Hessischer Verwaltungsgerichtshof

Dokumentation: 9 C 323/12.T

Urteil Rev. n. zugel. vom 03.09.2013
Sachgebiet: 055401 (Luftverkehrsrechts)

Vorinstanz:

AZ: erledigt am: . .

Titel:

Zur Festlegung von Abflugverfahren am Flughafen Frankfurt Main (sog. "Südumfliegung")

Leitsatz:

1. Die Festlegung von Flugverfahren dient der sicheren, geordneten und flüssigen Abwicklung der durch den Planfeststellungsbeschluss vorgegebenen Kapazität. Daher kommt es für die Flugverfahrensfestlegung nicht darauf an, ob diese Kapazität gegenwärtig zur Abwicklung des Verkehrsvolumens benötigt wird.

2. Die Festlegung eines Flugverfahrens ist abwägungsfehlerhaft erfolgt, wenn die Auswahlentscheidung infolge eines Ermittlungsdefizites auf der Grundlage eines unzutreffenden Sachverhalts getroffen wird. In diesen Fällen fehlt es an einem sachlichen Grund für die aus der festgelegten Streckenführung folgende Belastung Dritter mit Lärm.

3. Zur Gewährleistung einer sicheren und flüssigen Verkehrsabwicklung genügt es nicht, wenn die Konstruktion eines Flugverfahrens theoretisch den Vorgaben der maßgeblichen ICAO-Dokumente entspricht, dieses aber in der Praxis in relevantem Maße nicht sicher geflogen werden kann.

Suchwörter:

ABWÄGUNGSGEBOT, ABWÄGUNGSMÄNGEL, ALTERNATIVENPRÜFUNG, ANHÖRUNG, BETEILIGUNGSRECHTE, ERMITTLUNGSDEFIZIT, FESTLEGUNG VON FLUGVERFAHREN, FLUGLÄRMKOMMISSION, ICAO, KAPAZITÄT, LÄRM, LÄRMBEWERTUNG, LÄRMERMITTLUNG, SACHLICHER GRUND, UNZUTREFFENDER SACHVERHALT, ZUMUTBARKEITSSCHWELLE

Normen:

DVO/LuftVO § 4 Abs. 2, FluglärmG § 2 Abs. 2, GG Art 28 Abs. 2, LuftVG § 29b, LuftVG § 32, LuftVO § 27a

9. Senat
9 C 323/12.T

Verkündet am:
3. September 2013
Semmler
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 Verbandsgemeindeverwaltung der Verbandsgemeinde Bodenheim, diese vertreten durch den Verbandsgemeindebürgermeister Herrn Dr. Robert Scheurer,
Am Dollesplatz 1, 55294 Bodenheim,

5. der Ortsgemeinde Lörzweiler,
vertreten durch die Verbandsgemeindeverwaltung der Verbandsgemeinde Bodenheim, diese vertreten durch den Verbandsgemeindebürgermeister Herrn Dr. Robert Scheurer,
Am Dollesplatz 1, 55294 Bodenheim,

6. der Ortsgemeinde Nierstein,
vertreten durch die Verbandsgemeindeverwaltung der Verbandsgemeinde Nierstein-Oppenheim, diese vertreten durch den Verbandsgemeindebürgermeister

Herrn Klaus Penzer,
Sant´ Ambrogio-Ring 33, 55276 Oppenheim,

7. der Ortsgemeinde Ober-Olm,
vertreten durch die Verbandsgemeindeverwaltung der Verbandsgemeinde Nieder-Olm, diese vertreten durch den Verbandsgemeindebürgermeister Herrn Ralph Spiegler,
Pariser Straße 110, 55268 Nieder-Olm,

8. der Ortsgemeinde Klein-Winternheim,
vertreten durch die Verbandsgemeindeverwaltung der Verbandsgemeinde Nieder-Olm, diese vertreten durch den Verbandsgemeindebürgermeister Herrn Ralph Spiegler,
Pariser Straße 110, 55268 Nieder-Olm,

9. des xxx,
xxx,

10. der xxx,
xxx,

11. des xxx,
xxx,

12. des xxx,
xxx,

13. des xxx,
xxx,

Kläger,

bevollmächtigt: Rechtsanwälte Bernhard Schmitz und Kollegin,
Usinger Straße 6, 60389 Frankfurt,

gegen

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

Beklagte,

bevollmächtigt: Rechtsanwälte Prof. Dr. Konrad Redeker und Kollegen,
Leipziger Platz 3, 10117 Berlin,

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

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

wegen Luftverkehrsrechts

hat der Hessische Verwaltungsgerichtshof - 9. Senat - durch

Vorsitzende Richterin am Hess. VGH Thürmer,
Richterin am Hess. VGH Bohn,
Richter am Hess. VGH Wanner,
ehrenamtlichen Richter Hartmann,
ehrenamtliche Richterin Heckmann

aufgrund der mündlichen Verhandlung vom 3. September 2013 für Recht erkannt:

Es wird 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.

Die Kosten des Verfahrens mit Ausnahme der außergerichtlichen Kosten der Beigeladenen, die diese selbst trägt, haben die Beklagte und die Beigeladene je zur Hälfte zu tragen.

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

Die Revision wird nicht zugelassen.

Tatbestand:

1 Die Kläger sind eine Stadt und sieben Gemeinden 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.

2 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 weitergeführt werden. Die Strecken mit der Kennung „MIKE“ führen etwa 5 NM nach dem Start zunächst in südliche Richtung (Kurs 195°), bevor sie sich nach Erreichen des Wegpunktes 10,1 DME FFM etwa auf der Höhe der Klägerin zu 1. teilen. In Richtung BIBTI verläuft die Strecke nach der Gabelung in einer leichten Rechtskurve (Kurs 238°) zwischen den Gebieten der Klägerinnen zu 4. und 6. hindurch und südlich von dem Gebiet der Klägerin zu 7. weiter in Richtung Nordwesten. Der Streckenverlauf Richtung TOBAK/MARUN verläuft nach der Gabelung (Kurs 279°) zunächst am Rhein entlang und östlich an Mainz und Wiesbaden vorbei nach Norden. Die Strecken mit der Kennung „KILO“ verlaufen etwas weniger südlich, führen zwischen Königstädten und der Klägerin zu 2. entlang und gabeln sich etwa auf der Höhe von Astheim. Richtung BIBTI führt der Verlauf über die Klägerinnen zu 8. und zu 7. Richtung Nordwesten, in Richtung TOBAK/MARUN verläuft die Strecke am Rhein entlang über Mainz-Kastel und östlich von Wiesbaden nach Norden. Da die Strecken mit der Kennung „MIKE“ bis zu der geplanten Errichtung einer Funknavigationsanlage bei Nauheim wegen einer Überschneidung der Toleranzgebiete nur in Abhängigkeit von der Startbahn 18 betrieben werden konnten, bedurfte es vorübergehend der Verfahren mit der Kennung „KILO“ zur Sicherstellung der Kapazitätsanforderungen. Diese Strecken waren der Vorschrift zufolge im Flugplan nicht anzugeben und sollten nur nachrangig auf Zuweisung des zuständigen Fluglotsen genutzt werden.

3 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, die Strecken mit der Kennung „MIKE“ werden

nunmehr zunächst zum nord-östlichen Radial 015 der Funknavigationsanlage und nach dessen Erfliegen zum Wegpunkt 10,1 DME FFM (entspricht einem Kurs von 195°) und von dort in einer Rechtskurve mit einem Kurs von 279° (Richtung Westen, MARUN 2M und TOBAK 2M) bis zum Wegpunkt ROXAP bzw. auf Kurs 238° bis zum Wegpunkt PABVI (Richtung Südwesten, BIBTI 2M) geführt. Um die Unabhängigkeit zu den Abflugstrecken der Startbahn 18 herbeizuführen, wurde zudem für Abflüge von der Bahn 25L der Abdrehpunkt von bisher 5.0 DME FFM/DF 235 auf 5.1 DME FFM/DF235 geringfügig nach Westen verschoben.

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

5 Die 40. ÄndVO vom 17. Juli 2012 (BAnz AT 30.07.2012 V1), in Kraft getreten am 18. Oktober 2012, die 41. ÄndVO vom 6. November 2012 (BAnz AT 14.11.2012 V1), in Kraft getreten am 7. März 2013, sowie die 42. ÄndVO vom 19. März 2013 (BAnz AT 27.03.2013 V1), in Kraft getreten am 27. Juni 2013, beziehen sich nicht auf die streitgegenständlichen Abflugverfahren.

6 Am 9. Februar 2012 haben die Kläger bei dem Hessischen Verwaltungsgerichtshof Klage erhoben. Zur Begründung tragen sie vor, sie seien weder ordnungsgemäß angehört noch sonst in einer angemessenen Weise am Verfahren beteiligt worden. 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 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 der 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. xxx mit einem geänderten Fehlanflugverfahren auf die Bahn 25R und einer optimierten Beibehaltung der direkten Nordabflüge eine flugregelkonforme Alternative bestehe.

7 Die Kläger beantragen,

> 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.

8 Die Beklagte beantragt,

> die Klage abzuweisen.

9 Sie führt zur Begründung aus, den Klägern fehle es schon an der erforderlichen Klagebefugnis, da abwägungserhebliche Betroffenheiten nicht substantiiert aufgezeigt würden. Die Klage sei aber jedenfalls unbegründet. Die Kläger seien durch die Fluglärmkommission, die gemäß § 32b LuftVG mit Beratungs- und Empfehlungsfunktion ausgestattet sei und in der sie entweder unmittelbar oder durch ihren Landkreis vertreten seien, hinreichend an der Festsetzung der Flugrouten beteiligt worden. Weitere Beteiligungs- oder Anhörungsrechte von Anrainerkommunen oder Grundstückseigentümern bestünden nicht, eine förmliche Verfahrensbeteiligung sei nicht vorgeschrieben. Die Maßstäbe des Fachplanungsrechts seien auf die Festsetzung von Flugverfahren nicht anwendbar. 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 Lärmaspekte 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.

10 Die Beigeladene beantragt ebenfalls,

die Klage abzuweisen,

und vertritt gleichfalls die Ansicht, die Klage sei schon unzulässig, weil es nicht für alle Kläger zu eine Klagebefugnis begründenden Lärmbelastungen komme. Jedenfalls aber sei die Klage unbegründet. Ein über die Beteiligung der Fluglärmkommission hinausgehendes Anhörungs- oder Beteiligungsrecht bestehe für die Kläger nicht. Die Festlegung der angegriffenen Flugverfahren durch das Bundesaufsichtsamt sei fehlerfrei erfolgt. 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) zugrundegelegen. 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 Flugbewegungen je Stunde 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 drehten, 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.

11 Wegen der weiteren Einzelheiten des Sachverhalts und des Vorbringens der Beteiligten wird auf die von ihnen in diesem Verfahren eingereichten Schriftsätze nebst Anlagen und den Inhalt der zum Verfahren beigezogenen Behördenakten des Bundesaufsichtsamts für Flugsicherung (2 Ordner und 6 Hefter) Bezug genommen, die ebenso wie das Buch „Flugnavigation“ von Günther Sjosström zum Gegenstand der mündlichen Verhandlung gemacht worden sind.

