



STELLUNGNAHME 04/2012

DER EUROPÄISCHEN AGENTUR FÜR FLUGSICHERHEIT

vom 28. September 2012

für eine Verordnung zur Festlegung von Durchführungsbestimmungen für Flug- und Dienstzeitbeschränkungen sowie Ruhevorschriften für die gewerbsmäßige Beförderung (CAT) mit Flächenflugzeugen

UND

für eine Verordnung zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. XXX/2012 der Kommission vom tt Monat Jahr zur Festlegung der technischen Vorschriften und Verwaltungsverfahren für den Flugbetrieb

„Einführung von Regelungen zur Beschränkung von Flug- und Dienstzeiten und Ruhevorschriften (FTL) für die gewerbsmäßige Beförderung mit Flächenflugzeugen“

ZUSAMMENFASSUNG

1. Zweck dieser Stellungnahme ist es, der Kommission eine Aktualisierung der derzeitigen Regelungen zur Beschränkung der Flug- und Dienstzeiten und Ruhevorschriften (im Folgenden „FTL“) für die gewerbsmäßige Beförderung (im Folgenden „CAT) mit Flächenflugzeugen, wie im Abschnitt Q der Verordnung (EG) 1899/2006, auch als *EU-OPS* bezeichnet, festgelegt, vorzuschlagen.
2. Die Stellungnahme enthält außerdem einen Vorschlag für gemeinsame EU-Verordnungen in Bereichen, die gemäß Artikel 8 der EU-OPS bisher auf nationaler Ebene geregelt sind, d. h.:
 - a) Unterbrochene Flugdienstzeit (Split Duty);
 - b) Ruhezeiten als Ausgleich von Zeitzoneunterschieden;
 - c) Regelungen über verkürzte Ruhezeiten;
 - d) Verlängerung der Flugdienstzeit aufgrund von Ruhezeiten während des Flugs; und
 - e) Bereitschaftsdienste, die keine Bereitschaftsdienste auf dem Flughafen sind.
3. Dieser Vorschlag enthält verschiedene Verbesserungen, die die Sicherheit betreffen sowie Klarstellungen hinsichtlich der bisherigen Verordnung.
4. Die vorgeschlagenen Durchführungsbestimmungen (im Folgenden „DB“) enthalten folgende Verbesserungen der Sicherheit:
 - Verbesserung der Definition von „akklimatisiert“, sodass Zeitzoneunterschiede stärkere Berücksichtigung finden;
 - Besserer Schutz vor zunehmender Müdigkeit durch einen Höchstwert von 1 000 Flugstunden bei rotierendem Einsatzplan in 12 aufeinander folgenden Monaten und die zusätzliche Begrenzung auf 110 Dienststunden in einem Zeitraum von 14 Tagen;
 - Besserer Schutz vor zunehmender Müdigkeit durch die Ausdehnung der verlängerten Erholungs- und Ruhezeiten zweimal pro Monat;
 - Besserer Schutz vor zunehmender Müdigkeit durch zusätzliche Ruhevorschriften zum Ausgleich disruptiver Dienstpläne;
 - Besserer Schutz vor vorübergehender Müdigkeit auf Nachtflügen durch die Erweiterung des Zeitfensters, in dem die Flugdienstzeit zwischen 17.00 Uhr und 05.00 Uhr auf 11 Stunden reduziert ist.
5. Die vorgeschlagenen DB enthalten folgende Klarstellungen:
 - Berechnung der höchstzulässigen grundlegenden Flugdienstzeiten anhand einer Tabelle anstatt, wie bisher, einer Formel, die unterschiedlich ausgelegt wurde;
 - Definition von Mindeststandards für die Unterbringung während der Bereitschaftszeit auf dem Flughafen;
 - Klarstellung der Regelungen in Bezug auf das Ermessen des Kommandanten, in der sich die Auslegung von OPS 1.1120. seitens des Flugsicherheitsausschusses widerspiegelt;
6. Für Bereiche, die gemäß Artikel 8 der EU-OPS derzeit auf nationaler Ebene geregelt sind (siehe Ziffer 2), schlägt die Europäische Agentur für Flugsicherheit (im Folgenden die

„Agentur“) vor, Zulassungsspezifikationen, wie in Artikel 22 der Grundverordnung¹ vorgesehen, zu verwenden. Betreiber können von diesen Zulassungsspezifikationen abweichen, indem sie ihren eigenen Flugzeiten-Spezifizierungsplan anwenden; dies jedoch mit der Maßgabe, dass der Plan vom jeweiligen Mitgliedstaat genehmigt und von der Agentur positiv beurteilt wurde. Die Verwendung von Zulassungsspezifikationen bietet die erforderliche Flexibilität, die auch schon in der Anwendung von Artikel 8 der EU-OPS zum Ausdruck kommt, wird aber deutlich verbesserte Ausgangsbedingungen gewährleisten, da alle vorgeschlagenen Abweichungen seitens der Agentur beurteilt werden müssen.

7. Neben verbesserten Ausgangsbedingungen werden mit den Zertifizierungsspezifikationen auch verschiedene Verbesserungen der Sicherheit eingeführt:
 - Reduzierung der höchstzulässigen Flugdienstzeit zur ungünstigsten Tageszeit von 11 Stunden und 45 Minuten auf 11 Stunden.
 - Verlängerungen aufgrund von Ruhezeiten während des Fluges in Abhängigkeit zur an Bord verfügbaren Ruheeinrichtung.
 - Verlängerungen aufgrund von Ruhezeiten während des Fluges in der Economy-Klasse sind nicht gestattet.
 - Bestimmungen zu unterbrochenen Flugdienstzeiten stützen sich auf festgelegte Mindeststandards für die Unterbringung und angemessene Unterbringung.
 - Abmilderung der Auswirkungen von alternierenden Ost-West-Umläufen.
 - Begrenzung von Bereitschaftsdienstzeiten, mit Ausnahme des Bereitschaftsdienstes am Flughafen, auf 16 Stunden.
 - Klare Vorgaben hinsichtlich Qualität und Art der Bereitschaftsdienst-Einrichtungen am Flughafen.
 - Maximale Gesamtdauer von Bereitschaftsdienst auf dem Flughafen und Flugdienstzeit von 16 Stunden, sofern keine anderen entlastenden Maßnahmen vorgesehen sind.
 - Bestimmungen über verkürzte Pausenzeiten, die eine Schlafmöglichkeit von 8 Stunden gewährleisten.
8. Dieser Vorschlag bezieht alle diesbezüglichen wissenschaftlichen Studien ein, die öffentlich verfügbar sind. Allerdings war es nicht möglich, die Ergebnisse verschiedener wissenschaftlicher Studien, die in einem Kontext durchgeführt wurden, der deutlich vom europäischen Regulierungsrahmen abweicht (insbesondere im Hinblick auf Pausenvorschriften), oder in einem sehr spezifischen operativen Kontext, im Wortlaut einzubeziehen. Sie wurden dafür auf qualitativer oder auch indikativer Basis berücksichtigt.
9. Sobald die Regelung verankert ist, kommt es entschieden darauf an, genau zu beobachten, ob die Ziele tatsächlich in effektiver und effizienter Weise erreicht werden. Außerdem muss sichergestellt sein, dass spätere externe Entwicklungen erkannt werden, die eine Neubewertung dieser Ziele erforderlich machen. Daher wird vorgeschlagen, ein Arbeitsprogramm zum Thema Müdigkeit und Leistung von Piloten aufzustellen. Ein solches Programm würde eine langfristige Datenerhebung beinhalten sowie die Überwachung der Auswirkungen der neuen Regeln, die Beurteilung der Effektivität des Müdigkeitsmanagements in der Branche und gegebenenfalls die Untersuchung spezifischer Aspekte. Die zu untersuchenden Themenbereiche wären insbesondere:

¹ Verordnung (EG) Nr. 216/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Februar 2008 zur Festlegung gemeinsamer Vorschriften für die Zivilluftfahrt und zur Errichtung einer Europäischen Agentur für Flugsicherheit, Aufhebung der Richtlinie 91/670/EWG des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1592/2002 und der Richtlinie 2004/36/EG (ABl. L 79 vom 19. März 2008, S. 1).

- die Auswirkungen von Aufgaben, die zur günstigeren Tageszeit mehr als 13 Stunden dauern;
 - die Auswirkungen von Aufgaben, die zur ungünstigeren Tageszeit mehr als 10 Stunden dauern;
 - die Auswirkungen von Aufgaben, die mehr als 11 Stunden dauern, für Besatzungsmitglieder in einem unbekanntem Akklimatisationszustand;
 - die möglichen Auswirkungen einer großen Anzahl von Streckenabschnitten (>6) auf die Wachsamkeit der Flugbesatzung; und
 - die Auswirkungen disruptiver Dienstpläne auf kumulative Grenzen.
10. Letztlich wurde dieser Vorschlag nach zwei Runden umfassender öffentlicher Konsultationen und in Absprache mit drei unabhängigen wissenschaftlichen Experten, unter Mitwirkung eines Expertengremiums, das sich aus den Mitgliedstaaten, Flugbetreibern sowie Flug- und Kabinenbesatzungsverbänden zusammensetzte, vorgelegt. Auch wenn es nicht möglich war, in allen Punkten Einigkeit erzielen, kann die Agentur dank dieses Prozesses zu Recht behaupten, dass ihr Vorschlag die Mehrheit der Meinungen von Experten und betroffenen Akteuren widerspiegelt.

I. Allgemeines

Hintergrund

11. Zweck dieser Stellungnahme ist es, der Kommission die Änderung von Artikel 2 und Artikel 8 der Verordnung der Kommission (EG) XXX/2012, Anhang II (im Folgenden Teil-ARO) und Anhang III (im Folgenden Teil-ORO) der Verordnung der Kommission (EG) Nr. XXX/2012, vorzuschlagen und die Kommission dabei zu unterstützen, eine DB über die FTL für die gewerbsmäßige Beförderung (CAT) mit Flächenflugzeugen festzulegen. Der Umfang dieser Regulierungsmaßnahme ist in den Terms of Reference (im Folgenden ToR) des Regulierungsauftrags OPS.055² beschrieben, der Bestandteil des Regulierungsprogramms 2010-2013 der Agentur ist und nachstehend im Einzelnen erläutert wird. Der Lufttaxibetrieb per Flächenflugzeug, medizinische Notfalldienste per Flugzeug und der Einzelpiloten-Flugbetrieb wurden aus dem Umfang dieser Stellungnahme herausgenommen und sind in anderen Regulierungsaufgaben berücksichtigt (RMT.0346, RMT.0429 und RMT.0430).
12. Die Stellungnahme wurde nach Durchführung des vom Verwaltungsrat der Agentur festgelegten Verfahrens³ und gemäß den Bestimmungen von Artikel 19 der Grundverordnung angenommen.
13. In den vorgeschlagenen Vorschriften sind die Entwicklungen im EU- und internationalen Recht berücksichtigt worden, wie in den Zielen von Artikel 2 der Grundverordnung aufgeführt. Die vorgeschlagenen Vorschriften erfüllen die ICAO-Richtlinien und Empfehlungen (SARP).
14. Der aktuelle rechtliche Rahmen für FTL ist im Abschnitt Q⁴ der EU-OPS festgelegt. Harmonisierte Vorschriften gewährleisten ein Mindestmaß an Sicherheit, indem

² [http://www.easa.eu.int/rulemaking/docs/tor/ops/EASA-ToR-OPS.055\(a\)_OPS.055\(b\)-00-20112009.pdf](http://www.easa.eu.int/rulemaking/docs/tor/ops/EASA-ToR-OPS.055(a)_OPS.055(b)-00-20112009.pdf).

³ Beschluss des Verwaltungsrats hinsichtlich des von der Agentur anzuwendenden Verfahrens für das Verfassen von Stellungnahmen, Zulassungsspezifikationen und Leitlinien („Regulierungsverfahren“). EASA MB 08-2007, 13. Juni 2007.

⁴ Abschnitt Q – Beschränkung der Flug- und Dienstzeiten und Ruhevorschriften des Anhangs III der Verordnung der Kommission (EG) Nr. 859/2008 vom 20. August zur Änderung der Verordnung des Rates (EWG) Nr. 3922/91 in Bezug auf gemeinsame technische Vorschriften und Verwaltungsverfahren für den gewerblichen Luftverkehr mit Flächenflugzeugen.

verschiedene rechtsverbindliche Mindestanforderungen festgelegt werden. Gemäß Abschnitt Q gibt es mehrere Fälle, in denen in den einzelnen Mitgliedstaaten aus unterschiedlichen Gründen voneinander abweichende Vorschriften gelten:

- Erwägungsgrund 7 dieser Verordnung nimmt zudem Bezug auf eine sogenannte Rückschrittsklausel, die die Mitgliedstaaten berechtigt, Rechtsvorschriften beizubehalten, die günstigere Bestimmungen enthalten als in der Verordnung (EG) 1899/2006 festgelegt, sowie Tarifverträge beizubehalten und abzuschließen, die FTL-Bestimmungen enthalten, die einen stärkeren Schutz bieten als Abschnitt Q.
 - Erwägungsgrund 11 der Verordnung (EG) 1899/2006 weist darauf hin, dass Mitgliedstaaten nationale FTL-Vorschriften anwenden dürfen, solange diese unter den Höchstgrenzen und über den Mindestgrenzen liegen, die im Abschnitt Q festgelegt sind.
 - Bestimmte FTL-Elemente sind im Abschnitt Q nicht enthalten. Hierbei handelt es sich um Bestimmungen über die Verlängerung der Flugdienstzeit aufgrund von unterbrochenen Flugdienstzeiten, Bestimmungen über die Verlängerung der Flugdienstzeit aufgrund von Ruhezeiten während des Fluges, Ruhezeitvorschriften zum Ausgleich der Auswirkungen von Zeitverschiebungen auf die Besatzungsmitglieder, Vereinbarungen über die Verkürzung der Ruhezeit sowie Bestimmungen über den Bereitschaftsdienst. In diesem Zusammenhang gestattet es Artikel 8 Absatz 4 der Verordnung (EG) 1899/2006 den Mitgliedstaaten, bis zur Festlegung der Gemeinschaftsregelungen eigene Bestimmungen zu erlassen oder beizubehalten.
15. Das Europäische Parlament und der Rat haben die Agentur bei der Annahme der Verordnung (EG) Nr. 1899/2006 ausdrücklich aufgefordert, die Kommission bei der Ausarbeitung von Regulierungsvorschlägen für die Änderung der anwendbaren technischen Bestimmungen des Abschnitts Q der EU-OPS zu unterstützen.
16. Die ToR des Regulierungsauftrags OPS.055 wurde am 20. November 2009 veröffentlicht und machte die Behandlung folgender Themen erforderlich:
- Prüfung der im Abschnitt Q festgelegten Beschränkung der Flug- und Dienstzeiten und Ruhevorschriften;
 - Behandlung von Themenbereichen/Punkten im Abschnitt Q der EU-OPS, die gemäß Artikel 8 Absatz 4 der Verordnung des Rates (EWG) Nr. 3922/91 den nationalen Bestimmungen unterliegen (d. h. Verlängerung der Flugdienstzeiten bei Erhöhung der Anzahl der Besatzungsmitglieder, unterbrochene Flugdienstzeiten, Überschreitung von Zeitzonen, verkürzte Ruhezeiten und Bereitschaftsdienst); und
 - Berücksichtigung aller relevanten, in letzter Zeit veröffentlichten wissenschaftlichen und/oder medizinischen Studien/Auswertungen und betrieblichen Erfahrungen, sowie die aus den Erörterungen des Abschnitts Q seitens des Flugsicherheitsausschusses gezogenen Schlussfolgerungen, NPA 2009-02 betreffende Kommentare, Erfahrungen, die aus Anträgen auf Abweichungen von Abschnitt Q gewonnen wurden, geänderten ICAO SARPS und internationalen Entwicklungen. Insbesondere musste das Ergebnis der Fatigue Risk Management System Task Force der ICAO berücksichtigt werden.

Bestimmungen des Artikels 8

17. Mit der Annahme der Verordnung (EG) Nr. 1899/2006 führte der Gesetzgeber den „Anhang III“ *Für die gewerbsmäßige Beförderung in Flugzeugen geltende gemeinsame technische Vorschriften und Verwaltungsverfahren* ein, der den Abschnitt Q - Beschränkung der Flug- und Dienstzeiten und Ruhevorschriften enthält. Erwägungsgrund 7 dieser Verordnung erläutert dessen Ziele im Hinblick auf die Beschränkungen der Flug- und Dienstzeiten: *„harmonisierte Sicherheitsstandards auf höchstem Niveau vorzusehen, einschließlich im Bereich von Flug- und Dienstzeitbegrenzungen sowie Ruhezeiten“*.

