Amtsblatt
der Europäischen Union

DE
Reihe L

2024/3170

31.12.2024

DURCHFÜHRUNGSVERORDNUNG (EU) 2024/3170 DER KOMMISSION

vom 18. Dezember 2024

zur Festlegung detaillierter Bestimmungen über das nach Artikel 14 der Verordnung (EU) 2023/2405 des Europäischen Parlaments und des Rates eingerichtete freiwillige Umweltkennzeichnungssystem zur Schätzung der Umweltleistung von Flügen (Flugemissionskennzeichen)

(Text von Bedeutung für den EWR)

DIE EUROPÄISCHE KOMMISSION —

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union,

gestützt auf die Verordnung (EU) 2023/2405 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Oktober 2023 zur Gewährleistung gleicher Wettbewerbsbedingungen für einen nachhaltigen Luftverkehr (Initiative „ReFuelEU Aviation“) ([1]), insbesondere auf Artikel 14 Absatz 11,

in Erwägung nachstehender Gründe:

(1) Mit Artikel 14 Absatz 1 der Verordnung (EU) 2023/2405 wird ein freiwilliges Umweltkennzeichnungssystem eingeführt, auf dessen Grundlage die Umweltleistung von Flügen gemessen werden kann und das allen Luftfahrzeugbetreibern offensteht, die in den Anwendungsbereich der genannten Verordnung fallen.

(2) Damit die Verbraucher fundierte Entscheidungen in Bezug auf Flüge und andere alternative Verkehrsträger treffen können, sollten in dieser Verordnung eine belastbare, zuverlässige, transparente und harmonisierte Methodik zur Schätzung der Flugemissionen unter Verwendung von Primärdaten sowie Vorschriften zur Information der Fluggäste über die Flugemissionen festgelegt werden. Da die Schätzung der Flugemissionen auf dieser Methodik beruht, sollte in dieser Verordnung für die Kennzeichnung ein Begriff verwendet werden, der möglichst nah die verwendete Methodik zum Ausdruck bringt. Daher sollte hierfür die Bezeichnung „Flugemissionskennzeichen“ verwendet werden.

(3) Luftfahrzeugbetreiber, die die Vergabe entsprechender Kennzeichen für ihre Flüge anstreben, sollten dies rechtzeitig bei der Agentur der Europäischen Union für Flugsicherheit (im Folgenden „Agentur“) beantragen, damit sowohl die Agentur als auch die Luftfahrzeugbetreiber die Meldung und die einschlägige digitale Infrastruktur vorbereiten können.

(4) Die in dieser Verordnung festgelegte Methodik zur Schätzung der Flugemissionen sollte die größtmögliche Transparenz und Rückverfolgbarkeit der Schätzungen und der zugrunde liegenden Annahmen sicherstellen und jederzeit mit künftigen Rechtsakten der Union über die Erfassung von Treibhausgasemissionen von Verkehrsdiensten im Einklang stehen.

(5) Die Flugemissionen sollten auf der Grundlage der durchschnittlichen Leistung früherer Flüge in Abhängigkeit von der durchschnittlichen Umweltleistung der für den jeweiligen Flug verwendeten Flugkraftstoffe und des durchschnittlichen Kraftstoffverbrauchs in der entsprechenden Flugplanperiode des Vorjahres geschätzt werden. Diese beiden Faktoren eignen sich unter den Gesichtspunkten Zuverlässigkeit und Belastbarkeit am besten für eine möglichst genaue Schätzung der Flugemissionen. Da es möglicherweise technisch schwierig sein kann, die Chargen an Flugkraftstoffen, die für die Durchführung jedes Fluges verbraucht werden, genau zu bestimmen, sollten in dieser Verordnung auch belastbare Methoden für eine möglichst genaue und sichere näherungsweise Bestimmung des Verbrauchs von Flugkraftstoffen und der Lebenszyklusemissionen von Flugkraftstoffen festgelegt und gleichzeitig versucht werden, den Aufwand für die Luftfahrzeugbetreiber und die Agentur so gering wie möglich zu halten. Bei der Schätzung der Flugemissionen eines Fluges auf einer Strecke für eine bestimmte Flugplanperiode sollten die aktuellsten verfügbaren Informationen der entsprechenden Flugplanperiode des Vorjahres berücksichtigt werden, wofür in dieser Verordnung spezifische Anforderungen festgelegt werden sollten. Indem bei der Schätzung der Flugemissionen die Informationen des vorangegangenen Kalenderjahres verwendet werden, sollte die Agentur mit möglichst geringem Verwaltungsaufwand auf bereits von unabhängigen Prüfstellen überprüfte und den aktuellsten Leistungsdaten entsprechende Informationen zurückgreifen können.

([1]) ABl. L, 2023/2405, 31.10.2023, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2023/2405/oj.

(6) Für die Berechnung der Flugemissionen sind möglichst genaue Schätzungen des künftigen Verbrauchs von Flugkraftstoffen bei Flügen unerlässlich, weshalb diese Schätzungen auf den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhen sollten. Zudem sollten sich diese Schätzungen des Verbrauchs von Flugkraftstoffen auf Primärdaten stützen, die Luftfahrzeugbetreiber zu ihrem jüngsten Flugbetrieb melden und bei denen es sich um Daten der entsprechenden Flugplanperiode des Vorjahres handeln sollte. Die Verwendung von Sekundärdaten, wie Daten aus Modellen und Schätzungen, die nicht vollständig aus Primärdaten abgeleitet wurden, sollte auf Ausnahmefälle beschränkt werden, in denen Primärdaten nicht verfügbar sind oder auf Primärdaten basierende Schätzungen nicht mit ausreichender Genauigkeit vorgenommen werden können. Dies könnte insbesondere dann der Fall sein, wenn ein Luftfahrzeugbetreiber beschließt, neue Strecken zu betreiben, oder wenn laut Flugplan die Bedingungen für Flüge auf bestehenden Strecken geändert werden. Mit dieser Verordnung sollte sichergestellt werden, dass die methodischen Anforderungen an die Schätzung des Verbrauchs von Flugkraftstoffen auch in Zukunft mit den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen und Entwicklungen im Einklang stehen.

(7) Abhängig von zahlreichen Faktoren wie die Wahl der Rohstoffe und die Herstellungspfade können die Lebenszyklusemissionen von Flugkraftstoffen im Vergleich zu denen konventioneller Flugkraftstoffe niedriger ausfallen. Bei der Erfassung der Lebenszyklusemissionen von Flugkraftstoffen werden die Emissionen in CO_2-Äquivalent (CO_2-Äq.) aus Energieerzeugung, -transport, -verteilung und -nutzung an Bord (auch während der Verbrennung) berücksichtigt, damit auch weiterhin Kohärenz mit dem Unionsrecht, insbesondere mit der Verordnung (EU) 2023/2405, aber auch mit der Richtlinie (EU) 2018/2001 des Europäischen Parlaments und des Rates ([2]), besteht. Daher sollten sich die bei der Schätzung der Lebenszyklusemissionen von Flugkraftstoffen berücksichtigten Gase in der Summe aus Kohlendioxid (CO_2), Methan (CH_4) und Stickstoffoxid (N_2O) zusammensetzen. Die Lebenszyklusemissionen von Flugkraftstoffen sollten gemäß Anhang V Teil C der Richtlinie (EU) 2018/2001 und gegebenenfalls anderen einschlägigen Rechtsvorschriften der Union und internationalen Standards sowie Daten und Methoden berechnet werden, die den neuesten wissenschaftlichen Entwicklungen im Rahmen der Internationalen Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO) Rechnung tragen.

(8) Da Informationen über den Verbrauch und die Lebenszyklusemissionen von Flugkraftstoffen für eine möglichst genaue Schätzung der Flugemissionen sehr wichtig sind, sollten in dieser Verordnung die Bedingungen festgelegt werden, unter denen die Luftfahrzeugbetreiber der Agentur diese Informationen melden müssen. Damit Luftfahrzeugbetreiber nicht von der Nutzung des Flugemissionskennzeichens abgeschreckt werden, sollte der Meldeaufwand insbesondere für kleine und mittlere Luftfahrzeugbetreiber so gering wie möglich gehalten werden. Daher sollten Luftfahrzeugbetreiber der Agentur Daten reibungslos und nahtlos sowie unter Verwendung der von der Agentur zu entwickelnden digitalen Meldeinstrumente übermitteln und gegebenenfalls bereits für andere Zwecke gemeldete Informationen nutzen können. Damit die Agentur belastbare Schätzungen vornehmen kann, sollte sie Zugang zu allen erforderlichen Daten über die von jedem Luftfahrzeugbetreiber an jedem Flughafen vertankten Flugkraftstoffe und über die Mengen, die die Flugkraftstoffanbieter den Luftfahrzeugbetreibern an jedem Flughafen liefern, sowie über die jeweiligen Lebenszyklusemissionen von Flugkraftstoffen haben.

(9) Die in dieser Verordnung festgelegte Methodik für die Schätzung der Flugemissionen sollte mit den Entwicklungen in den einschlägigen Rechtsvorschriften der Union und internationalen Standards, Daten, Methoden sowie wissenschaftlichen Entwicklungen, insbesondere in Bezug auf die Verwendung von Standardwerten, Schritt halten. Der Basiswert für die Emissionsintensität konventioneller Flugkraftstoffe sollte für die Zwecke dieser Verordnung auf 89 g CO_2-Äq/MJ, den im Rahmen der ICAO entwickelten Referenzwert für Flugkraftstoffe, festgesetzt werden, bis im Unionsrecht ein luftfahrtspezifischer Vergleichswert für fossile Kraftstoffe festgelegt wird. Das Gewicht sollte je Fluggast einschließlich Reisegepäck mit 100 kg veranschlagt werden, und der Energiegehalt von Flugkraftstoffen sollte im Einklang mit der Richtlinie (EU) 2018/2001 und den geltenden internationalen Standards und Methoden stehen.

(10) In die Bestimmung der Umweltleistung fließen für die Zwecke dieser Verordnung nur die Treibhausgasemissionen der von Luftfahrzeugbetreibern verwendeten Flugkraftstoffe, die Betriebsleistung der Flüge und ihrer Flotte sowie die Auswirkungen des Luftverkehrs auf den Verbrauch von Flugkraftstoffen ein. Diese Verordnung gilt daher nicht für andere Umweltauswirkungen wie die Emissionen von Lärm und anderer Luftschadstoffe wie Stickstoffoxide (NOx) oder Feinstaub (PM).

([2]) Richtlinie (EU) 2018/2001 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2018 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen (ABl. L 328 vom 21.12.2018, S. 82, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2018/2001/oj).

(11) Die Methodik zur Schätzung der Flugemissionen beruht auf dem bisherigen durchschnittlichen Verbrauch von Flugkraftstoffen, wobei sich die Flottenerneuerung und eine optimierte Streckenplanung nicht unerheblich auf die Verringerung des Kraftstoffverbrauchs und damit auf die Verringerung der Flugemissionen auswirken können. Zur Erleichterung des Übergangs zu effizienteren Luftfahrzeugen und zu einer optimierten Streckenplanung sollten sich diese beiden Faktoren automatisch in der Methodik zur Schätzung der Flugemissionen widerspiegeln. Daher sollten mit der in dieser Verordnung festgelegten Methodik zur Schätzung der Flugemissionen durch die Agentur Anreize für die Erneuerung der Flotte und eine optimierte Streckenplanung geschaffen werden. Die in dieser Verordnung festgelegte Methodik sollte robust genug sein, um technologischen Veränderungen und operativen Fortschritten Rechnung zu tragen.

