind nur 518 m voneinander entfernt. Aufgrund dieser räumlichen Nähe können sie unabhängig von der Gestaltung der Flugverfahren nur abhängig voneinander betrieben werden, da ein unabhängiger Bahnbetrieb nach Kapitel 4 des ICAO Doc. 9643 bei parallelen Pisten ohne Schwellenversatz einen Mindestabstand von 760 m voraussetzt. Dementsprechend geht auch der Planfeststellungsbeschluss davon aus, dass diese Bahnen - wie stets in der Vergangenheit - in Abhängigkeit voneinander betrieben werden, eine Minderung der festgesetzten Kapazität ergibt sich daher daraus nicht. An- und Abflüge auf diese Bahnen sind daher von dem Flugverkehrskontrolldienst zu koordinieren und entsprechend zu staffeln, dabei ist die Möglichkeit eines Fehlanflugverfahrens stets zu berücksichtigen. Die Durchführung des Flugsicherungsbetriebes ist am Flughafen Frankfurt Main in der Betriebsanweisung Flugverkehrskontrolldienst und entsprechenden Betriebsanordnungen geregelt. Darin sind u.a. Staffelmindestwerte zur Vermeidung der durch Wirbelschleppen verursachten Gefahren für die jeweiligen Flugzeuggewichtsklassen festgelegt sowie die Aufgaben der einzelnen Fluglotsen beschrieben (vgl. Untersuchungsbericht der Bundesstelle für Flugunfalluntersuchung - BFU - zu dem Vorfall vom 13. Dezember 2011, Aktenzeichen 5X013-11, Bl. IV/0484 ff. GA). Dass die Flugzeuge bei Abflügen auf der Bahn 25C über die Südumfliegungsstrecke nach dem Start frühzeitig nach Süden abdrehen und dabei die Wegführung eines eventuellen Fehlanflugverfahrens auf die Bahn 25L kreuzen, ist in der entsprechenden Betriebsanordnung für den Tower Frankfurt Main (Bl. IV/0491 RS ff. GA) berücksichtigt. Diese gibt unter Nr. 6.1.4.1 vor, dass der Startlauf RXY 25C nicht begonnen werden darf, solange sich ein anfliegender Luftfahrzeug innerhalb der markierten Tabuzone des Endanfluges 25L befindet. Nr. 6.1.4.2 weist zudem darauf hin, dass die Tabuzonenaufgabe allein kein Garant für ausreichende Staffelung im Falle eines Fehlanfluges RWY 25L sei und sie zusammen mit den anderen zusätzlichen Instrumenten unter „Allgemeines“ lediglich als Mindestvoraussetzung anzusehen sei, um ggf. die erforderliche Radar- bzw. Wirbelschleppenstaffelung schnellstmöglich herstellen zu

können. Auf diese Weise ist grundsätzlich eine hinreichende Sicherheit des Betriebes der Parallelbahnen sichergestellt.

Etwas anderes ergibt sich auch nicht daraus, dass sich in diesem Zusammenhang am 13. Dezember 2011 ein von der BFU als „schwere Störung“ beurteilter Vorfall ereignet hat, bei dem sich ein auf der Piste 25C gestarteter Airbus A320-214 und ein Airbus A380-800, der die Landung auf der Bahn 25L abgebrochen und ein Fehlanflugmanöver durchgeführt hat, einander bis auf 0,97 NM horizontal bzw. 200 ft vertikal angenähert haben.

Ausweislich ihres Untersuchungsberichtes (Bl. IV/0484 ff. GA) führt die BFU diese Störung sowohl auf unmittelbare als auch auf systemische Ursachen zurück. Als unmittelbare Ursachen gibt sie an, dass die Startfreigabe für den A320 erteilt worden sei, als die Landung des A380 auf der Parallelbahn noch nicht sichergestellt gewesen sei und dass kein Startabbruch angewiesen worden sei. Dieser fehlerhafte mentale Lösungsansatz des Lotsen habe dazu geführt, dass das abfliegende Flugzeug angewiesen worden sei, eine Kurve in Richtung des auf der Parallelbahn durchstartenden Flugzeugs zu fliegen. Als systemische Ursachen hat die BFU benannt, dass der erhöhte Koordinationsaufwand zwischen den Lotsen aufgrund der Arbeitsplatzorganisation (Towerarbeitsplätze) sowie die Organisation des Betriebes der Start- und Landebahnen zu der Staffelungsunterschreitung mit Annäherung an die Wirbelschleppe beigetragen habe und die Vorgaben für die Lotsen zur Entzerrung von Abflügen auf der Piste 25C und Fehlanflügen der Piste 25L unzureichend gewesen seien.

Die BFU hat in diesem Bericht weiter darauf verwiesen, dass die Flugsicherungsorganisation in Vorbereitung der Inbetriebnahme der Landebahn Nordwest eine umfangreiche Sicherheitsbewertung des 4-Bahnen-Betriebes durchgeführt habe, die im Mai 2011 abgeschlossen gewesen sei. Dabei seien die für die verschiedenen Betriebszustände und -richtungen existierenden bzw. entstehenden Flugsicherheitsrisiken ermittelt und analysiert worden; für verschiedene Risiken seien Maßnahmen festgelegt worden, die der Risikoreduzierung dienen sollten wie etwa Verfahrensfestlegungen, Personalplanung und Training im Towersimulator. Zu den analysierten Risiken hätten u.a. auch Szenarien einer Annäherung von Luftfahrzeugen während eines Fehlanfluges auf der Piste 25L gezählt; als Maßnahme zur Risikominimierung sei beispielsweise festgelegt worden, dass ein Start auf der Piste 25C erst erfolgen solle, wenn der Anflug auf die Piste 25L aufgesetzt habe und/oder nachfolgender Verkehr nicht weniger als 6 NM entfernt sei.

Dadurch sei die Klassifizierung von ursprünglich Klasse C (tolerierbar) auf D (akzeptabel) heruntergestuft worden. Auch die kreuzenden Abflugstrecken selbst seien dabei als Risikofaktor herausgearbeitet worden. Die BFU ist bei ihrer Beurteilung des Vorfalls vom 13. Dezember 2011 zu der Einschätzung gelangt, dass in dieser Sicherheitsbewertung wesentliche Faktoren der schweren Störung bereits als Risiken erkannt und benannt worden seien, und teilt deren Auffassung, wonach die Entzerrung der Abflug- und Fehlanflugverfahren die sicherste und effizienteste Maßnahme wäre, um diese Konfliktpotenziale zu vermindern und den Lotsen mehr Zeit und Platz zu geben, etwaige Konfliktsituationen zu bewältigen und auftretende Arbeitsfehler in ihren Auswirkungen zu verringern. Die Sicherheitsempfehlungen der BFU sehen jedoch nicht nur eine Änderung von Flugverfahren als geeignet an, eine Entzerrung der Abflüge der Piste 25C und des Fehlanfluges der Piste 25L zu erreichen, sondern auch eine Änderung der betrieblichen Verfahren (Bl. IV/0503 GA, Untersuchungsbericht S. 39, Empfehlung Nr. 35/2012). Darüber hinaus wird empfohlen, explizit festzulegen, dass Flugverkehrslotsen bei besonderen betrieblichen Situationen von den aus Lärmschutzgründen festgelegten An- und Abflugrouten abweichen und Entscheidungen zu Gunsten einer sicheren Flugführung treffen sollten (a.a.O., Empfehlung Nr. 36/2012).

Diese Sicherheitsempfehlungen sind zwischenzeitlich durch betriebliche Maßnahmen umgesetzt worden, die insbesondere der Verbesserung der Kommunikation zwischen den für die beiden Bahnen zuständigen Lotsen und der Sensibilisierung für diese Problematik dienen. Ausweislich eines Schreibens des Bundesaufsichtsamtes an das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung vom 23. Mai 2013 (Bl. V/0760 GA) ist ein „Leitfaden Emergencies“ herausgegeben worden, der auf die besondere Struktur der Situation verweist und ein Augenmerk auf „Missed approach procedures“ legt. Danach hat der betroffene Lotse nun laut in den Raum „Go around Piste xxx“ zu rufen, was vom Nebensitzer mit einem „Roger“ zu bestätigen ist. Darüber hinaus werden im Rahmen der „Tower Emergency Simulationskurse“ Fehlanflugszenarien trainiert und zusätzlich theoretische Schulungsmaßnahmen angeboten. Im Rahmen von Safetybriefings zu dieser Staffelungsunterschreitung sind alle Lotsen des Towers zudem darauf hingewiesen worden, dass Sicherheit immer Vorrang vor Lärmschutz hat (Sachstandsbericht der DFS vom 8. Februar 2013, Bl. V/0757f. GA). Weitere Maßnahmen wie etwa die Prüfung der Installation einer elektronischen und/oder akustischen Warnung

für die Lotsen im Falle eines Fehlanfluges bzw. die Einführung von Standardsprechgruppen im Falle von Fehlanflügen sollten dem genannten Sachstandsbericht der DFS vom 8. Februar 2013 zufolge noch geprüft werden und sind den Angaben der DFS in der ersten mündlichen Verhandlung vom 3. September 2013 zufolge zwischenzeitlich jedenfalls teilweise umgesetzt worden. So sind ein Buzzer, mit Hilfe dessen alle Piloten sofort über einen Fehlanflug informiert werden, sowie Standardsprechgruppen eingeführt worden, eine automatische Warnung bei Fehlanflügen ist demnach in Planung. Das Bundesluftfahrtamt hat diese Maßnahmen als nachvollziehbar und den Sicherheitsempfehlungen der BFU entsprechend bewertet (Schreiben vom 23. Mai 2013, Bl. V/0760 GA).

Entgegen der von den Klägern vertretenen Ansicht lässt sich aus dem Untersuchungsbericht der BFU daher nicht folgern, dass die Südumfliegung aus systemischen Gründen nicht hinreichend sicher ist und es deshalb einer Änderung der Flugverfahren bedarf. Die BFU hat in ihrem Bericht als systemische Ursachen für die Störung auch nicht die Flugverfahrensgestaltung als solche, sondern fehlerhafte Vorgaben für die Lotsen zur Entzerrung der Ab- und Fehlanflüge sowie einen erhöhten Koordinationsaufwand zwischen den Lotsen und die Organisation des Betriebs der Start- und Landebahnen genannt. Die DFS hat ausweislich des vorgenannten Sachstandsberichts im Übrigen auch eine Änderung von Flugverfahren geprüft, diese jedoch als zur Lösung des Problems nicht sachdienlich erachtet, da Abflüge von der Bahn 25C immer abhängig zu den Anflügen auf die Bahn 25L zu betreiben sind und zwar unabhängig davon, welchen Kurs das Flugzeug im Anfangsabflugsegment vorhält. Denn Flugverfahren, die unabhängig voneinander betrieben werden könnten, können wegen des geringen Pistenabstandes nicht festgelegt werden. Die infolgedessen notwendige Staffelung des Verkehrs im abhängigen Betrieb hat durch die Fluglotsen zu erfolgen; daran würde sich auch im Falle anderer Flugverfahren nichts ändern.

Auch der Umstand, dass die Südumfliegung nach den Ausführungen der Kläger für die Luftfahrzeugführer sehr komplex ist und der Handlungsspielraum für die Fluglotsen durch die südlich begrenzende Startbahn 18 eingeschränkt wird, führt nicht zu einer anderen rechtlichen Wertung. Zwar räumt auch die Beklagte ein, dass insbesondere die DFS unter betrieblichen Gesichtspunkten einen Verzicht auf die Südumfliegung vorziehen würde, da ein Geradeausflug generell und auch für die Lotsenführung einfacher sei als ein

Kurvenflug. Den vorstehenden Ausführungen zufolge berücksichtigt die Verfahrensgestaltung die Komplexität der Streckenführungen jedoch hinreichend, so dass ein Sicherheitsrisiko dennoch nicht gegeben ist. Im Übrigen hat das Bundesaufsichtsamt in einem von den Klägern vorgelegten Schreiben an die Fraktion Bündnis 90/Die Grünen vom 3. August 2012 (Bl. IV/0586 GA) darauf hingewiesen, dass die Verlagerung von Abflügen auf die Südumfliegung im Ergebnis dazu führe, dass der zuständige Lotse immer häufiger nur einen Anflugstrom - nämlich den auf die Bahn 25L - und nicht wie bisher auch den auf die Bahn 25R in seine Überlegungen einbeziehen müsse, so dass sich die Gesamtsituation weniger komplex gestalte, was sich unter Sicherheitsgesichtspunkten positiv auswirke.

Angesichts dessen, dass die BFU in ihrem Untersuchungsbericht ausdrücklich auf die von der Flugsicherungsorganisation im Mai 2011 vorgelegte Sicherheitsbewertung des 4-Bahnen-Betriebes, die die Südumfliegung berücksichtigt, Bezug genommen hat, gehen im Übrigen die Ausführungen der Kläger dazu, dass eine Sicherheitsbewertung der Südumfliegung bisher nicht erfolgt sei, fehl.

cc) Alternative Streckenführungen, die den festgelegten Strecken aus Lärmschutzgründen eindeutig überlegen sind, nicht mit Einbußen für die zur Wahrung der für den Flugverkehr unabdingbaren Sicherheitserfordernisse verbunden sind und mit geringeren Lärmbetroffenheiten der Kläger einhergehen oder diese sogar ausschließen, sind nicht gegeben.