18. Aufgrund der Komplexität des Themas war es jedoch unmöglich, alle FTL-Elemente zu harmonisieren. Nach dem Prinzip der Subsidiarität und Verhältnismäßigkeit, wie in Artikel 5 des Vertrags zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft⁵ festgelegt, gestattete es Artikel 8 Absatz 4 der Verordnung des Rates (EWG) Nr. 3922/91 den Mitgliedstaaten *„Bestimmungen in Bezug auf Folgendes zu erlassen bzw. beizubehalten:*
- OPS 1.1105 Nummer 6 – verlängerte Flugdienstzeit (unterbrochene Flugdienstzeit /Split Duty);
 - OPS 1.1110 Nummer 1.3 Ausgleich von Zeitzoneunterschieden durch Ruhezeiten;
 - OPS 1.1110 Nummer 1.4.1 – Regelungen über verkürzte Ruhezeiten;
 - OPS 1.1115 – Verlängerung der Flugdienstzeit aufgrund einer Ruhezeit während des Flugs; und
 - OPS 1.1125 Nummer 2.1 – Andere Formen der Bereitschaft.
- bis Gemeinschaftsvorschriften erlassen werden, die auf dem wissenschaftlichen Kenntnisstand und bewährten Praktiken beruhen.“*
19. Die vorstehend aufgelisteten FTL-Elemente beziehen sich auf operative Erfordernisse, die in den einzelnen Mitgliedstaaten in Abhängigkeit von u. a. der geografischen Lage und der Art der Luftverkehrsinfrastruktur abweichen können. Diese Flexibilität ist notwendig und steht als solche nicht im Widerspruch zur Harmonisierung der *Sicherheitsstandards auf höchstem Niveau.*
20. Erwägungsgrund 11 der Grundverordnung (im Folgenden „GV“) besagt: *„Es sollte auch die Möglichkeit bestehen, ein gleichwertiges Sicherheitsniveau mit anderen Mitteln zu erreichen.“*
- a-Anwendung der Zulassungsspezifikationen
21. Artikel 22 Absatz 2 der GV schlägt Zulassungsspezifikationen (im Folgenden „ZS“) zur Beschränkung der Flugzeit als Regulierungsinstrument vor. Auf diese Weise können Mitgliedstaaten individuelle Lösungen für die spezifischen betrieblichen Erfordernisse zulassen.
22. Was diejenigen FTL-Elemente anbelangt, die derzeit gemäß Abschnitt Q vollständig harmonisiert sind, schlägt die Agentur verschiedene DB vor. Für die vorstehend aufgeführten FTL-Elemente, die gemäß Artikel 8 im Ermessen der Mitgliedstaaten lagen, schlägt die Agentur dagegen eine Reihe von ZS vor. Diese basieren auf einer Kombination aus den bewährten Verfahren der Mitgliedstaaten und wissenschaftlichen Grundprinzipien.
23. Die Anwendung von ZS wird die erforderliche Flexibilität bieten, der schon durch die Anwendung von Artikel 8 gemäß EU-OPS Rechnung getragen wurde. Sie wird aber auch eine deutlich verbesserte Chancengleichheit gewährleisten, da alle vorgeschlagenen Abweichungen gemäß dem Verfahren nach Artikel 22 von der Agentur beurteilt werden müssen.
- b-Verfahren nach Artikel 22
24. Gemäß Artikel 22 ist es Mitgliedstaaten gestattet, *eigene Flugzeitspezifikationspläne* zu genehmigen, die von der ursprünglich von der Agentur ausgegebenen ZS abweichen. Diese individuellen Vorschläge werden dann von der Agentur auf der Grundlage wissenschaftlicher und medizinischer Bewertungen beurteilt. Die individuellen Pläne können von den Mitgliedstaaten erst nach der Inkennzeichnung genehmigt werden, dass die Agentur keine Einwände gegen diese erhebt. Im Falle, dass von der Agentur Änderungen an den Plänen vorgeschlagen werden, sind diese mit den Mitgliedstaaten zu

⁵ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2010:083:FULL:EN:PDF>.

erörtern. Eine Genehmigung kann erteilt werden, wenn die vorgeschlagenen Änderungen vom Mitgliedstaat akzeptiert werden. Sollte der Mitgliedstaat nicht mit den Schlussfolgerungen der Agentur zum einzelstaatlichen Plan einverstanden sein, ist die Angelegenheit an die Kommission weiterzuleiten. Diese entscheidet, ob der Plan den Sicherheitszielen der GV entspricht.

25. Um die individuellen Flugzeitspezifikationspläne beurteilen zu können, plant die Agentur die Einrichtung eines Expertengremiums, das sich aus Mitgliedstaaten, Betreibern, Flugpersonalverbänden und der Agentur zusammensetzt. Die Experten werden anhand ihrer wissenschaftlichen und medizinischen Kenntnisse und/oder betrieblichen Erfahrung im Bereich der Begrenzung von Flugdienstzeiten ausgewählt.

Wissenschaftliche Bewertung

26. Das Europäische Parlament und der Rat forderten die EASA bei der Verabschiedung der Verordnung (EG) Nr. 1899/2006 ausdrücklich auf, eine wissenschaftliche und medizinische Bewertung des Abschnitts Q durchzuführen [siehe Verordnung (EG) Nr. 3922/91 neuer Artikel 8 Buchstabe a] und die Kommission erforderlichenfalls bei der Ausarbeitung verordnungsbezogener Vorschläge zu unterstützen:

„Bis zum 16. Januar 2009 schließt die Europäische Agentur für Flugsicherheit eine wissenschaftliche und medizinische Bewertung der Bestimmungen von Anhang III Abschnitt Q und, erforderlichenfalls, Abschnitt O ab.

Unbeschadet des Artikels 7 der Verordnung (EG) Nr. 1592/2002 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Juli 2002 zur Festlegung gemeinsamer Vorschriften für die Zivilluftfahrt und zur Errichtung einer Europäischen Agentur für Flugsicherheit unterstützt die Europäische Agentur für Flugsicherheit die Kommission bei der Ausarbeitung von Vorschlägen zur Änderung der anwendbaren technischen Bestimmungen von Anhang III Abschnitt O und Abschnitt Q.“

27. Im Januar 2007 richtete die Agentur eine Beratungsgruppe für Beschränkungen der Flugdienstzeit ein, die die Agentur in folgenden Bereichen unterstützt:
- Identifizierung wesentlicher unterschiedlicher Standpunkte der Beteiligten im Hinblick auf die Bestimmungen von Abschnitt Q;
 - Ausarbeitung der Terms of Reference für die Ausschreibung, einschließlich unvoreingenommener Fragen, die dem Expertengremium vorgelegt werden sollen, sowie der Methoden und der Häufigkeit der Berichterstattung durch den Berater sowie des Formats des Schlussberichts;
 - Festlegung von Kriterien für die Expertenauswahl, sodass sichergestellt ist, dass die höchsten Standards in Bezug auf die Unabhängigkeit, die Erfahrung, Kompetenz und Professionalität erfüllt sind;
 - Auswahl eines geeigneten Beraters gemäß den oben genannten Auswahlkriterien, der die Studie entsprechend den Terms of Reference durchführt; und
 - Überwachung der Studie.
28. Die wissenschaftlichen FTL-Experten, von denen die Bewertung vorgenommen wurde, haben der Agentur ihren Bericht, der auch unter den Namen „Moebus-Bericht“ bekannt ist, am 11. November 2008 vorgelegt. Der Bericht enthält verschiedene Schlussfolgerungen, die sich im Wesentlichen als „Empfehlungen, Vorkehrungen, Ratschläge, Orientierungshilfen, Fragen und Erfordernissen weiterer eingehender Prüfungen und spezifischer Recherchen“ beschreiben lassen. Der Bericht hat unter verschiedenen Interessengruppen, die im Hinblick auf die Schlussfolgerungen unterschiedliche Meinungen vertreten, eine Debatte ausgelöst.
29. Bei der Ausarbeitung von NPA 2010-14 wurden von der seitens der Agentur eingerichteten Regelsetzungsgruppe nicht nur der Moebus-Bericht geprüft, sondern auch

verschiedene öffentlich verfügbare wissenschaftliche Studien zum Thema⁶. Darüber hinaus wurden die Bestimmungen der NPA 2010-14 im Rahmen des öffentlichen Konsultationsprozesses auf Antrag von Beteiligten und mit der Unterstützung dreier unabhängiger Wissenschaftler einer wissenschaftlichen Bewertung unterzogen.

30. Bei der Analyse der eingereichten wissenschaftlichen Erkenntnisse wurde jedoch immer deutlicher, dass einer literaturbasierten wissenschaftlichen Prüfung eines FTL-Programms Grenzen gesetzt sind. Die kritische Prüfung des Moebus-Berichts hat bereits gezeigt, dass Erkenntnisse, die aus statistischen Analysen von Unfalldaten gewonnen wurden, die von Unfällen oder Vorfällen stammten, zu denen es in Anwendung anderer Ruhevorschriften gekommen war, nicht unbedingt auf die europäische Luftfahrtbranche mit ihren traditionell soliden Ruhevorschriften angewendet werden können.
31. Aufgrund der starken Korrelation der verschiedenen FTL-Elemente ist es unmöglich, die quantitative Bewertung eines neuen Regelwerks vor dessen Umsetzung durchzuführen. Menschliche Ermüdung ist ein hoch komplexes Phänomen. Sobald daher die Grundparameter eines zu bewertenden Programms, d. h. die Ruhevorschriften, von der operativen Umgebung einer Studie abweichen, können genaue quantitative Empfehlungen nicht wortwörtlich übernommen werden. Demzufolge kann eine literaturbasierte wissenschaftliche Prüfung nur dazu dienen, Tendenzen zu erkennen und auf Bereiche hinzuweisen, die ein besonderes Augenmerk erfordern. Sie kann für die FLT-Kernelemente keine Mindest- oder Höchstgrenzen vorschreiben.
32. Eine vollständige wissenschaftliche Studie, die eine Sammlung von Daten in der operativen Umgebung beinhaltet, wäre aber dennoch nützlich, um zuverlässige Schlussfolgerungen über die Auswirkungen eines spezifischen FTL-Elements ziehen zu können. Eine solche Studie kann jedoch nur dann aussagekräftige Ergebnisse liefern, wenn diese *ex-post* durchgeführt wird. Die neue Regelung müsste zunächst vollständig umgesetzt werden, bevor eine solche Studie aufgesetzt werden kann. Die Folgenabschätzungen für den Regulierungsrahmen zu dieser Stellungnahme geht des Weiteren auf den Vorschlag ein, ein Arbeitsprogramm zum Thema Ermüdung von Flugzeugbesatzungen und deren Leistung aufzustellen, um die Effektivität der vorgeschlagenen Bestimmungen zu prüfen.

II. Konsultation

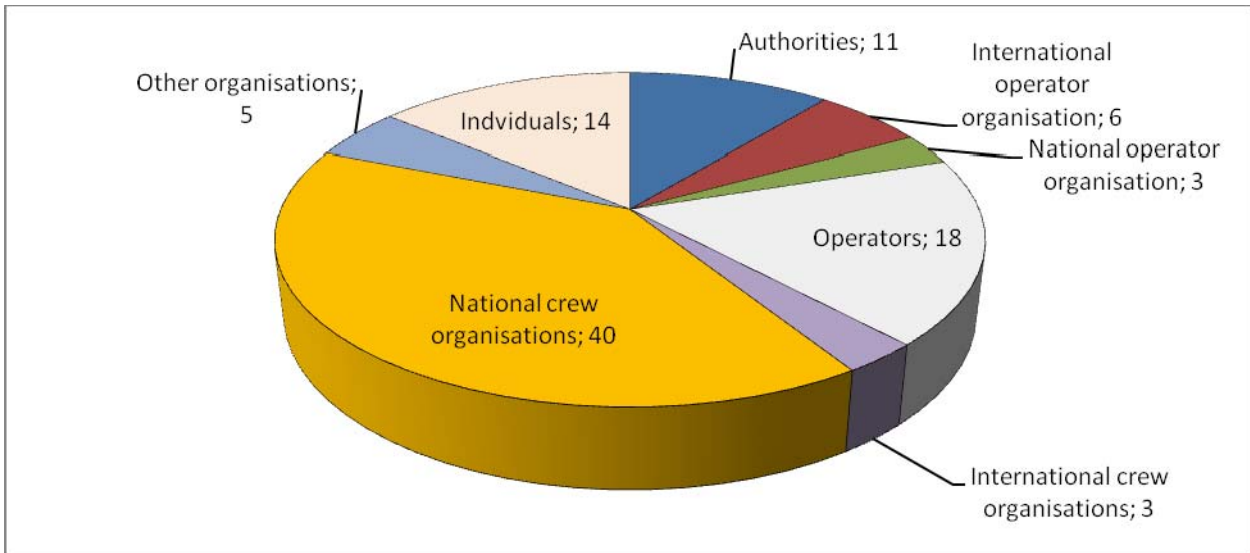
33. Diese Stellungnahme basiert auf der Ankündigung von Änderungen (Notice of Proposed Amendment) (NPA)2010-14⁷, die den Entwurf einer Stellungnahme für eine Vorschrift der Kommission zur Festlegung der DB für Flug- und Dienstzeitbeschränkungen sowie Ruhevorschriften für die gewerbsmäßige Beförderung mit Flächenflugzeugen (CAT) enthielt und am 20. Dezember 2010 auf der Website der Agentur veröffentlicht wurde.
34. Bis zum Stichtag des 20. März 2011 waren bei der Agentur 49 819 Kommentare von Einzelpersonen und Organisationen eingegangen, darunter nationale Behörden, Berufsverbände und Privatgesellschaften.
35. Alle in Bezug auf NPA 2010-14 eingegangenen Kommentare wurden geprüft, im Hinblick auf ihre Relevanz für die vorgeschlagenen Änderungen analysiert und für jeden einzelnen Abschnitt der Regelung zusammengefasst. Zusammenfassungen der Kommentare, diesbezügliche Antworten und der vorgeschlagene revidierte Text der Regelung wurden in ein Comment-Response Document (CRD) aufgenommen.
36. Der Wortlaut des CRD-Entwurfs wurde in sieben Sitzungen, die von April 2011 bis November 2011 stattfanden, mit der Prüfgruppe erörtert. Die Zusammensetzung der

⁶ Aufgeführt unter 9.1 *Bibliografie* der Folgenabschätzungen für den Regulierungsrahmen zu dieser Stellungnahme.

⁷ Siehe Rulemaking Archives unter http://www.easa.europa.eu/ws_prod/r/r_archives.php.

Prüfgruppe basierte hinsichtlich der Verteilung der Gruppenmitglieder der verschiedenen Interessengruppen auf der Zusammensetzung der ursprünglichen Regelsetzungsgruppe. Die drei unabhängigen Wissenschaftler, die von der Agentur mit der Einreichung von Kommentaren zu verschiedenen Elementen von NPA 2010-14 beauftragt wurden, wurden gebeten, ihre Erkenntnisse auf einer der Sitzungen vorzustellen.