Entscheidungsgründe:

12 I. Die Klage ist als Feststellungsklage zulässig.

13 1. 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, Urteil vom 11. Februar 2003 - 2 A 1569/01 -, ZUR 2003, 298; vgl. auch BVerwG, Urteil vom 28. Juni 2000 - 11 C 13.99 -, BVerwGE 111, 276).

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

15 3. Die Kläger sind auch klagebefugt (§ 42 Abs. 2 VwGO entsprechend). 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 hier 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.

16 II. Die Klage ist auch begründet, weil die Festlegung der Abflugstrecken mit der Streckenkennung MIKE - MARUN 2M, TOBAK 2M, BIBTI 2M - in § 4 Abs. 2 Nr. 1.5 der 212. DVO/LuftVO in der Gestalt, die sie durch Art. 1 Nr. 4 b) dd) der 36. ÄndVO sowie die nachfolgenden Änderungsverordnungen erhalten hat, an einem Rechtsfehler leidet, durch den die Kläger in ihren Rechten verletzt werden.

17 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 das Gesetz vom 7. August 2013 zur Anpassung des Luftverkehrsrechts an die Verordnung (EU) Nr. 1178/2011 der Kommission vom 3. November 2011 zur Festlegung technischer Vorschriften und von Verwaltungsverfahren in Bezug auf das fliegende Personal in der Zivilluftfahrt gemäß der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Februar 2008 (BGBl. I S. 3123)) - LuftVG -, der das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung dazu ermächtigt, die Flugverfahren durch Rechtsverordnung festzusetzen. Diese Befugnis hat das Ministerium aufgrund der gesetzlichen Ermächtigung in § 32 Abs. 4c Satz 1 LuftVG durch § 27a Abs. 1 und Abs. 2 Satz 1 der Luftverkehrsordnung (BGBl. I S. 580, zuletzt geändert durch das Vierzehnte Gesetz zur Änderung des Luftverkehrsgesetzes vom 8. Mai 2012 (BGBl. I S. 1032) - LuftVO -) auf das Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung - 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 Verordnungen den Anforderungen des Art. 80 Abs. 1 GG genügen (zu § 32 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 LuftVG a.F. zuletzt Hess. VGH, Urteil vom 16. März 2006 - 12 A 3258/04 -).

18 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. 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. § 27a LuftVO, die das Bundesaufsichtsamt zur Festlegung von Flugverfahren durch Rechtsverordnungen ermächtigen, lässt sich die Notwendigkeit einer Verfahrensbeteiligung einzelner lärmbetroffener Gemeinden oder Privater nicht herleiten. Die Anhörungs- und Beteiligungsvorschriften des Verwaltungsverfahrensgesetzes können insoweit nicht herangezogen werden, da 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).

19 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).

20 2.1 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.

21 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 § 27a 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.

22 Dafür, dass entgegen der Ansicht der Kläger auch die Rechtsverordnungen nach § 27a Abs. 2 Satz 1 LuftVO dem sicherheitsrechtlichen Bereich zuzurechnen sind, spricht schon die systematische Stellung der Rechtsgrundlage in § 27a LuftVO und der Zusammenhang mit § 26 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 § 26 Abs. 2 Satz 2 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.

23 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.).

24 Da das Bundesaufsichtsamt keinen Einfluss auf den Umfang des Flugbetriebs hat, verfügt es zudem im Rahmen des § 27a Abs. 2 Satz 1 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.

25 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 (vgl. BVerwG, Urteil vom 24. Juni 2004 - 4 C 11.03 -, a.a.O.). Der Einschätzung, dass die Festlegung der Kapazität im Planfeststellungsbeschluss erfolgt, steht es auch nicht entgegen, dass in Fällen, in denen die sichere, geordnete und/oder flüssige Abwicklung des Flugverkehrs gefährdet ist, die Zahl der Flüge gesenkt und damit de facto auch die Kapazität beschränkt wird. Solche Fälle - etwa bedingt durch besondere meteorologische Bedingungen oder Schäden an den Start- oder Landebahnen - stellen nämlich grundsätzlich einen nur vorübergehenden Zustand dar und führen nicht zu einer Veränderung der planfestgestellten Kapazität. Dies wäre nur dann der Fall, wenn infolge dieser Umstände dauerhaft die Betriebssicherheit des Flugplatzes entfiele. Dann wären jedoch die Betriebserlaubnis und - sofern es sich um eine wesentliche Änderung handelte - der Planfeststellungsbeschluss in einem ergänzenden Verfahren entsprechend abzuändern.

26 Lärmschutzbelange von Anliegern eines planfestgestellten Flughafens werden schon deshalb 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.

27 Diese 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.; 4 A 7001/11 u.a. -, jeweils juris) bestätigt und dabei 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.

28 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. Auch daraus, dass die EU-Kommission am 30. Mai 2013 gegen die Bundesrepublik Deutschland ein Vertragsverletzungsverfahren eingeleitet hat, das sich nicht nur auf die Flugverfahren am Flughafen Berlin Brandenburg, sondern auf das deutsche Luftverkehrsrecht allgemein bezieht, in dem sie dem Verdacht nachgeht, dass die deutschen Gesetze zur Festlegung von Flugverfahren nicht mit EU-Recht vereinbar sind, lässt sich ein Beteiligungsanspruch der Kläger nicht herleiten. Abgesehen davon, dass es insoweit noch an einer abschließenden rechtlichen Beurteilung der EU-Kommission fehlt, ist die

Öffentlichkeit zwar nach § 9 UVPG an einem Umweltverträglichkeitsverfahren zu beteiligen, Zweck des Verfahrens ist es jedoch gemäß § 1 UVPG sicherzustellen, dass bei bestimmten Vorhaben die Auswirkungen auf die Umwelt frühzeitig und umfassend ermittelt, beschrieben und bewertet werden und die Ergebnisse der durchgeführten Umweltprüfungen so früh wie möglich berücksichtigt werden, und nicht - wie die Kläger meinen - eine Beteiligung der Öffentlichkeit.

29 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.). Einer Untersuchung aller realistischer Weise in Betracht kommenden Flugverfahren auf zu erwartende Lärmbeeinträchtigungen 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.).

30 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.

31 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. Eine fortwährende Validierung und Optimierung der Flugverfahren, wie sie nach den Angaben der DFS in der mündlichen Verhandlung 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 Januar 2011 und März 2013 insgesamt neun Änderungsverordnungen erlassen worden sind; dem könnte mit der Durchführung von Planfeststellungsverfahren oder diesen vergleichbaren Verfahren nicht Rechnung getragen werden.

32 2.2. 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 Rechnung getragen 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. 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 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 der 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.

33 2.3 Die Klägerinnen zu 1. und 4. bis 8. sind - anders als die Klägerinnen zu 2. und 3. - nicht Mitglieder der Fluglärmkommission. Sie werden dadurch, dass ihnen die Beteiligungsmöglichkeit in der Fluglärmkommission und somit die Mitsprache über das streitige Flugverfahren vorenthalten wurde, jedoch nicht in ihren subjektiven Rechten verletzt, da sie keinen Anspruch auf Beteiligung in der Fluglärmkommission haben.

34 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. Diesen Beteiligungserfordernissen hat das Bundesaufsichtsamt in hinreichender Form Genüge getan.

35 Fehler in der Zusammensetzung der Fluglärmkommission sind nicht ersichtlich, sie würden außerdem auch nicht zur Rechtswidrigkeit der hier angegriffenen Rechtsverordnung führen. Selbst wenn aufgrund der ihre Stadt- und Gemeindegebiete erstmals betreffenden Abflugverfahren besondere Umstände gegeben sein sollten, die eine Aufnahme der 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 gegenwärtig ohnehin schon deutlich mehr Mitglieder hat, als das Gesetz es vorsieht, läge selbst dann, wenn man davon ausginge, dass derartige besondere Umstände allein aus der von den Klägerinnen vorgetragenen erstmaligen Belastung mit Fluglärm folgen könnten, in dem Unterbleiben der Aufnahme keine zur Rechtswidrigkeit der Rechtsverordnung führende Verletzung von Verfahrensvorschriften. Dies folgt schon aus der Stellung der Fluglärmkommission im Verfahren der Festsetzung von An- und Abflugverfahren als rein beratende Institution, der kein formelles Beteiligungsrecht zukommt. Im Übrigen sind die Klägerin zu 1. über

den Landkreis Groß-Gerau und die Klägerinnen zu 4. bis 8. über den Landkreis Mainz-Bingen in der Kommission repräsentiert.

36 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.

37 3. Die angegriffene Flugverfahrensfestlegung ist jedoch materiell rechtswidrig und verletzt die Kläger in ihren Rechten, da sie im Hinblick auf die Möglichkeit, die Abflüge von den Bahnen 25C/25L nach der Inbetriebnahme der DVOR Nauheim zur Abwicklung des planfestgestellten Verkehrsvolumens unabhängig zu den Abflügen von der Bahn 18 zu betreiben, an einem erheblichen Ermittlungsdefizit leidet und infolgedessen die Abwägungsentscheidung auf der Grundlage eines unzutreffenden Sachverhaltes getroffen worden ist.

38 Da weder im Luftverkehrsgesetz noch in der Luftverkehrs-Ordnung eine Konkretisierung der Abwägungspflicht formuliert worden ist, die der Beklagten als Normgeber im Rahmen des normgebenden Ermessens obliegt, unterliegt - wie oben dargestellt - die Festlegung von Flugverfahren durch Rechtsverordnung gemäß § 27a Abs. 2 LuftVO in materieller Hinsicht einem Abwägungsgebot im Rahmen des rechtsstaatlich unabdingbar Gebotenen, nicht jedoch nach planungsrechtlichen Grundsätzen (BVerwG, Urteile vom 4. Mai 2005 - 4 C 6.04 -, BVerwGE 123, 322 und vom 24. Juni 2004 - 4 C 11.03 -, a.a.O.).

39 Bei der Bestimmung des bei der Abwägung einzuhaltenden Rahmens wirkt sich aus, dass Flugverfahren infolge des in § 27c Abs. 1 LuftVG, § 27a Abs. 1 LuftVO betonten Zusammenhangs mit den Flugverkehrskontrollfreigaben nach § 26 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.

40 Demnach ist die Entscheidung gerichtlich nur darauf überprüfbar, ob das Bundesaufsichtsamt von einem zutreffenden Sachverhalt ausgegangen ist, ob es den gesetzlichen, insbesondere durch § 29b Abs. 2 LuftVG bestimmten Rahmen erkannt und die rechtlich schutzwürdigen Interessen der Betroffenen, insbesondere deren Lärmschutzinteressen, in die gebotene Abwägung eingestellt und nicht ohne sachlichen Grund gegenüber den öffentlichen Interessen zurückgesetzt hat (BVerwG, Urteil vom 26. November 2003 - 9 C 6.02 -, juris Rn. 44).