Die Kläger haben als alternative, sie weniger lärmbelastenden Streckenführungen mehrere verschiedene Flugstrecken angeführt, die sie zwei Modellen zuordnen, nämlich 1. Flugstrecken, die vorwiegend den Streckenverläufen der Nordwest-Abflugstrecken mit den Kennungen FOXTROTT, GOLF und JULIETT folgen sowie 2. Flugstrecken, deren erste Flugabschnitte nach dem Start den Nachtflugstrecken mit der Kennung NOVEMBER (N) folgend in einer Linkskurve nach Süden führen.

Weder die von den Klägern gewünschte Streckenführung über eine Nordwest-Abflugstrecke (1) noch eine Nutzung der Nachtflugstrecken im ersten Streckenabschnitt (2) drängt sich jedoch zur Bewältigung des gegenwärtigen Flugverkehrsaufkommens aus Lärmschutzgründen als vorzuziehend auf. Es gibt auch keine anderen Flugstrecken, die ersichtlich vorzuziehen gewesen wären (3).

(1) Eine Streckenführung ohne Südumfliegung über eine direkte Nordabflugstrecke haben die DFS und daran anknüpfend die Beklagte mit der Variante 4 geprüft. Deren Streckenführung sieht den Planunterlagen der DFS zufolge (Bl. III/0392 ff. GA) einen geraden Steigflug entlang der verlängerten Bahnachse in westlicher Richtung (Kurs 248°) bis zum Erreichen des Abdrehpunktes 7.9 DME FFM/4.9 DME FRD und 2.000 ft in Richtung TOBAK bzw. 9.0 DME FFM/6.0 DME FRD in Richtung BIBTI und damit gegenüber den von den Klägern angeführten herkömmlichen Abflugstrecken in Richtung Nordwest mit den Kennungen F, G und J einen längeren Geradeausflug nach dem Start vor, ab TOBAK sind die Streckenführungen identisch.

(a) Die Nordwest-Abflugstrecken erweisen sich schon allein im Hinblick auf Lärmschutzaspekte nicht als eindeutig überlegen. Denn es ist nicht zu beanstanden, wenn die Beklagte in den Fällen, in denen unter flugsicherheitstechnischen und kapazitiven Gesichtspunkten verschiedene Lösungen zur Verfügung stehen, ihre Auswahlentscheidung maßgeblich auf den Gedanken stützt, den entstehenden Fluglärm zu verteilen und die Personen, die ohnehin schon in unzumutbarer Weise mit Lärmbeeinträchtigungen belastet sind, nicht noch weiter zu belasten (vgl. BVerwG, Urteile vom 12. November 2014 - 4 C 37.13 -, juris Rn. 30 und vom 24. Juni 2004 - 4 C 11.03 -, juris Rn. 42). Dies gilt auch dann, wenn dies zu einer stärkeren Belastung von bisher wenig von Fluglärm betroffenen Gebieten führt. Ein Vertrauensschutz dahingehend, in unmittelbarer Nähe eines Flughafens auch künftig von Fluglärm verschont zu bleiben, besteht nämlich nicht (vgl. Hess. VGH, Beschluss vom 16. Dezember 2011 - 11 B 490/11.T -). Der Festsetzungsentscheidung der Beklagten aus dem Jahr 2011 liegt die Erwägung zugrunde, die Städte Raunheim und Flörsheim, die bereits durch die Anflüge bei Betriebsrichtung 07 starkem Lärm ausgesetzt sind, nicht auch noch in erheblichem Maße mit Lärm durch Abflugverfahren bei Betriebsrichtung 25 zu belasten, sondern den Lärm zu verteilen. Dass die Beklagte aus diesem Grund die Varianten 4 und 3, die kein bzw. nur ein geringfügiges Verschwenken nach Süden vorsehen, trotz ihrer guten betrieblichen Wertungen ausgeschieden hat und stattdessen die zunächst nach Süden führenden und damit zu Lärmbelastungen in anderen Bereichen führenden Alternativen 7 und 13 festgesetzt hat und nach wie vor an diesen festhält, begegnet daher grundsätzlich keinen Bedenken. Die Bedeutung dieses Gesichtspunktes, die Anwohner, die im unmittelbaren Nahbereich des Flughafens unumgänglich schon aufgrund der Anflüge bei

Ostbetrieb in höchstem Maße von Fluglärm betroffen sind, bei Westbetrieb von Fluglärm zu entlasten, hat das Bundesaufsichtsamt in seinem Abwägungsvermerk zu der 52. ÄndVO (Bl. 0395 ff. BA zur 52. ÄndVO) nochmals hervorgehoben.

Auch aus der von der Beigeladenen vorgelegten Immissionsbezogenen Variantenprüfung Südumfliegung vom Mai 2016 (Bl. XI/1835 ff. GA) ergibt sich im Übrigen, dass die Variante 4 zu einer deutlich größeren Anzahl von höherem Lärm Betroffener führt als die anderen geprüften Streckenführungen. So liegt die Anzahl der von einem $L_{eq, Tag} = 60$ dB(A) Betroffenen (Tagschutz-Zone 1) hierfür bei 23.200, bei der Variante 3 bei 7.400, bei den übrigen Streckenführungen jedoch zwischen 3.000 und 3.400. In Bezug auf das Nacht-Schutzzonen-Kriterium stellt sich die Situation vergleichbar dar, bei der Variante 4 ergeben sich danach 85.700 Lärmbetroffene, bei der Variante 3 beträgt die Anzahl 80.500, bei den übrigen Varianten jedoch zwischen 71.300 und 72.000.

Darüber hinaus gehen auch die Kläger selbst davon aus, dass sich mit der Nutzung der Nordwest-Strecken eine Dauerbelastung von Flörsheim ohne Pause durch einen Betriebsrichtungswechsel nicht vermeiden ließe. Soweit sie ausführen, eine derartige Belastung wäre zumindest zeitlich mit der Dauerbelastung der Kommunen im Abflugbereich der Bahn 18 vergleichbar, der an sich sinnvoller Ansatz, derartige Belastungen zu vermeiden, beruhe auf der Annahme, dass der Flugverkehr bis 2020 bis zu der im Planfeststellungsverfahren prognostizierten Menge steigen werde, und die Nutzung der Nordwest-Strecken sei eine Stufenlösung für die aktuelle Verkehrsmenge, spiegelt dies in erster Linie die Lärmschutzinteressen der Kläger selbst wider, berücksichtigt aber den von der Beklagten in nicht zu beanstandender Weise als maßgeblich erachteten Gesichtspunkt der Vermeidung von Doppelbelastungen der bereits von hohem Lärm Betroffenen nicht hinreichend.

Aus der von der Beklagten vorgelegten, bei der Sitzung der Fluglärmkommission am 20. Februar 2013 vorgestellten Präsentation des Öko-Institutes e.V. (Bl. V/0762 ff. GA) ergibt sich zudem ebenfalls, dass die von den Klägern ausweislich des Schriftsatzes ihrer Bevollmächtigten vom 27. August 2013 (S. 2 2. Absatz) als Alternative erachtete Beibehaltung der bisherigen Nordwest-Abflugstrecken nahe an Hattersheim/Eddersheim und Flörsheim vorbei und direkt über Hochheim führt und damit eine Doppelbelastung in Gebieten westlich des Flughafens zur Folge hat, in denen bei Betriebsrichtung 07 hohe

Belastungen durch Anflüge auftreten. Sie erweist sich nach dem Frankfurter Tagindex danach sowohl in Bezug auf die Hochbetroffenen als auch hinsichtlich des erweiterten Kontrollgebietes als insgesamt ungünstiger als die Südumfliegung.

Das Vorbringen der Kläger (vgl. Schriftsatz ihres Bevollmächtigten vom 29. Juli 2013, S. 20, 46, Bl. IV/0540, 0566 GA) dazu, dass dem Anliegen, Flörsheim, Raunheim und den Norden von Rüsselsheim von zusätzlichem Abfluglärm zu verschonen, auch durch eine richtige Planung der von ihnen vorgeschlagenen Alternative mit im Vergleich zu heute optimierter Streckenführung entsprochen werden könne, die moderne lärmmindernde Maßnahmen wie die Vorgabe lärmmindernder Betriebsverfahren (zum Beispiel CCO-Verfahren, ICAO-Steilstartverfahren, höhere Anflüge/CDO-Verfahren) einschließen, führt schon deswegen zu keiner abweichenden Beurteilung, weil es auch dann bei der generellen Doppelbelastung der westlich der Bahnen gelegenen Kommunen bliebe. Im Übrigen fehlt es insoweit aber auch an hinreichend konkreten Aussagen in Bezug auf die damit gegebenenfalls verbundenen Lärminderungen. Zudem vermögen Maßnahmen, die aus flugbetrieblichen- bzw. flugsicherheitsbetrieblichen Gründen zunächst noch einer weiteren Erprobung bedürfen, ohnehin keine vorzugswürdigen Alternativen zu begründen.

(b) Eine Streckenführung über die bisherigen Nordwest-Abflugstrecken drängt sich im Übrigen aber unabhängig von den vorgenannten, nicht zu beanstandenden Lärmverteilungserwägungen der Beklagten auch aus dem Grund nicht als vorzugswürdig auf, weil sie selbst unter Zugrundelegung des von den Klägern vorgeschlagenen geänderten Fehlanflugverfahrens auf die Landebahn Nordwest einem unabhängigen Parallelbahnbetrieb der Bahnen 25R (Nordwest-Landebahn) und 25C entgegenstünde. Die Unabhängigkeit dieses Pistenbetriebs ist ein maßgebliches Element der planerischen Überlegungen im Planfeststellungsverfahren gewesen (vgl. Planfeststellungsbeschluss zum Ausbau des Flughafens Frankfurt Main vom 8. Dezember 2007, S. 555, 559 f.), das bei der Festlegung der Flugverfahren zu beachten ist. Darüber hinaus sprechen, wie die Beklagte nachvollziehbar dargelegt hat, auch flugsicherheitsbetriebliche Vorteile für Flugverfahren, die einen unabhängigen Betrieb des Parallelbahnsystems ermöglichen, da diese die Komplexitäten bei der Flugsicherung verringerten, dem Fluglotsen dadurch mehr Freiraum für eine Verbesserung der Verkehrssteuerung eröffneten und damit die Sicherheit insgesamt verbesserten.

Soweit die Kläger darauf verweisen, dass es zum Erreichen des gegenwärtig maßgeblichen Koordinationseckwerts von 98 FIB/h eines unabhängigen Abflugbetriebs des Parallelbahnsystems nicht bedürfe, die Leistungsfähigkeit der Nordwestabflugstrecken mit der der Südumfliegung vergleichbar sei, sich Kapazitätssteigerungen bis zur Maximalkapazität des Planfeststellungsbeschlusses mit einer Veränderung des Fehlanflugverfahrens im Sinne des „Lumnitzer-Vorschlags“ erzielen ließen und sich aber auch jede frühere Rechtskurve als in den aktuellen Fehlanflugverfahren festgelegt kapazitätssteigernd auswirke, führt dies zu keiner anderen Wertung.

Entgegen der von den Klägern vertretenen Auffassung haben die DFS und das Bundesaufsichtsamt geprüft, ob alternative Fehlanflugverfahren für die Landebahn Nordwest in Betracht kommen, die einer Führung der Abflugstrecken von den Parallelbahnen unmittelbar nach Norden nicht entgegen gestanden hätten und damit die Südumfliegung zumindest unter diesem Gesichtspunkt entbehrlich gemacht hätten. Denn das Bundesaufsichtsamt hat sich mit der Möglichkeit einer alternativen Gestaltung der Fehlanflugverfahren sehr wohl auseinandergesetzt, indem es auf Seite 3 der Abwägungsentscheidung vom 20. Juli 2011 (Bl. III/0432 GA) dargelegt hat, dass das Fehlanflugverfahren der neuen Piste 25R den Anforderungen von PANS OPS entspreche und diese Vorgaben keine abweichende Gestaltung zuließen, die einen Konflikt mit den bestehenden Abflugverfahren nach Norden vermieden hätten; aus Gründen der Luftverkehrssicherheit scheidet eine Planung, die unter Verzicht auf die neuen Verfahren das Fehlanflugverfahren anderweitig gestaltet hätte, bereits unter Anlegung grober Kriterien aus. Auch die DFS hat eine andere Gestaltung des Fehlanflugverfahrens in Erwägung gezogen. Sie hat in ihren Planunterlagen vom 18. März 2011 (Bl. II/0377 BA) ausgeführt, dass es zu dem von ihr konstruierten Fehlanflugverfahren alternative Vorschläge gegeben habe, die geprüft worden seien, sowohl die Variante mit einem „Geradeausabflugkurs“ als auch die Variante mit einem Kurvenflug in Richtung MTR (VOR METRO bei Reichelsheim) erfüllten aber die Kriterien aus dem Auftrag nicht, da der Geradeausabflugkurs nicht mit der Anforderung „Parallel Independent“ übereinstimme (30°-Divergenz) und das Verfahren in Richtung der Navigationsanlage MTR nicht die Kriterien für einen Präzisionsanflug gewährleiste. Ausweislich des entsprechenden Protokolls (Bl. IV/0452 ff. GA) sind alternative Fehlanflugverfahren auf die Landebahn

Nordwest auch Gegenstand der Sondersitzung der Fluglärmkommission am 3. März 2011 gewesen. Demnach hat die DFS dort bereits unter anderem darauf hingewiesen, dass das vom NLR im Auftrag des Landes Rheinland-Pfalz entwickelte Fehlanflugverfahren, das ein frühes Rechtsabdrehen vor Erreichen der Landebahn bei mindestens 500 ft vorsieht, den Anforderungen an ein CAT-IIIb-Verfahren und damit den Vorgaben des Planfeststellungsbeschlusses nicht genüge. Dem entspricht der in dem von den Klägern vorgelegten Gutachten der Firma aviaCONSult von Herrn Lumnitzer erarbeitete Vorschlag eines geänderten Fehlanflugverfahrens, das für CAT-I-Bedingungen ebenfalls ein sofortiges Verschwenken des Fehlanfluges noch vor der Landebahn nach rechts vorsieht, im Wesentlichen, so dass dessen zentraler Gedanke sehr wohl in Erwägung gezogen worden ist.