(12) Die Zuverlässigkeit der auf der Grundlage dieser Verordnung durchgeführten Schätzungen der Umweltleistung künftiger Linienflüge erhöht sich deutlich, wenn sich deren Betriebsbedingungen auf einer Strecke gegenüber den bereits auf der betreffenden Strecke durchgeführten Flügen nicht geändert haben. Dabei beziehen sich für die Zwecke dieser Verordnung die Betriebsbedingungen auf das Luftfahrzeugmuster, die Art der Flugkraftstoffe, die durchschnittliche Anzahl der Fluggäste und die Masse der beförderten Fracht. Ändert der Luftfahrzeugbetreiber jedoch die Betriebsbedingungen eines Fluges oder führt er neue Flüge durch, sollten Verbrauch und Umweltleistung der Flugkraftstoffe anhand der neuesten verfügbaren wissenschaftlichen Methoden und Erkenntnisse geschätzt werden. Solche Schätzungen sollten möglichst genau sein und auf einem Ansatz beruhen, der dem Vorsorgeprinzip entspricht. In dieser Verordnung sollte daher die Methodik für die Schätzung der Flugemissionen für beide Fälle festgelegt werden, d. h. für Flüge, für die alle erforderlichen Informationen über den bisherigen Flugbetrieb des Luftfahrzeugbetreibers vorliegen und als zuverlässige Quelle für Schätzungen dieses Flugbetriebs gelten, sowie für Flüge, für die diese Informationen nicht verfügbar sind.

(13) Die Flugpläne künftiger Flüge sollten der Agentur unter Beachtung der erforderlichen Vertraulichkeitserwägungen mitgeteilt werden, damit diese einen möglichst genauen Vergleich der Betriebsbedingungen und der geschätzten Flugemissionen anstellen kann. Darüber hinaus sollten sich die Luftfahrzeugbetreiber bemühen, der Agentur alle sonstigen Informationen zur Verfügung zu stellen, die eine möglichst genaue Schätzung der Flugemissionen erleichtern könnten.

(14) Bevor der Agentur Informationen, vor allem solche über den Verbrauch von Flugkraftstoff pro Flug und die Lebenszyklusemissionen von Flugkraftstoffen, die an den jeweiligen Flughäfen vertankt werden, gemeldet werden, sollten sie von einer unabhängigen Prüfstelle überprüft werden. Diese unabhängige Überprüfung sollte auf der Basis der Grundsätze und Leitlinien des einschlägigen Unionsrechts und der geltenden internationalen Standards und Methoden durchgeführt werden. Bei der Überprüfung sollten auch die laufenden internationalen Entwicklungen berücksichtigt werden, damit insbesondere in der Union ankommende Flüge gegebenenfalls auch von den Bestimmungen dieser Verordnung profitieren können.

(15) In dieser Verordnung sollten Vorschriften über die Gültigkeitsdauer der von der Agentur vergebenen Kennzeichen sowie die Bedingungen für die Einbeziehung der Gültigkeitsdauer in die Vergabe der Kennzeichen und die Vorgaben für die Luftfahrzeugbetreiber in Bezug auf die Bereitstellung klarer Informationen über die Gültigkeit für die Kunden festgelegt werden.

(16) In dieser Verordnung sollten die Bedingungen für die Darstellung der von der Agentur vergebenen Kennzeichen festgelegt werden. In Zeiten der Digitalisierung, insbesondere im Luftverkehr, haben die Kunden über das Internet Zugang zu viel umfassenderen Informationen über die Luftverkehrsdienste konkurrierender Luftfahrzeugbetreiber. Daher muss unbedingt sichergestellt werden, dass das Erscheinungsbild der von der Agentur an einen Luftfahrzeugbetreiber vergebenen Kennzeichen an allen Verkaufsstellen, die sich im Eigentum dieses Luftfahrzeugbetreibers befinden, den in dieser Verordnung festgelegten Mustern entspricht. Zudem sollten Luftfahrzeugbetreiber sicherstellen, dass an allen Verkaufsstellen, mit denen sie eine Vertragsbeziehung unterhalten, die von der Agentur vergebenen Kennzeichen angezeigt werden. Schließlich sollten die Luftfahrzeugbetreiber zumutbare Anstrengungen unternehmen, um sicherzustellen, dass auch an Verkaufsstellen, mit denen sie nicht zusammenarbeiten, die von der Agentur vergebenen Kennzeichen abgebildet werden. Andernfalls könnte das Vertrauen der Menschen in das Kennzeichen und in die Bemühungen der Luftfahrzeugbetreiber, Flugkraftstoffe mit geringeren Lebenszyklusemissionen zu verwenden, untergraben werden.

(17) In dieser Verordnung sollten die Bedingungen festgelegt werden, unter denen Luftfahrzeugbetreiber von der Agentur vergebene Kennzeichen abbilden müssen, und die sicherstellen, dass die Angaben zu den Flugemissionen leicht verfügbar sind. Festgelegt werden sollten die Gestaltungsspezifikationen und die Muster für die Darstellung der Flugemissionen, die von allen Luftfahrzeugbetreibern in harmonisierter und erkennbarer Weise abgebildet werden müssen.

(18) Die Gestaltungselemente sollten ein Logo beinhalten, aus dem hervorgeht, dass die Flugemissionen von der Agentur im Namen der Europäischen Union im Einklang mit dieser Verordnung geschätzt wurden. Dieses harmonisierte Logo sollte als Mittel dafür dienen, dass die Schätzung der Flugemissionen gemäß dieser Verordnung anerkannt und Vertrauen aufgebaut wird. Es sollte auch dazu dienen, weltweit den Bezug zu dieser Verordnung zu verdeutlichen und Verwechslungen mit anderen Rechtsvorschriften der Union und bestehenden Initiativen im Bereich der Nachhaltigkeit, wie die Kennzeichnung gemäß der Verordnung (EU) 2017/1369 des Europäischen Parlaments und des Rates ([3]) und den auf deren Grundlage erlassenen delegierten Verordnungen, zu vermeiden. Im Sinne einer besseren Kommunikation und größeren Sensibilisierung sollte in dieser Verordnung auch die Terminologie festgelegt werden, mit der jedes Element des Flugemissionskennzeichens eindeutig benannt wird. Dies umfasst die zentralen Elemente des Kennzeichens, wie beispielsweise die Zusammensetzung der Flugemissionen, das Logo und andere Aspekte. In dieser Verordnung sollten daher einfache und eindeutige Gestaltungsmerkmale für das Logo festgelegt werden, das stets neben der Angabe der Flugemissionen erscheinen muss und auch die Unionsflagge umfasst. Die in dieser Verordnung festgelegten Bedingungen für die Darstellung der Kennzeichen sollten sicherstellen, dass diese leicht erkennbar und verständlich sind und die Kunden die Umweltleistung der von verschiedenen Luftfahrzeugbetreibern auf derselben Strecke durchgeführten Flüge leicht vergleichen können. Diese Verordnung sollte dafür sorgen, dass insbesondere für den Fall, dass Luftverkehrsdienste Teil multimodaler Verkehrsketten sind oder die Dienste mit anderen Verkehrsträgern konkurrieren, die kohärente und genaue Darstellung von Emissionsdaten und damit die Vergleichbarkeit und ein fairer Wettbewerb im Verkehrsbinnenmarkt sichergestellt sind. Zu diesem Zweck sollte diese Verordnung mit den geltenden Rechtsvorschriften über die Erfassung der Treibhausgasemissionen von Verkehrsdiensten im Einklang stehen.

(19) Die Vorgaben für das Erscheinungsbild der Kennzeichen sollten danach unterschieden werden, ob es sich um eine Primär- oder eine Sekundärdarstellung handelt. Mit der öffentlichen Anzeige der Kennzeichen lässt sich das Bewusstsein der Kunden für die geschätzten Flugemissionen sowie für die Anstrengungen der Luftfahrzeugbetreiber schärfen, die jene zur Verringerung des ökologischen Fußabdrucks der von ihnen angebotenen Luftverkehrsdienste unternehmen. Die Primärdarstellung, die während des gesamten Such- und Kaufprozesses stets die zentralen Elemente eines bestimmten Fluges in einem leicht verständlichen Format enthalten sollte, sollte keine Interaktion des Kunden erfordern. Sie sollte zudem die Elemente enthalten, die der Kunde benötigt, um für eine bestimmte Strecke die Leistung eines bestimmten Luftfahrzeugbetreibers mit der anderer konkurrierender Luftfahrzeugbetreiber zu vergleichen. Der Zweck eines solchen Vergleichs sollte darin bestehen, die Verständlichkeit der einschlägigen Umweltinformationen für Kunden zu erleichtern und weitere Anreize für Luftfahrzeugbetreiber zu schaffen, ihre Umweltleistung zu verbessern. In einer Sekundärdarstellung, die erst nach einer Kundeninteraktion sichtbar wird, sollte detaillierter erläutert werden, wie die Flugemissionen geschätzt wurden, z. B. unter Hinweis auf die durchschnittliche Umweltleistung der vom Luftfahrzeugbetreiber verwendeten Flugkraftstoffe.

(20) Um Vertrauen bei den Kunden aufzubauen, ist es von entscheidender Bedeutung, dass Luftfahrzeugbetreiber nur gültige Kennzeichen verwenden. In dieser Verordnung sollten die Bedingungen festgelegt werden, unter denen die Agentur überprüfen kann, ob die Luftfahrzeugbetreiber die Kennzeichen im Einklang mit dem einschlägigen Unionsrecht und den geltenden internationalen Standards und Methoden ordnungsgemäß umsetzen und darstellen. Luftfahrzeugbetreiber dürfen widerrufene und abgelaufene Kennzeichen nicht mehr anzeigen. Ferner sollten die Bedingungen festgelegt werden, unter denen die Agentur die Genauigkeit und Richtigkeit der von Luftfahrzeugbetreibern im Zusammenhang mit ihrem Flugbetrieb gemeldeten Informationen überprüfen kann. Daher sollten in dieser Verordnung zusammen mit den geltenden Durchsetzungsvorschriften und -befugnissen der Agentur die Bedingungen für die Überprüfung der Kennzeichen sowie das Verfahren festgelegt werden, nach dem die Agentur ungültige Kennzeichen widerrufen oder Luftfahrzeugbetreiber anweisen kann, die Darstellung ihrer Kennzeichen entsprechend anzupassen.

(21) Die Agentur sollte eine Website für Flugemissionen einrichten und pflegen, über die sowohl Luftfahrzeugbetreiber als auch die Öffentlichkeit Informationen über das System leicht abrufen können. Dies ist auch notwendig, um das System für Luftfahrzeugbetreiber attraktiver zu machen.

([3]) Verordnung (EU) 2017/1369 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2017 zur Festlegung eines Rahmens für die Energieverbrauchskennzeichnung und zur Aufhebung der Richtlinie 2010/30/EU (ABl. L 198 vom 28.7.2017, S. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2017/1369/oj).

(22) Um die Einführung des Flugemissionskennzeichens in der Union zu erleichtern, sollte die Agentur ab dem Datum des Inkrafttretens dieser Verordnung bis zum 1. Januar 2028 Kennzeichen nur für Passagierflüge oder kombinierte Passagier-Frachtflüge (ohne Nurfrachtflüge) vergeben. Passagier- und Frachtflüge unterscheiden sich von Natur aus in der Organisation des jeweiligen Flugbetriebs und insbesondere in ihren Beziehungen zu den Endkunden. In dieser Verordnung wird der Vergabe von Kennzeichen für Luftfahrzeugbetreiber, die Passagierluftverkehrsdienste erbringen, Vorrang eingeräumt, damit die Marktteilnehmer ausreichend Zeit haben, sich mit dem Kennzeichen vertraut zu machen. Erst ab dem 1. Januar 2028 sollten die Kennzeichen alle Arten von Luftverkehrsdiensten abdecken.