41 Nach § 29b Abs. 2 LuftVG haben die Luftfahrtbehörden und die für die Flugsicherung zuständigen Stellen „auf den Schutz der Bevölkerung vor unzumutbarem Fluglärm hinzuwirken“. Die Norm enthält eine Regelverpflichtung, das Entstehen unzumutbaren Lärms zu verhindern, die allerdings unter dem Vorbehalt des Machbaren steht (BVerwG, Urteil vom 24. Juni 2004 - 4 C 11.03 -, juris Rn. 30). Bei der Frage, welche Anforderungen im Konkreten an die Rechtfertigungs- und die Nachweispflichten der Behörde zu stellen sind, ist deshalb 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.

42 Ein Flugverfahren, durch das Lärmbelastungen unterhalb der Zumutbarkeitsschwelle hervorgerufen werden, ist 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.

43 Daraus folgt im Ergebnis, dass in den Fällen, 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 mit Blick auf die Wertung des § 29b Abs. 2 LuftVG einem besonderen Rechtfertigungszwang unterliegt; 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). Hier 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 (vgl. BVerwG, Urteil vom 24. Juni 2004 - 4 C 11.03 -, juris Rn. 42).

44 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 zugrundegelegt 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 vielmehr 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 zugrundegelegt 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.

45 Für die Frage, ob die Festlegung der Flugverfahren den vorgenannten Anforderungen entspricht, ist grundsätzlich auf die Sach- und Rechtslage im Zeitpunkt des Erlasses der angegriffenen Entscheidung abzustellen (OVG Sachsen, Urteil vom 27. Juni 2012 - 1 C 13.08 -, juris Rn. 50). Des Weiteren ist während des Rechtsstreits erfolgten Überprüfungen und eventuell normierten Veränderungen der Verfahren sowie den hierfür maßgeblichen Erwägungen des Bundesaufsichtsamtes Rechnung zu tragen (vgl. BVerwG, Urteil vom 26. November 2003 - 9 C 6.02 -, a.a.O.).

46 Ausgehend von diesen Grundsätzen erweist sich die von den Klägern beanstandete Festlegung der Flugverfahren als rechtswidrig. Das Bundesaufsichtsamt hat zwar die den Klägern drohenden Lärmbelastungen hinreichend ermittelt und in nicht zu beanstandender Weise bewertet (3.1). Die Wahl der hierfür verantwortlichen Flugverfahren weist jedoch Abwägungsfehler auf, die zu einer subjektiven Rechtsverletzung der Kläger führen (3.2).

47 3.1 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 feststellbar, die zu einer Verletzung von Rechten der Kläger führen könnten.

48 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. Wegen dieser Imponderabilien 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 potenzieller 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).

49 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.).

50 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.

51 Die zur Vorbereitung der Abwägungsentscheidung vom 20. Juli 2011 herangezogenen Unterlagen bilden eine ausreichende Grundlage für die getroffenen Festsetzungen. Unter dem 18. März 2011 hat die DFS umfangreiche Planunterlagen zur Änderung der Standard- Instrumentenflugverfahren zum Inkrafttretenstermin 20. Oktober 2011 vorgelegt (II/Bl. 0353 ff. Behördenakte). Zu den hier maßgeblichen Abflugverfahren der

Betriebsrichtung 25 sind insgesamt 13 Streckenvarianten über die Wegpunkte BIBTI und TOBAK/ MARUN betrachtet worden. Da die Strecken im Anfangsteil teilweise identisch waren, ergaben sich 11 Varianten in Richtung TOBAK und 10 Varianten in Richtung BIBTI, die bis zu den jeweiligen Wegpunkten im Einzelnen beschrieben worden sind. Die Varianten sind zudem grafisch und auf einer entsprechenden, die Besiedelungsdichte in den betroffenen Ortslagen anzeigenden topografischen Karte dargestellt worden und unter den verschiedenen für die durchzuführende Abwägung maßgeblichen Gesichtspunkten - darunter auch die Lärmbetroffenheiten - einer vergleichenden Betrachtung unterzogen worden. Mit Schreiben vom 4. April 2011 (II/Bl. 0274 ff. Behördenakte) hat das Bundesaufsichtsamt ergänzende Unterlagen von der DFS angefordert, unter anderem eine Darstellung, in welchen Bereichen mit dem Auftreten unzumutbarer Fluglärmauswirkungen 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 hat die DFS eine von der Firma xxx vorgelegte Untersuchung vom 14. Juni 2011 mit Berechnungen und Kartenmaterial vorgelegt (Flughafen Frankfurt (EDDF), Abwägungsverfahren für die sog. „Südumfliegung" - Untersuchung der Fluglärmbelastung aus zwei „Abwägungs-DES", II/Bl. 0228 ff. Behördenakte).

52 Diese zugrunde gelegten Planunterlagen geben hinreichend sicheren Aufschluss über die mit den jeweiligen Abflugstreckenführungen verbundenen Lärmbetroffenheiten und erlauben damit eine abwägende Beurteilung der untersuchten Alternativen auch unter diesem Gesichtspunkt. 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 Fluglärmbetroffenheiten. 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 Lärmbetroffenheiten zu ermitteln. Für die einzelnen Streckenvarianten in Richtung TOBAK bzw. BIBTI sind der NIROS Gütewert (jeweils bezogen auf die Pisten 25L und 25C), die Anzahl der Lärmbetroffenen, die Flugweglänge und die Anzahl der von dem Schallpegel Lden 45-55 dB(A) Betroffenen ermittelt worden, weiterhin sind die Unabhängigkeit zur Startbahn 18 mit bzw. ohne Errichtung einer Navigationsanlage vom Typ DVOR sowie eine Rangfolge bezüglich der betrieblichen Wertung und Kapazität angegeben worden. Die Streckenführungen sind unter diesen Gesichtspunkten jeweils vergleichend betrachtet und gegeneinander abgewogen worden.

53 Die Firma xxx hat in ihrem Gutachten auf der Grundlage des FluglärmG und 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 - sowie des vorläufigen Datenerfassungssystems - DES - der Fraport AG für die Varianten 7 und 13 bzw. 10 zwei Abwägungsdatenerfassungssysteme erstellt. Dazu hat sie im Untersuchungsgebiet westlich des Flughafens Frankfurt Main die jeweils aus dem gesamten Flugverkehr (sämtliche Start- und Landevorgänge der 6 verkehrsreichsten Monate) resultierenden Lärmkonturen LAeq,Tag = 60 dB(A) (Tag-Schutzzone 1) und LAeq, Tag = 55 dB(A) (Tag-Schutzzone 2) berechnet und vergleichend bewertet. Dabei ist in Pegelschritten von 1 dB(A) und in Bezug auf die Schutzzonen 1 und 2 die Anzahl der von den jeweiligen Pegeln betroffenen Personen ermittelt und tabellarisch dargestellt worden. Die Lärmkonturen der beiden Abwägungsdatenerfassungssysteme sind mit den Flugstrecken der Varianten, sonstigen Flugstrecken des Gesamtverkehrs und den Berechnungspunkten der bewohnten Rasterzellen kartografisch wiedergegeben worden.

54 Zudem hat die DFS im Hinblick auf die 37. ÄndVO, mit der die 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. Behördenakte zur 37. ÄndVO) sowie eine NIROS-Simulation vom 26. August 2011 (Bl. 0062 ff. Behördenakte zur 37. ÄndVO) mit einem Vergleich der geplanten Änderungen gegenüber den zum 20. Oktober 2011 in Kraft getretenen Abflugstrecken vorgelegt

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

56 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 eingeflossen. Dabei sind sowohl eine topografische Darstellung als auch die ermittelten Zahlen betroffener Bewohner dieser Bereiche wiedergegeben worden.

57 Entgegen der von den Klägern vertretenen Ansicht ist es nicht zu beanstanden, dass die DFS zum Vergleich der mit den Streckenalternativen verbundenen Lärmbelastungen 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 Gesamtlärmbetrachtung

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 potentieller 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 xxx 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 Gesamtlärmbetrachtung zugrunde. Die mit Anflügen bei der zu anderen Zeiten gegebenen Betriebsrichtung 07 verbundenen Lärmbelastungen waren hierfür ohne Belang.

58 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 xxx 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 xxx) an die DFS (Herrn xxx) 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.

59 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).

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

61 Das Bundesaufsichtsamt hat 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.

62 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. Dabei hat es darauf hingewiesen, dass zunächst alle Verfahren ausschieden, 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 - auszuscheiden 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 dieser 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. Diese Varianten sehen den Unterlagen der DFS zufolge eine Erweiterung des Steuerkurses 195° in südlicher Richtung der Variante 5 vor und vermeiden danach einen Überflug der Ortschaften Königstädten, Nauheim (Klägerin zu 2.), Trebur (Klägerin zu 3.) und

Astheim und führen trotz größerer Flugweglängen zu geringeren Lärmbetroffenheiten; sie sind daher nach Ansicht der DFS für die Zeit nach der Errichtung der DVOR VFM, deren direkten Überflug sie vorsehen, die ausgewogensten Lösungen und damit als Vorzugsvarianten zu werten. Dabei hat auch Berücksichtigung gefunden, dass die Alternativen 7 und 13 auch den Empfehlungen der Fluglärmkommission entsprechen. Die von den Klägern angeführte Variante 10, die bis auf den Steuerkurs in Richtung Norden bzw. Westen weitgehend deckungsgleich mit der Alternative 7 ist, ist in Richtung TOBAK wegen einer stärkeren Lärmbelastung im rechts-rheinischen Bereich sowie in Richtung BIBTI wegen eines gegenüber der Strecke 13 höheren Gütewertes und einer größeren Anzahl Betroffener im Bereich des Lden 45-55 dB(A) als nachrangig gegenüber den Varianten 7 bzw. 13 erachtet worden. Soweit die NIROS-Berechnungen vom 26. August 2011 für die mit der 37. ÄndVO festgelegten Flugstrecken gegenüber der in der 36. ÄndVO festgesetzten Streckenführung geringfügig höhere Gütewerte ergeben haben, führt die DFS dies auf die zur Vermeidung einer erneuten Überschneidung der Toleranzbereiche der Bahnen 25L und 18 erforderliche Verschiebung des Abdrehpunktes zurück, wodurch die Streckenführung näher an die Wohnbebauung im Westen des Flughafens heranrücke. Die DFS geht jedoch davon aus, dass die Verschiebung praktisch weitestgehend durch ein verstärktes „Rollen“ der Luftfahrzeuge in der Kurve mit einer Verkleinerung des Kurvenradius ausgeglichen werden könne (Bl. 0082 Behördenakte zur 37. ÄndVO).