37. Auf einer Sondersitzung der Beratergruppe der nationalen Luftfahrtbehörden (Advisory Group of National Aviation Authorities, AGNA), die gemäß Artikel 7 des Regulierungsverfahrens für den 24. Oktober 2011 einberufen wurde, gaben Vertreter der nationalen Luftfahrtbehörden (National Aviation Authorities, NAA) der Agentur Orientierungshilfen zu den folgenden 12 Aspekten:
- höchstzulässige tägliche Flugdienstzeit (FDP) zur günstigsten Tageszeit;
 - höchstzulässige tägliche FDP in der Nachtzeit;
 - Erfordernis, die Verlängerung um 1 Stunde beizubehalten, statt diese in die höchstzulässige grundlegende FDP einzubeziehen;
 - Reduzierung der höchstzulässigen täglichen FDP für mehr als 6 Streckenabschnitte (über Abschnitt Q hinausgehend);
 - Auswirkungen des Tagesrhythmus-Tiefs (Window Of Circadian Low, WOCL) auf die Verlängerung aufgrund von Ruhezeiten während des Fluges;
 - Auswirkungen der Anzahl der Streckenabschnitte auf die Verlängerung aufgrund von Ruhezeiten während des Fluges;
 - Möglichkeit der Benutzung der Economy-Klasse für Ruhezeiten während des Flugs;
 - Erfordernis, für einen Zeitraum von jeweils 14 Tagen eine zusätzliche kumulative Dienstzeitbeschränkung einzuführen, um die zunehmende Müdigkeit zu verringern;
 - Bedarf an verlängerten Erholungs- und Ruhezeiten zum Ausgleich unregelmäßiger Arbeitszeiten;
 - Mehrwert der Bestimmungen über verkürzte Ruhezeiten gegenüber unterbrochenen Flugdienstzeiten;
 - maximale Dauer des Bereitschaftsdienstes auf der Heimatbasis und diesbezügliche abmildernde Maßnahmen; und
 - bestmögliche Integration des Erfordernisses betrieblicher Flexibilität in diesen Vorschlag.
38. Auf der Grundlage dieser umfassenden Konsultationen mit Behörden, Verbänden und Betreibern wurde am 18. Januar 2012 auf der Website der Agentur ein CRD mit einer Liste aller Personen und/oder Organisationen veröffentlicht, die Kommentare eingereicht hatten. Die Kommentare wurden zusammen mit dem CRD veröffentlicht. Der Reaktionszeitraum endete am 19. März 2012.
39. Die Agentur erhielt in Bezug auf das CRD Reaktionen von 100 Stellen, darunter NAA, Organisationen und Privatpersonen. Die folgenden Zahlen geben einen diesbezüglichen Überblick. Darüber hinaus hielt die Agentur am 15. und 16. Mai 2012 ein gemeinsames Treffen mit der Prüfgruppe ab, um die Themen zu erörtern, die nach der Auswertung der Reaktionen auf das CRD von besonderer Bedeutung waren.



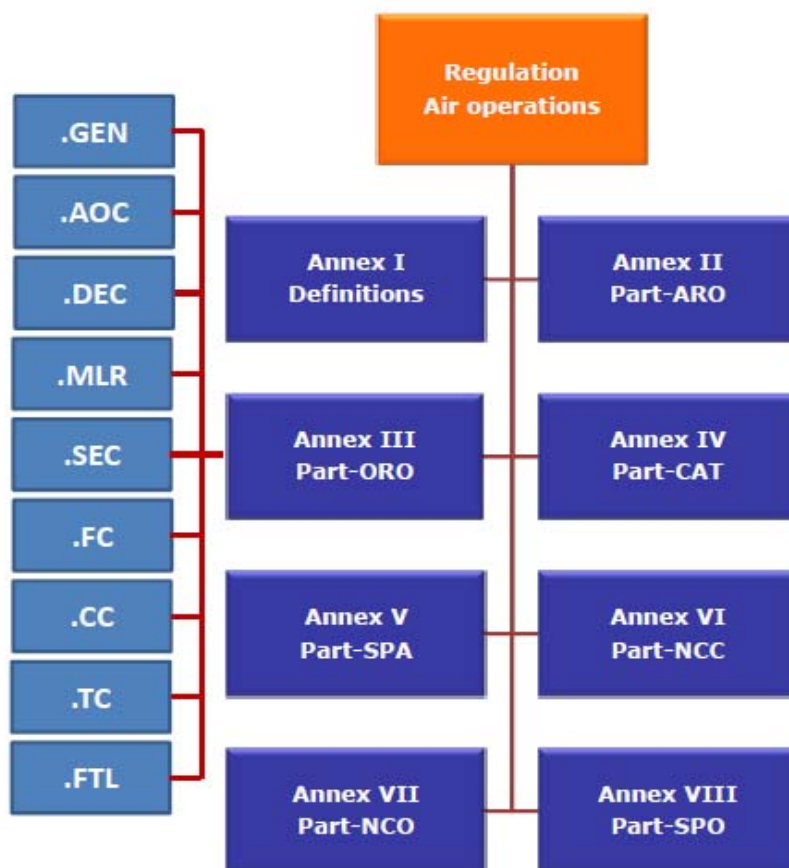
Other organisations	Andere Organisationen
Individuals	Einzelpersonen
Authorities	Behörden
International operator organisation	Internationale Betreiberorganisationen
National operator organisation	Nationale Betreiberorganisationen
Operators	Betreiber
International crew organisations	Internationale Flugpersonal-Organisationen
National crew organisations	Nationale Flugpersonal-Organisationen

III. Inhalt der Stellungnahme und Struktur der vorgeschlagenen Regelung

40. Diese Stellungnahme enthält folgende Dokumente:

- Änderung der Mantelverordnung über den Flugbetrieb;
- Neuer Teilabschnitt FTL für Anhang III, Teil-ORO (Organisationsvorschriften); und
- Änderung von Abschnitt 1 – Genehmigung von Betreibern von gewerblichem Luftverkehr, Teilabschnitt OPS (Flugbetrieb) des Anhangs II, Teil-ARO (Anforderungen an Behörden).

41. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Anhänge der Verordnung über den Flugbetrieb.



	Regulation Air operations		Vorschrift über den Luftverkehr		
GEN		Annex I Definitions	Anhang I Definitionen	Annex II Part-ARO	Anhang II Teil-ARO
AOC		Annex III Part-ORO	Anhang III Teil-ORO	Annex IV Part-CAT	Anhang IV Teil-CAT
DEC		Annex V Part-SPA	Anhang V Teil-SPA	Annex VI Part-NCC	Anhang VI Teil-NCC
MLR		Annex VII Part-NCO	Anhang VII Teil-NCO	Annex VIII Part-SPO	Anhang VIII Teil-SPO
SEC					
FC					
CC					
TC					
FTL					

42. Die Regulierungsvorschläge für DB zur Festlegung von Beschränkungen der Flug- und Dienstzeit sowie Ruhezeitenvorschriften für die gewerbsmäßige Beförderung mit Flächenflugzeugen sind im Teilabschnitt FTL des Anhangs III (Teil-ORO) der Vorschrift XXX/2012 der Kommission enthalten.

Mantelverordnung über den Flugbetrieb

43. In der Mantelverordnung über den Flugbetrieb ist die allgemeine Geltung der Anhänge (die hierin abgedeckten Teile) festgelegt. Darüber hinaus werden darin Übergangsmaßnahmen in Form des Ausschlusses bestimmter Beförderungen, wie zum Beispiel der Lufttaxibetrieb mit Flächenflugzeugen, medizinische Notfalldienste mit Flächenflugzeugen und der Einzelpilotenbetrieb mit Flächenflugzeugen vorgeschlagen. Die Mantelverordnung wurde als Änderungsvorschrift verfasst und basiert auf der ursprünglichen OPS-Mantelverordnung, die vom EASA-Ausschuss für das CAT-Paket (Stellungnahme 04/2011)⁸ genehmigt wurde. Sie enthält eine Definition des Begriffes „Lufttaxibetrieb“ sowie das für das Inkrafttreten der Änderungsvorschrift festgelegte Datum.

Teilabschnitt FTL Abschnitt 1 Allgemeines

44. Teilabschnitt FTL, Abschnitt 1 des Anhangs III (Teil-ORO) enthält die allgemeinen Vorschriften. Derzeit gelten diese nur für gewerbsmäßige Beförderungen. Im Rahmen späterer Regulierungsaufträge für andere Beförderungen wird der Inhalt der Bestimmungen im Hinblick auf ihre Anwendbarkeit auf andere Arten von Betreibern geprüft werden. Die DB dieses Abschnitts:

- beschreibt den Umfang der Verordnung;
- enthält Definitionen der am häufigsten verwendeten Termini und Ausdrücke;
- spezifiziert die Verantwortlichkeiten von Betreibern und Besatzungsmitgliedern;
- legt die Ziele und Inhalte des Müdigkeitsrisikomanagements (Fatigue Risk Management, FRM) fest.

Teilabschnitt FTL Abschnitt 2 Gewerbliche Luftverkehrsbetreiber

45. Teilabschnitt FTL, Abschnitt 2 des Anhangs III (Teil-ORO) enthält spezifische Bestimmungen für Luftverkehrsbetreiber. In diesem Abschnitt ist die Verpflichtung von gewerblichen Luftverkehrsbetreibern, Flugzeitspezifikationspläne einzuführen und anzuwenden, die der Art des Betriebs entsprechen, beschrieben. Vor ihrer Einführung sind die Flugzeitspezifikationspläne von der zuständigen Behörde zu genehmigen.

46. Zum Zwecke der Einhaltung der Grundverordnung und des Abschnitts ORO.FTL können die Betreiber die von der Agentur veröffentlichten Zulassungsspezifikationen (ZS) verwenden. Abweichungen von diesen ZS bei der Festlegung individueller Flugzeitspezifikationspläne sind gemäß Artikel 22 Absatz 2 der Grundverordnung nur dann möglich, wenn der Betreiber der zuständigen Behörde eine Bewertung vorlegen kann, aus der ersichtlich ist, dass die Vorschriften der Grundverordnung und dieses Abschnitts eingehalten werden.

47. In diesem Abschnitt sind die Hauptelemente der aus EU-OPS Abschnitt Q bekannten FTL festgelegt. Dies sind:

- Heimatbasis;
- Flugdienstzeit (FDP) ohne Verlängerungen;
- die Möglichkeit, unterschiedliche Meldezeiten für die Flug- und Kabinenbesatzung zuzulassen;
- Die Bedingungen, unter denen eine Flugdienstzeit verlängert werden kann, und die Beschränkungen solcher Verlängerungen, einschließlich der Möglichkeit, eine Flugdienstzeit aufgrund einer Pause am Boden zu verlängern;

⁸ [Verordnungsentwurf für den Flugbetrieb.](#)

- kumulative Beschränkungen der Flugstunden und der Dienstzeit;
- Bereitschaftsdienst;
- Ruhezeiten;
- die Sicherstellung der Nahrungsaufnahme der Besatzungsmitglieder; und
- Vorschriften für das Führen von Aufzeichnungen.

Anhang II Teil Anforderungen an Behörden bezüglich des Flugbetriebs Teilabschnitt OPS Flugbetrieb

48. In einer vorgeschlagenen Änderung des Teil-ARO wird die Aufnahme zweier neuer Artikel zu folgenden Themen empfohlen:
- Genehmigung individueller Flugzeitspezifikationspläne, die von gewerblichen Luftverkehrsbetreibern vorgeschlagen werden, und
 - Die Bezeichnung der disruptiven Pläne als „Early-Type“ oder „Late-Type“ für alle gewerblichen Luftverkehrsbetreiber, die unter diese Aufsicht fallen.

Zulassungsspezifikations-Entwurf FTL1, Gewerbsmäßige Beförderung mit Flächenflugzeugen — Linien- und Charterverkehr

49. Viele Aspekte der Beschränkung der Flugdienstzeiten waren gemäß Artikel 8 Absatz 4 der Verordnung des Rates (EWG) Nr. 3922/91 dem Ermessen der Mitgliedstaaten überlassen worden. Diese Elemente sind im Entscheidungsentwurf 201X/XXX/R, ZS FTL 1 festgelegt und spiegeln die bewährten Verfahren der Mitgliedstaaten sowie die betriebliche Erfahrung wider, wobei auch wissenschaftliche Grundsätze und Erkenntnisse Berücksichtigung fanden. Die Aspekte sind wie folgt:
- Flugdienstzeit – Sonderbedingungen für aufeinander folgende Nachtdienste;
 - Flugdienstzeit – Verlängerung der Flugdienstzeit ohne Ruhezeiten während des Fluges;
 - Flugdienstzeit – Verlängerung der Flugdienstzeit aufgrund von Ruhezeiten während des Fluges;
 - unterbrochene Flugdienstzeiten;
 - andere Arten des Bereitschaftsdienstes;
 - Mindestruhezeiten zum Ausgleich disruptiver Dienstpläne;
 - Mindestruhezeiten zum Ausgleich von Zeitzoneunterschieden; und
 - verkürzte Ruhezeit.
50. Der Entscheidungsentwurf, in dem die ZS, AMC und GM enthalten sind, wird auf der Website der Agentur veröffentlicht und soll einen Gesamtüberblick über den Schutz vor Ermüdung, der mit den DB erreicht wird, geben. Die Gesamtbedeutung der vorgeschlagenen DB erschließt sich bei bestimmten FTL-Aspekten nur im Zusammenhang mit der entsprechenden ZS.

IV. Übersicht der Reaktionen und Erläuterungen der Regelungen

Allgemeines

Umfang

51. Reaktionen auf die Mantelverordnung, die den Ausschluss des Lufttaxibetriebs und den Umfang solcher Beförderungen betreffen.
52. In der Definition des Lufttaxibetriebs, wie in der Mantelverordnung vorgeschlagen, werden die beiden folgenden Bedingungen eingeführt, die bei der gewerbsmäßigen Beförderung mit Flächenflugzeugen einzuhalten sind, die als Lufttaxibetriebe klassifiziert sind:

- nicht linienmäßig und nach Bedarf; und
- mit einem Flächenflugzeug mit einer maximalen Sitzkonfiguration für die Beförderung von Passagieren (Maximum Operational Passenger Seating Configuration, MOPSC) von höchstens 19 Plätzen.

Der in dieser Stellungnahme enthaltene DB-Entwurf und die entsprechende ZS 1 finden auf Lufttaxibetriebe keine Anwendung. Einige Beteiligte waren jedoch der Auffassung, dass auf Lufttaxibetriebe dieselben Regeln, wie sie auch für andere Gewerbsmäßige Beförderungen gemäß Abschnitt Q gelten, angewendet werden sollen.

53. Auch der Einzelpilotenbetrieb, medizinische Notfalldienste mit Flächenflugzeugen und der Helikopterbetrieb sind in dieser Stellungnahme nicht berücksichtigt und werden gemäß dem Regulierungsprogramm 2012-2015 der Agentur im Rahmen separater Regulierungsaufgaben behandelt werden⁹.
54. Etwaige DB, ZS, Annehmbare Nachweisverfahren (AMC) und Leitlinien (GM) für die bisher ausgenommenen Betriebsarten werden später als Ergebnis der Regulierungsaufgaben RMT.0346, RMT.0429 und RMT.0430 veröffentlicht werden.

Übergangsmaßnahmen

55. Von verschiedenen Beteiligten wurden Übergangsmaßnahmen in Form von „Opt-outs“¹⁰ empfohlen. Die Agentur ist der Auffassung, dass solange die Zeit zwischen dem Inkrafttreten und der Anwendung lang genug ist, um Betreibern die Möglichkeit zu geben, sich den neuen Vorschriften anzupassen, die Übergangsmaßnahmen in Form eines Anwendungsdatums ein Jahr nach dem Inkrafttreten geeigneter sind. Unter Berücksichtigung der möglicherweise deutlich höheren nachteiligen Kostenauswirkungen für Charterbetreiber, die in der Folgeabschätzung für den Regulierungsrahmen zu dieser Stellungnahme identifiziert wurden, schlägt die Agentur vor, dass die Mitgliedstaaten wählen können, ob sie die Anwendung des Passus, der die Bedingungen beschreibt, unter denen eine Flugdienstzeit aufgrund von Ruhezeiten während des Fluges verlängert werden kann, gemäß der Opt-Out-Regel um ein Jahr aufschieben.

Flugzeitspezifikationspläne

56. Abschnitt FTL Abschnitt 2 Gewerbliche Luftverkehrsbetreiber enthält die Verpflichtung für gewerbliche Luftverkehrsbetreiber, Flugzeitspezifikationspläne einzuführen und beizubehalten, die für die jeweilige(n) Betriebsart(en) angemessen sind. Vor ihrer Einführung sind die Flugzeitspezifikationspläne von der zuständigen Behörde zu genehmigen.
57. Zum Zwecke der Einhaltung der Grundverordnung und dieses Abschnitts können die Betreiber die von der Agentur veröffentlichten ZS verwenden. Abweichungen von diesen ZS bei der Festlegung individueller Flugzeitspezifikationspläne sind gemäß Artikel 22 Absatz 2 der Grundverordnung jedoch nur dann möglich, wenn der Betreiber der zuständigen Behörde eine Bewertung vorlegen kann, aus der ersichtlich ist, dass die Vorschriften der Grundverordnung und dieses Abschnitts eingehalten werden.
58. Im Abschnitt 2 sind die Hauptelemente der aus EU-OPS Abschnitt Q bekannten Flugdienstzeit-Beschränkungen festgelegt.

