

Amtsblatt der Europäischen Union

L 102



Ausgabe
in deutscher Sprache

Rechtsvorschriften

61. Jahrgang
23. April 2018

Inhalt

II Rechtsakte ohne Gesetzescharakter

VERORDNUNGEN

- ★ **Durchführungsverordnung (EU) 2018/613 der Kommission vom 20. April 2018 über die Genehmigung von PHMB (1415; 4.7) als alten Wirkstoff zur Verwendung in Biozidprodukten der Produktarten 2 und 4⁽¹⁾** 1
- ★ **Durchführungsverordnung (EU) 2018/614 der Kommission vom 20. April 2018 zur Genehmigung von Azoxystrobin als Wirkstoff zur Verwendung in Biozidprodukten der Produktarten 7, 9 und 10⁽¹⁾** 5

BESCHLÜSSE

- ★ **Beschluss (EU) 2018/615 des Rates vom 16. April 2018 zur Änderung des Beschlusses 1999/70/EG über die externen Rechnungsprüfer der nationalen Zentralbanken hinsichtlich der externen Rechnungsprüfer der Banque de France** 9
- ★ **Beschluss (EU) 2018/616 des Rates vom 17. April 2018 über den Standpunkt, der im Namen der Europäischen Union im Gemeinsamen EWR-Ausschuss zur Änderung von Anhang XIII (Verkehr) des EWR-Abkommens zu vertreten ist** 11
- ★ **Durchführungsbeschluss (EU) 2018/617 der Kommission vom 19. April 2018 zur Ermächtigung Portugals, eine Genehmigung zur Abweichung von Punkt OPS 1.1100(1.1)(b) von Anhang III der Verordnung (EWG) Nr. 3922/91 des Rates zu erteilen (Bekannt gegeben unter Aktenzeichen C(2018) 2183)** 14
- ★ **Durchführungsbeschluss (EU) 2018/618 der Kommission vom 19. April 2018 zur Änderung des Durchführungsbeschlusses 2012/535/EU im Hinblick auf Maßnahmen gegen die Ausbreitung von *Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner et Buhrer) Nickle et al. (Kiefernfasernur) in der Union (Bekannt gegeben unter Aktenzeichen C(2018) 2227)** 17
- ★ **Durchführungsbeschluss (EU) 2018/619 der Kommission vom 20. April 2018 zur Nichtgenehmigung von PHMB (1415; 4.7) als alten Wirkstoff zur Verwendung in Biozidprodukten der Produktarten 1, 5 und 6⁽¹⁾** 21

⁽¹⁾ Text von Bedeutung für den EWR.

DE

Bei Rechtsakten, deren Titel in magerer Schrift gedruckt sind, handelt es sich um Rechtsakte der laufenden Verwaltung im Bereich der Agrarpolitik, die normalerweise nur eine begrenzte Geltungsdauer haben.

Rechtsakte, deren Titel in fetter Schrift gedruckt sind und denen ein Sternchen vorangestellt ist, sind sonstige Rechtsakte.

★ Durchführungsbeschluss (EU) 2018/620 der Kommission vom 20. April 2018 über die technischen Spezifikationen für die Copernicus-Dienstekomponente gemäß der Verordnung (EU) Nr. 377/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates ⁽¹⁾	23
★ Durchführungsbeschluss (EU) 2018/621 der Kommission vom 20. April 2018 über die technischen Spezifikationen für die Copernicus-Weltraumkomponente gemäß der Verordnung (EU) Nr. 377/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates ⁽¹⁾	56
★ Durchführungsbeschluss (EU) 2018/622 der Kommission vom 20. April 2018 zur Nichtgenehmigung von Chlorophen als alten Wirkstoff zur Verwendung in Biozidprodukten der Produktart 3 ⁽¹⁾	80
★ Durchführungsbeschluss (EU) 2018/623 der Kommission vom 20. April 2018 zur Änderung des Anhangs des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/247 betreffend Maßnahmen zum Schutz vor Ausbrüchen der hochpathogenen Aviären Influenza in bestimmten Mitgliedstaaten (Bekannt gegeben unter Aktenzeichen C(2018) 2481)⁽¹⁾	81

EMPFEHLUNGEN

★ Empfehlung (EU) 2018/624 der Kommission vom 20. April 2018 zum grenzüberschreitenden Marktzugang für Subunternehmer und KMU im Verteidigungssektor	87
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Berichtigungen

★ Berichtigung der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 652/2012 vom 13. Juli 2012 zur Berichtigung der Verordnung (EG) Nr. 543/2008 mit Durchführungsvorschriften zur Verordnung (EG) Nr. 1234/2007 des Rates hinsichtlich der Vermarktungsnormen für Geflügelfleisch (Abl. L 190 vom 19.7.2012)	95
★ Berichtigung der Durchführungsverordnung (EU) 2018/286 des Rates vom 26. Februar 2018 zur Durchführung der Verordnung (EU) 2017/1509 über restriktive Maßnahmen gegen die Demokratische Volksrepublik Korea (Abl. L 55 vom 27.2.2018)	96
★ Berichtigung der Richtlinie (EU) 2015/2366 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2015 über Zahlungsdienste im Binnenmarkt, zur Änderung der Richtlinien 2002/65/EG, 2009/110/EG und 2013/36/EU und der Verordnung (EU) Nr. 1093/2010 sowie zur Aufhebung der Richtlinie 2007/64/EG (Abl. L 337 vom 23.12.2015)	97
★ Berichtigung der Verordnung (EU) 2018/589 der Kommission vom 18. April 2018 zur Änderung von Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH) hinsichtlich Methanol (Abl. L 99 vom 19.4.2018)	99

⁽¹⁾ Text von Bedeutung für den EWR.

II

(Rechtsakte ohne Gesetzescharakter)

VERORDNUNGEN

DURCHFÜHRUNGSVERORDNUNG (EU) 2018/613 DER KOMMISSION

vom 20. April 2018

über die Genehmigung von PHMB (1415; 4.7) als alten Wirkstoff zur Verwendung in Biozidprodukten der Produktarten 2 und 4

(Text von Bedeutung für den EWR)

DIE EUROPÄISCHE KOMMISSION —

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union,

gestützt auf die Verordnung (EU) Nr. 528/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Mai 2012 über die Bereitstellung auf dem Markt und die Verwendung von Biozidprodukten ⁽¹⁾, insbesondere auf Artikel 89 Absatz 1,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Mit der Delegierten Verordnung (EU) Nr. 1062/2014 der Kommission ⁽²⁾ wurde eine Liste der alten Wirkstoffe festgelegt, die im Hinblick auf ihre mögliche Genehmigung zur Verwendung in Biozidprodukten bewertet werden sollen. Diese Liste enthält auch PHMB (1415; 4.7).
- (2) PHMB (1415; 4.7) wurde im Hinblick auf die Verwendung in Produkten der Produktart 2 (Desinfektionsmittel und Algenbekämpfungsmittel, die nicht für eine direkte Anwendung bei Menschen und Tieren bestimmt sind) und der Produktart 4 (Lebens- und Futtermittelbereich), wie in Anhang V der Verordnung (EU) Nr. 528/2012 beschrieben, bewertet.
- (3) Frankreich wurde als bewertende zuständige Behörde benannt und hat die Bewertungsberichte zusammen mit seinen Empfehlungen am 13. Dezember 2016 übermittelt.
- (4) Gemäß Artikel 7 Absatz 2 der Delegierten Verordnung (EU) Nr. 1062/2014 gab der Ausschuss für Biozidprodukte am 4. Oktober 2017 unter Berücksichtigung der Schlussfolgerungen der bewertenden zuständigen Behörde die Stellungnahmen der Europäischen Chemikalienagentur ab.
- (5) Diesen Stellungnahmen zufolge kann davon ausgegangen werden, dass Biozidprodukte der Produktarten 2 und 4, die PHMB (1415; 4.7) enthalten, die Kriterien gemäß Artikel 19 Absatz 1 Buchstabe b der Verordnung (EU) Nr. 528/2012 erfüllen, sofern bestimmte Spezifikationen und Bedingungen für deren Verwendung eingehalten werden.
- (6) Daher ist es angezeigt, PHMB (1415; 4.7) vorbehaltlich der Einhaltung bestimmter Spezifikationen und Bedingungen für die Verwendung in Biozidprodukten der Produktarten 2 und 4 zu genehmigen.
- (7) In den Stellungnahmen wird der Schluss gezogen, dass PHMB (1415; 4.7) die Kriterien für einen sehr persistenten (very persistent, vP) und toxischen (T) Stoff gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates ⁽³⁾ erfüllt. PHMB (1415; 4.7) erfüllt daher die Bedingungen gemäß Artikel 10 Absatz 1 Buchstabe d der Verordnung (EU) Nr. 528/2012 und sollte als zu ersetzender Stoff eingestuft werden.

⁽¹⁾ ABl. L 167 vom 27.6.2012, S. 1.

⁽²⁾ Delegierte Verordnung (EU) Nr. 1062/2014 der Kommission vom 4. August 2014 über das Arbeitsprogramm zur systematischen Prüfung aller in Biozidprodukten enthaltenen alten Wirkstoffe gemäß der Verordnung (EU) Nr. 528/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. L 294 vom 10.10.2014, S. 1).

⁽³⁾ Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Agentur für chemische Stoffe, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission (ABl. L 396 vom 30.12.2006, S. 1).

- (8) Gemäß Artikel 10 Absatz 4 der genannten Verordnung sollte ein Wirkstoff, der als zu ersetzender Stoff eingestuft wurde, für einen Zeitraum von höchstens sieben Jahren genehmigt werden.
- (9) In Bezug auf die Verwendung in Biozidprodukten der Produktart 4 wurde bei der Bewertung die Beimischung von PHMB (1415; 4.7) enthaltenden Biozidprodukten in für den direkten oder indirekten Kontakt mit Lebensmitteln bestimmten Materialien und Waren im Sinne des Artikels 1 Absatz 1 der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates ⁽¹⁾ nicht berücksichtigt. Für derartige Materialien müssen möglicherweise spezifische Grenzwerte für die Migration in Lebensmittel gemäß Artikel 5 Absatz 1 Buchstabe e der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 festgesetzt werden. Die Genehmigung sollte diese Verwendungen daher nur abdecken, wenn die Kommission derartige Grenzwerte festgesetzt hat oder wenn nach der genannten Verordnung festgestellt wurde, dass derartige Grenzwerte nicht erforderlich sind.
- (10) Da PHMB (1415; 4.7) die Kriterien für einen sehr persistenten (vP) Stoff gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 erfüllt, sollten behandelte Waren, die mit PHMB (1415; 4.7) behandelt wurden oder es enthalten, beim Inverkehrbringen entsprechend gekennzeichnet werden.
- (11) Vor der Genehmigung eines Wirkstoffs sollte eine angemessene Frist eingeräumt werden, damit die Betroffenen die notwendigen Vorbereitungen treffen können, um die neuen Anforderungen einzuhalten.
- (12) Die in dieser Verordnung vorgesehenen Maßnahmen entsprechen der Stellungnahme des Ständigen Ausschusses für Biozidprodukte —

HAT FOLGENDE VERORDNUNG ERLASSEN:

Artikel 1

Vorbehaltlich der Spezifikationen und Bedingungen im Anhang wird PHMB (1415; 4.7) als Wirkstoff zur Verwendung in Biozidprodukten der Produktarten 2 und 4 genehmigt.

Artikel 2

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

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

Brüssel, den 20. April 2018

Für die Kommission
Der Präsident
Jean-Claude JUNCKER

⁽¹⁾ Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Oktober 2004 über Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen und zur Aufhebung der Richtlinien 80/590/EWG und 89/109/EWG (ABl. L 338 vom 13.11.2004, S. 4).

ANHANG

Gebräuchliche Bezeichnung	IUPAC-Bezeichnung Kennnummern	Mindestreinheit des Wirkstoffs (!)	Datum der Genehmigung	Genehmigung befristet bis	Produkt- art	Besondere Bedingungen
<p>PHMB (1415; 4.7) (Polyhexamethylenbiguanidhydrochlorid mit einer zahlenmittleren Molmasse (Mn) von 1415 und einem mittleren Polydispersitätsindex (PDI) von 4,7)</p>	<p>IUPAC-Bezeichnung: CoPoly(bisiminoimidocarbonyl, hexamethylene hydrochloride), (iminoimidocarbonyl, hexamethylene hydrochloride) EG-Nr.: keine Angaben CAS-Nr.: 32289-58-0 und 1802181-67-4</p>	<p>943 g/kg (berechnete Trockenmasse). Der technische Wirkstoff ist eine wässrige Lösung 20 % w/w PHMB (1415; 4.7)</p>	<p>1. November 2019</p>	<p>31. Oktober 2026</p>	<p>2</p>	<p>PHMB (1415; 4.7) gilt als zu ersetzender Stoff im Sinne von Artikel 10 Absatz 1 Buchstabe d der Verordnung (EU) Nr. 528/2012.</p> <p>Die Zulassung von Biozidprodukten ist an folgende Bedingungen geknüpft:</p> <ol style="list-style-type: none"> Bei der Produktbewertung sind insbesondere die Aspekte Exposition, Risiken und Wirksamkeit im Zusammenhang mit etwaigen Verwendungen zu berücksichtigen, die unter einen Zulassungsantrag fallen, bei der Risikobewertung für den Wirkstoff auf Unionsebene jedoch nicht berücksichtigt wurden. Angesichts der für die bewerteten Verwendungen festgestellten Risiken ist bei der Produktbewertung insbesondere Rücksicht zu nehmen auf: <ol style="list-style-type: none"> gewerbliche Verwender; nichtgewerbliche Verwender; Sekundärexposition der Allgemeinbevölkerung und von Kleinkindern; Umwelt; Oberflächengewässer, Sedimente und Boden. <p>Das Inverkehrbringen behandelter Waren ist an folgende Bedingung geknüpft:</p> <p>Die Person, die für das Inverkehrbringen einer behandelten Ware, die mit PHMB (1415; 4.7) behandelt wurde oder es enthält, verantwortlich ist, stellt sicher, dass das Etikett dieser behandelten Ware die in Artikel 58 Absatz 3 Unterabsatz 2 der Verordnung (EU) Nr. 528/2012 angeführten Informationen umfasst.</p>
					<p>4</p>	<p>PHMB (1415; 4.7) gilt als zu ersetzender Stoff im Sinne von Artikel 10 Absatz 1 Buchstabe d der Verordnung (EU) Nr. 528/2012.</p> <p>Die Zulassung von Biozidprodukten ist an folgende Bedingungen geknüpft:</p> <ol style="list-style-type: none"> Bei der Produktbewertung sind insbesondere die Aspekte Exposition, Risiken und Wirksamkeit im Zusammenhang mit etwaigen Verwendungen zu berücksichtigen, die unter einen Zulassungsantrag fallen, bei der Risikobewertung für den Wirkstoff auf Unionsebene jedoch nicht berücksichtigt wurden.

Gebräuchliche Bezeichnung	IUPAC-Bezeichnung Kennnummern	Mindestreinheit des Wirkstoffs ⁽¹⁾	Datum der Genehmigung	Genehmigung befristet bis	Produkt- art	Besondere Bedingungen
						<p>2. Angesichts der für die bewerteten Verwendungen festgestellten Risiken ist bei der Produktbewertung insbesondere Rücksicht zu nehmen auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) gewerbliche Verwender; b) nichtgewerbliche Verwender; c) Sekundärexposition der Allgemeinbevölkerung; d) Umwelt; Oberflächengewässer, Sedimente und Boden. <p>3. Für Produkte, die zu Rückständen in Lebens- und Futtermitteln führen können, ist zu überprüfen, ob gemäß der Verordnung (EG) Nr. 470/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates ⁽²⁾ bzw. gemäß der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 des Europäischen Parlaments und des Rates ⁽³⁾ neue Rückstandshöchstgehalte festgesetzt oder alte Rückstandshöchstgehalte geändert werden müssen, und es sind geeignete Risikominderungsmaßnahmen zu treffen, um sicherzustellen, dass die geltenden Rückstandshöchstgehalte nicht überschritten werden.</p> <p>4. Die Produkte dürfen nicht Materialien und Waren im Sinne des Artikels 1 Absatz 1 der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 beigegeben werden, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen, es sei denn, die Kommission hat spezifische Grenzwerte für die Migration von PHMB (1415; 4.7) in Lebensmittel festgesetzt oder es wurde nach Maßgabe der genannten Verordnung festgestellt, dass derartige Grenzwerte nicht erforderlich sind.</p> <p>Das Inverkehrbringen behandelter Waren ist an folgende Bedingung geknüpft:</p> <p>Die Person, die für das Inverkehrbringen einer behandelten Ware, die mit PHMB (1415; 4.7) behandelt wurde oder es enthält, verantwortlich ist, stellt sicher, dass das Etikett dieser behandelten Ware die in Artikel 58 Absatz 3 Unterabsatz 2 der Verordnung (EU) Nr. 528/2012 angeführten Informationen umfasst.</p>

⁽¹⁾ Die in dieser Spalte angegebene Reinheit war die Mindestreinheit des bewerteten Wirkstoffs. Der Wirkstoff in dem in Verkehr gebrachten Produkt kann dieselbe oder eine andere Reinheit aufweisen, sofern er nachgewiesenermaßen technisch äquivalent zu dem bewerteten Stoff ist.

⁽²⁾ Verordnung (EG) Nr. 470/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 6. Mai 2009 über die Schaffung eines Gemeinschaftsverfahrens für die Festsetzung von Höchstmengen für Rückstände pharmakologisch wirksamer Stoffe in Lebensmitteln tierischen Ursprungs, zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 2377/90 des Rates und zur Änderung der Richtlinie 2001/82/EG des Europäischen Parlaments und des Rates und der Verordnung (EG) Nr. 726/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. L 152 vom 16.6.2009, S. 11).

⁽³⁾ Verordnung (EG) Nr. 396/2005 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Februar 2005 über Höchstgehalte an Pestizidrückständen in oder auf Lebens- und Futtermitteln pflanzlichen und tierischen Ursprungs und zur Änderung der Richtlinie 91/414/EWG des Rates (ABl. L 70 vom 16.3.2005, S. 1).

DURCHFÜHRUNGSVERORDNUNG (EU) 2018/614 DER KOMMISSION**vom 20. April 2018****zur Genehmigung von Azoxystrobin als Wirkstoff zur Verwendung in Biozidprodukten der Produktarten 7, 9 und 10****(Text von Bedeutung für den EWR)**

DIE EUROPÄISCHE KOMMISSION —

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union,

gestützt auf die Verordnung (EU) Nr. 528/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Mai 2012 über die Bereitstellung auf dem Markt und die Verwendung von Biozidprodukten ⁽¹⁾, insbesondere auf Artikel 9 Absatz 1 Buchstabe a,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Am 13. April 2014 erhielt das Vereinigte Königreich einen Antrag auf Genehmigung des Wirkstoffs Azoxystrobin zur Verwendung in Biozidprodukten der in Anhang V der Verordnung (EU) Nr. 528/2012 beschriebenen Produktarten 7 (Beschichtungsschutzmittel), 9 (Schutzmittel für Fasern, Leder, Gummi und polymerisierte Materialien) und 10 (Schutzmittel für Baumaterialien).
- (2) Das Vereinigte Königreich legte am 1. Dezember 2016 gemäß Artikel 8 Absatz 1 der Verordnung (EU) Nr. 528/2012 die Bewertungsberichte zusammen mit seinen Empfehlungen vor.
- (3) Am 3. Oktober 2017 gab der Ausschuss für Biozidprodukte der Europäischen Chemikalienagentur unter Berücksichtigung der Schlussfolgerungen der bewertenden zuständigen Behörde die Stellungnahmen der Agentur ab.
- (4) Diesen Stellungnahmen zufolge kann davon ausgegangen werden, dass azoxystrobinhaltige Biozidprodukte der Produktarten 7, 9 und 10 die Anforderungen gemäß Artikel 19 Absatz 1 Buchstabe b der Verordnung (EU) Nr. 528/2012 erfüllen, sofern bestimmte Spezifikationen und Bedingungen für ihre Verwendung eingehalten werden.
- (5) Daher ist es angezeigt, Azoxystrobin vorbehaltlich der Einhaltung bestimmter Spezifikationen und Bedingungen zur Verwendung in Biozidprodukten der Produktarten 7, 9 und 10 zu genehmigen.
- (6) In den Stellungnahmen wird der Schluss gezogen, dass Azoxystrobin die Kriterien für einen sehr persistenten (vP) und toxischen (T) Stoff gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates ⁽²⁾ erfüllt. Azoxystrobin erfüllt daher die Bedingungen gemäß Artikel 10 Absatz 1 Buchstabe d der Verordnung (EU) Nr. 528/2012 und sollte als zu ersetzender Stoff gelten.
- (7) Gemäß Artikel 10 Absatz 4 der genannten Verordnung sollte ein Wirkstoff, der als zu ersetzender Stoff gilt, für einen Zeitraum von höchstens sieben Jahren genehmigt werden.
- (8) Da Azoxystrobin die Kriterien für einen sehr persistenten (vP) Stoff gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 erfüllt, sollten behandelte Waren, die mit Azoxystrobin behandelt wurden oder es enthalten, beim Inverkehrbringen entsprechend gekennzeichnet werden.
- (9) Vor der Genehmigung eines Wirkstoffs sollte eine angemessene Frist eingeräumt werden, damit die Betroffenen die notwendigen Vorbereitungen treffen können, um die neuen Anforderungen einzuhalten.
- (10) Die in dieser Verordnung vorgesehenen Maßnahmen entsprechen der Stellungnahme des Ständigen Ausschusses für Biozidprodukte —

⁽¹⁾ ABl. L 167 vom 27.6.2012, S. 1.

⁽²⁾ Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Agentur für chemische Stoffe, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission (ABl. L 396 vom 30.12.2006, S. 1).

HAT FOLGENDE VERORDNUNG ERLASSEN:

Artikel 1

Vorbehaltlich der Spezifikationen und Bedingungen im Anhang wird Azoxystrobin als Wirkstoff zur Verwendung in Biozidprodukten der Produktarten 7, 9 und 10 genehmigt.

Artikel 2

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

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

Brüssel, den 20. April 2018

Für die Kommission
Der Präsident
Jean-Claude JUNCKER

ANHANG

Gebräuchliche Bezeichnung	IUPAC-Bezeichnung Kennnummern	Mindestreinheit des Wirkstoffs (1)	Datum der Genehmigung	Genehmigung befristet bis	Produktart	Besondere Bedingungen
Azoxystrobin	IUPAC-Bezeichnung: Methyl(E)-2-[2[6-(2-cyanophenoxy)pyrimidin-4-yloxy]phenyl]-3-methoxyacrylat EG-Nr.: nicht verfügbar CAS-Nr.: 131860-33-8	965 g/kg	1. November 2018	31. Oktober 2025	7	<p>Azoxystrobin gilt als zu ersetzender Stoff im Sinne des Artikels 10 Absatz 1 Buchstabe d der Verordnung (EU) Nr. 528/2012.</p> <p>Die Zulassung von Biozidprodukten ist an folgende Bedingungen geknüpft:</p> <p>Bei der Produktbewertung sind insbesondere die Aspekte Exposition, Risiken und Wirksamkeit im Zusammenhang mit etwaigen Verwendungen zu berücksichtigen, die unter einen Zulassungsantrag fallen, bei der Risikobewertung für den Wirkstoff auf Unions-ebene jedoch nicht berücksichtigt wurden.</p> <p>Das Inverkehrbringen behandelter Waren ist an folgende Bedingung geknüpft:</p> <p>Die Person, die für das Inverkehrbringen einer behandelten Ware, die mit Azoxystrobin behandelt wurde oder es enthält, verantwortlich ist, stellt sicher, dass das Etikett dieser behandelten Ware die in Artikel 58 Absatz 3 Unterabsatz 2 der Verordnung (EU) Nr. 528/2012 angeführten Informationen umfasst.</p>
					9	<p>Azoxystrobin gilt als zu ersetzender Stoff im Sinne des Artikels 10 Absatz 1 Buchstabe d der Verordnung (EU) Nr. 528/2012.</p> <p>Die Zulassung von Biozidprodukten ist an folgende Bedingungen geknüpft:</p> <p>Bei der Produktbewertung sind insbesondere die Aspekte Exposition, Risiken und Wirksamkeit im Zusammenhang mit etwaigen Verwendungen zu berücksichtigen, die unter einen Zulassungsantrag fallen, bei der Risikobewertung für den Wirkstoff auf Unions-ebene jedoch nicht berücksichtigt wurden.</p> <p>Das Inverkehrbringen behandelter Waren ist an folgende Bedingung geknüpft:</p> <p>Die Person, die für das Inverkehrbringen einer behandelten Ware, die mit Azoxystrobin behandelt wurde oder es enthält, verantwortlich ist, stellt sicher, dass das Etikett dieser behandelten Ware die in Artikel 58 Absatz 3 Unterabsatz 2 der Verordnung (EU) Nr. 528/2012 angeführten Informationen umfasst.</p>

Gebräuchliche Bezeichnung	IUPAC-Bezeichnung Kennnummern	Mindestreinheit des Wirkstoffs ⁽¹⁾	Datum der Genehmigung	Genehmigung befristet bis	Produktart	Besondere Bedingungen
					10	<p>Azoxystrobin gilt als zu ersetzender Stoff im Sinne von Artikel 10 Absatz 1 Buchstabe d der Verordnung (EU) Nr. 528/2012.</p> <p>Die Zulassung von Biozidprodukten ist an folgende Bedingungen geknüpft:</p> <p>Bei der Produktbewertung sind insbesondere die Aspekte Exposition, Risiken und Wirksamkeit im Zusammenhang mit etwaigen Verwendungen zu berücksichtigen, die unter einen Zulassungsantrag fallen, bei der Risikobewertung für den Wirkstoff auf Unionsebene jedoch nicht berücksichtigt wurden.</p> <p>Das Inverkehrbringen behandelter Waren ist an folgende Bedingung geknüpft:</p> <p>Die Person, die für das Inverkehrbringen einer behandelten Ware, die mit Azoxystrobin behandelt wurde oder es enthält, verantwortlich ist, stellt sicher, dass das Etikett dieser behandelten Ware die in Artikel 58 Absatz 3 Unterabsatz 2 der Verordnung (EU) Nr. 528/2012 angeführten Informationen umfasst.</p>

⁽¹⁾ Die in dieser Spalte angegebene Reinheit war die Mindestreinheit des bewerteten Wirkstoffs. Der Wirkstoff in dem in Verkehr gebrachten Produkt kann dieselbe oder eine andere Reinheit aufweisen, sofern er nachgewiesenermaßen technisch äquivalent zu dem bewerteten Stoff ist.

BESCHLÜSSE

BESCHLUSS (EU) 2018/615 DES RATES

vom 16. April 2018

zur Änderung des Beschlusses 1999/70/EG über die externen Rechnungsprüfer der nationalen Zentralbanken hinsichtlich der externen Rechnungsprüfer der Banque de France

DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION —

gestützt auf das dem Vertrag über die Europäische Union und dem Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union beigefügte Protokoll Nr. 4 über die Satzung des Europäischen Systems der Zentralbanken und der Europäischen Zentralbank, insbesondere auf Artikel 27.1,

gestützt auf die Empfehlung der Europäischen Zentralbank an den Rat der Europäischen Union vom 9. März 2018 zu den externen Rechnungsprüfern der Banque de France (EZB/2018/9) ⁽¹⁾,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Die Jahresabschlüsse der Europäischen Zentralbank (EZB) und der nationalen Zentralbanken der Mitgliedstaaten, deren Währung der Euro ist, müssen von unabhängigen externen Rechnungsprüfern geprüft werden, die vom EZB-Rat empfohlen und vom Rat der Europäischen Union anerkannt werden.
- (2) Gemäß Artikel L.142-2 des französischen Gesetzbuchs über das Währungs- und Finanzwesen bestellt der Generalrat der Banque de France zwei Rechnungsprüfer, deren Aufgabe die Prüfung der Jahresabschlüsse der Banque de France ist.
- (3) Das Mandat der gegenwärtigen externen Rechnungsprüfer der Banque de France endete nach der Rechnungsprüfung für das Geschäftsjahr 2017. Es ist deshalb erforderlich, ab dem Geschäftsjahr 2018 externe Rechnungsprüfer zu bestellen.
- (4) Die Banque de France hat Mazars und KPMG S.A. als externe Rechnungsprüfer für die Geschäftsjahre 2018 bis 2023 ausgewählt.
- (5) Der EZB-Rat hat empfohlen, Mazars und KPMG S.A. gemeinsam als externe Rechnungsprüfer der Banque de France für die Geschäftsjahre 2018 bis 2023 zu bestellen.
- (6) Gemäß der Empfehlung des EZB-Rates sollte der Beschluss 1999/70/EG des Rates ⁽²⁾ entsprechend geändert werden —

HAT FOLGENDEN BESCHLUSS ERLASSEN:

Artikel 1

Artikel 1 Absatz 4 des Beschlusses 1999/70/EG erhält folgende Fassung:

„(4) Mazars und KPMG S.A. werden als externe Rechnungsprüfer der Banque de France für die Geschäftsjahre 2018 bis 2023 anerkannt.“

Artikel 2

Dieser Beschluss wird am Tag seiner Bekanntgabe wirksam.

⁽¹⁾ ABl. C 107 vom 22.3.2018, S. 1.

⁽²⁾ Beschluss 1999/70/EG des Rates vom 25. Januar 1999 über die externen Rechnungsprüfer der nationalen Zentralbanken (ABl. L 22 vom 29.1.1999, S. 69).

Artikel 3

Dieser Beschluss ist an die EZB gerichtet.

Geschehen zu Luxemburg am 16. April 2018.

Im Namen des Rates
Die Präsidentin
F. MOGHERINI

BESCHLUSS (EU) 2018/616 DES RATES**vom 17. April 2018****über den Standpunkt, der im Namen der Europäischen Union im Gemeinsamen EWR-Ausschuss zur Änderung von Anhang XIII (Verkehr) des EWR-Abkommens zu vertreten ist**

DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION —

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union, insbesondere auf die Artikel 91 und 172 in Verbindung mit Artikel 218 Absatz 9,

gestützt auf die Verordnung (EG) Nr. 2894/94 des Rates vom 28. November 1994 mit Durchführungsvorschriften zum Abkommen über den Europäischen Wirtschaftsraum ⁽¹⁾, insbesondere auf Artikel 1 Absatz 3,

auf Vorschlag der Europäischen Kommission,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Das Abkommen über den Europäischen Wirtschaftsraum ⁽²⁾ (im Folgenden „EWR-Abkommen“) ist am 1. Januar 1994 in Kraft getreten.
- (2) Nach Artikel 98 des EWR-Abkommens kann der Gemeinsame EWR-Ausschuss unter anderem eine Änderung von Anhang XIII (Verkehr) des EWR-Abkommens beschließen.
- (3) Die Verordnung (EU) Nr. 1305/2014 der Kommission ⁽³⁾ ist in das EWR-Abkommen aufzunehmen.
- (4) Anhang XIII (Verkehr) des EWR-Abkommens sollte daher entsprechend geändert werden.
- (5) Daher sollte der von der Union im Gemeinsamen EWR-Ausschuss zu vertretende Standpunkt auf dem beigefügten Entwurf eines Beschlusses beruhen —

HAT FOLGENDEN BESCHLUSS ERLASSEN:

Artikel 1

Der Standpunkt, der im Namen der Union im Gemeinsamen EWR-Ausschuss zur vorgeschlagenen Änderung von Anhang XIII (Verkehr) des EWR-Abkommens zu vertreten ist, beruht auf dem Entwurf eines Beschlusses des Gemeinsamen EWR-Ausschusses, der dem vorliegenden Beschluss beigefügt ist.

Artikel 2

Dieser Beschluss tritt am Tag seiner Annahme in Kraft.

Geschehen zu Luxemburg am 17. April 2018.

Im Namen des Rates

Die Präsidentin

E. ZAHARIEVA

⁽¹⁾ ABl. L 305 vom 30.11.1994, S. 6.

⁽²⁾ ABl. L 1 vom 3.1.1994, S. 3.

⁽³⁾ Verordnung (EU) Nr. 1305/2014 der Kommission vom 11. Dezember 2014 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität zum Teilsystem „Telematikanwendungen für den Güterverkehr“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 62/2006 der Kommission (ABl. L 356 vom 12.12.2014, S. 438).

ENTWURF

BESCHLUSS DES GEMEINSAMEN EWR-AUSSCHUSSES Nr. .../2018
vom ...
zur Änderung von Anhang XIII (Verkehr) des EWR-Abkommens

DER GEMEINSAME EWR-AUSSCHUSS —

gestützt auf das Abkommen über den Europäischen Wirtschaftsraum (im Folgenden „EWR-Abkommen“), insbesondere auf Artikel 98,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Die Verordnung (EU) Nr. 1305/2014 der Kommission vom 11. Dezember 2014 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität zum Teilsystem „Telematikanwendungen für den Güterverkehr“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 62/2006 der Kommission ⁽¹⁾ ist in das EWR-Abkommen aufzunehmen.
- (2) Mit der Verordnung (EU) Nr. 1305/2014 wird die Verordnung (EG) Nr. 62/2006 der Kommission ⁽²⁾ aufgehoben, die in das EWR-Abkommen aufgenommen wurde und daher aus diesem zu streichen ist.
- (3) Anhang XIII des EWR-Abkommens sollte daher entsprechend geändert werden —

HAT FOLGENDEN BESCHLUSS ERLASSEN:

Artikel 1

In Anhang XIII des EWR-Abkommens erhält der Wortlaut von Nummer 37h (Verordnung (EG) Nr. 62/2006 der Kommission) folgende Fassung:

„**32014 R 1305**: Verordnung (EU) Nr. 1305/2014 der Kommission vom 11. Dezember 2014 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität zum Teilsystem ‚Telematikanwendungen für den Güterverkehr‘ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 62/2006 der Kommission (ABl. L 356 vom 12.12.2014, S. 438).

Die Verordnung gilt für die Zwecke dieses Abkommens mit der folgenden Anpassung:

Nach Abschnitt 7.1.4 Absatz 3 des Anhangs wird folgender Absatz angefügt:

4. Die EFTA-Überwachungsbehörde hat im Lenkungsausschuss Beobachterstatus.“

Artikel 2

Der Wortlaut der Verordnung (EU) Nr. 1305/2014 in isländischer und norwegischer Sprache, der in der EWR-Beilage des *Amtsblatts der Europäischen Union* veröffentlicht wird, ist verbindlich.

Artikel 3

Dieser Beschluss tritt am [...] in Kraft, sofern dem Gemeinsamen EWR-Ausschuss alle Mitteilungen nach Artikel 103 Absatz 1 des Abkommens vorliegen (*), oder am Tag des Inkrafttretens des Beschlusses des Gemeinsamen EWR-Ausschusses Nr. xx/xxxx vom x.xx.xxxx ⁽³⁾ [zur Aufnahme der Richtlinie 2012/34/EU], je nachdem, welcher Zeitpunkt der spätere ist.

⁽¹⁾ ABl. L 356 vom 12.12.2014, S. 438.

⁽²⁾ ABl. L 13 vom 18.1.2006, S. 1.

^(*) [Ein Bestehen verfassungsrechtlicher Anforderungen wurde nicht mitgeteilt.] [Das Bestehen verfassungsrechtlicher Anforderungen wurde mitgeteilt.]

⁽³⁾ ABl. L ...

Artikel 4

Dieser Beschluss wird im EWR-Abschnitt und in der EWR-Beilage des *Amtsblatts der Europäischen Union* veröffentlicht.

Geschehen zu Brüssel ...

Im Namen des Gemeinsamen EWR-Ausschusses

Der Präsident

Die Sekretäre des Gemeinsamen EWR-Ausschusses

DURCHFÜHRUNGSBESCHLUSS (EU) 2018/617 DER KOMMISSION**vom 19. April 2018****zur Ermächtigung Portugals, eine Genehmigung zur Abweichung von Punkt OPS 1.1100(1.1)(b) von Anhang III der Verordnung (EWG) Nr. 3922/91 des Rates zu erteilen***(Bekannt gegeben unter Aktenzeichen C(2018) 2183)***(Nur der portugiesische Text ist verbindlich)**

DIE EUROPÄISCHE KOMMISSION —

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union,

gestützt auf die Verordnung (EWG) Nr. 3922/91 des Rates vom 16. Dezember 1991 zur Harmonisierung der technischen Vorschriften und der Verwaltungsverfahren in der Zivilluftfahrt ⁽¹⁾, insbesondere auf Artikel 8 Absatz 3,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Mit Schreiben vom 21. Februar 2017 unterrichtete Portugal die Kommission nach Artikel 8 Absatz 3 der Verordnung (EWG) Nr. 3922/91 von seiner Absicht, dem Unternehmen NETJETS — Transportes Aéreos, S.A. (im Folgenden „NETJETS“) eine Genehmigung zur Abweichung von Punkt OPS 1.1100(1.1)(b) von Anhang III der Verordnung (EWG) Nr. 3922/91 zu erteilen.
- (2) In seiner Mitteilung erläuterte Portugal, dass NETJETS bei der Durchführung von Lufttaxiflügen den Anforderungen von Punkt OPS 1.1100(1.1)(b) in den Fällen nicht nachkommen könne, in denen ein NETJETS-Besatzungsmitglied den siebten aufeinanderfolgenden Tag für den Dienst eingeteilt ist und die in dieser Bestimmung festgelegte kumulative Dienstzeit von 60 Stunden während der Positionierung oder einem anderen Dienst erreicht bzw. bereits überschritten hat. Mit der angestrebten Abweichung würde sich die maximale Gesamtdienstzeit an beliebigen sieben aufeinanderfolgenden Tagen auf 70 Stunden erhöhen.
- (3) Portugal führte weiter aus, dass nach der von NETJETS vorgelegten Bewertung der Sicherheitsrisiken sowie der vorgeschlagenen Kompensationsmaßnahmen sich in diesem Fall mit anderen Mitteln ein Sicherheitsniveau erreichen ließe, das dem in Anwendung von Punkt OPS 1.1100(1.1)(b) erreichbaren Niveau gleichwertig sei. Portugal legte zudem dar, dass die Genehmigung zur Abweichung dem Unternehmen NETJETS nur unter der Bedingung erteilt werden soll, dass bestimmte Kompensationsmaßnahmen ergriffen werden, wie sie NETJETS bereits nach Punkt ORO.FTL.120 von Anhang III der Verordnung (EU) Nr. 965/2012 der Kommission ⁽²⁾ ergriffen hat.
- (4) Mit Unterstützung der Europäischen Agentur für Flugsicherheit hat die Kommission das Sicherheitsniveau bewertet, das sich aus der angestrebten Abweichung ergäbe. Die Kommission stellte fest, dass unter der Voraussetzung, dass bestimmte Bedingungen erfüllt sind, die Maßnahme aus den nachstehenden Gründen ein dem in Anwendung von Punkt OPS 1.1100(1.1)(b) gleichwertiges Sicherheitsniveau erreichen könne.
- (5) Das Unternehmen NETJETS ist ein Lufttaxibetreiber. Die Arbeit der Piloten gestaltet sich daher anders als bei Piloten, die in anderen Bereichen des gewerblichen Luftverkehrs tätig sind. Lufttaxipiloten sind im Durchschnitt einer geringeren Arbeitsbelastung im Sinne kumulativer Flugstunden und aufeinanderfolgender Dienstage ausgesetzt. Die Positionierung von Lufttaxipiloten vor und nach ihrem Dienst ist hingegen sehr viel weiter verbreitet als in anderen Bereichen des gewerblichen Luftverkehrs, wobei in der Regel mehr Zeit für die Bereitschaft in einem Hotel an einem anderen Ort als der Heimatbasis und relativ viele Stunden für das Pendeln und Positionieren aufgewandt werden. Nach einer Dienstzeit mit einem Flug ist das kumulative Ermüdungsniveau jedoch höher als während der Zeit zwischen Flügen. Die angestrebte Abweichung würde nur für die Positionierung von Piloten genutzt, für die im Anschluss daran eine der Erholung dienende verlängerte Ruhezeit beginnt, und nicht für die Positionierung zwischen zwei Flugdienstzeiten.
- (6) Lufttaxibetreibern sollte es in Abweichung von den Erfordernissen von Punkt OPS 1.1100(1.1)(b) gestattet werden, die maximale Gesamtdienstzeit an beliebigen sieben aufeinanderfolgenden Tagen zu verlängern.

⁽¹⁾ ABl. L 373 vom 31.12.1991, S. 4.

⁽²⁾ Verordnung (EU) Nr. 965/2012 der Kommission vom 5. Oktober 2012 zur Festlegung technischer Vorschriften und von Verwaltungsverfahren in Bezug auf den Flugbetrieb gemäß der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. L 296 vom 25.10.2012, S. 1).

- (7) Damit ein gleichwertiges Sicherheitsniveau gewährleistet ist, sollte die Genehmigung einer solchen Abweichung jedoch an bestimmte Beschränkungen und Auflagen geknüpft werden. So sollte die maximale Gesamtdienstzeit an beliebigen sieben aufeinanderfolgenden Tagen auf 70 Stunden begrenzt bleiben, wobei die zusätzlichen Stunden nur für die Positionierung der betreffenden Piloten genutzt werden sollten, für die im Anschluss daran eine der Erholung dienende verlängerte Ruhezeit beginnt. Der betreffende Lufttaxibetreiber sollte bestimmte Maßnahmen treffen, die insbesondere darauf ausgerichtet sind, jegliche Risiken, die im Zusammenhang mit der Dienstzeitverlängerung entstehen könnten, zu vermeiden, zu überwachen und zu beheben.
- (8) Aus der Bewertung ging zudem hervor, dass die angestrebte Abweichung keine Diskriminierung aus Gründen der Staatsangehörigkeit der Antragsteller nach sich zieht und dass der Notwendigkeit einer Nichtverzerrung des Wettbewerbs gebührend Rechnung getragen wurde, insbesondere da die Abweichung unabhängig vom Ort der Niederlassung oder des Hauptgeschäftssitzes des betreffenden Lufttaxibetreibers genehmigt werden soll, die Ausdehnung der Dienstzeiten begrenzt würde und dieselbe Abweichung unter denselben Auflagen anderen in der Union eingetragenen Lufttaxibetreibern für denselben Luftverkehrsbetrieb genehmigt werden könnte.
- (9) Daher sollte Portugal gestattet werden, dem Unternehmen NETJETS die Genehmigung für die der Kommission mitgeteilte Abweichung zu erteilen, sofern NETJETS die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen trifft.
- (10) Nach Artikel 8 Absatz 3 der Verordnung (EWG) Nr. 3922/91 ist ein Beschluss der Kommission, mit dem ein Mitgliedstaat ermächtigt wird, eine Abweichung zu genehmigen, allen Mitgliedstaaten mitzuteilen, die ihrerseits berechtigt wären, die fragliche Maßnahme anzuwenden. Daher sollte dieser Beschluss an alle Mitgliedstaaten gerichtet werden. Die Erläuterung der Abweichung sowie die an sie geknüpften Bedingungen sollten es anderen Mitgliedstaaten ermöglichen, in der gleichen Situation die betreffende Maßnahme ebenfalls anzuwenden, ohne dass ein weiterer Beschluss der Kommission notwendig wäre.
- (11) Die in diesem Beschluss vorgesehenen Maßnahmen entsprechen der Stellungnahme des Luftsicherheitsausschusses —

HAT FOLGENDEN BESCHLUSS ERLASSEN:

Artikel 1

Portugal ist es abweichend von Punkt OPS 1.1100(1.1)(b) von Anhang III der Verordnung (EWG) Nr. 3922/91 gestattet, dem Lufttaxibetreiber NETJETS — Transportes Aéreos, S.A. unter der Voraussetzung, dass das Unternehmen die im Anhang genannten Maßnahmen ergreift, die Genehmigung zu erteilen, für die Positionierung von Piloten während beliebiger sieben aufeinanderfolgender Tage die maximale Gesamtdienstzeit auf 70 Stunden zu verlängern, in deren Anschluss für die betreffenden Piloten eine der Erholung dienende verlängerte Ruhezeit beginnt.

Artikel 2

Dieser Beschluss ist an die Portugiesische Republik gerichtet.