63 Die DFS und daran anknüpfend die Beklagte haben mit der Variante 4 auch eine Alternative mit einer nördlichen Direktabflugstrecke geprüft. Deren Streckenführung sieht 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 2.000ft in Richtung TOBAK bzw. 9.0 DME FFM/6.0 DME FRD in Richtung BIBTI und damit gegenüber den herkömmlichen Abflugstrecken in Richtung Nordwest mit den Kennungen „F, G und J“ einen längeren Geradeausflug nach dem Start vor mit der Folge, dass sie - wie die Beklagte in der mündlichen Verhandlung ausdrücklich erklärt hat - einen unabhängigen Parallelbetrieb mit der Landebahn Nordwest und demzufolge eine Realisierung der planfestgestellten Kapazität ermöglichen würde. In Richtung TOBAK hat die DFS für diese Variante einen der geringsten NIROS-Gütewerte (14.70/14.55) und eine Belastung im Bereich von Lden 45-55dB(A) von

120.600 /122.200 Betroffenen ermittelt, nach BIBTI hat sich mit 10.89/10.86 der höchste NIROS-Gütewert sowie mit 116.700/118.000 die für diese Strecke höchste Betroffenenzahl im vorgenannten dB(A)-Bereich ergeben. In operativer Sicht hat die DFS diese Streckenführung im Hinblick auf die Unabhängigkeit zu Abflügen von der Bahn 18 auch ohne Errichtung einer Funknavigationsanlage und wegen der Vorzugswürdigkeit eines Geradeausfluges nach dem Start für beide Richtungen von allen Varianten am besten beurteilt. Die Beklagte hat diese Variante aber trotz der guten betrieblichen Wertung und des Umstandes, dass sie in Richtung TOBAK einen der geringsten NIROS-Gütewerte aufweist, aus Lärmverteilungsgesichtspunkten ausgeschieden, da sie wegen des nahezu direkten Überfluges von Raunheim und Flörsheim zu einer weiteren hohen Lärmbelastung der schon erheblich von Lärm bei Anflügen der Betriebsrichtung 07 Betroffenen führen würde. Dies ist auch - wie im Folgenden unter II.3.2.a) noch ausgeführt wird - rechtlich nicht zu beanstanden.

64 Im Übrigen bestand kein Anlass zu einer weiteren Auseinandersetzung mit solchen Planungsalternativen, die aus flugbetrieblichen bzw. flugsicherheitsbetrieblichen Gründen von vornherein ausscheiden. Die Beklagte hat insoweit nachvollziehbar ausgeführt, dass die herkömmlichen Abflugverfahren in Betriebsrichtung 25 mit der Inbetriebnahme der Landebahn Nordwest nicht mehr konfliktfrei nutzbar seien und damit unter Zugrundelegung der durch die Planfeststellung vorgegebenen Kapazitäten nicht mehr die Anforderungen der sicheren, geordneten und flüssigen Abwicklung des Luftverkehrs erfüllten; im Ergebnis würde eine solche „Nullvariante“ danach der Erreichung der mit der Planfeststellung verfolgten Kapazitätsziele entgegenstehen.

65 Entgegen der von den Klägern vertretenen Ansicht ergibt sich ein Abwägungsausfall auch nicht daraus, dass die DFS und das Bundesaufsichtsamt nicht geprüft haben, 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 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 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 scheide 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 (II/Bl. 0377 Behördenakte) 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. 0452 ff. Gerichtsakte) 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 xxx von Herrn xxx 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. Das konkrete Gutachten konnte die Beklagte schon deswegen nicht berücksichtigen, weil es vom 12. November 2011 und damit zeitlich nach dem Abwägungsvermerk vom 20. Juli 2011 datiert. Abgesehen davon, dass das vorgeschlagene Verfahren - wie im Folgenden noch ausgeführt wird - die Unabhängigkeit der Fehlanflüge auf die Landebahn Nordwest (= Bahn 25R) zu den Abflügen der Bahn 25C nicht gewährleistet, ist eine Prüfung sämtlicher denkbarer Alternativverfahren aber zudem weder erforderlich noch realisierbar. Angesichts dessen, dass die übrigen von der DFS geprüften Alternativen deren Untersuchung zufolge aus Lärmschutz- bzw. Sicherheits- und Kapazitätsgründen hinter die Varianten

7 (in Richtung MARUN und TOBAK) und 13 (in Richtung BIBTI) zurückzutreten hatten, ist es auch nicht zu beanstanden, dass die Lärmuntersuchung der Firma xxx sich nur auf diese Varianten sowie die über niedrige Gütewerte verfügende Alternative 10 beschränkt hat.

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

67 Nach § 29b Abs. 2 LuftVG haben die Luftfahrtbehörden und die für die Flugsicherung zuständige Stelle Drittschutzinteressen dadurch zu wahren, dass sie auch auf den Schutz der Bevölkerung vor unzumutbarem Fluglärm hinwirken. Der hier einschlägige Begriff des unzumutbaren Lärms nach § 29b Abs. 2 LuftVG deckt sich mit dem immissionsschutzrechtlichen Begriff der erheblichen Lärmbelästigung. Während § 29b Abs. 2 LuftVG einerseits im Interesse des Lärmschutzes unterhalb der durch das Verfassungsrecht markierten äußersten Zumutbarkeitsgrenze ansetzt, sind andererseits bei der Festlegung von Flugverfahren nicht wie bei einer fachplanungsrechtlichen Abwägung sämtliche Lärmeinwirkungen bis hin zur Geringfügigkeitsgrenze uneingeschränkt abwägungsrelevant (BVerwG, Urteil vom 24. Juni 2004 - 4 C 11.03 -, a.a.O.). Die Lärmschutzklausel des § 29b Abs. 2 LuftVG hebt sich in diesem Punkt insbesondere von dem Lärmschutzregime ab, das im luftverkehrsrechtlichen Zulassungsverfahren gilt (BVerwG, Urteil vom 24.06.2004 - 4 C 11.03 -, juris Rn. 28). Der Gesetzgeber hat - wie oben schon dargestellt - mit diesen Regelungen dem Umstand Rechnung getragen, dass das Bundesaufsichtsamt nicht stets in der Lage ist, dem Lärmschutzziel des § 29b Abs. 2 LuftVG gerecht zu werden, weil sich durch die Festlegung von Flugverfahren das Ausmaß des Luftverkehrsaufkommens nicht beeinflussen lässt. Da sich der Normgeber vielmehr in diesem Rahmen an der schon zuvor anderweitig getroffenen Grundentscheidung über den zulässigen Umfang der Verkehrsmenge auszurichten hat und zum Lärmschutz nur insoweit beitragen kann, als Sicherheitsanforderungen dies zulassen, können Verteilungsmaßnahmen nur unter Ausschöpfung aller sicherheitsrechtlich vertretbaren Möglichkeiten Abhilfe versprechen. Das durch § 29b Abs. 2 LuftVG vorgegebene Ziel steht mithin unter dem Vorbehalt des Machbaren. Dem Normgeber kommt insoweit ein weiter Gestaltungsspielraum zu, die

Luftaufsichtsbehörden haben darüber zu entscheiden, ob und wie Lärmbelastungen im Rahmen des Zumutbaren „nach Art eines großräumigen Lastenausgleichs aufgeteilt werden oder bestimmte Gebiete verschont bleiben".

68 Für die Ermittlung der danach maßgeblichen Zumutbarkeitsschwelle ist das Fluglärmschutzgesetz anwendbar. 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).

69 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. 0610 ff. Gerichtsakte). Die Gebiete der Klägerinnen zu 1. und 3. bis 8. liegen hingegen - wie die Wohnorte der Kläger zu 9. bis 12. - außerhalb der Tag-Schutzzonen, 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. 0444 ff. Gerichtsakte). Dem entsprechen die von der Firma xxx ermittelten Lärmkonturen.

70 Danach berufen sich die Klägerin zu 2. und der Kläger zu 13. auch unter Zugrundelegung der Auffassung der Beigeladenen, die die Werte für die Tag-Schutzzone 1 sowie die Nacht-Schutzzone als maßgeblich für die Unzumutbarkeit von Fluglärm erachtet, 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 (außen) über 68 dB(A) auftreten (vgl. OVG Sachsen, Urteil vom 27. Juni 2012 - 1 C 13/08 -, juris Rn. 87).

71 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 zugrundegelegt und für die Tagzeit die Werte der Tag-Schutzzone 2 (LAeq Tag = 55dB(A)) und für die Nachtzeit die Werte der Nacht-Schutzzone (LAeq Nacht = 50 dB(A) oder LAmax = 6 mal 68 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 erstrecke sich demnach den vorläufigen Berechnungen der Firma xxx 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 (LAeq) 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. Insofern liegt den Feststellungen insgesamt eher eine Überschätzung des Lärms zugrunde, zumal für die Zeit der Kernnacht zwischen 23.00 Uhr und 5.00 Uhr nunmehr das Nachtflugverbot gilt (BVerwG, Urteil vom 4. April 2012 - 4 C 8.09 u.a. -, BVerwGE 142, 234).

72 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).

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

74 3.2 Die Festlegung der streitgegenständlichen Flugverfahren ist jedoch abwägungsfehlerhaft erfolgt, so dass sie sich als rechtswidrig erweist und die Kläger in ihren Rechten auf gerechte Abwägung ihrer Lärmschutzbelange verletzt. Denn die Beklagte hat ihre Auswahlentscheidung infolge eines Ermittlungsdefizites auf der Grundlage eines unvollständigen und damit unzutreffenden Sachverhalts getroffen (vgl. zu diesem Prüfungspunkt BVerwG, Urteil vom 26. November 2003 - 9 C 6.02 -, juris Rn. 44).

75 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, bedarf grundsätzlich einer besonderen Rechtfertigung, insoweit können regelmäßig nur gewichtige sicherheitsbezogene Erwägungen die Wahl eines solchen Verfahrens rechtfertigen. 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 (BVerwG, Urteil vom 24. Juni 2004 - 4 C 11.03 -, juris Rn. 31).

76 Vorliegend handelt es sich aber nicht um eine Fallgestaltung, bei der Lösungen mit Lärmwirkungen sowohl unterhalb als auch oberhalb der Zumutbarkeitsgrenze zur Verfügung stehen, sondern um einen sogenannten Verteilungsfall. Auch unter Ausschöpfung aller sicherheitstechnischen vertretbaren Möglichkeiten können vergleichbare Lärmbelastungen bei keinem der hier erwägenswerten Flugverfahren vermieden werden, vielmehr geht es nur darum, wer die Lärmbelastung zu tragen hat (vgl. zu diesen Grundsätzen 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. 116; OVG Nordrhein-Westfalen, Urteil vom 13. November 2008 - 20 D 124/06.AK -, juris Rn. 100). Dies ergibt sich für den Senat bereits aus den geographischen und siedlungsspezifischen Umständen. Auch unter Berücksichtigung des Vorbringens der Kläger sind keine Anhaltspunkte dafür ersichtlich, dass es eine Lösung geben könnte, bei der die Lärmbelastungen in den durch die entsprechenden Flugverfahren betroffenen Bereichen insgesamt in maßgeblicher Weise geringer wären als bei den nunmehr festgelegten Verfahren. 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 (BVerwG, Urteil vom 24. Juni 2004 - 4 C 11.03 -, a.a.O.).

77 Ausgehend von diesen Grundsätzen ist die Festlegung der angegriffenen Flugverfahren als rechtswidrig zu erachten und verletzt die Kläger zu 2. und 13. in ihren Rechten. Gleiches gilt für die von zumutbarem Lärm betroffenen Kläger zu 1. und 3. bis 12. Denn

auch unterhalb der Unzumutbarkeitsschwelle brauchen Lärmbetroffene Belastungen nicht hinzunehmen, wenn hierfür kein sachlicher Grund gegeben ist. An einem solchen sachlichen Grund fehlt es, wenn - wie hier - bei der Auswahl der festzusetzenden Varianten der Streckenführung infolge eines Ermittlungsdefizites von einem unzutreffenden Sachverhalt ausgegangen wird.