Die Beklagte hat in ihrer Abwägungsentscheidung vom 20. Juli 2011 zur Rechtfertigung der angegriffenen Südumfliegungsstrecken ausgeführt, dass die bisherigen nach Norden führenden Abflugverfahren in Betriebsrichtung 25 mit Inbetriebnahme der Landebahn Nordwest nicht mehr konfliktfrei nutzbar seien, da es zu Überschneidungen mit dem Fehlanflugverfahren der neuen Bahn komme. Diese Abhängigkeit der nördlichen Abflugstrecken mit den Kennungen F, G und J zu dem von der Beklagten geplanten Fehlanflugverfahren haben die Kläger grundsätzlich auch nicht in Frage gestellt. Um dennoch eine Südumfliegung entbehrlich zu machen, haben die Kläger vielmehr unter Bezugnahme auf das Gutachten der Firma aviaCONSult („Gutachten zum geplanten Fehlanflugverfahren auf die neue Landebahn RWY25R in Frankfurt/Main (EDDF)“ vom 12. November 2011 (Bl. II/0136 ff. GA) ein geändertes Fehlanflugverfahren vorgeschlagen, das nach ihrer Auffassung einen unabhängigen Betrieb der Bahnen 25R und 25C ermöglicht. Das von Herrn Lumnitzer für das Land Rheinland-Pfalz erstellte Gutachten sieht für die Betriebsstufe CAT I eine Erhöhung der Entscheidungshöhe um 240 ft auf 800 ft und ein sofortiges Verschwenken des Fehlanfluges vor der Landebahn nach rechts in Richtung der VOR METRO und damit eine Entkoppelung des Fehlanflugverfahrens von den Nord-West-Abflugstrecken vor (Bl. II/0178 ff. GA). Für alle Wetterbedingungen schlechter als CAT I und/oder Wolkenuntergrenze schlechter als 800 ft verweist das Gutachten auf das gegenwärtige Betriebskonzept zur Nutzung des ILS CAT II & III für die

Bahn 25R im Zusammenhang mit den Abflugstrecken nach BIBTI, MARUN und TOBAK mit den Kennungen K und M (Bl. II/0180 ff. GA).

Dieser Vorschlag lässt jedoch außer Betracht, dass unabhängig von den Wetter- und Sichtverhältnissen - also auch im CAT I-Betrieb - Fälle auftreten können, in denen ein Fehlanflug erst unterhalb der vorgeschlagenen Entscheidungshöhe eingeleitet werden muss und damit ein sofortiges Verschwenken nach rechts noch vor der Landebahn nicht mehr möglich ist. Der Luftfahrzeugführer müsste dann, wenn er erst kurz vor der Landung oder sogar nach dem Aufsetzen feststellte, dass er diese nicht fortsetzen kann, ein Durchstartmanöver einleiten, also geradeaus über die Landebahn hinweg weiterfliegen. Die Gründe dafür, dass nach dem Durchfliegen der Entscheidungshöhe ein Fehlanflugverfahren notwendig wird, können vielfältig sein. Denkbar sind insoweit etwa eine erhebliche Verschmutzung der Landebahn, Vogelschlag, unerwartete Böen oder technische Defekte am Flugzeug, die die Einleitung besonderer Sicherheitsvorkehrungen vor der Landung erfordern. Derartige Umstände können jederzeit - also auch bei guten äußeren Bedingungen im CAT I-Betrieb - auftreten. Der Sachverständige für Flugsicherung Pallas, der als Beistand der Kläger an der mündlichen Verhandlung teilgenommen hat, hat insoweit zutreffend darauf hingewiesen, dass „jede Landung auch ein Start“ sein könne. Dass Fehlanflüge insgesamt nur selten - den Ausführungen des Bundesaufsichtsamtes in einem Schreiben an das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung vom 23. Mai 2013 (Bl. V/0760 GA) zufolge etwa 30 bis 40-mal im Jahr - vorkommen, ist ebenso wenig von Belang wie der Umstand, dass diese nach den Angaben der Kläger von den Piloten in der Regel in einer Höhe von 1.000 ft eingeleitet werden. Denn selbst wenn es nur wenige Male im Jahr vorkommen sollte, dass ein Durchstarten erst kurz vor oder sogar nach dem Aufsetzen auf der Landebahn erforderlich wird, so ist jedenfalls nicht vorherzusehen, wann sich dieses - grundsätzlich bei jeder Landung bestehende - Risiko realisieren wird. Solange eine Landung auf der Landebahn Nordwest nicht sicher vollzogen wäre, müsste daher immer mit einem Durchstartmanöver gerechnet werden, so dass der zuständige Lotse zur Vermeidung von Sicherheitsrisiken Abflüge von der Bahn 25C erst freigeben dürfte, wenn die Landung auf der Bahn 25R sicher erfolgt wäre. Dies würde letztlich dazu führen, dass die Bahnen abhängig und nicht - wie es der Planfeststellungsbeschluss vorgibt - unabhängig voneinander betrieben würden. Auf diesen Gesichtspunkt weist auch die DFS in ihrer Einschätzung zu dem

Gutachten von aviaCONSult vom 7. Februar 2013 (Bl. III/458 ff. GA) hin. Zudem erachtet die DFS es als zweifelhaft, ob die Abflugstrecken tatsächlich - wie von dem Gutachter angenommen - räumlich weit genug voneinander entfernt sind, um nach ICAO-Doc. 9643 einen unabhängigen Betrieb zu gewährleisten, weil sowohl das an- als auch das abfliegende Flugzeug eine Rechtskurve ausführten und die ICAO davon ausgehe, dass sich die Luftfahrzeuge auf voneinander weglaufenden Kursen bewegten. Soweit der Bevollmächtigte der Kläger in der mündlichen Verhandlung vom 3. September 2013 vorgeschlagen hat, zur Vermeidung von Konflikten zwischen Fehlanflügen auf die Bahn 25R und Abflügen von den Parallelbahnen bei Fehlanflügen einen Buzzer zur Warnung der übrigen Losten einzusetzen, hat der Bevollmächtigte der Beklagten zu Recht darauf verwiesen, dass die Verwendung eines solchen Warninstrumentes sinnbildlich für einen abhängigen Betrieb stehe.

Dass es bei einer Landung jederzeit zu einem nicht vorhersehbaren Durchstartmanöver kommen kann, wird auch anhand des bereits angeführten von der BFU als „schwere Störung“ bezeichneten Vorfalls vom 13. Dezember 2011 deutlich, bei dem ein Airbus A380-800 bei einer Sicht von mehr als 10 km die Landung unmittelbar vor dem Aufsetzen auf der Bahn 25L abgebrochen hatte, weil ein Aufsetzen innerhalb der Aufsetzzone nicht sichergestellt schien, und das Durchstartmanöver noch nach dem Aufsetzen eingeleitet hatte. Dieses sog. „balked landing“ führte zu einer die Mindeststaffelungswerte deutlich unterschreitenden Annäherung an einen auf der Piste 25C gestarteten Airbus A320-214. Wenn es schon in Bezug auf die Bahnen 25L und 25C, die abhängig betrieben und deren An- und Abflüge dementsprechend von den Lotsen koordiniert werden, zu einer derartigen Störung kommen kann, bestünde dieses Risiko erst recht bei einem unabhängigen Betrieb der Bahnen 25C und 25R. Zudem würde ein frühzeitiges Abdrehen des Fehlanfluges vor der Landebahn nach rechts neue Konflikte auslösen, da das Luftfahrzeug dann in den nördlichen Gegenanflug eingepasst werden müsste, was mit erheblichem Koordinationsaufwand verbunden wäre.

Nicht zu beanstanden ist auch, dass die Beklagte den Luftfahrzeugführern auch für Fehlanflugverfahren, die unterhalb der Entscheidungshöhe eingeleitet werden, ein standardisiertes Verfahren zur Verfügung stellt und das Vorgehen in solchen Fällen nicht - wie es die Kläger vorschlagen - einer Einzelfalllösung des zuständigen Fluglotsen bzw. dem Luftfahrzeugführer selbst überlässt. Die Kläger verweisen insoweit darauf, dass es

sich hierbei um eine sehr weitreichende Verfahrensplanung handele, die von der ICAO nicht gefordert werde und auch nicht sachgerecht sei. Denn aus den Grafiken 4.2 und 4.3 in Kapitel 4 des ICAO-Doc. 9643 gehe deutlich hervor, dass es ausreiche, wenn die Mindestkursabweichungen ab Entscheidungshöhe, also vor Erreichen der Piste, geplant würden. Darauf, ob es nach den Vorschriften der ICAO geboten ist, auch für diese Fälle ein Fehlanflugverfahren vorzugeben, kommt es jedoch nicht an. Die Dokumente der ICAO enthalten nämlich - nur - die Grund- bzw. Mindestanforderungen, die bei der Verfahrensplanung zu berücksichtigen sind, sie konkretisieren insbesondere Sicherheitsanforderungen an Flugverfahren und legen inhaltliche Grenzen fest. Von besonderer Bedeutung ist hier das Doc. 8168 (PANS-OPS), in dem der Flugbetrieb, die Flugverkehrsführung und der Verlauf von Flugstrecken detailliert geregelt sind. Auch wenn die PANS-OPS keine normative Wirkung haben, sondern von der ICAO lediglich zur Anwendung empfohlen werden, ist ihre Beachtung aus Gründen der Luftsicherheit aber dennoch von überragender Bedeutung, da sich der Luftverkehr weltweit darauf eingestellt hat (vgl. Kaienburg/Uhl, a.a.O., S. 547 f.). Das ICAO-Doc. 9643 beinhaltet Empfehlungen zum abhängigen und unabhängigen Parallelbahnbetrieb von Instrumentenan- und -abflugverfahren. Auch wenn dessen von den Klägern angeführten Regelungen nicht zu entnehmen ist, dass es für einen Parallelbahnbetrieb der Vorgabe eines Verfahrens für unterhalb der Entscheidungshöhe eingeleitete Fehlanflugverfahren bedarf, ist es sachlich gerechtfertigt, dass die Beklagte dennoch aus Sicherheitserwägungen auch für diese Fälle ein standardisiertes Verfahren vorsieht und dabei dafür Sorge getragen hat, dass sich die Toleranzbereiche der nach Süden führenden Abflugstrecke von der Bahn 25C und des Fehlanfluges auf die Bahn 25R nicht überschneiden. Die ICAO-Vorschriften sollen lediglich weltweit die Einhaltung von Mindeststandards sichern, hindern die zuständigen Behörden aber nicht daran, aus sachgerechten Gründen Verfahrensgestaltungen zu wählen, die ein noch weitergehendes Maß an Sicherheit bieten. Bei der von den Klägern präferierten Beibehaltung der direkten Nordwestabflugstrecken und dem Fehlen eines festgelegten Fehlanflugverfahrens für Fehlanflüge unterhalb der Entscheidungshöhe würden dem Luftfahrzeugführer - worauf die Beklagte zu Recht hingewiesen hat - gerade in einer Situation, in der jegliche Instrumentenföhrung und Radarvektoren fehlen, zusätzlich fliegende Hindernisse in den Flugweg geschickt und es dem Lotsen überlassen, diesen Konflikt zu lösen. Auch wenn den Lotsen selbst in einer solchen Situation grundsätzlich eine sachgerechte Koordination der Luftfahrzeuge möglich sein sollte, ist

das von der Beklagten gewählte Vorgehen, das eine klare Trennung des abfliegenden Verkehrs von den Fehlanflügen vorsieht, demgegenüber jedenfalls als das mit weniger Risiken verbundene und damit sicherere Verfahren zu werten. Soweit die Kläger ausführen, dass dem Fluglotsen im Vergleich zu den Verfahrensvorgaben im Südwesten im Nordwesten größere Handlungsspielräume für Kurskorrekturen zur Verfügung stünden, führt dies schon deswegen zu keiner anderen Wertung, weil es bei den von der Beklagten festgesetzten Verfahren wegen der Trennung der Streckenführungen zu einem entsprechenden Konflikt im Südwesten nicht kommen kann, da die Fehlanflüge nach Norden geführt werden.