Brüssel, den 19. April 2018

Für die Kommission
Violeta BULC
Mitglied der Kommission

ANHANG

Der unter die Ausnahmeregelung fallende Betreiber muss für seinen Luftverkehrsbetrieb alle folgenden Maßnahmen ergreifen:

1. Er muss die biomathematische SAFE-Bewertung (System for Aircrew Fatigue Evaluation) oder ein gleichwertiges Modell zur Bewertung des Erschöpfungsrisikos in die Flugplanung und die Flug- und Dienstbeschränkungen seiner Piloten integrieren, um Voraussagen über ein hohes Ermüdungsniveau treffen zu können und dieses zu vermeiden.
2. Er muss für die Analyse der Dienstpläne der Flugbesatzung geeignete Planungs- und Schwellenwerte festlegen und der zuständigen Behörde zur Validierung vorlegen.
3. Er muss seinen Piloten die in Punkt ORO.FTL.250 der Verordnung (EU) Nr. 83/2014 der Kommission ⁽¹⁾ genannten Schulungen im Bereich Ermüdungsmanagement anbieten.
4. Er muss die wöchentliche Ruhezeit, die zwei Ortsnächte umfasst, auf 72 Stunden verlängern.
5. Im Rahmen seines Managementsystems muss er die Verlängerung der Gesamtdienstzeit seiner Piloten fortlaufend überwachen.
6. Er muss als potenzielle Ursache für kumulative Ermüdung die Zeit fortlaufend überwachen, die seine Piloten vor und während eines Blocks von sieben aufeinanderfolgenden Dienstagen für das Pendeln, das Positionieren und Reisen benötigen.
7. Er muss von seinen Piloten die notwendigen Daten in Form von Schlaftagebüchern und subjektiven Befragungen zur Wachsamkeit einholen, um die Unterbringung der Piloten außerhalb der Heimatbasis fortlaufend insbesondere im Hinblick darauf überwachen und kontrollieren zu können, inwieweit sie während eines Blocks von sieben aufeinanderfolgenden Dienstagen qualitativ und quantitativ genügend Schlaf erhalten.
8. Er muss die mithilfe von Datenerhebungswerkzeugen wie der Flugdatenüberwachung (FDM) erhobenen Daten fortlaufend analysieren und dabei die Häufigkeit von Ereignissen mit den Anforderungen an die Leistung und die Interoperabilität der Überwachung in Beziehung setzen.
9. Er muss die Flugpläne seiner Piloten anhand der von der zuständigen Behörde nach Punkt 2 validierten Zeit- und Schwellenwerte mithilfe der SAFE-Bewertung oder eines gleichwertigen Modells zur Bewertung des Erschöpfungsrisikos fortlaufend analysieren.
10. Er muss alle anderen Aspekte des Flugbetriebs auf der Grundlage einer Risikobewertung fortlaufend im Hinblick darauf überwachen, Risiken für den sicheren Flugbetrieb, die sich aus der Umsetzung der Abweichung ergeben könnten, zu erkennen. Eine solche Risikobewertung muss von der zuständigen Behörde akzeptiert werden.
11. Er muss alle Maßnahmen ergreifen, die zur Minderung aller mittels der Maßnahmen in den Punkten 5 bis 10 festgestellten Risiken für die Sicherheit des Flugbetriebs notwendig sind, darunter auch solche Maßnahmen, die für die Planung der Flug- und Dienstzeitbeschränkungen seiner Piloten erforderlich sind.
12. Er muss die Ergebnisse der in den Punkten 5 bis 10 genannten Maßnahmen der zuständigen Behörde regelmäßig vorlegen und diese Behörde unmittelbar über jede Maßnahme unterrichten, die er erforderlichenfalls nach Punkt 11 ergriffen hat.

⁽¹⁾ Verordnung (EU) Nr. 83/2014 der Kommission vom 29. Januar 2014 zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 965/2012 zur Festlegung technischer Vorschriften und von Verwaltungsverfahren in Bezug auf den Flugbetrieb gemäß der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. L 28 vom 31.1.2014, S. 17).

DURCHFÜHRUNGSBESCHLUSS (EU) 2018/618 DER KOMMISSION**vom 19. April 2018****zur Änderung des Durchführungsbeschlusses 2012/535/EU im Hinblick auf Maßnahmen gegen die Ausbreitung von *Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner et Buhner) Nickle et al. (Kiefernfasenwurm) in der Union***(Bekannt gegeben unter Aktenzeichen C(2018) 2227)*

DIE EUROPÄISCHE KOMMISSION —

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union,

gestützt auf die Richtlinie 2000/29/EG des Rates vom 8. Mai 2000 über Maßnahmen zum Schutz der Gemeinschaft gegen die Einschleppung und Ausbreitung von Schadorganismen der Pflanzen und Pflanzenerzeugnisse ⁽¹⁾, insbesondere auf Artikel 16 Absatz 3 Satz 4,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Die Zahl der 2017 von den ausgedehnten Bränden in der Pufferzone auf dem portugiesischen Festland betroffenen anfälligen Pflanzen ist außergewöhnlich hoch. Dadurch hat sich die Zahl der absterbenden Bäume, die gefällt, entfernt und entsorgt werden müssen, sprunghaft und unerwartet auf fast 1,5 Millionen erhöht. Obwohl die portugiesischen Behörden ihre Kapazität schrittweise auf bis zu 300 000 Bäume jährlich erhöht haben und davon auszugehen ist, dass sie die Kapazität weiter entsprechend dem steigenden Bedarf ausbauen werden, wären sie nicht in der Lage, alle jetzt hinzugekommenen absterbenden Bäume innerhalb der im Durchführungsbeschluss 2012/535/EU der Kommission ⁽²⁾ festgelegten gesetzlichen Fristen zu fällen, zu entfernen und zu entsorgen.
- (2) Daher sollte eine von Portugal beantragte vorübergehende Ausnahme von den Vorschriften des Anhangs II Nummer 3 Buchstabe b des genannten Beschlusses gewährt werden, um dem Mitgliedstaat eine längere Frist für diese Fällungen in der betreffenden Pufferzone einzuräumen, jedoch höchstens bis zum 31. März 2020. Damit würden die portugiesischen Behörden über die notwendige zusätzliche Zeit für die erforderlichen Fällmaßnahmen, deren Umfang sich aufgrund des Ausmaßes der Brände signifikant erhöht hat, verfügen.
- (3) Die Gewährung der Ausnahmeregelung sollte an die Vorlage eines Jahresaktionsplans Portugals geknüpft werden, um gut vorbereitete und koordinierte Maßnahmen zu gewährleisten. In dem Aktionsplan sollten die anfälligen Pflanzen mit einer erhöhten Infektionsgefährdung durch den Kiefernfasenwurm, die rascheres Handeln erfordern, aufgeführt werden, ferner die notwendigen Ressourcen und andere relevante Angaben, etwa die zur Senkung des Risikos eines Befalls bis zur Fällung, Beseitigung und Entsorgung der Pflanzen notwendigen Maßnahmen, einschließlich intensiver Überwachung der anfälligen Pflanzen und der Vektoren zwecks frühzeitiger Erkennung eines Befalls mit dem Kiefernfasenwurm, sowie die Fristen für die Umsetzung dieser Maßnahmen. Das Risiko, das diese Pflanzen darstellen, sollte jährlich bewertet und der Aktionsplan entsprechend angepasst werden, damit die Pflanzen, bei denen das Risiko, dass sie zu einer Verbreitung des Kiefernfasenwurms führen, am höchsten ist, vorrangig behandelt werden.
- (4) Der Durchführungsbeschluss 2012/535/EU sollte daher entsprechend geändert werden.
- (5) Die in diesem Beschluss vorgesehenen Maßnahmen entsprechen der Stellungnahme des Ständigen Ausschusses für Pflanzen, Tiere, Lebensmittel und Futtermittel —

HAT FOLGENDEN BESCHLUSS ERLASSEN:

Artikel 1

Anhang II des Durchführungsbeschlusses 2012/535/EU wird nach Maßgabe des Anhangs des vorliegenden Beschlusses geändert.

⁽¹⁾ ABl. L 169 vom 10.7.2000, S. 1.⁽²⁾ Durchführungsbeschluss 2012/535/EU der Kommission vom 26. September 2012 über Sofortmaßnahmen gegen die Ausbreitung von *Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner et Buhner) Nickle et al. (Kiefernfasenwurm) in der Union (ABl. L 266 vom 2.10.2012, S. 42).

Artikel 2

Dieser Beschluss ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

Brüssel, den 19. April 2018

Für die Kommission
Vytenis ANDRIUKAITIS
Mitglied der Kommission

ANHANG

Anhang II Nummer 3 Buchstabe b des Durchführungsbeschlusses 2012/535/EU erhält folgende Fassung:

- „b) Die Mitgliedstaaten identifizieren und fällen in den gesamten betroffenen Pufferzonen alle abgestorbenen und kranken oder von Bränden oder Stürmen betroffenen anfälligen Pflanzen. Sie entfernen und entsorgen die gefällten Pflanzen und die Holzreste, wobei sie alle erforderlichen Schutzmaßnahmen ergreifen, um ein Ausbreiten des Kiefernfaschwurms und seines Vektors vor und während der Fällarbeiten und bis zur Entsorgung der gefällten Pflanzen und der Holzreste zu vermeiden, und sie sorgen dafür, dass dabei folgende Bedingungen erfüllt sind:
- i) Außerhalb der Flugzeit des Vektors identifizierte anfällige Pflanzen werden vor der nächsten Flugzeit gefällt und entweder vor Ort vernichtet, unter amtlicher Kontrolle in die Befallszone verbracht oder entfernt. Im letzteren Fall werden das Holz und die Rinde dieser Pflanzen entweder gemäß Anhang III Abschnitt 1 Nummer 2 Buchstabe a behandelt oder gemäß Anhang III Abschnitt 2 Nummer 2 Buchstabe b verarbeitet.
 - ii) Während der Flugzeit des Vektors identifizierte anfällige Pflanzen werden unverzüglich gefällt und entweder vor Ort vernichtet, unter amtlicher Kontrolle in die Befallszone verbracht oder entfernt. Im letzteren Fall werden das Holz und die Rinde dieser Pflanzen entweder gemäß Anhang III Abschnitt 1 Nummer 2 Buchstabe a behandelt oder gemäß Anhang III Abschnitt 2 Nummer 2 Buchstabe b verarbeitet.

Wenn ein Mitgliedstaat der Auffassung ist, dass es nicht angebracht ist, während der Flugzeit identifizierte und von Bränden oder Stürmen betroffene anfällige Pflanzen zu fällen, zu entfernen und zu entsorgen, kann dieser Mitgliedstaat beschließen, solche Pflanzen zu fällen, zu entfernen und zu entsorgen, bevor die nächste Flugzeit beginnt. Gefällte anfällige Pflanzen werden entweder vor Ort vernichtet oder entfernt, und ihr Holz und ihre Rinde werden gemäß Anhang III Abschnitt 1 Nummer 2 Buchstabe a behandelt oder gemäß Anhang III Abschnitt 2 Nummer 2 Buchstabe b verarbeitet. Sofern diese abweichenden Bestimmungen Anwendung finden und ungeachtet der Bestimmungen in Buchstabe a führt der betroffene Mitgliedstaat während der Flugzeit in dem von Bränden oder Stürmen betroffenen Gebiet intensive Erhebungen durch, indem er diese Vektoren beprobt und auf den Kiefernfaschwurm untersucht; bei einem Befall führt er verstärkte Erhebungen an den anfälligen Pflanzen in der Umgebung durch, indem er Pflanzen inspiziert, beprobt und untersucht, die Anzeichen oder Symptome eines Befalls mit dem Kiefernfaschwurm zeigen.

Abweichend von Ziffern i und ii kann Portugal beschließen, die anfälligen Pflanzen, die von der zuständigen amtlichen Stelle offiziell als von den Bränden im Jahr 2017 betroffen eingestuft werden, über einen längeren Zeitraum, jedoch bis spätestens 31. März 2020, zu fällen, zu beseitigen und zu entsorgen. Vorrangig zu fällen, zu beseitigen und zu entsorgen sind in diesem Zeitraum die anfälligen Pflanzen in folgenden Gebieten:

- in an die Befallszone grenzenden Gebieten;
- in Gebieten mit Anzeichen für eine Aktivität von Insektenvektoren;
- in Gebieten mit einem erhöhten Anteil absterbender Bäume, der auf einen möglichen Befall mit dem Kiefernfaschwurm hinweist;
- in den anderen Gebieten mit dem höchsten Risiko eines Befalls mit dem Kiefernfaschwurm.

Diese anfälligen Pflanzen werden gefällt und entweder vor Ort vernichtet, unter amtlicher Kontrolle in die Befallszone verbracht oder entfernt. In diesem Fall werden das Holz und die Rinde dieser Pflanzen entweder gemäß Anhang III Abschnitt 1 Nummer 2 Buchstabe a behandelt oder gemäß Anhang III Abschnitt 2 Nummer 2 Buchstabe b verarbeitet. Die anfälligen Pflanzen, die nicht vom Insektenvektor zur Vollendung seines Lebenszyklus verwertet werden können, können an Ort und Stelle verbleiben, ohne vernichtet zu werden.

Portugal legt der Kommission und den Mitgliedstaaten bis zum 31. Mai 2018 einen Jahresaktionsplan vor, der Folgendes enthält: Karten, auf denen die Gebiete mit den von den Bränden betroffenen Pflanzen in der Pufferzone sowie die in Unterabsatz 2 genannten Gebiete ausgewiesen sind, die Begründung für diese Auswahl, die zwecks Minderung des Risikos eines Befalls mit dem Kiefernfaschwurm bis zur Fällung, Beseitigung und Entsorgung der betreffenden Pflanzen durchzuführenden Maßnahmen, einschließlich einer intensivierten Überwachung der anfälligen Pflanzen und der Vektoren zwecks frühzeitiger Erkennung eines Befalls mit dem Kiefernfaschwurm, die benötigten Ressourcen und die Fristen für die Umsetzung dieser Maßnahmen. Portugal legt bis zum 31. Mai 2019 einen weiteren Jahresaktionsplan gleichen Inhalts vor.

Das Risiko, das diese Pflanzen darstellen, wird jährlich bewertet und der Aktionsplan entsprechend angepasst. Die in dem Aktionsplan vorgesehenen Maßnahmen werden bei der Erarbeitung des allgemeinen Aktionsplans nach Artikel 9 berücksichtigt.

Portugal legt der Kommission und den Mitgliedstaaten bis zum 30. April des auf das Berichtsjahr folgenden Jahres einen Jahresergebnisbericht vor, der auch das Resultat der intensivierten Überwachung der Vektoren enthält, sowie etwaige Aktualisierungen des Aktionsplans.

Gefälte anfällige Pflanzen, außer solche, die bei Waldbränden vollständig vernichtet wurden, werden nach einem Plan beprobt und auf den Kiefernfasenwurm untersucht, mit dem mit 99 %iger Zuverlässigkeit bestätigt werden kann, dass der Kiefernfasenwurm-Befall dieser anfälligen Pflanzen unter 0,02 % liegt.“

DURCHFÜHRUNGSBESCHLUSS (EU) 2018/619 DER KOMMISSION**vom 20. April 2018****zur Nichtgenehmigung von PHMB (1415; 4,7) als alten Wirkstoff zur Verwendung in Biozidprodukten der Produktarten 1, 5 und 6****(Text von Bedeutung für den EWR)**

DIE EUROPÄISCHE KOMMISSION —

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union,

gestützt auf die Verordnung (EU) Nr. 528/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Mai 2012 über die Bereitstellung auf dem Markt und die Verwendung von Biozidprodukten ⁽¹⁾, insbesondere auf Artikel 89 Absatz 1,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Mit der Delegierten Verordnung (EU) Nr. 1062/2014 der Kommission ⁽²⁾ wurde eine Liste der alten Wirkstoffe festgelegt, die im Hinblick auf ihre mögliche Genehmigung zur Verwendung in Biozidprodukten bewertet werden sollen. Diese Liste enthält auch PHMB (1415; 4,7) (EG-Nr.: k. A., CAS-Nrn.: 32289-58-0 und 1802181-67-4).
- (2) PHMB (1415; 4,7) wurde in Bezug auf die Verwendung in Produkten der in Anhang V der Verordnung (EU) Nr. 528/2012 beschriebenen Produktarten 1 (menschliche Hygiene), 5 (Trinkwasser) und 6 (Schutzmittel für Produkte während der Lagerung) bewertet.
- (3) Am 13. Dezember 2016 legte Frankreich, das als bewertende zuständige Behörde benannt worden war, die Bewertungsberichte zusammen mit seinen Empfehlungen vor.
- (4) Gemäß Artikel 7 Absatz 2 der Delegierten Verordnung (EU) Nr. 1062/2014 gab der Ausschuss für Biozidprodukte am 4. Oktober 2017 unter Berücksichtigung der Schlussfolgerungen der bewertenden zuständigen Behörde die Stellungnahmen der Europäischen Chemikalienagentur ab.
- (5) Diesen Stellungnahmen zufolge kann nicht davon ausgegangen werden, dass Biozidprodukte der Produktarten 1, 5 und 6, die PHMB (1415; 4,7) enthalten, die Anforderungen gemäß Artikel 19 Absatz 1 Buchstabe b der Verordnung (EU) Nr. 528/2012 erfüllen. Für diese Produktarten wurden bei den zur Bewertung des Risikos für die menschliche Gesundheit und die Umwelt untersuchten Szenarien unannehmbare Risiken ermittelt.
- (6) Daher ist es nicht angezeigt, PHMB (1415; 4,7) zur Verwendung in Biozidprodukten der Produktarten 1, 5 und 6 zu genehmigen.
- (7) Die in diesem Beschluss vorgesehenen Maßnahmen entsprechen der Stellungnahme des Ständigen Ausschusses für Biozidprodukte —

HAT FOLGENDEN BESCHLUSS ERLASSEN:

Artikel 1

PHMB (1415; 4,7) (EG-Nr.: k. A., CAS-Nrn.: 32289-58-0 und 1802181-67-4) wird nicht als Wirkstoff zur Verwendung in Biozidprodukten der Produktarten 1, 5 und 6 genehmigt.

⁽¹⁾ ABl. L 167 vom 27.6.2012, S. 1.⁽²⁾ Delegierte Verordnung (EU) Nr. 1062/2014 der Kommission vom 4. August 2014 über das Arbeitsprogramm zur systematischen Prüfung aller in Biozidprodukten enthaltenen alten Wirkstoffe gemäß der Verordnung (EU) Nr. 528/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. L 294 vom 10.10.2014, S. 1).

Artikel 2

Dieser Beschluss tritt am zwanzigsten Tag nach seiner Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Union* in Kraft.

Brüssel, den 20. April 2018

Für die Kommission

Der Präsident

Jean-Claude JUNCKER

DURCHFÜHRUNGSBESCHLUSS (EU) 2018/620 DER KOMMISSION**vom 20. April 2018****über die technischen Spezifikationen für die Copernicus-Dienstkomponente gemäß der Verordnung (EU) Nr. 377/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates****(Text von Bedeutung für den EWR)**

DIE EUROPÄISCHE KOMMISSION —

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union,

gestützt auf die Verordnung (EU) Nr. 377/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 3. April 2014 zur Einrichtung des Programms Copernicus und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 911/2010 ⁽¹⁾, insbesondere auf Artikel 9 Absatz 8 Buchstabe a,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Das Programm Copernicus, das mit der Verordnung (EU) Nr. 377/2014 eingerichtet wurde, ist ein ziviles, nutzerorientiertes Programm, das auf den bestehenden nationalen und europäischen Kapazitäten aufbaut und dessen übergeordnetes operatives Ziel es ist, präzise und zuverlässige Informationen in den Bereichen Umwelt und Sicherheit zu liefern, die auf den Nutzerbedarf zugeschnitten sind und zur Unterstützung der Politik der Union in anderen Bereichen dienen (konkret in den Bereichen Binnenmarkt, Verkehr, Umwelt, Energie, Zivil- und Bevölkerungsschutz und zivile Sicherheit, Zusammenarbeit mit Drittländern und humanitäre Hilfe).
- (2) Gemäß der Verordnung (EU) Nr. 377/2014 besteht Copernicus aus drei Komponenten; eine davon ist die Dienstkomponente, welche die Bereitstellung von Informationen in den folgenden Bereichen gewährleistet: Überwachung der Atmosphäre, Überwachung der Meeresumwelt, Landüberwachung, Klimawandel, Katastrophen- und Krisenmanagement und Sicherheit. Die Gesamtzuständigkeit für Copernicus liegt bei der Kommission, die die verschiedenen Komponenten koordiniert.
- (3) Die technischen Spezifikationen für die Copernicus-Dienstkomponente sind dazu erforderlich, im Rahmen der Steuerung von Copernicus eine Referenzbasis für die Durchführung der Dienstkomponente festzulegen.
- (4) In den technischen Spezifikationen für die Copernicus-Dienstkomponente sollten Aspekte wie Anwendungsbereich, Struktur, Bestände technischer Dienste, Überwachung und Bewertung, Bedarf der Dienste an Weltraum- und In-situ-Daten, Weiterentwicklung, sowie Archivierung und Verbreitung von Daten geregelt werden und sie sind erforderlich, um den ordnungsgemäßen Betrieb der Copernicus-Dienstkomponente sicherzustellen.
- (5) Die technischen Spezifikationen für die Copernicus-Dienstkomponente sollten die gesamte Dienstkomponente abdecken, wobei der Schwerpunkt besonders auf den Tätigkeiten liegen sollte, die gemäß der Verordnung (EU) Nr. 377/2014 finanziert werden.
- (6) Die in diesem Beschluss vorgesehenen Maßnahmen entsprechen der Stellungnahme des Copernicus-Ausschusses —

HAT FOLGENDEN BESCHLUSS ERLASSEN:

*Artikel 1***Technische Spezifikationen für die Copernicus-Dienstkomponente**

Die folgenden technischen Spezifikationen für die Copernicus-Dienstkomponente nach Artikel 5 Absatz 1 der Verordnung (EU) Nr. 377/2014 werden im Hinblick auf ihre Durchführung angenommen:

1. die allgemeinen Merkmale der Copernicus-Dienstkomponente nach Anhang I;
2. die technischen Spezifikationen nach Anhang II für den in Artikel 5 Absatz 1 Buchstabe a der Verordnung (EU) Nr. 377/2014 genannten Copernicus-Dienst zur Überwachung der Atmosphäre;
3. die technischen Spezifikationen nach Anhang III für den in Artikel 5 Absatz 1 Buchstabe b der Verordnung (EU) Nr. 377/2014 genannten Copernicus-Dienst zur Überwachung der Meeresumwelt;

⁽¹⁾ ABl. L 122 vom 24.4.2014, S. 44.

4. die technische Spezifikationen nach Anhang IV für den in Artikel 5 Absatz 1 Buchstabe c der Verordnung (EU) Nr. 377/2014 genannten Copernicus-Landüberwachungsdienst;
5. die technischen Spezifikationen nach Anhang V für den in Artikel 5 Absatz 1 Buchstabe d der Verordnung (EU) Nr. 377/2014 genannten Copernicus-Dienst zur Überwachung des Klimawandels;
6. die technischen Spezifikationen nach Anhang VI für den in Artikel 5 Absatz 1 Buchstabe e der Verordnung (EU) Nr. 377/2014 genannten Copernicus-Katastrophen- und Krisenmanagementdienst;
7. die technischen Spezifikationen nach Anhang VII für den in Artikel 5 Absatz 1 Buchstabe f der Verordnung (EU) Nr. 377/2014 genannten Copernicus-Sicherheitsdienst.

Artikel 2

Inkrafttreten

Dieser Beschluss tritt am zwanzigsten Tag nach seiner Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Union* in Kraft.

Brüssel, den 20. April 2018

Für die Kommission

Der Präsident

Jean-Claude JUNCKER

ANHANG I

ALLGEMEINE MERKMALE DER COPERNICUS-DIENSTEKOMPONENTE

1. ANWENDUNGSBEREICH

Der genaue Anwendungsbereich und die konkreten Ziele der einzelnen Copernicus-Dienste werden in den folgenden thematischen Anhängen II bis VII dargelegt.

2. ALLGEMEINE DIENSTESPEZIFIKATION

2.1. **Struktur**

Die beauftragten Einrichtungen entwickeln die Struktur der unterschiedlichen Dienste im Einklang mit deren spezifischen Merkmalen. Die folgenden allgemeinen Funktionen gelten für alle Dienste:

- a) integrierter Betrieb für die zeitnahe Bereitstellung zuverlässiger Dienste, Produkte und Informationen;
- b) Qualitätsmanagement der Produkte und Dienste für die Bereitstellung gesicherter Informationen nach dem aktuellen technischen Stand;
- c) kontinuierliche Verbesserung und Weiterentwicklung der Dienste unter Berücksichtigung der Nutzeranforderungen;
- d) Maßnahmen zur Förderung der Inanspruchnahme durch die Nutzer sowie Kommunikationsmaßnahmen, um den Bekanntheitsgrad, die Nutzung und Verwendung der Dienste zu maximieren;
- e) Verbreitung und Archivierung der Produkte, um die bereitgestellten Informationen zu speichern und ältere sowie historische Datensätze für die Nutzer bereitzuhalten.

Für die Zwecke dieses Anhangs sind unter „beauftragten Einrichtungen“ solche Einrichtungen zu verstehen, die von der Kommission mit Durchführungsaufgaben im Rahmen der Dienstekomponente beauftragt werden; hierzu gehören unter anderem folgende Einrichtungen:

- a) die Europäische Umweltagentur (EUA) für die Copernicus-In-situ-Komponente und die europaweiten und lokalen Komponenten des Landüberwachungsdienstes;
- b) das Europäische Zentrum für mittelfristige Wettervorhersage (ECMWF) für den Dienst zur Überwachung der Atmosphäre und den Dienst zur Überwachung des Klimawandels;
- c) Mercator Océan für den Dienst zur Überwachung der Meeresumwelt;
- d) die Europäische Agentur für die Grenz- und Küstenwache (Frontex) zur Grenzüberwachung im Rahmen des Copernicus-Sicherheitsdienstes;
- e) die Europäische Agentur für die Sicherheit des Seeverkehrs (EMSA) zur Überwachung des Schiffsverkehrs im Rahmen des Copernicus-Sicherheitsdienstes;
- f) das Satellitenzentrum der Europäischen Union (Satcen) für die Unterstützung der das auswärtige Handeln der Union betreffenden Komponente des Copernicus-Sicherheitsdienstes.

2.2. **Integrierter Betrieb**

Die Dienste werden so gestaltet, dass sie robust, effizient und nachhaltig betrieben werden können. Die von den Diensten bereitgestellten Produkte weisen die im Copernicus-Portfolio für jedes Produkt festgelegten technischen Eigenschaften und die dort festgelegte Aktualität auf.

Bei Gestaltung und Betrieb der Dienste werden geeignete Vorkehrungen getroffen, um die Nichtverfügbarkeit der Dienste und ihrer Produkte sowie Zeitverzögerungen bei der Bereitstellung gegenüber der im Portfolio festgelegten Aktualität auf ein Minimum zu begrenzen. Es werden geeignete (automatisierte) technische Überwachungsprozesse eingerichtet, um Unregelmäßigkeiten schnellstmöglich feststellen zu können.

Die Dienste verfügen über eine Funktion zur Nutzerunterstützung, mit der als Mindestanforderung umfassende technische Informationen zu den Dienstprodukten und zu der Verarbeitung bereitgestellt werden, welche auf die Metadaten verweisen, die mit den einzelnen Dienstprodukten verbunden sind und mit jedem Dienstprodukt bereitgestellt werden. Für die Nutzer wird ein Helpdesk eingerichtet, der zeitlich auf die Aktualität der Dienstprodukte abgestimmt ist.

Die beauftragten Einrichtungen stimmen ihre Tätigkeiten mit der Kommission sowie untereinander ab.

2.3. Qualitätsmanagement der Produkte und Dienste

Die beauftragten Einrichtungen sehen geeignete interne Prozesse vor, um eine hohe Qualität der Dienste zu gewährleisten. Diese Prozesse dienen als Mindestanforderung der Überprüfung der technischen Eigenschaften (aller oder einer Stichprobe) der Dienstprodukte, einschließlich einer gegebenenfalls erforderlichen quantitativen Evaluierung, sowie der Einholung von Rückmeldungen zur Zufriedenheit der Nutzer mit den Dienstprodukten.

Neben den internen Prozessen beinhalten die Dienste ein Paket von Leistungsindikatoren, mit denen die Überwachung auf der Programmebene unterstützt wird [gemäß Abschnitt 4].

2.4. Kontinuierliche Verbesserung der Dienste

Auf der Grundlage der bei der Qualitätssicherung und aus den Rückmeldungen der Nutzer gewonnenen Erkenntnisse werden Verbesserungen der Prozesse konzipiert, validiert und periodisch eingeführt, mit denen die Qualität der Dienstprodukte und/oder die Zufriedenheit ihrer Kernnutzer weiter optimiert werden sollen. Die beauftragten Einrichtungen unterrichten die Kommission vorab über geplante Änderungen bei der operativen Erstellung von Dienstprodukten.

Änderungen, die über die routinemäßigen Verfahren der Produktpflege und die in den jeweiligen zwischen der Kommission und den beauftragten Einrichtungen geschlossenen Übertragungsvereinbarungen vorgesehene Weiterentwicklung hinausgehen, müssen vorab zwischen dem Betreiber des Dienstes und der Kommission vereinbart werden. Die Mitgliedstaaten werden in dieses Verfahren eingebunden.

2.5. Inanspruchnahme durch die Nutzer und Kommunikation

Die Dienste führen Tätigkeiten zur Entwicklung und Ausweitung der ihr Angebot nutzenden Kreise durch. Diese Tätigkeiten können sich auf Bereiche erstrecken wie die Durchführung thematischer Workshops, Schulungen, Beiträge für Print- und elektronische Medien, Beiträge für nutzerspezifische Konferenzen und Veranstaltungen.

In einer begrenzten Zahl von begründeten Fällen können Pilotmaßnahmen und/oder spezifische Anwendungsfälle unterstützt werden, um bestimmte Anwendungsbereiche zu stimulieren und zu fördern und den potenziellen Nutzen solcher nachgelagerter Tätigkeiten nachzuweisen.

Die Tätigkeiten auf der Ebene der Dienste werden mit den Tätigkeiten der Kommission und der Planung auf Programmebene koordiniert.

2.6. Verbreitung und Archivierung der Produkte

Die Verbreitung der Dienstprodukte erfolgt auf der Grundlage eines zentralen Zugangsportals (einer zentralen Anlaufstelle) für jeden Dienst, um den Nutzern den Zugang zu Produkten und Informationen zu ermöglichen. Die Anlaufstelle für jeden Dienst wird als Internetportal mit einer einheitlichen Schnittstelle für die einzelnen Dienstekomponenten eingerichtet, und zwar unabhängig vom tatsächlichen Standort der Datenquellen.

Wichtige Anforderungen dabei sind eine nicht restriktive Nutzerregistrierung, effektive Produktrecherche und Schnellansicht, einfacher Zugang zu Metadaten, einschließlich Produktbeschreibungen, die Fähigkeit zur optischen Darstellung von Datensätzen, zur weiteren Untergliederung auf regionaler Ebene sowie die Möglichkeit, Daten in unterschiedlichen Formaten herunterzuladen.

Der Zugang der Nutzer zu Copernicus-Daten und -Informationen erfolgt über mehrere unterschiedliche Schnittstellen, die von den verschiedenen beauftragten Einrichtungen eingerichtet werden.

Für die Copernicus-Daten und -Informationen wird ein effizientes Portal eingerichtet, das dazu dient, die verschiedenen bereits bestehenden Plattformen für die Verbreitung von Copernicus-Daten und -Informationen interoperabel zu machen und das Copernicus-Verbreitungssystem insgesamt zu stärken. Zur Erreichung dieses Ziels richtet die Kommission den „Dienst für den Daten- und Informationszugang“ (Data and Information Access Service — DIAS) ein, mit dem sie den Nutzern die Copernicus-Daten und -Informationen über eine Cloud-ähnliche Rechnerarchitektur zur Verfügung stellt.

Sämtliche Produkte werden archiviert, und es wird ein schneller Zugang zu den neuesten Produkten garantiert.

Die Archivierungsstrategie orientiert sich an den Bedürfnissen und Anforderungen der Nutzer. Alle von den Diensten generierten Datenprodukte werden dauerhaft zur Verfügung gestellt, um die Rückverfolgbarkeit und Reproduzierbarkeit von Ergebnissen und Erkenntnissen zu ermöglichen. Insbesondere Beobachtungsdatensätze sowie Reanalysen werden dauerhaft archiviert. Es werden geeignete Maßnahmen ergriffen, um das Risiko des Verlustes oder der Zerstörung von Daten zu mindern.

Die Fragen, Beschwerden und Vorschläge von Nutzern werden mithilfe eines Systems bearbeitet, das ihre Rückverfolgbarkeit ermöglicht. Über eine Funktion zur Nutzerunterstützung werden Anfragen der Nutzer interaktiv bearbeitet. Diese Funktion wird von Helpdesks an den Standorten der für die Dienste beauftragten Einrichtungen übernommen und durch die Nutzerunterstützung seitens der Datenanbieter ergänzt.

Die beauftragten Einrichtungen stellen die Interoperabilität der Dienstportale mit „copernicus.eu“ sicher und sorgen in Abstimmung mit der Kommission für die Harmonisierung der Verbreitungsleistungen insgesamt.

3. TECHNISCHES PORTFOLIO DER DIENSTE

3.1. Allgemeine Vorschriften für Dienstprodukte — Einhaltung der INSPIRE-Richtlinie

Die durch Aktivitäten im Rahmen der Copernicus-Dienstkomponente generierten Geodatenprodukte und -informationen sind mit den durch die Mitgliedstaaten gemäß Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates ⁽¹⁾ und der Verordnungen (EG) Nr. 1205/2008 ⁽²⁾, (EU) Nr. 1089/2010 ⁽³⁾ und (EG) Nr. 976/2009 der Kommission ⁽⁴⁾ bereitgestellten Daten und Geodateninformationssystemen kompatibel und interoperabel.

4. ÜBERWACHUNG UND EVALUIERUNG DER DIENSTE

Zur Überwachung der Qualität und der Fortschritte der Copernicus-Dienste werden wesentliche Leistungsindikatoren (Key Performance Indicators — KPI) herangezogen.

Diese KPI tragen wesentlich dazu bei nachzuweisen, dass das Programm auf einem guten Weg ist und die geplanten Fortschritte erzielt werden.

Dienste, mit denen gängige Produkte angeboten werden (Landüberwachung, Überwachung des Klimawandels, der Meeresumwelt und der Atmosphäre)

Nr.	KPI	Vorgeschlagene Evaluierungsmethode
1	Qualität und Produktvollständigkeit	Qualität und Vollständigkeit der Produkte
2	Aktualität der Produkte (falls zutreffend)	Prozentualer Anteil der Produkte, die termingerecht und entsprechend den vorab festgelegten Benchmarks für jedes Produkt auf dem Verbreitungsportal für Copernicus-Dienste bereitgestellt werden
3	Verfügbarkeit des Dienstes	Prozentualer Anteil der Zeit, während der das Verbreitungsportal für Copernicus-Dienste den Nutzern zur Verfügung steht (pro Monat)
4	Nutzerzufriedenheit (in Bezug auf Hilfe und Leistungen)	Ergebnis der Beantwortung der Frage „Wie zufrieden sind Sie insgesamt mit dem Copernicus-Dienst X? (1 = nicht zufrieden, 4 = sehr zufrieden)“, die in die jährliche Umfrage zur Nutzerzufriedenheit für jeden Copernicus-Dienst aufzunehmen ist.
5	Inanspruchnahme durch die Nutzer	A/Zahl der registrierten Nutzer
		B/Zahl der aktiven Nutzer (die in den letzten drei Monaten Produkte heruntergeladen oder aufgerufen haben)

Dienste, die Produkte auf Abruf bereitstellen (z. B. in den Bereichen Sicherheit, Katastrophen- und Krisenmanagement)

Nr.	KPI	Vorgeschlagene Evaluierungsmethode
1	Qualität und Produktvollständigkeit	Qualität und Vollständigkeit der Produkte

⁽¹⁾ Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. März 2007 zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft (INSPIRE) (ABl. L 108 vom 25.4.2007, S. 1).

⁽²⁾ Verordnung (EG) Nr. 1205/2008 der Kommission vom 3. Dezember 2008 zur Durchführung der Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich Metadaten (ABl. L 326 vom 4.12.2008, S. 12).

⁽³⁾ Verordnung (EU) Nr. 1089/2010 der Kommission vom 23. November 2010 zur Durchführung der Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Interoperabilität von Geodatenätzen und -diensten (ABl. L 323 vom 8.12.2010, S. 11).

⁽⁴⁾ Verordnung (EG) Nr. 976/2009 der Kommission vom 19. Oktober 2009 zur Durchführung der Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Netzdienste (ABl. L 274 vom 20.10.2009, S. 9).

Nr.	KPI	Vorgeschlagene Evaluierungsmethode
2	Aktualität der Produkte (falls zutreffend)	Prozentualer Anteil der Produkte, die termingerecht und entsprechend den vorab festgelegten Benchmarks für jedes Produkt auf dem Verbreitungsportal für Copernicus-Dienste bereitgestellt werden
3	Verfügbarkeit des Dienstes	Prozentualer Anteil der Zeit, während der das Verbreitungsportal für Copernicus-Dienste den Nutzern zur Verfügung steht (pro Monat)
4	Nutzerzufriedenheit (in Bezug auf Hilfe und Leistungen)	Ergebnis der Beantwortung der Frage „Wie zufrieden sind Sie insgesamt mit dem Copernicus-Dienst X? (1 = nicht zufrieden, 4 = sehr zufrieden)“, die nach jeder Aktivierung zu stellen oder in die jährliche Umfrage zur Nutzerzufriedenheit aufzunehmen ist.
5	Inanspruchnahme durch die Nutzer	Zahl der Aktivierungen

Die Ergebnisse der KPI-Messungen werden der Kommission gemeldet. Abhängig von ihrer spezifischen Situation können die beauftragten Einrichtungen beliebige weitere relevante KPI verwenden.

5. DATENBEDARF FÜR COPERNICUS

Der Datenbedarf des Programms Copernicus wird auf der Grundlage der Nutzeranforderungen und der Dienstespezifikation kontinuierlich angepasst. Die eingehenden Daten für die Copernicus-Dienste werden in zwei große Kategorien unterteilt:

- a) satellitengestützte Beobachtungen;
- b) In-situ-Daten.

5.1. Satellitengestützte Beobachtungen

Die Bereitstellung von weltraumgestützten Daten für die Copernicus-Dienste wird verwaltet von:

- a) der Kommission mittels der Spezifikationen für den weltraumgestützten Erdbeobachtungsbedarf im Zeitraum 2014-2020 (Copernicus Data Access — Specifications of the space-based Earth Observation needs for the period 2014-2020);
- b) der ESA im Hinblick auf die technische Koordinierung der Copernicus-Weltraumkomponente, die Definition ihrer Architektur, die Entwicklung und Beschaffung von Weltraumressourcen, den Datenzugang und den Betrieb der speziellen Copernicus-Missionen;
- c) der EUMETSAT für den Betrieb der speziellen Copernicus-Missionen.

Die Copernicus-Datenzugangsspezifikationen für den weltraumgestützten Erdbeobachtungsbedarf im Zeitraum 2014-2020 werden durch den Data-Warehouse-Mechanismus erfüllt, der auf der Grundlage der Übertragungsvereinbarung mit der ESA eingerichtet wird.

5.2. In-situ-Beobachtungen

Die Koordinierung des Zugangs zu In-situ-Daten, die zur Nutzung im Rahmen von Copernicus lizenziert oder bereitgestellt werden, orientiert sich in erster Linie am Bedarf der Copernicus-Dienste.

Die In-situ-Daten werden auf der Grundlage unterschiedlicher Datenquellen bereitgestellt, darunter Datenquellen der Mitgliedstaaten. Die Copernicus-In-situ-Komponente stützt sich in erster Linie auf vorhandene Datenquellen und Kapazitäten. Sie umfasst verschiedene Datenkategorien (bei regelmäßigen und häufigen In-situ-Messungen und -Beobachtungen gesammelte Daten, periodisch zusammengestellte Daten oder einmalig erhobene Daten). Im Rahmen der Copernicus-In-situ-Komponente werden auf europäischer Ebene vorhandene In-situ-Daten und Referenzdaten zusammengeführt. In einigen Fällen können die Dienste in ihrem jeweiligen thematischen Bereich zusätzlich eigene Sonderabsprachen mit Anbietern von In-situ-Daten treffen.

6. WEITERENTWICKLUNG DER COPERNICUS-DIENSTEKOMPONENTE BIS 2020

Die operativen Dienste von Copernicus, die im Rahmen des aktuellen mehrjährigen Finanzrahmens programmiert wurden, werden im Einklang mit den ermittelten und neu entstehenden Nutzeranforderungen und entsprechend dem Stand der Technik weiterentwickelt.

Die beauftragten Einrichtungen entwickeln ihr Portfolio kontinuierlich auf der Grundlage der Rückmeldungen von Nutzern, technischer Fortschritte sowie anhand der bei Validierungsprozessen gewonnenen Erkenntnisse weiter, sodass die Relevanz der verschiedenen Produkte erhalten bleibt. Zu den operativen Aufgaben zählen die unmittelbare Wartung und Verbesserung der Dienste im Einklang mit dem Copernicus-Arbeitsprogramm. Gegebenenfalls werden bei der langfristigen Weiterentwicklung Ergebnisse berücksichtigt, die bei der Durchführung von Tätigkeiten im Rahmen von Horizont 2020 und anderen Forschungsprogrammen erzielt wurden.

Während des aktuellen mehrjährigen Finanzrahmens können vor allem drei Möglichkeiten für Weiterentwicklungen in Erwägung gezogen werden:

- a) die Weiterentwicklung vorhandener Produkte ist auf deren Verbesserung ausgerichtet;
- b) während der Laufzeit des Programms können neue Produkte und Gruppen von Diensten eingeführt werden;
- c) neue und entstehende Bedürfnisse, die sich bei der politischen Umsetzung ergeben, können dazu führen, dass neue Produktgruppen aufgenommen werden, die derzeit in den technischen Spezifikationen des Dienstes nicht vorgesehen sind.

Bei den unter Punkt c genannten Fällen analysiert die beauftragte Einrichtung die erwarteten Nutzeffekte, die Kosten und die Auswirkungen auf den laufenden Betrieb. Ausgehend davon wird im Copernicus-Nutzerforum und im Copernicus-Ausschuss über die Einführung neuer Produktgruppen entschieden.

Bei den unter den Punkten a, b und c aufgeführten Möglichkeiten werden folgende Aspekte berücksichtigt:

- a) die Weiterentwicklung der Unionspolitik;
 - b) die sich entwickelnden Anforderungen der Nutzer;
 - c) Rückmeldungen der Nutzer zu den aktuellen Diensten;
 - d) die Verfügbarkeit neuer Beobachtungsdaten;
 - e) Empfehlungen von Sachverständigen;
 - f) neue Methoden, die sich aus Forschungsvorhaben, etwa im Rahmen von Horizont 2020, ergeben.
-

ANHANG II

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN FÜR DEN COPERNICUS-DIENST ZUR ÜBERWACHUNG DER ATMOSPHÄRE

1. ANWENDUNGSBEREICH

Der Copernicus-Dienst zur Überwachung der Atmosphäre (Copernicus Atmosphere Monitoring Service — CAMS) liefert Informationen auf der Grundlage von satellitengestützten Daten, die die Überwachung der Zusammensetzung der Erdatmosphäre erleichtern sollen. Darüber hinaus entwickelt er eigene Kapazitäten, um die chemische Zusammensetzung der Erdatmosphäre weltweit und auf regionaler Ebene mittels Satellitentechnik kontinuierlich zu überwachen. Diese Kapazitäten umfassen die Beschreibung des aktuellen Zustands der Atmosphäre (Analyse), die Vorhersage der Lage einige Tage im Voraus (Prognose) und die Bereitstellung kohärenter Datenaufzeichnungen für die Vorjahre im Rückblick (Reanalyse). Der Dienst produziert geophysikalische Daten, die weiter technisch verarbeitet werden können, sowie hochwertige Informationen unterschiedlicher Art, die dann durch Sachverständige beurteilt und als Hilfestellung bei der Entscheidungsfindung herangezogen werden können. Die Produkte werden einer strengen Qualitätsprüfung unterzogen, um höchstmögliche Qualität zu gewährleisten.

Der CAMS unterstützt eine Vielzahl von Anwendungen, die von Interessenträgern in verschiedenen Bereichen, wie Gesundheit, Umweltüberwachung, erneuerbare Energien, Meteorologie und Klimaforschung, entwickelt wurden. Der Dienst liefert tagesaktuelle Informationen über die Zusammensetzung der Atmosphäre weltweit, denen verarbeitete satellitengestützte Daten zugrunde liegen; zu diesem Zweck überwacht er auch Bestandteile der Atmosphäre wie Treibhausgase (Kohlendioxid und Methan), reaktive Gase und Aerosole, einschließlich der Pollenbelastung über Europa, und erstellt entsprechende Prognosen.

Die Weiterentwicklung des CAMS orientiert sich am Bedarf an Daten und verarbeiteten Informationen, die Umweltbelange betreffen. Im Rahmen des CAMS werden Emissionsverzeichnisse sowie Schätzwerte für die Nettoströme von CO₂, CH₄ und N₂O auf der Erdoberfläche bereitgestellt. Mit dem CAMS wird angestrebt, die Mitarbeit in FAIRMODE-Gruppen zu fördern und einen Beitrag zur Vereinheitlichung der regionalen Modellierung zu leisten.