78 Zwar folgt die Fehlerhaftigkeit der Festlegung der Flugverfahren nicht schon daraus, dass sich die von den Klägern gewünschte Streckenführung über eine direkte Nordabflugstrecke als ersichtlich vorzugswürdig erweist (a), und es stehen ihr auch im Hinblick auf eventuelle Konflikte zwischen Starts auf der Bahn 25C und Landungen auf der Bahn 25L keine Sicherheitsbedenken entgegen (b). Die Abwägungsentscheidung ist jedoch fehlerhaft, weil die Beklagte der Wahl der festgesetzten Varianten 7 und 13 infolge eines Ermittlungsdefizites zu Unrecht die Annahme zugrundegelegt hat, 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 (c).

79 a) Eine Streckenführung ohne Südumfliegung über eine direkte Nordabflugstrecke hätte sich der Beklagten schon im Hinblick auf Lärmschutzaspekte nicht als vorzugswürdig aufdrängen müssen (vgl. zu diesem Maßstab BVerwG, Urteil vom 24. Juni 2004 - 4 C 11.03 -, juris Rn. 42). Denn es ist nicht zu beanstanden, wenn die Beklagte in den Fällen, in denen unter flugsicherheitstechnischen und kapazitativen 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. Dies gilt auch dann, wenn dies mit 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 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 sie 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, begegnet daher grundsätzlich keinen Bedenken. Dies gilt auch unter Berücksichtigung von Art. 8 Abs. 1 lit. b) der Umgebungslärm-Richtlinie, wonach „ruhige Gebiete“ in Ballungsräumen gegen eine Lärmzunahme geschützt werden sollen. Denn aus dieser Vorschrift ergibt sich kein strikt zu beachtendes Verschlechterungsverbot. Die Existenz derartiger Gebiete und die zu erwartenden Lärmsteigerungen sind vielmehr ebenso in die Abwägung einzustellen wie Lärmaktionspläne (Hess. VGH, Urteil vom 21. August 2009 - 11 C 227.08.T u.a. -, juris Rn. 590). Dass es infolge der Flugverfahren auch in bislang nicht lärmbelasteten Gebieten zu Lärmbelastungen bis in den Bereich der Unzumutbarkeit kommen kann, hat die Beklagte in ihrer Abwägungsentscheidung berücksichtigt. Sie hat insoweit ausgeführt, dass die Belastungen im sensiblen Nahbereich des Flughafens so gering wie möglich gehalten würden, auch wenn dies mit zusätzlichen Betroffenheiten in den weiter entfernten Regionen erkauft werden müsse; dies entspreche auch den Beratungsergebnissen der Fluglärmkommission, die stets auf eine größtmögliche Entlastung der flughafennahen Gebiete hingewirkt habe. Die Fluglärmkommission hatte diesen Gesichtspunkt mit Beschluss vom 9. März 2011, unter dessen Nr. 3 darauf hingewiesen wird, dass dem Schutz der Gesundheit allerhöchste Priorität zukomme und dass vor allem in den besonders stark belasteten Wohngebieten im Nahbereich des Flughafens mit gesundheitsbeeinträchtigenden Wirkungen gerechnet werden müsse und daher Lärmzunahmen durch Neugestaltungen von Flugverfahren in diesen Bereichen konsequent vermieden werden sollten, ausdrücklich hervorgehoben.

80 Zudem ergibt sich aus der von der Beklagten vorgelegten, bei der Sitzung der Fluglärmkommission am 20. Februar 2013 vorgestellten Präsentation des Öko-Institutes e.V., dass die von den Klägern ausweislich des Schriftsatzes ihrer Bevollmächtigten vom 27. August 2013 (S. 2 2. Absatz) präferierte 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

Landungen 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 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, da durch Einführung einer CDO-Konzeption für Anflüge Abflugstrecken nach Norden ohne Verschlechterung der Lärm- und CO_2-Emissionen festgelegt werden könnten, weil dann aufgrund höherer Anflüge kontinuierliche Steigflüge zugeschnitten auf unterschiedliche Flugzeugtypen ggf. in Koppelung mit dem Steilstartverfahren und verkürzten Startbahnen („frühes Abheben“) möglich seien, führt zu keiner abweichenden Beurteilung. Weder im Hinblick auf eine kurzfristige Realisierbarkeit derartiger Maßnahmen noch in Bezug auf die damit gegebenenfalls verbundenen Lärmminderungen werden insoweit hinreichend konkrete Aussagen getroffen. Im Übrigen vermögen Maßnahmen, die aus flugbetrieblichen- bzw. flugsicherheitsbetrieblichen Gründen zunächst noch einer näheren Erprobung bedürfen, keine vorzugswürdigen Alternativen zu begründen.

81 Darüber hinaus ist die von den Klägern präferierte Streckenführung über die bisherigen Nordwest-Abflugstrecken aber selbst unabhängig von den vorgenannten, nicht zu beanstandenden Lärmverteilungserwägungen der Beklagten auch unter Zugrundelegung des von den Klägern vorgeschlagenen geänderten Fehlanflugverfahrens auf die Landebahn Nordwest schon deswegen nicht als ersichtlich vorzugswürdig zu erachten, da sie dem zur Ausschöpfung der planfestgestellten Kapazität erforderlichen unabhängigen Parallelbahnbetrieb der Bahnen 25R und 25C entgegenstünde.

82 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 auch nicht in Frage gestellt. Um

dennoch eine Südumfliegung entbehrlich zu machen, haben die Kläger vielmehr unter Bezugnahme auf das Gutachten der Firma xxx („Gutachten zum geplanten Fehlanflugverfahren auf die neue Landebahn RWY25R in Frankfurt/Main (EDDF)“ vom 12. November 2011 (Bl. 0136 ff. Gerichtsakte)) ein geändertes Fehlanflugverfahren vorgeschlagen, das nach ihrer Auffassung einen unabhängigen Betrieb der Bahnen 25R und 25C ermöglicht. Das von Herrn xxx 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. 0178 ff. Gerichtsakte). 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. 0180 ff. Gerichtsakte).

83 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. 0760 Gerichtsakte) 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 mit der Folge, dass dessen Kapazitätsvorgaben nicht einzuhalten wären. Auf diesen Gesichtspunkt weist auch die DFS in ihrer Einschätzung zu dem Gutachten von xxx vom 7. Februar 2013 (Bl. 0458 ff. Gerichtsakte) 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 Doc. 9643 der internationalen Zivilluftfahrtorganisation - ICAO - einen unabhängigen Betrieb zu gewährleisten, weil sowohl das an- als auch das abfliegende Flugzeug eine Rechtskurve ausführten und ICAO davon ausgehe, dass sich die Luftfahrzeuge auf voneinander weglaufenden Kursen bewegten. Soweit der Bevollmächtigte der Kläger in der mündlichen Verhandlung 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.

84 Dass es bei einer Landung jederzeit zu einem nicht vorhersehbaren Durchstartmanöver kommen kann, wird auch anhand des von den Klägern angeführten, von der Bundesstelle für Flugunfalluntersuchung - BFU - als „schwere Störung“ bezeichneten Vorfalls vom 13. Dezember 2011 deutlich, auf den im Folgenden unter 3.2.b) noch

weiter eingegangen wird. Dabei hatte ein Airbus A380-800 bei einer Sicht von mehr als 10 km die Landung unmittelbar vor dem Aufsetzen auf der Bahn 25L abgebrochen, weil ein Aufsetzen innerhalb der Aufsetzzone nicht sichergestellt schien, und das Durchstartmanöver noch nach dem Aufsetzen eingeleitet. 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.

85 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 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 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 Verfahrens 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 Instrumentenführung 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.

86 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 xxx-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.

87 b) Anders als die Kläger meinen, steht es der Sicherheit der angegriffenen Abflugstrecken auch nicht entgegen, 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.

88 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 BFU zu dem Vorfall vom 13. Dezember 2011, Aktenzeichen 5 X013-11). 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 berücksichtigt. Diese gibt unter Nr. 6.1.4.1 vor, dass der Startlauf RXY 25C nicht begonnen werden darf, solange sich ein anfliegendes Luftfahrzeug innerhalb der markierten Tabuzone des Endanfluges 25L befindet. Nr. 6.1.4.2 weist zudem darauf hin, dass die Tabuzonenauflage 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.

89 Etwas anderes ergibt sich auch nicht daraus, dass sich in diesem Zusammenhang am 13. Dezember 2011 der bereits angeführte, von der BFU als „schwere Störung“ beurteilte 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. 0484 ff. Gerichtsakte) 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.

90 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. 0503 Gerichtsakte, 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).

91 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. 0760 Gerichtsakte) 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. 0757f. Gerichtsakte)). 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 mündlichen Verhandlung zufolge zwischenzeitlich jedenfalls teilweise umgesetzt worden. So sind ein Buzzer, mit Hilfe dessen alle Losten sofort über einen Fehlanflug informiert werden, sowie Standardsprechgruppen eingeführt worden, eine automatische Warnung bei Fehlanflügen ist in Planung. Das Bundesaufsichtsamt hat diese Maßnahmen als nachvollziehbar und den Sicherheitsempfehlungen der BFU entsprechend bewertet (Schreiben vom 23. Mai 2013, a.a.O.).

92 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 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 können, 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.

93 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. 0586 Gerichtsakte) 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.

94 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.

95 c) Die Festlegung der angegriffenen Flugverfahren erweist sich jedoch deswegen als abwägungsfehlerhaft, weil der Auswahlentscheidung ein Ermittlungsdefizit zugrunde liegt und die Beklagte infolge dessen von einem unvollständigen und damit unzutreffenden Sachverhalt ausgegangen ist. Die Kläger rügen zu Recht, dass die sie betreffende, von der Beklagten ausgewählte Variante der „Südumfliegung“ entgegen deren Annahme das normgeberische Ziel einer sicheren und flüssigen Abwicklung der durch den Planfeststellungsbeschluss vorgegebenen Kapazität verfehlt und damit ein sachlicher Grund für die Festlegung dieser Abflugverfahren und ihre Belastung mit Lärm hierdurch fehlt.

96 Die Beklagte ist bei der Wahl der festgesetzten Streckenvarianten 7 und 13 davon ausgegangen, dass die Inbetriebnahme der DVOR Nauheim in einer den luftverkehrssicherheitsrechtlichen Anforderungen genügenden Weise den zur Abwicklung des planfestgestellten Verkehrsvolumens erforderlichen unabhängigen Betrieb der Abflüge von den Bahnen 25C/25L sowie der Bahn 18 ermöglicht (1). Diese Annahme hat sich als unzutreffend erwiesen (2). Dass die Beklagte von einem unrichtigen Sachverhalt ausgegangen ist, ist auf ein Ermittlungsdefizit zurückzuführen (3), dies hat einen erheblichen Abwägungsfehler und eine Rechtsverletzung der Kläger zur Folge (4).