(23) Die in dieser Verordnung vorgesehenen Maßnahmen entsprechen der Stellungnahme des „ReFuelEU Aviation"-Ausschusses —

HAT FOLGENDE VERORDNUNG ERLASSEN:

Artikel 1

Gegenstand

Mit dieser Verordnung werden detaillierte Bestimmungen zur Gewährleistung der einheitlichen Umsetzung und Einhaltung der Vorschriften über das Umweltkennzeichnungssystem nach Artikel 14 der Verordnung (EU) 2023/2405 festgelegt, nämlich

a) eine auf den besten verfügbaren wissenschaftlichen Daten beruhende standardisierte und wissenschaftlich fundierte Methodik für die Berechnung von Flugemissionen, einschließlich einer Methodik für Schätzungen;

b) das Verfahren, nach dem Luftfahrzeugbetreiber der Agentur der Europäischen Union für Flugsicherheit (im Folgenden „Agentur") die relevanten Informationen für die Schätzung der Flugemissionen und die Vergabe entsprechender Kennzeichen zur Verfügung stellen;

c) die Gültigkeitsdauer der von der Agentur vergebenen Kennzeichen;

d) die Bedingungen und Verfahren für die Überprüfung, den Widerruf und die Vergabe neuer Kennzeichen durch die Agentur;

e) die Muster für das Erscheinungsbild der Kennzeichen;

f) die Vorschriften für die Gewährleistung eines einfachen Zugangs zu allen vergebenen Kennzeichen in maschinenlesbarem Format;

g) die Möglichkeit für Luftfahrzeugbetreiber, sonstige Informationen über die Umweltleistung außerhalb des Geltungsbereichs dieser Verordnung darzustellen und die diesbezüglich geltenden Bedingungen.

Artikel 2

Begriffsbestimmungen

Für die Zwecke dieser Verordnung gelten folgende Begriffsbestimmungen:

1. „Flugemissionen" (flight emissions): die geschätzten Lebenszyklusemissionen von Flugkraftstoffen eines von einem Luftfahrzeugbetreiber durchgeführten Fluges, gemessen in Tonnen Kohlendioxidäquivalent, die sich aus Kabinenemissionen und Frachtemissionen zusammensetzen;

2. „Kabinenemissionen" (cabin emissions): der Anteil der der Kabine zugeordneten Flugemissionen, gemessen in Tonnen Kohlendioxidäquivalent;

3. „Frachtemissionen" (freight emissions): der Anteil der der Fracht zugeordneten Flugemissionen, gemessen in Tonnen Kohlendioxidäquivalent;

4. „Kabinenemissionen je Fluggast" (cabin emissions per passenger): der Quotient aus der Division der Kabinenemissionen durch die durchschnittliche Anzahl der Fluggäste auf den Flügen in der entsprechenden Flugplanperiode des Vorjahres, gemessen in Kilogramm Kohlendioxidäquivalent je Fluggast;

5. „Frachtemissionen je Tonne" (freight emissions per tonne): der Quotient aus der Division der Frachtemissionen durch die durchschnittliche Frachtmasse, die in der entsprechenden Flugplanperiode des Vorjahres mit dem Luftfahrzeug befördert wurde, gemessen in Kilogramm Kohlendioxidäquivalent je Tonne Fracht;

6. „Kabinenemissionen je Passagierkilometer" (cabin emissions per passenger-kilometre): der Quotient aus der Division der geschätzten Kabinenemissionen je Fluggast durch die Länge der bedienten Strecke, gemessen in Gramm Kohlendioxidäquivalent je Passagierkilometer;

7. „Frachtemissionen je Tonnenkilometer“ (freight emissions per tonne-kilometre): der Quotient aus der Division der geschätzten Frachtemissionen je Tonne durch die Länge der bedienten Strecke, gemessen in Gramm Kohlendioxidäquivalent je Tonnenkilometer;

8. „Kennzeichen“ (label): eine gedruckte oder elektronische grafische Darstellung, die das Kennzeichenlogo und die in Anhang III genannten Informationen umfasst;

9. „Kennzeichenlogo“ (label logotype): die in Anhang III Nummer 1 dieser Verordnung definierte Darstellung überprüfter Flugemissionen;

10. „abgelaufene Kennzeichen“ (expired labels): Kennzeichen, die ihre Gültigkeitsdauer überschritten haben;

11. „digitales Meldeinstrument“ (digital reporting tool): eine von der Agentur entwickelte und verwaltete digitale Plattform, die Luftfahrzeugbetreibern als zentrale Anlaufstelle für die Meldung von Daten dient und über die die Agentur Kennzeichen vergibt;

12. „Luftfahrzeug“ (aircraft): „Luftfahrzeug“ im Sinne des Artikels 3 Nummer 28 der Verordnung (EU) 2018/1139 des Europäischen Parlaments und des Rates ([4]);

13. „Luftfahrzeugbetreiberzeugnis“ (Aircraft Operator Certificate, AOC): „Luftfahrzeugbetreiberzeugnis“ im Sinne des Artikels 2 Nummer 8 der Verordnung (EG) Nr. 1008/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates ([5]);

14. „Flughafen“ (airport): „Flughafen“ im Sinne des Artikels 2 Nummer 1 der Richtlinie 2009/12/EG des Europäischen Parlaments und des Rates ([6]);

15. „Sitz“ (seat): ein Sitz, der in einem Luftfahrzeug angebracht ist und auf dem ein Fluggast für die Dauer einer Reise sitzen kann;

16. „Fluggast“ (Passenger, Pax): eine Person, die zum Zeitpunkt des Abflugs eines Luftfahrzeugs einen Sitz im Kabinenbereich eines Luftfahrzeugs belegt und die an Bord eines Luftfahrzeugs reist, um ein bestimmtes Ziel zu erreichen;

17. „Sitzplatzfläche“ (seating area): die jedem Sitz zugewiesene Fläche je Fluggast und je Kabinenklasse, gemessen in Quadratmetern;

18. „Kabinenklasse“ (cabin class): die unterschiedliche Service- und Unterbringungsdienstleistung für Fluggäste, die durch die besondere Konfiguration der Sitze in der Kabine, besondere Annehmlichkeiten und die Tarifstrukturen gekennzeichnet ist;

19. „Flugplanperiode“ (scheduling period): „Flugplanperiode“ im Sinne des Artikels 2 Buchstabe d der Verordnung (EWG) Nr. 95/93 des Rates ([7]);

20. „Gesamte Flugkraftstoffmenge“ (block aviation fuel): die Menge an Flugkraftstoffen, die ein Luftfahrzeug während des Flugs ab seiner ersten Bewegung beim Verlassen seiner Parkposition am Abflughafen bis zum vollständigen Halt an seiner Parkposition am Ankunftsflughafen, gemessen in Tonnen, verbraucht;

21. „Blockzeit“ (block time): der Zeitraum zwischen der ersten Bewegung des Luftfahrzeugs beim Verlassen seiner Parkposition am Abflughafen bis zum vollständigen Halt an seiner Parkposition am Ankunftsflughafen, gemessen in Minuten;

([4]) Verordnung (EU) 2018/1139 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2018 zur Festlegung gemeinsamer Vorschriften für die Zivilluftfahrt und zur Errichtung einer Agentur der Europäischen Union für Flugsicherheit sowie zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 2111/2005, (EG) Nr. 1008/2008, (EU) Nr. 996/2010, (EU) Nr. 376/2014 und der Richtlinien 2014/30/EU und 2014/53/EU des Europäischen Parlaments und des Rates, und zur Aufhebung der Verordnungen (EG) Nr. 552/2004 und (EG) Nr. 216/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates und der Verordnung (EWG) Nr. 3922/91 des Rates (ABl. L 212 vom 22.8.2018, S. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2018/1139/oj).

([5]) Verordnung (EG) Nr. 1008/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. September 2008 über gemeinsame Vorschriften für die Durchführung von Luftverkehrsdiensten in der Gemeinschaft (ABl. L 293 vom 31.10.2008, S. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2008/1008/oj).

([6]) Richtlinie 2009/12/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. März 2009 über Flughafenentgelte (ABl. L 70 vom 14.3.2009, S. 11, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2009/12/oj).

([7]) Verordnung (EWG) Nr. 95/93 des Rates vom 18. Januar 1993 über gemeinsame Regeln für die Zuweisung von Zeitnischen auf Flughäfen in der Gemeinschaft (ABl. L 14 vom 22.1.1993, S. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/1993/95/oj).

22. „Lebenszyklusemissionen von Flugkraftstoffen“ (aviation fuels life cycle emissions): die Emissionen von Flugkraftstoffen (angegeben in Kohlendioxidäquivalenten) unter Einbeziehung der Emissionen (angegeben in Kohlendioxidäquivalenten) aus Energieerzeugung, -transport, -verteilung und -nutzung an Bord (auch während der Verbrennung) und die sich in der Summe aus den Emissionen von Kohlendioxid (CO_2), Methan (CH_4) und Stickoxid (N_2O) zusammensetzen und nach Teil C von Anhang V der Richtlinie (EU) 2018/2001 und gegebenenfalls anderen einschlägigen Rechtsvorschriften der Union und internationalen Standards, Daten und Methoden berechnet werden, die die neuesten, im Rahmen der ICAO vorangetriebenen wissenschaftlichen Entwicklungen berücksichtigen und in Gramm Kohlendioxidäquivalent je Megajoule gemessen werden;

23. „Kohlendioxidäquivalent“ (carbon dioxide equivalent, CO_2-Äq): Einheit zur Messung der Klimawirkung eines Treibhausgases im Vergleich zu Kohlendioxid (CO_2);

24. „Treibhausgasminderungssystem für Flugkraftstoffe“ (aviation fuels greenhouse gas scheme): ein System, aus dem Luftfahrzeugbetreibern für die Verringerung von Treibhausgasemissionen von Flugkraftstoffen Vorteile erwachsen;

25. „Fracht“ (freight): Güter, Materialien und Pakete mit Ausnahme von Passagiergepäck, die an Bord eines Luftfahrzeugs befördert werden, gemessen in Tonnen;

26. „Verkaufsstelle“ (point of sale): eine physische Stelle oder Online-Plattform, die sich in Besitz eines Luftfahrzeugbetreibers befindet oder Flüge eines Luftfahrzeugbetreibers anbietet und auf der ein Luftfahrzeugbetreiber oder eine zur Vertretung dieses Luftfahrzeugbetreibers befugte Person Informationen über Flüge des betreffenden Luftfahrzeugbetreibers speichert oder zum Kauf oder zu Vergleichszwecken dienende Informationen über diese Flüge der Öffentlichkeit zur Verfügung stellt.

Artikel 3

Antrag auf Vergabe von Kennzeichen durch die Agentur

(1) Ein Luftfahrzeugbetreiber, der für seine Flüge die Vergabe von Kennzeichen beantragen möchte, muss bis zum 1. Februar jedes Jahres über das eigens hierfür vorgesehene Modul des digitalen Meldeinstruments bei der Agentur einen Antrag stellen. Hierzu muss der Luftfahrzeugbetreiber nach Artikel 14 Absatz 2 der Verordnung (EU) 2023/2405 den Umfang der zu erfassenden Flüge angeben. Die Agentur muss mit dem Luftfahrzeugbetreiber auf der Grundlage des Antrags zusammenarbeiten.

(2) Bis zum 1. Mai jedes Jahres müssen die in Absatz 1 genannten Luftfahrzeugbetreiber über das eigens hierfür vorgesehene Modul des digitalen Meldeinstruments die in den Absätzen 3 und 4 aufgeführten Informationen über ihre Linienflüge und den im vorangegangenen Kalenderjahr durchgeführten Flugbetrieb melden.