2. NUTZERANFORDERUNGEN UND HAUPTANWENDUNGSBEREICHE

Die vom CAMS bereitgestellten Dienste werden in die folgenden fünf Themenbereiche unterteilt, wobei Daten- und/oder Informationsprodukte nach ihrem wichtigsten Anwendungsbereich zusammengefasst werden:

- a) Luftqualität und Zusammensetzung der Atmosphäre: Diese Produkte charakterisieren die chemische Zusammensetzung der Atmosphäre und liefern Informationen über Treibhausgase, reaktive Gase und Aerosole; die Produkte werden weltweit für die gesamte Atmosphäre bereitgestellt, und sie werden für einen regionalen Bereich, der sich auf die Europäische Union und benachbarte Gebiete, einschließlich der EWR-Mitgliedstaaten, erstreckt, mit einer höheren horizontalen Auflösung aufgenommen; die Produkte umfassen insbesondere die Stoffarten, die für die Union und für nationale Rechtsvorschriften sowie internationale Verträge von Bedeutung sind;
- b) Klimaantrieb: Bereitstellung von spezialisierten Produkten zur mengenmäßigen Erfassung des Antriebs, dem das Erdsystem aufgrund der durch den Menschen herbeigeführten Veränderungen in der Zusammensetzung der Atmosphäre ausgesetzt ist;
- c) Ozonschicht und UV-Strahlung: Bereitstellung von Informationen zu Bestandteilen, die für die Zusammensetzung der stratosphärischen Ozonschicht von besonderer Bedeutung sind, sowie zur ultravioletten Strahlung;
- d) Sonnenstrahlung: Dieser Bereich umfasst Strahlungsprodukte, die im Zusammenhang mit der Solarenergie von Bedeutung sind;
- e) Emissionen und Oberflächenströme: Der CAMS liefert überdies Informationen zu an der Erdoberfläche gelegenen Quellen und Senken der wichtigsten Treibhausgase.

Die Bereiche schließen sich nicht gegenseitig aus, und einige Produkte sind gegebenenfalls in unterschiedlichen Bereichen vorzufinden.

3. STRUKTUR DES DIENSTES

Der Dienst ist so aufgebaut, dass er mit der globalen Vision und Entwicklungsstrategie von Copernicus im Einklang steht.

Der Dienst umfasst vier wichtige Elemente:

- a) Aufnahme und Vorverarbeitung von eingehenden Daten, vor allem von Beobachtungsdaten (die von Satelliten und In-situ-Instrumenten geliefert werden) sowie Zusatzdaten, die benötigt werden, um Schadstoffemissionen zu schätzen und die Konzentration von Schadstoffen in der Atmosphäre zu bewerten;

- b) Globale Verarbeitung: Sie erfolgt auf dreierlei Weise, um den Nutzern die von ihnen benötigten Produkte anbieten zu können:
 - 1) tägliche Datengenerierung für echtzeitnahe Analysen und Prognosen;
 - 2) tägliche Datengenerierung für zeitverzögerte Analysen und Prognosen;
 - 3) Reanalysen mit einheitlich erstellten mehrjährigen Datensätzen, die mit einem Modell-/Assimilationssystem, dessen Konfiguration unverändert bleibt, hergestellt werden;
- c) Regionale Verarbeitung: Sie erfolgt mit höherer räumlicher Auflösung und dient der Unterstützung vor allem nachgelagerter Modellierungsmaßnahmen für Unterregionen mit noch höherer Auflösung sowie der Überwachung der Luftqualität und der Pollenbelastung und Prognosen als Grundlage für nationale Maßnahmen;
- d) Zusatzdienste: Sie beziehen sich auf die Verarbeitung von Anwendungen sowie auf Dienste und Produkte, die zusätzlich zu den wichtigsten globalen und — auf Unionsebene — regionalen Verarbeitungsergebnissen erstellt oder in diese integriert werden.

Die vier Querschnittsfunktionen beinhalten folgende Aspekte:

- a) Qualitätssicherung und -kontrolle;
- b) Archivierung;
- c) Verbreitung der Produkte;
- d) Nutzerinteraktion, Schulungsmaßnahmen und Öffentlichkeitsarbeit.

4. TECHNISCHES PORTFOLIO DES DIENSTES

CAMS-Produkte werden registrierten Nutzern über einen interaktiven Katalog auf dem Internetportal des CAMS unentgeltlich zur Verfügung gestellt.

Das CAMS-Produktportfolio ist in vier Hauptgruppen und 13 Produktlinien unterteilt.

1) Regionale Produkte

Die regionalen Produkte werden im Rahmen einer Reihe von Modellen zur Luftqualität (bis zu zehn Mitglieder) für den europäischen Bereich sowie für unterschiedliche Stoffarten bereitgestellt, darunter: kurzzeitiges Auftreten und Hintergrundkonzentrationen von O₃, NO₂, NO, CO, SO₂, NH₃, PAN, VOC, PM_{2,5}, PM₁₀, Pollen (Hauptallergene).

Die Dienste umfassen Folgendes:

- a) tägliche echtzeitnahe Analysen und Prognosen;
- b) tägliche zeitverzögerte Interim-Reanalysen auf der Grundlage von In-situ-Beobachtungen mit nicht abgeschlossener Validierung;
- c) jährliche Reanalysen auf der Grundlage vollständig validierter In-situ-Beobachtungen.

2) Globale Produkte

Die globalen Produkte werden mithilfe des integrierten Vorhersagesystems (Integrated Forecasting System — IFS) des ECMWF bereitgestellt, das auch für numerische Wettervorhersagen des Zentrums genutzt wird. Die Dienste umfassen echtzeitnahe und zeitverzögerte Analysen und Prognosen sowie Reanalysen für den Zeitraum seit 2003. Zu den Stoffarten zählen Aerosole, reaktive Gase (lediglich eine Teilmenge ist direkt von Beobachtungen ableitbar), CO₂ und CH₄. In die globalen Produkte werden sowohl die Troposphäre als auch die Stratosphäre einbezogen.

3) Zusätzliche Produkte

Die zusätzlichen Produkte ergänzen die globalen und regionalen Produkte oder werden in diese integriert.

Produkte zur Politikunterstützung umfassen Bewertungsberichte zur Erläuterung regionaler Analysedaten für Sachverständige, die Entscheidungsträger beraten, tägliche Prognosen für Szenarien, die kurzzeitige Belastungen betreffen, um die Wirksamkeit kurzfristiger Strategien zur Emissionssenkung zu bewerten, sowie Quelle-Empfänger-Berechnungen mit Informationen zum Ursprung kurzzeitiger Luftverschmutzungen.

- a) Zwischenbewertungsberichte auf der Grundlage europäischer Interim-Reanalysen;
- b) Bewertungsberichte auf der Grundlage europäischer Reanalysen, die mit validierten Daten durchgeführt wurden;

- c) tagesaktuelle Prognosen in Form von „grünen Szenarien“ mit reduzierten anthropogenen Emissionen;
- d) länderspezifische Quelle-Empfänger-Berechnungen auf Abruf;
- e) tagesaktuelle regionale Quelle-Empfänger-Berechnungen (Gegenüberstellung der Anteile lokaler und transportierter Schadstoffe für zahlreiche europäische Ballungsräume).

Zu den Sonnenstrahlungsprodukten zählen globale Vorhersagen über die UV-Strahlung zur Unterstützung von Gesundheitsdiensten sowie Datenbanken zur „Clear-Sky“- und „All-Sky“-Solarstrahlung, die von der Solarenergiebranche und anderen Wirtschaftszweigen genutzt werden.

- a) Vorhersage für den globalen UV-Index der Sonnenstrahlung;
- b) globale „Clear-Sky“-Solarstrahlung an der Erdoberfläche;
- c) „Total-Sky“-Solarstrahlung an der Erdoberfläche (über Gebieten, die von geostationären Satelliten abgedeckt werden).

Die durch inverse Modellierung generierten Produkte, die die Inversion von Treibhausgasflüssen betreffen, umfassen Schätzwerte der Oberflächenflüsse für einige der wichtigsten Treibhausgase.

- a) monatliche globale Methanflüsse (2000 bis 2015);
- b) monatliche globale Distickstoffoxidflüsse (1996 bis 2015);
- c) monatliche globale Kohlendioxidflüsse (1979 bis 2015).

Das Klimaantriebselement des Dienstes liefert auf der Grundlage der neuesten globalen Reanalyse Schätzwerte für den Klimaantrieb durch Aerosole.

- a) Klimaantrieb durch die Wechselwirkung zwischen Aerosolen und Strahlung;
- b) Klimaantrieb durch die Wechselwirkung zwischen Aerosolen und Wolken;
- c) Klimaantrieb durch CO₂;
- d) Klimaantrieb durch CO₄;
- e) Klimaantrieb durch stratosphärisches Ozon;
- f) Klimaantrieb durch troposphärisches Ozon.

4) Emissionsprodukte

Die Emissionsprodukte des CAMS spielen für die globalen und regionalen Bewertungssysteme eine wichtige Rolle. Außerdem werden sie den Nutzern als Endprodukte zur Verfügung gestellt. Die Emissionsprodukte erstrecken sich auf folgende Emissionen:

- a) anthropogene Emissionen:
 - 1) europäische anthropogene Emissionen;
 - 2) globale anthropogene und natürliche Emissionen;
- b) Brandemissionen — durch brennende Biomasse verursachte Emissionen auf der Grundlage von Satellitenbeobachtungen zur Wärmestrahlungsleistung von Bränden.

5. DATENBEDARF

Die Datenaufnahme und Datenvorverarbeitung stellt die direkte Schnittstelle zur In-situ- und zur Weltraumkomponente dar.

Für den CAMS gelten zwei Gruppen von Anforderungen, die die Aktualität des Beobachtungs-Datenfeeds betreffen.

- a) Für CAMS-Komponenten, die routinemäßig im Tagesrhythmus betrieben werden, müssen die Daten nahezu in Echtzeit, also innerhalb weniger Stunden nach der Beobachtung, verfügbar sein; folglich müssen die entsprechenden Anforderungen für die Qualitätskontrolle der Daten mit dieser zeitlichen Bedingung und der automatisierten Verarbeitung kompatibel sein;
- b) bei CAMS-Komponenten, die in einem zeitverzögerten Modus betrieben werden, müssen die Daten innerhalb einiger Wochen oder weniger Monate zur Verfügung stehen.

5.1. Satellitengestützte Beobachtung

Den Kern der Datenproduktion beim CAMS bilden Systeme zur Datenassimilation und -vorhersage. Beim CAMS-Datenassimilationssystem wird das Prognosemodell anhand der Satellitenbeobachtungen so angepasst, dass es den realen atmosphärischen Bedingungen möglichst genau entspricht. Die Modelle werden täglich initialisiert. Dazu werden die Vorhersagen vom Vortag mit Beobachtungen kombiniert, um die atmosphärischen Bedingungen zu Beginn einer neuen Vorhersage bestmöglich abschätzen zu können.

Die globalen Vorhersagedienste im Rahmen des CAMS werden in Echtzeit, in einem zeitverzögerten Modus sowie in Reanalysekonfigurationen betrieben, wobei Beobachtungsdaten von Satelliten sowohl für meteorologische Beobachtungen als auch für die Messung der Zusammensetzung der Atmosphäre verwendet werden.

Dabei wird unter anderem zwischen folgenden Kategorien von Beobachtungen unterschieden:

- a) Bei operativen Beobachtungen handelt es sich um die Beobachtungen, die derzeit bei den CAMS-Systemen zur Datenassimilation und -vorhersage genutzt werden;
- b) bei präoperativen Beobachtungen handelt es sich um die Beobachtungen, die derzeit auf ihre Nutzung im operativen Bereich geprüft werden;
- c) bei geplanten Beobachtungen handelt es sich um die Beobachtungen, die für eine Überführung in die CAMS-Systeme in Betracht gezogen werden.

Bei einigen Beobachtungen, die im Bereich der Satellitendaten nicht routinemäßig durch die Copernicus-Weltrauminfrastruktur oder allgemein durch internationale Raumfahrtagenturen verarbeitet werden, unterstützt der CAMS eine echtzeitnahe „Ad-hoc“-Verarbeitung. Bei der Entwicklung des CAMS werden die Daten berücksichtigt, die bei den mit Sentinel-5P, Sentinel-4 und Sentinel-5 durchgeführten Missionen zur Überwachung der Atmosphäre gewonnen werden.

5.2. In-situ-Beobachtung

Im Rahmen des CAMS werden keine Systeme zur In-situ-Beobachtung betrieben, stattdessen werden Beobachtungsdaten zum Zweck der Datenassimilation und -validierung von einer Reihe von Datenanbietern bezogen. Dafür werden bestehende europäische und internationale Forschungsinfrastrukturen genutzt. Die eigentliche Datenaufnahme wird durch den CAMS nicht finanziell unterstützt, vielmehr werden Mittel für spezielle Tätigkeiten bereitgestellt, die der Verbesserung der Datenverarbeitung in einem operativen Kontext dienen. Zu diesem Zweck werden spezifische Verträge mit europäischen und internationalen Einrichtungen und Organisationen abgeschlossen.

ANHANG III

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN FÜR DEN COPERNICUS-DIENST ZUR ÜBERWACHUNG DER MEERESUMWELT

1. ANWENDUNGSBEREICH

Der Copernicus-Dienst zur Überwachung der Meeresumwelt (Copernicus Marine Environment Monitoring Service — CMEMS) liefert regelmäßige und systematische Referenzinformationen über den physikalischen und biogeochemischen Zustand, die Variabilität und die Dynamik der Weltmeere und der Meeresökosysteme, bezogen auf die Ozeangebiete der Erde und die europäischen regionalen Meeresgebiete. Der CMEMS stellt Produkte bereit, die in unterschiedlichen Anwendungsbereichen genutzt werden können, und umfasst eine Beschreibung des aktuellen Zustands der Meere (Analyse), eine Vorhersage der Lage einige Tage im Voraus (Prognose) und die Bereitstellung von aufgezeichneten Daten für die Vorjahre im Rückblick (erneute Verarbeitung von Beobachtungsdaten und Modellreanalyse). Der Dienst generiert Produkte, die weiter technisch verarbeitet werden können, sowie hochwertige Informationen unterschiedlicher Art, die dann durch Sachverständige beurteilt und als Hilfestellung bei der Entscheidungsfindung herangezogen werden können.

Der Dienst zur Überwachung der Meeresumwelt reagiert mit nachhaltigen Lösungen auf den Bedarf der europäischen Nutzer, insbesondere in den Anwendungsbereichen Sicherheit auf See, Meeresressourcen, Meeres- und Küstenumwelt sowie Wetter-, Klima- und saisonale Vorhersagen. Er stellt zuverlässige generische Informationen — einschließlich Prognosen, Analysen und Reanalysen — zum physikalischen Zustand sowie zu den marinen biogeochemischen Eigenschaften für die Ozeangebiete der Erde und die europäischen regionalen Meeresgebiete bereit, die bei Weltraum- und In-situ-Beobachtungen und anhand von Modellen gewonnen wurden.

2. NUTZERANFORDERUNGEN UND HAUPTANWENDUNGSBEREICHE

Die vom CMEMS bereitgestellten Dienste werden in die folgenden vier Themenbereiche unterteilt.

1) *Sicherheit auf See*

Die Produkte liefern Informationen zur Unterstützung sicherer Tätigkeiten auf See, wie die Durchführung von meeres-technischen Arbeiten, Wettervorhersagen für Meeresgebiete, Meeresprognosen, die Bekämpfung von Ölleppichen, die Lenkung des Schiffsverkehrs, Such- und Rettungsaktionen, Arbeiten an Offshore-Windkraftanlagen sowie für alle Tätigkeiten, die ein sicheres Umfeld auf See erfordern.

2) *Meeresressourcen*

Der Schwerpunkt der Produkte liegt auf der nachhaltigen Bewirtschaftung der lebenden Meeresressourcen durch Fischerei und Marikultur sowie der Unterstützung geschützter Meeresgebiete. Vorrangiges Ziel der Bestandsbewirtschaftung sind nachhaltige Ökosystemleistungen im Bereich der Fischerei, die einen höchstmöglichen Dauerertrag bei gleichzeitiger Wiederauffüllung überfischter Bestände ermöglichen. Die für den Bereich der Marikultur zuständigen Verwaltungsbehörden nehmen eine Beratungsfunktion hinsichtlich der Bewertung der multitrophischen Produktivität und der Umweltauswirkungen der Fischzucht im Meer wahr.

3) *Meeres- und Küstenumwelt*

Dieser Dienst trägt den Bedürfnissen der Nutzer in verschiedenen Bereichen Rechnung: Nachhaltigkeit in Tourismus und Marikultur, Schutz der Küsten vor Erosion und vor Verschmutzungsquellen, die von Land ausgehen, Gesundheit von Mensch und Ökosystemen. Benötigt werden Produkte und Informationen, die die Entwicklung wirksamer Konzepte für ein integriertes Küstenzonenmanagement und von entscheidungsunterstützenden Systemen fördern.

4) *Wetter-, Klima- und saisonale Vorhersagen*

Dieser Dienst sorgt für die zuverlässige Bereitstellung von qualitätsgeprüften Meeresinformationen im Tages- oder Sechsstundenrhythmus. Dies umfasst Oberflächenfelder, die Rahmenbedingungen vorgeben, sowie Meeresbeobachtungen an der Oberfläche und Informationen auf der Grundlage einer Ozeanmodellierung unter der Oberfläche.

3. STRUKTUR DES DIENSTES

Der CMEMS umfasst drei wichtige Elemente.

1) *Verarbeitung*

Auf der Grundlage verschiedener eingehender Datensätze werden von den Verarbeitungszentren die Kernprodukte erstellt, die zur echtzeitnahen und zeitverzögerten Beschreibung des Zustands der Meere dienen. Die Verarbeitung erfolgt durch Zentren für themenspezifische Zusammenfassung (Thematic Assembly Centres — TAC) und Zentren für Überwachung und Prognose (Monitoring and Forecasting Centres — MFC).

- a) Thematic Assembly Centres (TAC) konzentrieren sich dabei vor allem auf die direkte Verarbeitung von In-situ-Daten, also von Variablen für Temperatur, Salzgehalt und den biogeochemischen Zustand der Meere, sowie L2-Satellitendaten für verschiedene Ozeanvariablen, wie die Meeresoberflächentemperatur, die Farbe des Meeres, Meereisparameter und Meeresspiegel, gelöster Sauerstoff, optische Eigenschaften und weitere biogeochemische Komponenten. Bei dieser themenspezifischen Verarbeitung entstehen Produkte, die direkt in die Weiterverarbeitung durch die MFC einfließen, sowie Produkte, die extern verwendet werden.
- b) Monitoring and Forecasting Centres (MFC) erstellen eine dreidimensionale Beschreibung des Zustands der Meere: Analysen und Vorhersagen für Meeresparameter (Temperatur, Salzgehalt, Strömungen, Meereis, Meeresspiegel, Wellen und Biogeochemie). Die Ozeangebiete weltweit und die europäischen regionalen Meeresgebiete werden durch sieben MFC abgedeckt, die für folgende Gebiete zuständig sind: die Ozeangebiete weltweit, Arktis, Ostsee, nordwestatlantisches Schelfmeer, Seegebiet von der iberischen Halbinsel über den Golf von Biskaya bis zur Irischen See, Mittelmeer und Schwarzes Meer.

2) *Produktmanagement*

Das Produktmanagement dient der Verwaltung sämtlicher Meeresdaten und -produkte, die als Echtzeit- oder zeitverzögerte Informationen vorliegen, sowie ihrer Archivierung, und es bietet Dienstbetreibern und externen Nutzern die Möglichkeit, diese Daten und Informationen jederzeit zuverlässig aufzufinden, einzusehen, und herunterzuladen; seine Grundlage bilden die Fortführung und Aktualisierung der derzeitigen Datenkategorien und Variablen im Katalog sowie die Informationen des Dienstangebots.

3) *Schulungsmaßnahmen und Öffentlichkeitsarbeit*

Durch Schulungsmaßnahmen und Öffentlichkeitsarbeit erhalten die Nutzer einen einfachen und effizienten Zugang zu diesen Daten und Produkten und die Möglichkeit, diesen Dienst (entweder online oder durch spezielle Schulungen und Veranstaltungen) kennenzulernen, ihre Fertigkeiten bei dessen Nutzung zu verbessern und ihre Anforderungen und ihre Meinung dazu zu äußern. Die Öffentlichkeitsarbeit stellt einen festen Bestandteil des Dienstes dar und soll eine direkte Verbindung zum inhärenten technischen und wissenschaftlichen Know-how des Dienstes schaffen. Dabei können zwei Aspekte eine Rolle spielen: die Interaktion mit den Nutzern und die Kommunikation.

Die beauftragte Einrichtung ist für die Umsetzung sowohl dieser primären Funktionen als auch der übergreifenden Querschnittsfunktionen zuständig, die für einen effizienten und zuverlässigen Dienst zur Überwachung der Meeresumwelt notwendig sind.

Für die Querschnittsfunktionen gelten drei Hauptanforderungen:

- a) integrierter Betrieb für eine zeitnahe und zuverlässige Bereitstellung der Dienste;
- b) Qualitätsmanagement der Produkte und Leistungen für die Bereitstellung wissenschaftlich gesicherter und aktueller Informationen sowie ein hohes Maß an Qualität und Kontinuität des Dienstes;
- c) kontinuierliche Verbesserung und Weiterentwicklung des Dienstes unter Berücksichtigung der Nutzeranforderungen.

4. TECHNISCHES PORTFOLIO DES DIENSTES

Die CMEMS-Produkte werden registrierten Nutzern über einen interaktiven Katalog auf dem Internetportal des Dienstes unentgeltlich zur Verfügung gestellt. Der CMEMS liefert regelmäßige und systematische Kernreferenzinformationen über den physikalischen und biogeochemischen Zustand der Ozeangebiete und der regionalen Meeresgebiete. Die durch den Dienst generierten Beobachtungen und Vorhersagen unterstützen sämtliche maritimen Anwendungen. Qualität und Einfachheit spielen beim CMEMS eine besonders wichtige Rolle: die Qualität der den Nutzern bereitgestellten Meeresinformationen und die Einfachheit des Zugangs zu den Informationen.

Der interaktive Katalog ermöglicht den Nutzern eine Produktauswahl anhand der folgenden Kriterien:

- a) geografische Gebiete: die Ozeangebiete weltweit oder regionale Gebiete: Arktischer Ozean, Ostsee, nordwestatlantisches europäisches Schelfmeer, südwestatlantisches europäisches Schelfmeer, Mittelmeer, Schwarzes Meer;
- b) Parameter: Temperatur, Salzgehalt, Strömungen, Meereisparameter (Konzentration, Kante, Drift, Dicke, Art), Meeresspiegel (SSH (Höhe der Meeresoberfläche), SLA gh (Meeresspiegelanomalien), SLA-Rauschen), euphotische Zone, Tiefe der Mischungsschicht, Wind, Wellen, optische Wassereigenschaften, Meereschemie (N, P, Fe, O₂, Si, NH₄, Strahlungsstrom, pCO₂, pH-Wert), Meeresbiologie (Chlorophyll a, Phytoplankton, Zooplankton, Primärproduktion);

- c) zeitliche Abdeckung: Vorhersage, echtzeitnahe, mehrjährige sowie zeitinvariante Produkte (auf Beobachtungs- oder Modellierungsgrundlage);
- d) Modelle oder Beobachtungen (Produkte auf der Grundlage von Modellsimulationen, Satellitenmessungen, In-situ-Beobachtungen oder einer Verbindung aus Modell- und Simulationsprodukten);
- e) Rastertyp;
- f) Zeitspanne;
- g) vertikale Abdeckung;
- h) Verarbeitungsebene;
- i) zeitliche Auflösung.

5. DATENBEDARF

Der CMEMS stützt sich auf Meeresbeobachtungen aus verschiedenen Quellen, darunter satellitengestützte Instrumente (von Sentinels sowie wichtigen beitragenden Missionen, unter anderem der Jason-Satelliten), In-Situ-Plattformen wie Bojen und Schwimmkörper auf und unter der Meeresoberfläche sowie freiwillig mitwirkende Beobachtungsschiffe.

5.1. Satellitengestützte Beobachtung

Die CMEMS-Produkte werden mithilfe operativer Satelliten bereitgestellt. Für die Zwecke der Klimatologie, Reanalyse und Validierung nutzt der CMEMS weitere Satellitenbeobachtungen, die von früheren Missionen oder von Satelliten stammen, die keine Echtzeitdaten liefern.

Die wichtigsten im Rahmen des CMEMS verwendeten Daten stammen von Spektralradiometern (zur Messung des Chlorophyllgehalts, des Gehalts an organischen und mineralischen Substanzen, der Temperatur an der Meeresoberfläche und der Meereisbedeckung), Infrarot-Radiometern (zur Messung der Meeresoberflächentemperatur), Mikrowellen-Radiometern (zur Messung des atmosphärischen Wasserdampfgehalts, des Gehalts der Atmosphäre an flüssigem Wasser (Wolken), von Regenraten, der Konzentration, der Art und des Ausmaßes von Meereis, der Temperatur an der Meeresoberfläche, des Salzgehalts), Höhenmessern (zur Bestimmung der Höhe der Meeresoberfläche, der Windgeschwindigkeit an der Meeresoberfläche, der Wellenhöhe, des Meereises), Streustrahlungsmessern (zur Bestimmung der Windgeschwindigkeit und -richtung, Regen und Meereiskonzentration) sowie von Radar mit synthetischer Apertur (Synthetic Aperture Radar — SAR) (zur Messung von Windfeldern und Oberflächenwellen und zur Gewährleistung der Meereisüberwachung).

Die Weltraumbeobachtungen durch Sentinel-1, Sentinel-3 und Jason-3 werden vollständig in die CMEMS-Produkte integriert, und das Portfolio wird durch Wellendaten und neue biogeochemische Produkte erweitert. Zur Verbesserung des Portfolios biogeochemischer Produkte werden die von Sentinel-2 gelieferten Daten schrittweise integriert.

5.2. In-situ-Beobachtung

Der CMEMS betreibt keine In-situ-Beobachtungssysteme, sondern sammelt die Beobachtungen anderer Datenanbieter, vor allem von EuroGOOS, JCOMM-Netzen, SeaDataNet und EMODnet.

ANHANG IV

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN FÜR DEN COPERNICUS-LANDÜBERWACHUNGSDIENST

1. ANWENDUNGSBEREICH

Der Copernicus-Landüberwachungsdienst (Copernicus Land Monitoring Service) stellt Nutzern im Bereich Umwelt und anderen terrestrischen Anwendungen hochwertige Informationen zur Verfügung, die auf Weltraumdaten in Kombination mit anderen Datenquellen beruhen.

Der Dienst wird auf Unionsebene sowie vor dem Hintergrund der Verpflichtungen der Europäischen Union im Rahmen internationaler Verträge und Übereinkommen auch auf globaler Ebene für ein breites Spektrum unterschiedlicher Politikfelder genutzt, darunter Umwelt, Landwirtschaft, regionale Entwicklung, Verkehr, Energie und Klimawandel.

Der Landüberwachungsdienst konzentriert sich auf die Prioritäten, die auf der Grundlage einer breiten Konsultation zwischen folgenden wichtigen Nutzern bereits festgelegt wurden: einschlägige Kommissionsdienststellen, Copernicus-Nutzerforum, Europäisches Umweltinformations- und Umweltbeobachtungsnetz (EIONET), nationale Kontaktstellen, Referenzzentren und internationale Interessenträger, darunter Sonderorganisationen der Vereinten Nationen.

2. NUTZERANFORDERUNGEN UND HAUPTANWENDUNGSBEREICHE

Der Copernicus-Landüberwachungsdienst umfasst eine globale Komponente, welche ein Element für die systematische Überwachung und ein Element für die Hotspot-Überwachung einschließt, eine europaweite Komponente und eine lokale Komponente.

Die globale Komponente der Landüberwachung unterstützt die Kommission in verschiedenen Anwendungsbereichen. Die Produkte werden unter anderem verwendet für die Überwachung von Ertragskulturen, die Weideland- und Dürreüberwachung, die Unterstützung der Viehwirtschaft, die Durchführung von Klimastudien, die Bewertung der Wasserqualität, die Schifffahrt auf Binnengewässern und Flüssen, für die hydrologische Überwachung, die Bewertung der Bewässerung, zur frühzeitigen Feststellung einer Gefahr durch Heuschrecken, für gesundheitliche Studien, für die Erhaltung der Artenvielfalt, für den Bereich Transport, für Vorhersagen zu Bodenverschlechterung und Bodenerosion. Die Produkte werden den Mitgliedstaaten, Drittstaaten, VN-Institutionen (FAO, WFP) sowie öffentlichen und privaten Einrichtungen und Forschungseinrichtungen zur Verfügung gestellt.

Im Rahmen des Elements zur systematischen Überwachung generiert die globale Komponente eine Vielzahl unterschiedlicher biophysikalischer Variablen weltweit, die den Zustand der Vegetation, den Energiehaushalt und den Wasserkreislauf beschreiben. Mit dem Element für die Hotspot-Überwachung liefert die globale Komponente auf Anfrage detaillierte landbezogene Informationen über bestimmte Gebiete außerhalb der EU, die für die Union von Interesse sind, um damit die Politik der Union in den Bereichen Umwelt, Entwicklung oder in anderen Bereichen zu unterstützen. Diese Informationen stellen eine Ergänzung zur systematischen Überwachung dar. Das dritte Element der globalen Komponente der Landüberwachung umfasst die Generierung von speziellen analysefertigen Daten (Analysis Ready Data) auf der Grundlage der von den Sentinel-Satelliten bereitgestellten Daten.

Von der europaweiten Komponente werden fünf thematische Schichten mit hoher Auflösung (High Resolution Layers — HRL) generiert, mit denen die Merkmale der wichtigsten Landbedeckungsarten beschrieben werden: künstliche Flächen, Waldflächen, landwirtschaftliche Flächen (Grasland), Feuchtgebiete und kleine Gewässer. Die HRL liefern ergänzende Informationen zu anderen Nomenklaturen für die Landbedeckung/Landnutzung wie Corine Land Cover (CLC). Die HRL werden im Dreijahresrhythmus aktualisiert. Im Rahmen eines Satzes neuer HRL-Produkte ist die Entwicklung einer HRL zu Hecken, Sträuchern und Bäumen (Small Woody Features) und zur Phänologie vorgesehen.

Im Rahmen der europaweiten Komponente wird der CLC-Datensatz gepflegt und auf Grundlage der Bezugsjahre 2012 und 2018 im Abstand von jeweils sechs Jahren aktualisiert. Dies beinhaltet die Generierung von Informationen zu Änderungen der Landbedeckung und Landnutzung. Die CLC-Daten gehören zu den wichtigsten Input-Datensätzen für die Berechnung der Kernindikatoren der EUA und dienen als Quelle grundlegender Informationen für vielfältige themenspezifische Umweltberichte.

Ab 2018 wird parallel eine neue Generation von CLC-Produkten eingeführt, die auf dem von der Arbeitsgruppe „Eionet Action Group on Land Monitoring in Europe“ (EAGLE) erarbeiteten objektbasierten Konzept aufbaut. Das neue Produkt zum Thema Landbedeckung trägt den sich weiterentwickelnden Nutzeranforderungen für die Überwachung nach der LULUCF-Verordnung Rechnung (Land-Use, Land-Use Change and Forestry — Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft).

Mit der lokalen Komponente werden spezifische und detailliertere Informationen zu Landbedeckung und Landnutzung bereitgestellt, welche die im Rahmen der europaweiten Komponente eingeholten Informationen ergänzen. Dabei liegt der Schwerpunkt auf Gebieten von besonderem Interesse oder „Hotspots“, die für bestimmte Umweltprobleme anfällig sind. Das Produkt zu Siedlungsräumen, „Urban Atlas“ (UA), umfasst dreidimensionale Informationen über Innenstädte. Der „Urban Atlas“ trägt zur Unterstützung der regional- und städtepolitischen Maßnahmen der Union und zur Erarbeitung von Berichten über den wirtschaftlichen, sozialen und territorialen Zusammenhalt in der Union bei.

Bei der lokalen Komponente geht es insbesondere um die regelmäßige Kartierung und Überwachung von ökologisch empfindlichen Gebieten und damit um die Aktualisierung der Daten über Auenflächen (Riparian Zones) im Hinblick auf Maßnahme 5 der EU-Biodiversitätsstrategie bis 2020.

Im Mittelpunkt der Überwachung von Veränderungen der Landbedeckung/Landnutzung in ausgewählten Natura-2000-Gebieten, einschließlich aus der Landnutzung resultierender potenzieller Gefahren für deren Umgebung, stehen die Unterstützung und Bewertung des gemeinschaftspolitischen Instruments Natura 2000.

Im Zuge der Weiterentwicklung der lokalen Komponente ist die Entwicklung eines Produkts für die Überwachung von Küstengebieten vorgesehen (in Zusammenarbeit mit dem Copernicus-Dienst zur Überwachung der Meeresumwelt). Im Hinblick auf die Überwachung der Schnee- und Eisbedeckung werden die Größenvorteile einer Zusammenarbeit mit bestehenden Diensten zu diesem Themengebiet in den Mitgliedstaaten untersucht.

3. STRUKTUR DES DIENSTES

Der Landüberwachungsdienst besteht aus den folgenden zwei Hauptkomponenten: der globalen Landüberwachungskomponente und der europäischen Landüberwachungskomponente.

1) Die globale Komponente umfasst drei Elemente.

- a) Im Rahmen der systematischen Überwachung werden systematisch und echtzeitnah biogeophysikalische terrestrische Variablen bereitgestellt, denen ein hoher Stellenwert zukommt, wenn es gilt, die Unterstützung von EU-Maßnahmen sicherzustellen. Diese Tätigkeit liefert eine Reihe von biophysikalischen Variablen, die für die Überwachung von Ertragskulturen, Vorhersagen von Ernteerträgen sowie für die Überwachung des Kohlenstoffhaushalts, der Artenvielfalt, der Wasserverfügbarkeit und -qualität, der Schneebedeckung und des Klimawandels weltweit von Bedeutung sind, sowie zusätzliche biophysikalische Variablen, die bei der Umweltüberwachung im globalen und kontinentalen Maßstab eine Rolle spielen. Die Produkte der globalen Komponente verfügen zumeist über eine mittlere Auflösung (300 m), wobei auch spezifische Produkte mit einer höheren Auflösung angeboten werden, wie die auf 100 m auflösende dynamische Landbedeckungsdarstellung, für die Satellitenkapazitäten und die von den Sentinels generierten Daten genutzt werden. Im Gegensatz zur gezielten und präzisen Abdeckung durch Tätigkeiten der EU-weiten und der lokalen Komponente wird bei der systematischen Überwachung im Rahmen der globalen Komponente die gesamte Erde erfasst. Die Qualität der Variablen wird kontinuierlich überwacht, wobei der Entwicklung kohärenter Zeitreihen, die für zahlreiche Überwachungs- und Frühwarnanwendungen von maßgeblicher Bedeutung sind, besondere Aufmerksamkeit gewidmet wird.
- b) Die Hotspot-Überwachung liefert detaillierte Informationen mit hoher und sehr hoher Auflösung zur Landbedeckung und thematische Referenzinformationen zu Gebieten außerhalb der Europäischen Union, die für die EU von besonderem Interesse sind und die vor allem den Bereich der nachhaltigen Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen betreffen. Diese Tätigkeit umfasst die Kartierung der Landbedeckung und ihrer Veränderung in Schutzgebieten und wichtigen Landschaftsräumen in Afrika und erstreckt sich auch auf die Entwicklung ländlicher Gebiete in Asien. Sie unterstützt ferner die Waldüberwachung unter Berücksichtigung der Verringerung von Emissionen durch Entwaldung und Waldschädigung (REDD-Prozess). Die Liste der Gebiete von Interesse, die zu überwachen und zu kartieren sind, wird in Zusammenarbeit mit den Dienststellen und Delegationen der EU im Anschluss an Tätigkeiten vor Ort erstellt, die derzeit in diesem Zusammenhang und im Rahmen von Partnerschaften mit einschlägigen Programmen/Institutionen durchgeführt werden. Für Schutzgebiete und deren Umgebung werden spezielle Karten zur Landbedeckung und deren Veränderung erstellt, um die Biodiversitätsstrategie und Entwicklungsmaßnahmen zu unterstützen; ferner werden entsprechende Karten zu Gebieten erstellt, die für den REDD+-Prozess von Interesse sind.
- c) Analysefertige Daten (Analysis Ready Data — ARD): Analysefertige Daten werden die Inanspruchnahme von Sentinel-2-Daten erleichtern und mit spezifischen Variablen zur Unterstützung bestimmter Nutzergruppen z. B. im Bereich von REDD+ und der Landwirtschaft oder der Umweltbewertung beitragen. Im Rahmen dieser Tätigkeit wird das gesamte Archiv von Sentinel-2-Daten der Ebene 3 freigegeben. Mosaik aus Sentinel-1-Daten können auf Anfrage bereitgestellt werden.

2) Die europäische Komponente der Landüberwachung umfasst zwei Komponenten:

- a) Europaweite Komponente: Sie dient der Bereitstellung eines Portfolios von Diensten, die von Luftbildmosaikern über die Kartierung der Landbedeckung und deren Veränderung bis hin zur Kartierung ergänzender thematischer Landbedeckungsmerkmale reichen. Eine erste Gruppe von Aufgaben der europaweiten Komponente betrifft die Nachbearbeitung von Weltraumdaten und die Erstellung europaweiter Mosaik aus orthorektifizierten Bildern sowie die Generierung von Zwischenprodukten wie biophysikalischen Variablen. Im Rahmen einer zweiten Aufgabengruppe geht es um die Aktualisierung und Verbesserung der High Resolution Layers (HRL), die Landbedeckungsmerkmale betreffen. Die HRL werden im Dreijahresrhythmus aktualisiert. Im Mittelpunkt der dritten Gruppe von Aufgaben stehen die weitere Pflege und Aktualisierung der Zeitreihen von Corine Land Cover (CLC). CLC ist ein Leitprodukt des Dienstes zur Landüberwachung und wird im Abstand von sechs Jahren aktualisiert.
- b) Im Rahmen der lokalen Komponente werden detailliertere Informationen zu Landbedeckung und Landnutzung bereitgestellt, welche die im Rahmen der europaweiten Komponente gewonnenen Informationen zu spezifischen Gebieten von Interesse, den sogenannten Hotspots, ergänzen. Die Komponente erstreckt sich schwerpunktmäßig auf die Kartierung großer Stadtgebiete und die Analyse ihrer Veränderungen und schließt sich damit an die im Rahmen des „Urban Atlas“ in den Jahren 2006 und 2012 durchgeführten Maßnahmen an (jetzt mit einem

fünfjährigen Aktualisierungsrythmus). Die lokale Komponente umfasst die Kartierung und Überwachung von ökologisch empfindlichen Gebieten und damit die regelmäßige Aktualisierung der Daten für Auenflächen (Riparian Zones). Der „Riparian-Zones“-Dienst liefert unverzichtbare Informationen für die Überwachung und Bewertung der Funktionsweise der Ökosysteme und die Überwachung der Artenvielfalt im Rahmen von MAES (Kartierung und Bewertung von Ökosystemen und ihren Leistungen). In diesem Zusammenhang werden auch Produkte bereitgestellt, die Veränderungen der Landbedeckung betreffen. Ferner werden unter dem Gesichtspunkt der Landnutzung ähnliche Tätigkeiten zur Überwachung von Veränderungen bei Natura-2000-Standorten und potenziellen Gefährdungen in deren Umgebung durchgeführt. Bei der Überwachung der Küstengebiete wird in Zusammenarbeit mit dem Copernicus-Dienst zur Überwachung der Meeresumwelt den Besonderheiten von Küstengebieten als einem Hotspot von enormer Komplexität, mit großem Gefälle und extremer Dynamik, der unter hohem Druck steht und mit Risiken für die Gesellschaft verbunden ist, besondere Aufmerksamkeit gewidmet.

4. TECHNISCHES PORTFOLIO DES DIENSTES

Mit ihrem auf die systematische Überwachung ausgerichteten Element liefert die globale Komponente des Copernicus-Landüberwachungsdienstes eine Reihe globaler biophysikalischer Variablen zur systematischen Beschreibung des Zustands und der Entwicklung von Vegetation und Böden, der Energiebilanz der Erdoberfläche und des Wasserkreislaufs. Die Produktfamilie für die Vegetation umfasst folgende Variablen:

- a) Normalized Difference Vegetation Index (NDVI);
- b) Leaf Area Index (LAI);
- c) Fraction of Absorbed Photosynthetically Active Radiation (fAPAR);
- d) Fraction of Vegetation Cover (Fcover);
- e) Vegetation Condition Index (VCI);
- f) Vegetation Productivity Index (VPI);
- g) Greenness Evolution Index (GEI);
- h) Dry Matter Productivity (DMP);
- i) Phenology Metrics (PHENO);
- j) Evapotranspiration (ET);
- k) Radiation Fluxes;
- l) Global Land Cover (GLC);
- m) Burnt Areas (BA).

Die Produktfamilie für die Energiebilanz umfasst folgende Variablen:

- a) Top of Canopy Reflectance (ToC-R);
- b) Surface Albedo (SA);
- c) Land Surface Temperature (LST).

Die Produktfamilie für den Bereich Wasser umfasst folgende Variablen:

- a) Surface Soil Moisture (SSM);
- b) Soil Water Index (SWI);
- c) Water Bodies (WB).

Die Produktfamilie für den Bereich Kryosphäre umfasst folgende Variablen:

- a) Snow Extent (SE);
- b) Snow Water Equivalent (SWE).

Die Produktfamilie für den Bereich Binnenseen umfasst folgende Variablen:

- a) Lake Ice Coverage;
- b) Lake Surface Water Temperature;

- c) Lake and River Water Level;
- d) Lake Surface Reflectance;
- e) Lake Turbidity;
- f) Lake Trophic State.

Grundlage für die Produktfamilie mit Hotspot-Bezug bilden hochauflösende und sehr hochauflösende Bilder mit einer räumlichen Auflösung zwischen 1 m und 30 m, die für Gebiete von Interesse aufgenommen werden, wobei die Veränderungen in Abständen von einem Jahr bis 20 Jahren bewertet werden.

Die europaweite Komponente erstellt Mosaik aus Satellitenbildern, dokumentiert die Landbedeckung/Landnutzung (LC/LU) im Rahmen von Corine Land Cover und generiert High Resolution Layers.

- a) Bei den Bildmosaik mit hoher und sehr hoher Auflösung handelt es sich um europaweite nahtlose orthorektifizierte Rastermosaik auf der Grundlage von Satellitenbildern für 39 Länder.
- b) Die Daten für Corine Land Cover werden regelmäßig bereitgestellt. Die Zeitreihen umfassen auch einen Datensatz zu den Veränderungen, aus dem Veränderungen bei Landbedeckung und Landnutzung hervorgehen.
- c) CLC+ stellt die nächste Generation des CLC-Produkts dar, bei der die kleinste kartierbare Einheit auf +/- 0,5 ha verringert und ein Datenmodell verwendet wird, dem das EAGLE-Konzept zugrunde liegt.
- d) Bei den High Resolution Layers (HRL) handelt es sich um Rasterdatensätze, die Informationen über verschiedene Landbedeckungsmerkmale liefern und die Kartierungsdatensätze zur Landbedeckung ergänzen. HRL liefern Daten zu einigen der wichtigsten Landbedeckungsmerkmale: versiegelte Flächen, Waldflächen (Baumbestand, Kronenschlussgrad und Blattart), Grünland, Feuchtgebiete und Gewässer sowie Hecken, Sträucher und Bäume (Small Woody Features).

Die lokale Komponente stellt spezifische und detailliertere Informationen bereit, welche die im Rahmen der europaweiten Komponente eingeholten Informationen ergänzen. Dabei stehen unterschiedliche Arten von Hotspots im Mittelpunkt, d. h. Gebiete, die für bestimmte Umweltprobleme anfällig sind. Als Grundlage dient eine sehr hochauflösende Bildgebung (Pixelgröße 2,5 m x 2,5 m) in Verbindung mit anderen Datensätzen (Bilder mit hoher und mittlerer Auflösung), die den gesamten europäischen Raum abdeckt.

Die lokale Komponente umfasst folgende Produkte:

- a) Der „Urban Atlas“ liefert europaweite vergleichbare Daten zur Landbedeckung und Landnutzung (einschließlich der dritten Dimension) für eine Reihe von funktionalen Stadtgebieten (Functional Urban Areas — FUA).
- b) Das Produkt „Riparian Zones“ erstreckt sich auf die Landbedeckung und Landnutzung im Bereich von Auenflächen entlang von Flüssen.
- c) Natura-2000-Standorte.

5. DATENBEDARF

5.1. Satellitengestützte Beobachtung

Die für die Produktentwicklung notwendigen Satellitendaten werden von der Europäischen Weltraumagentur (ESA) über das Data Warehouse (DWH) für Copernicus-Satellitenbilder bereitgestellt. Folgende Datensensoren werden berücksichtigt: optische Sensoren im VNIR-Bereich (sichtbares Licht/nahes Infrarot) mit hoher und sehr hoher Auflösung, ergänzt durch SAR-Sensoren mit hoher Auflösung sowie optische Sensoren im SWIR-Bereich (kurzwelliges Infrarot) mit mittlerer Auflösung.

Die systematische Überwachung der Erde im Rahmen der globalen Komponente erfolgt auf der Grundlage einer Verbindung von raum- und zeitbezogenen Daten, die mithilfe von Spektralradiometern, Mikrowellen-Radiometern, Höhenmessern und Radarsystemen mit synthetischer Apertur gewonnen werden. Polarumlaufende und geostationäre Satelliten werden für die Generierung und echtzeitnahe Bereitstellung von Daten genutzt, um Nutzern innerhalb von drei Tagen nach jedem Zehntageszeitraum die entsprechenden Variablen anzubieten. Um die Kontinuität der Beobachtungen und die Verfügbarkeit langer Zeitreihen sicherzustellen, werden mehrere Sensoren kombiniert, und es werden interkalibrierte Daten angefordert.