97 (1) Die Beklagte hat sich bei der Alternativenauswahl in ihrer Abwägungsentscheidung neben dem Gesichtspunkt der Erzielung der Unabhängigkeit zu dem Betrieb der Bahn 25R maßgeblich davon leiten lassen, dass die für die Parallelbahnen festzulegenden Abflugverfahren auch unabhängig von den Abflugstrecken der Startbahn 18 betrieben werden können müssen, um die planfestgestellte Kapazität zu gewährleisten. Die große Bedeutung, die sie diesem Gesichtspunkt beigemessen hat, wird bereits daran deutlich, dass sie diejenigen Streckenalternativen, die unabhängig von der Art der Navigation dauerhaft mit den Abflugverfahren der Bahn 18 in Konflikt stehen würden, von vornherein ausgeschieden hat, da sie dem Planungsziel nicht gerecht würden (Seite 10 oben der Abwägungsentscheidung vom 20. Juli 2011, Bl. 0439 Gerichtsakte). Die

besondere Relevanz dieses Umstandes hat auch in den Planunterlagen der DFS Niederschlag gefunden, die sämtliche Streckenalternativen auf ihre Unabhängigkeit zu der Bahn 18 mit bzw. ohne Errichtung einer Funknavigationsanlage geprüft hat. Sie hat dann die Varianten 1 und 2, deren Unabhängigkeit auch mit einer DVOR nicht herzustellen wäre, von der weiteren Betrachtung ausgenommen und im Folgenden nur die Verfahren, die einen unabhängigen Betrieb gewährleisten können, im Einzelnen geprüft (II/Bl. 0443 Behördenakte). Für die Beurteilung, welches Ausmaß die für eine unabhängige Durchführung des Flugbetriebes erforderlichen Toleranzgebiete haben müssen, hat sich die Beklagte zu Recht auf die Empfehlungen des für die Flugverfahrensentwicklung maßgeblichen ICAO Doc. 8168 (PANS-OPS) gestützt und diese über die Tatbestandsmerkmale der Luftverkehrssicherheit und der öffentlichen Sicherheit und Ordnung, wie sie sich aus der Definition in § 27c Abs. 1 LuftVG ergeben, wie antizipierte sachverständige Äußerungen in das Prüfprogramm der Flugverfahrensfestlegung einbezogen.

98 Die Beklagte ist der DFS folgend davon ausgegangen, dass dieser erforderliche unabhängige Betrieb der Bahnen 25C/25L über die festgelegten Südumfliegungsstrecken mit Hilfe einer Funknavigationsanlage im Bereich von Nauheim gewährleistet wird, da diese ein genaueres Navigieren ermöglichen und damit zu einer Reduzierung des sich westlich der Bahn 18 erstreckenden Navigations-Toleranzgebietes dergestalt führen sollte, dass sich die nach den ICAO-Regelungen anzunehmenden Toleranzbereiche der Abflüge nicht überschneiden. Die DFS hat sich in ihren Planunterlagen vom 18. März 2011 in der Betrachtung der Variante 5 Richtung TOBAK insoweit auf das Amendment 3 des ICAO Doc. 4444 gestützt, welches eine Unabhängigkeit von zwei konventionellen Instrumentenanflugverfahren beschreibe, wenn sich die Toleranzgebiete für die Betrachtung der Hindernisfreiheit nicht überlappten. Unter Nr. 8 „Zusammenfassung der Beratung in der Fluglärmkommission“ wird weiterhin ausgeführt, dass im September 2010 eine neue ICAO-Regelung veröffentlicht worden sei, mit der eine frühzeitige Lösung des Problems der Abhängigkeit möglich erscheine. Wenn eine andere Navigationsart wie zum Beispiel die geplante DVOR VFM gewählt würde, könnten die Piloten die Flugzeuge viel exakter führen, so dass ein unabhängiger Betrieb erreicht werden könne. Dass weitere technische oder operative Maßnahmen zusätzlich zum Betrieb der DVOR-Anlage als

erforderlich angesehen worden sein könnten, um einen unabhängigen Betrieb zu ermöglichen, ist weder dem Abwägungsvermerk noch den Behördenakten zu entnehmen.

99 Vor diesem Hintergrund ist ein Stufenplan (vgl. Begründung zur 39. ÄndVO sowie Planunterlagen der DFS, Bl. 0420 f. Gerichtsakte) erstellt worden, der in seiner ersten Stufe für das Jahr 2011 vorsah, dass alle Luftfahrzeuge der Kategorien Medium und Light, die wegen ihrer höheren Steigleistung in einer geringeren Abhängigkeit gegenüber der Bahn 18 betrieben werden können, die Südumfliegung (allerdings zunächst in der Variante 5) nutzen sollen, während alle Luftfahrzeuge der Kategorien Heavy und Super die herkömmlichen Nord-West-Abflugstrecken nutzen sollen. Auf diese Weise sollte ab Oktober 2011 eine Verringerung der Nutzung der Nord-West-Strecken von ca. 35 % um ca. 70 % auf etwa 12 % erreicht werden. Die zweite für 2013 geplante Stufe beinhaltete die Einrichtung der Funknavigationsanlage vom Typ eines Doppler - UKW - Drehfunkfeuers (DVOR) bei Nauheim im Bereich der A67 zur Reduzierung der Abhängigkeiten zwischen den Abflügen auf den Bahnen 18 bzw. 25C/25L sowie zur präziseren Führung der Abflüge auf der Südumfliegung. Durch deren Betriebsaufnahme sollte nunmehr auch eine laterale Staffelung des Flugverkehrs auf den Strecken erreicht werden, die die Nutzung der Südumfliegung auch für Luftfahrzeuge der Kategorien Heavy (3- und 4-motorig) und Super und damit eine weitere Reduzierung der Nutzung der Nord-Westabflugstrecken auf etwa 5 % verringern sollte. Die für 2016 vorgesehene Stufe 3 sieht die Nutzung einer neuen Erfassungstechnologie (Multi-Lateration - MLAT -) zur genaueren Darstellung der Flugwege und damit eine weitere Reduzierung der Abhängigkeiten zwischen den Abflügen auf den Pisten 18 und 25C/25L vor, außerdem die Nutzung der Südumfliegung auch für Luftfahrzeuge der Kategorie Heavy (2-motorig) in Richtung BIBTI und damit eine Verringerung der Nutzung der Nord-Weststrecken auf ca. 2 %. Die Inbetriebnahme und die Nutzung der DVOR sind danach zentraler Bestandteil dieses Stufenplans, mit dem die zur Gewährleistung der planfestgestellten Kapazität erforderliche Unabhängigkeit der Abflüge auf der „Südumfliegung“ von den Abflügen auf der Startbahn 18 hergestellt werden sollte. Dies kommt auch in den Planunterlagen der DFS im Zusammenhang mit der 39. ÄndVO unter Nr. 4.1 “Abwägungsergebnis - Abflugverfahren“ deutlich zum Ausdruck, wonach mit der Stufe 2 des Stufenplans

zwingend die betriebliche Nutzung der Funknavigationsanlage verbunden ist. Auch in der Begründung des Bundesaufsichtsamtes wird die Bedeutung der Anlage für einen unabhängigen Betrieb der Abflugstrecken mit der Kennung „M“ hervorgehoben. Die Annahme der Beklagten, dass die Inbetriebnahme der Funknavigationsanlage einen unabhängigen Betrieb der Abflüge über diese Strecken ermöglichen wird, ist schließlich auch daran zu erkennen, dass sie im Hinblick darauf mit der 38. ÄndVO die nicht länger benötigten Abflugverfahren mit der Kennung „K“ aufgehoben hat.

100 Da die Beklagte bei ihrer Abwägungsentscheidung davon ausgegangen ist, dass erst die Inbetriebnahme der Funknavigationsanlage den zur Erreichung der Kapazitätsziele erforderlichen unabhängigen Betrieb der Bahnen 18 und 25C/25L ermöglicht, hat sie bis zu deren Errichtung sowohl Richtung TOBAK als auch Richtung BIBTI die unter Lärmgesichtspunkten ähnlich zu bewertende Variante 5 als die ausgewogenste Alternative zwischen betrieblichen Anforderungen und Fluglärmaspekten erachtet, da sie den Bereich der Abhängigkeit zu den Abflügen von der Startbahn 18 früher verlässt als die Varianten 7 und 13 und somit die Anforderungen an die zunächst erwartete Kapazität auch ohne die Funknavigationsanlage erfüllt. Dementsprechend hat die Beklagte die streitgegenständlichen Varianten 7 (Richtung TOBAK) sowie 13 (Richtung BIBTI) erst für die Zeit nach Inbetriebnahme der Funknavigationsanlage und der damit erreichten Unabhängigkeit zu den Abflügen von der Piste 18 als Vorzugsvarianten erachtet.

101 Die maßgebliche Bedeutung, die die Beklagte und die DFS dem Betrieb der Funknavigationsanlage zur Ermöglichung eines unabhängigen Betriebes der Abflüge über die festgesetzten Streckenführungen 7 und 13 von den Parallelbahnen beigemessen haben, kommt nicht nur in der Abwägungsentscheidung selbst zum Ausdruck, sondern wird auch aus dem zwischen ihnen im Juli 2011 kurz vor Erlass der Änderungsverordnung geführten E- Mailverkehr (II/Bl. 0196 f. Behördenakte) deutlich. Auch in einem Schreiben an die Fluglärmkommission vom 22. März 2011 (II/Bl. 0290 Behördenakte) hat die DFS diesen Gesichtspunkt hervorgehoben, indem sie ausgeführt hat, dass die Alternative 7 und die optimierte Alternative 13 empfehlenswert seien, soweit der unabhängige Betrieb der Pisten 25C und L einerseits sowie 18 andererseits dadurch nicht beeinträchtigt werde. Für einen unabhängigen Betrieb der Südumfliegung und der Bahn 18 sei jedoch die Nutzung einer DVOR unerlässlich. Da diese noch nicht

verfügbar sei, werde die Durchführung der Abflüge zunächst grundsätzlich über die Strecke der Alternative 5 erfolgen, da diese nicht so lange wie die Alternativen 7 und 13 in dichtem Abstand zu den Abflügen der Bahn 18 verlaufe und die Abhängigkeit daher geringer sei. Eine Reduzierung der Abhängigkeit der Bahnen werde durch die Umsetzung des Stufenplanes erreicht, der im ersten Schritt die Errichtung der Navigationshilfe vorsehe.

102 (2) Entgegen der ihrer Auswahlentscheidung zugrunde liegenden Annahme der Beklagten ist jedoch auch nach Inbetriebnahme der DVOR ein unabhängiger Betrieb der Abflüge von den Bahnen 25C/25L über die „Südumfliegung“ zu den Abflügen von der Bahn 18, der eine sichere Abwicklung der planfestgestellten Kapazität gestattet, nicht möglich.