⁹ <http://easa.europa.eu/rulemaking/docs/programme/2012-2015/RMP%202012-2015%20and%20inventory.pdf>.

¹⁰ Ein Opt-out ist eine Art Übergangsmaßnahme, nach der es den Mitgliedstaaten überlassen ist, sich für eine Aufschiebung des Umsetzungsdatums einer bestimmten Vorschrift bis zu einem bestimmten gesetzlich festgelegten Zeitpunkt zu entscheiden.

59. Es werden folgende Änderungen des Anhangs II – Anforderungen an Behörden bezüglich des Flugbetriebs (Part-ARO) in Bezug auf den Verordnungsentwurf der Kommission für den Flugbetrieb – OPS vorgeschlagen:
- von Betreibern vorgeschlagene Flugzeitspezifikationspläne werden von der zuständigen Behörde genehmigt, wenn die Erfüllung dieser Vorschrift nachgewiesen werden konnte;
 - im Falle, dass ein Flugzeitspezifikationsplan von der seitens der Agentur herausgegebenen ZS abweicht, wendet die zuständige Behörde das in Artikel 22 der Grundverordnung festgelegte Verfahren an; und
 - für alle gewerblichen Luftverkehrsbetreiber, die unter diese Aufsicht fallen, hat die Festlegung, ob es sich bei den disruptiven Plänen um „Early-Type“ oder „Late-Type“-Pläne handelt, durch die zuständige Behörde zu erfolgen.

Technische Vorschriften

Begriffserklärungen

60. Infolge der Reaktionen von Beteiligten wurden bestimmte Begriffserklärungen überarbeitet, und es wurden zusätzliche Begriffserklärung vorgeschlagen, um die DB verständlicher zu machen
61. Die Begriffserklärungen sind im Teilabschnitt FTL Abschnitt 1 Allgemeines enthalten. Sie gelten für alle Betreiber.
62. Nach der Definition von „**akklimatisiert**“ ist ein Besatzungsmitglied nach dem Abflug 48 Stunden lang akklimatisiert (siehe Abschnitt Q), doch anstatt auf die Zeit der Heimatbasis Bezug zu nehmen, wird in dieser der neu festgelegte Begriff „Referenzzeit“ verwendet. Die weiteren Akklimatisierungszustände werden anhand einer Tabelle beschrieben, wobei der Tatsache Rechnung getragen wird, dass ein Besatzungsmitglied noch in Bezug auf die Zeitzone des Abflugortes akklimatisiert sein kann, auf die Zeitzone des Zielortes oder dass es sich in einem unbekanntem Akklimatisierungszustand befinden kann, wenn sich die innere Uhr zwischen der Ortszeit des Abflugortes und der Ortszeit des Zielortes befindet.
63. Infolge der Reaktionen von Beteiligten wurde eine neue Definition für „**Referenzzeit**“ eingeführt, die die Berechnung der höchstzulässigen Flugdienstzeit einer Besatzung vereinfacht, zu der Besatzungsmitglieder hinzukommen, die in Bezug auf benachbarte Zeitzonen akklimatisiert sind.
64. Außerdem wurden noch zusätzliche Begriffserklärungen aufgenommen:
- „**Unterbringung**“ dient der Festlegung von Mindeststandards von Einrichtungen, die Besatzungsmitgliedern während des Bereitschaftsdienstes auf dem Flughafen und bei unterbrochenen Flugdienstzeiten bereitgestellt werden müssen;
 - „**Diensttuendes Besatzungsmitglied**“ wird in der DB über Beschränkungen kumulativer Flug- und Dienstzeiten verwendet;
 - „**Ruhemöglichkeit**“ definiert Mindestkriterien und den Zweck von Einrichtungen, die Besatzungsmitgliedern für Ruhezeiten während des Fluges bereitgestellt werden müssen;
 - „**Streckenabschnitt**“ erläutert, dass Start und Landung in einen Flug miteinbezogen werden müssen, um als Streckenabschnitt gerechnet werden zu können; und
 - „**Geeignete Unterbringung**“ legt die Mindeststandards für Einrichtungen fest, die Besatzungsmitgliedern zwischen zwei Flügen, die über mehr als vier Zeitzonen gehen, bei unterbrochenen Flugdienstzeiten und während Mindestruhezeiten auf der Heimatbasis unter bestimmten Umständen bereitgestellt werden müssen.

Diese Begriffsbestimmungen dienen der Beseitigung von Ambiguitäten und verbessern dadurch das Harmonisierungsniveau.

65. Drei Begriffsbestimmungen wurden neu aufgenommen, um die zusätzlichen Ruhevorschriften zum Ausgleich der kumulativen Auswirkung von Diensten, die Zeitzoneüberschreitungen oder Flüge während der ungünstigsten Tageszeit beinhalten, genau erläutern zu können:
- **„ostwärts-westwärts- und westwärts-ostwärts-Überschreitung“** bezieht sich auf Umläufe mit erheblichen Zeitzoneüberschreitungen in die entgegengesetzte Richtung;
 - **„Umlauf“** bezieht sich auf mehrere von der Heimatbasis ausgehende, aufeinanderfolgende Dienstzeiten, Flugdienstzeiten und Ruhezeiten. Die Definitionen sind erforderlich, um die Ruhevorschriften und Verantwortlichkeiten der Betreiber im Zusammenhang mit Flügen verstehen zu können, die erhebliche Zeitzoneüberschreitungen beinhalten; und
 - **„Disruptive Dienstpläne“** bezieht sich auf Situationen, in denen eine Flugdienstzeit oder eine Kombination aus Flugdienstzeiten zu einer Unterbrechung der Schlafmöglichkeit eines Besatzungsmitglieds in dessen optimalem Schlafzeitfenster führt.
66. Infolge der Reaktionen von Beteiligten wurde in die Begriffserklärung „disruptive Dienstpläne“ das Konzept der disruptiven **„Early-Type“** und **„Late-Type“**-Dienstpläne eingefügt. Die im CRD verwendeten Definitionen von „Early-Start“, „Late-Finish“ und „Nachtdienst“ basieren auf Erkenntnissen aus an Flugbesatzungen im Vereinigten Königreich durchgeführten Studien. Einer der Autoren¹¹ dieser Studien weist darauf hin, dass kulturelle Unterschiede beim Verständnis von *Early* und *Late* Anpassungen der Definitionen anderer europäischer Staaten erforderlich machen könnten. Das neue Konzept setzt voraus, dass Mitgliedstaaten festlegen müssen, ob die disruptiven Dienstpläne aller unter ihrer Aufsicht stehenden gewerblichen Luftverkehrsbetriebe ihrer Art nach „Early-Type“ oder „Late-Type“ sind (siehe auch Ziffer 145).
67. Für disruptive „Late-Type“-Dienstpläne werden die ursprünglich vorgeschlagenen Zeitfenster beibehalten. Im Vergleich zur unveränderten Definition disruptiver „Late-Type“-Dienstpläne gilt eine um 23.00 Uhr endende Flugdienstzeit bereits als „Late-Finish“, sofern ein Mitgliedstaat festgelegt hat, dass die Dienstpläne seiner Betreiber „Early-Type“-Dienstpläne sind. Nach der gleichen Logik endet das Zeitfenster, in dem eine Flugdienstzeit ihrer Art nach „Early-Start“ ist, um 05.59 Uhr statt um 06.59 Uhr. Die Definition von „Nachtdienst“ ist bei „Early-Type“ und „Late-Type“ gleich.
68. Die **Bereitschaftsdienst**-Bestimmungen werden derzeit von den Mitgliedstaaten geregelt. Die drei neu aufgenommenen Definitionen beziehen sich auf Bereitschaftsdienstbestimmungen und basieren auf den bewährten Verfahren der Mitgliedstaaten oder einer Weiterentwicklung des aus Abschnitt Q bekannten „Bereitschaftsdienst“-Konzepts:
- **„Bereitschaftsdienst auf dem Flughafen“** bezieht sich auf den Status der sofortigen Verfügbarkeit für die Einteilung zum Dienst; und
 - **„Reserve“** bezieht sich auf den Status, in dem ein Besatzungsmitglied nach einer mindestens 10 Stunden im Voraus erfolgten Ankündigung für die Einteilung zum Dienst verfügbar ist; und
 - Der ursprünglich aus Abschnitt Q stammende Begriff **„Bereitschaftsdienst“** wurde dahingehend präzisiert, dass nun zwischen „Bereitschaftsdienst auf dem Flughafen“ und „Bereitschaftsdienst, der keine Bereitschaftsdienst auf dem Flughafen ist“ unterschieden wird.

¹¹ [CRD 2010-14](#) Anhang III. Berichte von Wissenschaftlern: Provision of Scientific Expertise to submit an assessment of the NPA on Flight Time Limitations (FTL) and to provide guidance and advice to the FTL Review Group - Schlussbericht - Mick Spencer.

69. Letztlich wurde in Anbetracht der anstehenden Regulierungsaufgaben für Flüge dieser Art eine Begriffserklärung für „**Ultra-Langstreckenflüge (ULR)**“ aufgenommen.

Verantwortlichkeiten von Betreibern

70. Die in ORO.FTL.110 beschriebenen Verantwortlichkeiten von Betreibern ergeben sich entweder direkt aus der Ziffer über die Verantwortlichkeiten von Betreibern im Abschnitt Q oder leiten sich indirekt aus den im Abschnitt Q enthaltenen Vorschriften für Betreiber ab.

Verantwortlichkeiten von Besatzungsmitgliedern

71. Die Verantwortlichkeit von Besatzungsmitgliedern, keinen Dienst auf einem Flugzeug zu verrichten, sofern sich das Besatzungsmitglied bewusst ist oder annimmt, dass es gemäß 7.f. und 7.g. des Anhangs IV der DB unter Ermüdung leidet, spiegelt sich bereits in CAT.GEN.MPA.100 der Verordnung XXX/2012 wider. Zusätzlich wurde im Abschnitt 1 auf diese Ziffer Bezug genommen, womit noch einmal betont wird, dass Besatzungsmitglieder Ruhemöglichkeiten und -einrichtungen bestmöglich in Anspruch nehmen sollen sowie Ruhezeiten angemessen planen und nutzen sollen.

Müdigkeitsrisikomanagement (Fatigue Risk Management, FRM)

72. Die ICAO hat den Begriff Fatigue Risk Management System als *„ein datenbasiertes Instrument der kontinuierlichen Überwachung und des kontinuierlichen Managements von ermüdungsbedingten Sicherheitsrisiken, das auf wissenschaftlichen Grundsätzen und Kenntnissen sowie betrieblicher Erfahrung basiert und dazu dienen soll, dass das betreffende Personal seine Tätigkeit mit gebührender Aufmerksamkeit verrichtet“* definiert. Gemäß dem FRMS Manual for Regulators der ICAO, kommen im Müdigkeitsrisikomanagement Prinzipien und Prozesse aus dem Sicherheitsmanagement zur Anwendung. Mittels FRM sollen proaktiv Möglichkeiten identifiziert werden, betriebliche Prozesse zu verbessern, Risiken zu reduzieren sowie Defizite und nachteilige Ereignisse zu erkennen. Die Struktur von FRM ist im SMS-Rahmen modelliert.
73. ORO.GEN.200 der Verordnung XXX/2012 enthält eine Vorschrift für ein integriertes Managementsystem. Die Agentur ist der Auffassung, dass das Müdigkeitsrisikomanagement (FRM) als integraler Bestandteil des Sicherheitsmanagements in das Managementsystem eines Unternehmens integriert werden sollte. Diese Ansicht spiegelt sich in ORO.FTL.120 wider. In dieser Ziffer ist das Ziel von FRM beschrieben, nämlich die Gewährleistung der Erfüllung der Grundlegenden Anforderungen 7.f., 7.g. und 8.f. des Anhangs IV der DB. Das FRM ist gegebenenfalls im Bedienungshandbuch zu beschreiben. Die Vorschriften für das FRM und dessen Bestandteile erfüllen den entsprechenden ICAO Anhang 6.
74. Die genaue Vorschrift für das FRM ist in ORO.FTL.210 im Abschnitt 2 des Teilabschnitts FTL enthalten. Das FRM ist verbindlich einzuhalten, wenn ein Betreiber im Falle von Besatzungsmitgliedern, die sich in einem unbekanntem Akklimatisierungszustand befinden, die höchstzulässige Flugdienstzeit von 12 Stunden erreichen möchte sowie in Bezug auf den Entwurf von CS.FTL.1.235 3, der die Anwendung von Regelungen über verkürzte Ruhezeiten nur im Rahmen eines FRM gestattet. Der Entwurf von CS.FTL.1.235 2(a) legt Betreibern darüber hinaus nahe, die Auswirkungen von Umläufen und Kombinationen von Umläufen auf die Ermüdung der Besatzung „zu überwachen“. Im Entwurf von AMC1 ORO.FTL.110(b) wird Betreibern empfohlen, Flugdienstzeiten von mehr als 10 Stunden, die in den Zeitraum von 22.00 Uhr bis 04.00 Uhr hineinreichen oder sich diesem annähern, „aktiv“ zu managen.
75. Die Anwendung eines FRM ist in jedem Fall angeraten. FRM könnte auch ein nützliches Instrument zum Nachweis der Einhaltung der in ORO.FTL.110 festgelegten Verantwortlichkeiten sein, insbesondere was Punkt (b) anbelangt. Gemäß diesem Punkt müssen Betreiber sicherstellen, dass die Flugdienstzeiten so geplant werden, dass die Besatzungsmitglieder ausreichend ermüdungsfrei bleiben können, um ihren Dienst unter allen Umständen mit befriedigendem Sicherheitsniveau ausüben zu können.

Trainieren der Bewältigung von Müdigkeit

76. Entsprechend den wissenschaftlichen Empfehlungen¹² werden für Luftverkehrsbetreiber infolge einer neuen Vorschrift in Abschnitt 2 Einführungs- und fortlaufende Trainings zur Bewältigung von Müdigkeit für alle Besatzungsmitglieder sowie für die im Bereich der Zeitpläneinteilungen tätigen Mitarbeiter und Manager verbindlich. Von dieser Maßnahme ist eine Verbesserung der Sicherheit zu erwarten. Dies gilt auch im Falle von Flügen, bei denen die vorgeschriebene Beschränkung der Flugdienstzeit in jeder Hinsicht eingehalten wird, da sich durch das Trainieren der Bewältigung von Müdigkeit die Wahrnehmung von Ermüdungsgefahren über die gesamte Managementstruktur gewerblicher Luftverkehrsbetreiber verbessert.

Heimatbasis

77. Die Verantwortlichkeit des Betreibers, jedem Besatzungsmitglied eine Heimatbasis zuzuweisen, basiert auf Abschnitt Q und findet sich ORO.FTL.200 wieder. Weder in der Definition des Begriffs Heimatbasis, noch in dieser DB ist festgelegt, dass die Heimatbasis ein einzelner Flughafenstandort sein muss. Da jedoch das Konzept eines einzelnen Flughafens als Heimatbasis zweifelsohne von der großen Mehrheit der Betreiber angewendet wird, ist in den Bestimmungen des Entwurfs von CS FTL.1.200 berücksichtigt, dass in einem Mehrflughafen-System der Wechsel der Heimatbasis und das Arbeiten von mehr als einem Flughafen aus eine zusätzliche Ermüdung bewirkt und es wird spezifiziert, dass die Heimatbasis ein einzelner Flughafenstandort sein soll, der mit einem hohen Grad der Beständigkeit zugewiesen werden soll. Für den Fall der Änderung der Heimatbasis sieht die ZS vor, die verlängerte Ruhezeit vor dem Dienstbeginn an der neuen Heimatbasis auf einmalig 72 Stunden, einschließlich 3 Übernachtungen vor Ort, auszudehnen. Die Reisezeit zwischen der alten und der neuen Heimatbasis ist mitzuzählen. Daher ist es erforderlich, dass die Reisezeit zwischen der früheren und der neuen Heimatbasis entweder Positionierungs- oder Flugdienstzeit ist.
78. Das Erfordernis einiger Betreiber, mit einem System mehrerer Flughäfen als Heimatbasis zu arbeiten, kommt dennoch in der Wahl des Regulierungsinstruments zum Tragen. Die Aufnahme dieser Bestimmung in die ZS schafft aufgrund des in Artikel 22 Absatz 2 der GV beschriebenen Abweichungsprozesses Flexibilität.