Die Kartierung der Landbedeckung und Landnutzung im Rahmen der lokalen, der europaweiten und der globalen Komponente erfolgt auf der Grundlage von Satellitendaten mit hoher und sehr hoher Auflösung, die mit Spektralradiometern und SAR-Technik gewonnen werden. Ferner werden historische Daten auch für die Analyse von Veränderungen benötigt. Die europaweite Kartierung erfolgt auf der Grundlage der vollständigen multitemporalen Erfassung von 39 europäischen Ländern. Sentinel-1 und -2 werden operativ in den Prozess eingebunden. Für spezifische Anwendungen und Validierungszwecke werden ihre Daten durch Satellitendaten mit sehr hoher Auflösung ergänzt.

5.2. In-situ-Beobachtungen

Für Kalibrierungs- und Validierungstätigkeiten im Rahmen der Dienste des Copernicus-Landbeobachtungsdienstes werden In-situ-Daten verwendet.

ANHANG V

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN FÜR DEN COPERNICUS-DIENST ZUR ÜBERWACHUNG DES KLIMAWANDELS

1. ANWENDUNGSBEREICH

Der Copernicus-Dienst zur Überwachung des Klimawandels (Copernicus Climate Change Service — C3S) verbindet Beobachtungen und Modelle des Klimasystems mit den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen, um verbindliche und qualitätsgesicherte Informationen zum Zustand des Klimas in Europa und weltweit in der Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft zu entwickeln.

Der C3S dient folgenden Zwecken:

- a) Dokumentation des Zustands des Klimas in Vergangenheit und Gegenwart (anhand von Beobachtungen und Reanalysen);
- b) Erstellung von jahreszeitbezogenen Vorhersagen für einen Zeitraum von sechs Monaten (mithilfe eines auf mehrere Modelle gestützten Ensembles);
- c) Bereitstellung von Klimaprojektionen (auf der Grundlage verschiedener Szenarien).

Der Dienst bietet Zugang zu mehreren Klimaindikatoren und Klimaindizes sowohl für die festgestellten klimatischen Einflussfaktoren als auch für die erwarteten klimatischen Auswirkungen.

Das Ziel des Dienstes besteht darin, Informationen bereitzustellen, die der Gesellschaft und der Privatwirtschaft helfen, ihre Planungs- und Entscheidungsprozesse im Hinblick auf Klimaschutz und Klimaanpassung zu verbessern. Der Dienst berücksichtigt einschlägige Tätigkeiten, die im Rahmenprogramm der Europäischen Union für Forschung und Innovation (Horizont 2020) vorgesehen sind oder von bestehenden Einrichtungen auf nationaler Ebene durchgeführt werden, und leistet gegebenenfalls einen Beitrag zu den Prioritäten des weltweiten Netzwerks für Klima-Dienstleistungen der Weltorganisation für Meteorologie (World Meteorological Organization — WMO).

2. NUTZERANFORDERUNGEN UND HAUPTANWENDUNGSBEREICHE

Der C3S unterstützt in erster Linie europäische Entscheidungsträger, nationale/regionale Anbieter von Klimadienstleistungen sowie Vermittler, die ihre Leistungen nationalen Regierungen zur Verfügung stellen. Der C3S stellt Informationen zum Klimawandel im globalen und europäischen Maßstab bereit, die durch auf lokale Gegebenheiten zugeschnittene Informationen von nationalen und regionalen Anbietern von Klimadienstleistungen ergänzt werden. Der Dienst zur Überwachung des Klimawandels ist als ein europäisches Drehkreuz für die Förderung von Kohärenz und bewährten Verfahren angelegt und stellt einheitliche Grundlageninformationen und Schulungsmöglichkeiten bereit, um zu einem besseren Verständnis der Thematik sowohl zwischen den Mitgliedstaaten als auch in den einzelnen Mitgliedstaaten beizutragen. Nicht zuletzt erleichtert der C3S nationalen Klimadienstleistern die Nutzung seiner Infrastruktur, einschließlich klimabezogener Datensätze, Leitlinien, Sachkompetenz und Instrumente.

3. STRUKTUR DES DIENSTES

Der C3S ist so aufgebaut, dass er durch die Bereitstellung gemeinsam genutzter Datensätze, interoperabler Systeme und Instrumente, IT-Einrichtungen, Internet- und Datendiensten sämtliche Dienstelemente abdecken kann. Die Infrastruktur des Dienstes erleichtert die gemeinsame Nutzung von Ressourcen und bewährten Verfahren zusammen mit anderen Copernicus-Diensten, sie ist auf mehrere Datenanbieter verteilt; wann immer dies möglich ist, werden vorhandene Infrastrukturen und Software genutzt.

Die für den C3S vorgeschlagene Struktur umfasst vier komplementäre Säulen:

- a) Der „Climate Data Store“ (CDS) umfasst wesentliche Klimainformationen, welche die nachgelagerten Anforderungen erfüllen. Aufgrund seiner Gestaltung und seines Aufbaus umfasst er Reihen von geophysikalischen Klimavariablen, von denen die meisten als essenzielle Klimavariablen (Essential Climate Variables — ECV) oder thematische Klimadatensätze (Thematic Climate Data Records — TCDR) geführt werden, sowie jahreszeitbezogene Vorhersagen, Klimaprojektionen und Klimaindikatoren für verschiedene Bereiche.
- b) Durch das sektorale Informationssystem (Sectoral Information System — SIS) werden Informationen und auf den Bedarf der Endnutzer und Kunden des Dienstes speziell zugeschnittene Analysen für unterschiedliche sektorbezogene EU-Politiken bereitgestellt. Das SIS ist in erster Linie mit Daten und geophysikalischen Produkten aus dem CDS bestückt und wird gegebenenfalls durch zusätzliche Datensätze ergänzt, die z. B. sektorspezifische klimatische Auswirkungen im europäischen Maßstab betreffen. Das SIS dient der Unterstützung der wichtigsten europäischen sektorbezogenen Politikmaßnahmen zur Bewältigung des Klimawandels.
- c) Die Funktion „Evaluierung und Qualitätskontrolle“ (Evaluation and Quality Control — EQC) erstreckt sich auf mehrere Aufgabenbereiche und dient der Bewertung der technischen und wissenschaftlichen Qualität des Dienstes, einschließlich seines Wertes für die Nutzer. Die EQC-Funktion bildet das natürliche Medium, mit dem Maßnahmen zur Verbesserung des Dienstes ausgelöst werden, und fungiert als Schnittstelle zu externen, gegebenenfalls von der Kommission durchgeführten Überprüfungen.

- d) Die Plattform für Öffentlichkeitsarbeit und Verbreitungsmaßnahmen (Outreach and Dissemination — O&D) ist so gestaltet, dass sie mithilfe moderner Kommunikationsmittel eine zeitnahe und effiziente Verbreitung von Informationen an die EU-Organe, Behörden und (gegebenenfalls) die Öffentlichkeit gewährleistet. Diese Komponente bildet gleichzeitig eine Schnittstelle zu anderen Einrichtungen weltweit, die für die Überwachung und Berichterstattung zum Klimawandel und diesbezüglichen Fragen zuständig sind.

4. TECHNISCHES PORTFOLIO DES DIENSTES

Der Dienst zur Überwachung des Klimawandels verbindet Beobachtungen und verschiedene Kategorien von Modellen des Klimasystems mit den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen, um verbindliche und qualitätsgesicherte Informationen zum Zustand des Klimas in Europa und weltweit in der Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft zu entwickeln.

Das „Climate Data Store“ enthält die geophysikalischen Informationen, die für die konsistente und harmonisierte Analyse der Indikatoren für den Klimawandel erforderlich sind. Das „Climate Data Store“ stellt schlüssige Schätzungen für ECV, Klimaindikatoren und weitere relevante Informationen über die zurückliegende, aktuelle und künftige Entwicklung des gekoppelten Klimasystems im globalen, kontinentalen und regionalen Maßstab bereit.

Das CDS umfasst im Kern vier Kategorien:

1) *Klimabeobachtungen*

Dieses Element des Dienstes leistet einen Beitrag zum Aufbau und zur Bereitstellung umfangreicher Langzeitdatenreihen, die Informationen zu einer Reihe von ECV liefern (Lufttemperatur in Bodennähe, Niederschläge an der Erdoberfläche, Wasserdampf, Strahlungsbilanz an der Erdoberfläche, Strahlungsbilanz der Erde, Kohlendioxid, Methan, Ozon, Aerosole, Wolkeneigenschaften, Windgeschwindigkeit und Windrichtung, Farbe des Meeres, Meereis, Meeresspiegel, Temperatur an der Meeresoberfläche, Wärmegehalt der Weltmeere, Schneebedeckung, Gletscher und Eiskappen, Albedo, Anteil der absorbierten fotosynthetisch aktiven Strahlung, Störungen durch Brände, Eisschilde). Dies betrifft insbesondere die Vielzahl verschiedener ECV-Datenreihen, die direkt aus den historischen Datenaufzeichnungen im Rahmen der Erdbeobachtung abgeleitet und nicht durch Reanalysen und Modellsimulationen generiert werden.

2) *Klimatologische Reanalysen*

Mit dieser Komponente werden die Ressourcen für die technische Entwicklung, Produktion, Evaluierung und Bereitstellung der folgenden Elemente geschaffen:

- a) der nachfolgend aufgeführten Datensätze und Produkte im Bereich der globalen klimatologischen Reanalyse:

- 1) atmosphärische Reanalyse, die einen Zeitraum von mindestens 30 Jahren abdeckt und für eine echtzeitnahe (weniger als fünf Tage Zeitverzögerung) Überwachung des Klimasystems auf der Grundlage des umfassenden globalen Beobachtungssystems, einschließlich In-situ- und Satellitenbeobachtungen, ausgelegt ist;
- 2) erweiterte (> 100 Jahre) Reanalysen des gekoppelten Klimasystems;
- 3) abgeleitete hochauflösende globale Reanalysen von Meeres- und Landoberfläche; dabei werden aus den bei Reanalysen der Atmosphäre gewonnenen meteorologischen Informationen kohärente terrestrische und maritime ECV mit hoher räumlicher Auflösung (zunächst 16 km) abgeleitet;

- b) regionale Datensätze und Produkte im Bereich der globalen klimatologischen Reanalyse.

Bei Reanalysen werden qualitativ hochwertige Klimabeobachtungen in ein gekoppeltes Atmosphäre-Land-Meer-Meereis-Modell übernommen, das mit dem saisonalen Vorhersagesystem des ECMWF kompatibel ist. Für regionale Reanalysen werden hochauflösende Beobachtungen genutzt; dabei werden für die europäische Region Datenprodukte mit höherer Auflösung als für globale Reanalysen bereitgestellt. Im Abstand von etwa fünf Jahren wird eine Aktualisierung durchgeführt, damit sämtliche eingehenden Daten genutzt werden können, die zur Generierung regionaler Reanalysen beitragen.

3) *Klimaprojektionen*

Diese Komponente des Dienstelements dient zur Unterstützung der Integration europäischer Beiträge in Klimaprojektionen auf globaler und regionaler Ebene, die dem neuesten Stand der Technik entsprechen. Die derzeit bei der ESGF (Earth System Grid Federation) angesiedelten Daten werden in einer für den Betrieb nutzbaren Form zugänglich gemacht. Dieses Dienstelement unterstützt ferner die Entwicklung von auf mehreren Modellen aufbauenden Klimaprojekten und -indikatoren sowohl generischer als auch sektorspezifischer Art. In ähnlicher Weise wird auch die Integration regionaler Projektionsszenarien mit hoher Auflösung unterstützt; parallel dazu werden Klimaindikatoren entwickelt.

4) Saisonale Vorhersagen

Diese Komponente liefert die Ressourcen für die Generierung hochwertiger, gut kalibrierter Multi-Modell-Ensembleprodukte und stellt den offenen Zugang zu saisonalen Vorhersagedaten sicher. Zu diesem Zweck unterstützt sie regelmäßige aktualisierte Vorhersagen an den Standorten verschiedener europäischer Anbieter mit einer Auflösung und Häufigkeit, die ohne eine solche Unterstützung nicht möglich wäre. Ferner wird im Rahmen dieser Komponente einmal monatlich auf der Grundlage dieser aktualisierten Vorhersagen und der Produktionsvorhersagen des ECMWF ein Paket von Multi-Modell-Produkten bereitgestellt.

5. DATENBEDARF

Der Dienst baut auf den Fähigkeiten auf, die auf nationaler Ebene bestehen und die im Rahmen von Forschungsinitiativen im Bereich des Klimawandels entwickelt werden, und ergänzt diese Fähigkeiten.

Der Dienst liefert umfangreiche Klimainformationen über viele Komponenten des Systems Erde (Atmosphäre, Land, Meere, Meereis und Kohlenstoffhaushalt) und deckt Zeiträume von Jahrzehnten bis zu Jahrhunderten ab. Er optimiert die Nutzung von Erdbeobachtungen aus Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft (In-situ-Daten und Daten von Satellitenbeobachtungssystemen) und nutzt dazu Kapazitäten für Modellierung, Hochleistungsrechnen und Vernetzung. So kann das Klima der Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft in kohärenter Form, umfassend und glaubwürdig beschrieben werden.

5.1. Satellitengestützte Beobachtungen

Der C3S nutzt satellitengestützte Instrumente, die derzeit in Betrieb sind oder in der Vergangenheit im Einsatz waren, um Produkte für die Zwecke der Klimatologie, der Reanalyse und der Validierung bereitzustellen.

Der C3S verwendet folgende Arten von Daten:

- a) Daten, die mit Radiometern und Spektrometern im Infrarot- und Mikrowellenbereich zur Messung der Helligkeitstemperatur aufgenommen und anschließend zur Ableitung verschiedener geophysikalischer Parameter (Windvektor, Ozon, Oberflächentemperatur) verwendet werden;
- b) GPS-Radio-Okkultationsdaten zur Ableitung von Informationen über Temperatur, Druck und Wasserdampfgehalt der Atmosphäre;
- c) Daten von Streustrahlungsmessern zur Messung von Windgeschwindigkeit und Windrichtung im bodennahen Bereich;
- d) Daten von Höhenmessern zur Ableitung der Wellenhöhe der Meere.

Der Dienst wird durch Daten und Produkte der Sentinel-Satelliten unterstützt.

5.2. In-situ-Beobachtungen

Im Rahmen des C3S werden keine Systeme zur In-situ-Beobachtung betrieben, stattdessen werden Beobachtungsdaten von Datenanbietern bezogen. Dafür werden bestehende europäische und internationale Infrastrukturen genutzt. Die eigentliche Datenaufnahme wird durch C3S nicht finanziell unterstützt; unterstützt werden lediglich Tätigkeiten, die die Verarbeitung der Daten ermöglichen (Qualitätskontrolle, Aspekte in Bezug auf Format und Verbreitung), um operative Anforderungen zu erfüllen.

Verschiedene Arten von Beobachtungsdaten (bodennaher Luftdruck, Temperatur, Wind, Feuchte, Windprofile) werden durch Bodenstationen, Messbojen, Radiosonden, Schiffe und Flugzeuge erfasst.

ANHANG VI

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN FÜR DEN COPERNICUS-KATASTROPHEN- UND KRISENMANAGEMENTDIENST

1. ANWENDUNGSBEREICH

Der Copernicus-Katastrophen- und Krisenmanagementdienst (Copernicus Emergency Management Service — CEMS) versorgt alle autorisierten Akteure weltweit, die an der Bewältigung von Naturkatastrophen, durch den Menschen verursachten Krisensituationen und humanitären Krisen mitwirken, mit aktuellen und präzisen Geoinformationen, die mittels Satellitenfernerkundung gewonnen und aus verfügbaren In-situ- oder offenen Datenquellen ergänzt werden.

Der Dienst stellt Karten und Analysen bereit, die auf Satellitenbildaufnahmen (vor, während und nach einer Krise) basieren, und bietet Dienste zur Früherkennung von Dürre-, Überschwemmungs- und Brandgefahren an. Der Dienst unterstützt Krisenmanager, Zivilschutzbehörden und Akteure im Bereich der humanitären Hilfe, die bei Naturkatastrophen und von Menschen verursachten Katastrophen sowie bei humanitären Krisen im Einsatz sind, außerdem Akteure, die an Maßnahmen zum Wiederaufbau, zur Verringerung des Katastrophenrisikos und zur Katastrophenvorsorge mitwirken.

2. NUTZERANFORDERUNGEN UND HAUPTANWENDUNGSBEREICHE

Der Copernicus-Katastrophen- und Krisenmanagementdienst (CEMS) bietet eine Reihe von Diensten für Nutzer in den Bereichen Sofortmaßnahmen, Krisenmanagement, humanitäre Hilfe sowie Verringerung des Katastrophenrisikos, Katastrophenvorsorge und -prävention, und er versorgt vor allem Zivilschutzbehörden und humanitäre Hilfsorganisationen mit nützlichen und aktuellen Informationen.

3. STRUKTUR DES DIENSTES

Der CEMS setzt sich aus zwei Komponenten zusammen: dem Kartierungsdienst und Frühwarnsystemen.

1) *Die Kartierungskomponente*

Die Kartierungskomponente dient der Unterstützung aller Phasen des Katastrophen- und Krisenmanagementzyklus: Vorsorge, Prävention, Verringerung des Katastrophenrisikos, Sofortmaßnahmen und Wiederaufbau. Der CEMS-Kartierungsdienst agiert bei Tätigkeiten im Rahmen des Katastrophen- und Krisenmanagements, die Sofortmaßnahmen erfordern, mit besonderer Dringlichkeit (Rush Mode) und bei Tätigkeiten in diesem Bereich, die keine sofortige Reaktion erfordern, ohne besondere Dringlichkeit (Non-Rush Mode).

Der Dienst wird in Form von zwei Modulen bereitgestellt.

- a) Das Modul für die zeitnahe Kartierung (Rapid Mapping — RM) bietet einen Sofortdienst, der das ganze Jahr über ohne Unterbrechung während oder unmittelbar nach einer Katastrophe oder humanitären Krise abgerufen werden kann. Der Dienst stellt unmittelbar nach einem Katastrophenereignis innerhalb von Stunden oder Tagen Karten (und Analysen) bereit. Der Dienst beruht auf der raschen Aufnahme, Verarbeitung und Analyse von Satellitenbilddaten und weiteren Geodaten und stellt Nutzern Produkte in Form von Karten und Kurzanalysen zur Verfügung.
- b) Die Risiko- und Wiederaufbaukartierung (Risk and Recovery Mapping — RRM) ist für die Zeit vor oder nach Katastrophenfällen ausgelegt und dient der Unterstützung von Maßnahmen für den Wiederaufbau, zur Verringerung des Katastrophenrisikos sowie der Vorsorge und Prävention. Zur Unterstützung von Maßnahmen für den Wiederaufbau, die Verringerung des Katastrophenrisikos sowie Vorsorge und Prävention stellt dieses Modul innerhalb von Wochen oder Monaten Karten (und Analysen) bereit. Angefordert werden können Informationen über unterschiedliche Gefahren, die die Exposition, Vulnerabilität und Resilienz von Menschen und Gebäuden betreffen.

Mithilfe einer speziellen Validierungskomponente wird eine Stichprobe der durch das RM- und das RRM-Modul produzierten Ergebnisse einer unabhängigen Prüfung unterzogen, um auf diese Weise die Qualität des Dienstes kontinuierlich zu verbessern.

2) *Die Frühwarnkomponente liefert Warnmeldungen und Risikobewertungen in Bezug auf Überschwemmungen, Waldbrände und Dürren.*

Der Dienst setzt sich aus drei Hauptmodulen zusammen:

- a) Das Europäische Hochwasserwarnsystem (European Flood Awareness System — EFAS) erstellt für alle europäischen Flüsse Prognosen über die Hochwasserwahrscheinlichkeit. Das EFAS stellt über drei Tage im Voraus Frühwarnprodukte mit Mehrwertcharakter zur Hochwasservorhersage und spezielle Übersichtsprodukte zu aktuellen und prognostizierten Überschwemmungen in Europa bereit.

- b) Beim Europäischen Waldbrandinformationssystem (European Forest Fire Information System — EFFIS) handelt es sich um ein internetgestütztes geografisches Informationssystem, das bis zu zehn Tage im Voraus über Waldbrandgefahren informiert und echtzeitnahe und historische Informationen zu Waldbränden und deren Verlauf in Europa, dem Nahen Osten und Nordafrika bereithält. Die Überwachung durch das EFFIS erstreckt sich auf den gesamten Brandzyklus, und es werden Informationen über die Bedingungen vor einem Brand und die Schäden danach bereitgestellt. Es ist geplant, das EFFIS zu einem weltweiten Informationssystem für Flächenbrände (Global Wildfire Information System — GWIS) auszuweiten.
- c) Die Europäische Dürrebeobachtungsstelle (European Drought Observatory — EDO) wird mit anderen Frühwarnmodulen des Copernicus-Katastrophen- und Krisenmanagementdienstes koordiniert. Die Beobachtungsstelle nutzt Daten aus der für EFAS und EFFIS erstellten meteorologischen Datensammlung sowie die Ergebnisse des von EFAS veröffentlichten hydrologischen Modells zu Bodenfeuchte und Abfluss. Diese Produkte werden zu dürrerelevanten Indikatoren weiterverarbeitet und mit satellitengestützten Indikatoren zum Zustand der Vegetation verbunden. Die globale Dürrebeobachtungsstelle (Global Drought Observatory — GDO) liefert sektorspezifische Indikatoren zu den Auswirkungen von Dürreereignissen weltweit sowie gezielte Analyseberichte zu aktuellen Dürren.

3.1. Verbreitung der Produkte

Die vom Copernicus-Katastrophen- und Krisenmanagementdienst generierten Informationen sind für die Öffentlichkeit über ein spezielles öffentliches Internetportal vollständig, offen und unentgeltlich zugänglich. In Ausnahmesituationen kann der Zugang aus Gründen der Sicherheit oder zum Schutz der Rechte Dritter eingeschränkt werden.

Das Zentrum für die Koordinierung von Notfallmaßnahmen (Emergency Response Coordination Centre — ERCC) prüft Kartierungsprodukte auf ihre Sensibilität; wenn keine Bedenken bestehen, werden die Produkte zur Veröffentlichung auf dem CEMS-Portal freigegeben. Werden die Aktivierung und die Produkte jedoch als sensibel eingeschätzt, informiert der Dienstbringer autorisierte Nutzer per E-Mail darüber, dass das Produkt (passwortgeschützt) auf dem SFTP-Server für die sichere Dateiübertragung zur Verfügung steht.

4. TECHNISCHES PORTFOLIO DES DIENSTES

1) CEMS — Produkte im Bereich der zeitnahen Kartierung

Der Nutzer kann unter drei verschiedenen Kartenarten auswählen:

- a) Anhand von Daten, die vor der Katastrophe erfasst wurden, bieten Referenzkarten einen raschen aktualisierten Überblick über das Gebiet und dessen Infrastrukturen. Die Karten umfassen ausgewählte topografische Merkmale des betroffenen Gebiets, vor allem exponierte Infrastrukturen, sowie weitere verfügbare Informationen, die die Nutzer bei ihren spezifischen Aufgaben im Rahmen des Krisenmanagements unterstützen können.
- b) Abgrenzungskarten vermitteln einen Eindruck vom Ausmaß des Ereignisses (und auf Anfrage von seiner Entwicklung). Die Grundlage für Abgrenzungskarten bilden Satellitenbilder, die nach der Katastrophe aufgenommen wurden. Die Karten unterscheiden sich je nach Art der Katastrophe und der Abgrenzung der betroffenen Gebiete.
- c) Für Einstufungszwecke erstellte Schadenskarten vermitteln einen Eindruck von der Schwere der Schäden (und auf Anfrage von deren Entwicklung). Schadenskarten werden auf der Grundlage von Satellitenbildern erstellt, die nach der Katastrophe aufgenommen wurden. Schadenskarten umfassen konkret für jede Katastrophenart das Ausmaß, die Größenordnung oder die Schwere der Schäden. Sie können auch relevante und aktuelle Informationen speziell zur betroffenen Bevölkerung und zu den betroffenen Infrastrukturen liefern.

2) CEMS — Produkte im Bereich der Risiko- und Wiederaufbaukartierung

Dieser Dienst umfasst die Bereitstellung von Geoinformationen auf Abruf. Die Informationen unterstützen Maßnahmen im Rahmen des Katastrophen- und Krisenmanagements, die nicht Teil der Sofortmaßnahmen sind. Die Nutzer haben zwei Möglichkeiten, um die Produkte anzufordern: Sie können entweder aus einem vorgegebenen Paket von detaillierten topografischen Merkmalen (insbesondere im Hinblick auf Infrastrukturen) und Informationen über Katastrophenrisiken (Gefahr, Exposition, Risiko) auswählen oder ihren Informationsbedarf bezüglich einer bestimmten Situation und des benötigten Produkts mit eigenen Worten (Freitext) beschreiben.

Folgende Produktkategorien stehen zur Verfügung:

- a) Referenzkarten, die umfassende und aktualisierte Kenntnisse zum jeweiligen Gebiet und zu den entsprechenden Infrastrukturen unter dem Gesichtspunkt der Verringerung des Katastrophenrisikos liefern;
- b) Karten zur Lage vor der Katastrophe, die relevante und aktuelle thematische Informationen liefern, mit deren Hilfe Krisenpläne für gefährdete Gebiete aufgestellt werden können, um den Verlust von Menschenleben und Sachschäden möglichst gering zu halten;
- c) Karten zur Lage nach einer Katastrophe, die relevante und aktuelle thematische Informationen für den Bedarf in Bezug auf die Planung des Wiederaufbaus und die Überwachung von Fortschritten liefern und der Kartierung langfristiger Wirkungen dienen.

Die unter den Buchstaben a, b und c genannten Karten werden in kurzen Zeitabständen aktualisiert.

Die Karten enthalten folgende Informationen:

- a) topografische Merkmale der gefährdeten Gebiete, insbesondere im Hinblick auf Infrastrukturen;
- b) Informationen zu Katastrophenrisiken;
- c) sonstige verfügbare Informationen, die Nutzer bei ihrer spezifischen Krisenmanagementplanung helfen können, wie Maßnahmen zum Schutz vor potenziellen Katastrophen, einschließlich technischer und sonstiger Schutzmaßnahmen, Verabschiedung von Rechtsvorschriften, Sensibilisierungskampagnen.

3) CEMS — EFAS

Das EFAS stellt ergänzende Hochwasserfrühwarninformationen für nationale und regionale hydrologische Dienste und das Zentrum für die Koordination von Notfallmaßnahmen (ERCC) bereit. Das EFAS umfasst folgende Module, über die es Daten bis zu zehn Tage im Voraus bereitstellt:

- a) Hochwasservorhersagen: Bereitstellung von Frühwarninformationen auf europaweiter und globaler Ebene;
- b) Hochwasserwarnung, die auch Informationen zur Warnung vor Sturzfluten umfasst;
- c) Hochwasserüberwachung: Überwachung aktueller Überschwemmungen.

4) CEMS — EFFIS

Das EFFIS unterstützt den Schutz der Wälder in der Europäischen Union vor Waldbränden und umfasst zu diesem Zweck vier Module für alle Phasen vor und nach einem Brand.

- a) Bewertung der Brandgefahr (Fire Danger Assessment): Bereitstellung von europaweiten und globalen Daten zur Unterstützung der Waldbrandprävention und -vorsorge. Tagesaktuelle Karten zur Vorhersage der Waldbrandgefahr in der EU für einen Zeitraum von einem Tag bis zu sechs Tagen unter Verwendung von Wettervorhersagedaten. Das Modul ist vom 1. März bis zum 31. Oktober aktiv;
- b) Kartierung aktiver Brände (Active Fire Mapping): Bereitstellung von europaweiten und globalen Daten zur Unterstützung der Waldbrandbekämpfung. Tagesaktuelle Karten zu aktiven Waldbränden, die einen zusammenfassenden Überblick über die aktuellen Brände weltweit vermitteln;
- c) schnelle Schadensbeurteilung (Rapid Damage Assessment): Bereitstellung europaweiter Evaluierungsdaten zu den Brandauswirkungen. Tägliche Aktualisierung der Grenzen verbrannter Flächen in Europa für Waldbrände mit einer Ausdehnung von mindestens 40 ha;
- d) wöchentliche Schadensbeurteilung (Weekly Damage Assessment): Bereitstellung europaweiter Evaluierungsdaten zu den Brandauswirkungen. Wöchentliche Aktualisierung der Grenzen verbrannter Flächen in Europa.

5) CEMS — Europäische Dürrebeobachtungsstelle (EDO)

Die EDO umfasst vier Module zur Information über Wasserknappheit und Dürre.

- a) Überwachungs- und Kartierungsmodul: Mithilfe verschiedener Indikatoren für Regen, Schneedecke, Temperatur, Bodenfeuchte, Grundwasser, Abfluss und Gesundheit der Vegetation ermöglicht es die Visualisierung der räumlichen und zeitlichen Entwicklung von Dürren. Zur Berechnung der Indikatoren werden In-situ-Messungen (meteorologische Daten, Grundwasser), Modellergebnisse (Bodenfeuchte, Abfluss) und Satellitendaten (Belastung für die Vegetation, Bodenfeuchte, bodennahe Temperaturen) herangezogen. Durch Kombination ausgewählter Indikatoren werden Alarmschwellen für die Auswirkungen auf Landwirtschaft und Ökosysteme festgelegt;
- b) Prognosemodul: Dieses Modul dient der Vorhersage für ausgewählte Dürreindikatoren;
- c) Datenanalysemodul: Es ermöglicht Analysen und Vergleiche der zeitlichen Profile der verfügbaren Indikatoren, ihren räumlichen Vergleich und ihre Zusammenfassung zu administrativen Einheiten;
- d) Analyseberichte für signifikante Dürreereignisse, in denen deren Ausmaß und Schwere sowie die potenziellen Auswirkungen analysiert werden.

5. DATENBEDARF

5.1. Satellitengestützte und In-situ-Beobachtung

Der größte Teil der von der Kartierungskomponente des Copernicus-Katastrophen- und Krisenmanagementdienstes (CEMS) gelieferten Geoinformationen wird mittels Satellitenfernerkundung gewonnen und aus verfügbaren In-situ- oder offenen Datenquellen ergänzt. Die Satellitenbilder werden von den zu Copernicus beitragenden Missionen sowie Sentinel-1- und Sentinel-2-Beobachtungen bereitgestellt, sodass die gesamte Bandbreite der Beobachtungsanforderungen abgedeckt werden kann. Die In-situ-Daten für die Kartierungskomponente stammen aus offenen Quellen und/oder werden von den nationalen Kartografie- und Katasterbehörden auf der Grundlage bilateraler Vereinbarungen zwischen diesen Behörden und der EUA zur Verfügung gestellt.

Für die Frühwarnkomponente des CEMS werden alle verfügbaren Bilddaten der Sentinel-Satelliten, derzeit Sentinel-1 und Sentinel-2 (Waldbrände) sowie Sentinel-3, verwendet. Da für die echtzeitnahe Bewertung von Brandschäden die Aufnahme von Hochfrequenzdaten notwendig ist, werden auch andere Sensoren wie MODIS und VIIRS für eine mittlere räumliche Auflösung sowie eine Reihe von Bilddaten mit hoher räumlicher Auflösung, unter anderem von Landsat-, SPOT- und IRS-Satelliten, genutzt. Variablen wie Schneewasseräquivalent und Bodenfeuchte, die bei der Komponente zur Hochwasserfrühwarnung zur Anwendung kommen, werden aus den Daten von Sensoren an Bord von Metop- und DMSP-Satelliten abgeleitet.

In-situ-Daten umfassen auch luftgestützte Beobachtungen (z. B. durch Flugzeuge und unbemannte Luftfahrzeuge). Die In-situ-Beobachtungen im Rahmen der Frühwarnkomponente beinhalten auch hydrometeorologische Beobachtungen der zuständigen nationalen und regionalen Behörden.

ANHANG VII

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN FÜR DEN COPERNICUS-SICHERHEITSDIENST

ZIELE UND UMFANG DES COPERNICUS-SICHERHEITSDIENSTES

Aufgabe des Copernicus-Sicherheitsdienstes ist es, die Union durch die Bereitstellung relevanter und angemessener Daten und Informationen in die Lage zu versetzen, die im Bereich der zivilen Sicherheit bestehenden Herausforderungen zu bewältigen und insbesondere durch eine bessere Überwachung der Grenzen und des Schiffsverkehrs sowie die Unterstützung des auswärtigen Handelns der Union durch Copernicus die Kapazitäten für die Krisenprävention, -vorsorge und -reaktion zu verbessern. Der Copernicus-Sicherheitsdienst setzt sich aus folgenden Komponenten zusammen:

- a) der Grenzüberwachung, die Frontex als der beauftragten Einrichtung übertragen wurde;
- b) der Überwachung des Schiffsverkehrs, die der EMSA als der beauftragten Einrichtung übertragen wurde;
- c) der Unterstützung des auswärtigen Handelns der Union, die dem Satcen als der beauftragten Einrichtung übertragen wurde.

Durch die Integration der unterschiedlichen Beobertungskapazitäten der drei beauftragten Einrichtungen entsteht eine abgestimmte Palette von Produkten, die zu minimalen Kosten entwickelt werden, soweit dies mit den operationellen Synergien möglich ist.

TEIL I

Komponente „Überwachung der Grenzen“ des Copernicus-Sicherheitsdienstes

1. ANWENDUNGSBEREICH

Ziel der Komponente „Überwachung der Grenzen“ des Copernicus-Sicherheitsdienstes ist es, durch die Feststellung und Überwachung von grenzüberschreitenden Sicherheitsgefahren, durch Risikobewertung sowie Frühwarnsysteme, Kartierung und Überwachung die Lageerfassung zu verbessern und die Reaktion auf Sicherheitsprobleme an den Außengrenzen der Union zu unterstützen.

2. NUTZERANFORDERUNGEN UND HAUPTANWENDUNGSBEREICHE

Ausgehend von den ermittelten Nutzeranforderungen werden durch die Komponente „Überwachung der Grenzen“ Dienste in den folgenden Themenbereichen bereitgestellt, wobei Daten- und Informationsprodukte nach ihrem wichtigsten Anwendungsbereich zusammengefasst werden:

- a) Die landbezogenen Dienste (S1, S2, S3) stützen sich auf Satellitenbilder sowie die Analyse von Häfen, Küsten, Stränden und Grenzübergangsstellen und erfordern eine Auswertung durch Sachverständige;
- b) die Dienste zur Überwachung des Schiffsverkehrs (S4, S5, S6, S7) stützen sich auf Schiffsmeldesysteme und die Ortung von Schiffen auf Satellitenbildern; die Auswertung erfolgt halbautomatisch;
- c) der umweltbezogene Dienst (S8) dient der Analyse von Umweltparametern, einschließlich Geländeinformationen und Witterungsbedingungen.

3. STRUKTUR DES DIENSTES

Die Komponente „Überwachung der Grenzen“ unterteilt sich in folgende Tätigkeitsbereiche:

- a) Gesamtverwaltung der übertragenen Tätigkeiten, einschließlich Beschaffung, Vertragsmanagement und Berichterstattung;
- b) Verwaltung des Dienstes, einschließlich der Festlegung des Bedarfs, Datenaufnahme, Qualitätssicherung und Erbringung von Grenzüberwachungsdiensten;
- c) Weiterentwicklung des Dienstes auf der Grundlage des sich entwickelnden Bedarfs der Nutzer (Grenzkontrollbehörden und Frontex);
- d) Inanspruchnahme durch die Nutzer und Schulungsmaßnahmen, einschließlich aller erforderlichen Maßnahmen zur Schulung der Nutzer sowie Bewertung der Inanspruchnahme jedes der bereitgestellten Dienste.

Die Copernicus-Dienste zur Grenzüberwachung werden im Rahmen der Frontex-Dienste zur Zusammenführung von Daten (Fusion Services) erbracht, die von der Agentur bereits durchgeführt werden.

Die folgenden Tätigkeiten werden zumeist von Frontex und erforderlichenfalls mit Unterstützung durch Auftragnehmer durchgeführt:

- a) laufender Betrieb und Beziehungen zu den Nutzern;
- b) Planung, Bestellung, Beschaffung und Abrechnung von Produkten (EO- und Nicht-EO-Produkte);
- c) Management des IT-Betriebs, einschließlich Vorfal- und Problemmanagement;
- d) Qualitätssicherung für die bereitgestellten Produkte;
- e) Durchführung von Korrekturen und Optimierung der Dienste;
- f) Überwachung der Dienstleistung.

Zur Unterstützung der vorstehenden Tätigkeiten schließt Frontex Dienstgütevereinbarungen mit dem EUSC und der EMSA ab, die teilweise durch Copernicus finanziert werden und der Analyse der Bereiche Land- bzw. Meeresüberwachung dienen.

Zur Erprobung und Validierung neuer Nutzeranforderungen können Konzeptnachweise und präoperative Projekte durchgeführt werden.

4. TECHNISCHES PORTFOLIO DES DIENSTES

Die spezifische Aktivierung des Copernicus-Dienstes zum Zweck der Grenzüberwachung liegt in den Händen von Frontex und richtet sich danach, wie die Agentur die Risiken der aktuellen Lage bewertet. Die Grenzüberwachung umfasst die folgenden Dienste:

- a) (S1) Küstenüberwachung (Coastal Monitoring) — Die im Bereich der Küstenüberwachung entwickelten Copernicus-Produkte umfassen zeitnahe und Ad-hoc-Analyseberichte zu Bilddaten, vektorisierte Daten und Bildaufnahmen von Küstenstreifen (Strände und Häfen), die auf der Grundlage von Risikoanalysen ausgewählt werden und der Unterstützung der operativen Bewertung von Tätigkeiten im Zusammenhang mit irregulärer Einwanderung oder grenzüberschreitender Kriminalität dienen;
- b) (S2) Überwachung des Grenzvorbereichs (Pre-Frontier Monitoring) — Zeitnahe und Ad-hoc-Analyseberichte zu Bilddaten, vektorisierte Daten und Aufnahmen des Grenzvorbereichs, die auf der Grundlage von Risikoanalysen ausgewählt werden und der Unterstützung der operativen Bewertung von Tätigkeiten im Zusammenhang mit irregulärer Migration oder grenzüberschreitender Kriminalität dienen;
- c) (S3) Referenzbildgebung/Kartierung (Reference Imagery/Mapping) — Den im Bereich der Referenzbildgebung/Kartierung entwickelten Copernicus-Produkten liegen Satellitenbilder mit sehr hoher Auflösung (VHR) und vektorisierte Daten zugrunde, die bestimmte, auf der Grundlage von Risikoanalysen ausgewählte Gebiete von Drittländern abdecken;
- d) (S4) Überwachung des Seeverkehrs in einem Gebiet von Interesse (Maritime Surveillance of an Area of Interest) — Die im Bereich der Überwachung des Seeverkehrs in einem Gebiet von Interesse entwickelten Copernicus-Produkte erstrecken sich auf die Identität und Verfolgung von Schiffen von besonderem Interesse mithilfe von Erdbeobachtungsdaten und in Verbindung mit In-situ-Daten aus offenen Quellen und von Plattformen und Sensoren;
- e) (S5) Schiffsortungsdienst (Vessel Detection Service) — Die im Rahmen des Schiffsortungsdienstes entwickelten Copernicus-Produkte erstrecken sich auf die satellitengestützte Schiffsortung (mittels SAR) und die (optische) Identifizierung mit kollaborativen Systemen (AIS, LRIT);
- f) (S6) Schiffverfolgungs- und -meldedienst (Vessel Tracking and Reporting Service) — Die im Rahmen des Schiffverfolgungs- und -meldedienstes entwickelten Copernicus-Produkte erstrecken sich auf die Einspeisung von kombinierten terrestrischen und satellitengestützten AIS-, LRIT- und VMS-Daten;
- g) (S7) Dienst zur Erkennung von Unregelmäßigkeiten im Schiffsverhalten (Vessel Anomaly Detection Service) — Die im Rahmen des Dienstes zur Erkennung von Unregelmäßigkeiten im Schiffsverhalten entwickelten Produkte umfassen Warnmeldungen, die bei Feststellung von verdächtigem Verhalten automatisch generiert werden;
- h) (S8) Umweltbewertung zur Risikoanalyse (Environmental Assessment for Risk Analysis) — Die im Bereich der Umweltbewertung zur Risikoanalyse entwickelten Copernicus-Produkte umfassen Umweltinformationen (aktuelle Witterungsbedingungen und aktueller Zustand des Meeres sowie Vorhersagen zu Wetter und Meereszustand), um die operative Planung, Entscheidungsfindungsprozesse und die Aufnahmeplanung für Satelliten zu unterstützen;
- i) (S9) Großräumige Umweltbewertung zur Risikoanalyse (Large Area Environmental Assessment) — Dieser Dienst steht „auf Abruf“ bereit und kann über die Dienste von Eurosur zur Zusammenführung von Daten (Fusion Services) angefordert werden; er umfasst eine Bilddatenanalyse auf der Grundlage der Überwachung bestimmter Gebiete und stützt sich dabei auf archiviertes und neues Bildmaterial;

- j) (S10) Erdbeobachtungs-Aufklärungsdienst (Earth Observation (EO) Recon Service) — Dieser Dienst steht „auf Abruf“ bereit und kann von den nationalen Koordinierungszentren über die Eurosur Fusion Services angefordert werden; der EO-Aufklärungsdienst nimmt eine erste großräumige Bewertung und Identifizierung spezifischer Gebiete und Objekte von Interesse vor; die identifizierten Gebiete und Objekte werden von der anfordernden Stelle validiert und erforderlichenfalls durch regelmäßige Überwachungsdienste weiter analysiert;
- k) (S11) Bewertung von Migrationsbewegungen und grenzüberschreitenden kriminellen Netzen (Migratory and Cross-Border Crime Networks Assessment) — Dieser Dienst steht „auf Abruf“ bereit und kann von den nationalen Koordinierungszentren über die Eurosur Fusion Services angefordert werden; er bietet einen Überblick über die sozioökonomische Ausgangslage sowie eine erste Analyse eines bestimmten Gebiets, von bestimmten Tätigkeiten und/oder organisierten kriminellen Gruppen im Zusammenhang mit irregulärer Migration oder grenzüberschreitenden Straftaten. Der Dienst stützt sich auf mehrere Quellen.

5. DATENBEDARF

Zur Bereitstellung von nachrichtendienstlichen Erkenntnissen im Bereich der Grenzüberwachung erhebt Frontex Daten aus einer Vielzahl unterschiedlicher Quellen und schafft durch die Datenzusammenführung einen Mehrwert.

Der Dienst nutzt die folgenden Eingangsdaten:

- a) Satellitenbildmaterial (aus sowohl optischer als auch Radarerfassung);
- b) Daten von speziellen Schiffsortungssystemen;
- c) meteorologische Informationen;
- d) nachrichtendienstliche Erkenntnisse.

TEIL II

Die Komponente „Überwachung des Seeverkehrs“ des Copernicus-Sicherheitsdienstes

1. ANWENDUNGSBEREICH

Ziel der Komponente „Überwachung des Seeverkehrs“ des Copernicus-Sicherheitsdienstes ist es, durch eine bessere Überwachung des Seeverkehrs auf der Grundlage von Copernicus-Daten und -Informationen, die der gezielteren Feststellung und Überwachung von überregionalen Gefahren für die Sicherheit dienen, durch Risikobewertung sowie Frühwarnsysteme, Kartierung und Überwachung von Meeresgebieten die Kapazitäten der Union für die Krisenprävention, -vorsorge und -reaktion zu stärken.

2. NUTZERANFORDERUNGEN UND HAUPTANWENDUNGSBEREICHE

Die Komponente „Überwachung des Seeverkehrs“ reagiert auf die Überwachungsanforderungen von Nutzergruppen in folgenden Bereichen:

- a) Fischereiaufsicht;
- b) Sicherheit und Gefahrenabwehr im Seeverkehr;
- c) Zoll und Rechtsdurchsetzung;
- d) Verteidigung.

3. STRUKTUR DES DIENSTES

Die Komponente „Überwachung des Seeverkehrs“ des Copernicus-Sicherheitsdienstes stützt sich zur Verbindung verschiedener Elemente des Dienstes, einschließlich der Erdbeobachtung, auf die im Rahmen der EMSA bereits vorhandene Architektur und bietet auf die Anforderungen unterschiedlicher Nutzergruppen zugeschnittene Dienste an. Bei diesen Dienstelementen wird zwischen Dienstinputs und Dienstmodulen unterschieden.

Die Dienstinputs umfassen folgende Kategorien:

- a) Erdbeobachtung;
- b) spezifische Lageerfassung im Bereich des Seeverkehrs.

Die Dienstmodule umfassen folgende Module:

- a) generische Dienstmodule;
- b) integrierte Dienstmodule.

Durch die Verbindung von Dienstinputs mit den entsprechenden Fähigkeiten (Modulen) können für alle befugten Nutzergruppen maßgeschneiderte und kostengünstige Dienste zur Verfügung gestellt werden.