103 Nach der Inbetriebnahme der DVOR mit der Kennung VFM mit der am 8. März 2012 in Kraft getretenen 37. ÄndVO sind Abflüge von den Pisten 25C/25L über die Streckenvarianten 7 und 13 zunächst für einige Monate parallel und unabhängig von den Abflügen der Bahn 18 durchgeführt worden. Unstreitig ist der unabhängige Betrieb der Abflüge von den Pisten 25C/25L und 18 jedoch aus Sicherheitsgründen im Januar 2013 wieder ausgesetzt und seitdem nicht erneut aufgenommen worden. Die Beigeladene hat mit Schriftsatz ihrer Bevollmächtigten vom 21. August 2013 diesbezüglich ausgeführt, dass im Zeitraum seit der Inbetriebnahme der DVOR bis zum Januar 2013 einige sog. „Frühabdreher“, also von der Piste 25C startende und zu früh nach Süden abdrehende und damit die Piste 18 zu weit südlich kreuzende Luftfahrzeuge zu beobachten gewesen seien, die nach Bewertung der DFS eine betriebliche Störung darstellten, und deshalb die Unabhängigkeit des Betriebs im Januar 2013 durch die DFS wieder ausgesetzt worden sei. Von den Klägern sind darüber hinaus Luftfahrzeuge, die zunächst über den maßgeblichen Wegepunkt zum Eindrehen Richtung der DVOR VFM bei Nauheim hinausgeflogen sind und dann zur Korrektur nach Osten eingedreht haben (sog. „Überschießer“), als Ursache der Konflikte benannt worden. Die DFS hat in der mündlichen Verhandlung zudem Fälle angeführt, in denen die Luftfahrzeuge nicht über das Radial, sondern direkt zu der DVOR fliegen.

104 Auch wenn es an genauen Angaben zu Anzahl und Art derartiger Vorfälle fehlt, so haben diese jedoch offensichtlich einen hinreichenden Anlass dafür geboten, dass die DFS aus Gründen der Sicherheit den unabhängigen Betrieb dieser Bahnen ausgesetzt hat. Selbst wenn - wie die Beklagte angibt - zu keinem Zeitpunkt tatsächlich ein konkretes Sicherheitsrisiko bestanden haben sollte, änderte dies nichts daran, dass die Aussetzung des unabhängigen Betriebes durch die DFS aufgrund von Sicherheitserwägungen erfolgt ist.

105 Die Abflüge von den Bahnen 25C/25L und 18 werden gegenwärtig zur Vermeidung etwaiger Sicherheitsrisiken nur abhängig voneinander im Reißverschlussverfahren betrieben, was eine erhebliche Minderung der Kapazität zur Folge hat. Außerdem werden mehr Abflüge über die direkten Nordstrecken abgewickelt. Mit diesem System sind nach dem Vorbringen der Beteiligten maximal 96/98 Flugbewegungen in der Stunde zu erreichen. Eine Abwicklung der im Planfeststellungsverfahren für den Prognosefall 2020 zugrundegelegten 126 Flugbewegungen je Stunde ist auf diese Weise jedenfalls unstreitig nicht möglich.

106 (3) Dass die Beklagte - wie auch die DFS - dieser Fehleinschätzung erlegen und damit bei der Auswahl der festgesetzten Flugverfahren von einem unzutreffenden Sachverhalt ausgegangen ist, ist auf ein Ermittlungsdefizit zurückzuführen.

107 Die DFS und ihr folgend die Beklagte haben angenommen, dass die Funknavigationsanlage den Piloten ein exakteres Führen des Luftfahrzeugs ermöglicht, was eine Reduzierung des Navigations-Toleranzgebietes der Abflugstrecken von den Bahnen 25C/25L zur Folge hat und damit einen unabhängigen Betrieb zu den Abflügen der Bahn 18 möglich macht. Die Beklagte hat in ihrer Abwägungsentscheidung vom 20. Juli 2011 insoweit darauf verwiesen, dass die Größe der Toleranzbereiche nach PANS-OPS Vol. II Part I Section 2 Chapter 2, insbesondere unter 2.8, vor allem von der Art der Navigation abhängig sei und die DFS diese Vorgaben bei der Verfahrenskonstruktion zugrundegelegt habe.

108 Aus welchen Gründen es trotz der Inbetriebnahme der DVOR zu den genannten - weder von der Beklagten noch der DFS erwarteten - Konflikten gekommen ist, ist dem Vorbringen der Beteiligten nicht hinreichend deutlich zu entnehmen. Die Vertreter der DFS haben in der mündlichen Verhandlung ausgeführt, dass sich bei der

routinemäßigen Evaluierung der Streckenführung durch eine Auswertung der Flugspuren in relevantem Maße Abweichungen des tatsächlichen Flugverhaltens von der festgelegten Streckenführung ergeben hätten, die weitere Nachforschungen erfordert und zu der Aussetzung des unabhängigen Betriebes geführt hätten. Nachvollziehbare Gründe dafür, warum den Luftfahrzeugführern trotz der Unterstützung mittels der DVOR in erheblichem Umfang die - erwartete - präzise Flugführung offensichtlich nicht möglich gewesen ist, sondern es zu den von den Beteiligten angeführten Phänomenen der „Früheindreher“ und „Überschießer“ gekommen ist, sind jedoch nicht angeführt worden.

109 Zwar haben die Beklagte und die DFS in der mündlichen Verhandlung erklärt, dass es bei einigen Fluggesellschaften zu Fehlern bei der Programmierung der Bordcomputer gekommen sei, die bei der Verfahrensplanung völlig unvorhersehbar gewesen seien; die Anweisung zum Eindrehen in den Kurvenflug zum Erfliegen des Radials 015 in Richtung VFM bei „5,0 DME FFM/2,0 DME FRD oder 800, je nachdem was später erreicht wird“ sei in den Flight-Management-Systemen zum Teil falsch umgesetzt worden. Diesbezüglich fehlt es jedoch bereits an jeglichen konkreten Angaben dazu, bei welchen und wie vielen Fluggesellschaften es zu solchen Fehlprogrammierungen gekommen sein soll. Zudem handelt es sich bei dieser Anweisung um eine übliche Verfahrensvorgabe, wie sie etwa schon in der 212. Durchführungsverordnung zur Luftverkehrs-Ordnung vom 13. November 2002 (BAnz. S. 25489) bei der Beschreibung der Abflugstrecken verwandt worden ist und auch gegenwärtig in zahlreichen Streckenführungen enthalten ist (vgl. Art. 1 Nr. 3 der 41. ÄndVO). Daher erschließt sich dem Senat nicht, aus welchen Gründen eine derart gebräuchliche Formulierung gerade und offensichtlich nur bei den streitgegenständlichen Abflugverfahren in größerer Anzahl zu Umsetzungsfehlern geführt haben soll. Im Übrigen erscheint es auch nicht einleuchtend, dass die Behebung solcher Programmierfehler noch weitere etwa sechs bis zwölf Monate dauern soll, wie die DFS in der mündlichen Verhandlung erklärt hat.

110 Vor diesem Hintergrund ist davon auszugehen, dass bei der Konstruktion dieser Abflugverfahren die tatsächlichen Gegebenheiten nicht ausreichend Berücksichtigung gefunden haben. Im Hinblick darauf, dass für einen sicheren unabhängigen Betrieb der Abflugstrecken angesichts ihres geringen Abstandes zueinander auch nach Einschätzung der Beklagten und der DFS eine präzise Führung der Luftfahrzeuge auf

ihrer jeweiligen Strecke zwingend erforderlich ist, hätte es nämlich der Prüfung bedurft, ob diese mit Hilfe der DVOR tatsächlich zu erreichen ist. Denn entgegen der Ansicht der Beklagten genügt es zur Gewährleistung einer sicheren und flüssigen Verkehrsabwicklung nicht, wenn die Konstruktion eines Flugverfahrens theoretisch den Vorgaben der maßgeblichen ICAO-Dokumente entspricht, in der Praxis aber in relevantem Maße nicht sicher geflogen werden kann. Die ICAO-Dokumente geben lediglich weltweit zu beachtende Mindeststandards vor, entbinden aber die zuständigen Luftverkehrsbehörden nicht von der Pflicht, zu prüfen, ob allein mit deren Einhaltung den luftverkehrssicherheitsrechtlichen Anforderungen auch im konkreten Einzelfall genügt wird. Im vorliegenden Fall wäre neben der Komplexität der Streckenführung insbesondere zu bedenken gewesen, dass Funknavigationsanlagen vom Typ DVOR als UKW-Drehfunkfeuer bei einem direkten Überfliegen der Station - wie es hier vorgesehen ist - wegen des sog. „Schweigekegels“ sowie bei niedrigen Flughöhen Anzeigeprobleme aufweisen und vom Aufstellungsort der Anlage abhängige Geländefehler zu Kursverfälschungen führen können (vgl. Günter Sjösström, Flugnavigation Band 3, S. 180, 182). Zudem wäre auch die Möglichkeit von Kursabweichungen durch „Frühabdreher“ und „Überschießer“ zu berücksichtigen gewesen, da es sich dabei - wie dem Senat aus anderen die Flugverfahrensfestlegung betreffenden Verfahren bekannt ist - um regelmäßig auftretende und damit vorhersehbare Phänomene handelt. Dass diese Irregularien nicht - wie die Beklagte meint - vollumfänglich von den ICAO-Vorgaben aufgefangen werden, wird schon daran deutlich, dass die DFS sich trotz der Einhaltung dieser Vorgaben wegen entsprechender Konflikte aus Sicherheitsgründen zur Aussetzung des unabhängigen Betriebs veranlasst gesehen hat. Anhaltspunkte dafür, dass diese Gesichtspunkte bei der Festlegung der angegriffenen Verfahren in Erwägung gezogen worden sind, ergeben sich aus den beigezogenen Verwaltungsvorgängen und den dem Senat vorliegenden Unterlagen nicht. Damit handelt es sich entgegen der von der Beklagten vertretenen Auffassung um einen Fehler in der Verfahrensplanung und nicht nur um Schwierigkeiten im operativen Betrieb.

111 (4) Darin, dass die Beklagte ihrer Abwägungsentscheidung aufgrund eines Ermittlungsdefizites die unzutreffende Annahme zugrunde gelegt hat, mit der Inbetriebnahme der DVOR sei ein den Kapazitätsanforderungen genügender

unabhängiger Betrieb der Bahnen 25C/25L und 18 möglich, liegt ein erheblicher Abwägungsmangel, der zur Rechtswidrigkeit der Verfahrensfestlegung führt und die Kläger in ihren Rechten verletzt.

112 Hierfür kommt es insbesondere nicht darauf an, ob die im Planfeststellungsverfahren für den Prognosefall 2020 zugrundegelegte Kapazität von 126 Flugbewegungen in der Stunde gegenwärtig zur Abwicklung des Flugverkehrs überhaupt benötigt wird. Denn mit der Festlegung der Flugverfahren muss - wie die Beklagte in ihrer E-Mail an das Umweltbundesamt vom 10. Juni 2011 (II/Bl. 0243 Behördenakte) selbst aufgeführt hat - ein Instrumentarium bereit gestellt werden, das im Falle der sich abzeichnenden und im Übrigen bereits in der Planfeststellung antizipierten betrieblichen Konfliktsituation für die sichere, geordnete und flüssige Abwicklung des Luftverkehrs herangezogen werden kann. Für die Flugverfahrensfestlegung ist es daher unerheblich, wie oft dieses Instrument anfangs bzw. später betrieblich genutzt wird.

113 Selbst wenn man davon ausginge, dass erst im operativen Betrieb sichtbar gewordene Fehler der Verfahrensplanung dennoch heilbar sein könnten, würde dies im Übrigen zu keiner anderen rechtlichen Wertung führen. Denn es ist nicht absehbar, ob und gegebenenfalls in welcher Form und zu welchem Zeitpunkt ein den Vorgaben des Planfeststellungsbeschlusses entsprechender unabhängiger Betrieb der Bahnen möglich sein wird.