Zur Gestaltung der Flugverfahren bei den Betriebsstufen CAT II bzw. CAT III haben die Kläger zwei Alternativen angeführt. So haben sie zunächst darauf verwiesen, dass in diesem Fall die Abflüge über die nördlichen Direktstrecken jeweils einzeln von dem Lotsen der Bahn 25C mit dem der Bahn 25R zu koordinieren wären, ein Start auf der Bahn 25C wäre damit erst möglich, wenn die Landung auf der Bahn 25R sicher erfolgt wäre. Ein derartiger abhängiger Betrieb, von dem auch die Kläger und ihr Gutachter ausgehen, würde zu einer Kapazitätsreduzierung führen und widerspräche den Vorgaben des Planfeststellungsbeschlusses nach einem unabhängigen Betrieb der Bahnen. Eine derartige Minderung der Kapazität wäre allerdings nach Ansicht der Kläger nicht problematisch, da es bei CAT II- bzw. CAT III-Bedingungen wegen größerer Staffelungsabstände ohnehin zu einer Reduzierung der Kapazität komme. Soweit die Kläger unter Bezugnahme auf das aviaCONSult-Gutachten ferner vorschlagen, zur Trennung der Streckenführungen bei den nur selten (ca. 5 %) vorherrschenden CAT II- bzw. CAT III-Bedingungen die Abflüge über die Strecken mit den Kennungen K und M - also die Südumfliegungsstrecken - zu führen, käme es nicht erst zu solchen Konflikten zwischen dem Betrieb der Bahnen 25C und 25R. Letztlich sind diese Gesichtspunkte jedoch nicht erheblich, da keine der Verfahrensgestaltungen für den CAT II- bzw. CAT III-Betrieb das Problem zu lösen vermag, dass jederzeit damit gerechnet werden muss, dass - wie vorstehend ausgeführt - auch unter CAT I-Bedingungen ein Fehlanflugverfahren unterhalb der Entscheidungshöhe erforderlich werden kann.

Mit ihrem Vorschlag, zur Reduzierung der Komplexität und zur Vermeidung von Konflikten der Nordwest-Strecken zu den Fehlanflügen auf die Bahn 25R und damit zur Steigerung der Kapazität dieser Streckenführungen die Landebahn Nordwest vorübergehend nicht zu

nutzen und damit von dem gegenwärtigen Vier-Pisten-Betriebskonzept zu dem früheren Konzept eines Drei-Pisten-Betriebs zurückzukehren, lassen die Kläger - wie die Beklagte zu Recht einwendet - die planfestgestellte Konfiguration des Flughafens außer Betracht. Das Bundesaufsichtsamt ist bei der Festsetzung der Flugverfahren an den Planfeststellungsbeschluss zum Ausbau des Flughafens Frankfurt Main gebunden und darf das darin enthaltene Konzept eines Vier-Bahnen-Systems mit der Landebahn Nordwest nicht konterkarieren (vgl. BVerwG, Urteil vom 12. November 2014 - 4 C 37.13 -, juris Rn. 32). Hierbei handelt es sich auch nicht - wie die Kläger meinen - um lediglich formal begründete Einwände, sondern um die Konsequenz daraus, dass die Festlegung von Flugverfahren der sicheren und flüssigen Abwicklung des durch das planfestgestellte Vorhaben bedingten Verkehrs dient, nicht aber den Betrieb des Flughafens einschränken soll. Unabhängig davon wäre das gegenwärtige Flugverkehrsaufkommen im Drei-Bahnen-System nicht sicher, geordnet und flüssig abzuwickeln. Denn auch insofern ist zu berücksichtigen, dass sich das Flugverkehrsaufkommen nicht gleichmäßig über den Tag verteilt, sondern auch den mehrmals täglich auftretenden Aufkommensspitzen Rechnung zu tragen ist, die jeweils höhere Kapazitätsanforderungen an den Luftraum und das Pistenystem stellen. So ergibt sich aus der von den Klägern mit Schriftsatz ihres Bevollmächtigten vom 10. Februar 2019 im Rahmen der Präsentation „Abschätzung Nutzung N-SID am Tag“ vorgelegten Übersicht zur Tageszeitlichen Slot-Vergabe, Beispiel Teileckwert, Abflüge mittwochs im Sommerflugplan 2019 (Bl. XVIII/3059 GA), dass die planbaren Zeitnischen für Abflüge zu verschiedenen Zeiten ausgeschöpft werden (60 Abflüge/h). Der Übersicht zu der Tageszeitlichen Slot-Vergabe der Teileckwerte Abflüge und Anflüge, mittwochs im Sommerflugplan 2019 (Bl. XVIII/3062 GA) ist zu entnehmen, dass sich bei An- und Abflügen zwischen 14.00 und 15.00 Uhr kurzzeitige Spitzenwerte von jeweils 60 Flugbewegungen ergeben und sich diese auch zu anderen Stunden erheblich überlagern. Diese Flugbewegungen wären mit dem Koordinierungseckwert aus der Zeit vor der Inbetriebnahme der Landebahn Nordwest, der nach den Angaben der Beigeladenen bei lediglich 83-84 FIB/h und damit deutlich unter dem gegenwärtigen Eckwert von 104+2 FIB/h gelegen hat, nicht zu bewältigen.

Schon angesichts dessen, dass für die Variantenprüfung auf die gegenwärtig abzuwickelnde Verkehrsmenge mit dem aktuellen Koordinierungseckwert von 104+2 FIB/h abzustellen ist, ist das Vorbringen der Kläger, mit den von ihnen angeführten

leistungssteigernden Veränderungen des Fehlanfluges 25R lasse sich ein Koordinierungseckwert von 98 FIB/h erreichen, und ein unabhängiger Abflugbetrieb sei für das Erreichen von 98 FIB/h nicht erforderlich, nicht erheblich.

(2) Die von den Klägern ferner vorgeschlagenen Streckenführungen, die nach dem Start in einer Linkskurve auf südlichen Kurs drehen und im ersten Streckenabschnitt den Nachtflugstrecken mit der Kennung NOVEMBER folgen, drängen sich zur Bewältigung des gegenwärtigen Luftverkehrsaufkommens ebenfalls nicht als vorzugswürdig auf.

Dabei handelt es sich um die von den Klägern angeführten Varianten A 7/13, B 10 und D 11 sowie die in dem Gutachten des NLR („Flugläranalyse für Abflugrouten am Frankfurt Flughafen“, März 2017, Bl. XV/2450 ff. GA) angeführte Variante der NLR-NOVEMBER-Strecken, die auf den NLR-MIKE-Strecken basieren, deren Anfangssegment jedoch den aktuellen Nachtflugstrecken (N-SIDs) entspricht. Die Varianten A 7/13, B 10 und D 11 folgen im ersten Streckenabschnitt jeweils ebenfalls den N-SIDs bis südöstlich von Nauheim, danach entspricht die Variante A 7/13 den Streckenführungen der M-/H-SIDs, bei der Variante B 10 folgen die Streckenführungen Richtung TOBAK, MARUN und zunächst auch BIBTI (nunmehr OBOKA) der in der Variante 10 der DFS beschriebenen Streckenführung, Richtung OBOKA bzw. für Abflüge in Richtung Nordwesten führt die Strecke dann in einer Rechtskurve vor Überqueren des Rheins auf einen Kurs von 352° in nördliche Richtung und biegt nordöstlich von Wiesbaden Richtung Nordwest ab. Die Variante D 11 führt südöstlich von Nauheim auf Südwestkurs weiter bis südlich von Oppenheim in einer Rechtskurve der Rhein überflogen wird, die Strecke von Nauheim bis südlich Oppenheim entspricht den Streckenführungen der Variante 11 der DFS. Nach Überqueren des Rheins folgt ein West-Nordwestkurs, östlich von Bad Kreuznach dreht die Strecke auf einen Nordwestkurs bis sie sich nordwestlich von Bingen in Richtung Nordwest, Nordost und Nord aufsplittet. Diese Hauptstrecke ohne Mindestvorgaben soll durch eine Streckenführung mit Zielen im Norden, Nordosten und Osten von Frankfurt ergänzt werden, die höhenabhängig befliegen wird und für das Überfliegen des Rheins westlich von Trebur am Wegpunkt RIVUS eine Höhe von 10.000 ft vorsieht. Auf beiden Streckenführungen sollen die Fluglotsen zur Optimierung der Flugverläufe nach Durchfliegen von 10.000 ft Abflüge per Einzelfreigabe auch auf von den Flugverfahren abweichende Kurse führen können.

Die N-SIDs, an die alle diese Alternativen im ersten Abschnitt anknüpfen, verlaufen östlich der festgesetzten M/H- sowie W/K-SIDs und drehen den Angaben der Kläger zufolge wie die Variante 1 aus dem Abwägungsdokument der DFS bei 4,5 DME FFM/1,5 DME FRD links, der danach geflogene Kurs des ersten Abschnitts verläuft bei 184° und nicht bei 196° wie bei der Variante 1, die N-SIDs verlaufen damit weiter östlich als die abgewogenen Alternativen. Die jeweils gleich konstruierte erste Strecke der N-SIDs verläuft nach dem Vorbringen der Kläger damit im ersten Flugabschnitt 0,5 NM (926 m) bis zu 1,5 NM (2.778 m) weiter östlich an Flörsheim, Raunheim, Rüsselsheim bzw. Nauheim vorbei. Mit der 52. ÄndVO ist der frühestmögliche Drehpunkt für die Abflugverfahren der H-SIDs von der Bahn 25L, über die jedoch nur ein geringer Teil des Abflugverkehrs abgewickelt wird, geringfügig um 0,8 NM Richtung Westen verschoben worden, so dass sich der Abstand zu den N-SIDs insoweit entsprechend vergrößert hat.

(a) Eine Nutzung des ersten Abschnitts der Nachtflugstrecken bis südöstlich von Nauheim, wie sie alle nach Süden drehenden Klägervarianten vorsehen, erweist sich bereits unter flugbetrieblichen Gesichtspunkten als nachteilig, so dass die von den Klägern vorgeschlagenen, darauf beruhenden Streckenführungen schon aus diesem Grunde gegenüber den Südumfliegungsstrecken nicht eindeutig überlegen sein können.

Die Kläger weisen zwar zu Recht darauf hin, dass die N-SIDs ebenso wie die festgesetzten M/H- sowie W/K-SIDs nur in Abhängigkeit zu den Abflügen auf Startbahn 18 zu betreiben sind. Anders als bei den Verfahren der Südumfliegung überlappen sich jedoch zudem die Verfahrensschutzbereiche der N-SIDs und die der Abflüge von der Bahn 18, so dass nach den ICAO-Vorgaben schon aus diesem Grund dauerhaft ein unabhängiger Betrieb der Abflüge ausgeschlossen wäre. Entgegen der Ansicht der Kläger ist diese Überlappung der Verfahrensschutzräume aber nicht bereits deswegen ohne Belang, weil auch die Südumfliegung gegenwärtig nur abhängig betrieben werden kann, daher die Abflüge ohnehin individuell zu staffeln sind und der Koordinationsaufwand für die Lotsen daher gleich wäre. Der von den Klägern daraus gezogene Schluss, bei einer Verletzung der Sicherheitsvorgaben sei der Grad der Verletzungen grundsätzlich nicht relevant, lässt nämlich außer Betracht, dass die größere Nähe der N-Verfahren zu der Startbahn 18 und deren Abflügen - wie die Beklagte schlüssig dargelegt hat - zu einer Intensivierung der Abhängigkeiten auch im Vergleich zu dem derzeitigen abhängigen Betrieb der M/H/W/K-SIDs führen würde. Durch das nähere Heranrücken der ersten

Südkurve der N-SIDs an die Pistenschwelle der Bahn 18 ergäben sich größere Schwierigkeiten und Konflikte mit den Abflügen von der Bahn 18, die die Komplexität der Verkehrssteuerung für die Lotsen erhöhen würde. So beträgt der Abstand der M-SIDs zu Abflügen auf der Bahn 18 nördlich von Nauheim ca. 2,2 NM, der Abstand der N-SIDs hierzu liegt hingegen nur bei ca. 1,5 NM (vgl. Grafik S. 12 im Schriftsatz der Beklagten vom 29. Juli 2016, Bl. XIII/2155 GA). Die Beklagte hat hierzu mit Schriftsatz vom 25. Januar 2019 eine Präsentation der DFS (Bl. XVII/2801 ff. GA) vorgelegt, die die DFS in der mündlichen Verhandlung ausführlich und überzeugend erläutert hat. Wegen des geringeren Abstands muss der Lotse danach bei einem vorangegangenen Abflug auf den N-SIDs länger mit der Erteilung der Startfreigabe eines Abfluges auf der Bahn 18 warten als bei einem vorangegangenen Abflug auf der Südumfliegung. Derartige Schwierigkeiten ergeben sich demzufolge insbesondere in den Fällen eines schlecht steigenden und vorausfliegenden Abflugs von der Bahn 25C und eines gut steigenden nachfolgenden Abflugs von der Bahn 18, da dann nicht sicher davon ausgegangen werden kann, dass die 1.000 ft Staffelung erreicht bzw. aufrechterhalten wird und daher eine laterale Staffelung von 3 NM erfolgt. Wann eine ausreichende Staffelung erreicht ist, hat der Lotse zu bewerten.