Der EMSA werden die folgenden spezifischen Aufgaben übertragen:

- a) Gesamtverwaltung der übertragenen Tätigkeiten;
- b) Management und Verwaltungsprozesse, einschließlich Beschaffung, Vertragsverwaltung sowie Berichterstattung und Qualitätssicherung;
- c) Entwicklung des Dienstes, einschließlich Konzeption, Erprobung und Einsatz;
- d) Betrieb des Dienstes, einschließlich des operativen Tagesgeschäfts, Zwischenfall- und Problemmanagement sowie kontinuierlicher Verbesserung des Dienstes. Der Betrieb des Dienstes umfasst sämtliche Tätigkeiten in Verbindung mit der Planung, Bestellung und Validierung von Satellitenprodukten;
- e) breitere Inanspruchnahme durch die Nutzer und Schulungsmaßnahmen, einschließlich aller erforderlichen Maßnahmen zur Schulung der Nutzer sowie Bewertung der Inanspruchnahme jedes der angebotenen Dienste.

Zusätzlich zu diesen Tätigkeiten — doch in Verbindung mit der Dienstleistung — werden Konzeptnachweise und präoperative Projekte durchgeführt, mit denen neue Nutzeranforderungen in einem spezifischen Bereich geprüft und validiert werden können.

4. TECHNISCHES PORTFOLIO DES DIENSTES

Die im Rahmen der Komponente „Überwachung des Seeverkehrs“ des Copernicus-Sicherheitsdienstes bereitgestellten Produkte umfassen die folgenden Dienste.

1) *Fischereikontrolldienste*

Illegale Fangtätigkeiten gefährden häufig die Umsetzung von Bewirtschaftungsplänen und beeinträchtigen die rationelle Bewirtschaftung der Fischereiresourcen. Bei diesen Diensten werden folgende Arten von Anforderungen berücksichtigt:

- a) Überwachung der Fanggründe;
- b) Überwachung von Fischereihäfen, um die Ein- und Ausfahrt von Fischereifahrzeugen zu kontrollieren.

2) *Dienste für die Sicherheit des Seeverkehrs*

Die Dienste für die Sicherheit des Seeverkehrs erstrecken sich auf zwei Hauptkategorien von Nutzeranforderungen.

- a) Such- und Rettungsdienst: Der Such- und Rettungsdienst umfasst die Suche nach und lebensrettende Hilfe für Menschen in Not und unmittelbarer Lebensgefahr. Zu den Such- und Rettungstätigkeiten zählen Maßnahmen in entlegenen Gebieten, die Rettung auf See sowie die Bereitstellung von Spezialausrüstungen für Such- und Rettungsmaßnahmen, die Rettungsdiensten normalerweise nicht zur Verfügung stehen. Der Such- und Rettungsdienst umfasst die sofortige Kommandierung von Satellitenressourcen und den Einsatz von unbemannten Luftfahrzeugen für die großräumige Überwachung und optische Darstellung der Position sowie der Suchmuster von Such- und Rettungseinatzkräften, damit die Maßnahmen besser koordiniert werden können.
- b) Schiffssicherheit: Dieser Dienst umfasst die Suche nach und die Bereitstellung von verbessertem Bildmaterial für den Seeverkehr mittels EO-Produkten. Er erstreckt sich auf den weltweiten Seeverkehr, wobei ein zusätzlicher Schwerpunkt auf entlegene Gebiete und den Polarregionen liegt.

3) *Zollbezogene Dienste*

Die zollbezogenen Dienste sollen sicherstellen, dass für einige Zweckbestimmungen gemeinsame Daten für die Verfolgung von Schiffen und den Abgleich der Daten für Schiffsrouten und Hafenankünfte mit den Informationen existierender Systeme verwendet werden.

Das Hauptaugenmerk bei der Überwachung des illegalen Handels mit Waren liegt auf der Erweiterung des im Rahmen der Lageerfassung im Seeverkehr gewonnenen Bildes und dem Abgleich der Informationen mit Basisregistern, schiffsbezogenen Informationen und Meldedaten. Der Dienst unterstützt spezifische Operationen oder Interventionen, bei denen es auf sofortige Kommandierung und Überwachung ankommt. Diese Maßnahmen umfassen die Überwachung von Häfen und Stränden in Drittstaaten auf das Ablegen bestimmter Schiffe sowie die Feststellung von untypischem Verhalten.

4) *Dienste im Bereich der Rechtsdurchsetzung*

Der Schwerpunkt der Dienste im Bereich der Rechtsdurchsetzung liegt auf der Erweiterung des im Rahmen der Lageerfassung im Seeverkehr gewonnenen Bildes auf der Grundlage der vorhandenen Ressourcen und Fähigkeiten im zivilen Bereich sowie darauf, die weitere Integration von Informationen zu unterstützen. Grundlage bilden die Modalitäten für die sofortige Kommandierung und Überwachung bei spezifischen Operationen.

5) Dienste zur Überwachung der Meeresumwelt

Dienste zur Überwachung der Meeresumwelt umfassen die Tätigkeiten von CleanSeaNet. Sie bieten teilnehmenden Staaten Unterstützung bei folgenden Maßnahmen:

- a) Feststellung und Verfolgung von Ölverschmutzungen auf der Meeresoberfläche;
- b) Überwachung unfallbedingter und/oder fahrlässiger Verschmutzung als Folge von Notfällen;
- c) Unterstützung bei der Ermittlung der Verursacher.

5. DATENBEDARF

Die Komponente „Überwachung des Seeverkehrs“ umfasst als Input für die Bereitstellung der Produkte sowohl Daten, die im Rahmen von Copernicus erfasst werden, als auch andere Daten.

- 1) EO-Daten und abgeleitete Produkte auf der Grundlage von:
 - a) SAR-Bilddaten;
 - b) optischen Bilddaten;
 - c) satellitengestütztem Videomaterial.
- 2) Nicht-EO-Daten und Mehrwertprodukte von:
 - a) pilotenferngesteuerten Luftfahrtsystemen (Remotely Piloted Aircraft Systems — RPAS);
 - b) satellitengestütztem AIS (SAT-AIS);
 - c) Schiffsmeldesystemen im Einklang mit den jeweils geltenden Rechtsgrundlagen;
 - d) schiffsbezogenen Informationen (aus Schiffsdatenbanken).
- 3) In-situ-Daten aus anderen Quellen — Sensoren an Schiffen und Fahrzeugen aller Art.

TEIL III

Unterstützung der das auswärtige Handeln der Union betreffenden Komponente des Copernicus-Sicherheitsdienstes

1. ANWENDUNGSBEREICH

Ein Grundanliegen bei der Einrichtung des Dienstes zur Unterstützung des auswärtigen Handelns der Union (Support to External Action — SEA) bildet die enge Zusammenarbeit mit dem Katastrophen- und Krisenmanagementdienst (Emergency Management Service — EMS) von Copernicus. Die Koordinierung zwischen SEA und EMS erfolgt nach folgenden Grundsätzen:

- a) bei der Integration der Portfolios von SEA und EMS werden die Bedürfnisse beider Nutzergruppen berücksichtigt;
- b) die Koordinierung der Dienste darf sich nicht nachteilig auf das Tempo, die Besonderheiten oder die Qualität der Portfolios der Dienste auswirken oder den sensiblen Charakter des Ersuchens beeinträchtigen;
- c) Ziel der Koordinierung muss es sein, durch gemeinsame Nutzung von Ressourcen potenziell Kosten einzusparen.

2. NUTZERANFORDERUNGEN UND HAUPTANWENDUNGSBEREICHE

Der Dienst erstreckt sich auf folgende Hauptbereiche:

- a) Kriseninformationen;
- b) Katastrophenprävention und -vorsorge;
- c) Hintergrundinformationen und Aktivitätsanalysen.

Die SEA-Produkte stehen lediglich den folgenden autorisierten Nutzern zur Verfügung:

- a) dem Europäischen Auswärtigen Dienst (EAD) (den Krisenbewältigungsstrukturen des EAD, EU-Delegationen, den regionalen Büros des EAD);
- b) Missionen und Operationen im Rahmen der GSVP;

- c) folgenden Kommissionsdienststellen
 - 1) GD ECHO;
 - 2) GD DEVCO;
- d) den Verteidigungsministerien, den Ministerien für auswärtige Angelegenheiten und den Nachrichtendiensten der Mitgliedstaaten;
- e) den Vereinten Nationen.

3. STRUKTUR DES DIENSTES

Der Dienst umfasst die Bereitstellung von Geoinformationen auf Abruf zur Unterstützung der Entscheidungsfindung und von Operationen während einer Krise. Der Dienst beruht auf der Aufnahme, Verarbeitung und Analyse von Satellitenbilddaten und Zusatzinformationen.

Die Produkte setzen sich aus standardisierten Informationsschichten zusammen, die auf den Bedarf der Nutzer abgestimmt sind. Diese Schichten können zu unterschiedlichen Outputformaten, wie Karten, Geodatenätze (Vektor- und Radardaten) und/oder über das Internet zugängliche Dienste (Online-Karten), zusammengefasst werden. Die Nutzer können Produkte aus dem SEA-Portfolio auswählen, und sie können ihren jeweiligen Bedarf anmelden.

Der Dienst wird rund um die Uhr bereitgestellt und beinhaltet einen „Krisenreaktionsdienst“.

Der Dienst umfasst folgende Leistungen:

- a) Unterhaltung der Kontaktstelle für sämtliche SEA-Aktivierungen;
- b) Copernicus-Helpdesk;
- c) Produktgestaltung;
- d) Datenanforderung/-bearbeitung über CSCDA;
- e) Anleitung des Auftragnehmers bei der Generierung von Produkten;
- f) interne Analyse und gegebenenfalls Wertschöpfung für sämtliche Aktivierungen im Einklang mit der Satcen-Governance;
- g) Validierung und Verbreitung der Produkte;
- h) Koordinierung mit dem Katastrophen- und Krisenmanagementdienst von Copernicus;
- i) Koordinierung mit anderen Copernicus-Diensten, die für das auswärtige Handeln und Nutzer im Rahmen der GASP/GSVP von Bedeutung sind;
- j) Verbreitung und Politikumsetzung unter Berücksichtigung der Nutzerprofile und der Sensibilität der Daten.

Im Rahmen der durch den Dienst erbrachten Leistungen werden sämtliche Prozesse für den SEA-Dienst entsprechend den auf der Verwaltungs- und Koordinierungsebene festgelegten Vorgaben durchgeführt.

Der Koordinator für den SEA-Dienst (SEA Service Coordinator — SSC) ist bei jeder Aktivierung für folgende Aspekte zuständig:

- a) Schätzung der Kosten, bei denen ein günstiges Kosten-Nutzen-Verhältnis erreicht wird, oder eine Folgenabschätzung;
- b) Bearbeitung von Fragen, die die Sensibilität betreffen;
- c) Vorfall- und Problemmanagement;
- d) Überwachung der Dienstleistung.

4. TECHNISCHES PORTFOLIO DES DIENSTES

Das umfangreiche Portfolio des SEA-Dienstes von Copernicus umfasst die folgenden Produkte:

1) Referenzkarten (*Reference Maps*):

Referenzkarten weisen eine hohe kartografische Qualität mit einer Vielzahl beobachtbarer Merkmale auf. Die verschiedenen Informationsschichten enthalten Informationen zu grundlegenden Merkmalen, wie Straßennetze, Grenzen, Hydrografie, Gelände usw. Die in den Referenzkarten verzeichneten Informationen unterstützen Orientierung, lokale Navigation, strategische Entscheidungsfindung und den logistischen Einsatz. Je nach den Gegebenheiten können die Informationsschichten einer Referenzkarte durch eine für die jeweilige Lage erforderliche spezifische Schicht ergänzt werden.

2) *Zustandsbeurteilung des Straßennetzes (Road Network Status Assessment):*

Die Zustandsbeurteilung des Straßennetzes hat eine Karte zum Ergebnis, der Nutzer unterschiedliche Informationen zum Zustand des Straßennetzes entnehmen können.

3) *Schadensbeurteilung nach Konflikten (Conflict Damage Assessment):*

Zur Schadensbeurteilung nach Konflikten werden die Veränderungen ermittelt und mit Informationen über die Verteilung der Schäden in einem Krisengebiet optisch dargestellt. In Stadtgebieten werden Häuserblöcke nach dem Ausmaß der Schäden farblich markiert. Bei dünn besiedelten Gebieten werden die Schäden im Form einer Wärmekarte („Heatmap“) dargestellt, wobei anhand von Farbabstufungen deutlich wird, wie stark verschiedene Abschnitte in den einzelnen Gebieten betroffen sind.

4) *Analyse kritischer Infrastrukturen (Critical Infrastructure Analysis):*

Bei der Analyse kritischer Infrastrukturen werden die wichtigsten Komponenten einer als kritisch geltenden künstlichen oder natürlichen Infrastruktur ermittelt und ihre Einsatzfähigkeit beurteilt.

5) *Unterstützung für Evakuierungspläne (Support to Evacuation Plan):*

Im Rahmen der Unterstützung für Evakuierungspläne werden Geoinformationen bereitgestellt, um die Evakuierung der betroffenen Bevölkerung aus Krisengebieten zu unterstützen. Die ausgehend von einer vorläufigen Analyse der mit einem bestimmten Standort verbundenen Arten von Risiken entwickelten Produkte enthalten Informationen zu möglichen Sammelstellen, Hubschrauberlandeplätzen sowie Evakuierungsstellen und Fluchtwegen.

6) *Karten von Gebieten, die nicht an die EU grenzen (Non-EU Border Map):*

Karten von Gebieten, die nicht an die EU grenzen, bieten Nutzern Zugriff auf Informationen, die von spezifischer Bedeutung für die Unterstützung von Entscheidungen über Fragen sind, die nicht an die EU grenzende Gebiete betreffen.

7) *Lageranalyse (Camp Analysis):*

Dieses Produkt dient der Unterstützung von Entscheidungen, die Vertriebene (Binnenvertriebene oder Flüchtlinge) betreffen. Im Mittelpunkt stehen die Charakterisierung der Einrichtungen eines Lagers, die Identifizierung von Unterkünften und Gebäuden mit anderer Zweckbestimmung sowie Schätzungen der Unterbringungskapazitäten.

8) *Bild der Krisensituation (Crisis Situation Picture):*

Dieses Produkt, das ein Bild von der Krisensituation vermittelt, dient der Gesamtbeurteilung der Schwere eines Konflikts oder einer Krise und der damit verbundenen Folgen. Zu diesem Zweck setzt sich das Produkt aus einer Vielzahl von Zusatzinformationen zusammen, die die Krise betreffen. Die ermittelten Zusatzinformationen werden gesammelt, vereinheitlicht und zu einem nahtlosen Bild zusammengefügt (das aus Karten zur Lage und optional einem Bericht besteht).

9) *Bericht über Aktivitäten (Activity Report):*

Hierbei handelt es sich um ein Produkt, mit welchem den Nutzern Analysen bestimmter menschlicher Aktivitäten zur Verfügung gestellt werden. Das Produkt ist durch große Flexibilität gekennzeichnet.

5. DATENBEDARF

Voraussetzung für den Dienst sind Daten mit sehr hoher Auflösung (VHR).

DURCHFÜHRUNGSBESCHLUSS (EU) 2018/621 DER KOMMISSION**vom 20. April 2018****über die technischen Spezifikationen für die Copernicus-Weltraumkomponente gemäß der Verordnung (EU) Nr. 377/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates****(Text von Bedeutung für den EWR)**

DIE EUROPÄISCHE KOMMISSION —

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union,

gestützt auf die Verordnung (EU) Nr. 377/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 3. April 2014 zur Einrichtung des Programms Copernicus und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 911/2010⁽¹⁾, insbesondere auf Artikel 9 Absatz 8 Buchstabe b,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Das Programm Copernicus, das mit der Verordnung (EU) Nr. 377/2014 eingerichtet wurde, ist ein ziviles, nutzerorientiertes Programm, das auf den bestehenden nationalen und europäischen Kapazitäten aufbaut und dessen übergeordnetes operatives Ziel es ist, präzise und zuverlässige Informationen in den Bereichen Umwelt und Sicherheit zu liefern, die auf den Nutzerbedarf zugeschnitten sind und zur Unterstützung der Politik der Union in anderen Bereichen dienen (konkret in den Bereichen Binnenmarkt, Verkehr, Umwelt, Energie, Zivil- und Bevölkerungsschutz und zivile Sicherheit, Zusammenarbeit mit Drittländern und humanitäre Hilfe).
- (2) Gemäß der Verordnung (EU) Nr. 377/2014 besteht Copernicus aus drei Komponenten; eine davon ist die Weltraumkomponente zur Gewährleistung einer nachhaltigen Verfügbarkeit satellitengestützter Beobachtungen für folgende Dienstbereiche: Überwachung der Atmosphäre, Überwachung der Meeresumwelt, Landüberwachung, Klimawandel, Katastrophen- und Krisenmanagement und Sicherheit. Die Gesamtverantwortung für Copernicus wurde der Kommission übertragen, die die verschiedenen Komponenten koordiniert.
- (3) Die technischen Spezifikationen für die Copernicus-Weltraumkomponente sind notwendig, da sie im Rahmen der Steuerung von Copernicus als Orientierung für die Durchführung und Entwicklung dieser Komponente dienen.
- (4) Die technischen Spezifikationen für die Copernicus-Weltraumkomponenten sollten Aspekte behandeln wie die Fertigstellung und den Betrieb der Copernicus-Missionen, den Empfang, die Verarbeitung, die Archivierung und die Verbreitung von Daten, die Bereitstellung, Archivierung und Verbreitung von Daten beitragender Missionen, die die Daten der Copernicus-Missionen ergänzen, sowie den Prozess, der die Weiterentwicklung des Systems sicherstellt.
- (5) Die Entwicklung der Copernicus-Weltraumkomponente begann im Rahmen des Weltraumkomponentenprogramms Globale Umwelt- und Sicherheitsüberwachung (GMES), das unter anderem von der Europäischen Weltraumorganisation (ESA) und der Kommission finanziert wurde. Die technischen Spezifikationen für die Copernicus-Weltraumkomponente sollten die gesamte Weltraumkomponente abdecken, wobei der Schwerpunkt besonders auf den Tätigkeiten liegen sollte, die gemäß der Verordnung (EU) Nr. 377/2014 finanziert werden.
- (6) Insgesamt wird die Copernicus-Weltraumkomponente mittels zahlreicher Vereinbarungen finanziert. Dazu gehören die Vereinbarungen im Rahmen des Weltraumkomponentenprogramms GMES der ESA, die Copernicus-Vereinbarung sowie das fakultative Programm Jason-CS/Jason-3 der Europäischen Organisation für die Nutzung von meteorologischen Satelliten (Eumetsat). Zu den Tätigkeiten, die durch das GMES-Weltraumkomponentenprogramm der ESA finanziert werden, gehören die Entwicklung der Einheiten A und B der Satellitenmissionen Sentinel-1, -2 und -3, von Sentinel-5p, der Einheiten A und B von Sentinel-4 sowie der A-Einheiten von Sentinel-5 und -6. Sentinel-6 wird im Rahmen des fakultativen Programms Jason-CS von der Eumetsat mitfinanziert.
- (7) Die in diesem Beschluss vorgesehenen Maßnahmen entsprechen der Stellungnahme des Copernicus-Ausschusses —

HAT FOLGENDEN BESCHLUSS ERLASSEN:

*Artikel 1***Technische Spezifikationen für die Copernicus-Weltraumkomponente**

Die im Anhang dargelegten technischen Spezifikationen für die Copernicus-Weltraumkomponente gemäß Artikel 6 der Verordnung (EU) Nr. 377/2014 im Hinblick auf deren Durchführung und Entwicklung auf der Grundlage von Nutzeranforderungen werden hiermit angenommen.

⁽¹⁾ ABl. L 122 vom 24.4.2014, S. 44.

*Artikel 2***Inkrafttreten**

Dieser Beschluss tritt am zwanzigsten Tag nach seiner Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Union* in Kraft.

Brüssel, den 20. April 2018

Für die Kommission

Der Präsident

Jean-Claude JUNCKER

ANHANG

1. ANWENDUNGSBEREICH DER TECHNISCHEN SPEZIFIKATIONEN FÜR DIE WELTRAUMKOMPONENTE

Die Copernicus-Weltraumkomponente umfasst folgende Tätigkeiten:

- a) Entwicklung, Start und Betrieb von speziellen Copernicus-Satelliten (Sentinels);
- b) Verarbeitung und Generierung von Sentinel-Datenprodukten auf der Grundlage der aufgenommenen Daten;
- c) Datenverbreitung;
- d) Beschaffung und Bereitstellung von Daten von Satellitenmissionen Dritter (zu Copernicus beitragende Missionen), sofern von den Copernicus-Diensten angeforderte Daten von den Sentinels nicht bereitgestellt werden können.

Die Satellitendatenprodukte werden von den Copernicus-Diensten und anderen Nutzern genutzt, welche die Daten in Verbindung mit Daten aus mehreren Quellen in einheitliche geophysikalische Variablen oder Informationsprodukte mit höherem Verarbeitungsgrad umwandeln.

Die Copernicus-Weltraumkomponente wird entsprechend den Daten- und Beobachtungsanforderungen der Copernicus-Kernnutzer (Organe und Einrichtungen der Union sowie europäische, nationale, regionale oder lokale Behörden, die in den Bereichen Überwachung der Atmosphäre, Überwachung der Meeresumwelt, Landüberwachung, Klimawandel, Katastrophen- und Krisenmanagement und Sicherheit tätig sind) konzipiert. Sie bilden die Grundlage für die Festlegung der Systemanforderungen für die Copernicus-Weltraumkomponente.

Die Copernicus-Anforderungen für weltraumgestützte Erdbeobachtungsdaten für den Zeitraum 2014-2020 werden im Dokument „**Data Warehouse Requirements**“ (**Version 2.x**) dokumentiert. Dieses Dokument enthält die gesammelten Anforderungen der Copernicus-Dienste und Copernicus-Nutzer, welche Erdbeobachtungsdaten anfordern. Die aktualisierten Fassungen dieses Dokuments werden bei der Weiterentwicklung der Copernicus-Weltraumkomponente berücksichtigt. Die Datenanforderungen sind in Tabelle 1 festgelegt.

Tabelle 1

Übersichtstabelle mit den Datensatzanforderungen der Copernicus-Dienste

Haupt-Datenanforderung ⁽¹⁾	Potenzielle Copernicus-Datenquellen
Landüberwachung	
Europaweite (39 Staaten) wolkenfreie Bildabdeckung mit hoher Auflösung (HR)	Spezielle Copernicus-Missionen Beitragende Missionen
Abdeckung über ganz Europa (39 Staaten) mit sehr hoher Auflösung (VHR)	Beitragende Missionen
Weltweite Abdeckung mit optischem Sensor mit hoher Auflösung (HR)	Spezielle Copernicus-Missionen
Weltweite Abdeckung mit optischem Sensor mit mittlerer Auflösung (MR)	Spezielle Copernicus-Missionen Beitragende Missionen
Weltweite SAR-Abdeckung mit mittlerer Auflösung (MR)	Spezielle Copernicus-Missionen
SAR-Abdeckung mit geringer Auflösung (LR)	Beitragende Missionen
Weltweite SAR-Höhenmessungsabdeckung mit mittlerer Auflösung (MR)	Spezielle Copernicus-Missionen
Überwachung der Meeresumwelt	
Meereisüberwachung mittels SAR mit mittlerer Auflösung (MR)	Spezielle Copernicus-Missionen Beitragende Missionen

Haupt-Datenanforderung ⁽¹⁾	Potenzielle Copernicus-Datenquellen
Globale/Regionale systematische Daten zur Farbe der Ozeane	Spezielle Copernicus-Missionen Beitragende Missionen
Systematische globale und regionale Daten über die Oberflächentemperatur der Meere	Spezielle Copernicus-Missionen Beitragende Missionen
Systematische weltweite und regionale Daten zur Vermessung der Meeresspiegelhöhe	Spezielle Copernicus-Missionen Beitragende Missionen
Überwachung der Atmosphäre	
Daten für die Überwachung und Prognose der Aerosol-Zusammensetzung	Spezielle Copernicus-Missionen Beitragende Missionen
Daten zur Überwachung und Prognose der Zusammensetzung der Atmosphäre — Schwefeldioxid (SO ₂)	Spezielle Copernicus-Missionen Beitragende Missionen
Daten zur Überwachung und Prognose der Zusammensetzung der Atmosphäre — Formaldehyd (HCHO)	Spezielle Copernicus-Missionen Beitragende Missionen
Daten zur Überwachung und Prognose der Zusammensetzung der Atmosphäre — Ozon (O ₃)	Spezielle Copernicus-Missionen Beitragende Missionen
Daten zur Überwachung und Prognose der Zusammensetzung der Atmosphäre — Kohlenmonoxid (CO)	Spezielle Copernicus-Missionen Beitragende Missionen
Daten zur Überwachung und Prognose der Zusammensetzung der Atmosphäre — Kohlendioxid (CO ₂)	Spezielle Copernicus-Missionen Beitragende Missionen
Daten zur Überwachung und Prognose der Zusammensetzung der Atmosphäre — Methan (CH ₄)	Spezielle Copernicus-Missionen Beitragende Missionen
Daten zur Überwachung und Prognose der Zusammensetzung der Atmosphäre — Stickstoffdioxid (NO ₂)	Spezielle Copernicus-Missionen Beitragende Missionen
Klimawandel	
Daten zur Ableitung essentieller Klimavariablen (ECV)	Spezielle Copernicus-Missionen Beitragende Missionen
Katastrophen- und Krisenmanagement	
Datensätze mit flexiblen Spezifikationen (Rush Mode, Standard Mode, hohe/sehr hohe Auflösung, optisch/SAR, Archiv/Neuaufnahmen)	Spezielle Copernicus-Missionen Beitragende Missionen

⁽¹⁾ Die räumliche Auflösung von Bildern mit sehr hoher Auflösung (VHR), hoher Auflösung (HR), mittlerer Auflösung (MR) und geringerer Auflösung (LR) ist wie folgt festgelegt: VHR: <= 4 m, HR: > 4 m und <= 30 m, MR: > 30 m und <= 300 m, LR: > 300 m.

2. DIE COPERNICUS-WELTRAUMKOMPONENTE IM ÜBERBLICK

2.1. Allgemeines

Die Copernicus-Weltraumkomponente (Copernicus Space Component — CSC) gewährleistet eine eigenständige Kapazität für weltraumgestützte Beobachtungen, um die Ziele des Copernicus-Programms erreichen zu können, und dient damit in erster Linie der Copernicus-Dienstekomponente. Die Weltraumkomponente besteht aus einem *Weltraumsegment* mit Satellitenmissionen und einem *Bodensegment*, das diese Missionen unterstützt.

Das *Weltraumsegment* umfasst die beiden folgenden Arten von Satellitenmissionen:

1. spezielle Copernicus-Satellitenmissionen, die Sentinels, die in sechs verschiedene „Familien“ unterteilt werden: Sentinel-1, -2 und -3 (jeweils vier Einheiten, wobei die volle Betriebskapazität mit zwei gleichzeitig im Weltraum stationierten Einheiten erreicht wird, welche durch zwei Einheiten ersetzt werden, um die Kontinuität der Beobachtungen sicherzustellen), Sentinel-4 (zwei Einheiten), Sentinel-5 (drei Einheiten) und Sentinel-6 (zwei Einheiten). Darüber hinaus werden Jason-3 und Sentinel-5p zwar von Dritten entwickelt, jedoch im Rahmen von Copernicus betrieben;
2. Missionen Dritter, die Erdbeobachtungssatelliten europäischer, nationaler oder kommerzieller Organisationen umfassen, d. h. die **zu Copernicus beitragenden Missionen** (Copernicus Contributing Missions — CCM).

Mit dem *Bodensegment* werden die Sentinel-Missionen betrieben und Daten von den Satelliten empfangen, verarbeitet, archiviert und an die Copernicus-Dienste und die Nutzergemeinschaften verteilt, und es wird ein koordinierter Datenstrom erzeugt, um den Datenbedarf von Copernicus zu decken.

Die Copernicus-Weltraumkomponente umfasst folgende Tätigkeiten:

- a) Bereitstellung weltraumgestützter Beobachtungen der speziellen Copernicus-Missionen. Dazu gehören Fertigstellung, Wartung, Betrieb, Validierung und Kalibrierung der Sentinels und des zugehörigen Bodensegments sowie Datenprodukte und der Schutz der notwendigen Frequenzspektren;
- b) Bereitstellung, Archivierung und Verbreitung der Daten beitragender Missionen;
- c) vorbereitende Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Weiterentwicklung der Weltraumkomponente entsprechend dem sich wandelnden Bedarf, einschließlich der Spezifikation neuer spezieller Copernicus-Missionen;
- d) Schutz der Satelliten vor dem Risiko von Zusammenstößen;
- e) sichere Stilllegung der Satelliten am Ende ihrer Nutzungsdauer.

2.2. Finanzierung der Copernicus-Weltraumkomponente

Zu den Tätigkeiten, die im Rahmen der Verordnung (EU) Nr. 377/2014 finanziert werden, gehören der Betrieb aller Sentinels und von Jason-3, die Beschaffung der C- und D-Einheiten für Sentinel-1, -2 und -3, die Beschaffung der B- und C-Einheiten für Sentinel-5, die Beschaffung der B-Einheit für Sentinel-6, Startdienste, Datenverbreitung und die Beschaffung von Daten beitragender Missionen.

Die Tätigkeiten, die im Rahmen der Copernicus-Vereinbarung finanziert werden, sind eng verknüpft mit den Tätigkeiten, die aus dem Programm der ESA für die GMES-Weltraumkomponente und den fakultativen Jason-3- und Jason-CS-Programmen der EUMETSAT finanziert werden.

2.3. Governance und Durchführung

Die Durchführung der meisten Tätigkeiten der Weltraumkomponente von Copernicus wird der ESA und der EUMETSAT übertragen.

Zu den Tätigkeiten, die der ESA übertragen werden, gehören unter anderem die allgemeine technische Koordinierung der Weltraumkomponente und die Festlegung der Gesamtarchitektur der Weltraumkomponente. Die ESA wird mit den folgenden Aufgaben betraut:

- a) Beschaffung und Entwicklung der C- und D-Ersatzeinheiten der Satelliten Sentinel-1, -2 und -3;
- b) Beschaffung der B- und C-Einheiten des Sentinel-5-Instruments;
- c) Beschaffung der Sentinel-6B-Einheit;
- d) Beschaffung von Startdiensten und Startvorbereitung (einschließlich der Tätigkeiten vom Flight Acceptance Review bis zum Orbit Commissioning Review);
- e) Betrieb der Copernicus-Weltraumkomponente gemäß Abschnitt 3.5;
- f) Datenverbreitung und Betrieb von Netzwerkdiensten;

- g) Verbreitung der Daten von Sentinel-1, -2 und -3 (Komponente zur Landbeobachtung) und Sentinel-5p sowie Dienste für den Daten- und Informationszugang;
- h) Beschaffung des Zugangs zu Daten von zu Copernicus beitragenden Missionen;
- i) Instandhaltung relevanter Bestandteile der Copernicus-Weltraumkomponente;
- j) Weiterentwicklung relevanter Bestandteile der Copernicus-Weltraumkomponente;
- k) Unterstützung der Kommission bei der Festlegung der Nutzeranforderungen, Dienstspezifikationen und Dienstdatenanforderungen für die Weltrauminfrastruktur.

Zu den Tätigkeiten, die der EUMETSAT übertragen werden, gehören der Betrieb der speziellen Copernicus-Missionen und die Sicherstellung des Zugangs zu Daten beitragender Missionen entsprechend ihrem Auftrag und ihrer Sachkunde. Die EUMETSAT wird mit den folgenden Aufgaben betraut:

- a) Betrieb und Instandhaltung der Satelliten der Serie Sentinel-3 in Abstimmung mit der ESA;
- b) Betrieb und Instandhaltung der Sentinel-4- und Sentinel-5-Instrumente auf den MTG- und METOP-SG-Satelliten;
- c) Betrieb und Instandhaltung des Satelliten Jason-3 auf Grundlage der Zusammenarbeit mit Partnerorganisationen;
- d) Betrieb und Instandhaltung der Sentinel-6-Mission in Abstimmung mit der ESA und anderen Partnerorganisationen;
- e) Bereitstellung des Bodensegments, Datenzugangstätigkeiten und Datenverbreitung für Jason-3, Sentinel-3 (Komponente zur Meeresbeobachtung), -4, -5 und -6, sowie Dienste für den Daten- und Informationszugang;
- f) Instandhaltung und Weiterentwicklung des Bodensegments und der Infrastruktur;
- g) Bereitstellung relevanter Daten von ausgewählten beitragenden Missionen mit Bezug zu den Diensten zur Überwachung der Meeresumwelt, der Atmosphäre und des Klimawandels;
- h) Unterstützung der ESA bei der Entwicklung sowie in der Phase vom Start und bis zum Eintritt in die vorläufige Umlaufbahn (Launch and Early Orbit Phase — LEOP) der C- und D-Einheiten von Sentinel-3 und der B-Einheit von Sentinel-6;
- i) Unterstützung der ESA bei der Entwicklung der B- und C-Einheiten von Sentinel-5;
- j) Unterstützung der Kommission bei der Festlegung der Nutzeranforderungen, der Dienstspezifikationen und der Datenanforderungen für die Dienste (auf Ersuchen und vorbehaltlich der Bereitstellung zusätzlicher Mittel durch die Kommission);
- k) Unterstützung des Copernicus-Dienstes zur Überwachung des Klimawandels, Weiterverarbeitung von Daten der EUMETSAT und festgelegter Daten von Copernicus und Dritten (auf Ersuchen und vorbehaltlich der Bereitstellung zusätzlicher Mittel durch die Kommission).

Die Verwaltung dieser Tätigkeiten umfasst die Interaktionen mit den einschlägigen Diensteanbietern und Nutzern im Rahmen des operativen Tagesgeschäfts, das Management von Risiken, die Kommunikationstätigkeiten und die Unterstützung der Kommission bei ihren Interaktionen mit den Akteuren von Copernicus.

Die Abstimmung mit der ESA und der EUMETSAT erfolgt über einen Plan für die Abwicklung der gemeinsamen Tätigkeiten (Joint Operations Management Plan — JOMP).

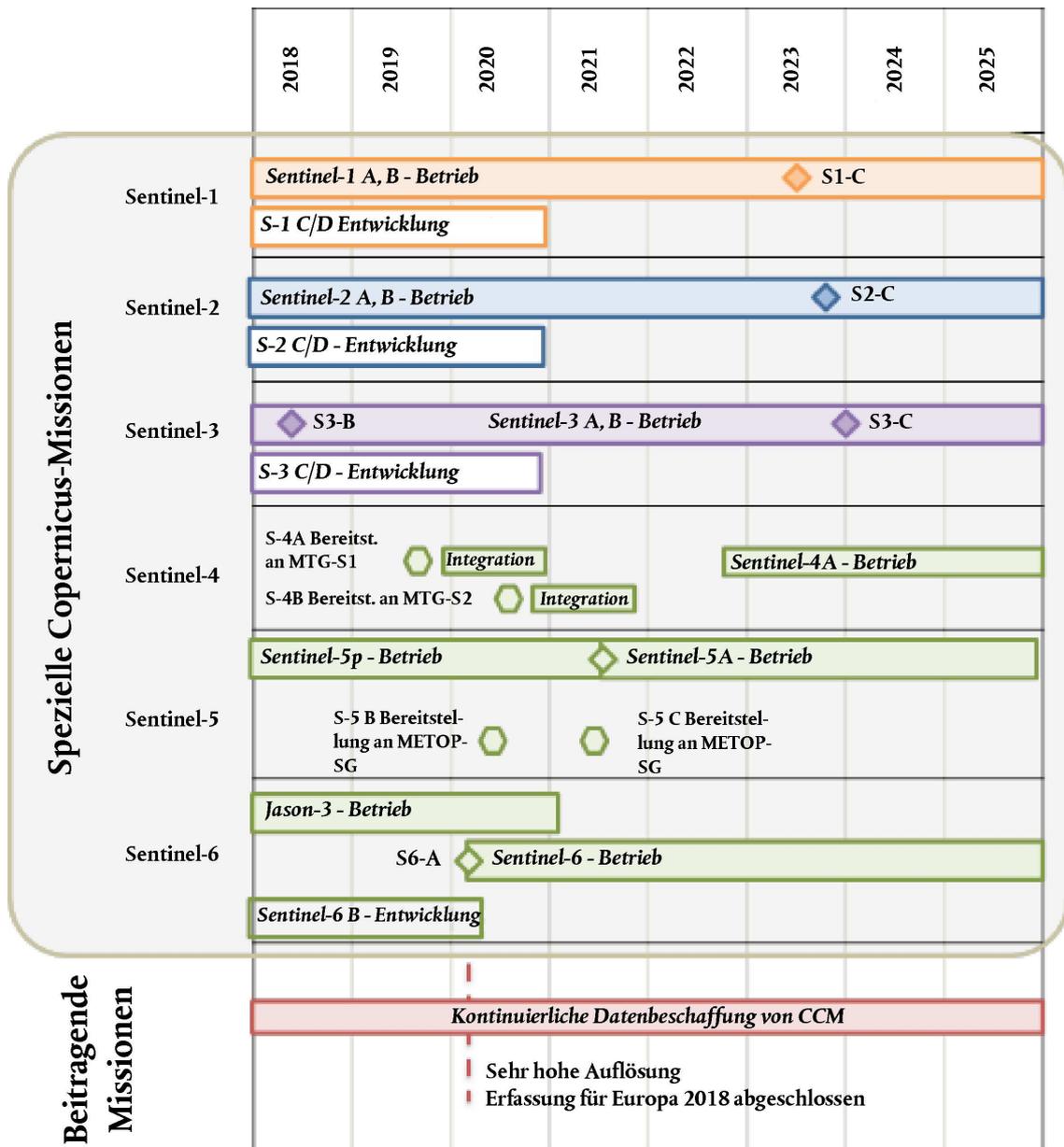
2.4. Vorläufiger Zeitplan für die Einführung

Die Durchführung der Tätigkeiten und Aufgaben des Weltraumsegments der Copernicus-Weltraumkomponente, die aus den Mitteln des mehrjährigen Finanzrahmens (MFR) 2014-2020 finanziert werden, erfolgt über mehrere Jahre hinweg; dies gilt insbesondere für das Beschaffungsprogramm für die Ersatzeinheiten.

Die folgende Abbildung zeigt die wichtigsten Meilensteine und Leistungen für das Weltraumsegment der Copernicus-Weltraumkomponente.

Abbildung 1

Vorläufiger Zeitplan für die Tätigkeiten der Copernicus-Weltraumkomponente



Der Zeitplan wird entsprechend der technischen Umsetzung der Tätigkeiten und der Bewertung der programmatischen Optionen aktualisiert.

2.5. Copernicus-Daten- und -Informationspolitik

Für die Nutzung der Daten gilt ein rechtlicher Hinweis, der folgende Angaben enthält:

- Die Nutzer haben unentgeltlichen, vollständigen und offenen Zugang zu den Sentinel-Daten und Dienstinformationen von Copernicus, jedoch ohne Gewährleistung, weder ausdrücklich noch implizit, was die Qualität oder Eignung für bestimmte Zwecke einschließt.
- Das Unionsrecht gewährt unentgeltlichen Zugang zu Sentinel-Daten und Dienstinformationen von Copernicus für folgende Zwecke, soweit diese rechtmäßig sind:
 - Vervielfältigung;
 - Verbreitung;
 - öffentliche Wiedergabe;

4. Anpassungen, Änderungen und Kombination mit anderen Daten und Informationen;
 5. Kombinationen der Ziffern 1 bis 4.
- c) Durch die Nutzung der Sentinel-Daten oder Dienstinformationen bestätigt der Nutzer, dass diese Bedingungen für ihn gelten und dass der Nutzer auf Schadenersatzansprüche gegenüber der Union und den Anbietern dieser Daten und Informationen verzichtet.

2.6. Standards

Die Weltraumdatenprodukte und -informationen, die im Rahmen der Tätigkeiten der Copernicus-Weltraumkomponente generiert werden, sind mit den Daten und Weltrauminformationssystemen, die von den Mitgliedstaaten nach Maßgabe der Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates ⁽¹⁾ und der Verordnungen (EG) Nr. 1205/2008 ⁽²⁾, (EU) Nr. 1089/2010 ⁽³⁾ und (EG) Nr. 976/2009 ⁽⁴⁾ der Kommission bereitgestellt werden, kompatibel und interoperabel.

2.7. Überwachung und Evaluierung

Die Durchführung der Tätigkeiten der Copernicus-Weltraumkomponente wird von der Kommission überwacht. Die ESA und die EUMETSAT legen vierteljährlich Berichte über die Fortschritte bei der Durchführung der ihnen übertragenen Tätigkeiten vor. Die Berichte werden von der Kommission bearbeitet; bei Bedarf bittet sie um Klarstellungen. Die vierteljährlichen Berichte enthalten unter anderem wesentliche Leistungsindikatoren (Key Performance Indicators — KPI), mit denen die Durchführung der Copernicus-Weltraumkomponente überwacht wird. Die KPI umfassen:

- a) Zahl der Sentinel-Missionen und Zahl der im Weltraum stationierten Sentinel-Einheiten;
- b) Zahl der Missionen, die die volle operative Kapazität erreicht haben (im Fall von Sentinel-1, -2 und -3 zwei gleichzeitig im Weltraum stationierte Einheiten);
- c) Zahl der Ersatzeinheiten, die sich in der Entwicklung befinden;
- d) Verfügbarkeit von Sentinel-Einheiten und -Instrumenten;
- e) Volumen der an die Nutzer verbreiteten Daten;
- f) Zahl der Nutzer;
- g) durchgängige Verfügbarkeit und Kontinuität des Sentinel-Datenzugangsdienstes;
- h) durchgängige Verfügbarkeit des Datenzugangsdienstes beitragender Missionen;
- i) Datenzugriffsvolumen von zu Copernicus beitragenden Missionen;
- j) Zahl der unterzeichneten Lizenzen für zu Copernicus beitragende Missionen;
- k) Aktualität der Datenbereitstellung;
- l) Nutzerunterstützung und Leistungsfähigkeit des Helpdesk.

Sowohl die EUMETSAT als auch die ESA melden die KPI entsprechend den ihnen übertragenen Tätigkeiten.

Neben der operativen Überwachung der Leistungsfähigkeit der Weltraumkomponente wird das Erreichen der Ziele aller von Copernicus finanzierten Aufgaben anhand ihrer Ergebnisse und Wirkungen, ihres europäischen Mehrwerts und der Effizienz der Ressourcennutzung bewertet. Die Evaluierung wird in enger Abstimmung mit den Copernicus-Betreibern (bei der Weltraumkomponente die ESA und die EUMETSAT) und den Copernicus-Nutzern durchgeführt.

3. SPEZIELLE COPERNICUS-MISSIONEN (SENTINELS)

3.1. Allgemeines

Die speziellen Copernicus-Missionen bestehen aus einem Weltraumsegment und einem Bodensegment mit jeweils eigenen Funktionen und Merkmalen. Das *Weltraumsegment* umfasst den Satelliten und/oder das Instrument, das *Bodensegment* die gesamte Infrastruktur am Boden, einschließlich der Empfangsstationen, Verarbeitungszentren, Flugbetriebsegmente (Flight Operations-Segments — FOS) und Zentren für die Durchführung der Missionen (Mission Performance Centres — MPC).

⁽¹⁾ Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. März 2007 zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft (INSPIRE) (ABl. L 108 vom 25.4.2007, S. 1).

⁽²⁾ Verordnung (EG) Nr. 1205/2008 der Kommission vom 3. Dezember 2008 zur Durchführung der Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich Metadaten (ABl. L 326 vom 4.12.2008, S. 12).

⁽³⁾ Verordnung (EU) Nr. 1089/2010 der Kommission vom 23. November 2010 zur Durchführung der Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Interoperabilität von Geodatenätzen und -diensten (ABl. L 323 vom 8.12.2010, S. 11).

⁽⁴⁾ Verordnung (EG) Nr. 976/2009 der Kommission vom 19. Oktober 2009 zur Durchführung der Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Netzdienste (ABl. L 274 vom 20.10.2009, S. 9).

Die Bodensegment-Ressourcen, die unter der Kontrolle der ESA stehen, werden als Dienst bereitgestellt. Der Betrieb sowohl des Weltraum- als auch des Bodensegments wird von Copernicus finanziert.

Eine ausführliche Beschreibung aller technischen Elemente der Copernicus-Weltraumkomponente wird öffentlich zugänglich gemacht.

3.2. Weltraumsegment — Sentinel-Missionen

3.2.1. Allgemeine Beschreibung des Weltraumsegments

Die speziellen Sentinel-Missionen sind mit einer Reihe von Technologien ausgestattet, darunter Radar und multispektrale Bildgebungsinstrumente für die Land- und Meeresüberwachung und die Überwachung der Atmosphäre. Sie werden von der ESA entwickelt und sind in sechs unterschiedliche Missionsfamilien eingeteilt.

Sentinel-1-Mission: Die vollständige operative Kapazität (Full Operational Capacity — FOC) wird bei dieser Mission mit einer Konstellation aus mindestens zwei Satelliten erreicht, die sich in einer polaren Umlaufbahn befinden und die Tag und Nacht wetterunabhängig mit einem C-Band SAR (Synthetic Aperture Radar) Bilder der Erdoberfläche aufnehmen.

Sentinel-2-Mission: Diese Mission umfasst eine Konstellation aus mindestens zwei Satelliten in einer polaren Umlaufbahn und dient zur Überwachung der Veränderlichkeit der Beschaffenheit der Landoberfläche, womit die Überwachung von Vegetationsveränderungen während der Vegetationsperiode unterstützt wird.