(3) Der Luftfahrzeugbetreiber muss für die beiden darauffolgenden Flugplanperioden folgende Informationen zu seinen Linienflügen melden:

a) die Strecken unter Bezugnahme auf die Abflug- und Ankunftsflughäfen unter Angabe ihrer jeweiligen Codes der Internationalen Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO) und des Internationalen Luftverkehrsverbands (IATA);

b) die Luftfahrzeugmuster, die eingesetzt werden sollen, unter Angabe der Sitzkapazität je Kabinenklasse und ihrer ICAO- und IATA-Codes;

c) die voraussichtliche Anzahl von Flügen auf jeder Strecke mit einer detaillierten Begründung der Schätzung;

d) die Flugplanperiode(n) des Flugbetriebs;

e) bei neuen Linienflügen oder bei Betriebsbedingungen, die sich vom bisherigen Flugbetrieb erheblich unterscheiden, freiwillig die folgenden Informationen zusammen mit einer ausführlichen Begründung:

   i) die geschätzte gesamte Flugkraftstoffmenge;

   ii) die geschätzte Anzahl der Fluggäste pro Kabinenklasse;

   iii) die geschätzte Frachtmenge.

(4) Der Luftfahrzeugbetreiber muss folgende Informationen über den im vorangegangenen Kalenderjahr durchgeführten Flugbetrieb melden:

a) Für jedes Luftfahrzeug in Betrieb:

   i) das Luftfahrzeugmuster unter Angabe seiner jeweiligen ICAO- und IATA-Codes;

   ii) die Anzahl der verfügbaren Sitze je Kabinenklasse für jede Kabinenkonfiguration;

iii) falls vorhanden, die Sitzplatzfläche je Kabinenklasse.

b) Für jeden auf einer bestimmten Strecke durchgeführten Flug:

i) das Luftfahrzeugmuster unter Angabe seiner jeweiligen ICAO- und IATA-Codes;

ii) die Strecken unter Bezugnahme auf die Abflug- und Ankunftsflughäfen unter Angabe deren jeweiliger ICAO- und IATA-Codes;

iii) die Anzahl der Flüge, die unter denselben Betriebsbedingungen durchgeführt werden;

iv) die Anzahl der Fluggäste und Sitzplätze je Kabinenklasse;

v) die Frachtmenge;

vi) die gesamte Flugkraftstoffmenge;

vii) Blockzeit;

viii) Monat und Jahr des Flugbetriebs.

c) Für jede Charge von Flugkraftstoffen, die an einem bestimmten Abflugflughafen vertankt und von Flugkraftstoffanbietern gekauft wurde und für die Vorteile in Anspruch genommen wurden, sowie freiwillig für alle anderen Chargen von Flugkraftstoffen:

i) die Menge in Tonnen, Chargennummer und Identifizierung des Flugkraftstoffanbieters;

ii) den Flughafen unter Angabe seiner jeweiligen ICAO- und IATA-Codes, sowie einen Nachweis über den Kauf und die Lieferung an diesem Flughafen;

iii) die Lebenszyklusemissionen von Flugkraftstoffen in Gramm Kohlendioxidäquivalent je Megajoule (g CO_2-Äq/MJ);

iv) gegebenenfalls eine Erklärung zum Treibhausgasminderungssystem für Flugkraftstoffe, für das Vorteile in Anspruch genommen wurden, die Bezugnahme auf das Rechtsinstrument, nach dem die Vorteile in Anspruch genommen wurden, und die Angabe der Behörde, bei der der Antrag eingereicht wurde.

(5) Die Agentur muss die in den Absätzen 3 und 4 genannten Informationen unter Berücksichtigung der erforderlichen Vertraulichkeit für die Zwecke der Bearbeitung des Antrags und der Vergabe der Kennzeichen verwenden.

(6) Zudem muss die Agentur die von Luftfahrzeugbetreibern und Flugkraftstoffanbietern nach den Artikeln 8 und 10 der Verordnung (EU) 2023/2405 gemeldeten Informationen berücksichtigen.

(7) Die Agentur kann den Luftfahrzeugbetreiber auffordern, ihr zusätzliche Informationen vorzulegen, die sie für die Schätzung der Flugemissionen und die Kennzeichenvergabe benötigt.

(8) Bevor ein Luftfahrzeugbetreiber der Agentur die in den Absätzen 4 und 6 genannten Informationen übermittelt, müssen die Informationen von einer unabhängigen, in der Meldung des Luftfahrzeugbetreibers genannten Prüfstelle verifiziert werden. Die Verifizierung muss im Einklang mit den Anforderungen des Artikels 8 Absatz 3 der Verordnung (EU) 2023/2405 erfolgen. Der Luftfahrzeugbetreiber muss der Prüfstelle alle einschlägigen Belege vorlegen, um die Verifizierung der in den Absätzen 4 und 6 genannten Angaben zu erleichtern.

Darüber hinaus müssen die nach Absatz 4 Buchstabe c bereitgestellten Informationen über die Lebenszyklusemissionen von Flugkraftstoffen von einer der Zertifizierungsstellen überprüft werden, die im Rahmen der Richtlinie (EU) 2018/2001 oder des Systems zur Verrechnung und Reduzierung von Kohlenstoffdioxid für die internationale Luftfahrt (CORSIA) benannt wurden.

Artikel 4

Zuordnung von Kennzeichen zu Flügen von Luftfahrzeugbetreibern

(1) Stellt die Agentur fest, dass die vom Luftfahrzeugbetreiber nach Artikel 3 übermittelten Informationen vollständig und präzise sind, muss sie bis zum 30. Juni jedes Jahres

a) die Flugemissionen jedes Fluges oder jeder Reihe von Flügen nach Artikel 5 schätzen;

b) die Kennzeichen generieren und den Linienflügen zuordnen und dabei die Kennzeichen jeder der beiden kommenden Flugplanperioden im Einklang mit der in Absatz 2 genannten Gültigkeitsdauer getrennt zuordnen;

c) die Kennzeichen unter Verwendung des eigens hierfür vorgesehenen Moduls des digitalen Meldeinstruments und des in Anhang III festgelegten Musters in maschinenlesbarem Format an Luftfahrzeugbetreiber vergeben und diese über die Frist für das Erscheinen und über die Gültigkeitsdauer der Kennzeichen informieren.

(2) Die Gültigkeitsdauer der von der Agentur vergebenen Kennzeichen muss Folgendem entsprechen:

a) Für die Winterflugplanperiode des Luftfahrzeugbetreibers beginnt der Gültigkeitszeitraum mit dem Zeitpunkt der Vergabe des Kennzeichens und läuft bis zum Ende der Winterflugplanperiode gemäß dem in Anhang I festgelegten Zeitplan.

b) Für die Sommerflugplanperiode des Luftfahrzeugbetreibers beginnt der Gültigkeitszeitraum fünf Monate vor Beginn der betreffenden Sommerflugplanperiode und läuft bis zu deren Ende gemäß dem in Anhang I festgelegten Zeitplan.

(3) Stellt die Agentur fest, dass ein Luftfahrzeugbetreiber nicht alle für die Kennzeichenvergabe nach Artikel 3 erforderlichen Informationen vorgelegt hat, oder hat sie Grund zu der Annahme, dass die bereitgestellten Informationen nicht vollständig oder präzise sind, muss sie den Luftfahrzeugbetreiber auffordern, die vorgelegten Informationen zu berichtigen oder zusätzliche Informationen vorzulegen.

(4) Stellt die Agentur nach ihrer im vorstehenden Absatz genannten Aufforderung fest, dass die vom Luftfahrzeugbetreiber übermittelten Informationen nicht den Mindestanforderungen nach Artikel 3 entsprechen oder dass die Richtigkeit oder Genauigkeit dieser Informationen nicht überprüft werden kann, muss sie, nachdem sie dem Luftfahrzeugbetreiber das Recht auf Anhörung eingeräumt hat, die Vergabe der Kennzeichen ablehnen. Die Agentur muss den betreffenden Luftfahrzeugbetreiber davon in Kenntnis setzen.

(5) Müssen die von einem Luftfahrzeugbetreiber nach Artikel 3 übermittelten Informationen nach ihrer Übermittlung oder nach ihrer Überprüfung durch die Agentur berichtigt werden oder sind sie nicht mehr gültig, muss der Luftfahrzeugbetreiber dies der Agentur unverzüglich über das digitale Meldeinstrument mitteilen und die berichtigten Informationen mit der erforderlichen Begründung vorlegen. Auf der Grundlage der vom Luftfahrzeugbetreiber vorgelegten Informationen und Begründungen kann die Agentur die Flugemissionen rückwirkend aktualisieren und neue Kennzeichen für die betreffenden Flüge oder Reihe von Flügen vergeben.

Artikel 5

Schätzung der Flugemissionen

(1) Die Agentur muss die Flugemissionen je Flug oder je Reihe von Flügen, die von einem Luftfahrzeugbetreiber unter denselben Bedingungen durchgeführt werden, nach der in Anhang II dieser Verordnung festgelegten Methode schätzen, indem sie

a) die Flugemissionen gemäß Anhang II Nummer 1 berechnet;

b) die Flugemissionen Kabine und Fracht gemäß Anhang II Nummer 2 zuordnet;

c) den Emissionsfußabdruck und die Emissionseffizienz gemäß Anhang II Nummer 3 generiert;

d) die Kabinenemissionen jeder Kabinenklasse gemäß Anhang II Nummer 4 zuordnet.

(2) Bei der Anwendung der in Anhang II festgelegten Methodik muss die Agentur die Flugemissionen je Flug oder je Reihe von Flügen, die von einem Luftfahrzeugbetreiber unter denselben Bedingungen durchgeführt werden, schätzen und zwar unter Verwendung bestmöglicher Näherungswerte für

a) den erwarteten Verbrauch an Flugkraftstoffen, die für den Flugbetrieb von einem bestimmten Flughafen benötigt werden, geschätzt auf der Grundlage des gewichteten Durchschnitts der gesamten Flugkraftstoffmenge aller Flüge, die in der entsprechenden Flugplanperiode des Vorjahres auf der betreffenden Strecke durchgeführt wurden;

b) die erwarteten Lebenszyklusemissionen von Flugkraftstoffen, die an einem bestimmten Abflughafen vertankt werden, geschätzt auf der Grundlage des gewichteten Durchschnitts der Lebenszyklusemissionen von Flugkraftstoffen, die in der entsprechenden Flugplanperiode des Vorjahres an dem betreffenden Flughafen vertankt wurden.

(3) Sind die für die Schätzung des Flugkraftstoffverbrauchs erforderlichen Informationen nach Absatz 2 Buchstabe a nicht vorhanden, unzureichend, nicht überprüfbar oder beziehen sich auf erheblich veränderte Betriebsbedingungen, muss die Agentur den Verbrauch an Flugkraftstoffen, die für den Flug benötigt werden, gemäß Anhang II Nummer 1 Absatz 3 Buchstabe b schätzen.

(4) Sind die Informationen, die für die Schätzung der erwarteten Lebenszyklusemissionen von Flugkraftstoffen nach Absatz 2 Buchstabe b erforderlich sind, nicht vorhanden, unzureichend, nicht überprüfbar oder beziehen sich auf erheblich veränderte Betriebsbedingungen, muss die Agentur diese Flugkraftstoffe als konventionelle Flugkraftstoffe betrachten.

(5) Abweichend von Absatz 2 Buchstabe b kann die Agentur für die Schätzung der durchschnittlichen Lebenszyklusemissionen von Flugkraftstoffen gemäß jenem Buchstaben bestimmte Chargen von Flugkraftstoffen einem bestimmten Flug oder einer Reihe von Flügen des Luftfahrzeugbetreibers, die von einem bestimmten Abflughafen starten, zuordnen, sofern die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

a) Der Luftfahrzeugbetreiber hat dies über das eigens hierfür vorgesehene Modul des digitalen Meldeinstruments beantragt.

b) Die Flugkraftstoffe werden den Luftfahrzeugbetreibern an dem betreffenden Flughafen für einen bestimmten Flug oder eine Reihe von Flügen von einem Flugkraftstoffanbieter physisch in identifizierbaren Chargen geliefert, für die ein Liefernachweis, z. B. ein Produkttransferdokument, vorliegt.

c) Der Flug oder die Reihe von Flügen, dem/der die Chargen zugewiesen werden, wird zumindest durch die Strecke identifiziert und definiert.

d) Die einem bestimmten Flug oder einer Reihe von Flügen gemäß diesem Artikel zugewiesenen Chargen von Flugkraftstoffen werden von der Gesamtschätzung der gewichteten durchschnittlichen Lebenszyklusemissionen von Flugkraftstoffen des Luftfahrzeugbetreibers an dem betreffenden Flughafen abgezogen und nicht zur Bestimmung der durchschnittlichen Umweltleistung der Flugkraftstoffe an jenem Flughafen verwendet.

e) Gegebenenfalls werden die Flugkraftstoffe demselben Flug oder derselben Reihe von Flügen zugewiesen, der/die gemäß der Richtlinie 2003/87/EG des Europäischen Parlaments und des Rates ([8]) gemeldet wurde.