Flugdienstzeit (Flight Duty Period, FDP)

a-Höchstzulässige Flugdienstzeit — Verwendung der Tabellen

79. Die höchstzulässige grundlegende Flugdienstzeit für akklimatisierte Besatzungsmitglieder wird in einer leicht verständlichen Tabelle dargestellt. Die Spezifizierung der höchstzulässigen Flugdienstzeit in Tabellenform verringert für Besatzungsmitglieder und sonstiges in den täglichen Betriebsabläufen eingesetztes Personal die sich aus der Auslegung rechtlicher Paragrafen ergebende Ambiguität, die eine Formel mit verschiedenen Variablen enthalten kann, d. h. die Reduzierung der Flugdienstzeit auf Basis der WOCL-Annäherung und die Flugdienstzeitreduzierung aufgrund der Anzahl der Streckenabschnitte. Dieser Ansatz wird von der Mehrheit der Beteiligten begrüßt.

b-Höchstzulässige Flugdienstzeit — grundlegende Werte

80. Die in dieser Tabelle aufgeführten Werte für die grundlegende Flugdienstzeit leiten sich aus Abschnitt Q ab. Auch wenn der Basiswert von 13 Stunden für Flugdienstzeiten, die zur günstigsten Tageszeit beginnen, ursprünglich das Ergebnis des sozialen Dialogs während des Entwurfsverfahrens für Abschnitt Q waren, sind diese wissenschaftlich

¹² [CRD 2010-14](#) Anhang III. Berichte von Wissenschaftlern: Provision of Scientific Expertise to submit an assessment of the NPA on Flight Time Limitations (FTL) and to provide guidance and advice to the FTL Review Group - Schlussbericht - Alexander Gundel.

fundiert¹³. Es gibt in diesem Bereich in der wissenschaftlichen Literatur sogar Quellen, nach denen auch Flugdienstzeiten von 14 Stunden zur günstigsten Tageszeit sicher sind. Der Grundwert von 13 Stunden wird von der Mehrheit der Beteiligten unterstützt.

c- Reduzierung der Flugdienstzeit aufgrund des WOCL und der Anzahl der Streckenabschnitte

81. Die wissenschaftliche Prüfung¹⁴ von NPA 2010-14 hat eine Ausweitung des Zeitfensters für den bis in die Nachstunden gehenden Flugbetrieb nahegelegt. Dieser Empfehlung wurde Folge geleistet; sie spiegelt sich in der Tabelle der höchstzulässigen grundlegenden Flugdienstzeit wider. Das Zeitfenster, in dem der Basishöchstwert von 11 Stunden zulässig ist, wurde ausgedehnt. Es nähert sich jetzt dem 12-Stunden-Zeitraum zwischen 17.00 Uhr und 05.00 Uhr. Die höchstzulässige grundlegende Flugdienstzeit für die ungünstigsten Startzeiten wird stufenweise bis zum Höchstwert von 13 Stunden bei Startzeiten zwischen 06.00 Uhr und 13.29 Uhr erhöht. Von 13.00 Uhr bis 16.59 Uhr verringert sich die höchstzulässige Flugdienstzeit ebenfalls wieder stufenweise.
82. Entsprechend dem bekannten Ansatz des Abschnitts Q reduziert die Tabelle der höchstzulässigen grundlegenden Flugdienstzeit ab dem 3. Streckenabschnitt die höchstmögliche Flugdienstzeit um 30 Minuten pro Streckenabschnitt. Auch wenn sich nach Prüfung der wissenschaftlichen Literatur keine Hinweise auf genaue Werte finden lassen, die eine Beeinflussung der Müdigkeit nach dem vierten Streckenabschnitt widerspiegeln, schlägt die Agentur vor, die Verkürzung um 30 Minuten pro Streckenabschnitt über den sechsten Streckenabschnitt hinaus auszudehnen, um einen Mindest-Höchstwert der Flugdienstzeit von 9 Stunden zu erreichen, bis weitere wissenschaftliche Studien durchgeführt sind. Diese Verbesserung der aktuellen Bestimmungen in Bezug auf die Reduzierung der Streckenabschnitte wird von der Mehrheit der Beteiligten unterstützt.

d- Flugdienstzeit-Tabelle für nicht akklimatisierte Besatzungsmitglieder

83. In einer weiteren Tabelle sind die höchstzulässigen täglichen Flugdienstzeiten von Besatzungsmitgliedern festgelegt, die sich in einem unbekanntem Akklimatisierungszustand befinden. Die Höchstgrenze für einen Umlauf mit 2 Streckenabschnitten liegt bei 11 Stunden. Ebenso wie in der Tabelle für akklimatisierte Besatzungsmitglieder kommt es ab dem 3. Streckenabschnitt zu einer Reduzierung um 30 Minuten pro Streckenabschnitt. Die 11-Stunden-Beschränkung basiert auf der Annahme, dass ein Besatzungsmitglied die ihm zugeteilte Flugdienstzeit zu der nach seiner inneren Uhr ungünstigsten Tageszeit beginnen könnte.
84. In einer dritten Tabelle sind die höchstzulässigen Flugdienstzeiten für Besatzungsmitglieder, die sich in einem unbekanntem Akklimatisierungszustand befinden, auf 12 Stunden festgelegt, sofern der Flug im Rahmen eines FRM überwacht wird. Die diesem zugrunde liegende Logik ist, dass ein Besatzungsmitglied in Abhängigkeit von den jeweiligen Umständen eines Fluges (d. h. optimale zeitliche Anberaumung von Ruhemöglichkeiten usw.) nach seiner inneren Uhr zu einer günstigen Tageszeit sehr wohl vollständig ausgeruht sein kann, wenn es sich zum Dienst meldet, obwohl es sich in einem unbekanntem Akklimatisierungszustand befindet. Dieser Fall müsste kontinuierlich überwacht werden, weshalb Betreiber, die von dieser Bestimmung profitieren möchten, über ein FRM verfügen müssen.

¹³ [CRD 2010-14](#) Anhang III. Berichte von Wissenschaftlern: Provision of Scientific Expertise to submit an assessment of the NPA on Flight Time Limitations (FTL) and to provide guidance and advice to the FTL Review Group - Schlussbericht - Mick Spencer.

¹⁴ [CRD 2010-14](#) Anhang III. Berichte von Wissenschaftlern: Provision of Scientific Expertise to submit an assessment of the NPA on Flight Time Limitations (FTL) and to provide guidance and advice to the FTL Review Group - Schlussbericht - Mick Spencer; Schlussbericht – Alexander Gundel; Schlussbericht – Philippe Cabon.

e-Verlängerte Flugdienstzeiten

85. Die Beschreibung der allgemeinen Bedingungen, nach denen eine Flugdienstzeit ohne eine Ruhezeit während des Fluges verlängert werden kann, findet sich in ORO.FTL.205 (d). Sie ähneln den Bedingungen für Verlängerungen gemäß Abschnitt Q. Die entsprechende ZS enthält eine benutzerfreundliche Tabelle mit den nach den jeweiligen Startzeiten höchstzulässigen Flugdienstzeiten. In der Tabelle ist die wissenschaftliche Empfehlung berücksichtigt, nach der die Flugdienstzeit, im Falle, dass es keine zusätzlichen Abmilderungsmaßnahmen im Hinblick auf günstige Startzeiten gibt, eingeschränkt werden soll. Eine Verbesserung der Sicherheit ist hier, dass die ZS ausschließlich Verlängerungen der Flugdienstzeit für Startzeiten nach 06.15 Uhr zulässt. Bei Flügen mit fünf Streckenabschnitten ist eine Verlängerung nur für Meldezeiten vor 14.30 Uhr gestattet, bei Flügen mit drei oder vier Streckenabschnitten für Meldezeiten vor 16.30 Uhr und bei Flügen mit ein bis zwei Streckenabschnitten vor 19.00 Uhr. Diese Maßnahme wird von allen Interessengruppen unterstützt, mit Ausnahme von Flugpersonalorganisationen. Diese vertreten die Auffassung, dass die aus den wenigen wissenschaftlichen Studien gewonnenen Daten zeigen, dass die Flugdienstzeit bei Nachtflügen auf 10 statt auf 11 Stunden beschränkt sein muss.
86. In diesem Zusammenhang sollte erwähnt werden, dass die Studien¹⁵, die zur Untermauerung der Forderung einer höchstzulässigen nächtlichen Flugdienstzeit von 10 Stunden zitiert wurden, in sehr spezifischen Betriebsumgebungen durchgeführt wurden und dass es fraglich ist, ob diese für das regulatorische Umfeld von EU-OPS Abschnitt Q repräsentativ sind.

f- Zusätzliche Beschränkungen von Nachtdiensten

87. Zusätzlich zu den oben aufgeführten Beschränkungen werden aufeinander folgende Nachtdienste auf 4 Streckenabschnitte pro Dienstesatz begrenzt. Der AMC-Entwurf für ORO.FTL.110 (b) rät Betreibern, die Ermüdungsfolgen von Flugdienstzeiten, die über 10 Stunden hinausgehen und sich mit dem Zeitraum 22.00 Uhr bis 04.00 Uhr überschneiden oder an diesen heranreichen, aktiv zu managen. Dieser Vorschlag unterstreicht die Bedeutung einer Auswertung der Folgen von Ermüdung in jedem einzelnen Nachtdienst, der einem Besatzungsmitglied zugeteilt wird. Hierbei sind nicht nur die Dienstlänge und die Meldezeit zu berücksichtigen, sondern auch andere Faktoren, wie z. B., ob die Ruhezeit vor dem Nachtdienst optimal dafür geeignet ist, in betreffenden Dienstplan zum Schlafen zu kommen usw.
88. Diese Vorschrift in Verbindung mit vorgeschriebenem FRM-Training wird für ein stärkeres Bewusstsein beim für die Dienstpläne zuständigen Personal sorgen. Darüber hinaus ist sie für die Behörden ein Instrument zur Überwachung, ob im Dienstplansystem des Betreibers Grundsätze des Sicherheitsmanagements zu Anwendung kommen.

g- Zusätzliche Beschränkungen für Early-Starts

89. Es ist weitgehend anerkannt, dass ein Dienst, der die Schlafmöglichkeit während Zeiten einschränkt, die für den Erholungsschlaf die geeignetsten sind (während des WOCL), Auswirkungen auf die vorübergehende und zunehmende Müdigkeit haben. Die vorübergehenden Auswirkungen von Early-Starts werden durch die Reduzierung der höchstzulässigen Flugdienstzeit für Early-Starts abgemildert. Auch ist anerkannt, dass der Übergang von Spät- zu Frühdiensten und umgekehrt besonders ermüdend ist.
90. Die während der wissenschaftlichen Auswertung von NPA 2010-14 aus der Konsultierung der Fachliteratur gewonnenen Erkenntnisse haben keine Anzeichen dafür gezeigt, dass

¹⁵ - Powell D, Spencer MB, Holland D, Petrie KJ (2008). Fatigue in two-pilot operations: implications for flight and duty time limitations. *Aviat. Space Environ. Med*, 79(11), 1047-1050.

- Spencer MB und Robertson KA (1999). The Haj operation: alertness of aircrew on return flight between Indonesia and Saudi Arabia. DERA Bericht Nr. DERA/CHS/PPD/CR980207.

die Begrenzung der Anzahl von Early-Starts in einem einzelnen Dienstblock tatsächlich einen positiven Effekt auf den Ermüdungsgrad haben würde. Aus diesem Grund und um zu vermeiden, dass Betreiber dazu veranlasst werden, ermüdende Dienstzeitwechsel in die Dienstpläne aufzunehmen, hat die Agentur entschieden, die Anzahl von Early-Starts in einem einzelnen Dienstblock nicht einzuschränken. Der ZS-Entwurf FTL.1.235 verlangt stattdessen zusätzliche Ruhezeiten für Besatzungsmitglieder, die 4 und mehr frühe Starts zwischen 2 verlängerten Erholungs- und Ruhezeiten haben, sowie für den Übergang von Late-Finish-/Nachtdiensten auf Early-Start.

91. Dieser Ansatz stößt auf allgemeine Unterstützung bei den Beteiligten und wurde als Verbesserung der Sicherheit anerkannt.

h-Ruhezeit während des Fluges

92. In den für die höchstzulässige tägliche Flugdienstzeit vorgeschlagenen DB, in denen Verlängerungen infolge von Ruhezeiten während des Fluges vorgesehen sind, sind die Aspekte beschrieben, die bei der Festlegung der Bedingungen für die Verlängerungen in einem Flugzeit-Spezifikationsrahmen zu berücksichtigen sind. Dies sind:

- die Anzahl der zurückgelegten Streckenabschnitte;
- die jedem Besatzungsmitglied zugewiesene Mindestruhezeit während des Flugs;
- die Art der Ruhemöglichkeiten während des Flugs; und
- die Verstärkung der Basisflugbesatzung.

Die Verlängerung der Flugdienstzeit aufgrund von Ruhezeiten während des Flugs ist eine sogenannte Artikel-8-Bestimmung. Die Agentur musste sich daher auf die betriebliche Erfahrung der Mitglieder der Regelsetzungsgruppe, die bisherigen nationalen Bestimmungen, Kommentare der Beteiligten zu NPA 2010-14, Reaktionen von Beteiligten auf das entsprechende CRD sowie die verfügbare Fachliteratur stützen. Die vorgeschriebenen Elemente wurden vollständig in der ZS beschrieben, um eine gewisse Flexibilität zu ermöglichen, sofern der Nachweis eines entsprechenden Maßes an Sicherheit erbracht werden konnte.

93. Die Bestimmungen stützen sich zu einem großen Teil auf den TNO¹⁶-Bericht, die umfassendste wissenschaftliche Untersuchung der internationalen Literatur sowie von Datenbanken, um die Qualität der verschiedenen Ruhemöglichkeiten während des Fluges untersuchen und analysieren zu können sowie diese ins Verhältnis zu den gewonnenen Vorteilen hinsichtlich Schlaf, Aufmerksamkeit und Leistung zu setzen.
94. Der ZS-Entwurf ist kein Transkript der Zahlen des TNO-Berichts, sondern eine Umsetzung der Empfehlungen des Berichts in die Praxis. In der Regelung sind die höchstzulässigen täglichen Flugdienstzeiten im Falle einer Verlängerung aufgrund von Ruhezeiten während des Fluges beschrieben, und zwar als Funktion der Qualität der auf dem Flug zur Verfügung stehenden Ruheinrichtung und der Anzahl der an Bord befindlichen zusätzlichen Piloten. In den vorgeschlagenen Werten wurde die Zeit, die im Durchschnitt bei einer Flugdienstzeit mit drei Streckenabschnitten verstrichen wäre, bevor ein weiteres Besatzungsmitglied bzw. mehrere Besatzungsmitglieder den Reiseflug als Ruhezeit auf dem Flug hätten nutzen können, entsprechend berücksichtigt. Relativ gesehen steht in einer Flugdienstzeit desto mehr Zeit als Ruhezeit auf dem Flug zur Verfügung, je länger die Flugzeit einer Flugdienstzeit ist, d. h. wenn weniger Streckenabschnitte während einer Flugdienstzeit abgeflogen werden. Aus diesem Grunde können die Flugdienstzeitbeschränkungen um bis zu 1 Stunde erhöht werden, wenn ein Streckenabschnitt eine Dauer von mehr als 9 Stunden kontinuierlicher Flugzeit hat und die Flugdienstzeit maximal zwei Streckenabschnitte beinhaltet.

¹⁶ Simons M und Spencer MB (2007). Extension of flying duty period by in-flight relief. TNO-Bericht TNO DV 2007 C362, TNO Defence and Security, Soesterberg, Niederlande.