Sentinel-3-Mission: Diese Mission umfasst eine Konstellation von mindestens zwei Satelliten in einer polaren Umlaufbahn und dient der weltweiten Überwachung der Ozeane und Landmassen. Die *Komponente zur Meeresbeobachtung* von Sentinel-3 misst Topographie und Temperatur der Meeresoberfläche sowie die Ozeanfarbe und unterstützt damit Prognosesysteme für die Ozeane, die Umwelt- und die Klimaüberwachung. Die *Komponente zur Landbeobachtung* von Sentinel-3 nimmt Höhenmessungen von Landoberflächen und Binnengewässeroberflächen vor und erfasst Temperatur und Farbe von Landoberflächen.

Sentinel-4-Mission: Sentinel-4 dient der Überwachung für die Luftqualität wichtiger Spurengase und Aerosole über Europa und unterstützt damit den Copernicus Atmosphere Monitoring Service (CAMS) bei hoher räumlicher Auflösung und mit einer hohen Überflugrate. Sentinel-4 wird als Teil des geostationären Meteosat-Satellitensystems der dritten Generation der EUMETSAT (Geostationary EUMETSAT Meteosat Third Generation Satellite System) implementiert. Die Sentinel-4-Instrumente fliegen auf den EUMETSAT-Satelliten MTG-S-1 (Sentinel-4A) und MTG-S-2 (Sentinel-4B) mit, die erwartete kombinierte Betriebsdauer für beide Satelliten beträgt 15,5 Jahre.

Sentinel-5-Mission: Sentinel-5 liefert exakte Messungen wichtiger Bestandteile der Erdatmosphäre wie Ozon, Stickstoffdioxid, Schwefeldioxid, Kohlenmonoxid, Methan und Formaldehyd sowie der Eigenschaften von Aerosolen. Sentinel-5 wird als Teil des in einer polaren Umlaufbahn stationierten Systems der zweiten Generation der EUMETSAT (EUMETSAT Polar System of Second Generation — EPS-SG) implementiert. Die Sentinel-5-Instrumente fliegen auf den EUMETSAT-Satelliten METOP-SG-A-1, METOP-SG-A-2 und METOP-SG-A-3 mit (jeder mit einer erwarteten Lebensdauer von 7,5 Jahren und mit einem Sentinel-5A-, -5B- bzw. -5C-Instrument als Nutzlast). Sentinel-5p⁽¹⁾ ist die Vorläufermission von Sentinel-5.

Sentinel-6-Mission: Sentinel-6 ist eine Radaraltimeter-Mission, die als Altimetrie-Referenzmission hochgenaue Messungen des weltweiten Meeresspiegels liefern soll. Sentinel-6 besteht aus zwei Einheiten (A und B, mit einer erwarteten Lebensdauer von jeweils 5 Jahren), die einen Beobachtungszeitraum von 10 Jahren abdecken.

Sentinel-1, Sentinel-2 und Sentinel-3 bestehen aus jeweils vier Satelliten; für das Erreichen der vollständigen operativen Kapazität (Full Operational Capacity — FOC) sind jeweils zwei Einheiten erforderlich, und zwei Einheiten gewährleisten die Kontinuität der Beobachtungskapazität nach dem Ende der Lebensdauer der beiden ersten Einheiten.

Der Betrieb von **Jason-3**⁽²⁾ ist in die Copernicus-Weltraumkomponente eingebunden, um die Kontinuität der Beobachtungen von Jason-2 und Sentinel-6 als Altimetrie-Referenzmission zu erreichen.

Die Merkmale der speziellen Copernicus-Missionen sind in Tabelle 2 aufgeführt.

⁽¹⁾ Die Mission Sentinel-5 Precursor (Sentinel-5p) ist eine gemeinsame Initiative der ESA und der Niederlande.

⁽²⁾ Jason-3 ist das Ergebnis der langjährigen Zusammenarbeit von EUMETSAT, NOAA, CNES und NASA. Jason-3 führt hochpräzise Altimetriemessungen über den Ozeanen durch und sorgt damit für die Kontinuität zwischen Jason-2 und Sentinel-6; die erwartete Lebensdauer des seit 2016 in Betrieb befindlichen Satelliten wird auf 5 Jahre veranschlagt.

Tabelle 2

Merkmale der speziellen Copernicus-Missionen

Sentinel-Mission	Wichtigste Merkmale und Zweck	Anzahl Einheiten	Nutzlast	Satellitenumlaufbahn	Ungefährer Betriebszeitraum (1)
Sentinel-1	RADAR-Mission	4 Einheiten (A, B, C, D); die volle Kapazität wird mit zwei gleichzeitig im Weltraum stationierten Einheiten erreicht	<p>C-Band-SAR als Nutzlast mit einer Mittenfrequenz von 5,405 GHz (4 Polarisationen) und 4 Beobachtungsmodi:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Strip Map Mode: 80 km breite Streifen mit einer räumlichen Auflösung von 5 × 5 m — Interferometric Wide Swath Mode: 250 km breite Streifen mit einer räumlichen Auflösung von 5 × 20 m — Extra-wide Swath Mode: 400 km breite Streifen mit einer räumlichen Auflösung von 20 × 40 m — Wave Mode: räumliche Auflösung von 5 × 5 m auf 100 km entlang der Umlaufbahn 	Sonnensynchrone Umlaufbahn in ca. 693 km Höhe	A, B: 2014-2022 C, D: 2022-2030
Sentinel-2	Optische Mission mit hoher Auflösung für Satellitenbilder der Landoberflächen	4 Einheiten (A, B, C, D); die volle Kapazität wird mit zwei gleichzeitig im Weltraum stationierten Einheiten erreicht	<ul style="list-style-type: none"> — MSI — Multi-Spectral Imager mit 13 multispektralen Kanälen im Bereich von 400 nm bis 2 300 nm, Spektralaufklärung von 1 nm bis 180 nm und räumliche Auflösung von 10 m, 20 m und 60 m. Sentinel-2 umfasst auch eine Nutzlast für die optische Kommunikation (Optical Communication Payload — OCP) für das mittels EDRS realisierte Missionsdatenrelais 	Sonnensynchrone Umlaufbahn in ca. 786 km Höhe	A, B: 2015-2023 C, D: 2023-2030
Sentinel-3	Satellitenbilder der Meeres- und Landoberflächen weltweit	4 Einheiten (A, B, C, D); die volle Kapazität wird mit zwei gleichzeitig im Weltraum stationierten Einheiten erreicht	<ul style="list-style-type: none"> — OLCI — Ocean and Land Colour Instrument mit 21 Spektralkanälen und einer räumlichen Auflösung von 300 m — SLSTR — Sea and Land Surface Temperature Radiometer mit 9 Spektralkanälen und einer räumlichen Auflösung von 500 m (VIS, SWIR) bzw. 1 km (MWIR, TIR) (2) — SRAL — Synthetic Aperture Radar Altimeter, arbeitet sowohl im CX- als auch im Ku-Frequenzband — MWR — Microwave Radiometer, arbeitet sowohl mit 23,8 GHz als auch mit 36,5 GHz 	Sonnensynchrone Umlaufbahn in ca. 814,5 km Höhe	A, B: 2016-2023 C, D: 2023-2030

Sentinel-Mission	Wichtigste Merkmale und Zweck	Anzahl Einheiten	Nutzlast	Satellitenumlaufbahn	Ungefährer Betriebszeitraum (1)
Sentinel-4	Überwachung der Atmosphäre	2 Instrumente (A, B) an Bord konsekutiver Meteosat Third Generation (MTG) Sounder-Satelliten	Das Sentinel-4-Instrument ist ein hochauflösendes Bildspektrometer (räumliche Auflösung: 8 × 8 km) für drei Bereiche des elektromagnetischen Spektrums: — Ultraviolett (305-400 nm) — Sichtbares Licht (400-500 nm) — Nahes Infrarot (750-775 nm)	An Bord von geostationären Meteosat-Third-Generation-Satelliten (MTG) in etwa 35 786 km Höhe. Abdeckung von Europa und Nordafrika mit einem Wiederholungszyklus von etwa 60 Minuten	2022-2040
Sentinel-5	Überwachung der Atmosphäre	3 Instrumente (A, B, C) an Bord konsekutiver METOP Second Generation A-Satelliten	Das Sentinel-5-UVNS-Instrument ist ein hochauflösendes Spektrometer (räumliche Auflösung: ca. 7 km), das die folgenden Bereiche des elektromagnetischen Spektrums abdeckt: — Ultraviolett (270-370 nm) — Sichtbares Licht (370-500 nm) — Nahes Infrarot (685-773 nm) — Kurzwellen-Infrarot (1 590-1 675 nm, 2 305-2 385 nm)	Teil des EUMETSAT Polar System of Second Generation (EPS-SG) in einer Höhe von ca. 817 km	2022-2040
Sentinel-5p	Überwachung der Atmosphäre	Vorläufer-Satellit von Sentinel-5	— TROPOMI — Tropospheric Monitoring Instrument (Instrument zur Überwachung des troposphärischen Ozons) mit 4 Kanälen in folgenden Bereichen des elektromagnetischen Spektrums: 270-500 nm, 675-775 nm, 2 305-2 385 nm und mit einer räumlichen Auflösung von 7 × 7 km	Sonnensynchrone Umlaufbahn in ca. 824 km Höhe	2017-2024
Sentinel-6	Hochpräzisions-Altimetrie zur Vermessung der Ozeanoberfläche	2 Einheiten (A, B)	— POSEIDON-4 — SAR-Altimeter — AMRC-C — Mikrowellen-Radiometer zur Messung der Klimaqualität, ein Beitrag von NOAA/JPL	Nicht sonnensynchrone Umlaufbahn in ca. 1 336 km Höhe	A: 2020-2025 B: 2025-2030

(1) Der Betriebszeitraum kann sich in Abhängigkeit von der tatsächlichen Lebensdauer der einzelnen Satelliteneinheiten und der Bewertung der programmatischen Optionen ändern.

(2) Abkürzungen: VIS = Visual Range Bands (sichtbarer Bereich des elektromagnetischen Spektrums), SWIR = Short Wave Infrared (kurzwelliges Infrarot), MWIR = Mid-Wave Infrared (mittelwelliges Infrarot), TIR = Thermal Infrared (Thermal-Infrarot).

3.2.2. Tätigkeiten des Weltraumsegments

Die ESA ist zuständig für die Beschaffung und den Start der folgenden Satelliten und Instrumente:

- Entwicklung der C- und D-Einheiten von Sentinel-1, -2 und -3;
- Sentinel-5B- und -5C-Instrumente;
- Sentinel-6B-Einheit;
- Startdienste.

Entwicklung und Beschaffung der C- und D-Einheiten von Sentinel-1, -2 und -3

Die ESA ist zuständig für Beschaffung, Entwicklung und Flight Acceptance Review (FAR) der C- und D-Einheiten von Sentinel-1, -2 und -3. Außerdem fallen die Startvorbereitungstätigkeiten für die C-Einheiten in den Rahmen von Copernicus, soweit sie vor dem 31. Dezember 2021 stattfinden.

Um die technische und operative Kohärenz zu gewährleisten, gelten für die Beschaffung der C- und D-Einheiten die gleichen technischen Spezifikationen wie für die A- und B-Einheiten. Bei der Entwicklung der A- und B- sowie der C- und D-Einheiten ist jedoch wegen des zeitlichen Abstands gegenüber der Entwicklung der A- und B-Einheiten zu berücksichtigen, dass die Hardware unter Umständen nicht mehr auf dem neuesten Stand ist. Um die SAR-Nutzlastdaten für Anwendungen im Bereich der Seeschifffahrt zu erweitern, sind die C- und D-Einheiten von Sentinel-1 mit einem automatischen Identifikationssystem (Automatic Identification System — AIS) auszustatten, und alle C- und D-Einheiten sind mit GNSS-Empfängern ausgestattet. Die C- und D-Einheiten von Sentinel-1 und -2 enthalten eine Nutzlast für die optische Kommunikation, und die C- und D-Einheiten von Sentinel-3 enthalten eine DORIS-Nutzlast; die gesamte Beschaffung erfolgt als Teil des Auftrags und wird im Rahmen von Copernicus finanziert.

Entwicklung und Beschaffung der Sentinel-5B- und -5C-Instrumente

Die ESA ist verantwortlich für die Beschaffung, Entwicklung und Unterstützung der Integration von Sentinel-5B und -5C auf den METOP-SG-Satelliten, einschließlich der Überprüfung der durchgängigen Leistungsfähigkeit der Instrumente.

Entwicklung und Beschaffung der Sentinel-6B-Einheit

Sentinel-6B ist ein kompletter Nachbau von Sentinel-6A. Sentinel-6B wird als Option in den Entwicklungsauftrag für Sentinel-6A aufgenommen.

Startdienste

Die Startdienste für die A- und B-Einheiten von Sentinel-1, -2 und -3, die im Rahmen der Vereinbarung über die GMES-Weltraumkomponente mit der ESA (ESA GMES Space Component Agreement) begonnen worden waren, werden im Rahmen von Copernicus fortgeführt. Die ESA übernimmt als Programmpartner von Copernicus die uneingeschränkte Verantwortung für die Beschaffung der Startdienste für Sentinel-1B, -2A und -3B. Die Beschaffung der Startdienste beinhaltet die Fertigung der Trägerrakete, die Adaptereinheit für die Raumfahrzeuge, die Unterstützung während der Startkampagne, die Konstruktion der Schnittstelle zwischen Trägerrakete und Satellit sowie sämtliche Tätigkeiten vom Flight Acceptance Review bis zum Ende des In-Orbit Commissioning Review (einschließlich Launch and Early Orbit Phase (LEOP)).

3.3. Bodensegment — Sentinel-Missionen

3.3.1. Allgemeine Beschreibung

Das Sentinel-Bodensegment ist der Hauptzugangspunkt zu den Sentinel-Missionen. Die Sentinel-Bodensegmente bestehen im Wesentlichen aus den folgenden Komponenten:

- a) Sentinel-Flugbetriebsegment (Flight Operations Segment — FOS);
- b) Sentinel-Nutzlastdaten-Bodensegment (Payload Data Ground Segment — PDGS).

Für den Betrieb des Sentinel-PDGS werden ein Weitverkehrsnetz (WAN) und Datenzugangsdienste genutzt.

3.3.2. Flugbetriebsegment

Das Flugbetriebsegment (Flight Operations Segment — FOS) ermöglicht die zeitliche Festlegung der Tätigkeiten der Mission und die Überwachung und Kontrolle von Raumfahrzeug und Nutzlast in allen Phasen der Mission. Das FOS dient der Kommandierung des Raumfahrzeugs und der Aufnahme von Telemetriedaten im S-Band-Bereich. Es stellt die erforderliche Funktionalität für Generierung und Uplink der Pläne für die routinemäßige Kommandierung von Plattform und Instrument und für die systematische Archivierung/Analyse der aufgenommenen Housekeeping-Telemetriedaten bereit. Das FOS umfasst ein Flugdynamiksystem (Flight Dynamics System Facility) für die Bestimmung und Vorhersage der Umlaufbahn sowie für die Generierung der Daten für die Lageregelung und die Kontrolle der Umlaufbahn.

Zu den Funktionen und Aufgaben des FOS gehören die zeitliche Steuerung der S-Band-Sichtbarkeitssegmente der Bodenstation und der Zugang zu den archivierten Housekeeping-Telemetriedaten für autorisierte externe Nutzer. Neben diesen Routineaufgaben ist das FOS Mission Control Team verantwortlich dafür, den Zustand des Satelliten zu überwachen und bei Auftreten von Anomalien alle erforderlichen Wiederherstellungsmaßnahmen durchzuführen, außerdem ist das Team verantwortlich für Überprüfung und Uplink von On-Board-Softwarekorrekturen.

Der FOS-Dienst zur Vermeidung von Kollisionen mit Weltraumschrott berechnet die Wahrscheinlichkeit einer Kollision der Sentinel-Satelliten mit anderen Satelliten und/oder Weltraumschrott und erstellt entsprechende Prognoseberichte zur Kollisionsvermeidung. Diese werden analysiert und im Bedarfsfall in Manövern zur Kollisionsvermeidung umgesetzt.

Das FOS unterstützt sichere und zuverlässige End-of-Life-Maßnahmen für Raumfahrzeuge, einschließlich Tätigkeiten im Zusammenhang mit dem Wiedereintritt in die Erdatmosphäre und der Entsorgung.

3.3.3. Nutzlastdaten-Bodensegment

Das Nutzlastdaten-Bodensegment (Payload Data Ground Segment — PDGS) umfasst folgende Komponenten:

- a) Sentinel-Kern-Bodenstationen (Core Ground Stations — CGS);
- b) Sentinel-Verarbeitungs- und Archivierungszentren (Processing and Archiving Centres — PAC);
- c) Sentinel-Zentren für die Durchführung der Missionen (Mission Performance Centres — MPC);
- d) Sentinel-Nutzlastdatenverwaltungszentren (Payload Data Management Centres — PDMC);
- e) Sentinel-Dienst zur exakten Bestimmung der Umlaufbahn (Precise Orbit Determination Service — POD).

Sentinel-Kern-Bodenstationen (CGS)

Die ESA verwaltet das gesamte Netz der X-Band-Kern-Bodenstationen. Eine spezielle Infrastruktur schafft die Voraussetzung für folgende Tätigkeiten:

- a) Aufnahme der Sentinel-Daten-Downlinks;
- b) Demodulation und Speicherung der Daten der Instrumentenquellpakete (Instrument Source Packets — ISP);
- c) Übermittlung von ISP an den Level-0-Prozessor und an die EUMETSAT für Sentinel-3;
- d) Übertragung der L0-Daten an die Verarbeitungs- und Archivierungszentren;
- e) Erstellung der L1-/L2-Daten nahezu in Echtzeit und Bereitstellung der Daten für Nutzer und PAC.

Sentinel-Verarbeitungs- und Archivierungszentren (PAC)

Die Verarbeitungs- und Archivierungszentren sind zuständig für die Archivierung der Sentinel-Daten, die systematische, nicht zeitkritische und/oder dynamische Verarbeitung von Daten, den Online-Zugang zu den Produkten und die Verbreitung der Daten an andere CSC-Elemente.

Sentinel-Zentren für die Durchführung der Missionen (MPC)

Die Zentren für die Durchführung der Missionen übernehmen Kalibrierungs- und Validierungsaufgaben für Sentinel-1, -2, -3 und -5P. Zu ihren Aufgaben gehören u. a. die Pflege und Weiterentwicklung von Algorithmen, die operative Qualitätskontrolle und die durchgängige Überwachung der Systemleistung. Bei der Erhaltung der erforderlichen Qualitätsstandards der Mission stützen sich die MPC auf ergänzende Qualitätsdienstleistungen der unterstützenden Fachlabore (Expert Support Laboratories) und spezieller für die Kalibrierung bzw. Validierung zuständiger Gruppen (CAL/VAL-Gruppen).

Sentinel-Nutzlastdatenverwaltungszentren (PDMC)

Die Sentinel Nutzlastdatenverwaltungszentren fungieren als Schnittstelle zum FOS für die Kommandierung der Satelliten und die Downlink-Planung. Die PDMC sind zuständig für die Planung der Sentinel-Mission und die systematische Produktionsplanung entsprechend den Datenzugangs- und Missionsanforderungen sowie für die PDGS-Konfigurierung; hierzu zählen auch die Organisation der Produktion, die Weitergabe und die Organisation der Verbreitung.

Sentinel-Dienst zur exakten Bestimmung der Umlaufbahn (POD)

Der Sentinel-Dienst zur exakten Bestimmung der Umlaufbahn stellt exakte Daten über die Umlaufbahn zur Verfügung und unterstützt damit die nicht echtzeitgebundene Verarbeitung durch das PDGS. Die Sentinel-1, -2 und -3-Missionen nutzen ein gemeinsames POD-Zentrum. Das Zentrum generiert aus den GPS-Level-0-Daten, die es von den CGS erhält, exakte Daten über die Umlaufbahnen, die von den PAC für Offline-Verarbeitungszwecke genutzt werden.

3.4. Betrieb des EUMETSAT-Bodensegments

Das EUMETSAT-Bodensegment nutzt für den Empfang der Daten von Sentinel-3 die von der ESA implementierten und bereitgestellten Dienste, einschließlich der Kern-Bodenstationen. Das bei der EUMETSAT implementierte Copernicus-Bodensegment kann Funktionen und Infrastruktur umfassen, die als Teil der EUMETSAT-Programme mit den anderen, nicht zu Copernicus gehörigen Missionen gemeinsam genutzt werden. Das von der EUMETSAT betriebene Copernicus-Bodensegment stellt Daten von den speziellen Copernicus-Missionen (Sentinel-3 *Überwachung der Meeresumwelt*, -4, -5, -6 und Jason-3) und den beitragenden Missionen bereit und beinhaltet auch den Zugang für die Nutzer. Die von der EUMETSAT bereitgestellten Datensätze und Dienste werden in den Dienstebene-Spezifikationen (Service Level Specifications — SLS) dokumentiert.

3.5. Europäisches Datenrelaisystem (EDRS)

Der Dienst für ein Europäisches Datenrelaisystem (European Data Relay System — EDRS) schafft ergänzend zu den X-Band-Kern-Bodenstationen die Voraussetzungen für die Aufnahme der Sentinel-Daten und ermöglicht damit insbesondere die Unterstützung des Beobachtungsbedarfs in Quasi-Echtzeit (QRT), die definiert ist als die Bereitstellung von Produkten mit einer Zeitverzögerung von weniger als einer Stunde. Insbesondere bietet das EDRS die folgenden Möglichkeiten:

- a) mehr Flexibilität für das Datenaufnahmeszenario insgesamt und dadurch höhere Verfügbarkeit der Sentinel-Daten;
- b) Downlink der Daten an das Bodensegment, während sich die Sentinels außerhalb des für die X-Band-Kern-Bodenstationen sichtbaren Bereichs befinden;
- c) in Verbindung mit dem Netz der X-Band-Kern-Bodenstationen Unterstützung und Verbesserung hinsichtlich der durchgängigen Verfügbarkeit und der Zuverlässigkeit der Datenbereitstellung für die Endnutzer;
- d) zusätzliche Flexibilität bei der Berücksichtigung der sicherheitsbezogenen Anforderungen bei Copernicus durch „Schutz“ des Empfangs der Missionsdaten über den verschlüsselten Ka-Band-Downlink des EDRS.

Durch die Nutzung des EDRS zur Unterstützung der Sentinel-1- und der Sentinel-2-Mission ergeben sich weitere Möglichkeiten, die Aktualität der Produkte zu verbessern, auch über die derzeitige förmliche Verpflichtung zur Bereitstellung in Nahezu-Echtzeit (Near-Real Time — NRT) hinaus, die definiert ist als Bereitstellung von Produkten mit einer Zeitverzögerung von maximal drei Stunden.

Das EDRS bietet die Möglichkeit eines schnellen Downlink der aufgenommenen Daten außerhalb des für die X-Band-Kern-Bodenstationen sichtbaren Bereichs. Der Downlink der Daten erfolgt im Durchgangsmodus über das EDRS während der Beobachtung der betreffenden Bereiche. Dadurch dürfte sich die erzielte Produktaktualität der Kernprodukte weiter verbessern lassen. Darüber hinaus sollte für die Kooperationspartner dadurch die Möglichkeit geschaffen werden, Produkte in Quasi-Echtzeit/nahezu in Echtzeit (QRT/NRT) zu generieren.

Das EDRS sollte dazu genutzt werden, einen hohen Anteil der im Speicher erfassten Daten außerhalb des für die X-Band-Kern-Bodenstationen sichtbaren Bereichs per Downlink zu übermitteln. Dadurch erhöht sich das Volumen der per Downlink übermittelten Daten und damit das Volumen der vom Bodensegment der Copernicus-Weltraumkomponente generierten NRT-Daten.

Die wichtigsten funktionalen Aufgaben, die der EDRS-Dienst übernimmt:

- a) Übertragung der Daten von den Sentinel-1- und -2-Satelliten über eine optische (Laser-) Verbindung zwischen der Nutzlast für die optische Kommunikation (OCP) an Bord der LEO-Satelliten und der äquivalenten Einheit an Bord der GEO-Satelliten (EDRS-A und EDRS-C);
- b) Missionsdatenrelais zwischen den GEO-Satelliten und den Ka-Band-Empfangsterminals am Boden;
- c) Empfang, Dekommutation und Bereitstellung von Missionsdaten an die Schnittstelle zum Dienst, einschließlich des Netzwerks für die Datenweitergabe.

Der Dienst ist relevant für die Sentinel-1- und die Sentinel-2-Mission (andere Sentinels führen nicht die erforderliche Nutzlast für die optische Kommunikation an Bord). Der geografische Abdeckungsbereich für das Herunterladen der Sentinel-Daten an die EDRS-Empfangsstationen umfasst mindestens den europäischen Kontinent.

Die Beschaffung des vom EDRS bereitgestellten Dienstes erfolgt über eine spezielle Leistungsvereinbarung (Service Level Agreement — SLA) nach Maßgabe genau vorgegebener Leistungsindikatoren.

3.6. Gesamtstrategie für den Betrieb und die Datenaufnahme im Rahmen der speziellen Copernicus-Missionen

Die Strategie für den Betrieb (operative Strategie) aller Sentinels dient folgenden Zwecken:

- a) Bereitstellung von Daten für Copernicus und andere Nutzer gemäß den festgelegten Anforderungen;
- b) Sicherstellen der systematischen und routinemäßigen operativen Tätigkeiten mit einem hohen Grad an Automatisierung und soweit als möglich im vorgegebenen Betrieb.

Die operative Strategie für die Sentinels wird in einem übergeordneten operativen Plan (High Level Operations Plan — HLOP) dokumentiert, der öffentlich zugänglich gemacht wird. Der HLOP enthält Angaben zur Beobachtung/Planung sowie zur Aufnahme, Verarbeitung und Verbreitung der Daten.

Die Festlegung des HLOP erfolgt auf Grundlage der Beobachtungsanforderungen, welche in erster Linie seitens der Copernicus-Dienste vorgegeben werden, außerdem auf Grundlage der nationalen Anforderungen der an Copernicus teilnehmenden Staaten, der maßgeblichen Organe der Union sowie anderer Nutzer, unter anderem auf der Grundlage internationaler Vereinbarungen, des wissenschaftlichen Nutzens und der kommerziellen Wertschöpfung. Auf der Grundlage der erhobenen Beobachtungsanforderungen wird eine Reihe von Simulationen durchgeführt, die der Ausarbeitung von Beobachtungsszenarien dienen und bei denen die vorrangigen Vorhaben sowie technisch bedingte Beschränkungen berücksichtigt werden. Die Abstimmung mit den an Copernicus teilnehmenden Staaten über die Beobachtungsanforderungen und die Beobachtungspläne erfolgt in der Regel einmal jährlich im Nutzerforum.

Für die Aufnahme­strategie gelten die folgenden Grundsätze:

- a) Die Datenaufnahme im Rahmen von Sentinel-1 erfolgt auf Grundlage eines Background-Plans für die Mission;
- b) die Datenaufnahme im Rahmen von Sentinel-2 erfolgt systematisch zwischen 56 Grad südlicher und 84 Grad nördlicher Breite über Land, Küstenbereichen sowie größeren Inseln;
- c) Sentinel-3, -5P, -5 und -6 nehmen systematisch Daten über den gesamten Globus auf;
- d) Sentinel-4 nimmt von einer geostationären Umlaufbahn aus systematisch Daten über Europa auf.

3.7. Liste der Datenprodukte der speziellen Copernicus-Missionen

Die Daten, die von den Sentinel-Missionen aufgenommen werden, werden automatisch per Downlink an die Kern-Bodenstationen übermittelt und systematisch vom Nutzlastdaten-Bodensegment verarbeitet. Aus den systematisch verarbeiteten Daten wird eine Reihe vorher festgelegter Kernprodukte (mit den Bezeichnungen Level 0, Level 1 und Level 2) generiert. Diese Kernprodukte („Nutzerprodukte“) werden den Nutzern von Copernicus nach genau festgelegten Aktualitätsvorgaben, die von „nahezu in Echtzeit“ (Near-Real Time — NRT) bis „nicht zeitkritisch“ (Non-Time Critical — NTC) reichen, zur Verfügung gestellt und sind in der Regel innerhalb von 3 bis 24 oder 48 Stunden nach ihrer Erfassung durch den Satelliten verfügbar.

In Tabelle 3 sind die Datenprodukte aufgeführt, die von den speziellen Copernicus-Missionen zur Verfügung gestellt werden. Die Spezifikationen für die Nutzerprodukte für Sentinel-4, -5 und -6 werden während der Entwicklungsphase erarbeitet. Eine ausführliche Liste aller Produkte wird öffentlich zugänglich gemacht.

Tabelle 3

Überblick über die Datenprodukte der speziellen Copernicus-Missionen

Nutzerproduktkategorie	Produktinhalt/Beschreibung
Sentinel-1	
SAR Level 0	Komprimierte, nicht fokussierte SAR-Rohdaten
SAR Level 1 Single Look Complex	Fokussierte SAR-Komplexdaten, georeferenziert, Bereitstellung in Schrägentfernungsgeometrie
SAR Level 1 Ground Range Detected Full Resolution	Fokussierte SAR-Komplexdaten, georeferenziert, mehrfach abgeflogen und mit Projektion in Ground-Range-Geometrie
SAR Level 2 Ocean Product	Geolokalisierte geophysische Parameter (z. B. Meereswindfeld, Wellenspektren und Radialgeschwindigkeit)
Sentinel-2	
Multi-spectral Instrument Level-1	Reflektanzen am Oberrand der Atmosphäre in kartografischer Geometrie
Multi-spectral Instrument Level-2 (1)	Reflektanzen am Unterrand der Atmosphäre in kartografischer Geometrie
Sentinel-3 (für Meeres- und Landbeobachtung)	
Ocean and Land Colour Instrument (OLCI) Level 1	Von OLCI gemessene Radianzen am Oberrand der Atmosphäre, ortho-geolokalisiert und erneut abgetastet
Sea and Land Surface Temperature Radiometer (SLSTR) Level 1	Von SLSTR gemessene Helligkeitstemperaturen und Radianzen am Oberrand der Atmosphäre, ortho-geolokalisiert und erneut abgetastet

Nutzerproduktkategorie	Produktinhalt/Beschreibung
------------------------	----------------------------

Sentinel-3 Komponente zur Meeresbeobachtung

Surface Topography Mission (STM) Level 2	Geophysikalische Parameter über dem Meer (z. B. Rückstreuungssignal von der Meeresoberfläche, Höhe der Meeresoberfläche, signifikante Wellenhöhe, Meerestiefe, Hochwasser, Meereiskonzentration, Meereis Freibord, Windgeschwindigkeit an der Meeresoberfläche, Regenrate)
OLCI Level 2	Geophysikalische Parameter über dem Meer (z. B. Reflektanz an der Meeresoberfläche, Algenpigmentkonzentration, Schwebstoffkonzentrationen)
OLCI Level -2	Temperatur der Meeresoberfläche

Sentinel-3 Komponente zur Landbeobachtung

Surface Topography Mission (STM) Level 2	Geophysikalische Parameter über Land (z. B. Rückstreuungssignal von der Landoberfläche, Altimetrie-Messbereich, Höhe der Landoberfläche, Schneedichte und Schneehöhe)
OLCI Level 2	Geophysikalische Parameter über Land (z. B. photosynthetisch aktive Strahlung, globaler Vegetationsindex)
OLCI Level -2	Temperatur der Landoberfläche
OLCI and SLSTR Synergy Products	Geophysikalische Parameter über Land (Reflektanzen an der Landoberfläche und Aerosolgehalt über Land)

Sentinel-5p

TROPOMI Instrument Level 2	Ozon, Stickstoffdioxid, Schwefeldioxid, Formaldehyd, Kohlenmonoxid, Methan, Aerosole, Wolken
----------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------

Jason-3 (US-amerikanisch-europäische Kooperationsmission, Finanzierung des Betriebs durch Copernicus)

Geophysical Data Records Level 2	Geocodierte Produkte nach Altimetrieparametern
----------------------------------	------------------------------------------------

(¹) Die Generierung von Sentinel-2-Level-2-Daten erfolgt durch das Sentinel-Kern-Bodensegment oder wird über ein Instrumentarium auf Nutzerseite implementiert.

Anmerkung: Die Nomenklatur Level 0 (L0), Level 1(L1) und Level 2 (L2) bezieht sich auf den Grad der nachfolgenden Verarbeitung eines Produkts, wobei L0 für nicht verarbeitete Instrumenten- und Nutzlastdaten steht, L1 für georeferenzierte und kalibrierte berechnete Daten und L2 für abgeleitete geophysikalische Variablen. Für die Mission zur Erfassung der Oberflächentopografie (Surface Topography Mission — STM) werden auf der Grundlage von L2-Produkten auch Level-2P- und Level-3-Produkte mit verbesserten geophysikalischen Korrekturen, Bias-Korrekturen und Berichtigung von Umlaufbahnfehlern generiert.

3.8. Entwicklungen zur Modernisierung der Copernicus-Weltraumkomponente

Mögliche Veränderungen (ausgenommen Veränderungen der Strategie, die auf politischer Ebene vereinbart werden), mit denen auf neue oder sich entwickelnde Anforderungen der Nutzer eingegangen wird und die mit einer schrittweisen Weiterentwicklung der derzeitigen Infrastruktur der Copernicus-Weltraumkomponente aufgegriffen werden könnten, sind:

- Ausbau der Infrastruktur für die Verarbeitung und Verbreitung, um eine höhere Leistungsfähigkeit zu erreichen;
- Erstellung neuer Produkte auf Basis der vorhandenen Kapazitäten;
- Beschaffung neuer Datensätze auf der Grundlage bestehender Missionen Dritter.

Für kurzfristige Aktualisierungen der Copernicus-Weltraumkomponente gilt ein *Veränderungsmanagement*-Prozess, der unter anderem die folgenden grundlegenden Schritte umfasst:

- Bestimmung der erforderlichen Veränderungen;
- Einleitung der Änderungsantrags (Change Request) durch die Kommission, die ESA oder die EUMETSAT;

3. Analyse des Änderungsantrags, einschließlich einer Analyse der Folgen (technische Folgen, Kosten, Zeitplan);
4. Zustimmung der Kommission zur Durchführung der vorgeschlagenen Veränderungen;
5. Durchführung der Veränderungen.

3.9. Entwicklungstätigkeiten mit dem Ziel, die operativen Risiken zu verringern

Um sicherzustellen, dass die Copernicus-Satelliten gegen das Risiko von Kollisionen geschützt sind, halten sich die ESA und die EUMETSAT an den im Beschluss Nr. 541/2014/EU des Europäischen Parlaments und des Rates⁽¹⁾ festgelegten Rahmen der Union zur Unterstützung der Beobachtung und Verfolgung von Objekten im Weltraum (Space Surveillance and Tracking — SST). Die jeweiligen Maßnahmen wirken sich dahingehend auf die Copernicus-Weltraumkomponente aus, dass eine Funktion aufgenommen wird, die SST-Dienste für Betreiber von Raumfahrzeugen und Behörden erbringt.

4. ZU COPERNICUS BEITRAGENDE MISSIONEN

4.1. Allgemeines

„Zu Copernicus beitragende Missionen“ (Copernicus Contributing Missions — CCM) sind weltraumgestützte Erdbeobachtungsmissionen, die Copernicus Daten liefern, die die von den speziellen Copernicus-Missionen gelieferten Daten ergänzen.

Daten der zu Copernicus beitragenden Missionen werden von Copernicus eingeholt, um die im Abschnitt 1 beschriebenen Datenanforderungen zu erfüllen, sofern die Sentinels dazu nicht in der Lage sind.

Die Daten von zu Copernicus beitragenden Missionen könnten entweder unentgeltlich zur Verfügung gestellt werden oder könnten unter bestimmten Lizenzbedingungen beschafft werden.

Für Datensätze, die restriktiven Verbreitungsbedingungen der zu Copernicus beitragenden Missionen unterliegen, gelten die folgenden Nutzerkategorien:

- a) Copernicus-Dienste;
- b) Organe und Einrichtungen der Union;
- c) Teilnehmer von Forschungsprojekten, die im Rahmen der Forschungsprogramme der Union finanziert werden;
- d) Behörden von EU-Mitgliedstaaten und an Copernicus teilnehmenden Staaten;
- e) internationale Organisationen und internationale NRO;
- f) die Öffentlichkeit.

4.2. Allgemeiner Ablauf

Die ESA und die EUMETSAT analysieren auf der Grundlage des Dokuments „Data Warehouse Requirements“ (siehe Abschnitt 1) gemeinsam, welche Datensätze beschafft werden müssen und welche Datensätze von Dritten bereitgestellt werden können, ohne dass eine Beschaffung über Missionen Dritter erforderlich ist. Die Ergebnisse dieser Analyse werden im gemeinsamen Dokument „Data Warehouse Traceability“ dokumentiert. Datensätze, die von der ESA bereitgestellt werden, werden im Dokument „Data Access Portfolio“ (DAP) näher beschrieben, und Datensätze, die von der EUMETSAT bereitgestellt werden, im Dokument „Service Level Specification“ (SLS). Die ESA und die EUMETSAT legen vierteljährlich Berichte über die Inanspruchnahme der Datensätze vor. Die Beschaffung von Daten Dritter bzw. der Rückgriff auf derartige Daten wird gegebenenfalls entsprechend der Inanspruchnahme der Daten und einer Bedarfsanalyse angepasst.

4.3. Beschaffung von Daten von zu Copernicus beitragenden Missionen

Die Lizenzbedingungen für Daten, die beschafft werden müssen, werden mit den Datenanbietern der beitragenden Missionen ausgehandelt. Diese Lizenzbedingungen können von der Politik der offenen Daten abweichen.

Tätigkeiten zur Beschaffung von Daten fallen in den Zuständigkeitsbereich der ESA, dabei liegt der Schwerpunkt auf der Bereitstellung von Erdbeobachtungsdaten privater oder von Institutionen durchgeführter nationaler und internationaler Missionen. Für die Beschaffung von KERN-Datensätzen gelten vorab festgelegte Spezifikationen; bei der Beschaffung von ZUSÄTZLICHEN Datensätzen kommen eine Quotenregelung und Vereinbarungen mit Datenlieferanten über die Bereitstellung großer Datenmengen in einem gewissen finanziellen Rahmen zur Anwendung.

Die Beschaffungstätigkeit umfasst:

- a) die Analyse der Anforderungen, die Ableitung von Spezifikationen für die Datenbeschaffung sowie die Auswahl der einschlägigen Anbieter;
- b) die Beschaffung der eigentlichen Daten auf der Grundlage von Lizenzen oder den Zukauf von Ressourcen;

⁽¹⁾ Beschluss Nr. 541/2014/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 über die Schaffung eines Rahmens zur Unterstützung der Beobachtung und Verfolgung von Objekten im Weltraum (ABl. L 158 vom 27.5.2014, S. 227).

- c) die Eingliederung/Ausgliederung von beitragenden Missionen in die bzw. aus der Bodeninfrastruktur der Copernicus-Weltraumkomponente;
- d) die Harmonisierung und einheitliche Bereitstellung von Daten, auch im Fall umfangreicher Datensammlungen von unterschiedlichen Missionen.

Die beschafften Datensätze können unter anderem Daten der folgenden beitragenden Missionen enthalten (nicht erschöpfende Aufstellung; die vollständige Liste ist verfügbar unter <http://spacedata.copernicus.eu>): Pleiades 1 A/B, Deimos-2, Worldview-1/2, Radarsat-2, TerraSAR-X, COSMO-SkyMed (1/2/3/4), RISAT-1, Proba-V, GeoEye-1, SPOT-5/6/7 usw.

4.4. Zugang zu Daten beitragender Missionen, für die kein Beschaffungsvorgang erforderlich ist

Der Zugang zu Daten von Missionen Dritter, für den kein Datenbeschaffungsvorgang erforderlich ist, wird von der ESA (einschließlich der Daten der Earth Explorers) und von der EUMETSAT (einschließlich der Daten der EUMETSAT-Missionen) bereitgestellt.

Die EUMETSAT sollte dafür sorgen, dass der Zugang zu Daten ihrer eigenen Missionen sowie ausgewählter Missionen Dritter mit Bezug zu den Diensten zur Überwachung der Meeresumwelt, der Atmosphäre und des Klimawandels gewährleistet ist. In diesem Zusammenhang bezieht sich die Bezeichnung „Missionen Dritter“ auf Missionen von Satellitenbetreibern, mit denen die EUMETSAT förmliche Vereinbarungen über die Zusammenarbeit und/oder den Austausch von Daten abgeschlossen hat.

Die Tätigkeit umfasst Folgendes:

- a) den Zugang zu und die Bereitstellung von Daten zu Copernicus beitragender Missionen für Dienste und Nutzer von Copernicus;
- b) gegebenenfalls die Verarbeitung solcher Daten zu relevanten Produkten;
- c) die Verbreitung dieser Daten und Produkte mittels der Verbreitungsinfrastruktur und -dienste für mehrere Missionen der EUMETSAT.

Hierunter fallen unter anderem Daten der folgenden Missionen: Meteosat, Metop, Suomi-NPP, Landsat und Cryosat.

5. VERBREITUNG VON DATEN DER COPERNICUS-WELTRAUMKOMPONENTE

Die Datenverbreitung umfasst alle Tätigkeiten und Funktionen, mit denen die Bereitstellung des Zugangs zu Daten („Pull“-Dienst) von speziellen Copernicus-Missionen und beitragenden Missionen für die Copernicus-Nutzer und/oder die Bereitstellung („Push“-Dienst) dieser Daten an die Copernicus-Nutzer ermöglicht und unterstützt wird. Die Verbreitung der Daten der Copernicus-Weltraumkomponente beinhaltet Folgendes:

- a) spezielle Datenzugangsinfrastrukturen;
- b) Dienste für Nutzer.

Mit der Copernicus-Datenzugangsinfrastruktur wird die Copernicus-Datenpolitik umgesetzt; sie ist auf den Bedarf der vorgegebenen Nutzerkategorien zugeschnitten: die Copernicus-Dienste, die Mitgliedstaaten, die internationalen Partner und sonstige/wissenschaftliche Nutzer. Die Infrastruktur für den Datenzugang und die Datenverbreitung besteht aus den folgenden Komponenten:

- a) Datenzugangsinfrastruktur (Data Access Infrastructure) (Sentinel-„Hubs“);
- b) Online-Datenzugang (Online Data Access — ODA);
- c) Copernicus-Online-Datenzugang (Copernicus Online Data Access — CODA);
- d) Koordiniertes Datenzugangssystem (Coordinated Data Access System — CDS) für Daten beitragender Missionen;
- e) Europäisches Datenrelaissystem (European Data Relay Satellite System — EDRS);
- f) EUMETCast;
- g) EUMETSAT-Datenzentrum (EUMETSAT Data Centre);
- h) Infrastruktur für Daten- und Informationszugangsdienste (Data and Information Access Services Infrastructure).

Die Datenverbreitungssysteme der Copernicus-Weltraumkomponente schließen die in Tabelle 4 aufgeführten Datenprodukte ein.

Tabelle 4

Zusammenfassender Überblick über die Datenverbreitungssysteme der Copernicus-Weltraumkomponente

Datenverbreitungssystem	Beschreibung	Verfügbare Datenprodukte (derzeitiger Stand)
Sentinel Hubs	Von der ESA betriebene Datenzugangsinfrastruktur mit der Möglichkeit, Copernicus-Daten abzurufen für: Copernicus-Dienste („Copernicus Services Data Hub“) an Copernicus teilnehmende Staaten („Collaborative Data Hub“) internationale Partner („International Data Hub“) den offenen Zugang (Open Access) („COA Hub“)	Daten von Sentinel-1, Sentinel-2, Sentinel-3 (Landbeobachtung)
Copernicus Online Data Access (CODA)	Von der EUMETSAT betriebene Datenzugangsinfrastruktur mit der Möglichkeit, Copernicus-Daten abzurufen	NRT-Daten von Sentinel-3 (Meeresbeobachtung) und Jason-3
Online Data Access (ODA)	Von der EUMETSAT betriebene Datenzugangsinfrastruktur mit der Möglichkeit für Copernicus-Dienste und Mitglieder von Validierungsteams, Copernicus-Daten abzurufen	NRT-Daten von Sentinel-3 (Meeresbeobachtung) und Jason-3
Coordinated Data Access System (CDS)	Von der ESA betriebene Datenzugangsinfrastruktur mit der Möglichkeit für Nutzer, Daten beitragender Missionen herunterzuladen	Daten beitragender Missionen
EUMETCast	Von der EUMETSAT betriebener satellitengestützter und terrestrischer Multicasting-Dienst für die Bereitstellung von NRT-EO-Produkten	NRT-Daten von Sentinel-3 (Meeresbeobachtung) und Jason-3 sowie Daten beitragender Missionen, die von der EUMETSAT verbreitet werden
EUMETSAT Data Centre	Bereitstellung von Copernicus-Datensätzen und -Produkten über die gesamte Dauer der Mission, bestellbar für Endnutzer über ein Toolset für Recherche, Filterung und Bestellung	Archivierte Daten von Sentinel-3 (Meeresbeobachtung) und Jason-3 sowie Daten beitragender Missionen, die von der EUMETSAT verbreitet werden
Data and Information Access Services Infrastructure	Infrastruktur, die Nutzern die Möglichkeit bietet, auf Copernicus-Daten und -Informationen zuzugreifen, sie zu verarbeiten und auszuwerten	Daten und Informationen der Copernicus-Weltraumkomponente und der Copernicus-Dienstekomponente

Die Datenverbreitungssysteme dienen unterschiedlichen Copernicus-Nutzergemeinschaften; die Daten, die auf den einzelnen Systemen verfügbar sind, werden entsprechend dem Bedarf dieser Nutzergemeinschaften optimiert.