Eine Analyse der Zeitdauern im Beobachtungszeitraum durch die DFS hat ergeben, dass der zusätzliche Zeitbedarf bei Nutzung der Nachtflugstrecken anstelle der Südumfliegung mit ca. 7 Sekunden pro Flugpaar (Abflug 18 folgt auf Abflug N-SID) abzuschätzen ist; während die Wartezeit bei einem vorausgehenden Abflug auf der Nachtflugstrecke ca. 74 Sekunden beträgt, liegt sie bei einem Abflug auf der Südumfliegung bei ca. 67 Sekunden. Wie die DFS ausgeführt hat, ist bei 5-12 Konstellationen dieser Art, wie sie am Vormittag mehrfach ermittelt werden konnten, ein zusätzlicher Zeitbedarf von 35-84 Sekunden in der Stunde anzunehmen, was 1-2 Flugbewegungen je Stunde entspricht. Weitere zeitliche Verzögerungen, die ebenfalls etwa 1-2 Flugbewegungen in der Stunde entsprechen, ergeben sich danach zudem im Hinblick auf die Abhängigkeit zu den Anflügen auf die Bahn 25L, da wenige Sekunden, die die Aufmerksamkeit des Lotsen länger gebunden ist, die Wahrscheinlichkeit erhöhen, dass anfliegende Luftfahrzeuge in die Tabuzone der Bahn 25L fliegen, was wiederum eine Verzögerung der Starts auf der Bahn 25C zur Folge hat. Diese Verzögerungen aufgrund des Zeitverlustes bei den Starts und der Abhängigkeit zu der Tabuzone der Anflüge führen

nach den überzeugenden Darlegungen der DFS zu einem Verlust von 2-4 Flugbewegungen je Stunde. Da demnach an ca. 96% der Tage stundenweise Verkehr an der oberen Grenze der Maximalwerte der Abflug-Teileckwerte abgewickelt wird, wäre eine derartige Einschränkung der Kapazität nicht hinnehmbar und müsste über eine verstärkte Nutzung der Nordwest-Abflugstrecken aufgefangen werden.

Der Sachverständige Pallas hat für die Kläger hierzu in der mündlichen Verhandlung zwar darauf verwiesen, dass sich hinsichtlich der Staffelung keine Unterschiede ergäben, da der Lotse bei Abflügen über die M/H/W/K-SIDs mit derselben Unsicherheit rechnen müsse, wie die DFS sie für die N-SIDs angenommen habe. Denn die Praxis belege, dass die Flugspuren der N-SIDs in den Linkskurven nach dem Start im Streubereich der M/H-SIDs lägen, da es auch auf Flügen über die Südumfliegungsstrecken nach wie vor zu zahlreichen Abweichungen komme, die den Flugspuraufzeichnungen zufolge insbesondere bei Nutzung der konventionellen Abflugverfahren H/M anders als bei den N-SIDs überwiegend nach Osten, also in die kritische Richtung zur Bahn 18 hin, erfolgten. Dem hat die Beklagte jedoch zu Recht entgegen gehalten, dass es sich dann, wenn ein Flugzeug bei Nutzung der Südumfliegungsstrecken tatsächlich so fliege wie auf den N-SIDs, um einen Ausreißer handle, nicht aber um den Normalfall (bei dem im Übrigen auch wiederum mit Ausreißern zu rechnen wäre). Eine Nutzung der N-SIDs führte damit zu einer weiteren Verschärfung der Konfliktlage. Insofern ist zudem zu berücksichtigen, dass die N-SIDs in ihrem Anfangssegment nahezu parallel zu der Bahn 18 verlaufen und sich erst nach der zweiten im Anfangsbereich zu fliegenden Kurve, einer etwa auf der Höhe Nauheims einzuleitenden Rechtskurve, lateral maßgeblich von den Abflügen von der Bahn 18 entfernen. Die Beklagte hat zutreffend darauf verwiesen, dass dieser Streckenverlauf eine längere Beobachtung des tatsächlichen Flugverhaltens durch den Lotsen erfordert. Die Südumfliegungsstrecken bewegen sich hingegen von Beginn an kontinuierlich von den Abflügen von der Bahn 18 weg. Zudem kommt es auch bei Nutzung der N-SIDs zu Abweichungen von der Flugspur. Zwar ergibt sich, wie Herr Pallas erklärt hat, aus den Flugspuraufzeichnungen, dass diese Abweichungen - jedenfalls zunächst - nach Westen und nicht in die kritische Richtung nach Osten zur Bahn 18 hin erfolgen. Die DFS hat jedoch erläutert, dass der erste Kurvenflug auf der Nachtabflugstrecke stärker ausgeprägt und hierdurch die Spurtreue ungenauer ist als auf der Südumfliegung. Aus der Übersicht „Nachtflugstrecken Nutzung“ der Präsentation „Abschätzung der N-SIDs“ der

DFS (Bl. XVII/2806 GA) ergeben sich zahlreiche, zum Teil deutliche Abweichungen nach Westen. Da bei derart überschießenden Flugzeugen den plausiblen Ausführungen der DFS in der mündlichen Verhandlung zufolge nicht abzusehen ist, wann sie wieder eindrehen, warten die Lotsen zusätzlich länger auf die Startfreigabe eines nachfolgenden Abflugs von der Bahn 18. Die Beklagte hat in der mündlichen Verhandlung auch überzeugend darauf verwiesen, dass diese Notwendigkeit infolge der Verschärfung der Konfliktlage für alle auf den N-SIDs abfliegenden Luftfahrzeuge bestünde und nicht etwa dadurch entfielen, dass von vornherein einige wenige Flugzeuge über die NW-Strecken geführt würden. Von einer Verlagerung der Abflüge von den Südumfliegungsstrecken auf die N-SIDs wäre auch eine erhebliche Anzahl von Flügen betroffen, die DFS hat in der mündlichen Verhandlung erklärt, dass in der Zeit vom 1. Mai 2018 bis 31. Juli 2018 über 24h von der Bahn 25C 2.168 Abflüge über die Strecken mit der Kennung M und 4.360 Abflüge über die Strecken mit der Kennung W erfolgt sind. Dass die dargelegten Kapazitätsunterschiede von 2-4 Flugbewegungen in der Stunde bei einer Dauernutzung der N-SIDs im Hinblick auf die zunehmende Erfahrung und Vertrautheit der Lotsen mit dieser Streckenführung gegen 0 tendierten, wie es der Sachverständige Pallas lediglich vermutet, ist schon deswegen nicht mit hinreichender Sicherheit zu erwarten, weil die grundsätzliche Konfliktlage auch bei einer dauernden Nutzung und der damit einhergehenden Erfahrung der Lotsen bestehen bleibt. Im Übrigen hat die Beklagte nachvollziehbar darauf hingewiesen, dass, sofern die Lotsen insoweit schlechte Erfahrungen machen sollten, dies dazu führen könnte, dass sie bei der Verkehrssteuerung künftig noch vorsichtiger agierten.

Im Übrigen ergibt sich aus der von der Beklagten vorgelegten „Flugspuranalyse Südumfliegung“ der DFS (Bl. XVII/2812 ff. GA), dass sich die Flugspurgenaugigkeit auf den Südumfliegungsstrecken sowohl der RNP-Strecke als auch hinsichtlich der konventionellen Verfahren erhöht hat. Während die Abweichungen der Flugzeuge zur nominellen Abfluggrundlinie auf der konventionellen Strecke MARUN 2M im Jahr 2013 im 99%-Gebiet unter 0,7 NM (0,64 NM) gelegen hat, ist diese derzeit hinsichtlich des konventionellen Verfahrens MARUN 6M < 0,6 NM (0,57 NM) und auf der RNP-Strecke 1W < 0,15 NM (0,11 NM). Darauf, dass diese Verbesserungen nach der Einschätzung der Kläger nur sehr geringfügig sind und auch nach den Ausführungen ihres Sachverständigen Pallas nicht für die Zulassung eines - von der Beklagten perspektivisch

nach wie vor angestrebten - unabhängigen Betriebes der Südumfliegungsstrecken (M/H/W/K) ausreichen, kommt es nicht an, da dieser Gesichtspunkt bei dem hier durchzuführenden Variantenvergleich nicht zu berücksichtigen ist. Daher ist auch der genaue Grad der technischen Ausstattung der Flugzeuge, die eine Nutzung der RNP-Strecken mit den Kennungen W/K ermöglicht, nicht maßgeblich. Der Sachverständige Pallas geht insoweit in seiner Präsentation „Klägervarianten als Hauptabflugroute genauso geeignet wie die SIDs M/H (W/K)“, Übersicht „betriebliche Eignung, Thema Kapazität, Kontrollelemente im Vergleich“ (Bl. XVII/2951 GA) von einer Ausstattungsquote von ca. 12% aus und erwartet eine Vollausrüstung erst für die Jahre 2030-2035, die Beklagte hat demgegenüber darauf hingewiesen, dass die RNP-Strecken schon gegenwärtig von mehr als 50% der Abflüge auf der Südumfliegung genutzt werden. Der hohe Nutzungsgrad der W-Verfahren ergibt sich auch aus den bereits genannten Zahlen der DFS zur Nutzung der verschiedenen Strecken, nach denen in der Zeit vom 1. Mai 2018 bis 31. Juli 2018 2.168 Abflüge von der Bahn 25C über die M-SIDs und 4.360 Abflüge über die W-SIDs erfolgt sind. Darüber hinaus zeigt die Verbesserung der Spurtreue der Abflüge auf den RNP-Strecken gegenüber den konventionellen Verfahren auch, dass die Befürchtung der Kläger, schon die mit der Festlegung der RPN-Verfahren verbundene Abweichung in der Konstruktion der ersten beiden Kreisbogensegmente von den ICAO-Vorgaben stelle das Einhalten der Sollkurslinie in Frage, sich nicht realisiert hat.

Der Nutzung der N-SIDs am Tag würde auch die bereits angeführte Empfehlung der Bundesstelle für Flugunfalluntersuchung BFU-SE 35/2012 (Bl. IV/0503 GA) entgegenstehen. Diese Empfehlung sieht vor, dass das Bundesaufsichtsamt sicherstellen soll, dass die Abflüge der Bahn 25C und der Fehlanflug der Bahn 25L durch Änderungen von Flugverfahren und/oder betrieblichen Verfahren entzerrt werden, um zu erreichen, dass den Lotsen mehr Zeit zur Verfügung steht, etwaige Annäherungen frühzeitig zu erkennen, um ausreichende vertikale und/oder horizontale Abstände zwischen den beteiligten Luftfahrzeugen sicherzustellen. Soweit die Kläger darauf verweisen, dass die Ausführungen der Beklagten und der DFS zu einer Ausweitung der Tabuzone 25L theoretischer Natur seien, weil sich in der Praxis keine erkennbaren Unterschiede bei der Einleitung der Linkskurve ergäben und die N-SIDs schon jetzt mit derselben Tabuzone betrieben würden wie die Südumfliegungsstrecken, hat die Beklagte nachvollziehbar dargelegt, dass die N-SIDs den Lotsen im Vergleich zur gegenwärtigen Streckenführung

noch weniger Reaktionszeit ließen, weil die Drehpunkte zwar nahe beieinander liegen, aber nicht identisch sind. Der Drehpunkt der N-SIDs würde mit 4,5 DME FFM - statt 5,0 DME FFM bei den M-SIDs - noch näher an die Schwelle heranrücken und dadurch würde das Konfliktpotential hinsichtlich der Fehlanflüge auf die Bahn 25L noch verschärft. Dies hätte zur Folge, dass bei größeren Verkehrsaufkommen die Tabuzone der Bahn 25L und der Mindestabstand im Endanflug nach der Betriebsanweisung der DFS entsprechend vergrößert werden müssten, was nachteilige Auswirkungen auf die Flüssigkeit des Verkehrs hätte. Wegen dieser Verschärfung des Konfliktpotentials zu den Anflügen auf die Bahn 25L und der geschilderten stärkeren Abhängigkeit zur Bahn 18 im Vergleich zur Südumfliegung würde eine Nutzung der Nachtflugstrecken auch am Tag die Aufmerksamkeit der Lotsen länger binden. Die Beklagte hat überzeugend dargelegt, dass ein Lotse den tatsächlichen Flugverlauf umso länger und intensiver verfolgen muss, je enger die Luftraumstruktur ist, und dies in unvorhergesehenen Situationen zu Problemen führen kann. Im Ergebnis würde dies nicht zu der empfohlenen Entzerrung, sondern vielmehr zu einer Steigerung der Komplexität der Verfahren für die Lotsen führen. Soweit der Sachverständige Pallas in der mündlichen Verhandlung im Zusammenhang mit den Tabuzonen angeführt hat, dass die Tabuzonen für die von den Klägern vorgeschlagenen N-SIDs in gleicher Weise ausreichend zur Erfüllung der BFU-Empfehlung seien wie die Tabuzonen für die M/H/W/K-SIDs und für die häufig genutzten SIDs Foxtrott South, da die Flugspuren der Linkskurve nach dem Start im Streubereich der M/H-SIDs lägen und in der Praxis gleich seien und sich Abweichungen nach Osten erst am Ende der Kurve auf Südkurs ergäben, führt dies zu keiner anderen Wertung. Unabhängig davon, welche Aussagekraft den von Herrn Pallas hierzu vorgelegten beispielhaften Flugspuraufzeichnungen (Bl. XVII/2947 ff. GA) beizumessen ist (so handelte es sich nach den Angaben der DFS am 13. Januar 2019 um einen Tag mit extrem starkem Seitenwind und dementsprechender Streuung der Flugspuren), ändert der Verweis auf die Flugspuren nichts an daran, dass der Drehpunkt der N-SIDs verfahrensmäßig näher an der Schwelle liegt als der der Südumfliegungsverfahren. Auf den Hinweis der Kläger, dass die SIDs Foxtrott South schon verfahrensmäßig an derselben Stelle die Linkskurve einleiteten wie die N-SIDs und in der Praxis meistens sogar früher eindrehen und diese Strecken abhängig von Verkehrs- und Wetterbedingungen häufig genutzt würden, hat die DFS in der mündlichen Verhandlung darauf verwiesen, dass diese Verfahren nur geflogen

würden, wenn keine Starts von der Bahn 18 erfolgten und demzufolge insoweit kein Konfliktpotential gegeben sei.