114 Dass allein eine Änderung der Programmierung von Bordcomputern verschiedener Fluggesellschaften eine Wiederaufnahme des unabhängigen Betriebes ermöglichen könnte, ist aus den vorgenannten Gründen nicht zu erwarten. Die Eignung der angeführten Schulungsmaßnahmen für Piloten erscheint schon deswegen zweifelhaft, weil kaum sicherzustellen ist, dass tatsächlich jeder betroffene Luftfahrzeugführer vor Nutzung dieser Abflugstrecken an solchen Schulungen teilnehmen würde. Zudem bliebe die Unsicherheit, ob diese unmittelbar zu dem gewünschten Erfolg führen würden. Die Kläger haben insoweit unbestritten vorgebracht, dass die Leiterin des Towers in Frankfurt Main in der Fluglärmkommission noch am 26. Juni 2013 über den bislang ausgebliebenen Erfolg dieser und anderer Maßnahmen berichtet habe (Bl. 0530 Gerichtsakte). Daraus, dass nunmehr seit Januar 2013 - wie die Beigeladene ausgeführt hat - „mit Hochdruck“ an der Lösung der aufgeführten Probleme gearbeitet

wird, ohne dass zum jetzigen Zeitpunkt ein konkreter Termin zu einer Lösung benannt werden kann oder auch nur erkennbar wäre, ergeben sich zusätzlich Zweifel an der Behebbarkeit der hier gegebenen Probleme. Der von der Beklagten in der mündlichen Verhandlung benannte Zeitraum zwischen 6 Monaten und einem Jahr stellt überdies gegenüber dem schriftsätzlichen Vorbringen (spätestens zum Ende des 1. Quartals 2014) eine weitere zeitliche Verschiebung möglicher Lösungseintritte dar.

115 Auch die mit Schriftsatz der Bevollmächtigten der Beigeladenen vom 21. August 2013 angekündigten weiteren Maßnahmen rechtfertigen nicht die Annahme, dass die zur Bewältigung der vorgegebenen Kapazität erforderliche Unabhängigkeit der Flugverfahren in absehbarer Zeit wiederhergestellt werden kann. Soweit dazu die Einführung der Ortungstechnologie MLAT (Multilateration) angeführt wird, die den Fluglotsen eine bessere Kontrolle der Kurstreue im Abflugbereich ermöglichen soll, ist ein Probebetrieb erst für 2016 vorgesehen. Das Projekt „Hubsteuerung“, das aufbauend auf dem Koordinationssystem CLOU die Koordination der An- und Abflugströme optimieren soll, ist danach zwar von der DFS begonnen worden. Da den Fluglotsen von diesem System abhängig von der verkehrlichen Nachfrage im An- oder Abflug eine Empfehlung für eine kapazitätsoptimale Bahnbelegung gegeben wird, handelt es sich aber nur um eine die Verkehrsabwicklung insgesamt optimierende Maßnahme; die erforderliche Technik soll außerdem erst bis 2015 zur Verfügung stehen und der Probebetrieb ebenfalls erst 2016 beginnen. Auch soweit die DFS der Beigeladenen zufolge daran arbeitet, mit den angrenzenden Flugsicherungssektoren eine Reduzierung der Abnahmeraten zwischen den verschiedenen Sektoren und den dafür jeweils zuständigen Fluglotsen zu erreichen, um den Flugbetrieb noch effizienter zu gestalten, handelt es sich offenbar um ergänzende Maßnahmen, die nichts zur Lösung der Überschießer- und Früheindreherprobleme beitragen dürften. Da die vorgenannten Maßnahmen sich sämtlich noch im Stadium der Planung befinden, ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht absehbar, inwieweit sie das derzeitige Konfliktrisiko beheben und eine den flugsicherheitsrechtlichen Anforderungen genügende Abwicklung der planfestgestellten Kapazität ermöglichen können. Ob mit der für das Jahr 2016 geplanten MLAT - Technologie, die im Stufenplan als Stufe drei - und damit aufbauend auf der in Stufe zwei erfolgten Einrichtung der DVOR VFM und der nach der Vorstellung der Beklagten zum Zeitpunkt der Verfahrensfestlegung schon bewirkten Unabhängigkeit

des Betriebes auf der „Südumfliegung“ - vorgesehen ist, die mit der Funknavigationsanlage nicht erreichte Unabhängigkeit erlangt werden kann, ist nach alledem offen. Worauf sich die Annahme der Beigeladenen gründet, für das 4. Quartal 2013 werde mit einer Wiederaufnahme des unabhängigen Betriebes nach Erteilung der Zustimmung des Bundesaufsichtsamtes gerechnet, erschließt sich angesichts dessen, dass der (Probe-) Betrieb der genannten Maßnahmen frühestens für 2016 vorgesehen ist, nicht. Auch die Annahme der Beklagten, eine Wiederherstellung des unabhängigen Betriebes könne zum 1. Quartal 2014 erfolgen, ist nicht nachvollziehbar begründet worden. Im Übrigen geht die Beklagte mit ihrem Verweis darauf, dass Änderungen der Flugverfahren hiermit voraussichtlich nicht verbunden seien, selbst davon aus, dass ungewiss ist, ob, wann und auf welche Weise eine Unabhängigkeit des Betriebs auf der Grundlage der festgesetzten Abflugverfahren wieder erreicht werden kann und schließt auch nicht aus, dass eine Änderung der Flugverfahren erforderlich werden könnte.

116 Der Abwägungsfehler ist auch erheblich, da er auf die Auswahl der festgesetzten Flugverfahren von Einfluss gewesen ist. Insbesondere ist das Ermessen der Beklagten nicht auf die hier streitige Entscheidung reduziert gewesen, weil neben den ausgewählten Streckenführungen eine Reihe anderer möglicher Abflugverfahren zur Verfügung steht, wie schon daran ersichtlich ist, dass die DFS und ihr folgend die Beklagte eine Vielzahl von Varianten in ihre Abwägungsentscheidungen eingestellt haben. Angesichts der zentralen Bedeutung, die die Beklagte der Möglichkeit eines unabhängigen Betriebes der Abflüge von den Bahnen 25C/25L und 18 beigemessen hat, ist es wenn nicht gar gewiss, so doch jedenfalls konkret möglich, dass sie bei Einstellung dieser tatsächlichen Umstände in ihre Abwägungsentscheidung eine andere, mit Sicherheit im unabhängigen Betrieb durchführbare Variante der „Südumfliegung“ ausgewählt hätte.

117 Die Entscheidung darüber, welche Abflugverfahren nunmehr anstelle der Varianten 7 und 13 festzulegen sind, obliegt allein der Beklagten. Dabei steht es ihr frei, an dem im Planfeststellungsverfahren zugrunde gelegten und im Grundsatz nicht zu beanstandenden System der Südumfliegung festzuhalten und gegebenenfalls eine der schon erwogenen Streckenvarianten auszuwählen, die den Bereich der Abhängigkeit zu den Abflügen der Piste 18 unberührt lässt oder diesen früher verlässt und sich im

Hinblick auf flugsicherheitsrechtliche Gesichtspunkte und Lärmbelastung als die ausgewogenste der Abwägungsvarianten erweist.

118 Die Kläger werden durch die Festlegung der wegen eines Verstoßes gegen das Abwägungsgebot rechtswidrigen Flugverfahren auch in ihren Rechten auf gerechte Abwägung ihrer Lärmschutzbelange aus ihrem Eigentum verletzt. Dies folgt für die Klägerinnen zu 1. bis 8. daraus, dass ihre Gebiete im Bereich der streitgegenständlichen Südumfliegung liegen und sie hier über kommunale Einrichtungen und Liegenschaften verfügen, die Kläger zu 9. bis 13. sind Eigentümer selbstgenutzter Hausgrundstücke in diesem Bereich. Insbesondere machen die Kläger insoweit entgegen der von der Beklagten vertretenen Ansicht nicht ausschließlich kapazitative Gesichtspunkte geltend, deren Verletzung sie nicht zu rügen berechtigt wären. Vielmehr rügen sie die von der Beklagten getroffene Abwägungsentscheidung als fehlerhaft, weil mit den ausgewählten Flugstrecken eine sichere und flüssige Abwicklung des von dem Planfeststellungsbeschluss vorgegebenen Verkehrsvolumens nicht erreichbar ist und es deshalb an einem sachlichen Grund für die mit der Festlegung der gewählten Flugstrecken verbundene Lärmbelastung fehlt, weil sich die der Variantenauswahl zugrundegelegte tatsächliche Annahme der Beklagten, mit der Inbetriebnahme der DVOR VFM sei unter Berücksichtigung der Sicherheitsanforderungen die zur Erreichung der Kapazitätsziele erforderliche präzise Navigation und daraus folgend die Unabhängigkeit des Betriebes von Abflügen auf der „Südumfliegung“ zu erlangen, als unzutreffend erwiesen hat.

119 III. Die Entscheidungen über die Kosten des Verfahrens beruht auf §§ 154 Abs. 1 und 3 VwGO. Die Vollstreckbarkeitserklärung beruht auf § 167 VwGO i.V.m. §§ 708 Nr. 11 und 711 ZPO.

120 Die Revision wird nicht zugelassen, weil die Voraussetzungen des § 132 Abs. 2 Nrn. 1 bis 3 VwGO nicht vorliegen.

Rechtsmittelbelehrung

Die Nichtzulassung der Revision kann durch Beschwerde innerhalb eines Monats nach Zustellung dieser Entscheidung angefochten werden. Die Beschwerde ist bei dem

Hessischen Verwaltungsgerichtshof

Brüder-Grimm-Platz 1

34117 Kassel

einzulegen. Die Beschwerde muss die Entscheidung bezeichnen, die angefochten werden soll.

Die Beschwerde ist innerhalb von zwei Monaten nach der Zustellung dieser Entscheidung zu begründen. Die Begründung ist bei dem Hessischen Verwaltungsgerichtshof einzureichen. In der Begründung muss entweder

- die grundsätzliche Bedeutung der Rechtssache dargelegt werden oder

- die Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts, des Gemeinsamen Senats der obersten Gerichtshöfe des Bundes oder des Bundesverfassungsgerichts bezeichnet werden, wenn geltend gemacht wird, von ihr werde in der in dem vorliegenden Verfahren ergangenen Entscheidung abgewichen und die Entscheidung beruhe auf dieser Abweichung, oder

- ein Verfahrensmangel bezeichnet werden, auf dem die Entscheidung beruhen kann.

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

Bei dem Hessischen Verwaltungsgerichtshof können elektronische Dokumente nach Maßgabe der Verordnung der Landesregierung über den elektronischen Rechtsverkehr bei hessischen Gerichten und Staatsanwaltschaften vom 26. Oktober 2007 (GVBl. I, S. 699) eingereicht werden. Auf die Notwendigkeit der qualifizierten digitalen Signatur bei Dokumenten, die einem schriftlich zu unterzeichnenden Schriftstück gleichstehen, wird hingewiesen (§ 55a Abs. 1 Satz 3 VwGO).

Thürmer Wanner Bohn