(6) Führt ein Luftfahrzeugbetreiber Folgeflüge durch, ohne dass zwischen diesen Flügen eine Betankung mit Flugkraftstoffen erfolgt, muss die Agentur die erwarteten Lebenszyklusemissionen von Flugkraftstoffen am Ausgangsabflughafen proportional auf alle unter diesen Umständen durchgeführten Flüge aufteilen.

(7) Legt ein Luftfahrzeugbetreiber der Agentur keine ausreichenden Informationen über die Lebenszyklusemissionen von Flugkraftstoffen vor, die an einem Abflughafen vertankt werden, oder können Flugkraftstoffe physisch nicht einem bestimmten Abflughafen zugeordnet werden, muss die Agentur diese Chargen von Flugkraftstoffen als konventionelle Flugkraftstoffe betrachten.

(8) Die bei der Schätzung der erwarteten Lebenszyklusemissionen von Flugkraftstoffen nach Absatz 2 Buchstabe b verwendeten Standardwerte müssen auf der nach Artikel 8 eingerichteten Website veröffentlicht und aktualisiert werden.

([8]) Richtlinie 2003/87/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 2003 über ein System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der Union und zur Änderung der Richtlinie 96/61/EG des Rates (ABl. L 275 vom 25.10.2003, S. 32, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2003/87/oj).

Artikel 6

Darstellung der Kennzeichen durch Luftfahrzeugbetreiber

(1) Luftfahrzeugbetreiber sind für die Art und Weise, wie ihre Kennzeichen und das Kennzeichenlogo, insbesondere in Bezug auf Werbezwecke, verwendet werden, sowie für die Einhaltung der Anforderungen dieser Verordnung verantwortlich. Die Vergabe der Kennzeichen, einschließlich des Kennzeichnungslogos, verleiht nur dem Luftfahrzeugbetreiber oder der Verkaufsstelle das Recht, das Kennzeichenlogo im Einklang mit den Anforderungen dieser Verordnung zu verwenden.

(2) Luftfahrzeugbetreiber müssen die an sie vergebenen Kennzeichen an allen eigenen Verkaufsstellen unverzüglich und im Einklang mit den Spezifikationen des Anhangs III sowie den folgenden Anforderungen abbilden:

a) Dies muss spätestens innerhalb von 15 Tagen, nachdem sie die Kennzeichen von der Agentur nach Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe c erhalten haben, erfolgen. Jede Verzögerung muss der Agentur innerhalb dieser 15 Tage mitgeteilt und begründet werden.

b) Die Kennzeichen müssen während des gesamten elektronischen Kaufvorgangs, beginnend mit den Ergebnissen der Flugsuche bis zum Abschluss des Kaufs sowie in der elektronischen Kaufbestätigung und deren Zusendung deutlich sichtbar neben den wesentlichen Flugdaten, einschließlich der Strecke, der planmäßigen Flugdauer und des Preises, erscheinen.

c) Die Kennzeichen müssen unabhängig vom geografischen Ort dieser Werbung in sämtlichem visuellen und technischen Werbematerial zu diesen Flügen, auch im Internet, in digitalen Anwendungen und physisch abgebildet werden.

(3) Luftfahrzeugbetreiber können die Kennzeichen auf den Bordkarten der Flüge, für die Kennzeichen vergeben wurden, abbilden.

(4) Die Luftfahrzeugbetreiber müssen die Kennzeichen, die ihnen während ihrer jeweiligen Geltungsdauer nach Artikel 4 Absatz 2 vergeben werden, ohne Unterbrechung abbilden.

(5) Im Sinne eines klaren und korrekten Erscheinungsbilds der Kennzeichen müssen die Luftfahrzeugbetreiber Folgendes beachten:

a) Sie dürfen gegenüber den Kunden keine Kennzeichen, Markierungen, Symbole oder gleichwertige Formen oder Aufschriften verwenden, die die nach dieser Verordnung vergebenen Kennzeichen nachbilden und die Anforderungen dieser Verordnung nicht erfüllen.

b) Sie dürfen gegenüber den Kunden für Flüge oder eine Reihe von Flügen, für die keine Kennzeichen auf der Grundlage dieser Verordnung beantragt wurden sowie für andere Tätigkeiten, die sich nicht auf den Anwendungsbereich dieser Verordnung beziehen, keine Flugemissionen angeben, die den in den unter diese Verordnungen fallenden Kennzeichen angegebenen Flugemissionen gleichwertig oder ähnlich sind, oder die die gemäß dieser Verordnung geschätzten Flugemissionen nachbilden oder die Informationen oder Maßeinheiten nach Artikel 14 Absatz 3 der Verordnung (EU) 2023/2405 nachbilden oder replizieren können.

c) Sie dürfen keine Angaben zum Kauf einer bestimmten Art von Flugkraftstoff machen, die bei den Kunden den falschen Eindruck erwecken könnten, dass für einen bestimmten Flug eine bestimmte Art von Flugkraftstoff eingesetzt wird, es sei denn, der Luftfahrzeugbetreiber kann nachweisen, dass diese Art von Flugkraftstoff auf dem betreffenden Flug in der Menge und den Merkmalen, die den Kunden gegenüber angegeben werden, tatsächlich vertankt wurde.

(6) Die Luftfahrzeugbetreiber müssen sicherstellen, dass an den Verkaufsstellen, an denen ihre Flüge angeboten oder zur Verfügung gestellt werden und mit denen der Luftfahrzeugbetreiber in Vertragsbeziehung steht,

a) die Kennzeichen unverzüglich und spätestens innerhalb von 30 Tagen, nachdem sie die Kennzeichen von der Agentur nach Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe c erhalten haben, abgebildet werden. Jede Verzögerung muss gegenüber der Agentur innerhalb dieser 30 Tage mitgeteilt und begründet werden.

b) die Darstellung der Kennzeichen weder abgelehnt wird noch die von der Agentur für diese Luftfahrzeugbetreiber geschätzten Flugemissionen für Vergleichs- oder Kaufzwecke neu berechnet werden.

(7) Luftfahrzeugbetreiber müssen angemessene Anstrengungen unternehmen, um sicherzustellen, dass auch Verkaufsstellen, mit denen sie nicht zusammenarbeiten, die aber ihre Flüge anzeigen, die im vorstehenden Absatz festgelegten Anforderungen unverzüglich erfüllen.

Artikel 7

Compliance-Überwachung

(1) Die Agentur muss mindestens halbjährlich für jeden Luftfahrzeugbetreiber, an den Kennzeichen vergeben wurden, überprüfen, ob sich die Faktoren, auf deren Grundlage für jeden Flug oder jede Reihe von unter denselben Bedingungen durchgeführten Flügen Kennzeichen vergeben wurden, geändert haben.

(2) Die in Absatz 1 genannte Überprüfung muss Folgendes umfassen:

a) die Überprüfung der Genauigkeit und Richtigkeit der von Luftfahrzeugbetreibern nach Artikel 3 gemeldeten Informationen, insbesondere der nach Absatz 3 des genannten Artikels gemeldeten Informationen;

b) die Überprüfung des korrekten Erscheinungsbilds der Kennzeichen nach Artikel 6 und Anhang III sowie die zeitnahe Darstellung der Kennzeichen nach Artikel 6 Absätze 2, 6 und 7;

c) die Überprüfung, dass Luftfahrzeugbetreiber bei Widerruf oder Ablauf von Kennzeichen diese nach Absatz 4 auch tatsächlich entfernen.

(3) Für die Zwecke der Überprüfung muss die Agentur die erforderlichen Informationen vom Luftfahrzeugbetreiber anfordern, gegebenenfalls auch Berichte unabhängiger Prüfstellen.

(4) Kommt die Agentur nach Durchführung der Überprüfung zu dem Schluss, dass ein Kennzeichen nicht mehr geeignet ist oder von einem Luftfahrzeugbetreiber nicht ordnungsgemäß abgebildet wird, muss sie, nachdem sie dem Luftfahrzeugbetreiber Gelegenheit zur Anhörung gegeben hat, entscheiden, das bestehende Kennzeichen zu widerrufen oder ein neues Kennzeichen zu vergeben. Diese Entscheidung muss dem Luftfahrzeugbetreiber über das digitale Meldeinstrument mitgeteilt werden.

(5) Die Agentur muss die Begründungen des Luftfahrzeugbetreibers für etwaige Verzögerungen bei der Darstellung der Kennzeichen nach Artikel 6 Absätze 2, 6 und 7 prüfen. Abhängig von der Begründung muss die Agentur, nachdem sie dem Luftfahrzeugbetreiber Gelegenheit zur Anhörung gegeben hat, eine der folgenden Entscheidungen treffen und sie dem Luftfahrzeugbetreiber über das digitale Meldeinstrument mitteilen:

a) Sie widerruft alle an den Luftfahrzeugbetreiber vergebenen Kennzeichen, wenn die Begründung für die Verzögerung nicht zufriedenstellend ist.

b) Sie gewährt dem Luftfahrzeugbetreiber eine einmalige Ausnahme für die Verzögerung sowie eine neue Frist.

(6) Nach Eingang einer Mitteilung nach Absatz 4 oder Absatz 5 Buchstabe a muss der Luftfahrzeugbetreiber das Erscheinungsbild der Kennzeichen anpassen oder die widerrufenen Kennzeichen entfernen und sie gegebenenfalls unverzüglich durch gültige, von der Agentur vergebene Kennzeichen ersetzen. Der Luftfahrzeugbetreiber muss die Agentur über das digitale Meldeinstrument auf dem Laufenden halten, inwieweit er den von der Agentur eingegangenen Mitteilungen Folge geleistet hat.

(7) Die Agentur muss alle erforderlichen Maßnahmen ergreifen, damit sichergestellt ist, dass sich ein Luftfahrzeugbetreiber an ihre nach Absatz 4 und Absatz 5 Buchstabe a getroffenen Entscheidungen hält.

(8) Luftfahrzeugbetreiber müssen widerrufene oder abgelaufene Kennzeichen unverzüglich entfernen, ohne dass eine entsprechende Mitteilung der Agentur erforderlich ist. Die Luftfahrzeugbetreiber müssen die Agentur jederzeit über die Entfernung oder Berichtigung von Kennzeichen über das digitale Meldeinstrument auf dem Laufenden halten.

(9) Die Luftfahrzeugbetreiber müssen bei der Überprüfung mit der Agentur zusammenarbeiten und kontinuierlich deren Anweisungen in Bezug auf die korrekte Darstellung der Kennzeichen befolgen.

(10) Luftfahrzeugbetreiber können die Agentur unter außergewöhnlichen Umständen ersuchen, einzelne Kennzeichen, die für Flüge oder eine Reihe von Flügen vergeben wurden, deren Betrieb eingestellt wurde oder deren Betriebsbedingungen sich während der Flugplanperiode so geändert haben, dass die Kennzeichen nicht mehr zutreffen, zu beenden. Sie müssen der Agentur ihren Antrag über das digitale Meldeinstrument mitteilen.

(11) Die Agentur muss die Luftfahrzeugbetreiber über alle in anderen Rechtsakten der Union enthaltenen speziellen Vorschriften und Verfahren unterrichten, die eine wirksame Überwachung der Einhaltung dieser Verordnung, auch die Überprüfung der Genauigkeit und Richtigkeit der von den Luftfahrzeugbetreibern gemeldeten Informationen und die korrekte Darstellung der Kennzeichen gewährleisten.