Eine Nutzung der Nachtflugstrecken am Tag ist zudem auch deswegen als betrieblich nachteilig zu erachten, weil sie wegen der damit - auch im Vergleich zur Südumfliegung - verbundenen vorstehend aufgezeigten Kapazitätsbeschränkungen nicht geeignet wäre, das gegenwärtig anfallende Verkehrsaufkommen mit dem zugrunde liegenden Koordinierungseckwert 104+2 FIB/h sicher, geordnet und flüssig abzuwickeln. Dazu wäre nämlich - wie die Beklagte überzeugend vorgetragen hat und es sich auch aus der angeführten Präsentation der DFS ergibt - eine verstärkte Nutzung der Nordwest-Strecken erforderlich, die - wie bereits dargelegt - insbesondere zur Vermeidung von Doppelbelastungen bereits hochgradig Lärmbetroffener und auch aufgrund der Konflikte zu den Fehlanflügen auf die Bahn 25R jedoch vermieden werden soll. Aus diesen Gründen sind die N-SIDs nie als dauerhaft zu nutzende Hauptabflugstrecken vorgesehen worden und werden dementsprechend auch gegenwärtig nur in der Nacht genutzt, in der geringere Verkehrsmengen anfallen. Dies ergibt sich auch aus dem von den Klägern vorgelegten „EDDF-Nutzungskonzept für die (Haupt-) SIDs RWYs 25C/L“, Stand 13. September 2018 (Bl. XVI/2765 GA), das eine Nutzung der NOVEMBER-Strecken nur für die Zeit von 22.00 bis 23.00 Uhr sowie 5.00 bis 7.00 Uhr lediglich für bestimmte Flugzeugtypen und von 23.00 bis 5.00 Uhr nur in konkret beschriebenen Ausnahmefällen vorsieht. Die Kläger gehen davon aus, dass mit den von ihnen vorgeschlagenen Streckenvarianten als Hauptabflugstrecken auch am Tag maximal 98 FIB/h bzw. max. 620.865 Flüge im Jahr abzuwickeln sind, und stellen auch nicht in Abrede, dass es abhängig von der Verkehrsnachfrage grundsätzlich einer ergänzenden Nutzung der Nordwest-Strecken bedürfte. Dies geht auch deutlich aus der Präsentation ihres Sachverständigen Pallas „Klägervarianten als Hauptabflugroute genauso geeignet wie die SIDs M/H, W/K“, Übersichten „betriebliche Eignung, Thema Kapazität“ und „betriebliche Eignung“ (Bl. XVII/2955 f. GA) und deren Erläuterungen in der mündlichen Verhandlung hervor. Soweit die Kläger jedoch ausführen, ihre Alternativen seien im Verhältnis zu den gegenwärtigen M/H/W/K-SIDs nicht kapazitativ nachteilig und die verfügbaren abhängigen Südumfliegungsstrecken seien im gleichen Maße - bei Verkehrsspitzen und regelmäßig gemäß Nutzungskonzept - in ein Konzept der Nutzung der NW-Strecken eingebunden wie es bei der von ihnen vorgeschlagenen Nutzung des ersten Abschnitts der N-SIDs der Fall

wäre, ist dies angesichts der oben angeführten, mit einer derartigen Streckenführung verbundenen Kapazitätsminderung im Verhältnis zu den Südumfliegungsstrecken nicht nachzuvollziehen und ergibt sich auch aus dem von ihnen selbst vorgelegten Nutzungskonzept nicht. Die Beigeladene hat diesbezüglich bereits schriftsätzlich (Schriftsatz vom 29. Juli 2016, Bl. XIII/2169 GA) vorgetragen, dass trotz der seit Januar 2013 bestehenden Abhängigkeit zwischen der Südumfliegung und den Starts von der Bahn 18 seither keine zusätzliche Nutzung der Nordwest-Abflugstrecken erfolgt sei. In der mündlichen Verhandlung hat der Bevollmächtigte der Beigeladenen nochmals bestätigt, dass die NW-Strecken trotz Abhängigkeit der Südumfliegung nicht zusätzlich genutzt würden. Die von dem Bevollmächtigten der Kläger mit Schriftsatz vom 4. Februar 2019 vorgelegte Flugspuraufzeichnung vom 25. Januar 2019 (Bl. XVII/2884 GA) bildet ihrer Unterschrift zufolge die Streckennutzung gemäß des aktuellen Nutzungskonzepts ab, lässt aber keine Rückschlüsse auf eine darüber hinausgehende Nutzung der NW-Strecken zu. Dass die Kläger auch in diesem Zusammenhang in Bezug auf die abzuwickelnde Kapazität auf die sich auf der Grundlage eines Koordinierungseckwertes von 98 FIB/h ergebende Gesamtzahl von 620.865 Flügen im Jahr abstellen und daraus schließen, dass ihre Alternativvorschläge eine ausreichende Kapazität anbieten, um das aktuelle und in naher Zukunft zu erwartende Verkehrsgeschehen abzuwickeln, lässt wiederum außer Acht, dass sich die Flugbewegungen nicht gleichmäßig über den Tag und das Jahr verteilen, sondern auch Verkehrsspitzen auftreten, denen ebenfalls Rechnung zu tragen ist. Die DFS hat die Kapazitätsminderung von 2-4 Flugbewegungen in der Stunde bei Nutzung der N-SIDs anstelle der Südumfliegungsstrecken auf der Grundlage einer Analyse der Zeitdauern tatsächlicher Abflüge im Betrachtungszeitraum ermittelt (Bl. XVII/2801 ff. GA), diese Minderung betrifft daher - wie der Sachverständige Pallas in seinen Anmerkungen zu der Präsentation „Abschätzung Nutzung N-SIDs am Tag“, Übersicht „Fazit-Nutzung Nachtflugstrecke am Tag“ (Bl. XVIII/3056 GA) ebenfalls angenommen hat - die operative Kapazität. Vor diesem Hintergrund erschließt sich nicht, warum der Umstand, dass die operative Kapazität aus Sicherheits- und Qualitätsgründen immer über dem Abflug-Teilkordinierungseckwert liegt, zur Folge haben soll, dass - wie Herr Pallas weiterhin annimmt - nur in ganz besonderen Einzelfällen eine Verlagerung auf die NW-Strecken erforderlich werden würde.

Entgegen der Ansicht der Kläger führt der von ihnen vorgelegte Vermerk der DFS vom 27. Februar 2014 (Bl. XI/1897GA) zu keiner anderen rechtlichen Wertung, insbesondere lässt sich daraus nicht herleiten, dass die M/H-SIDs und die N-SIDs vergleichbar leistungsfähig sind und die dargelegten flugbetrieblichen Nachteile einer Streckenführung über die N-SIDs nicht gegeben sind.

Die DFS hatte in diesem Vermerk dargelegt, wie sie vorzugehen beabsichtigt, wenn das Urteil des erkennenden Senats vom 3. September 2013 rechtskräftig werden würde. Danach sollte im Hinblick auf eine angemessene, sicherheitsrelevante Übergangsfrist zunächst die bestehende Südumfliegung für weitere 3 Monate per Allgemeinverfügung festgelegt werden, im Anschluss daran sollten Interimsverfahren - ohne Südumfliegung - durch Aufhebung der Beschränkungen der bestehenden Flugverfahren per Allgemeinverfügung festgelegt werden, bis eine Neufestlegung per DVO durch das Bundesaufsichtsamt erfolgen kann. Präferiert wurden demnach die Nachtflugstrecken, ferner sollte eine Neufestlegung der Südumfliegung in ihrer gegenwärtigen Form, aber abhängig zu den Starts der Bahn 18, und zusätzlich eine etwas versetzte Variante als „Überlaufverfahren“ bei größerem Verkehrsaufkommen erfolgen. Die DFS hat in diesem Vermerk jedoch lediglich das beabsichtigte Vorgehen bis zur Festlegung neuer Abflugverfahren beschrieben, es handelte sich dabei - wie die Beklagte zutreffend angemerkt hat - um eine Art „Notfallprogramm“ für den Fall, dass die Verfahren der Südumfliegung wegen der Rechtskraft der Feststellung ihrer Rechtswidrigkeit nicht mehr hätten genutzt werden können und es deswegen kurzfristig anderer Regelungen bedurft hätte. Eine Aussage über die Gleichwertigkeit, geschweige denn eine Vorzugswürdigkeit der N-SIDs lässt sich daraus nicht herleiten. Dies gilt auch unter Berücksichtigung der von den Klägern vorgelegten Folie „Szenario B: Urteil zur Südumfliegung wird rechtskräftig“ vom Februar 2014 (Bl. XI/1911 GA), in der die abhängige Nutzung der N-SIDs anstelle der Südumfliegung als „Regelfall“ der Stufe 2 angegeben ist. Denn auch darin kommt zum Ausdruck, dass es sich lediglich um eine kurzfristige Übergangsregelung bis zur Festlegung neuer Abflugverfahren handeln sollte. Zudem ist für diese Stufe 2 für den Fall von Verkehrsspitzen und Sondersituationen zusätzlich die Nutzung der Nordwest-Abflugstrecken vorgesehen worden, was wiederum deutlich macht, dass auch seinerzeit nicht der gesamte anfallende Flugverkehr über die N-SIDs abzuwickeln gewesen wäre.

Da die von den Klägern vorgeschlagenen nach Süden drehenden Streckenführungen A 7/13, B 10 und D 11 im Anfangsbereich bis südöstlich von Nauheim den N-SIDs folgen und den vorstehenden Ausführungen zufolge bereits flugbetriebliche Nachteile aufweisen, drängen sie sich schon aus diesem Grund nicht als vorzugswürdig auf. Auf deren weitere Streckenführung kommt es daher nicht mehr an.

Im Übrigen ist die von den Klägern präferierte Variante D 11, deren erster Abschnitt bis östlich von Nauheim den N-SIDs entspricht und deren zweiter Abschnitt bis südlich von Oppenheim der Variante 11 aus dem Abwägungsvermerk, nicht nur wegen der Streckenführung im ersten Flugabschnitt, sondern auch noch aus anderen Gründen als betrieblich nachteilig zu erachten. Die Kläger haben diese Alternative mit zwei Streckenführungen vorgeschlagen, nämlich einer Hauptstrecke ohne Höhenvorgaben für Flugzeuge mit geringer Steigleistung („D-Südroute“) und einer weiteren höhenabhängigen Strecke für Flugzeuge mit guter Steigleistung mit einer Mindestüberflughöhe beim Überfliegen des Rheins westlich von Trebur von 10.000 ft, die früher nach Norden und Nordosten abbiegt („D-Nordroute“); zudem sollen nach der von den Klägern vorgelegten und von Herrn Pallas in der mündlichen Verhandlung erläuterten Übersicht „Die Klägeralternative Variante D“, „Grundriss der Konzeption der Klägervariante D“ (Bl. XVIII/3017 GA) bei höherem Verkehrsaufkommen und definierten Situationen zusätzlich die Nordwest-Abflugstrecken genutzt werden. Dass die „D-Südroute“ gegenüber der Südumfliegung zu einem verlängerten Flugweg führt, stellen auch die Kläger nicht in Abrede. Zur Vermeidung der damit verbundenen Nachteile schlagen sie daher die Aufgliederung der Verkehrsströme auf die zwei angeführten Streckenführungen vor. Für die Nutzung der „D-Nordroute“ bedürfte es jedoch eines Mindeststeiggradienten, der bis zu einer Höhe von 10.000 ft bei 13,8% läge und damit deutlich höher als bei den Südumfliegungstrecken mit bis zu 8,5% und beim Vierfachen des Mindeststeiggradienten nach den ICAO-Vorgaben für Abflugstrecken, der 200 ft/NM (=3,3%) beträgt, läge. Die Kläger verweisen unter Bezugnahme auf Flugspurauswertungen (NLR/DFS-Stanly) darauf, dass Mittel- und Kurzstreckenjets den Rhein in 10.000 ft überqueren könnten, und führen an, dass nach dem Geschäftsbericht der Beigeladenen für das Geschäftsjahr 2017 71,9% der Flugbewegungen auf entsprechende Flugzeugtypen entfielen. Es ist jedoch schon zweifelhaft, ob aus einzelnen Flugspurauswertungen, die eine Überquerung des Rheins in derartiger Höhe belegen, der Schluss gezogen werden kann, dass die