95. Diese Beschränkungen stehen nicht in Abhängigkeit zum WOCL. Dieser Ansatz wurde gewählt, um die Regelung möglichst einfach und leicht umsetzbar zu machen. Er basiert auf der betrieblichen Erfahrung von Betreibern, die seit mehreren Jahren ähnliche Bestimmungen anwenden. In jüngster Zeit haben mehrere Mitgliedstaaten diese Methode nach EU-OPS Artikel 8 angewendet. Da Ruhezeiten während des Fluges zur Nachtzeit dem Erholungsschlaf förderlicher sind, ist die Agentur der Auffassung, dass dies die zusätzliche Verlängerung ausgleicht, die im Falle einer Flugdienstzeit, die sich dem WOCL annähert, zur Anwendung kommt.

i- Ruhezeit während des Fluges — Einrichtungen

96. Der Entwurf von CS FTL.1.205 3 enthält Lösungsvorschläge für alle oben genannten Aspekte, wobei zunächst drei Arten von Ruheeinrichtungen während des Fluges definiert werden. Die technischen Spezifikationen für Ruheeinrichtungen während des Fluges, die für diesen ZS-Entwurf gewählt wurden, leiten sich aus dem TNO-Bericht ab. Der ZS-Entwurf sieht zunächst keine alternativen Maßnahmen vor, mit denen eine Verlängerung der Flugdienstzeit aufgrund von Ruhezeiten während des Fluges erreicht werden soll. Dass Ruhezeiten während des Fluges in der Touristenklasse nicht angerechnet werden, wurde von verschiedenen Beteiligten kritisiert. Es wurde insbesondere darauf hingewiesen, dass manche Chartergesellschaften, die Ferienzeile außerhalb der EU anfliegen, infolge der vorgeschlagenen ZS nicht weiter bestehen können oder wirtschaftlich nicht mehr tragbar sein werden. Da diese Gesellschaften möglicherweise von Betreibern aus Drittländern übernommen würden, die EU-Bürger eventuell einem höheren Risiko aussetzen, als es derzeit bei Ruhezeiten während des Fluges in der Touristenklasse besteht, wie sie derzeit bei vielen EU-Betreibern vorkommen, schlägt die Agentur eine zusätzliche Übergangsphase vor, in der sich die Betreiber der neuen Vorschrift anpassen können. Die bisher verfügbaren Daten würden jedoch die Benutzung von Plätzen in der Touristenklasse für Ruhezeiten während des Fluges nicht rechtfertigen.

j- Ruhezeiten während des Fluges — Mindestdauer

97. Im CS-Entwurf für Ruhezeiten während des Fluges wird vorgeschlagen, die Möglichkeit, bei Flügen mit bis zu drei Streckenabschnitten die Ruhezeiten während des Fluges für die Verlängerung der höchstzulässigen Flugdienstzeit zu verwenden, einzuschränken. Die Mindestdauer *zusammenhängender* Ruhezeiten während des Fluges ist auf 90 zusammenhängende Minuten festgelegt und für an der Landung beteiligte Flugbesatzungsmitglieder auf 2 Stunden. Im Falle der Flugbesatzung besteht kein Erfordernis, die Dauer von Ruhezeiten während des Fluges für jedes einzelne Besatzungsmitglied genauer zu definieren. Die Zeit im Reiseflug teilt sich in drei gleiche oder ungleiche Abschnitte, wenn ein zusätzlicher Pilot im Einsatz ist, und in zwei Abschnitte, wenn zwei zusätzliche Piloten erforderlich sind, um die geplante Flugdienstzeit zu erreichen. Dieser Vorschlag basiert auf Beiträgen von Beteiligten, in denen die betriebliche Erfahrung und die derzeit bestehenden nationalen Bestimmungen beschrieben sind.

k- Ruhezeiten während des Fluges — Kabinenbesatzung

98. Da die Anzahl der Kabinenbesatzungsmitglieder variieren kann und keine Vorschrift besteht, die Kabinenbesatzung bei Flügen mit verlängerten Flugdienstzeiten aufgrund von Ruhezeiten während des Fluges zu erhöhen, konnte Ansatz, der für die Verlängerung der Flugdienstzeiten von Flugbesatzungsmitgliedern aufgrund von Ruhezeiten während des Fluges gewählt wurde, nicht auf die Kabinenbesatzung angewendet werden. Aus diesem Grund wurde eine Tabelle in die anzuwendende ZS aufgenommen, in der die Mindestdauer für jedes einzelne Kabinenbesatzungsmitglied als Funktion der Dauer der Flugdienstzeit und der Art der während des Fluges genutzten Ruheeinrichtung festgelegt

ist. Die Werte der Tabelle basieren auf wissenschaftlichen Empfehlungen¹⁷; sie sind jedoch restriktiverer Art, da sie im Falle verlängerter Flugdienstzeiten, die in Ruheeinrichtungen der Klassen 2 und 3 während des Fluges erreicht werden können, eine Höchstgrenze vorsehen.

99. Die Mindestdauer zusammenhängender Ruhezeiten während des Fluges ist für Kabinenbesatzungsmitglieder auf 90 Minuten festgelegt. In der Tabelle sind folgende Aspekte berücksichtigt worden:
- Jedes Besatzungsmitglied muss pro 24 Stunden die Möglichkeit haben, insgesamt 8 Stunden zu schlafen; und
 - 1 Stunde Erholungsschlaf entspricht 2 zusätzlichen Stunden im Wachzustand.
100. Die quantitative Abweichung von den im TNO-Bericht für Piloten empfohlenen Werten, insbesondere im Falle ausgedehnter Verlängerungen, ist angemessen. Auch wenn anerkannt ist, dass Kabinenbesatzungsmitglieder eine große Verantwortung für die Sicherheit des Flugzeuges und seiner Passagiere tragen, ist es doch unwahrscheinlich, dass sie das gleiche Aufmerksamkeitsniveau aufrechterhalten müssen, das von Flugbesatzungsmitgliedern verlangt wird, die die Kontrolle über ein Flugzeug während der Landung ausüben¹⁸.

I- Unvorhersehbare Umstände während des Flugbetriebs — Ermessen des Kommandanten

101. Die allgemeinen Bedingungen und Umstände, unter denen der Kommandant die Beschränkungen der Flugdienstzeit und die Vorschriften für Ruhezeiten ändern kann, leiten sich aus den Bestimmungen des Abschnitts Q ab und bleiben innerhalb dieser bereits bekannten Grenzen. Die bestehende Regelung wurde auf der Grundlage der betrieblichen Erfahrung und Beiträgen von Beteiligten verbessert und dahingehend extrapoliert, dass auch die Bestimmungen von Artikel 8 (Verlängerungen der Flugdienstzeit aufgrund von Ruhezeiten während des Fluges und unterbrochener Flugdienstzeit) einbezogen sind. Die Meldevorschriften wurden aus Abschnitt Q übernommen. Meldungen sind gemäß den Vorschriften über das Führen von Aufzeichnungen aufzubewahren (siehe auch Ziffer 150).
102. Darüber hinaus sind Betreiber verpflichtet, Verfahrensweisen festzulegen, in denen spezifiziert ist, wie das Ermessen des Kommandanten auszuüben ist. Der umfassende Leitlinienentwurf gibt Orientierungshilfen in Bezug auf die Faktoren, die von den Betreibern bei der Ausarbeitung ihrer Richtlinien für das Ermessen des Kommandanten im Mindesten zu berücksichtigen sind. Eine Beschreibung des sanktionsfreien Prozesses für die Ausübung des Ermessens des Kommandanten ist in das Betriebshandbuch aufzunehmen.
103. Ebenso wie im Abschnitt Q kann die höchstzulässige, grundlegende und nicht verlängerte tägliche Flugdienstzeit um 2 Stunden verlängert werden, es sei denn, die Anzahl der Flugbesatzungsmitglieder wurde erhöht, in welchem Fall eine Erhöhung um 3 Stunden gestattet ist. Gleiches gilt für verlängerte Flugdienstzeiten aufgrund von Ruhezeiten während des Fluges und unterbrochener Flugdienstzeit. Die Bestimmung, nach der es zulässig ist, den Flug zum geplanten Zielort fortzusetzen oder hiervon abzuweichen, sofern es im letzten Streckenabschnitt oder nach dem Start zu unvorhergesehenen Umständen kommt und es hierdurch zur Überschreitung der zulässigen Erhöhung kommt, wird beibehalten. Die Mindestruhezeit darf verringert werden, jedoch nicht weniger als

¹⁷ Provision of Scientific Expertise to submit an assessment of the NPA on Flight Time Limitations (FTL) and to provide guidance and advice to the FTL Review Group - Schlussbericht - Philippe Cabon.

¹⁸ Provision of Scientific Expertise to submit an assessment of the NPA on Flight Time Limitations (FTL) and to provide guidance and advice to the FTL Review Group - Schlussbericht - Mick Spencer.

10 Stunden betragen. Die Vorschriften für Meldungen des Ermessens des Kommandanten entsprechen denen des Abschnitts Q.

104. Eine Verbesserung der Sicherheit wird hier durch das vorgeschriebene FRM-Training, wie in Ziffer 76 beschrieben, in Verbindung mit der neuen Vorschrift für Betreiber, sanktionsfreie Verfahrensweisen für die Ausübung des Ermessens des Kommandanten im Bedienungshandbuch festzulegen und zu beschreiben, erreicht.

m- Unvorhersehbare Umstände während des Flugbetriebs — verzögerte Meldung

105. Um die betriebliche Flexibilität zu gewährleisten und Situationen, wie die Nichtbetriebsbereitschaft des Flugzeuges kurz vor der Meldung, vorwegzunehmen, wurden in den ZS-Entwurf Bestimmungen für die „verzögerte Meldung“ aufgenommen. Die Aufnahme von Bestimmungen zur Regelung der Bedingungen für die kurzfristige Umplanung im Falle des Eintretens unvorhergesehener Umstände vor der Meldung wurde von mehreren Beteiligten vorgeschlagen. In Ermangelung wissenschaftlicher Beweise basiert der Vorschlag, den wissenschaftlichen Empfehlungen und Meinungen¹⁹ Folge leistend, auf betrieblicher Erfahrung und den aktuellen nationalen Regelungen. Gemäß dem ZS-Entwurf kann ein Betreiber die Flexibilität nur dann in Anspruch nehmen, wenn im Betriebshandbuch Verfahrensweisen für die verzögerte Meldung beschrieben sind und wenn eine Benachrichtigungszeit festgelegt ist, die es den Besatzungsmitgliedern ermöglicht, bei Aktivierung des Verfahrens der verzögerten Meldung ihre Ruhezeiten fortzusetzen.

n-Unterschiedliche Beschränkungen für Kabinenbesatzung und Piloten

106. Die im Abschnitt Q enthaltene Bestimmung, nach der es zulässig ist, eine Flugdienstzeit für Kabinenbesatzungsmitglieder um die Differenz zwischen der Meldezeit der Kabinenbesatzung und der von Piloten zu verlängern, solange diese Differenz die Zeit von 60 Minuten nicht übersteigt, wird beibehalten. Die DB enthält zudem die Klarstellung, dass die höchstzulässige tägliche Flugdienstzeit für die Kabinenbesatzung auf dem Zeitpunkt basiert, zu dem die Flugbesatzung ihre Flugdienstzeit zu melden hat; die Flugdienstzeit beginnt jedoch zur Meldezeit der Kabinenbesatzung. Anderenfalls könnte eine Meldezeit von 60 Minuten vor der Flugbesatzung aufgrund der Reduzierung der Flugdienstzeit in den frühen Morgenstunden zu einer um eine Stunde kürzeren höchstzulässigen täglichen Flugdienstzeit für die Kabinenbesatzung führen. Um Fehlinterpretationen zu vermeiden, wird eine Erläuterung aufgenommen, aus der sich ergibt, dass diese Bestimmung nur in Fällen angewendet wird, in denen die Kabinenbesatzung mehr Zeit für das Briefing vor dem Flug benötigt. Auch wenn Kabinenbesatzung und Piloten gleichermaßen von Ermüdung betroffen sind, ist es unwahrscheinlich, dass die Kabinenbesatzung ein ebenso hohes Aufmerksamkeitsniveau aufrechterhalten muss, wie es von denjenigen verlangt wird, die die Kontrolle über ein Flugzeug während der Landung ausüben.²⁰

Flug- und Dienstzeiten

107. Flug- und Dienstzeiten werden in ORO.FTL.210 behandelt. Die Beschränkungen des Abschnitts Q spiegeln sich hierin wieder. Den Beiträgen von Beteiligten zu diesem Thema Folge leistend, wurden von der Agentur zwei zusätzliche Beschränkungen hinzugefügt. Trotz der Tatsache, dass es kaum wissenschaftliche Beweise für vorzuschreibende Beschränkungen in Bezug auf kumulative Dienstzeiten gibt, insbesondere, weil die zunehmende Müdigkeit infolge von Dienstzeiten größtenteils davon abhängt, wie diese kombiniert werden, ist die Agentur den Anträgen von Beteiligten nachgekommen und hat

¹⁹ Provision of Scientific Expertise to submit an assessment of the NPA on Flight Time Limitations (FTL) and to provide guidance and advice to the FTL Review Group - Schlussbericht - Mick Spencer.

²⁰ Provision of Scientific Expertise to submit an assessment of the NPA on Flight Time Limitations (FTL) and to provide guidance and advice to the FTL Review Group - Schlussbericht - Mick Spencer.

eine zusätzliche Begrenzung auf 110 Dienststunden in einem Zeitraum von 14 Tagen festgelegt sowie einen Höchstwert von 1 000 Flugstunden bei rotierendem Einsatzplan in 12 aufeinander folgenden Kalendermonaten

a-Dienstzeitbeschränkung pro Tag

108. Die Agentur ist der Auffassung, dass eine zusätzliche tägliche Dienstzeitbeschränkung keine Verbesserung der Sicherheit bewirken würde. Die täglichen Aktivitäten der Besatzungsmitglieder sind auf die täglichen höchstzulässigen Flugdienstzeiten begrenzt. Die tägliche Dienstzeit hat nur dann Auswirkungen auf die Ermüdung, wenn Besatzungsmitglieder mehr als eine Flugaufgabe übernehmen müssen (d. h. Schulungen, administrative Aufgaben, Positionierungsflüge). Die Auswirkungen werden aber in den Ruhevorschriften berücksichtigt (siehe auch Ziffern 128 und 129). Die Mindestruhezeit vor einer Flugdienstzeit ist so lang wie der vorausgehende Dienst.

b-Beschränkungen für Dienste innerhalb 7 und 28 Tagen

109. Die Beschränkungen des Abschnitts Q von 60 Dienststunden in 7 aufeinander folgenden Tagen und 190 Dienststunden in 28 aufeinander folgenden Tagen wurden beibehalten.

c-Beschränkungen für Dienste innerhalb 14 Tagen

110. Zusätzlich zu den oben genannten Dienstzeitbeschränkungen wird die kumulative Dienstzeit in jeweils 14 aufeinander folgenden Tagen auf 110 Stunden beschränkt. Verschiedene Kommentatoren forderten eine Beschränkung auf 100 Stunden. Die Agentur ist jedoch der Auffassung, dass die vorgeschlagene Beschränkung auf 110 Dienstzeitstunden pro 14 aufeinander folgende Tage als Maßnahme zur Bekämpfung der zunehmenden Müdigkeit in Verbindung mit zusätzlichen und verbesserten verlängerten Erholungs- und Ruhezeitvorschriften (siehe auch Ziffer c- Wiederkehrende verlängerte Erholungs- und Ruhezeiten im Kapitel über Ruhezeiten) ausreichend ist.

d-Zusätzliche gleitende Beschränkung auf 1 000 Flugstunden in 12 aufeinander folgenden Monaten

111. Auch wenn keine wissenschaftlichen Beweise gefunden werden konnten, die eine bestimmte Beschränkung der Flugstunden über einen Zeitraum von 12 Monaten begründen würden, vertraten die von der Agentur mit der Bewertung von NPA 2010-14 beauftragten Wissenschaftler die Auffassung, dass eine gleitende Beschränkung erforderlich sei, um eine zu hohe Anzahl von Stunden in einem Zeitraum von 12 Monaten zu vermeiden. Diese Ansicht wird von der Mehrheit der Beteiligten geteilt. Die DB wird um die Beschränkung auf 1 000 Flugstunden in jeweils 12 aufeinander folgenden Kalendermonaten erweitert. Der Vorteil dieser zusätzlichen Beschränkung liegt in der Stärkung der in Abschnitt Q enthaltenen Vorschrift, den Dienst so gleichmäßig wie möglich zu verteilen und die Akkumulierung von 1 300 Flugstunden in 12 Kalendermonaten zu vermeiden (d. h. 13 x 100 Flugstunden pro 28 Tage).

Positionierung

112. Die bekannten Bestimmungen des Abschnitts Q gelten auch für Positionierungsflüge. Um die Regelung besser strukturieren zu können, hat die Agentur entschieden, den Positionierungsflügen eine eigene Ziffer zu widmen, anstatt dieses Thema unter der Ziffer über die Flugdienstzeiten zu behandeln.