(12) Die Agentur muss die Luftfahrzeugbetreiber über alle geltenden Vorschriften und Verfahren für die Einreichung von Beschwerden gegen andere Luftfahrzeugbetreiber unterrichten.

Artikel 8

Website zu Flugemissionen

(1) Die Agentur muss eine Website zu Flugemissionen (im Folgenden „Website“) erstellen und pflegen, die aus einem öffentlichen Teil mit Online-Zugang für die breite Öffentlichkeit und einem Compliance-Teil besteht, auf den nur Luftfahrzeugbetreiber zugreifen können. Der Compliance-Teil der Website muss mit dem von der Agentur eingerichteten digitalen Meldeinstrument verlinkt sein.

(2) Der öffentliche Teil der Website muss folgende Mindestanforderungen erfüllen:

a) Er muss für jeden Online-Dienst in maschinenlesbarem Format zugänglich sein, ohne dass sich der Kunde registrieren muss. Er muss sowohl an der Verkaufsstelle, an der die Kennzeichen abgebildet werden, als auch über alle Suchmaschinen zugänglich sein.

b) Er muss detaillierte Informationen darüber enthalten, wie die Flugemissionen jedes Fluges oder jeder Reihe von Flügen von den Luftfahrzeugbetreibern geschätzt wurden, die Kunden über die Berechnungsmethode, einschließlich aller Annahmen in klarer, verständlicher und prägnanter Weise informieren, Erläuterungen zu den wichtigsten Begriffen und Variablen mit Beispielen und Abbildungen sowie Hintergrundinformationen enthalten, damit die von der Agentur zur Berechnung der Flugemissionen unternommenen Schritte, die für solche Berechnungen und Schätzungen verwendeten Daten sowie die für die Schätzung der Flugemissionen verwendeten Standardwerte leichter verständlich sind.

c) Er muss Informationen über jede Schätzung der Flugemissionen und über die Vergabe der in Verkehr gebrachten Kennzeichen sowie deren Zuordnung zu Flügen enthalten.

d) Er muss Informationen über die Verringerung der Lebenszyklusemissionen von Flugkraftstoffen bereitstellen, die sich aus dem Kauf von Flugkraftstoffen mit geringeren Lebenszyklusemissionen an einem bestimmten Abflughafen durch Luftfahrzeugbetreiber ergeben.

e) Er muss eine Suchfunktion enthalten, die es den Kunden ermöglicht, nach Kennzeichen zu suchen. Als Suchkriterien müssen mindestens der Abflug- und Ankunftsflughafen sowie fakultativ der Luftfahrzeugbetreiber gewählt werden können.

f) Er muss einen Vergleich der Kennzeichen für dieselbe Strecke mit einem von der Agentur anhand der beobachteten typischen Leistung auf einer bestimmten Strecke oder auf Vergleichsstrecken zu entwickelnden Vergleichswert ermöglichen. Insbesondere für den Fall, dass kein Luftfahrzeugbetreiber für die unter Buchstabe e genannte Suchfunktion ausgewählt wurde, umfasst dies

   i) einen relativen Vergleich der Flugemissionen, ausgedrückt in Prozent;

   ii) einen relativen Vergleich der Verringerung der Lebenszyklusemissionen von Flugkraftstoffen, ausgedrückt in Prozent.

g) Er muss den in Buchstabe f genannten Vergleich als Liste der Luftfahrzeugbetreiber in aufsteigender Reihenfolge darstellen, wobei zunächst der Luftfahrzeugbetreiber mit den geringsten Flugemissionen oder der Luftfahrzeugbetreiber, der die Flugkraftstoffe mit den niedrigsten durchschnittlichen Lebenszyklusemissionen verwendet, an erster Stelle steht.

h) Er muss ausgehend von der gesuchten Strecke folgende Informationen enthalten:

   i) die Strecke in Kilometern, definiert durch einen Abflug- und Ankunftsflughafen unter Verwendung der vollständigen Namen beider Flughäfen sowie ihrer jeweiligen ICAO- und IATA-Codes;

   ii) die Luftfahrzeugbetreiber, die diese Strecke bedienen;

   iii) die durchschnittlichen Kabinenemissionen je Fluggast jedes Luftfahrzeugbetreibers, der diese Strecke bedient;

   iv) Angabe des Luftfahrzeugmusters, das von jedem Luftfahrzeugbetreiber, der diese Strecke bedient, am häufigsten betrieben wird;

   v) Informationen für Kunden, falls eine in die Suchfunktion eingegebene Strecke nicht in den Anwendungsbereich dieser Verordnung fällt und falls für die betreffende Strecke keine Informationen vorliegen. In solchen Fällen muss die Agentur die Kriterien, die erfüllt sein müssen, damit die Strecke in die Suchfunktion aufgenommen werden kann, kurz erläutern.

(3) Der Compliance-Teil der Website muss den folgenden technischen Spezifikationen genügen:

a) Der Zugang für jeden Luftfahrzeugbetreiber ist an eindeutige Anmeldedaten gebunden. Er muss gesichert sein, und Luftfahrzeugbetreiber müssen ihre Compliance-Daten, einschließlich der Meldepflichten, der Generierung und Weitergabe der Kennzeichen und ihres jeweiligen Status für jede Strecke, einsehen und verwalten können.

b) Luftfahrzeugbetreiber dürfen nur ihre eigenen Compliance-Informationen einsehen können. Luftfahrzeugbetreiber dürfen nur Zugang zu Kennzeichen anderer Luftfahrzeugbetreiber über öffentliche Informationen haben.

Artikel 9

Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am zwanzigsten Tag nach ihrer Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Union* in Kraft.

Sie gilt jedoch ab dem 1. Januar 2028 für Betreiber von Frachtluftfahrzeugen, die in den Anwendungsbereich der Verordnung (EU) 2023/2405 fallen.

Diese Verordnung ist in allen ihren Teilen verbindlich und gilt unmittelbar in jedem Mitgliedstaat.

Brüssel, den 18. Dezember 2024

Für die Kommission
Die Präsidentin
Ursula VON DER LEYEN

ANHANG I

FRISTEN FÜR DIE EINREICHUNG VON ANTRÄGEN UND DIE GENERIERUNG VON KENNZEICHEN

Folgende Fristen gelten für die Einreichung von Anträgen durch Luftfahrzeugbetreiber und für die Generierung und Weitergabe von Kennzeichen durch die Agentur:

Tabelle 1

Pflicht	Frist
Flugbetrieb im Kalenderjahr X-1 als Grundlage für die der Agentur nach Artikel 3 Absatz 4 zu übermittelnden Informationen	01.01.X-1 bis 31.12.X-1
Luftfahrzeugbetreiber reichen bei der Agentur ihren Antrag auf Vergabe von Kennzeichen nach Artikel 3 Absatz 1 ein.	Bis zum 01.02.X
Luftfahrzeugbetreiber melden die in Artikel 3 Absätze 3 und 4 aufgeführten Informationen nach Artikel 3 Absatz 2.	Bis zum 01.05.X
Die Agentur schätzt die Flugemissionen jedes Fluges oder jeder Reihe von Flügen, generiert und verteilt die Kennzeichen für alle Flüge, die für die beiden kommenden Flugplanperioden geplant sind, nach Artikel 4 Absatz 1.	Bis zum 30.06.X
Gültigkeitsdauer der Kennzeichen für Flüge in der Winterflugplanperiode nach Artikel 4 Absatz 2 Buchstabe a.	Ab dem Zeitpunkt der Vergabe durch die Agentur im Jahr X und bis zum Ende der Winterflugplanperiode der Jahre X bis X+ 1, wie im Flugplan des Luftfahrzeugbetreibers angegeben
Gültigkeitsdauer der Kennzeichen für Flüge in der Sommerflugplanperiode nach Artikel 4 Absatz 2 Buchstabe b.	Fünf Monate vor Beginn der Sommerflugplanperiode des Jahres X+ 1 und bis zum Ende dieser Flugplanperiode, wie im Flugplan des Luftfahrzeugbetreibers angegeben

ANHANG II

METHODIK FÜR DIE SCHÄTZUNG DER FLUGEMISSIONEN

In diesem Anhang werden die Methodik und die erforderlichen Schritte festgelegt, die die Agentur für die Schätzung der Flugemissionen befolgen muss.

1. **BERECHNUNG DER FLUGEMISSIONEN**

(1) Die Flugemissionen werden berechnet, indem der geschätzte Verbrauch an Flugkraftstoffen für den betreffenden Flug mit dem gewichteten Durchschnitt der Lebenszyklusemissionen der am Abflughafen vertankten Flugkraftstoffe multipliziert wird. Dabei wird die Summe aus Kabinen- und Frachtemissionen den Flugemissionen gleichgesetzt.

$$E = E_c + E_f = E_{WTT} + E_{TTW} = V_{fuel} \times EC_{fuel} \times LCE_{fuel}$$

Dabei sind:

E = Flugemissionen, in Tonnen Kohlendioxidäquivalent (t CO_2-Äq),

E_c = Kabinenemissionen, in t CO_2-Äq,

E_f = Frachtemissionen, in t CO_2-Äq,

E_{WTT} = Anteil der Flugemissionen, die den „Well-to-Tank"-Emissionen entsprechen, in t CO_2-Äq,

E_{TTT} = Anteil der Flugemissionen, die den „Tank-to-Wheel"-Emissionen entsprechen, in t CO_2-Äq,

V_{fuel} = Verbrauch von Flugkraftstoff eines Flugs, in Tonnen,

EC_{fuel} = Energiegehalt von Flugkraftstoffen, in Megajoule je Kilogramm (MJ/kg),

LCE_{fuel} = gewichteter Durchschnitt der Lebenszyklusemissionen der am Abflughafen vertankten Flugkraftstoffe, in Gramm Kohlendioxidäquivalent je Megajoule (g CO_2-Äq/MJ).

(2) Als durchschnittliche Lebenszyklusemissionen der Flugkraftstoffe, die am Abflughafen vertankt werden, gilt, unter Berücksichtigung von Artikel 5 Absatz 6, der gewichtete Durchschnitt der Lebenszyklusemissionen von Flugkraftstoffen aller Chargen (*b*) von Flugkraftstoff, die an dem betreffenden Flughafen vertankt werden:

$$LCE_{fuel} = \frac{\sum_{b=1}^{n} (LCE_b \times V_b)}{\sum_{b=1}^{n} V_b}$$

Dabei sind:

LCE_b = die Lebenszyklusemissionen von Flugkraftstoffen einer Charge ‚b', in g CO_2-Äq/MJ. Bei konventionellem Kraftstoff beträgt dieser Wert 89 g CO_2-Äq/MJ;

V_b = Masse einer Flugkraftstoffcharge ‚b', in Tonnen.

(3) Der geschätzte Flugkraftstoffverbrauch eines Fluges wird nach einer der folgenden Methoden berechnet:

a) Verwendung zurückliegender Flugbetriebe

Stehen Primärdaten für den Flugbetrieb in den entsprechenden Flugplanperioden des Vorjahres zur Verfügung und stimmen sie mit den Linienflug-Betriebsbedingungen überein, wird der Flugkraftstoffverbrauch anhand des gewichteten Durchschnitts des gemeldeten Flugkraftstoffverbrauchs der Flüge (*a*) auf der betreffenden Strecke geschätzt:

$$V_{fuel} = \sum_{a=1}^{n} \frac{F_a}{N_a}$$

Dabei sind:

F_a = Gesamte Flugkraftstoffmenge für alle Flüge im Meldezeitraum, die für das betreffende Kennzeichen relevant sind;

N_a = Gesamtanzahl der im Meldezeitraum durchgeführten und für das Kennzeichen relevanten Flüge.

b) Gestützt auf die Breguet'sche-Reichweitenformel

Liegen für die nach Artikel 3 Absatz 3 gemeldeten Linienflüge keine Primärdaten vor, sind sie unzureichend, können nicht überprüft werden oder liegen nur für Betriebsbedingungen vor, die erheblich von den nach Artikel 3 Absatz 4 gemeldeten Bedingungen abweichen, muss der Flugkraftstoffverbrauch näherungsweise anhand der Breguet-Reichweitenformel berechnet werden.