jeweiligen Flugzeugtypen regelmäßig und verlässlich dazu in der Lage sein würden, hier diese erforderliche Höhe zu erreichen. Erst Recht ergibt sich daraus nicht, dass die Luftfahrzeugführer der betreffenden Flugzeuge, die diese Entscheidung in eigener Verantwortung zu treffen haben, die erforderliche verbindliche Zusage vor dem Abflug erteilen würden. Es wäre daher zu erwarten, dass ein erheblicher Anteil der Piloten ein derartiges Flugverfahren ablehnt und auf andere Strecken ausweicht. Dafür, dass nicht alle Flugzeuge, denen es technisch möglich sein dürfte, bei der Überquerung des Rheins eine Höhe von 10.000 ft erreichen, spricht im Übrigen auch, dass den Angaben der Beklagten zufolge eine Prüfung der DFS anhand von FANOMOS-Aufzeichnungen ergeben hat, dass im September 2017 lediglich 17% der Luftfahrzeuge diese Höhe an dieser Stelle erreicht haben. Der Sachverständige Pallas hat in seiner Präsentation zur Klägervariante „D“ (Bl. XVIII/3022 GA) zudem selbst erklärt, dass die Mindestüberflughöhe für Kurz- und Mittelstreckenjets eine Hürde, aber keine Barriere darstelle; schon die Bezeichnung als „Hürde“ macht aber deutlich, dass nicht davon auszugehen ist, dass diese Flugzeuge hier die Höhe grundsätzlich erreichen werden. In Bezug auf die Langstreckenjets geht auch Herr Pallas davon aus, dass diese zunächst überwiegend die lange „D-Südroute“ nutzen werden. Dies hätte - wie die Beklagte überzeugend ausgeführt hat - zur Folge, dass insbesondere die schweren und lauten Luftfahrzeuge mit hohem Kerosinverbrauch die lange Strecke nutzen würden, was dazu führen würde, dass diese Abflüge unterhalb des nördlichen Gegenanflugs geführt und mit diesem koordiniert werden müsste. Darüber hinaus würde diese Strecke danach von Luftfahrzeugen mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten befliegen werden, was zu größeren Staffelungen und vermehrten - nicht erwünschten - Einzelfreigaben führen würde.

(b) Angesichts dessen, dass die von den Klägern vorgeschlagenen Alternativstrecken, die zunächst der ersten Teilstrecke der N-SIDs folgen, bereits aus betrieblichen Gründen als nachteilig zu erachten sind, kommt es nicht maßgeblich darauf an, ob sie allein unter Lärmgesichtspunkten den festgesetzten Südumfliegungsstrecken eindeutig überlegen sind. Unabhängig davon ist eine ersichtliche Vorzugswürdigkeit derartiger Streckenführungen auch im Hinblick auf den Lärmschutz jedoch nicht gegeben.

Die Kläger berufen sich zum Beleg dessen, dass sich ihre Vorschläge unter Lärmschutzgesichtspunkten als vorzugswürdig aufdrängen, maßgeblich auf das angeführte Gutachten des NLR vom März 2017 (Bl. XV/2450 ff. GA). Dieses enthält einen

Vergleich der Lärmbelastungen durch den Verkehr auf den festgesetzten M/H-SIDs mit denen der NLR-MIKE-Strecken, die auf Streckenvorschlägen des NLR aus einer Studie aus dem Dezember 2010 basieren, deren Anfangssegment jedoch der veröffentlichten MIKE-Strecke entspricht, sowie mit den bereits genannten NLR-NOVEMBER-Strecken, denen die NLR-MIKE-Strecken zugrunde liegen, deren Anfangssegment aber den N-SIDs folgt. Die Berechnungen sind dem Gutachten zufolge nach dem NLR-Lärmmodell TUNA erfolgt, das die Anforderungen des ECAC Doc. 29 vollständig erfüllt. Für die Lärmberechnungen ist der Lärmindex L_{den} (Tag-Abend-Nacht-Pegel) benutzt worden, der sich auf eine 24-Stunden Periode bezieht, die mit einem Zuschlag von 5 dB(A) für Flugbewegungen in den Abendstunden und von 10 dB(A) für Flugbewegungen in den Nachtstunden gewichtet wird. Der Flugverkehr basiert auf dem Tag mit dem größten Verkehrsaufkommen im Jahr 2015, die Strecken sind ohne Streckenabweichungen, also von der Annahme ausgehend modelliert worden, dass der gesamte Verkehr den jeweiligen Strecken folgt. Basierend auf einem Lärmgitter als Ergebnis dieser Berechnungen sind Lärmkonturen ermittelt worden. Tabellarisch ist dann die Anzahl der von Fluglärm betroffenen Menschen innerhalb der jeweiligen Kontur angegeben worden.

Danach ist die Anzahl der Menschen innerhalb der Lärmkonturen bei einem Konturenwert ab 45 dB(A) bei der NLR-NOVEMBER-Strecke um 30.194 geringer als bei der Referenz-MIKE-Strecke (111.761 zu 141.955), bei einem Wert ab 50 dB(A) um 6.081 geringer (26.512 zu 32.593) und bei einem Wert ab 55 dB(A) um 5.552 geringer (2397 zu 7949). Die Gutachter folgern daraus, dass diese Streckenführung hinsichtlich der Anzahl der dem Lärm ausgesetzten Personen im gesamten betrachteten Gebiet - sowohl in Rheinland-Pfalz als auch in Hessen - vorteilhafter ist.

Dass sich - wie der Bevollmächtigte der Kläger mit Schriftsatz vom 14. Juli 2017 (Bl. XV/2445 GA) zunächst ausgeführt hat -, bei Nutzung der NLR-NOVEMBER-Strecken die Anzahl der unzumutbar Betroffenen um fast $\frac{3}{4}$ verringerte, ohne dass neue unzumutbar Betroffene hinzukämen, ergibt sich aus diesem Gutachten nicht. Denn die Berechnungen zur Beantwortung der Frage, ob Fluglärm zumutbar oder unzumutbar ist, hat auf der Grundlage des Fluglärmschutzgesetzes und der 1. FlugLSV anhand von Datenerfassungssystemen nach der Anleitung zur Datenerfassung über den Flugbetrieb - AzD - entsprechend der Anleitung zur Berechnung von Lärmschutzbereichen - AzB - zu erfolgen, die Abgrenzung der verschiedenen Schutzzonen erfolgt - wie bereits ausgeführt

- anhand der äquivalenten Dauerschallpegel $L_{Aeq\ Tag}$ und $L_{Aeq\ Nacht}$ und der Maximalpegel L_{Amax} . Über die Anzahl der von unzumutbarem Fluglärm betroffenen Personen und damit auch über deren Verringerung bei bestimmten Flugstreckenverläufen kann das nach einer gänzlich anderen Methode erstellte NLR-Gutachten daher keine Aussage treffen. Davon gehen nunmehr auch die Kläger selbst aus (Schriftsatz ihres Bevollmächtigten vom 28. Dezember 2018, Bl. XVI/2760 GA), indem sie darauf verweisen, dass diese Lärmberechnungsmethode die Berechnung der Werte zumutbaren Lärms nicht ersetze und das Gutachten eine Vergleichbarkeit zu den NIROS-Berechnungen, die das Bundesaufsichtsamt seinen Entscheidungen zugrunde lege, herstellen wolle. Vor diesem Hintergrund weist die Beklagte zu Recht darauf hin, dass die Berechnungen des NLR keine Angaben zu der Anzahl von unzumutbarem Fluglärm betroffener Personen machen könnten, sondern - ähnlich wie die von ihr herangezogene NIROS-Methode, die ebenfalls das ECAC Doc. 29 umsetze - einen relativen Vergleich von Belastungen in einzelnen Pegelbändern eines Flugverlaufs ermögliche.

Aus dem NLR-Gutachten ergibt sich danach für die NLR-NOVEMBER-Strecken gegenüber der festgelegten Südumfliegung zwar eine Reduzierung der Anzahl der von Fluglärm betroffenen Menschen in den Konturenbereichen von 45 dB(A) bis 60 dB(A). Daraus folgt jedoch nicht, dass - wie die Kläger meinen - ihre Streckenvorschläge mit einer Führung über den ersten Abschnitt der NOVEMBER-SIDs bis südöstlich von Nauheim den festgesetzten M/H-SIDs aus Lärmschutzgründen eindeutig überlegen sind. Denn für die Frage der Vorzugswürdigkeit einer Streckenführung im Hinblick auf den Lärmschutz ist nicht allein die Anzahl der Menschen in den jeweiligen Lärmkonturen maßgeblich, es bedarf vielmehr eines wertenden Prozesses, in dem auch abzuwägen ist, unter welchen Gesichtspunkten die Lärmbelastung verteilt werden soll. Danach drängt sich auch unter Zugrundelegung des Ergebnisses des NLR-Gutachtens eine Führung über die NLR-NOVEMBER-Strecken trotz der angeführten geringeren Anzahl Lärmbetroffener im Bereich von 45 dB(A) bis 60 dB(A) - mit einer relativ größten Reduzierung in dem Bereich von 55 bis 60 dB(A) - gegenüber der Südumfliegung nicht als eindeutig vorzugswürdig auf. Denn der Nachteil größerer Betroffenenzahlen in den verschiedenen Lärmkonturen steht nicht in einem eklatanten Missverhältnis (vgl. dazu BVerwG, Urteil vom 12. November 2014 - 4 C 37.13 -, juris Rn. 30) zu dem Vorteil der Vermeidung von Lärmzuwächsen in weiter östlich gelegenen, ohnehin schon durch die

Abflüge von der Bahn 18 lärmbelasteten Bereichen. Dem Gutachten des NLR zufolge verschieben sich für die NLR-NOVEMBER-Strecken nämlich die jeweiligen L_{den} -Isofonen, wie es bei näher an die Abflüge von der Bahn 18 heranrückenden Streckenverläufen zu erwarten ist, in unterschiedlichem Ausmaß in Richtung Osten. Den Abbildungen 3-4 bis 3-6 (S. 14 und 15 des Gutachtens, Bl. XV/2458 RS f. GA) ist zu entnehmen, dass diese Verschiebung im östlichen Bereich zu neuen Betroffenheiten führt, insbesondere auf dem Gebiet von Groß-Gerau, der Klägerin zu 1., aber auch in Randbereichen von Mörfelden-Walldorf. Die Lärmzunahme beschränkt sich danach auch nicht, wie die Kläger schriftsätzlich angeben haben, auf den Nordwesten Groß-Geraus nur in der Konturengrenze 45 bis 50 dB(A). Ein Lärmzuwachs wäre in Groß-Gerau vielmehr auch in erheblichem Umfang nach Abbildung 3-5 insbesondere in dem Konturenbereich ab 50 dB(A), aber der Abbildung 3-4 zufolge auch in dem Bereich ab 55 dB(A) gegeben. Soweit der Bevollmächtigte der Kläger in der mündlichen Verhandlung darauf hingewiesen hat, dass hiervon lediglich ein Gewerbegebiet berührt sei, ist dies schon angesichts der Größe des ausweislich der Abbildungen betroffenen Stadtgebietes nicht nachzuvollziehen. Das Vorbringen, bei der Lärmzunahme in Groß-Gerau handele es sich nicht um einen tatsächlichen Lärmzuwachs, sondern um eine rein rechnerische neue Belastung, die darauf zurückzuführen sei, dass die NLR-Berechnungen zur besseren Vergleichbarkeit mit den NIROS-Berechnungen der Beklagten aus 2016 entgegen der Realität davon ausgegangen seien, dass die Abflüge zu 100% über die NLR-NOVEMBER-Strecke führten und zudem die lärm mindernden Wirkungen der Mindesthöhenvorgabe der kürzeren Strecke ihrer Variante D nicht berücksichtigt worden seien, vermag ebenfalls nicht zu überzeugen. Denn abgesehen davon, dass die Variante D 11 der Kläger schon als betrieblich nachteilig zu erachten ist und mit einer maßgeblichen Nutzung der kürzeren „D-Nordroute“ nicht zu rechnen wäre, ist den Ausführungen des NLR zu entnehmen, dass auch hinsichtlich der M/H-Vergleichsstrecken von einer 100%-Nutzung ausgegangen worden ist, so dass insoweit eine Vergleichbarkeit - die im Übrigen auch gerade das Ziel der Untersuchung sein sollte - gegeben ist. Im Hinblick darauf, dass die von einer Verschiebung des Lärmteppichs nach Osten betroffenen Gebiete vor allem in Groß-Gerau ohnehin schon in erheblichem Maße Fluglärm durch Abflüge von der Bahn 18 ausgesetzt sind, ist es nicht zu beanstanden, wenn diese Gebiete nicht noch zusätzlich mit Lärm belastet werden. Dieser Gesichtspunkt hat im Übrigen in dem Gutachten des NLR - der Aufgabenstellung entsprechend - keine Berücksichtigung gefunden. Darin ist nämlich

ausdrücklich angeführt, dass die Berechnungen nur für die betrachteten Flugstrecken ausgeführt worden seien und nicht bekannt sei, welche Auswirkungen die vorgeschlagenen neuen Strecken auf die Gesamtlärmbelastung im Bereich des Flughafens hätten.