Unterbrochene Flugdienstzeit (Split Duty)

113. Gemäß Artikel 8 kommen in den einzelnen Mitgliedstaaten viele verschiedene Bestimmungen zur Anwendung, die die unterbrochene Flugdienstzeit regeln. Diese Variabilität ist vermutlich die Folge der Vielfalt der betrieblichen Erfordernisse. Um eine gewisse Flexibilität zu wahren, wird der harmonisierte Vorschlag, auch wenn dieser in erster Linie auf der aktuellen Regelung eines Mitgliedstaates basiert, in die Entwurfs-ZS aufgenommen. Nur diejenigen Elemente der unterbrochenen Flugdienstzeit, die im Flugzeitspezifikationsplan festgelegt sind, werden in der DB aufgeführt. Dies sind:

- die Mindestdauer einer Pause am Boden; und

- Die Verlängerung der Flugdienstzeit unter Berücksichtigung der Pausendauer und der den Besatzungsmitgliedern als Ruhemöglichkeit bereitgestellten Einrichtungen.

In den DB ist darüber hinaus festgelegt, dass die Pause am Boden als volle Flugdienstzeit angerechnet wird und dass die unterbrochene Flugdienstzeit nicht auf eine verkürzte Ruhezeit folgen darf.

114. Diese grundsätzlichen Vorschriften werden in der betreffenden Entwurfs-ZS wie folgt weiter ausgearbeitet:

- Die Pause am Boden während der Flugdienstzeit muss mindestens über 3 aufeinanderfolgende Stunden andauern.
- Die Pause beinhaltet weder die Zeit für Aufgaben nach und vor dem Flug, noch Reisezeiten, für die mindestens 30 Minuten angerechnet werden.
- Die höchstzulässige grundlegende (unerwartete) Flugdienstzeit kann um bis zu 50 % der Pause ausgedehnt werden.
- Eine geeignete Unterbringung wird für eine Pause von entweder mindestens 6 Stunden oder für eine Pause, die in das WOCL reicht, bereitgestellt.
- In allen anderen Fällen gilt:
 - es wird eine Unterbringung bereitgestellt; und
 - alle Zeiten der tatsächlichen Pause, die 6 Stunden überschreiten, und alle Pausenzeiten, die in das WOCL hineinreichen, werden nicht auf die Verlängerung der Flugdienstzeit angerechnet.
- Die unterbrochene Flugdienstzeit kann nicht mit Ruhezeiten während des Flugs kombiniert werden.

Bereitschaftsdienst, Dienst am Flughafen und Reserve

115. Der Bereitschaftsdienst ist eine Vorkehrung zur Handhabung unvorhergesehener Umstände, die Flexibilität bieten soll. Derzeit unterliegt dieser Dienst gemäß Artikel 8 zahlreichen nationalen Lösungen. Im Abschnitt Q sind nur einzelne Aspekte des Bereitschaftsdienstes verbindlich geregelt. Diese grundsätzlichen Anforderungen finden sich in ORO.FTL.225 wieder. Damit die Besatzungsmitglieder angemessene Ruhezeiten einplanen können, sind alle Arten des Bereitschaftsdienstes in einen Dienstplan aufzunehmen und die Anfangs- und Endzeiten des Bereitschaftsdienstes festzulegen und im Voraus mitzuteilen. Elemente, die den Bestimmungen von Artikel 8 unterliegen, werden in die ZS aufgenommen, damit die derzeitige Flexibilität teilweise beibehalten werden kann.

a-Bereitschaftsdienst am Flughafen

116. Die in Bezug auf den Bereitschaftsdienst am Flughafen im Abschnitt Q enthaltene Anforderung, den Besatzungsmitgliedern Unterkünfte bereitzustellen und den Dienst am Flughafen als volle Dienstzeit anzurechnen, ist in der DB enthalten. Die Entwurfs-ZS ergänzt die in Abschnitt Q enthaltene Lücke durch die Festlegung, dass

- sich an einen Bereitschaftsdienst am Flughafen, der nicht zu einer Flugdienstzeitzuweisung führt, ein Ruhezeitraum anschließen muss;
- sich die höchstzulässige Flugdienstzeit um eine Bereitschaftsdienstzeit verringert, die 4 Stunden überschreitet oder die zwischen 22.00 Uhr und 07.00 Uhr liegt; und
- die maximale kombinierte Dauer des Bereitschaftsdienstes am Flughafen und der zugewiesenen höchstzulässigen grundlegenden Flugdienstzeit 16 Stunden beträgt.

117. Diese 16-Stunden-Höchstgrenze gilt jedoch nicht für die Zuteilung von Flugdienstzeiten mit unterbrochener Flugdienstzeit oder im Falle, dass Ruhezeiten während des Flugs gegeben sind.

118. Die Bestimmungen für den Bereitschaftsdienst am Flughafen werden von der Mehrheit der Beteiligten unterstützt. Sie sind restriktiver als die unlängst erlassenen nationalen Bestimmungen für den Bereitschaftsdienst am Flughafen gemäß Artikel 8, insbesondere, da mit ihnen Höchstgrenze von 16 Stunden für die kombinierte Dauer des Bereitschaftsdienstes am Flughafen und der zugeteilten Flugdienstzeit eingeführt wird.

b- Bereitschaftsdienst auf dem Flughafen

119. Betreiber sind nicht verpflichtet, Besatzungsmitgliedern im Bereitschaftsdienst auf dem Flughafen eine Unterbringung bereitzustellen. Auch wenn es derzeit keine direkten wissenschaftlichen Beweise hierfür gibt, ist davon auszugehen, dass der Aufenthalt am Flughafen ohne Entspannungsmöglichkeit in einer Unterbringung ebenso ermüdend ist wie der Einsatz als Besatzungsmitglied. Aus diesem Grund wird der Dienst am Flughafen, wie in Ziffer 68 beschrieben, ab der Meldung des Dienstantritts am Flughafen als volle Flugdienstzeit angerechnet.

c- Sonstige Bereitschaftsdienste

120. In ORO.FTL.225 sind die folgenden in Flugzeit-Spezifikationsplänen festzulegenden Anforderungen aufgeführt:

- maximale Dauer aller Arten des Bereitschaftsdienstes;
- Auswirkungen des Bereitschaftsdienstes auf die höchstzulässige Flugdienstzeit, die auf der Basis des Bereitschaftsdienstes zugeteilt werden kann;
- der grundlegende Mindestruhezeitraum im Anschluss an die Bereitschaft, die nicht zu einer Zuweisung einer Flugdienstzeit führt; und
- wie die für die Bereitschaft aufgewendete Zeit im Sinne von kumulativen Dienstzeiten anzurechnen ist.

121. Die vorgeschriebenen Höchstgrenzen für diese Anforderungen sind wie folgt in der Entwurfs-ZS aufgeführt:

- maximale Dauer von 16 Stunden;
- für die Zwecke von ORO.FTL.210 werden Zeiten zu 25 % als Dienstzeit angerechnet;
- dem Bereitschaftsdienst folgt ein Mindestruhezeitraum;
- sofern es innerhalb der ersten 8 Stunden zu einer Einberufung zum Dienst kommt, wird die höchstzulässige Flugdienstzeit ab der Meldung zum Dienst gerechnet;
- wenn es nach den ersten 8 Stunden zu einer Einberufung zum Dienst kommt, reduziert sich die höchstzulässige Flugdienstzeit um die kurzfristige Standby-Zeit, die über 8 Stunden hinausgeht; und
- endet, wenn sich das Besatzungsmitglied bei der ihm zugewiesenen Stelle meldet; und
- die vom Betreiber festgelegte Reaktionszeit zwischen dem Einberufungs- und dem Meldezeitpunkt muss es dem Besatzungsmitglied ermöglichen, innerhalb einer angemessenen Zeit von seinem Ruheort zur zugewiesenen Meldestelle zu gelangen.

122. Diese Einschränkungen sind ein Mittelweg zwischen der in der Mehrzahl der Mitgliedstaaten angewandten Vorgehensweise zur Begrenzung der Dauer „sonstiger Bereitschaftsdienste“ auf 24 Stunden und der Ermöglichung einer vollen Flugdienstzeit, auch wenn es erst am Ende eines Bereitschaftszeitraums zu einer Diensteinteilung kommt, und der in einigen wenigen Mitgliedstaaten bestehenden Regelung, nach der sonstige Bereitschaftsdienste auf 12 Stunden begrenzt sind.

d- Reserve

123. Nach der Definition von „Reserve“ gemäß Ziffer 68 handelt es sich um einen Zeitraum, in dem ein Besatzungsmitglied mindestens 10 Stunden vor dem Meldezeitpunkt zum Dienst eingeteilt werden kann. Dies bedeutet, dass das Besatzungsmitglied in der Lage ist, bis zu einem gewissen Grad auch Ruhezeiten einzuplanen.

124. Aus diesem Grund sind in der Entwurfs-ZS keine Beschränkungen der höchstzulässigen Flugdienstzeit vorgesehen, wenn ein Besatzungsmitglied innerhalb des Reservezeitraums zu einer Flugdienstzeit eingeteilt wird. In der Entwurfs-ZS ist festgelegt, dass die Reservezeiten im Hinblick auf die kumulative Dienstzeit nicht als Dienstzeit gelten und keine Ruhezeiten beinhalten, wenn keine Dienstzeit zugeteilt wird. Betreiber müssen die maximale Dauer der einzelnen Reservezeiträume festlegen und auch über wie viele aufeinanderfolgende Tage der Reservestatus aufrechterhalten werden kann.
125. Auch wenn nur wenige Mitgliedstaaten über Bestimmungen im Hinblick auf einen solchen Status verfügen und die Zuteilung von Diensten, die einen Ruhezeitraum einschließen, im Allgemeinen nur auf dem Wege der bestmöglichen Praxis der Betreiber kontrolliert werden kann, sieht die Agentur in der harmonisierten Vorgehensweise eine Verbesserung der Sicherheit. Diese Ansicht wird von Beteiligten geteilt, insbesondere, da die Regelung die aufsichtsbehördliche Überwachung dieses Bereichs vereinfacht.
126. Die allgemeinen Anforderungen sind in den DB beschrieben. In der Entwurfs-ZS sind die derzeitigen Praktiken verschiedener Mitgliedstaaten wiedergegeben.

Ruhezeiten

127. In ORO.FTL.235 sind die aus dem Abschnitt Q bekannten Ruhevorschriften wiedergegeben. Die Agentur schlägt in der Entwurfs-ZS Lösungen vor, sofern die Mitgliedstaaten derzeit gemäß Artikel 8 nationale Bestimmungen anwenden oder die Beiträge der Beteiligten sowie Recherchen in der wissenschaftlichen Literatur Bedarf daran erkennen lassen, eine weitere Regulierung vorzuschlagen. Die verbindlichen Parameter für die Mindestruhezeit sind in DB wie folgt aufgeführt und entsprechen den Bestimmungen des Abschnitts Q:

a-Mindestruhezeit auf der Heimatbasis

128. Die Mindestruhezeit, die vor einer auf der Heimatbasis beginnenden Flugdienstzeit zu gewähren ist, muss so lang wie die vorhergehende Dienstzeit sein, mindestens jedoch 12 Stunden; maßgebend ist der größere Wert.

b-Mindestruhezeit außerhalb der Heimatbasis

129. Die Mindestruhezeit, die vor einer außerhalb der Heimatbasis beginnenden Flugdienstzeit zu gewähren ist, muss mindestens so lang wie die vorhergehende Dienstzeit sein, mindestens jedoch 10 Stunden; maßgebend ist der größere Wert. Außerhalb der Heimatbasis reisen Besatzungsmitglieder nicht auf eigene Kosten zwischen dem Flughafen und ihrem Ruheort. Die Vorschrift, dass die Mindestruhezeit neben der Reisezeit und der Zeit für andere physiologische Bedürfnisse auch die Zeit, die für die Ermöglichung von 8 Stunden Schlaf erforderlich ist, einschließt, wird beibehalten.

c-Wiederkehrende längere Erholungs- und Ruhezeiten

130. Die *Mindestanforderungen* für verlängerte Erholungs- und Ruhezeiten entsprechen denen des Abschnitts Q. Infolge der von Beteiligten eingereichten, auf wissenschaftliche Beweise gestützten Beiträge wurde jedoch die für Mitgliedstaaten bestehende Möglichkeit aufgehoben, selbst zu entscheiden, dass die zweite Ortsnacht um 04.00 Uhr beginnen kann. Die wiederkehrenden längeren Erholungs- und Ruhezeiten müssen mindestens 36 Stunden umfassen, einschließlich 2 Ortsnächte, sodass niemals mehr als 168 Stunden zwischen dem Ende einer wiederkehrenden längeren Erholungs- und Ruhezeit und dem Beginn der nächsten liegen dürfen.

131. Auch wenn es nur wenige wissenschaftliche Beweise in Bezug auf die Quantifizierung zunehmender Müdigkeit gibt, haben verschiedene Beteiligte angeregt, die verlängerte Erholungs- und Ruhezeit periodisch auszudehnen. Diese Maßnahme wird durch die wissenschaftliche Beurteilung von NPA 2010-14 gestützt.

132. Die wiederkehrende längere Erholungs- und Ruhezeit ist zweimal monatlich auf 2 Tage zu verlängern.

d-Verkürzte Ruhezeit

133. Regelungen über verkürzte Ruhezeiten unterliegen derzeit den Bestimmungen von Artikel 8. Ihre Anwendung stößt auf breite Akzeptanz, wenn es um die Erholung nach Unterbrechungen des Betriebs und die Ermöglichung bestimmter betrieblicher Abläufe geht. Grundsätzlich basieren diese Vereinbarungen auf dem Prinzip, dass Flugdienstzeiten nach verkürzten Ruhezeiten um die weggefallene Ruhezeit reduziert werden. Darüber hinaus soll die fehlende Zeit in der folgenden Ruhezeit nachgeholt werden. Einige Mitgliedstaaten begrenzen die Häufigkeit verkürzter Ruhezeiten zwischen 2 wiederkehrenden Ruhezeiträumen oder innerhalb eines Monats.
134. Der Entwurfs-ZS legt Mindestruhezeiten auf der Heimatbasis und außerhalb dieser fest, die sich nach den Bestimmungen über verkürzte Ruhezeiten richten. Die folgenden Vorschriften über verkürzte Ruhezeiten werden von der Mehrheit der Beteiligten unterstützt:
- Die gemäß den Regelungen über verkürzte Ruhezeiten festgelegten Mindestruhezeiten sind 12 Stunden auf der Heimatbasis und 10 Stunden außerhalb der Basis.
 - Verkürzte Ruhezeiten kommen im Müdigkeitsrisikomanagement zur Anwendung.
 - Die auf die verkürzte Ruhezeit folgende Ruhezeit verlängert sich um die Differenz zwischen der nicht verkürzten Mindestruhezeit (wie in der DB festgelegt) und der verkürzten Ruhezeit.
 - Die auf die verkürzte Ruhezeit folgende Flugdienstzeit verringert sich um die Differenz zwischen der nicht verkürzten Mindestruhezeit (wie in der DB festgelegt) und der verkürzten Ruhezeit.
 - Zwischen 2 aufeinander folgenden verlängerten Erholungs- und Ruhezeiten liegen maximal 2 verkürzte Ruhezeiten.

e-Überschreitung von Zeitzonen

135. Der ZS-Entwurf ergänzt die DB-Vorschrift über den Ausgleich der Auswirkungen von Zeitzonenunterschieden. Die Auswirkung von Zeitzonenunterschieden und wie diese Auswirkungen ausgeglichen werden können ist zweifellos ein sehr kompliziertes Thema. In Anerkennung der Komplexität dieses Themas verlangt der ZS-Entwurf von Betreibern, Umläufe (wie in Ziffer 65 beschrieben) und Kombinationen im Hinblick auf ihre Auswirkungen auf die Ermüdung der Besatzungsmitglieder zu überwachen.
136. Zusätzliche Ruhezeiten werden nach der Rückkehr zur Heimatbasis gewährt, sofern eine Flugdienstzeit einen Zeitunterschied von mindestens 4 Stunden zwischen der Ortszeit des Abflugortes und der des Zielortes beinhaltet. Die zusätzliche Ruhezeit wird in Ortsnächten gemessen, da gemäß der Fachliteratur der wichtigste Zeitgeber²¹ für den Schlaf-Wach-Rhythmus die innere Uhr ist.
137. Die Einführung von „Referenzzeiten“, wie in Ziffer 63 beschrieben, vereinfacht die Berechnung der zusätzlichen Ruhezeit, die auf der Heimatbasis zu gewähren ist, insbesondere, wenn Besatzungsmitglieder auf ein und demselben Umlauf ihre Heimatbasis in benachbarten Zeitzonen haben.
138. Die Mindestruhezeit nach einem Umlauf (wie in Ziffer 136 beschrieben) sind mindestens 2 Ortsnächte, und sie erhöht sich als Funktion der *seit der Meldung zu einem Umlauf, der mindestens 4 Stunden Zeitunterschied gegenüber der Referenzzeit beinhaltet*,

²¹ Der **Zeitgeber** ist ein exogener (äußerer) Einfluss, der das endogene Zeitsystem (innere Uhr) mit dem 24-stündigen Licht-Dunkel-Zyklus synchronisiert. Stärkster Zeitgeber für Pflanzen und Tiere ist das Licht. Nicht-photische Zeitgeber sind Temperatur, soziale Interaktion, pharmakologische Beeinflussungen, Sport/Bewegung und Ess- und Trinkverhalten. Zur Aufrechterhaltung der Uhrumgebungs-Synchronie bewirken Zeitgeber Veränderungen in der Konzentration der molekularen Komponenten der Uhr bis zu einem Niveau, das mit dem entsprechenden Punkt im 24-Stunden-Zyklus übereinstimmt. Dieser Prozess wird als [Entrainment](#) bezeichnet. [. [Quelle: Wikipedia].]

verstrichenen Zeit und der *maximalen Zeitdifferenz* zwischen der Referenzzeit und der Ortszeit, sofern ein Besatzungsmitglied während eines Umlaufs eine Ruhezeit in Anspruch nimmt.