Mit Hilfe dieser Formel kann die Gesamtleistung im Reiseflug wie folgt geschätzt werden:

$$R = \frac{V}{c} \times \frac{L}{D} \times ln\left(\frac{W_1}{W_2}\right)$$

Dabei sind:

R = zurückgelegte Strecke in Kilometern,

V = Geschwindigkeit des Luftfahrzeugs in Kilometern/Stunde,

c = schubspezifischer Flugkraftstoffverbrauch in Kilogramm pro Newtonstunde,

L = auf das Luftfahrzeug wirkende Hubkräfte in Newton,

D = auf das Luftfahrzeug wirkende aerodynamische Widerstandskraft in Newton,

ln = natürlicher Logarithmus,

W_1 = = Luftfahrzeugmasse zu Beginn des Reiseflugs, in Tonnen,

W_2 = Luftfahrzeugmasse am Ende des Reiseflugs, in Tonnen,

Bei Umstellung der Breguet'schen-Reichweitenformel lässt sich das Verhältnis zwischen der Anfangs- und der Endmasse eines Luftfahrzeugs ableiten, das den Kraftstoffverbrauch des betreffenden Fluges darstellt:

$$\frac{W_1}{W_2} = e^{\left(\frac{R \times c}{V \times \frac{L}{D}}\right)}$$

Liegen keine Informationen über die Landemasse, die Triebwerksleistung und die aerodynamische Leistung des Luftfahrzeugs vor, werden diese Faktoren nicht direkt berechnet. Die Gleichung wird weiter verfeinert, indem die Faktoren unter Anwendung einer Regressionsanalyse mit den Elementen der nach Artikel 3 Absatz 4 gemeldeten Informationen und mindestens mit dem Luftfahrzeugmuster korreliert werden. Diese verfeinerte Gleichung muss auf jedes Luftfahrzeug angewandt werden:

$$V_{fuel} = a \times \left(\frac{e^{b \times R}}{r} - 1\right)$$

Dabei sind

a = Luftfahrzeugmasse bei der Landung am Ankunftsflughafen, in Tonnen,

$b = \frac{c}{V \times \frac{L}{D}}$,

$r = \frac{W_3}{W_1} = \frac{W_2}{W_0}$.

Dabei sind

W_0 = Leermasse des Luftfahrzeugs in Tonnen,

W_1 = Masse des Luftfahrzeugs nach Steigflug auf 3 000 ft (bzw. 914,4 m) in Tonnen,

$W2$ = Masse des Luftfahrzeugs nach Steigflug auf Reisehöhe, Reiseflug und Sinkflug auf 3 000 ft (bzw. 914,4 m) in Tonnen,

W_3 = Luftfahrzeugmasse bei der Landung am Ankunftsflughafen, in Tonnen,

Die Koeffizienten *a*, *b* und *r* müssen mithilfe der Regressionsanalyse bestimmt werden, um die geschätzte Differenz (L2-Norm) zwischen dem beobachteten Flugkraftstoffverbrauch und dem geschätzten Wert so gering wie möglich zu halten.

2. ZUORDNUNG DER FLUGEMISSIONEN ZU KABINE UND FRACHT

(1) Die Flugemissionen müssen der Kabine (Kabinenemissionen, E_c) und der Fracht (Frachtemissionen, E_f) auf der Grundlage der jeweiligen Verteilung der Masse auf Kabine und Fracht wie folgt zugeordnet werden:

a) Kabinenemissionen (E_c)

$$E_C = E \times W_C$$

Dabei sind:

$W_C = \frac{C_w}{F_w + C_w}$, Anteil der Nutzlast des Luftfahrzeugs, der der Kabine zugeordnet wird,

C_w = Masse, die der Kabine entspricht (Fluggäste und ihr Gepäck), in Tonnen,

F_w = Masse, die der Fracht an Bord des Luftfahrzeugs entspricht, in Tonnen,

b) Frachtemissionen (E_f)

$$E_f = E \times W_F$$

Dabei sind:

$W_f = \frac{F_w}{F_w + C_w}$, Anteil der Nutzlast des Luftfahrzeugs, der der Fracht zugeordnet wird,

(2) Werden keine Informationen zur Anzahl der Fluggäste gemeldet, weil sich die Bedingungen des Linienflugbetriebs von denen früherer Flüge unterscheiden, z. B. bei neuen Luftfahrzeugbetreibern oder neuen Luftfahrzeugkonfigurationen, muss die geschätzte Fluggastanzahl auf der Grundlage der folgenden Faktoren berechnet werden (anzugeben auf der nach Artikel 8 eingerichteten Website):

$$C_W = \frac{N \times L \times P_m}{1\,000}$$

Dabei sind:

N = Anzahl der verfügbaren Sitze im Luftfahrzeugmuster je Kabinenklasse,

L = geschätzter Beladungsfaktor des Fluges, berechnet unter Berücksichtigung des durchschnittlichen Beladungsfaktors des Luftfahrzeugbetreibers je Kabinenklasse, insbesondere bei Flügen i) auf derselben Strecke, ii) auf vergleichbaren Strecken und iii) auf einer anderen Strecke,

P_m = die einem Fluggast, einschließlich Gepäck, zugeordnete Masse von 100 kg.

3. GENERIERUNG DES FUßABDRUCKS DER EMISSIONEN UND DER EMISSIONSEFFIZIENZ

(1) Die Kabine und Fracht zugeordneten Flugemissionen werden anschließend zur Generierung des Fußabdrucks der Emissionen und der Emissionseffizienz verwendet und wie folgt berechnet:

a) Fußabdruck und Effizienz der Kabinenemissionen

Kabinenemissionen je Fluggast (C_{ef})

$$C_{ef} = \frac{E_c}{pax} \times 1\,000, \text{ in kg } CO_2\text{-Äq/pax}$$

Kabinenemissionen je Passagierkilometer (C_{ei})

$$C_{ee} = \frac{C_{ef}}{R} \times 1\,000, \text{ in kg } CO_2\text{-Äq/pax}$$

Dabei sind:

$R =$ *GCD*, nach der Methode der Großkreisentfernung (GCD) ermittelte Flugstrecke in km.

b) Fußabdruck und Effizienz der Frachtemissionen

Frachtemissionen je Tonne Fracht (F_{ef})

$$F_{ef} = \frac{E_f}{F_w} \times 1\,000, \text{ in kg } CO_2\text{-Äq/pax}$$

Frachtemissionen je Tonnenkilometer (F_{ee})

$$F_{ee} = \frac{F_{ef}}{R}, \text{ in kg } CO_2\text{-Äq/tkm}$$

4. ZUORDNUNG DER KABINENEMISSIONEN ZU JEDER KABINENKLASSE

(1) Wird ein Luftfahrzeug mit mehr als einer Kabinenklasse betrieben, müssen die Kabinenemissionen jeder Kabinenklasse zugeordnet werden.

(2) Melden Luftfahrzeugbetreiber die Sitzplatzfläche (seating area, *SA*) jeder Konfiguration jedes Luftfahrzeugmusters, muss diese Sitzplatzfläche zunächst für die Berechnung des anzuwendenden Kabinenklassenmultiplikators verwendet werden.

$$CCF = \frac{SA_c}{SA_l}$$

Dabei sind:

CCF Kabinenklassenfaktor für die Zuordnung der Kabinenemissionen je Fluggast abhängig von der Kabinenklasse, geschätzt auf der Grundlage der Sitzplatzfläche, die in einem Luftfahrzeug der niedrigsten Klasse zugeordnet ist,

SA_c Bodenfläche je Sitz in jeder Kabinenklasse („c"), in m^2,

SA_l Bodenfläche je Sitz in der niedrigsten Kabinenklasse („l"), in m^2,

(3) Liegen die in vorstehender Nummer genannten Informationen nicht vor, muss der CCF auf der Grundlage der nach Artikel 3 Absatz 4 Buchstabe a gemeldeten gewichteten Durchschnittswerte der Sitzplatzfläche geschätzt werden. Die gewichteten Durchschnittswerte müssen, soweit möglich, auf betreiberspezifischen Daten beruhen und mindestens nach Kabinenklassen aufgeschlüsselt sein.

(4) Reichen die Informationen zur Schätzung des CCF nicht aus, muss der Standard-CCF in Tabelle 1 verwendet werden.

Tabelle 1

CCF-Berechnungen auf der Grundlage der Sitzplatzfläche und der Standardwerte

Kabinenklasse (c)	CCF auf der Grundlage der Sitzplatzfläche	Standard-CCF	
		Großraum ($CCF_{c\text{-}w}$)	Schmalrumpf ($CCF_{c\text{-}n}$)
Economy (e)	$\frac{SA_e}{SA_l}$	$CCF_{e\text{-}w} = 1$	$CCF_{e\text{-}n} = 1$
Premium Economy (pe)	$\frac{SA_{pe}}{SA_l}$	$CCF_{pe\text{-}w} = 1$	$CCF_{pe\text{-}n} = 1$

Kabinenklasse (c)	CCF auf der Grundlage der Sitzplatzfläche	Standard-CCF	
		Großraum ($CCF_{c\text{-}w}$)	Schmalrumpf ($CCF_{c\text{-}n}$)
Business (b)	$\frac{SA_b}{SA_t}$	$CCF_{b\text{-}w} = 4$	$CCF_{b\text{-}n} = 1.5$
First (f)	$\frac{SA_f}{SA_t}$	$CCF_{f\text{-}w} = 5$	$CCF_{f\text{-}n} = 1.5$

(5) Da die Kabinenemissionen alle Fluggäste eines Fluges umfassen, unabhängig von der Kabinenklasse, in der sie sitzen, müssen die Kabinenemissionen jedem Fluggast auf der Grundlage seines jeweiligen Kabinenklassenfaktors zugeordnet werden. Die Zuordnungen müssen auf der Grundlage einer theoretischen Anzahl von Fluggästen ($LC\text{-}_{Äq}$) unter Verwendung der niedrigsten Kabinenklasse als gemeinsames Äquivalent berechnet werden.

$$LC_{eq} = \sum pax_c \times CCF$$

Dabei sind

LC_{eq} = theoretische Anzahl der Fluggäste, die für die Zwecke der Zuordnung der Kabinenemissionen zu den je Kabinenklasse vorhandenen Fluggästen berechnet wurde,

pax_c = Anzahl der Fluggäste in jeder Kabinenklasse.