Vor dem Hintergrund, dass sich aus dem NLR-Gutachten schon nicht ergibt, dass sich die Nutzung des ersten Abschnittes der N-SIDS unter Lärmschutzgesichtspunkten als vorzugswürdig aufdrängt, kommt es weder darauf an, ob die Beklagte zu Recht beanstandet, dass die darin vorgenommene Beaufschlagung der Flugbewegungen am Abend und in der Nacht mit 5 dB(A) bzw. 10 dB(A) eine Betrachtung fiktiver Verkehrszahlen ist und die ausgewiesenen Werte daher über der tatsächlichen Lärmbelastung liegen noch darauf, ob die ausgewählten Flugzeugtypen für Frankfurt teilweise unrealistisch sind und die Annahme des NLR von 8 kt Gegenwind zutreffend ist.

Dass sich eine Streckenführung über die bestehenden Nachtflugstrecken nicht aufdrängt, lässt sich auch der von der Beigeladenen vorgelegten Immissionsbezogenen Variantenprüfung vom Mai 2016 (Bl. XI/1835 ff GA) entnehmen. Danach ergeben sich für die N-SIDs in Bezug auf $L_{eq, Tag} = 60$ dB(A) 3.200 Betroffene und für die festgesetzten M-SIDs 3.000 Betroffene, bei einem $L_{eq, Tag} = 55$ dB(A) für die N-SIDs 96.000 Betroffene und für die M-SIDs 104.100 Betroffene, hinsichtlich des Nacht-Schutzzonenkriteriums beträgt die Zahl der Betroffenen für die N-SIDs 71.300 und die M-SIDs 71.700. Die Betroffenenzahlen liegen demnach derart dicht beieinander, dass Streckenführungen über die N-SIDs danach auch schon allein im Hinblick auf die Anzahl der jeweils Lärmbetroffenen nicht als ersichtlich vorzugswürdig zu erachten sind. Dies gilt umso mehr, da die Beigeladene selbst angeführt hat, bei der Auswertung zu der Prüfung sei zu berücksichtigen, dass die Betroffenheiten aufgrund der bei den entsprechenden Berechnungen nicht mathematisch exakt zu beziffernden Betroffenenzahlen eher in 1.000er- oder 2.000er-Kohorten als nach Hunderterangaben zu bewerten seien. Aus der von den Klägern vorgelegten DFS-Präsentation auf der 216. Sitzung der Fluglärmkommission vom 16. Mai 2013 „Vergleichende NIROS-Berechnungen zu N- und M-SIDs“ (Bl. XIV/2278 GA) ist ebenfalls nicht zu folgern, dass die festgesetzten N-SIDs ersichtlich vorzugswürdig wären. Für die N-SIDs ergeben sich danach in Richtung BIBTI (nunmehr OBOKA) NIROS-Gütwerte von 12.20/11.81 bei 56.300 Lärmbetroffenen, in Richtung TABUM Gütwerte von 12.88/12.86 bei 255.600 Lärmbetroffenen. Hinsichtlich

der M-SIDs betragen die Gütewerte Richtung BIBTI 13.50/13.17 bei 61.300 Lärmbetroffenen, in Richtung TABUM 21.60/21.66 bei 142.600 Lärmbetroffenen. In Richtung TABUM ist der Gütewert der N-SIDs damit zwar erheblich geringer, die Zahl der Lärmbetroffenen jedoch sehr viel höher, so dass sich auch insoweit wieder die Frage der Lärmverteilung stellen würde. Entgegen der Ansicht der Kläger belegen diese Ergebnisse auch nicht, dass die Methodik der Beklagten widersprüchlich ist, weil sich die Werte „Gesamtbetroffenheit“ und „Gütewert“ diametral gegenüberstünden. Da diese Werte unterschiedliche Aspekte abbilden, müssen sie nicht deckungsgleich sein, im Übrigen werden sie im Rahmen der Festsetzungsentscheidung gegeneinander abgewogen und gewichtet. Im Rahmen der Abwägung werden den Angaben der Beklagten und der Beigeladenen zufolge auch die Flughöhen berücksichtigt, da diese über die modellierten Flugprofile in die Berechnungen der Lärmbelastungen einfließen.

(3) Es gibt auch keine anderen Streckenführungen, die sich gegenüber der festgesetzten Südumfliegung als vorzugswürdig aufdrängen.

Die von den Klägern weiterhin angeführte Variante 5 aus dem Abwägungsdokument sowie die von ihnen neugestaltete Variante C 5 sind schon deswegen aus Lärmschutzgründen nicht als ersichtlich vorzugswürdig zu erachten, weil diese Streckenführungen - wie die Kläger selbst vortragen (Bl. XI/1887 GA) - zur Folge hätten, dass sich die Lärmsituation gegenüber den M/H-SIDs zwar in Groß-Gerau - und damit für die Klägerin zu 1. - verbessern, aber in Nauheim - und damit für die Kläger zu 2. und 13. - „deutlich“ und in Rüsselsheim „außerordentlich“ verschlechtern würde, für Trebur - die Klägerin zu 3. - und die Gebiete in Rheinland-Pfalz würde sich schon nach Angaben der Kläger keine Verbesserung gegenüber den M/H-SIDs ergeben. Aus der NIROS Simulation, Bericht EDDF-11 der DFS vom Mai 2016, folgt ebenfalls, dass die Variante 5 unter Lärmschutzgesichtspunkten nicht offensichtlich zu bevorzugen ist, der Gütewert in Richtung BIBTI (nunmehr OBOKA) beträgt 2,61 und liegt damit etwa im Mittelfeld und oberhalb der festgesetzten Variante 13 mit einem Gütewert von 1,97, in Richtung TABUM befindet sich der Gütewert mit 9,40 im oberen Bereich und wiederum oberhalb der festgelegten Variante 7 mit einem Gütewert von 8,25. Auch den Planunterlagen der DFS vom März 2011 ist ebenso wie der Immissionsbezogenen Variantenprüfung der Beigeladenen vom Mai 2016 zu entnehmen, dass die Variante 5 den festgesetzten M/H-SIDs bereits im Hinblick auf die Lärmbelastung nicht - geschweige denn eindeutig -

überlegen ist. In Bezug auf ihre geänderte Variante C 5 gehen die Kläger selbst davon aus, dass zwar Lärmbetroffenheiten in Rheinland-Pfalz entfielen, durch die Streckenführung nahe am Stadtgebiet von Mainz vorbei, über den Südosten Wiesbadens hinweg und nahe vorbei an der Kernstadt Wiesbadens sich aber die Anzahl der Lärmbetroffenheiten deutlich gegenüber der Variante 5 erhöhte.

Für die NLR-MIKE/HOTEL-Strecken, die dem Gutachten des NLR zufolge im Anfangssegment Richtung TOBAK bis zum Wegpunkt ROXAP und Richtung BIBTI bis DF172 den veröffentlichten M/H-Verfahren folgen und danach über WP3T anstelle von LISKU und Richtung TABUM und über WP2B und WP3B in Richtung MASIR führen, ist in dem Gutachten eine Verringerung der Anzahl der Menschen, die einer Lärmbelastung von 45 dB(A) bis 50 dB(A) ausgesetzt sind, um 7.349 auf 134.606 angegeben, während die Anzahl der Menschen, die stärker betroffen sind, nahezu gleich bleibt. Angesichts dieser verhältnismäßig geringen Reduzierung um etwa 5% im untersten Konturenbereich drängen sich diese Streckenführungen schon nach dem NLR-Gutachten nicht als vorzugswürdig auf. Dies gilt auch für das von dem Sachverständigen der Kläger Pallas in seiner Präsentation Übersicht „Die Klägeralternative D“ (Bl. XVIII/3025 GA) geschilderte nachfrageorientierte Stufenkonzept, das abhängig von der erwarteten Anzahl an Flugbewegungen verschiedene Flugverfahren vorsieht. Vorgeschlagen wird für ein geringes Verkehrsaufkommen die Nutzung der NW-Strecken im 3- bzw. 4-Bahnen-Konzept, für die aktuelle Verkehrsmenge die Klägervarianten „D“ oder „B“ oder eine Kombination aus beiden und für Verkehrsmengen nahe der im Planfeststellungsbeschluss vorgesehenen 126 FIB/h eine neu zu planende Hauptroute, die westlich der M/H/W/K-SIDS und der N-SIDs verlaufen müsse. Da dieser Vorschlag damit Streckenführungen umfasst, die sich aus den oben angeführten Gründen nicht als überlegen aufdrängen, ist er schon deswegen ebenfalls nicht als eindeutig vorzugswürdig zu erachten. Soweit die Kläger schließlich allgemein auf das Erfordernis einer vertikalen Flugwegoptimierung verweisen, zeigen die Kläger weder hinreichend konkret auf noch ist ersichtlich, auf welche Weise, unter Zugrundelegung welcher Flugverfahren und in welchem Maße hierdurch eine Reduzierung des Fluglärms zu erwarten wäre. Im Übrigen setzt die Vorgabe von Mindesthöhen - wie im Zusammenhang mit der Klägervariante D 11 ausgeführt - voraus, dass ein alternatives Flugverfahren ohne Höhenvorgaben zur Verfügung steht. Darüber hinaus hat die Beklagte überzeugend dargelegt, dass die

Entscheidung für ein bestimmtes lärminderndes Abflugverfahren im Einzelfall durch den Luftfahrzeugführer zu treffen ist.

III. Die Entscheidungen über die Kosten des Verfahrens beruht auf §§ 154 Abs. 1, 162 Abs. 3 VwGO und berücksichtigt, dass die Beigeladene Anträge gestellt hat und damit gemäß § 154 Abs. 3 VwGO ein Kostenrisiko eingegangen ist. Die Vollstreckbarkeitserklärung folgt aus § 167 VwGO i.V.m. §§ 708 Nr. 11 und 711 ZPO.

Die Revision wird gemäß § 132 Abs. 2 Nr. 1 VwGO wegen grundsätzlicher Bedeutung der Frage, nach welchen Maßstäben im Falle des Zurückbleibens von Flugbewegungszahlen gegenüber dem Prognosefall der Planfeststellung der zeitliche Horizont für die Abwägungsentscheidung bei der Festlegung von Flugverfahren nach § 33 Abs. 2 LuftVO zu bestimmen ist, zugelassen.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen diese Entscheidung steht den Beteiligten die Revision an das Bundesverwaltungsgericht zu. Die Revision ist innerhalb eines Monats nach Zustellung dieser Entscheidung bei dem

**Hessischen Verwaltungsgerichtshof
Goethestraße 41-43
34119 Kassel**

schriftlich einzulegen.

Die Revisionsfrist ist auch gewahrt, wenn die Revision innerhalb der Frist bei dem Bundesverwaltungsgericht schriftlich oder in elektronischer Form nach Maßgabe der Verordnung über die technischen Rahmenbedingungen des elektronischen Rechtsverkehrs und über das besondere elektronische Behördenpostfach (Elektronischer-Rechtsverkehr-Verordnung - ERVV -) in der jeweils gültigen Fassung eingelegt wird. Die Revision muss das angefochtene Urteil bezeichnen.

Die Revision ist innerhalb von zwei Monaten nach Zustellung dieser Entscheidung zu begründen. Die Begründung ist bei dem

**Bundesverwaltungsgericht
Simsonplatz 1
04107 Leipzig**

schriftlich oder in elektronischer Form einzureichen. Die Begründungsfrist kann auf einen vor ihrem Ablauf gestellten Antrag von dem Vorsitzenden verlängert werden. Die Begründung muss einen bestimmten Antrag enthalten, und muss die verletzte Rechtsnorm und, soweit Verfahrensmängel gerügt werden, die Tatsachen angeben, die den Mangel ergeben.

Vor dem Bundesverwaltungsgericht besteht gemäß § 67 Abs. 4 VwGO Vertretungszwang. Dies gilt auch für Prozesshandlungen, durch die ein Verfahren beim Bundesverwaltungsgericht eingeleitet wird.

Die Revision kann auch als elektronisches Dokument nach Maßgabe der Verordnung über die technischen Rahmenbedingungen des elektronischen Rechtsverkehrs und über das besondere elektronische Behördenpostfach (Elektronischer-Rechtsverkehr-Verordnung - ERVV) in der jeweils gültigen Fassung eingereicht werden. Das elektronische Dokument muss entweder mit einer qualifizierten elektronischen Signatur der verantwortenden Person versehen sein oder von der verantwortenden Person signiert und auf einem sicheren Übermittlungsweg eingereicht werden (§ 55a Abs. 3 VwGO in der ab 1. Januar 2018 geltenden Fassung).

...

...

...