139. Die Anzahl der Ortsnächte, die Ruhezeit an der Heimatsbasis sind, und der Ausgleich für Zeitzoneunterschiede sind im ZS-Entwurf in Form einer benutzerfreundlichen Tabelle dargestellt. Die Tabelle spiegelt die wissenschaftlichen Grundsätze wider, die im Rahmen der wissenschaftlichen Bewertung von NPA 2010-14 erläutert wurden. Für Umlaufübergänge in die entgegengesetzte Richtung sieht die ZS zusätzliche Ortsnächte als Ruhezeit an der Heimatsbasis vor.
140. Außerhalb der Heimatsbasis muss die Mindestruhezeit mindestens so lang wie die vorhergehende Dienstzeit sein, mindestens jedoch 14 Stunden; maßgebend ist der größere Wert.

f- Disruptive Dienstpläne

141. Auch wenn nur ein Mitgliedstaat die Konzepte „Early-Start“ und „Late-Finish“ in seine FTL-Vorschriften aufgenommen hat, konnten die Beteiligten ausreichende wissenschaftliche Beweise finden, die das Erfordernis des Ausgleichs von zusätzlicher zunehmender Müdigkeit infolge disruptiver Dienstpläne, wie in Ziffer 66 beschrieben, untermauern.
142. In Mitgliedstaaten, die die in einem Arbeitsblock enthaltene Anzahl von „Early-Starts“ begrenzen, durchgeführte Studien haben gezeigt, dass der Übergang von einer Dienstzeit zu einer anderen ebenfalls ermüdend ist. Die Begrenzung der Anzahl solcher Dienste ist daher möglicherweise nicht die beste abmildernde Maßnahme zum Ausgleich des Schlafdefizits, da eine solche Beschränkung die Betreiber dazu veranlasst, im Einsatzplan einen Übergang vorzusehen, sobald z. B. die Höchstanzahl von Early-Starts erreicht ist.
143. Das Erfordernis, das kumulative Schlafdefizit nach solchen Schichten und Schichtwechseln auszugleichen, wird von der Mehrheit der Beteiligten anerkannt. Die wissenschaftliche Bewertung von NPA 2010-14 hat auch nahe gelegt, in irgendeiner Form abmildernde Maßnahmen aufzunehmen.
144. Demzufolge sieht der ZS-Entwurf für Besatzungsmitglieder, die 4 oder mehr Flugdienstzeiten verrichten, die als „disruptive Dienstzeiten“ zwischen 2 verlängerten Erholungs- und Ruhezeiten eingestuft werden, die Ausdehnung der zweiten verlängerten Erholungs- und Ruhezeit auf 60 Stunden vor. Wenn auf der Heimatsbasis ein Übergang von Late-Finish/Nachtdienst auf Early-Start geplant wird, muss auch die Ruhezeit zwischen 2 Flugdienstzeiten eine Ortsnacht enthalten. Diese Maßnahmen werden von den Beteiligten unterstützt.
145. Die kulturellen Unterschiede in Bezug auf die Tageszeit (siehe auch Ziffer 66) und die hieraus resultierende Anpassung der Begriffsbestimmungen machen eine Änderung des Anhangs II – Anforderungen an Behörden bezüglich des Flugbetriebs (Teil-ARO) in Bezug auf den Verordnungsentwurf der Kommission für den Flugbetrieb – erforderlich. Folgende Anforderungen an Behörden sind hierin eingeschlossen: Die Festlegung für alle gewerblichen Luftverkehrsbetreiber, die unter diese Aufsicht fallen, ob es sich bei den disruptiven Plänen um „Early-Type“ oder „Late-Type“-Pläne handelt, hat durch die zuständige Behörde zu erfolgen.

g- Back-to-back-Betrieb

146. ORO.FTL.235 enthält eine Bestimmung, nach der es gestattet ist, die Vorschriften für die Mindestruhezeit außerhalb der Heimatbasis auf die Heimatbasis anzuwenden, sofern der Betreiber eine geeignete Unterbringung für das Besatzungsmitglied bereitstellt. In diesem Falle müssen Besatzungsmitglieder nicht auf eigene Kosten an den Flughafen reisen bzw. von diesem abreisen. Eine solche Verfahrensweise ist bereits nach Abschnitt Q gestattet.

147. Eine entsprechende Ausnahme von der allgemeinen Regelung der ausgleichenden Ruhezeit auf der Heimatbasis ist im ZS-Entwurf für die Ruhevorschriften nach Zeitzoneüberschreitungen enthalten. Auch hier kann die Mindestruhezeit außerhalb der Heimatbasis auf die Heimatbasis angewandt werden, sofern der Betreiber eine geeignete Unterbringung für das Besatzungsmitglied bereitstellt.

Nahrungsaufnahme

148. Die im Abschnitt Q vorgeschriebene Möglichkeit zur Einnahme einer Mahlzeit und von Getränken ist in die DB aufgenommen worden. Darüber hinaus ist von den Betreibern zur Vereinfachung der aufsichtsbehördlichen Kontrollen im Betriebshandbuch festzulegen, wie sie die Nahrungsaufnahme der Besatzungsmitglieder während der Flugdienstzeit sicherstellen.

Aufzeichnungen

149. ORO.FTL.245 verlangt von Betreibern, wie im Abschnitt Q vorgesehen, für jedes einzelne Besatzungsmitglied *individuelle* Aufzeichnungen über Folgendes zu führen:

- Flugzeiten;
- Beginn, Dauer und Ende einer jeden Dienst- und der Flugdienstzeit; und
- Ruhezeiten und Tage, die von jeder dienstlichen Verpflichtung frei sind.

Über diese Aufzeichnungen hinaus sind, um die aufsichtsbehördliche Überwachung der Vorschrift, die verlängerten Ruhezeiten im Falle eines Wechsels der Basis, wie in Ziffer 77 beschrieben, zu ermöglichen, Daten über die *zugewiesene Heimatbasis* aufzubewahren.

150. Die allgemeine Vorschrift, ein System einzurichten, das eine zuverlässige Nachverfolgbarkeit aller festgelegten Aktivitäten²² ermöglicht, wird des Weiteren in der eingeführten Pflicht erklärt, über verlängerte Flugdienstzeiten und verkürzte Ruhezeiten Bericht zu führen.
151. Um einzelne Besatzungsmitglieder bei der Erfüllung ihrer Pflichten gemäß CAT.GEN.MPA.100²³ zu unterstützen, d. h. jedem Betreiber die erforderlichen Daten für die Planung von Aktivitäten gemäß den FTL-Vorschriften zu übermitteln, wenn Dienste für mehr als einen Betreiber übernommen werden, müssen Betreiber dem betreffenden Besatzungsmitglied auf Anfrage Kopien der jeweiligen Flugaufzeichnungen und Dienstzeiten sowie Ruhezeiten zur Verfügung stellen sowie auch anderen Betreibern, sofern ein Besatzungsmitglied das Mitglied der Besatzung der betreffenden anderen Betreiber ist oder wird.

V. Folgenabschätzung für den Regulierungsrahmen

152. Die identifizierten Auswirkungen sind im Folgenden zusammengefasst. Die vollständigen Folgenabschätzungen für den Regulierungsrahmen sind Anhang I zu entnehmen.

Auswirkungen auf die Sicherheit

Allgemeines

- Harmonisierte hohe Sicherheitsstandards in den EU-27 + 4 durch die Einführung einheitlicher Sicherheitsvorschriften für alle FTL-Aspekte.

Heimatbasis

- Zuweisung eines einzigen, hochgradig dauerhaften Flughafenstandorts.

²² [Verordnungsentwurf für den Flugbetrieb.](#)

²³ [Verordnungsentwurf für den Flugbetrieb.](#)

- Zusätzliche Verlängerung der Erholungs- und Ruhezeiten vor dem Dienstbeginn nach einem Wechsel der Heimatbasis.
- Reisen zwischen der früheren und der neuen Heimatbasis werden als Dienstzeit angerechnet (entweder Positionierungs- oder Flugdienstzeit).
- Aufzeichnungen über die zugeteilte Heimatbasis sind 24 Monate lang zu führen.

Zunehmende Müdigkeit

- Verbesserung der Vorschriften über die verlängerte Erholungs- und Ruhezeit durch die Abschaffung der Möglichkeit, sich nach einer verlängerten Erholungs- und Ruhezeit zum frühestmöglichen Zeitpunkt vor 06.00 Uhr melden zu müssen.
- Zusätzliche kumulative Dienstbeschränkung für jeweils 14 Tage.
- Zusätzlicher Höchstwert bei rotierendem Einsatzplan je 12 Kalendermonate.
- Zweimal pro Monat zusätzliche Verlängerung der Erholungs- und Ruhezeit.
- Zusätzliche Verlängerung der Erholungs- und Ruhezeit als Ausgleich für disruptive Dienstpläne.

Höchstzulässige grundlegende tägliche Flugdienstzeit

- Das Zeitfenster, in dem die höchstzulässige Flugdienstzeit auf 11 Stunden begrenzt ist, wird zwischen 17.00 Uhr und 05.00 Uhr auf 12 Stunden ausgedehnt.

Geplante Verlängerungen der Flugdienstzeit

- Die Möglichkeit, in Bezug auf die ungünstigsten Startzeiten Verlängerungen einzuplanen, wurde aufgehoben.

Verlängerung der Flugdienstzeit aufgrund von Ruhezeiten während des Flugs

- Die Verlängerung steht in Abhängigkeit zur Qualität der Ruhemöglichkeiten während des Flugs.
- Keine Verlängerungen aufgrund von Ruhezeiten während des Fluges in der Economy-Klasse.

Ermessen des Kommandanten

- Sanktionsfreies Meldeverfahren.

Unterbrochene Flugdienstzeit (Split Duty)

- Festgelegte Mindeststandards für die Unterbringung und geeignete Unterbringung.
- Schutz einer angemessenen Pausendauer, indem vor und nach dem Flug zu verrichtende Aufgaben und Reisezeiten nicht von der Pause abgezogen werden.

Bereitschaftsdienst am Flughafen

- Festgelegte Mindeststandards für die Unterbringung während der Bereitschaftszeit am Flughafen.
- Reduzierung der Flugdienstzeit um die im Bereitschaftsdienst auf dem Flughafen aufgewandte Zeit, die 4 Stunden überschreitet oder in die Nachtstunden fällt.
- Begrenzung der Dauer bei der Kombination aus Flughafen-Bereitschaftsdienst und Flugdienstzeit im Falle der Einberufung zum Dienst (bei Flugdienstzeiten ohne Erhöhung der Anzahl der Besatzungsmitglieder und sofern keine Pause am Boden geplant ist).
- Mindestruhezeit nach Bereitschaftsdienst auf dem Flughafen so lange wie die Dienstzeit.

Bereitschaftsdienste, die keine Bereitschaftsdienste am Flughafen sind

- Auf 16 Stunden beschränkte Dauer.

- 25 % der Bereitschaftszeit werden auf die kumulative Dienstzeit angerechnet.
- Die Flugdienstzeit wird um die im Bereitschaftsdienst verbrachte Zeit verringert, die 8 Stunden überschreitet.
- Eine angemessene Reaktionszeit zwischen der Einberufung und der Meldung zum Dienst ist durch den Betreiber festzulegen.
- Auf den Bereitschaftsdienst muss eine Ruhezeit folgen.

Verkürzte Ruhezeit

- Geschützte Möglichkeit, 8 Stunden zu schlafen.
- Die Auswirkungen auf die zunehmende Müdigkeit werden durch die Verlängerung der Mindestruhezeit und die Reduzierung der höchstzulässigen Flugdienstzeit nach einer verkürzten Ruhezeit gemildert.
- Kontinuierliche Überwachung der Ergebnisse der Regelung im FRM.

Ruhezeit zum Ausgleich von Zeitzonendifferenzen

- Längere Ruhezeit am Zielort.
- Überwachung der Auswirkungen von Umläufen auf die Müdigkeit.
- Zusätzliche Ruhezeit nach alternierenden Ost-West-/West-Ost-Umläufen.
- Die Mindestruhezeit auf der Heimatbasis wird in Ortsnächten gemessen, wobei es nach erheblichen Zeitzonendifferenzen (4 und mehr) mindestens 2 Ortsnächte geben muss.

Trainieren der Bewältigung von Müdigkeit

- Vorgeschriebene Grund- und fortlaufende Weiterbildung für Besatzungsmitglieder, für Personaleinheiten zuständige Mitarbeiter und zuständige Manager.

Weitere Elemente

- Betreiber müssen im Betriebshandbuch festlegen, wie für die Nahrungsaufnahme Sorge getragen wird.
- Verbesserte Vorschriften für das Führen von Aufzeichnungen.

Soziale Auswirkungen

Die sozialen Auswirkungen dürften gering sein, da die Regelung eine sorgfältige und wohlüberlegte Aktualisierung des Abschnitts Q ist.

Wirtschaftliche Auswirkungen

Insgesamt werden im Hinblick auf den Vorschlag der Agentur nur geringe wirtschaftliche Auswirkungen erwartet. Für Billigfluggesellschaften sollten keine nennenswerten Kostenauswirkungen entstehen. Bei traditionellen und regionalen Betreibern sowie Luftfrachtunternehmen dürften sich die Kosten im Rahmen halten. Chartergesellschaften könnten merklichere Kostenauswirkungen als andere Betreiberkategorien verzeichnen, vor allem da Sitze in der Economy-Klasse nicht mehr als Ruhemöglichkeit genutzt werden dürfen. Dies muss aber gegen die hiermit einhergehenden Verbesserungen der Sicherheit abgewogen werden. Die durch die Anwendung von ZS in diesem Bereich gewonnene Flexibilität in Verbindung mit entsprechenden Übergangsmaßnahmen wird Chartergesellschaften zudem in die Lage versetzen, alternative Ruhemöglichkeiten während des Fluges zu entwickeln. Diese werden sowohl in Einklang mit ihrem Geschäftsmodell als auch mit dem Erfordernis eines durchgehend hohen Sicherheitsniveaus stehen.

Auswirkungen auf die aufsichtsbehördliche Koordinierung und Harmonisierung

Der Vorschlag der Agentur lässt positive Auswirkungen auf die Harmonisierung erwarten. Die Regulierung wird eine Verbesserung der Chancengleichheit in der EU mit sich bringen

und auf diese Weise zu einem fairen Wettbewerb beitragen. Bis heute wurden Verordnungen in Bezug auf die Ermüdung von Besatzungen noch nicht als Harmonisierungsthema für die Agentur und ihre wichtigen internationalen Pendants angesehen. Darüber hinaus ist die Regelung keine grundsätzliche Veränderung der bestehenden Regelung, sodass es zu keinen nennenswerten Auswirkungen auf die internationale Koordinierung und Harmonisierung kommen dürfte.

Köln, 28. September 2012.

P. GOUDOU
Exekutivdirektor