Die ESA Sentinel Hubs werden auf unterschiedliche Nutzerkategorien zugeschnitten (Copernicus-Dienste, teilnehmende Staaten, internationale Partner und andere). Sie können sich hinsichtlich ihrer Konfiguration im Hinblick auf garantierte Leistung, Produktangebot und zulässige Anzahl gleichzeitiger Downloads unterscheiden.

Der Copernicus Services Data Hub bietet Zugang zu allen Sentinel-Produkten mit (je nach Produkt) festgelegter Aktualität und durchgängiger Verfügbarkeit des Dienstes (mindestens 94 % Verfügbarkeit bei jeder Sentinel-Missionskonstellation). Der Collaborative Data Hub und der International Data Hub ermöglichen den Zugang zu einem fortlaufend aktualisierten Archiv von Sentinel-Produkten mit Zielvorgaben für die Leistung. Der Copernicus Open Access Hub wird so konfiguriert, dass eine Ressourcensättigung aufgrund massiver Downloads durch eine begrenzte Zahl von Nutzern vermieden wird.

Die Copernicus-Datenverbreitungsinfrastruktur wird laufend aktualisiert und verbessert, um die wachsende Zahl der Downloads von Nutzern und die immer umfangreicheren zu verteilenden Datenvolumina bewältigen zu können.

Die Nutzerdienste beinhalten Merkmale wie Nutzerregistrierung und Nutzerverwaltung, Dienste für die Recherche, das Betrachten und Herunterladen von Daten sowie Helpdesk- und Hosted-Processing-Dienste.

Die Kataloge der Copernicus-Verbreitungsdienste sind untereinander kompatibel und enthalten vollständige Katalogangaben.

Die ausführlichen technischen Beschreibungen der Copernicus-Datenverbreitungsinfrastruktur und -tätigkeiten werden öffentlich zugänglich gemacht.

6. WEITERENTWICKLUNG DER COPERNICUS-WELTRAUMKOMPONENTE AUF BASIS DER NUTZERANFORDERUNGEN

6.1. Allgemeiner Kontext und Prozess

Die Weiterentwicklung der Copernicus-Weltraumkomponente betrifft die Anpassungen der Weltraumkomponente nach dem Jahr 2020 und über den derzeitigen MFR hinaus. In diesem Kapitel sind die vorbereitenden Tätigkeiten beschrieben, die erforderlich sind, um die künftige Weiterentwicklung der Copernicus-Weltraumkomponente im Rahmen der Weltraumstrategie zu unterstützen. Es enthält eine ausführliche Darstellung der Tätigkeiten in Bezug auf Nutzeranforderungen, die im derzeitigen MFR als vorbereitende Maßnahmen für die Weiterentwicklung der Copernicus-Weltraumkomponente durchgeführt werden. Bei diesen Tätigkeiten werden gegebenenfalls Elemente des Langzeitszenarios der ESA berücksichtigt. Folgende Anpassungen könnten vorgenommen werden:

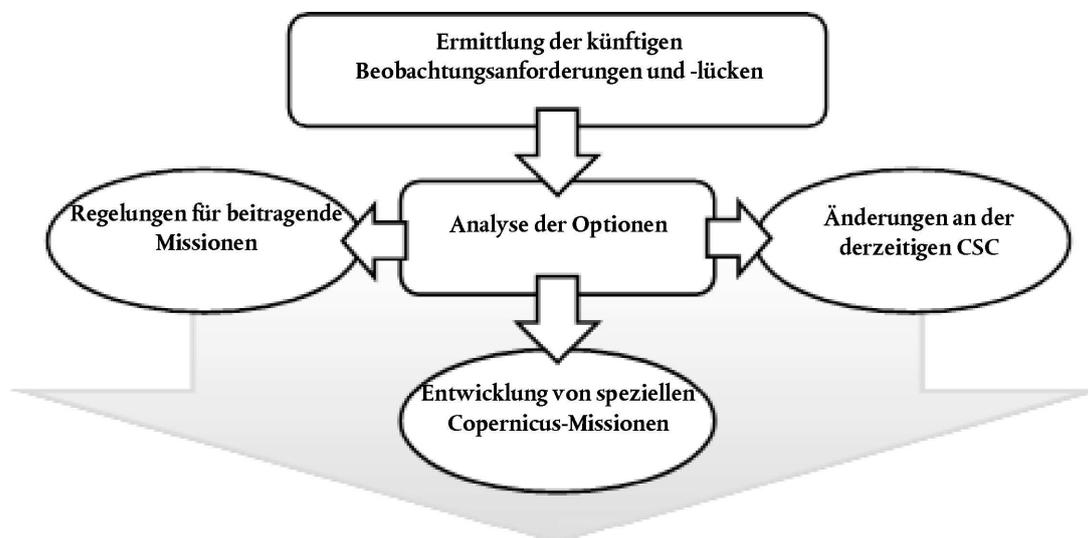
- a) Änderungen an der derzeitigen Infrastruktur der Weltraumkomponente;
- b) Entwicklung von speziellen Copernicus-Missionen;
- c) Regelungen, mit denen Daten von beitragenden Missionen eingeholt werden können.

Die im Rahmen der Weiterentwicklung der Copernicus-Weltraumkomponente durchzuführenden Tätigkeiten in Bezug auf Nutzeranforderungen (Abbildung 2) umfassen:

- a) die Ermittlung der künftigen Beobachtungsanforderungen und -lücken;
- b) die Analyse der Optionen, mit denen der sich entwickelnde Beobachtungsbedarf gedeckt werden kann; diese Optionen könnten die vorstehend angeführten Anpassungen beinhalten.

Abbildung 2

Prozess zur Weiterentwicklung der Copernicus-Weltraumkomponente



Ausblick auf die Weiterentwicklung von Copernicus

6.2. Ermittlung der künftigen Beobachtungsanforderungen und -lücken

Die Ermittlung der künftigen Anforderungen und Lücken im Bereich der Beobachtung erfolgt unter Federführung der Kommission, die hierbei durch Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Weiterentwicklung unterstützt wird, welche von den beauftragten Einrichtungen von Copernicus durchgeführt werden.

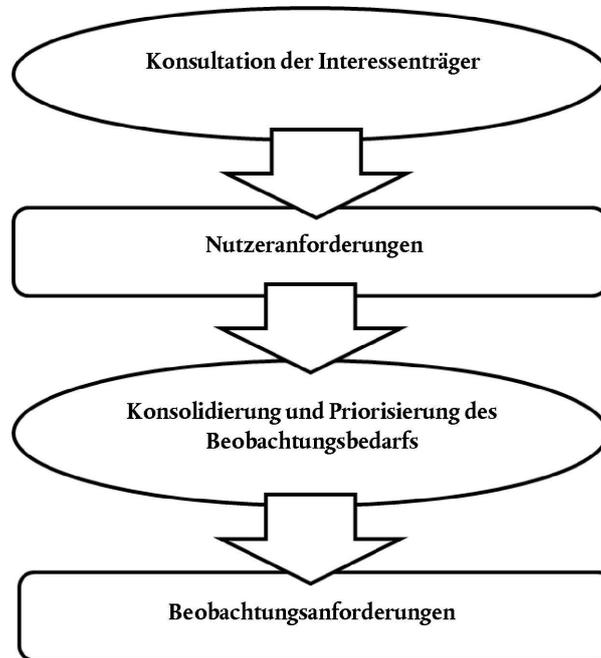
Der Prozess umfasst drei Haupttätigkeiten:

- a) Konsultation der Interessenträger;
- b) Konsolidierung und Priorisierung der Nutzeranforderungen;
- c) Festlegung der Beobachtungsanforderungen.

Abbildung 3 veranschaulicht den gesamten Prozess für die Festlegung der Datenanforderungen und -lücken.

Abbildung 3

Gesamtprozess zur Festlegung der Datenanforderungen



Konsultation der Interessenträger

Die Kommission führt eine eingehende Konsultation der Interessenträger zu den Nutzeranforderungen durch. Die Anforderungen in Bezug auf Beobachtung und Dienste werden mittels Internetumfragen, Workshops, Untersuchungen zur Inanspruchnahme durch Nutzer und Markt, persönlicher Gespräche und bestehender Prozesse und Dokumentation erhoben. Die Konsultation richtet sich an die Copernicus-Gemeinschaft *als Ganzes*, speziell aber an die Copernicus-Dienste und die Mitgliedstaaten. Die abschließende Dokumentation umfasst die **Nutzeranforderungen** für alle Copernicus-Themenbereiche (Überwachung der Meeresumwelt und der Atmosphäre, Landüberwachung, Katastrophen- und Krisenmanagement, Sicherheit und Klimawandel). Die Nutzeranforderungen fließen in die *Tätigkeit zur Konsolidierung und Priorisierung des Beobachtungsbedarfs* ein.

Konsolidierung und Priorisierung der Nutzeranforderungen

Die Nutzeranforderungen werden konsolidiert und nach Priorität geordnet. Dies erfolgt in einem iterativen Prozess unter Federführung der Kommission, in den die Weltraumorganisationen (ESA und EUMETSAT) sowie die Copernicus-Kernnutzer (mit Schwerpunkt auf den Copernicus-Diensten, den Organen der Union und den Mitgliedstaaten, vertreten durch das Nutzerforum) eingebunden sind. Für die Dokumentierung der Konsultation der Interessenträger ist eine eingehende Analyse erforderlich, bei der die Nutzeranforderungen entsprechend dem zugrunde liegenden Beobachtungsbedarf ermittelt und geordnet werden. Diese Analyse umfasst die Spezifizierung der technischen Einzelheiten im Hinblick auf die Aktualität, das abzudeckende geografische Gebiet, die Aktualisierungshäufigkeit hinsichtlich der zeitlichen Auflösung, den Inhalt hinsichtlich der Beobachtungen sowie die erforderliche Genauigkeit.

Im Rahmen des Prozesses werden die Anforderungen nach Prioritäten geordnet, um eine effiziente Bewertung der unterschiedlichen technischen Optionen zu ermöglichen. Die Priorisierung wird von der Kommission geleitet, die Bewertung wird von der ESA und der EUMETSAT (Bewertung der technischen Aspekte) und der Expertengruppe der Kernnutzer (Bewertung der Nutzeraspekte) vorgenommen.

6.3. Analyse der Optionen zur Deckung des sich entwickelnden Datenbedarfs

Bei der Analyse der Optionen zur Deckung des sich entwickelnden Datenbedarfs ist Folgendes zu berücksichtigen:

- a) Änderungen an der derzeitigen Infrastruktur der Weltraumkomponente;
- b) Entwicklung von speziellen Copernicus-Missionen und
- c) künftige Regelungen für den Erwerb von Daten von beitragenden Missionen.

Veränderungen an der derzeitigen Infrastruktur der Weltraumkomponente können unter anderem darin bestehen, dass neue Produkte aufgenommen werden, die auf den bestehenden Sentinel-Missionen basieren. Weitere mögliche Anpassungen können eine Erweiterung einer Sentinel-Konstellation von zwei auf drei Satelliten nach 2020 betreffen, um möglichen Anforderungen in Bezug auf die häufigere Aufnahme von Daten nachzukommen.

Bei den künftigen Regelungen für den Erwerb von Daten von beitragenden Missionen werden die verfügbaren Daten Dritter und der ermittelte Beobachtungsbedarf berücksichtigt.

Bei der Entwicklung von speziellen Copernicus-Missionen wird Folgendes berücksichtigt:

- a) Festlegung der Sentinel-Missionen der nächsten Generation (Next Generation Sentinels) zur Sicherstellung der Kontinuität der Beobachtungen nach 2030;
- b) Festlegung von Erweiterungs-Sentinel-Missionen (Expansion Sentinels), mit denen Beobachtungslücken geschlossen werden, ab dem Zeitraum 2022-2025.

Bei der Analyse der Optionen zur Deckung der festgestellten Beobachtungsanforderungen werden auch folgende Elemente berücksichtigt:

- a) die technischen Grundlagen für Copernicus (Copernicus Technical Baseline) und die technischen Spezifikationen für die Weltraumkomponente (Space Component Technical Specifications);
- b) das Ergebnis der Halbzeitbewertung des Programms Copernicus;
- c) die Folgenabschätzung für mehrere Szenarien für die Weiterentwicklung, einschließlich einer Kosten-Nutzen-Analyse.

Darüber hinaus werden bei der Analyse technische Aspekte wie die Verfügbarkeit von Missionen Dritter und der Grad der Einsatzfähigkeit der jeweiligen Technologie berücksichtigt.

6.4. Festlegung der technischen Anforderungen für neue spezielle Copernicus-Missionen

Wenn die Entscheidung zugunsten der Option neuer spezieller Copernicus-Mission getroffen wird, wird eine Missionsanalyse durchgeführt, die Folgendes beinhaltet:

- a) die Ausarbeitung der Missionsziele auf Grundlage der Datenanforderungen, einschließlich der erwarteten Leistung;
- b) die Spezifizierung der technischen Anforderungen;
- c) die Festlegung der möglichen Konzepte für die Mission;
- d) die Bewertung von programmatischen Aspekten;
- e) eine Risikoabwägung.

Das Ergebnis dieser Analyse wird in einem Dokument mit den Missionsanforderungen (*Mission Requirements Document*) ausführlich dargestellt; es bildet die Grundlage für mögliche nachfolgende Phasen der Entwicklung und des Betriebs von Satelliten.

6.5. Zeitplan und Fortschritte bei den Tätigkeiten zur Weiterentwicklung der Weltraumkomponente

6.5.1. Allgemeiner Zeitplan

Der allgemeine Zeitplan für die Weiterentwicklung der Weltraumkomponente umfasst die in der nachstehenden Tabelle angegebenen Tätigkeiten.

Zeit	Tätigkeit
bis Ende 2018	— Konsultationen der Interessenträger
bis Ende 2018	— Technische Grundlagen von Copernicus — Nutzer- und Beobachtungsanforderungen — Halbzeitbewertung von Copernicus — Folgenabschätzung für die Szenarien zur Weiterentwicklung von Copernicus
bis Ende 2018	— Legislativvorschlag für die Copernicus-Verordnung für den Zeitraum 2021-2027 — Festlegung der technischen Anforderungen für neue Missionen
2019-2020	— Vorbereitende Tätigkeiten für mögliche Weiterentwicklungen der Copernicus-Weltraumkomponente

6.5.2. Fortschritte bei den Tätigkeiten zur Weiterentwicklung der Weltraumkomponente

Die vorbereitenden Tätigkeiten zur Weiterentwicklung der Copernicus-Weltraumkomponente tragen den allgemeinen Leitlinien Rechnung, die in der Weltraumstrategie von 2016 vorgegeben wurden; insbesondere sind bei den vorbereitenden Tätigkeiten die Nutzeranforderungen in folgenden Bereichen zu berücksichtigen:

- a) „konstante Verbesserung der gegenwärtigen Dienste und Infrastruktur“ und

- b) „zusätzliche Dienste, um aufkommende Bedürfnisse in spezifischen und vorrangigen Gebieten anzugehen“:
1. Klimawandel und nachhaltige Entwicklung, um CO₂- und andere Treibhausgasemissionen, Flächennutzung und Forstwirtschaft und Veränderungen in der Arktis zu überwachen;
 2. Sicherheit und Verteidigung, um die Fähigkeit der EU zu verbessern, neue Herausforderungen im Rahmen der Grenzkontrollen und Seeraumüberwachung zu meistern.

Bei der Festlegung der Szenarien für die künftige Weiterentwicklung wird der folgende allgemeine Beobachtungsbedarf berücksichtigt:

- a) **Kontinuität der Beobachtungen:** Die Notwendigkeit, die Kontinuität der Beobachtungen über den derzeit geplanten Zeitrahmen hinaus sicherzustellen, hat für die Nutzer hohe Priorität, wobei langfristig potenzielle Verbesserungen im Hinblick auf räumliche Auflösung, Aktualisierungshäufigkeit und Aktualität angestrebt werden;
- b) **neue Beobachtungen, mit denen auf den sich entwickelnden Bedarf der Nutzer eingegangen wird:**
1. Überwachung der anthropogenen CO₂-Emissionen;
 2. Überwachung der Polarregionen zur Unterstützung von operativen Anwendungen zur (Polareis-)Überwachung und/oder zur Beobachtung des Klimawandels im Rahmen der Arktispolitik der EU;
 3. erweiterte Überwachung für land- und forstwirtschaftliche Zwecke, insbesondere zur Unterstützung von Anwendungen im Bereich Wasser und Artenvielfalt;
 4. Vorarbeiten für neuartige Anwendungen in den Bereichen Bergbau, Dürreüberwachung, Kulturerbe, Hydrologie, Artenvielfalt, Bodenfeuchtigkeit und anderer Parameter, für die Beobachtungen erforderlich sind, die derzeit nicht verfügbar sind;
 5. verbesserte Anwendungen im Sicherheitsbereich;
 6. Anwendungen zur Überwachung der Einhaltung von Umweltvorschriften und strafrechtlichen Vorschriften.

Vorbereitende Tätigkeiten zur Unterstützung künftiger Szenarien für die Copernicus-Weltraumkomponente können unter anderem Folgendes umfassen:

- a) **fachgebietsspezifische Expertengruppen**, die den programmatischen Kontext auf hoher Ebene, den Stand der Technik und die Machbarkeit von Konzepten analysieren und damit die Festlegung von Taskforces unterstützen. Es werden fachgebietsspezifische Expertengruppen eingerichtet, die den Überwachungsbedarf in Bezug auf Sicherheit und anthropogene CO₂-Emissionen bewerten;
- b) **Taskforces** für die Ausarbeitung und weitere Feinabstimmung der Beobachtungsanforderungen, die außerdem mögliche technische Lösungen analysieren, um die Ausgangsanforderungen für Missionen festzulegen. Bei diesen Analysen werden die derzeitigen Beobachtungskapazitäten und die Erneuerung/Aufrüstung der bestehenden Infrastruktur, die technische Ausgereiftheit und das Potenzial für eine internationale Zusammenarbeit berücksichtigt. Im Einzelnen werden folgende Taskforces eingerichtet:
1. Überwachung der anthropogenen CO₂-Emissionen;
 2. Beobachtungen der Polarregionen;
 3. Überwachung der Temperatur der Landoberfläche mit hoher räumlicher und zeitlicher Auflösung für Anwendungen in den Bereichen Landwirtschaft, Hydrologie, Forstwirtschaft und der Umwelt insgesamt;
 4. hyperspektrale Bildgebung zur Ermöglichung innovativer Anwendungen in den Bereichen Artenvielfalt, Bergbau, Land- und Forstwirtschaft;
- c) **vorbereitende Untersuchungen** als Input für die Arbeit der Taskforces;
- d) **Konsultation** der EU-Mitgliedstaaten, der an Copernicus teilnehmenden Staaten sowie der Mitgliedstaaten der ESA und der EUMETSAT, um die Angleichung der Prioritäten sicherzustellen und die Kohärenz mit dem Inhalt des Langzeit-Szenarios der ESA zu gewährleisten.

Auf der Grundlage dieser Tätigkeiten werden Szenarien für die Weiterentwicklung der Copernicus-Weltraumkomponente untersucht, dies beinhaltet auch eine eingehende Kosten-Nutzen-Bewertung.

Die Weiterentwicklung der Copernicus-Weltraumkomponente wird auf die verfügbaren Haushaltsmittel des nächsten mehrjährigen Finanzrahmens und auf die Mittel abgestimmt, die von der EU, der ESA und den teilnehmenden Mitgliedstaaten sowie aus möglichen zusätzlichen Finanzierungsquellen mobilisiert werden können. Vor diesem Hintergrund sind für die Weiterentwicklung folgende Szenarien denkbar:

- a) Basisszenario für die Weiterentwicklung: ein zukunftsfähiges Konzept für Copernicus auf dem derzeitigen Leistungsstand des Programms, einschließlich des weiteren Betriebs der Dienste, der notwendigen Erneuerung/Aufrüstung der bestehenden Infrastruktur, Maßnahmen zur Unterstützung eines verbesserten Datenzugangs und einer verbesserten Verteilung der Daten sowie Förderung der Inanspruchnahme durch die Nutzer nach 2020;

- b) Weiterentwicklungs- und Expansionsszenario: ein zukunftsfähiges und erweitertes Konzept für Copernicus mit zwei Schwerpunktbereichen zur Deckung des sich entwickelnden Bedarfs:
1. neue Beobachtungskapazitäten, mit denen der Bedarf im Umweltbereich unterstützt wird; die Schwerpunkte liegen hierbei auf dem Klimawandel (z. B. Überwachung der CO₂- und anderer Treibhausgasemissionen, für die derzeit keine Satellitenbeobachtungen verfügbar sind), Beobachtungen der Polarregionen (mit Schwerpunkt auf der Meereis- und Wetterüberwachung in der Arktis) und auf der Unterstützung der Landwirtschaft; dies schließt die Überwachung von wasserbezogenen Parametern ein, die mit thermischen Infrarot-Beobachtungen durchgeführt werden könnte;
 2. neue Beobachtungskapazitäten zur Unterstützung des Bedarfs im Bereich Sicherheit und/oder Verteidigung, um auf die neuen Herausforderungen zu reagieren, mit denen die Union in Bezug auf Sicherheit, Migration und Grenzkontrolle konfrontiert ist.

Maßgebend für die Festlegung der technischen Rahmenbedingungen für die Weiterentwicklung der Copernicus-Weltraumkomponente nach 2020 sind die Ergebnisse des Prozesses zur Ermittlung der Nutzeranforderungen und die Kosten-Nutzen-Analyse sowie die technische Machbarkeit, die Ausgereiftheit der technischen Lösung und die Bezahlbarkeit insgesamt.

DURCHFÜHRUNGSBESCHLUSS (EU) 2018/622 DER KOMMISSION
vom 20. April 2018
zur Nichtgenehmigung von Chlorophen als alten Wirkstoff zur Verwendung in Biozidprodukten
der Produktart 3

(Text von Bedeutung für den EWR)

DIE EUROPÄISCHE KOMMISSION —

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union,

gestützt auf die Verordnung (EU) Nr. 528/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Mai 2012 über die Bereitstellung auf dem Markt und die Verwendung von Biozidprodukten ⁽¹⁾, insbesondere auf Artikel 89 Absatz 1,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Mit der Delegierten Verordnung (EU) Nr. 1062/2014 der Kommission ⁽²⁾ wurde eine Liste der alten Wirkstoffe festgelegt, die im Hinblick auf ihre mögliche Genehmigung zur Verwendung in Biozidprodukten bewertet werden sollen. Die genannte Liste enthält auch Chlorophen (EG-Nr.: 204-385-8, CAS-Nr.: 120-32-1).
- (2) Chlorophen wurde in Bezug auf die Verwendung in Produkten der in Anhang V der Verordnung (EU) Nr. 528/2012 definierten Produktart 3 (Hygiene im Veterinärbereich) bewertet.
- (3) Am 22. Dezember 2016 legte Norwegen, das als bewertende zuständige Behörde benannt worden war, den Bewertungsbericht zusammen mit seinen Empfehlungen vor.
- (4) Gemäß Artikel 7 Absatz 2 der Delegierten Verordnung (EU) Nr. 1062/2014 gab der Ausschuss für Biozidprodukte am 3. Oktober 2017 unter Berücksichtigung der Schlussfolgerungen der bewertenden zuständigen Behörde die Stellungnahme der Europäischen Chemikalienagentur ab.
- (5) Dieser Stellungnahme zufolge kann nicht davon ausgegangen werden, dass Biozidprodukte der Produktart 3, die Chlorophen enthalten, die Anforderungen gemäß Artikel 19 Absatz 1 Buchstabe b der Verordnung (EU) Nr. 528/2012 erfüllen. Für diese Produktart wurden bei den zur Bewertung des Risikos für die menschliche Gesundheit untersuchten Szenarien unannehmbare Risiken ermittelt.
- (6) Daher ist es nicht angezeigt, Chlorophen zur Verwendung in Biozidprodukten der Produktart 3 zu genehmigen.
- (7) Die in diesem Beschluss vorgesehenen Maßnahmen entsprechen der Stellungnahme des Ständigen Ausschusses für Biozidprodukte —

HAT FOLGENDEN BESCHLUSS ERLASSEN:

Artikel 1

Chlorophen (EG-Nr.: 204-385-8, CAS-Nr.: 120-32-1) wird nicht als Wirkstoff zur Verwendung in Biozidprodukten der Produktart 3 genehmigt.

Artikel 2

Dieser Beschluss tritt am zwanzigsten Tag nach seiner Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Union* in Kraft.

Brüssel, den 20. April 2018

Für die Kommission

Der Präsident

Jean-Claude JUNCKER

⁽¹⁾ ABl. L 167 vom 27.6.2012, S. 1.

⁽²⁾ Delegierte Verordnung (EU) Nr. 1062/2014 der Kommission vom 4. August 2014 über das Arbeitsprogramm zur systematischen Prüfung aller in Biozidprodukten enthaltenen alten Wirkstoffe gemäß der Verordnung (EU) Nr. 528/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. L 294 vom 10.10.2014, S. 1).

DURCHFÜHRUNGSBESCHLUSS (EU) 2018/623 DER KOMMISSION**vom 20. April 2018****zur Änderung des Anhangs des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/247 betreffend Maßnahmen zum Schutz vor Ausbrüchen der hochpathogenen Aviären Influenza in bestimmten Mitgliedstaaten***(Bekannt gegeben unter Aktenzeichen C(2018) 2481)***(Text von Bedeutung für den EWR)**

DIE EUROPÄISCHE KOMMISSION —

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union,

gestützt auf die Richtlinie 89/662/EWG des Rates vom 11. Dezember 1989 zur Regelung der veterinärrechtlichen Kontrollen im innergemeinschaftlichen Handel im Hinblick auf den gemeinsamen Binnenmarkt ⁽¹⁾, insbesondere auf Artikel 9 Absatz 4,gestützt auf die Richtlinie 90/425/EWG des Rates vom 26. Juni 1990 zur Regelung der veterinärrechtlichen und tierzüchterischen Kontrollen im innergemeinschaftlichen Handel mit lebenden Tieren und Erzeugnissen im Hinblick auf den Binnenmarkt ⁽²⁾, insbesondere auf Artikel 10 Absatz 4,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Der Durchführungsbeschluss (EU) 2017/247 der Kommission ⁽³⁾ wurde erlassen, nachdem in mehreren Mitgliedstaaten (im Folgenden die „betroffenen Mitgliedstaaten“) Ausbrüche der hochpathogenen Aviären Influenza des Subtyps H5 festgestellt sowie von den zuständigen Behörden der betroffenen Mitgliedstaaten Schutz- und Überwachungszonen gemäß Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 2005/94/EG des Rates ⁽⁴⁾ abgegrenzt worden waren.
- (2) Gemäß dem Durchführungsbeschluss (EU) 2017/247 müssen die von den zuständigen Behörden der betroffenen Mitgliedstaaten gemäß der Richtlinie 2005/94/EG abgegrenzten Schutz- und Überwachungszonen mindestens die im Anhang des genannten Durchführungsbeschlusses als Schutz- bzw. Überwachungszonen aufgeführten Gebiete umfassen. In dem Durchführungsbeschluss (EU) 2017/247 ist auch festgelegt, dass die in den Schutz- und Überwachungszonen anzuwendenden Maßnahmen gemäß Artikel 29 Absatz 1 und Artikel 31 der Richtlinie 2005/94/EG mindestens bis zu dem Zeitpunkt beizubehalten sind, der im Anhang des genannten Durchführungsbeschlusses für diese Zonen festgelegt wurde.
- (3) Seit seinem Erlass ist der Durchführungsbeschluss (EU) 2017/247 mehrmals geändert worden, um den Entwicklungen der Seuchenlage in der Union im Hinblick auf die Aviäre Influenza Rechnung zu tragen. So wurde der Durchführungsbeschluss (EU) 2017/247 insbesondere mit dem Durchführungsbeschluss (EU) 2017/696 der Kommission ⁽⁵⁾ dahin gehend geändert, dass Bestimmungen für den Versand von Sendungen von Eintagsküken aus den im Anhang des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/247 aufgeführten Gebieten festgelegt wurden. Mit dieser Änderung wurde der Tatsache Rechnung getragen, dass das Risiko der Ausbreitung der hochpathogenen Aviären Influenza durch Eintagsküken im Vergleich zu anderen Geflügelwaren sehr gering ist.
- (4) Der Durchführungsbeschluss (EU) 2017/247 wurde später auch durch den Durchführungsbeschluss (EU) 2017/1841 der Kommission ⁽⁶⁾ geändert, um die Seuchenbekämpfungsmaßnahmen zu verschärfen, die anzuwenden sind, wenn ein erhöhtes Risiko für die Ausbreitung der hochpathogenen Aviären Influenza besteht. Dementsprechend ist im Durchführungsbeschluss (EU) 2017/247 nun festgeschrieben, dass nach einem Ausbruch oder Ausbrüchen der hochpathogenen Aviären Influenza auf Unionsebene weitere Restriktionsgebiete gemäß Artikel 16 Absatz 4 der Richtlinie 2005/94/EG in den betroffenen Mitgliedstaaten abgegrenzt werden; die Dauer der dort anzuwendenden Maßnahmen ist ebenfalls geregelt. In dem Durchführungsbeschluss (EU) 2017/247 sind nun ebenfalls Bestimmungen für den Versand von lebendem Geflügel, Eintagsküken und Bruteiern aus den weiteren Restriktionsgebieten in andere Mitgliedstaaten unter bestimmten Voraussetzungen festgelegt.

⁽¹⁾ ABl. L 395 vom 30.12.1989, S. 13.

⁽²⁾ ABl. L 224 vom 18.8.1990, S. 29.

⁽³⁾ Durchführungsbeschluss (EU) 2017/247 der Kommission vom 9. Februar 2017 betreffend Maßnahmen zum Schutz vor Ausbrüchen der hochpathogenen Aviären Influenza in bestimmten Mitgliedstaaten (ABl. L 36 vom 11.2.2017, S. 62).

⁽⁴⁾ Richtlinie 2005/94/EG des Rates vom 20. Dezember 2005 mit Gemeinschaftsmaßnahmen zur Bekämpfung der Aviären Influenza und zur Aufhebung der Richtlinie 92/40/EWG (ABl. L 10 vom 14.1.2006, S. 16).

⁽⁵⁾ Durchführungsbeschluss (EU) 2017/696 der Kommission vom 11. April 2017 zur Änderung des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/247 betreffend Maßnahmen zum Schutz vor Ausbrüchen der hochpathogenen Aviären Influenza in bestimmten Mitgliedstaaten (ABl. L 101 vom 13.4.2017, S. 80).

⁽⁶⁾ Durchführungsbeschluss (EU) 2017/1841 der Kommission vom 10. Oktober 2017 zur Änderung des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/247 betreffend Maßnahmen zum Schutz vor Ausbrüchen der hochpathogenen Aviären Influenza in bestimmten Mitgliedstaaten (ABl. L 261 vom 11.10.2017, S. 26).

- (5) Der Anhang des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/247 wurde zudem mehrmals geändert, in erster Linie, um neuen Festlegungen der von den betroffenen Mitgliedstaaten gemäß der Richtlinie 2005/94/EG abgegrenzten Schutz- und Überwachungszonen Rechnung zu tragen.
- (6) Der Anhang des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/247 wurde zuletzt mit dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/560 der Kommission⁽¹⁾ geändert, nachdem Bulgarien einen neuen Ausbruch der hochpathogenen Aviären Influenza des Subtyps H5N8 in einem Geflügelhaltungsbetrieb im Oblast Jambol gemeldet hatte. Bulgarien hat der Kommission außerdem gemeldet, dass es nach diesem Ausbruch ordnungsgemäß die gemäß der Richtlinie 2005/94/EG erforderlichen Maßnahmen, einschließlich der Abgrenzung von Schutz- und Überwachungszonen um den betroffenen Geflügelhaltungsbetrieb herum, ergriffen hat.
- (7) Seit dem Zeitpunkt der letzten Änderung des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/247 durch den Durchführungsbeschluss (EU) 2018/560 hat Bulgarien der Kommission kürzlich erfolgte Ausbrüche der hochpathogenen Aviären Influenza des Subtyps H5 in Geflügelhaltungsbetrieben im Oblast Plowdiw gemeldet.
- (8) Bulgarien hat der Kommission außerdem gemeldet, dass es nach diesen jüngsten Ausbrüchen die gemäß der Richtlinie 2005/94/EG erforderlichen Maßnahmen, einschließlich der Abgrenzung von Schutz- und Überwachungszonen um die betroffenen Geflügelhaltungsbetriebe in diesem Mitgliedstaat herum, ergriffen hat.
- (9) Die Kommission hat diese Maßnahmen in Zusammenarbeit mit Bulgarien geprüft und sich davon überzeugt, dass die Grenzen der von der zuständigen Behörde Bulgariens festgelegten Schutz- und Überwachungszonen ausreichend weit von den Geflügelhaltungsbetrieben entfernt sind, in denen die neuen Ausbrüche bestätigt wurden.
- (10) Um unnötige Störungen des Handels innerhalb der Union zu verhindern und von Drittländern auferlegte ungerechtfertigte Handelshemmnisse zu vermeiden, ist es in Anbetracht der jüngsten Ausbrüche der hochpathogenen Aviären Influenza in Bulgarien notwendig, die von Bulgarien gemäß der Richtlinie 2005/94/EG abgegrenzten Schutz- und Überwachungszonen in Zusammenarbeit mit diesem Mitgliedstaat rasch auf Unionsebene auszuweisen.
- (11) Der Durchführungsbeschluss (EU) 2017/247 sollte daher aktualisiert werden, um der derzeitigen Seuchenlage in Bulgarien in Bezug auf die hochpathogene Aviäre Influenza Rechnung zu tragen. Insbesondere sollten die neu abgegrenzten Schutz- und Überwachungszonen in Bulgarien, die derzeit Beschränkungen gemäß der Richtlinie 2005/94/EG unterliegen, im Anhang des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/247 aufgeführt werden.
- (12) Der Anhang des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/247 sollte daher nach den jüngsten Ausbrüchen der hochpathogenen Aviären Influenza in Bulgarien geändert werden, um die Regionalisierung auf Unionsebene zu aktualisieren und die gemäß der Richtlinie 2005/94/EG in diesem Mitgliedstaat abgegrenzten Schutz- und Überwachungszonen sowie die Dauer der dort geltenden Beschränkungen aufzunehmen.
- (13) Der Durchführungsbeschluss (EU) 2017/247 sollte daher entsprechend geändert werden.
- (14) Die in diesem Beschluss vorgesehenen Maßnahmen entsprechen der Stellungnahme des Ständigen Ausschusses für Pflanzen, Tiere, Lebensmittel und Futtermittel —

HAT FOLGENDEN BESCHLUSS ERLASSEN:

Artikel 1

Der Anhang des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/247 wird gemäß dem Anhang des vorliegenden Beschlusses geändert.

⁽¹⁾ Durchführungsbeschluss (EU) 2018/560 der Kommission vom 10. April 2018 zur Änderung des Anhangs des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/247 betreffend Maßnahmen zum Schutz vor Ausbrüchen der hochpathogenen Aviären Influenza in bestimmten Mitgliedstaaten (ABl. L 93 vom 11.4.2018, S. 11).

Artikel 2

Dieser Beschluss ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

Brüssel, den 20. April 2018

Für die Kommission
Vytenis ANDRIUKAITIS
Mitglied der Kommission

ANHANG

Der Anhang des Durchführungsbeschlusses (EU) 2017/247 wird wie folgt geändert:

1. In Teil A erhält der Eintrag für Bulgarien folgende Fassung:

„Mitgliedstaat: Bulgarien

Das Gebiet umfasst:	Gemäß Artikel 29 Absatz 1 der Richtlinie 2005/94/EG gültig bis
Yambol region:	
Municipality of Straldzha — Zimnitsa	26.4.2018
Plovdiv region:	
Municipality of Rodopi — Krumovo — Yagodovo	9.5.2018
Municipality of Maritsa — Kalekovets — Trilistnik Municipality of Rakovski — Stryama	10.5.2018“

2. In Teil B erhält der Eintrag für Bulgarien folgende Fassung:

„Mitgliedstaat: Bulgarien

Das Gebiet umfasst:	Gemäß Artikel 31 der Richtlinie 2005/94/EG gültig bis
Yambol region:	
Municipality of Straldzha — Zimnitsa	27.4.2018 bis 6.5.2018
Municipality of Yambol — Yambol	6.5.2018
Municipality of Straldzha — Straldzha — Vodenichene — Dzhinot	
Municipality of Tundzha — Mogila — Veselinovo — Kabile	

Das Gebiet umfasst:	Gemäß Artikel 31 der Richtlinie 2005/94/EG gültig bis
Sliven region:	
Municipality of Sliven — Zhelyu Voivoda — Blatets — Dragodanovo — Gorno Aleksandrovo	
Plovdiv region:	
Municipality of Rodopi: — Krumovo — Yagodovo	10.5.2018 bis 18.5.2018
Municipality of Rodopi — Brestnik — Belashtica — Markovo — Branipole Municipality of Sadovo — Katunica — Karadzhovo — Kochevo — Mominsko Municipality of Kuklen — Kuklen — Ruen Municipality of Maritsa — Skutare — Rogosh Municipality of Asenovgrad — Asenovgrad Municipality of Plovdiv — Plovdiv	18.5.2018
Municipality of Maritsa — Kalekovets — Trilistnik Municipality of Rakovski — Stryama	11.5.2018 bis 19.5.2018
Municipality of Maritsa — Yasno pole — Dink — Maritsa — Kalekovets — Trud	19.5.2018“

Das Gebiet umfasst:	Gemäß Artikel 31 der Richtlinie 2005/94/EG gültig bis
<ul style="list-style-type: none">— Zhelyazno— Voivodino— Skutare— Rogosh— Manole— Manolsko konare Municipality of Rakovski <ul style="list-style-type: none">— Rakovski— Momino selo	

EMPFEHLUNGEN

EMPFEHLUNG (EU) 2018/624 DER KOMMISSION

vom 20. April 2018

zum grenzüberschreitenden Marktzugang für Subunternehmer und KMU im Verteidigungssektor

DIE EUROPÄISCHE KOMMISSION —

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union, insbesondere auf Artikel 292,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Im Dezember 2013 gab der Europäische Rat das Ziel vor, die technologische und industrielle Basis der europäischen Verteidigung (EDTIB) besser zu integrieren und nachhaltiger, innovativer und wettbewerbsfähiger zu gestalten, da diese Basis für den Ausbau und die Wahrung der Verteidigungsfähigkeiten, für die Stärkung der strategischen Autonomie Europas und für die Handlungsfähigkeit Europas in Zusammenarbeit mit Partnern erforderlich ist. In diesem Zusammenhang hob der Rat die Bedeutung eines grenzüberschreitenden Marktzugangs für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) hervor, forderte die Kommission auf, die Möglichkeit weiterer Maßnahmen zur Öffnung von Lieferketten für KMU aus allen Mitgliedstaaten zu untersuchen, und wies darauf hin, dass KMU ein wichtiger Bestandteil der Lieferkette des Verteidigungssektors, eine Innovationsquelle und Grundvoraussetzung für Wettbewerbsfähigkeit sind ⁽¹⁾.
- (2) Im Europäischen Verteidigungs-Aktionsplan (EDAP) vom 30. November 2016 wurde angekündigt, dass die Kommission Empfehlungen zur Vereinfachung des grenzüberschreitenden Marktzugangs für KMU und zwischengeschaltete Unternehmen im Verteidigungssektor abgeben würde. Dies bestätigte die Kommission auch in ihrer Mitteilung „Einrichtung des Europäischen Verteidigungsfonds“ ⁽²⁾ vom 7. Juni 2017.
- (3) Die Kommission hält wettbewerbsorientierte, grenzüberschreitende Lieferketten für eine wesentliche Komponente einer besser integrierten und wettbewerbsfähigeren EDTIB und ist der Auffassung, dass der europäische Markt für Verteidigungsgüter allen europäischen Unternehmen — unabhängig von ihrer Größe und ihrem Standort — Chancen bieten sollte.
- (4) Diese Empfehlung wurde unter Mitwirkung der Beratungsgruppe der Kommission zum grenzüberschreitenden Zugang für KMU zu Aufträgen in den Bereichen Verteidigung und Sicherheit erarbeitet, die ihre Arbeiten abgeschlossen und ihren Schlussbericht im November 2016 veröffentlicht hat ⁽³⁾, sowie unter Mitwirkung von Sachverständigen der Mitgliedstaaten. Sie reiht sich in ein breites Spektrum verschiedener Initiativen und Maßnahmen der Kommission ein, mit denen im Verteidigungssektor tätige KMU unterstützt werden sollen.
- (5) Bei der Erarbeitung dieser Empfehlung wurde die von der Europäischen Verteidigungsagentur (EDA) ⁽⁴⁾ geleistete Arbeit in den Bereichen Beschaffung von Verteidigungsgütern, Kompetenzen, Finanzierung und Kapazitäten der KMU berücksichtigt ⁽⁵⁾.
- (6) Da Industrieunternehmen, insbesondere die Hauptauftragnehmer, eine zentrale Rolle im Verteidigungssektor spielen, ist die Kommission neben der Erarbeitung dieser Empfehlung auch mit Interessenträgern der Branche in einen Dialog getreten, um mögliche weitere Maßnahmen zu ermitteln und zu vereinbaren, mit denen die Voraussetzungen für wettbewerbsorientierte, grenzüberschreitende Lieferketten im Verteidigungssektor geschaffen werden sollen.

⁽¹⁾ In dieser Empfehlung werden Fragen behandelt, die in direktem Zusammenhang mit der grenzüberschreitenden Beteiligung von KMU und zwischengeschalteten Unternehmen an Aufträgen zur Beschaffung von Verteidigungsgütern stehen, nicht jedoch Fragen, die einen maßgeblichen, aber indirekten Einfluss auf sie haben könnten, insbesondere die innergemeinschaftliche Verbringung von Verteidigungsgütern, die Normung und die Zertifizierung.

⁽²⁾ Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen: Einrichtung des Europäischen Verteidigungsfonds (COM(2017) 295 final).

⁽³⁾ <http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/20354/>

⁽⁴⁾ <https://www.eda.europa.eu/>

⁽⁵⁾ Einen Überblick über die einschlägigen Arbeiten der EVA geben folgende zwei Artikel: <https://www.eda.europa.eu/procurement-biz/information/eda-market-industry-policies>; <https://www.eda.europa.eu/what-we-do/activities/activities-search/small-and-medium-sized-enterprises-smes>.