(6) Die Emissionen der Passagieräquivalente der niedrigsten Kabinenklasse werden anschließend jedem Fluggast proportional zu seinem jeweiligen Kabinenklassenfaktor zugeordnet:

Emissionen der Kabinenklasse je Fluggast (C_{ef})

$CC_{ef} = \frac{E_c}{LE_{eq}} \times$ CCF, in kg CO_2-Äq/pax

Emissionen der Kabinenklasse je Passagierkilometer (CC_{ei})

$CC_{ee} = \frac{CC_{ef}}{R}$, in kg CO_2-Äq/pax

ANHANG III

MUSTER FÜR DAS ERSCHEINUNGSBILD DER KENNZEICHEN

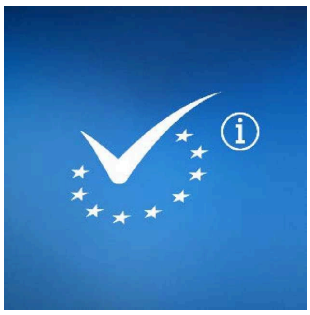
1. Das Kennzeichenlogo muss folgenden Anforderungen entsprechen:

a) Um die Zugänglichkeit und Benutzerfreundlichkeit des Designs zu gewährleisten, muss das Logo je nach Farbe des Hintergrunds wie folgt abgebildet werden.

a) Nach Möglichkeit soll folgende Hauptversion des Logos verwendet werden:



b) Vor dunklem Hintergrund muss folgende Version des Logos verwendet werden:



c) Vor hellem Hintergrund muss nur dann das folgende Logo verwendet werden, wenn z. B. wegen fehlenden Kontrasts die Hauptversion nicht gut erkennbar ist:



b) Ist genügend Platz vorhanden, muss das Wort „Verifiziert“ auf der rechten Seite des Kennzeichenlogos hinzugefügt werden. Als Schriftart ist „Calibri bold“ zu verwenden und es muss stets die Sprache der Nutzer erscheinen:

a) Nach Möglichkeit soll folgende Hauptversion des Logos verwendet werden:



b) Vor dunklem Hintergrund muss folgende Version des Logos verwendet werden:



c) Vor hellem Hintergrund muss nur dann das folgende Logo verwendet werden, wenn z. B. wegen fehlenden Kontrasts die Hauptversion nicht gut erkennbar ist:



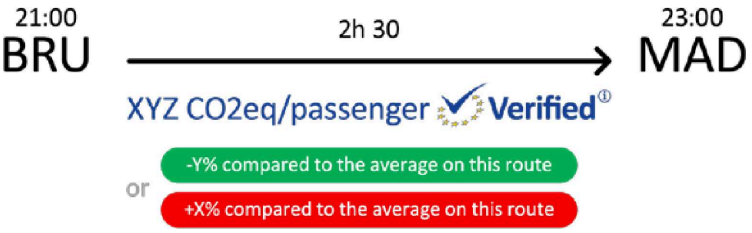
c) Das Kennzeichenlogo und der Begleittext müssen in den folgenden Farben gehalten sein:

i) blau #034EA2;

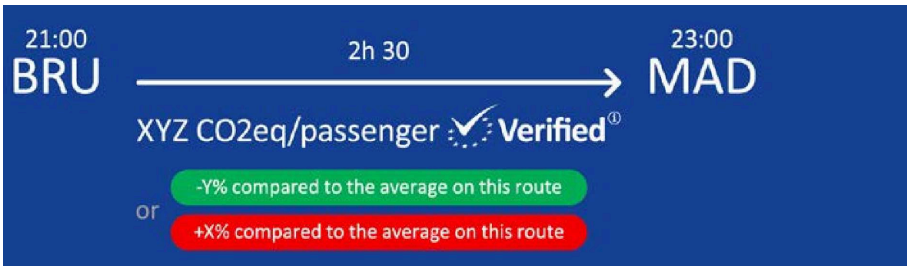
ii) gelb #FFCB04.

d) Die in Nummer 2 genannte Primärdarstellung muss stets in der Sprache der Nutzer erscheinen (die englische Sprachfassung dient nur der Veranschaulichung) und dem folgenden Layout genügen:

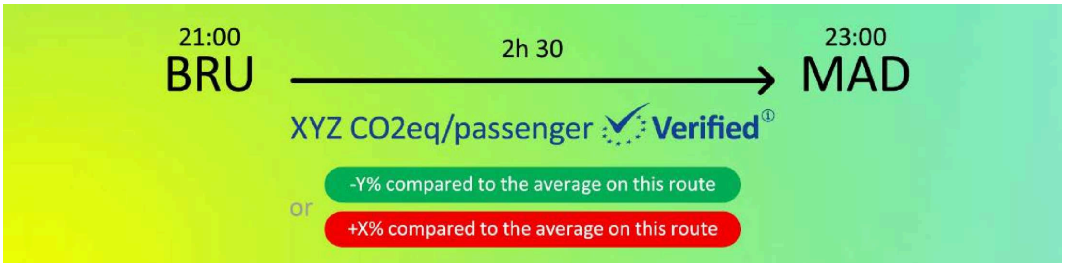
a) Soweit möglich:



b) Vor dunklem Hintergrund:

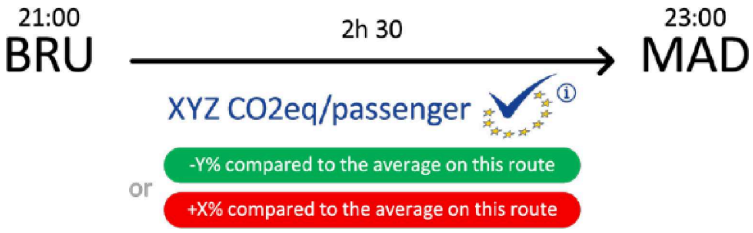


c) Vor hellem Hintergrund nur dann, wenn z. B. wegen fehlenden Kontrasts die Hauptversion nicht gut erkennbar ist:

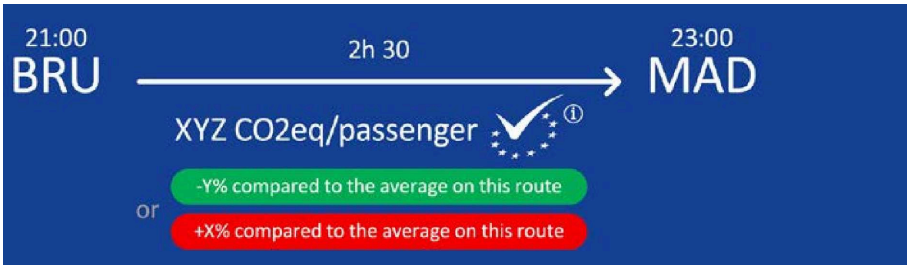


e) Ist nicht genügend Platz vorhanden, um die Anforderungen des vorstehenden Absatzes zu erfüllen, muss die Primärdarstellung folgende Anforderungen erfüllen:

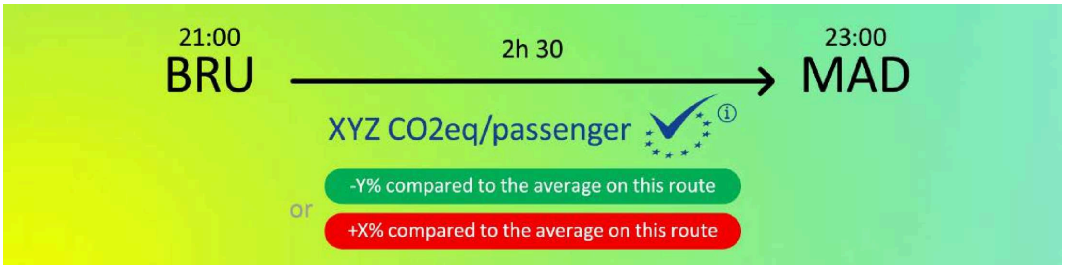
a) Soweit möglich:



b) Vor dunklem Hintergrund:



c) Vor hellem Hintergrund nur dann, wenn z. B. wegen fehlenden Kontrasts die Hauptversion nicht gut erkennbar ist:



f) Die unter Nummer 3 genannte Sekundärdarstellung muss dem folgenden Layout entsprechen und dann erscheinen, wenn der Mauszeiger über das Kennzeichenlogo oder den Informationshinweis („i“) auf der rechten Seite des Kennzeichenlogos in der Primärdarstellung bewegt wird oder diese angeklickt werden:

Verifiziertes Flugemissionskennzeichen

Schätzung der Emissionen gemäß der **Durchführungsverordnung (EU) 2024/3170 der Europäischen Kommission (Flugemissionskennzeichen)**. Die Emissionen werden auf der Grundlage der jüngsten Betriebsdaten der vergangenen Flugleistung geschätzt.

Emissionen der [Kabinenklasse] in einem/einer [Hersteller] + [ICAO-Luftfahrzeugcode]

VON [Name des Abflughafens] NACH [Name des Ankunftsflughafens] ([123] km)

[123] kg CO_2-Äq/Fluggast

+/- X% [zu entwickelnder Vergleichswert]

[123] kg CO_2-Äq/Passagierkilometer

+/- X% [zu entwickelnder Vergleichswert]

[123] kg CO_2-Äq/MJ

+/- X% [zu entwickelnder Vergleichswert]

Die Emissionen werden von der Agentur der Europäischen Union für Flugsicherheit geschätzt.

Eine Agentur der Europäischen Union

Gültig bis TT Monat JJJJ

Weitere Informationen zu diesem Kennzeichen: www.flightemissions.eu

g) Das Kennzeichen wird als „Flugemissionskennzeichen“ bezeichnet.

2. Neben dem Logo müssen in der Primärdarstellung des Kennzeichens stets folgende Informationen enthalten sein:

a) Bei Passagierflügen die Emissionen der Kabinenklasse je Fluggast in kg CO_2-Äq/pax. Bei Flügen, auf denen Kleinkinder im Alter von bis zu 24 Monaten auf dem Schoß eines Erwachsenen mit angeschnallt sind, darf für die Berechnung der Kabinenemissionen je Fluggast nur der Erwachsene berücksichtigt werden.

b) Bei Nurfrachtflügen in Bezug auf Artikel 9 die Frachtemissionen je Tonne, in kg CO_2-Äq/t;

c) eine kleine Version des Kennzeichenlogos nach Nummer 1 Buchstabe b;

d) Der relative Vergleich (in Prozent) zwischen den in den Buchstaben a oder b aufgeführten Emissionen und einem von der Agentur anhand der beobachteten typischen Leistung auf einer bestimmten Strecke oder auf Vergleichsstrecken zu entwickelnden Vergleichswert. Für den Hinweis auf eine negative Differenz gegenüber dem Durchschnitt kann eine grüne Farbe und bei einer positiven Differenz eine rote Farbe verwendet werden.

e) Eine als Informationssymbol („i“) stilisierte Schaltfläche zum Öffnen der Sekundärdarstellung.

3. Folgende zusätzliche Informationen müssen in die Sekundärdarstellung des Kennzeichens aufgenommen werden:

a) der Name des Luftfahrzeugbetreibers,

b) die Strecke, definiert durch die Namen des Abflug- und des Ankunftsflughafens,

c) Streckenentfernung in Kilometern,

d) bei Passagierflügen die Emissionen der Kabinenklasse je Passagierkilometer in kg CO_2-Äq/Passagierkilometer,

e) bei Nurfrachtflügen in Bezug auf Artikel 9 die Frachtemissionen je Tonnenkilometer in kg CO_2-Äq/Tonnenkilometer,

f) die Lebenszyklusemissionen von Flugkraftstoffen in kg CO_2-Äq/MJ,

g) der relative Vergleich (in Prozent) zwischen den in Nummer 2 Buchstabe a, Nummer 3 Buchstabe d oder Nummer 2 Buchstabe b und Nummer 3 Buchstaben e und f aufgeführten Emissionen und einem von der Agentur anhand der beobachteten typischen Leistung auf einer bestimmten Strecke oder auf Vergleichsstrecken zu entwickelnden Vergleichswert. Für den Hinweis auf eine negative Differenz gegenüber dem Durchschnitt kann eine grüne Farbe und bei einer positiven Differenz eine rote Farbe verwendet werden.

h) Die Gültigkeitsdauer des Kennzeichens, einschließlich seines letzten Gültigkeitstags.

i) Ein Hyperlink zum spezifischen Flugemissionskennzeichen auf der nach Artikel 8 eingerichteten Website www.flighttemissions.eu.

4. Die Darstellung des Kennzeichens muss während der Gültigkeitsdauer den folgenden technischen Spezifikationen entsprechen:

a) Es muss in einem maschinenlesbaren und zugänglichen Format erscheinen.

b) Die Informationen in der Primärdarstellung des Kennzeichens dürfen keine Interaktion der Fluggäste erfordern.

c) Art (Calibri) und Größe der Schrift des Kennzeichens müssen deutlich und lesbar sein.