- (7) Durch Maßnahmen der Mitgliedstaaten könnte der grenzüberschreitende Marktzugang für KMU und zwischengeschaltete Unternehmen im Verteidigungssektor maßgeblich verbessert werden. Daher sollten in dieser Empfehlung verschiedene Arten von Maßnahmen aufgelistet werden, mit deren Hilfe einige der Schwierigkeiten behoben werden könnten, mit denen KMU und zwischengeschaltete Unternehmen zu kämpfen haben, oder die zur Integration dieser Unternehmen in die Lieferketten im Verteidigungssektor beitragen könnten.
- (8) Durch eine frühzeitige Bereitstellung von Informationen über künftige Rüstungspläne und -projekte könnten sich KMU und zwischengeschaltete Unternehmen besser auf Marktentwicklungen und eine mögliche Beteiligung an Verteidigungsprojekten und -aufträgen einstellen.
- (9) Die Bekanntmachung von Aufträgen mit einem Wert, der den in den Artikeln 8 und 9 der Richtlinie 2009/81/EG des Europäischen Parlaments und des Rates ⁽¹⁾ festgelegten Schwellenwert unterschreitet, würde zu mehr Wettbewerb führen. Darüber hinaus würden KMU zu einer stärkeren Beteiligung im Verteidigungssektor angeregt. Die Auftraggeber sollten eine solche Bekanntmachung nicht auf ihren eigenen Mitgliedstaat beschränken.
- (10) Aufgrund der Komplexität der Informationen in den Ausschreibungsunterlagen, die den Bietern oder potenziellen Bietern von den Auftraggebern zur Verfügung gestellt werden, könnten neue, kleinere Unternehmen davon abgehalten werden, in den Markt für die öffentliche Auftragsvergabe einzusteigen. Daher müssen diese Informationen sachdienlich und gut strukturiert sein.
- (11) Auch die Größenordnung der zur Beschaffung von Verteidigungsgütern veröffentlichten Ausschreibungen sowie die entsprechenden Eignungskriterien für die Erbringung von Dienstleistungen stellen weitere Hürden für KMU und zwischengeschaltete Unternehmen dar. Hier könnte Abhilfe geschaffen werden, indem die im Rahmen eines einzigen Ausschreibungsverfahrens zu vergebenden Aufträge in Lose aufgeteilt werden.
- (12) Auch von längeren Fristen für die Angebotsabgabe würden KMU und zwischengeschaltete Unternehmen profitieren, da ihnen so mehr Zeit zur Verfügung stünde, um Geschäftsmöglichkeiten zu ermitteln und ihre Teilnahme an den jeweiligen Ausschreibungen zu organisieren.
- (13) Durch die Möglichkeit, auf Kapazitäten anderer Wirtschaftsteilnehmer zurückzugreifen, wie etwa Unterauftragnehmer oder sonstige Geschäftspartner in Konsortien oder Gruppen, wird der Zugang zum Beschaffungsmarkt erleichtert, vor allem dann, wenn es um besonders große Auftragsvolumen geht. Wirtschaftsteilnehmer, die an öffentlichen Beschaffungsaufträgen interessiert sind, sollten diese Möglichkeiten von Anfang an kennen.
- (14) Umfangreiche und komplexe Ausschreibungsunterlagen oder das Erfordernis, Nachweise und Bescheinigungen vorzulegen, könnten Unternehmen im Allgemeinen und vor allem KMU und zwischengeschaltete Unternehmen davon abhalten, in den Markt für die Beschaffung von Verteidigungsgütern einzusteigen. Damit der Zugang zu diesem Markt vereinfacht wird, sollten die Auftraggeber möglichst einwilligen, die qualitativen Auswahlkriterien in der Angebotsphase ausschließlich anhand der von den Bietern vorgelegten vorläufigen Nachweise zu bewerten. Die Einreichung von zusätzlichen Belegen und Bescheinigungen zum Nachweis der Erfüllung der Kriterien sollte erst kurz vor Vertragsunterzeichnung vorgeschrieben werden. Ein vorläufiger Nachweis der Erfüllung der qualitativen Auswahlkriterien könnte in Form einer standardisierten Selbstauskunft, der Einheitlichen Europäischen Eigenerklärung (EEE) ⁽²⁾, abgegeben werden.
- (15) Zu den weiteren Optionen, die kleineren Unternehmen bei der Stärkung ihrer Marktposition helfen könnten, zählen die Zusammenarbeit zwischen einzelnen Mitgliedstaaten auf regionaler Ebene und die Bildung von Unternehmensclustern.
- (16) Innovationskraft ist die größte Stärke, die KMU in den Verteidigungssektor einbringen könnten. Sämtliche Initiativen zur Unterstützung von Forschung und Technologie sollten demnach insbesondere den KMU Rechnung tragen und so weit wie möglich für eine erfolgreiche Teilnahme dieser Unternehmen sorgen.
- (17) Die Entwicklung von Kompetenzen, an denen im Verteidigungssektor besonderer Bedarf besteht, könnte neuen Akteuren als Sprungbrett in den europäischen Markt für Verteidigungsgüter dienen —

⁽¹⁾ Richtlinie 2009/81/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Juli 2009 über die Koordinierung der Verfahren zur Vergabe bestimmter Bau-, Liefer- und Dienstleistungsaufträge in den Bereichen Verteidigung und Sicherheit und zur Änderung der Richtlinien 2004/17/EG und 2004/18/EG (ABl. L 216 vom 20.8.2009, S. 76).

⁽²⁾ Einheitliche Europäische Eigenerklärung (EEE) im Sinne der Durchführungsverordnung (EU) 2016/7 der Kommission vom 5. Januar 2016 zur Einführung des Standardformulars für die Einheitliche Europäische Eigenerklärung (ABl. L 3 vom 6.1.2016, S. 16) gemäß Artikel 59 der Richtlinie 2014/24/EU.

HAT FOLGENDE EMPFEHLUNG ABGEGEBEN:

1. TERMINOLOGIE

Im Sinne dieser Empfehlung gilt für „KMU“ die Definition laut Empfehlung 2003/361/EG der Kommission ⁽¹⁾, als „zwischenengeschaltetes Unternehmen“ gilt eine Firma, die größer als ein KMU ist, bei der es sich aber nicht um den Hauptauftragnehmer für einen Auftrag über die Lieferung komplexer Verteidigungssysteme handelt.

Im gesamten Text dieser Empfehlung gilt jede Bezugnahme auf „Auftraggeber“ sowohl als Bezugnahme auf öffentliche Auftraggeber im Sinne des Artikels 2 Absatz 1 der Richtlinie 2014/24/EU des Europäischen Parlaments und des Rates ⁽²⁾ als auch als Bezugnahme auf Auftraggeber im Sinne des Artikels 4 der Richtlinie 2014/25/EU des Europäischen Parlaments und des Rates ⁽³⁾. Die an die Auftraggeber gerichteten Empfehlungen beziehen sich auf die Vergabe von Aufträgen in den Bereichen Verteidigung und Sicherheit gemäß Artikel 2 der Richtlinie 2009/81/EG.

2. ÖFFENTLICHE AUFTRAGSVERGABE

2.1. Langfristige Pläne und Prioritäten

Mitgliedstaaten sollten, wann immer dies möglich und angezeigt ist, frühzeitig Informationen über ihre künftigen langfristigen Pläne hinsichtlich der Beschaffung von Rüstungsgütern bereitstellen (Anforderungen und Prioritäten bezüglich Kompetenzen, Forschung und Technologie). Dies kann auf folgendem Wege geschehen: Veröffentlichung von Planungsunterlagen; Ausrichtung zielgerichteter Veranstaltungen für Unternehmen (Hauptauftragnehmer, KMU und zwischenengeschaltete Unternehmen) aus verschiedenen Mitgliedstaaten sowie transparente und nichtdiskriminierende Bereitstellung von Informationen für die Verteidigungsindustrie, darunter den Europäischen Verband der Luftfahrt-, Raumfahrt- und Verteidigungsindustrie (ASD), nationale Verbände der Verteidigungsindustrie und sonstige Unternehmensverbände mit den Geschäftsfeldern Verteidigung und Sicherheit (z. B. Wirtschaftscluster), und zwar mit dem Ziel, einschlägige Informationen unionsweit zu verbreiten. Dabei muss jedoch darauf geachtet werden, dass solche Maßnahmen nicht zu Wettbewerbsverzerrungen oder Verstößen gegen die Grundsätze der Nichtdiskriminierung und Transparenz führen.

2.2. Freiwillige Veröffentlichung und Maßnahmen zur Wahrung der Transparenz

Die Auftraggeber sollten so weit wie möglich Verfahren zur Vorabkennzeichnung — wie etwa Vorinformationen (PIN) ⁽⁴⁾ — nutzen und zielgerichtete Veranstaltungen zur Bekanntgabe von Vorabbeschaffungsplänen und konkreten Projekten ausrichten. Solche Veranstaltungen sollten sich an Unternehmen (Hauptauftragnehmer, KMU und zwischenengeschaltete Unternehmen) aus verschiedenen Mitgliedstaaten richten. Die einschlägigen Informationen könnten in der gesamten Verteidigungsindustrie verbreitet werden, also auch im ASD, in den nationalen Verbänden der Verteidigungsindustrie und in sonstigen Unternehmensverbänden mit den Geschäftsfeldern Verteidigung und Sicherheit (z. B. Wirtschaftscluster). Bei der Nutzung dieser Verfahren sollten die Auftraggeber für eine Einhaltung der Grundsätze der Transparenz und Nichtdiskriminierung sorgen und deutlich machen, dass die betreffenden Beschaffungspläne nur vorläufiger Art sind.

Die Auftraggeber sollten versuchen, einen möglichst großen Interessentenkreis über die geltenden gesetzlichen Mindestanforderungen hinaus auf zu vergebende Aufträge aufmerksam zu machen. Dazu gehören beispielsweise die möglichst breit gestreute Veröffentlichung der in der Auftragsbekanntmachung enthaltenen Informationen, sobald die Bekanntmachung für die Veröffentlichung im Supplement zum *Amtsblatt der Europäischen Union* (TED — Tenders Electronic Daily) freigegeben wurde, aber auch die Einführung eines Verfahrens für Wirtschaftsteilnehmer, die sich für künftige Ausschreibungen interessieren und in entsprechende Verteiler für veröffentlichte Bekanntmachungen aufgenommen werden möchten.

Die Auftraggeber sollten zu vergebende Aufträge möglichst auch dann bekannt geben, wenn der Auftragswert unter dem in den Artikeln 8 und 9 der Richtlinie 2009/81/EG ⁽⁵⁾ festgelegten Schwellenwert liegt, und zwar in Form einer freiwilligen Veröffentlichung auf einschlägigen Portalen oder Websites (nicht zwangsweise über das TED-Portal); zudem

⁽¹⁾ Siehe: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:124:0036:0041:de:PDF>.

⁽²⁾ Richtlinie 2014/24/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 über die öffentliche Auftragsvergabe und zur Aufhebung der Richtlinie 2004/18/EG (ABl. L 94 vom 28.3.2014, S. 65).

⁽³⁾ Richtlinie 2014/25/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 über die Vergabe von Aufträgen durch Auftraggeber im Bereich der Wasser-, Energie- und Verkehrsversorgung sowie der Postdienste und zur Aufhebung der Richtlinie 2004/17/EG (ABl. L 94 vom 28.3.2014, S. 243).

⁽⁴⁾ Artikel 30 Absatz 1 der Richtlinie 2009/81/EG.

⁽⁵⁾ Geschätzter, nach Artikel 9 berechneter Wert von Aufträgen und Rahmenvereinbarungen. Die Schwellenwerte in Artikel 8 werden im Zweijahresrhythmus aktualisiert; alle wichtigen Informationen zu den aktuellen Schwellenwerten für Beschaffungen sind hier nachzulesen: https://ec.europa.eu/growth/single-market/public-procurement/rules-implementation/thresholds_en

sollten sie Auskunftersuchen oder Aufforderungen zur Angebotsabgabe an potenziell interessierte Unternehmen in der gesamten Union versenden. Dabei ist jedoch darauf zu achten, dass durch solche Maßnahmen weder der Wettbewerb verzerrt noch gegen die Grundsätze der Nichtdiskriminierung und Transparenz verstoßen wird. Darüber hinaus sollten die Auftraggeber bei einem geringen Auftragswert vereinfachte Ausschreibungsverfahren durchführen, selbst wenn dies in den nationalen Vorschriften nicht offiziell vorgegeben ist.

2.3. Qualität der Informationen

Die Auftraggeber sollten für den Markt aussagekräftige und verlässliche Kurzinformationen bereitstellen (z. B. eine Beschreibung der jeweiligen Beschaffungsmaßnahme in den Bekanntmachungen, die über das TED-Portal veröffentlicht werden). Auf diese Weise können die Unternehmen die Möglichkeiten sondieren und ausfindig machen bzw. eine fundierte Entscheidung darüber treffen, ob sie sich an einer bestimmten Ausschreibung beteiligen möchten.

Die Auftraggeber sollten nach Möglichkeit eine informelle Übersetzung der Informationen ins Englische oder in eine andere Sprache bereitstellen, die im Verteidigungssektor üblicherweise verwendet wird, und zwar entweder auf der Website der für die Vergabe öffentlicher Aufträge zuständigen Behörde oder zur Veröffentlichung über das TED-Portal.

2.4. Aufteilung in Lose

Die Auftraggeber sollten die Möglichkeit in Erwägung ziehen, die zu vergebenden Aufträge in Lose aufzuteilen. Zudem besteht die Möglichkeit, einzelne Lose separat auszuschreiben und von den erfolgreichen Bietern für diese Lose zu verlangen, mit dem Wirtschaftsteilnehmer zusammenzuarbeiten, der mit der Koordinierung des Gesamtprojekts beauftragt wurde (Generalunternehmer).

2.5. Vorbereitung und Abwicklung von Verfahren

Nach Artikel 33 der Richtlinie 2009/81/EG sind die Auftraggeber verpflichtet, bei der Fristsetzung für den Eingang der Anträge auf Teilnahme sowie der Angebote unbeschadet der in diesem Artikel genannten Mindestfristen vor allem die Auftragskomplexität und die zur Angebotserstellung erforderliche Zeit zu berücksichtigen. Die Auftraggeber sollten nach Möglichkeit mehr Zeit für die Angebotsabgabe gewähren als laut besagtem Artikel vorgegeben. Bei solch einem längeren Zeitraum steht den Unternehmen, insbesondere den KMU, mehr Zeit zur Verfügung, um sich für eine Angebotsabgabe zu entscheiden und das Angebot zu erstellen und einzureichen, aber auch um erforderliche Vorkehrungen zu treffen, wenn Konsortien gebildet oder Unteraufträge vergeben werden sollen.

Mithilfe elektronischer Verfahren zur Auftragsvergabe, vor allem der elektronischen Angebotsabgabe, können Verfahren vereinfacht sowie der bürokratische Aufwand und die Verwaltungskosten gesenkt werden. Dadurch lassen sich Marktzugangshürden (die Kosten der Teilnahme an den Ausschreibungen) senken, was insbesondere für kleinere Unternehmen mit begrenzten Verwaltungsressourcen von Bedeutung ist. Die Auftraggeber sollten diese elektronischen Verfahren zur Auftragsvergabe möglichst nutzen, wobei jedoch der jeweilige Auftragsgegenstand und insbesondere die Tatsache, dass Verschlusssachen geschützt werden müssen, zu berücksichtigen sind.

In der Bekanntmachung sollten Auftraggeber potenzielle Bieter konsequent auf die Möglichkeit aufmerksam machen, auf Kapazitäten anderer Parteien zurückzugreifen, wie etwa Unterauftragnehmer ⁽¹⁾ oder Mitglieder desselben Konsortiums oder derselben Gruppe ⁽²⁾, um so die Eignungskriterien gemäß Artikel 41 Absatz 2 und 3 sowie Artikel 42 Absatz 2 und 3 der Richtlinie 2009/81/EG erfüllen zu können.

Die Auftraggeber sollten versuchen, den mit dem Ausschreibungsverfahren verbundenen Verwaltungsaufwand zu verringern. So sollten sie nach Möglichkeit vermeiden, eine Vielzahl von Verhandlungsterminen anzusetzen und nur diejenigen Informationen und Unterlagen anfordern, die für das jeweilige Verfahren erforderlich sind.

2.6. Qualitative Auswahl

Die Auftraggeber sollten angemessene Auswahlkriterien wählen und möglichst keine Anforderungen stellen, die nicht unbedingt erforderlich sind. Was die technische und berufliche Leistungsfähigkeit anbelangt, sollten sie Auswahlkriterien festlegen, anhand derer sie feststellen können, ob ein Bieter über die für den jeweiligen Auftrag erforderliche Leistungsfähigkeit verfügt, und nicht bewerten, wie es um die Leistungsfähigkeit dieses Bieters im Allgemeinen bestellt ist. Im Hinblick auf die wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit sollte für den erforderlichen jährlichen Mindestumsatz nicht mehr als das Doppelte des veranschlagten Auftragswerts festgelegt werden.

⁽¹⁾ Siehe Artikel 1 Nummer 22 und Artikel 21 der Richtlinie 2009/81/EG.

⁽²⁾ Siehe Artikel 1 Nummer 13 und Artikel 5 Absatz 2 der Richtlinie 2009/81/EG.

Auch die Anforderungen an die Versorgungs- und Informationssicherheit als unverbindliche Ausschlussgründe sowie die Auswahlkriterien oder die Bedingungen für die Ausführung eines Auftrags sollten angemessen sein, wobei die Erfordernisse des jeweiligen Auftrags zu berücksichtigen sind. Insbesondere ist bei der Festlegung solcher Anforderungen darauf zu achten, sie auf das für die Erfüllung des jeweiligen Ziels erforderliche Maß zu beschränken und den Wettbewerb nicht unverhältnismäßig einzuschränken. Die Mitgliedstaaten sollten dafür sorgen, dass in Fällen, in denen Sicherheitsüberprüfungen erforderlich sind und sich bei den Auftraggebern Bieter melden, deren Sicherheitsüberprüfung von einem anderen Mitgliedstaat ausgestellt worden ist, geeignete und rechtzeitige Schritte unternommen werden, um unter Beachtung von Artikel 22 der Richtlinie 2009/81/EG zu bewerten, ob eine solche Sicherheitsüberprüfung den Sicherheitsüberprüfungen gleichwertig ist, die nach den nationalen Rechts- und Verwaltungsvorschriften des Auftraggebers mit positivem Ergebnis durchgeführt wurden⁽¹⁾. Die Mitgliedstaaten sollten sich bemühen, sicherzustellen, dass die Erfüllung der Anforderungen anderer Mitgliedstaaten an die Versorgungs- und Informationssicherheit durch ihre im Verteidigungsbereich tätigen Unternehmen möglich und zuverlässig ist.

Laut Artikel 38 der Richtlinie 2009/81/EG muss die Eignung der Bieter entsprechend den Kriterien und anhand der vom Auftraggeber geforderten Nachweise im Einklang mit der Richtlinie überprüft werden. Solche Nachweise können unter anderem Bescheinigungen sein. Die Auftraggeber sind jedoch nicht verpflichtet, Bescheinigungen oder sonstige beweiskräftige Unterlagen zusammen mit der Angebotsabgabe zu verlangen. Um den Bieter die Teilnahme am Vergabeverfahren zu vereinfachen, sollten die Auftraggeber in Erwägung ziehen, zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe als vorläufigen Nachweis Selbstauskünfte über

- die persönliche Lage des Bieters (Artikel 39 der Richtlinie 2009/81/EG),
- die Eignung des Bieters zur Berufsausübung (Artikel 40 der Richtlinie 2009/81/EG),
- die Erfüllung der Kriterien zur wirtschaftlichen, finanziellen, technischen und beruflichen Leistungsfähigkeit durch den Bieter (Artikel 41 bis 44 der Richtlinie 2009/81/EG),

zuzulassen, wobei die Vorlage entsprechender Nachweise und Bescheinigungen erst bei der Vergabe erforderlich wird, d. h. noch vor Vertragsunterzeichnung, aber nach Bewertung und Zuschlagserteilung. In diesem Zusammenhang sollten die Mitgliedstaaten in Erwägung ziehen, Wirtschaftsteilnehmern zu gestatten, ihre Selbstauskunft in Form der Einheitlichen Europäischen Eigenerklärung (EEE, bekannt aus dem allgemeinen Vergaberecht, Artikel 59 der Richtlinie 2014/24/EU) abzugeben oder wiederzuverwenden und diese gegebenenfalls durch Informationen zu ergänzen, die nicht durch die EEE abgedeckt sind.

Sollten bei den Auftraggebern zu irgendeinem Zeitpunkt des Vergabeverfahrens Zweifel aufkommen, steht es ihnen vollkommen frei, weitere Informationen wie etwa einige oder sämtliche zusätzliche Belege zu verlangen und so für eine ordnungsgemäße Durchführung des Verfahrens zu sorgen. Dies kann insbesondere dann notwendig werden, wenn ein Auftraggeber beschließt, die Anzahl der Bewerber zu begrenzen, die zu Verhandlungen oder zum wettbewerblichen Dialog eingeladen werden (Artikel 38 Absatz 3 der Richtlinie 2009/81/EG). Wenn Auftraggeber Auskünfte oder unterstützende Unterlagen anfordern, sollten sie stets den Grundsatz der Nichtdiskriminierung einhalten.

Die Auftraggeber sollten von Bieter keine unterstützenden Unterlagen verlangen, die ihnen bereits vorliegen oder die sie problemlos selbst beschaffen können, indem sie in einem Mitgliedstaat eine direkte Abfrage bei einer frei zugänglichen nationalen Datenbank durchführen.

Die Auftraggeber sollten nach Möglichkeit die Option nutzen, noch nicht sicherheitsüberprüften Bewerbern zusätzliche Zeit zu gewähren, um eine solche Sicherheitsüberprüfung (sofern diese vorgeschrieben ist) zu erhalten (Artikel 42 Absatz 1 Buchstabe j Unterabsatz 3 der Richtlinie 2009/81/EG). Generell gilt, dass die Auftraggeber stets von der Möglichkeit Gebrauch machen sollten, Wirtschaftsteilnehmer zur Vorlage fehlender Unterlagen und Bescheinigungen im Zusammenhang mit den Ausschluss- und Auswahlkriterien aufzufordern oder diese Unterlagen und Bescheinigungen bei etwaigen Unklarheiten zu erläutern (Artikel 45 der Richtlinie 2009/81/EG).

Die Mitgliedstaaten sollten die grenzüberschreitende Verwendung von Unterlagen und Bescheinigungen vereinfachen. Insbesondere sollten sie dafür sorgen, dass Informationen zu Bescheinigungen und sonstigen Arten von beweiskräftigen Unterlagen für Ausschreibungen gemäß Richtlinie 2009/81/EG in e-Certis⁽²⁾ eingegeben und dort regelmäßig aktualisiert werden. Bei der Durchführung von Verfahren im Rahmen der Richtlinie 2009/81/EG sollten Auftraggeber das Online-Archiv e-Certis nutzen.

⁽¹⁾ In Artikel 22 letzter Unterabsatz der Richtlinie 2009/81/EG heißt es: „Die Mitgliedstaaten erkennen Sicherheitsüberprüfungen an, die ihres Erachtens den nach ihren nationalen Rechts- und Verwaltungsvorschriften mit positivem Ergebnis durchgeführten Sicherheitsüberprüfungen gleichwertig sind, wobei sie jedoch weitere eigene Untersuchungen durchführen und berücksichtigen können, falls dies für notwendig erachtet wird.“ Siehe auch Absatz 12 des Leitfadens zur Informationssicherheit: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/15411/attachments/1/translations/en/renditions/native>.

⁽²⁾ Siehe: <https://ec.europa.eu/tools/ecertis/search>.

2.7. Schulungsmaßnahmen und Kapazitätsaufbau für die Vergabe öffentlicher Aufträge

Die Mitgliedstaaten sollten Schulungen für die für die Auftragsvergabe zuständigen Bediensteten organisieren, Gelegenheiten zum Erfahrungsaustausch schaffen sowie Leitfäden bereitstellen. Darüber hinaus sollten sie spezielle Schulungen anbieten, in denen auf die Besonderheiten von KMU und die für sie bestehenden betrieblichen Sachzwänge (Finanzströme, Personal, Verwertung der Rechte des geistigen Eigentums usw.) eingegangen wird.

Zudem sollten die Mitgliedstaaten auch für Lieferanten, Dienstleister und Auftragnehmer Schulungen veranstalten und Informationsmaterial erarbeiten. Diese Materialien sollten im Übrigen allgemein zugänglich sein (oder zumindest für alle Unternehmen, die an Aufträgen zur Beschaffung von Verteidigungsgütern interessiert sind). Hiervon würden insbesondere KMU und zwischengeschaltete Unternehmen profitieren.

3. INDUSTRIEPOLITIK

3.1. Finanzierung

Die kommunalen und regionalen Verwaltungsbehörden der Mitgliedstaaten sollten KMU und zwischengeschalteten Unternehmen, die in den Lieferketten der Verteidigungsindustrie tätig sind oder sein könnten, unterstützen. Die Mitgliedstaaten können Verwaltungsbehörden und potenzielle Begünstigte (wie KMU, zwischengeschaltete Unternehmen, Forschungseinrichtungen oder Hochschulen) über die Nutzung der europäischen Struktur- und Investitionsfonds im Verteidigungssektor aufklären. In diesem Zusammenhang wird den Mitgliedstaaten empfohlen, auf das Material zurückzugreifen, das die Europäische Kommission derzeit speziell zu diesem Zweck zusammenstellt ⁽¹⁾.

Falls noch nicht geschehen, sollten die Mitgliedstaaten erwägen, ihre vorhandenen nationalen Finanzierungsinstrumente auch den im Verteidigungssektor tätigen KMU und zwischengeschalteten Unternehmen zugänglich zu machen.

Zudem sollten Mitgliedstaaten andere Arten möglicher Unterstützung für KMU in Betracht ziehen, z. B. zielgerichtete staatliche Bürgschaften für KMU und zwischengeschaltete Unternehmen, die an grenzüberschreitenden europäischen Verteidigungsprojekten mit Innovationscharakter mitwirken. Diese Bürgschaften könnten teilweise oder vollständig das Geschäftsrisiko für kleinere Unternehmen, die an solchen Projekten mitwirken, oder auch für Banken, die die entsprechende Finanzierung übernehmen, absichern ⁽²⁾.

Die Mitgliedstaaten sollten mithilfe von Foren, Plattformen und anderen Instrumenten im Verteidigungssektor oder auch in anderen Wirtschaftszweigen KMU über Finanzierungsmöglichkeiten auf nationaler und europäischer Ebene informieren und diesbezüglich beraten.

Den Mitgliedstaaten wird nahegelegt, vor dem Hintergrund künftiger Test- und Evaluierungsanforderungen Vorschläge für intelligente Investitionsvorhaben vorzustellen. Dadurch sollten den KMU und zwischengeschalteten Unternehmen Test- und Evaluierungseinrichtungen zugänglich gemacht werden, damit sie ihre Produkte leichter zertifizieren und besser von ihrem Beitrag zu den europäischen Bemühungen für Eignungsnachweise und Zertifizierungen im Verteidigungssektor profitieren können.

3.2. Datenbanken

Mitgliedstaaten könnten sich darum bemühen, ihre nationale Verteidigungsindustrie zu kartieren oder zu überprüfen und die Verbreitung von Informationen über die Kapazität dieses Wirtschaftszweigs zu fördern. Dies könnte beispielsweise durch neu erstellte Datenbanken oder durch die Mitwirkung an bereits vorhandenen Datenbanken über Einrichtungen wie den nationalen Verbänden der Verteidigungsindustrie geschehen.

Den Mitgliedstaaten wird nahegelegt, Maßnahmen zu fördern, durch die vorhandene Datenbanken und Projekte mit im Verteidigungssektor tätigen Unternehmen sowie ihre Fähigkeiten und die bestehenden Finanzierungspläne und -möglichkeiten optimiert werden können. Das sollte vor allem dazu führen, dass vorhandene nationale Datenbanken, Verzeichnisse der nationalen Verbände der Verteidigungsindustrie und weitere einschlägige Quellen (z. B. Listen mit Mitgliedern von im Verteidigungssektor tätigen Wirtschaftsklustern) miteinander verknüpft werden. Diese Tools könnten auch Angaben zu den technologischen Fachkompetenzen der Unternehmen enthalten. In einem späteren Stadium könnten solche Datenbanken dann KMU und zwischengeschalteten Unternehmen dazu dienen, ihre Beschreibungen mit den Angaben der Mitgliedstaaten zu künftigen Programmen oder veröffentlichten Ausschreibungen zu verknüpfen. So könnten die Hauptauftragnehmer die Beschreibung eines KMU sofort einer bestimmten Art von Projekt oder Geschäftsmöglichkeit zuordnen.

⁽¹⁾ Zum Beispiel die 2017 erschienene Broschüre der Kommission „Technologie mit doppeltem Verwendungszweck in der EU“. Siehe: http://ec.europa.eu/growth/content/dual-use-technology-eu-%E2%80%93-3-sme-success-stories-eu-funding_de

⁽²⁾ Der die Garantieregelung einführende Mitgliedstaat sollte dafür sorgen, dass es sich bei dieser Art der Förderung nicht um eine staatliche Beihilfe handelt (zu diesem Punkt siehe Mitteilung der Kommission über die Anwendung der Artikel 87 und 88 des EG-Vertrags auf staatliche Beihilfen in Form von Haftungsverpflichtungen und Bürgschaften: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52008XC0620%2802%29&from=DE>) oder die Maßnahme der Kommission melden.

3.3. Wirtschaftskluster

Die Mitgliedstaaten sollten die Entwicklung international wettbewerbsfähiger regionaler Exzellenzcluster im Verteidigungsbereich fördern und die Cluster auffordern, über Regionen und Mitgliedstaaten hinweg zusammenzuarbeiten. Auch andere spezielle Formen der Zusammenarbeit sollten im Rahmen von Wirtschaftsklustern angeregt werden, indem die aktive Beteiligung von Technologiezentren und Wissenschaftsparks, sogenannten Living Labs, Geldgebern oder auch projektbezogenen Konsortien gefördert wird, um damit die branchenübergreifende technologische Zusammenarbeit ausgebaut wird und im Verteidigungssektor tätige KMU stärker wachsen können.

Die Mitgliedstaaten sollten nationalen Wirtschaftsklustern nahelegen, sich in europäische strategische Cluster-Partnerschaften ⁽¹⁾ einzubringen, die im Rahmen des EU-Programms für die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen und für kleine und mittlere Unternehmen (COSME) unterstützt werden. Solche Partnerschaften verfolgen einen doppelten Zweck: Zum einen soll den Firmen der Zugang zu Märkten außerhalb der Union ermöglicht werden und zum anderen sollen intelligente Investitionen in Spezialisierungsvorhaben innerhalb der Union angekurbelt werden. Darüber hinaus sollten die Mitgliedstaaten Wirtschaftskluster dazu anregen, innerhalb der Union Kooperationen für entsprechende Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen im Rahmen von Horizont 2020 ⁽²⁾ anzustreben.

Die Mitgliedstaaten werden ermutigt, bei der Entwicklung und Umsetzung politischer Strategien und Maßnahmen zur Unterstützung von (regionalen) Wirtschaftsklustern ihr Augenmerk auf den Verteidigungssektor zu richten. Hierzu können sie auf bestehende EU-weite Tools und Netzwerke, wie z. B. das europäische Netzwerk von im Verteidigungssektor engagierten Regionen ⁽³⁾, zurückgreifen. Darüber hinaus sollten sie die ECCP-Plattform (European Cluster Collaboration Plattform) ⁽⁴⁾ intensiv fördern, da ihre Wirtschaftskluster über dieses Tool mit mehr als 500 Clusterorganisationen zusammengebracht werden können und so die Zusammenarbeit innerhalb Europas und über die europäischen Grenzen hinweg zugunsten der ihr angehörenden KMU in Gang gebracht werden kann.

3.4. Innovation, Forschung und Technologie

Die Mitgliedstaaten sind aufgefordert, KMU mit innovativen Konzepten und Technologien, für die Anwendungsmöglichkeiten im Verteidigungssektor denkbar sind, konkret zu unterstützen. Darüber hinaus sollten eigens eingerichtete Netzwerken nationaler Kontaktstellen über die Regeln für die Teilnahme an Forschungsprojekten und die Gewährung diesbezüglicher Finanzhilfen informieren. Zudem sollten Kooperationsbörsen veranstaltet und Vermittlungsdienste angeboten werden.

Die Mitgliedstaaten sollten versuchen, bei der Gestaltung von Forschungsprojekten auf die Belange von KMU einzugehen. Des Weiteren sollten ihre im Verteidigungsbereich tätigen Forschungseinrichtungen prüfen, in welchem Ausmaß KMU in ihre Projekte eingebunden werden können.

Die Mitgliedstaaten sollten dafür sorgen, dass in den einschlägigen Beschaffungsstellen Informationen zur Verwaltung der Rechte des geistigen Eigentums zur Verfügung stehen (z. B. in Form von Kontaktdaten entsprechender Einrichtungen oder als Broschüren, die in den Beschaffungsstellen ausgelegt werden).

Die Mitgliedstaaten sollten offene Referenzarchitekturen für modulare Verteidigungssysteme unterstützen und KMU so die Möglichkeit geben, Untersysteme und Komponenten unabhängig und wettbewerbsorientiert zu konzipieren und zu vermarkten.

3.5. Kompetenzen

Die Mitgliedstaaten sollten sich einen Überblick über die Lage im eigenen Land verschaffen, was die von ihrem Verteidigungssektor benötigten Kompetenzen anbelangt.

Daneben sollten die Mitgliedstaaten von der kürzlich verabschiedeten europäischen Agenda für neue Kompetenzen Gebrauch machen und die Chancen ergreifen, die sich daraus auf europäischer, nationaler und regionaler Ebene ergeben, um ihre Kompetenzlücken zu schließen ⁽⁵⁾.

Die Mitgliedstaaten sollten die Zusammenarbeit zwischen ihren Industrieunternehmen, Aus- und Weiterbildungseinrichtungen sowie sonstigen einschlägigen Organisationen fördern, damit im Rahmen konzertierter Maßnahmen Angebot und Nachfrage besser aufeinander abgestimmt und die EU-Mechanismen und -Instrumenten, mit denen sich diese Ziele erreichen lassen, stärker genutzt werden. Zur Schließung von Kompetenzlücken sollten die Mitgliedstaaten die Inanspruchnahme der europäischen Struktur- und Investitionsfonds ⁽⁶⁾ (ESI-Fonds), insbesondere des Europäischen Sozialfonds (ESF) ⁽⁷⁾, in Erwägung ziehen.

⁽¹⁾ European Cluster Collaboration Platform: <https://www.clustercollaboration.eu/eu-cluster-partnerships>

⁽²⁾ Allgemeine Informationen zu „Horizont 2020“ sind abrufbar unter: <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/what-horizon-2020>

⁽³⁾ Siehe: <https://www.endr.eu/>

⁽⁴⁾ Siehe: <https://www.clustercollaboration.eu/>

⁽⁵⁾ Hierbei sei insbesondere die Initiative „Blaupause zur Branchenzusammenarbeit für Kompetenzen“ im Rahmen der europäischen Agenda für neue Kompetenzen erwähnt, die speziell an den Verteidigungssektor gerichtet ist.

⁽⁶⁾ Siehe: https://ec.europa.eu/info/funding-tenders-0/european-structural-and-investment-funds_de

⁽⁷⁾ Siehe: <http://ec.europa.eu/esf/home.jsp?langId=de>

3.6. Kapazitäten von KMU

Die Mitgliedstaaten sollten Informationen über internationale Erfolgsgeschichten verbreiten, damit KMU und Subunternehmer ermutigt werden, an grenzüberschreitenden Ausschreibungen teilzunehmen. Auch sollten sie die Ausrichtung grenzüberschreitender Lieferantenkonferenzen fördern (B2B-Veranstaltungen und direkte Treffen mit Hauptauftragnehmern), damit KMU ein besseres Verständnis für die Anforderungen und die Arbeitsweise der Hauptauftragnehmer sowie für die Branchenkompetenzen und die benötigten Fähigkeiten entwickeln können; zudem sollten die Mitgliedstaaten Plattformen einrichten und für entsprechende Gelegenheiten sorgen, damit KMU über Staatsgrenzen hinweg Kontakte knüpfen können.

Dies kann beispielsweise in Form von Finanzhilfen für Veranstalter erfolgen, deren Höhe an die Beteiligung von KMU und Start-up-Unternehmen gekoppelt ist. Solche Finanzhilfen könnten — in ausgewogener Weise — für die verschiedenen Verteidigungssektoren gewährt werden. Das könnte dazu führen, dass mehr KMU an internationalen B2B-Treffen, an Fachmessen im Ausland und an anderen internationalen Veranstaltungen teilnehmen.

Zudem sollten die Mitgliedstaaten systematischer vorhandene Instrumente auf Unionsebene nutzen, mit denen die grenzüberschreitenden Aktivitäten von KMU vor allem durch — etwa über das Enterprise Europe Network ⁽¹⁾ geleistete — Vermittlungsdienste gefördert werden.

Brüssel, den 20. April 2018

Für die Kommission
Elżbieta BIENKOWSKA
Mitglied der Kommission

⁽¹⁾ Siehe: <http://een.ec.europa.eu/>

BERICHTIGUNGEN

Berichtigung der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 652/2012 vom 13. Juli 2012 zur Berichtigung der Verordnung (EG) Nr. 543/2008 mit Durchführungsvorschriften zur Verordnung (EG) Nr. 1234/2007 des Rates hinsichtlich der Vermarktungsnormen für Geflügelfleisch

(Amtsblatt der Europäischen Union L 190 vom 19. Juli 2012)

Auf Seite 3 erhält in Anhang I, der Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 543/2008 ersetzt, in der ersten Tabelle die Spalte mit den ungarischen Bezeichnungen von Geflügelschlachtkörpern folgende Fassung:

„hu
Csirke, brojlercsirke
Kakas, tyúk, sütésre vagy főzésre szánt szárnyas
Kappan
Csibe
Fiatal kakas
(Fiatal) pulyka
Pulyka
Fiatal kacska, (fiatal) pézsmakacska, (fiatal) Mulard-kacska
Kacska, pézsmakacska, Mulard-kacska
(Fiatal) liba
Liba
(Fiatal) gyöngytyúk
Gyöngytyúk“

Auf Seite 5 erhält in Anhang I, der Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 543/2008 ersetzt, in der zweiten Tabelle die Spalte mit den ungarischen Bezeichnungen von Geflügelteilstücken folgende Fassung:

„hu
Fél
Negyed
Összefüggő combnegyedek
Mell
Comb
Csirkecomb a hát egy részével
Felsőcomb
Alsócomb
Szárny
Összefüggő szárnyak

hu

Mellfilé

Mellfilé villacsonttal

Bőrös kacsamellfilé vagy bőrös libamellfilé (magret, maigret)

Kicsontozott pulykacomb“

Berichtigung der Durchführungsverordnung (EU) 2018/286 des Rates vom 26. Februar 2018 zur Durchführung der Verordnung (EU) 2017/1509 über restriktive Maßnahmen gegen die Demokratische Volksrepublik Korea

(Amtsblatt der Europäischen Union L 55 vom 27. Februar 2018)

Seite 16, im Anhang (zur Ersetzung von Anhang XIV der Verordnung (EU) 2017/1509), Teil B (Schiffe, denen die Einfahrt in Häfen verboten ist), Eintrag 6:

Anstatt: **„Name: UL JI BONG 6**

Weitere Angaben

IMO-Nummer: 9114556“

muss es heißen: **„Name: UL JI BONG 6**

Weitere Angaben

IMO-Nummer: 9114555“.

Berichtigung der Richtlinie (EU) 2015/2366 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2015 über Zahlungsdienste im Binnenmarkt, zur Änderung der Richtlinien 2002/65/EG, 2009/110/EG und 2013/36/EU und der Verordnung (EU) Nr. 1093/2010 sowie zur Aufhebung der Richtlinie 2007/64/EG

(Amtsblatt der Europäischen Union L 337 vom 23. Dezember 2015)

Seite 42, Erwägungsgrund 47 Satz 3:

Anstatt: „... Dieser Ansatz steht im Einklang mit der Logik der Sonderempfehlung VI der Arbeitsgruppe ‚Bekämpfung der Geldwäsche und der Terrorismusfinanzierung‘, die die Schaffung eines Mechanismus vorsieht, der es erlaubt, auch solche Zahlungsdienstleister, die nicht alle in der Empfehlung genannten Voraussetzungen erfüllen können, als Zahlungsinstitute zu behandeln. ...“

muss es heißen: „... Dieser Ansatz steht im Einklang mit der Logik der Empfehlung 14 der Arbeitsgruppe ‚Bekämpfung der Geldwäsche und der Terrorismusfinanzierung‘, die die Schaffung eines Mechanismus vorsieht, der es erlaubt, auch solche Zahlungsdienstleister, die nicht alle in der Empfehlung genannten Voraussetzungen erfüllen können, als Zahlungsinstitute zu behandeln. ...“

Seite 62, Artikel 5 Absatz 2:

Anstatt: „... dass sie ihre Haftungsverpflichtungen gemäß den Artikeln 73, 89, 90 und 92 erfüllen können.“

muss es heißen: „... dass sie ihre Haftungsverpflichtungen gemäß den Artikeln 73, 90 und 92 erfüllen können.“

Seite 86, Artikel 52 Absatz 5 Buchstabe f:

Anstatt: „... oder Ausführung von Zahlungsvorgängen gemäß Artikel 89;“

muss es heißen: „... oder Ausführung von Zahlungsvorgängen gemäß Artikel 89 und 90;“.

Seite 89, Artikel 61 Absatz 1 Satz 1:

Anstatt: „... dass Artikel 62 Absatz 1, Artikel 64 Absatz 3 sowie die Artikel 72, 74, 76, 77, 80 und 89 ganz oder teilweise nicht angewandt werden.“

muss es heißen: „... dass Artikel 62 Absatz 1, Artikel 64 Absatz 3 sowie die Artikel 72, 74, 76, 77, 80, 89 und 90 ganz oder teilweise nicht angewandt werden.“

Seite 89, Artikel 62 Absatz 1 Satz 1:

Anstatt: „... wenn das in Artikel 79 Absatz 1, Artikel 80 Absatz 5 und Artikel 88 Absatz 2 ausdrücklich vorgesehen ist.“

muss es heißen: „... wenn das in Artikel 79 Absatz 1, Artikel 80 Absatz 5 und Artikel 88 Absatz 4 ausdrücklich vorgesehen ist.“

Seite 97, Artikel 76 Absatz 1 Unterabsatz 4:

Anstatt: „Unbeschadet des Absatzes 3 stellen die Mitgliedstaaten sicher, dass der Zahler bei Lastschriften nach Artikel 1 der Verordnung (EU) Nr. 260/2012 zusätzlich zu dem Anspruch nach Absatz 1 einen bedingungslosen Anspruch auf Erstattung innerhalb der Fristen des Artikels 77 der vorliegenden Richtlinie hat.“

muss es heißen: „Unbeschadet des Absatzes 3 dieses Artikels stellen die Mitgliedstaaten sicher, dass der Zahler bei Lastschriften nach Artikel 1 der Verordnung (EU) Nr. 260/2012 zusätzlich zu dem Anspruch nach Unterabsatz 1 des vorliegenden Absatzes einen bedingungslosen Anspruch auf Erstattung innerhalb der Fristen des Artikels 77 der vorliegenden Richtlinie hat.“

Seite 102, Artikel 89 Absatz 2 Unterabsatz 4 Satz 1:

Anstatt: „Im Falle eines nicht oder fehlerhaft ausgeführten Zahlungsvorgangs, für den der Zahlungsdienstleister des Zahlungsempfängers nicht nach den Unterabsätzen 1 und 2 haftet, haftet der Zahlungsdienstleister des Zahlers gegenüber dem Zahler. ...“

muss es heißen: „Im Falle eines nicht oder fehlerhaft ausgeführten Zahlungsvorgangs, für den der Zahlungsdienstleister des Zahlungsempfängers nicht nach den Unterabsätzen 1 und 3 haftet, haftet der Zahlungsdienstleister des Zahlers gegenüber dem Zahler. ...“

Seite 103, Artikel 92 Absatz 1 Satz 1:

Anstatt: „(1) Kann in Bezug auf die Haftung eines Zahlungsdienstleisters nach den Artikeln 73 und 89 ein anderer Zahlungsdienstleister oder eine zwischengeschaltete Stelle in Regress genommen werden, entschädigt dieser Zahlungsdienstleister oder diese Stelle den erstgenannten Zahlungsdienstleister für alle nach den Artikeln 73 und 89 erlittenen Verluste oder gezahlten Beträge. ...“

muss es heißen: „(1) Kann in Bezug auf die Haftung eines Zahlungsdienstleisters nach den Artikeln 73, 89 und 90 ein anderer Zahlungsdienstleister oder eine zwischengeschaltete Stelle in Regress genommen werden, entschädigt dieser Zahlungsdienstleister oder diese Stelle den erstgenannten Zahlungsdienstleister für alle nach den Artikeln 73, 89 und 90 erlittenen Verluste oder gezahlten Beträge. ...“

Seite 107, Artikel 99 Absatz 1:

Anstatt: „(1) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass Verfahren bestehen, nach denen Zahlungsdienstnutzer und andere interessierte Parteien einschließlich Verbraucherverbänden bei den zuständigen Behörden Beschwerde wegen mutmaßlicher Verstöße der Zahlungsdienstleister gegen diese Richtlinie einlegen können.“

muss es heißen: „(1) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass Verfahren bestehen, nach denen Zahlungsdienstnutzer und andere interessierte Parteien einschließlich Verbraucherverbänden bei den zuständigen Behörden Beschwerde wegen mutmaßlicher Verstöße der Zahlungsdienstleister gegen die einzelstaatlichen Rechtsvorschriften zur Umsetzung dieser Richtlinie einlegen können.“

Seite 109, Artikel 102 Absatz 1 Satz 2:

Anstatt: „... Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass die alternativen Streitbeilegungsverfahren auf Zahlungsdienstleister anwendbar sind und auch die Tätigkeiten benannter Stellvertreter erfassen.“

muss es heißen: „... Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass die alternativen Streitbeilegungsverfahren auf Zahlungsdienstleister anwendbar sind.“

Seite 110, Artikel 107 Absatz 1:

Anstatt: „... des Artikels 74 Absatz 1 Unterabsatz 2 und des Artikels ...“

muss es heißen: „... des Artikels 74 Absatz 1 Unterabsatz 4 und des Artikels ...“

Berichtigung der Verordnung (EU) 2018/589 der Kommission vom 18. April 2018 zur Änderung von Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH) hinsichtlich Methanol

(Amtsblatt der Europäischen Union L 99 vom 19. April 2018)

Seite 9, im Anhang:

Anstatt:

„69. Methanol CAS-Nr. 67-56-1 EG-Nr. 200-659-6	Darf nach dem 9. Mai 2018 nicht in Scheibenwaschflüssigkeiten oder Scheibenfrostschutzmitteln in einer Konzentration von 0,6 Gew.-% oder mehr für die allgemeine Öffentlichkeit in den Verkehr gebracht werden.“
------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

muss es heißen:

„69. Methanol CAS-Nr. 67-56-1 EG-Nr. 200-659-6	Darf nach dem 9. Mai 2019 nicht in Scheibenwaschflüssigkeiten oder Scheibenfrostschutzmitteln in einer Konzentration von 0,6 Gew.-% oder mehr für die allgemeine Öffentlichkeit in den Verkehr gebracht werden.“
------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ISSN 1977-0642 (elektronische Ausgabe)
ISSN 1725-2539 (Papierausgabe)



Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union
2985 Luxemburg
LUXEMBURG

DE