003360/EU XXIV.GP
Eingelangt am 12/12/08

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN

Brüssel, den 12.12.2008
K(2008) 8371 endgültig

ANHANG

Arbeitsprogramms 2008

zur weiteren Umsetzung der europäischen Satellitennavigationsprogramme (EGNOS und Galileo), einschließlich des Programmumsetzungsplans

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung 4
2. Stand der Programme 4
3. Kontext 5
3.1. Programmlenkung 5
3.1.1. Europäische Kommission 5
3.1.2. Interinstitutionelles Galileo-Panel 5
3.1.3. Ausschuss für die europäischen GNSS-Programme 6
3.1.4. GNSS-Sicherheitsgremium 6
3.1.5. ESA 6
3.1.6. GSA 7
3.2. Sicherheit, rechtliche Maßnahmen und internationale Zusammenarbeit 8
3.2.1. Sicherheitsrahmen 8
3.2.1.1. Technische Sicherheitsanforderungen 8
3.2.1.2. Politik bezüglich des Zugangs zum PRS 8
3.2.1.3. Sicherheitsakkreditierung 8
3.2.1.4. Sicherheitsüberwachungszentrum 8
3.2.1.5. Exportkontrollen 9
3.2.2. Rechtsrahmen 9
3.2.2.1. EGNOS-Vereinbarungen 9
3.2.2.2. Europäischer Funknavigationsplan 9
3.2.3. Internationale Zusammenarbeit 9
4. Arbeitsprogramm 10
4.1. Weitere Umsetzung von Galileo 10
4.1.1. Entwicklungs- und Validierungsphase 10
4.1.2. Errichtungsphase 10
4.1.2.1. Unterstützende Systemingenieurleistungen 11
4.1.2.2. Vervollständigung der Bodenmissionsinfrastruktur 11
4.1.2.3. Vervollständigung der Bodenkontrollinfrastruktur 11

4.1.2.4. Satelliten ... 12
4.1.2.5. Startdienstleistungen ... 12
4.1.2.6. Betrieb ... 12
4.1.2.7. Sonstige Tätigkeiten zur Erreichung der vollen Betriebsfähigkeit (FOC) ... 13
4.1.2.8. System- und Beschaffungsmanagement ... 13
4.2. Weitere Umsetzung von EGNOS ... 13
4.2.1. Erreichung der vollen Betriebsfähigkeit ... 13
4.3. Vorbereitung der Nutzung von Galileo und EGNOS nach 2013 ... 14
4.3.1. Nutzung ... 14
4.3.2. Technologische Weiterentwicklung ... 14
4.4. Entwicklung von Anwendungen und Diensten ... 14
4.4.1. Aktionsplan für die Entwicklung von Anwendungen und Diensten ... 14
4.5. Internationale Zusammenarbeit ... 14
4.6. Flankierende Maßnahmen ... 15
4.6.1. Unterstützung von Programmen und Projekten ... 15
4.6.1.1. Unabhängige Projektmanagementexperten ... 15
4.6.2. Risikobegrenzung ... 15
4.6.2.1. Risikomanagement ... 15
4.6.2.2. Hauptmeilensteine ... 15
4.6.3. Sonstige Unterstützungsleistungen ... 16
4.6.3.1. Konferenzen ... 16
4.6.4. Informationsverbreitung ... 16
5. Kosten, Personalausstattung und Finanzierung ... 16
5.1. Kosten ... 16
5.2. Personalausstattung ... 17
5.3. Finanzierung ... 17
5.4. Ausschreibungen ... 18
5.5. Reserve ... 18

1. EINLEITUNG

Das vorliegende Dokument erstreckt sich auf alle Tätigkeiten, die 2008 zur Umsetzung der europäischen Satellitennavigationsprogramme EGNOS und Galileo einzuleiten sind. Rechtsgrundlage ist die Verordnung über die weitere Umsetzung der europäischen Satellitennavigationsprogramme (EGNOS und Galileo)[1] (im Folgenden „GNSS-Verordnung“).

Gemäß Artikel 15 der GNSS-Verordnung stellt das vorliegende Dokument das GNSS-Arbeitsprogramm dar, das von der Europäischen Kommission nach dem Verwaltungsverfahren von Artikel 4 des Beschlusses 1999/468/EG anzunehmen und jährlich zu überprüfen ist.

Gegenstand dieses Dokuments sind

– die Tätigkeiten, die mit dem Abschluss der Entwicklungs- und Validierungsphase des Programms Galileo zusammenhängen, einschließlich des Übergangs von der Validierung in der Umlaufbahn (IOV) zur vollen Betriebsfähigkeit (FOC),

– die Tätigkeiten, die mit der Errichtungsphase des Programms Galileo zusammenhängen,

– und die Tätigkeiten, die mit dem Betrieb von EGNOS zusammenhängen, einschließlich der betrieblichen Instandhaltung, sowie Maßnahmen vor oder in Vorbereitung der Betriebsphase der Programme[2].

Das Dokument ist in zwei Hauptteile gegliedert:

– Abschnitt 3 „Kontext“ beschreibt die Maßnahmen, die 2008 durchzuführen sind, sich finanziell aber nur unwesentlich auswirken;

– Abschnitt 4 „Arbeitsprogramm“ führt diejenigen Tätigkeiten auf, für die 2008 Verpflichtungs- und Zahlungsermächtigungen zugewiesen werden müssen.

2. STAND DER PROGRAMME

Die jährliche Überprüfung des Arbeitsprogramms wird Aktualisierungen zur Umsetzung von EGNOS und Galileo (im Folgenden „die GNSS-Programme“) umfassen. In dieser ersten Fassung des Arbeitsprogramms und in Erwartung der Einleitung der ersten spezifischen Maßnahmen im Rahmen der GNSS-

---

1 Verordnung (EG) Nr. 683/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates, ABl. L 196 vom 24.7.2008, S. 1.

2 Dieses Dokument behandelt nicht die Tätigkeiten, die aus dem Rahmenprogramm für Forschung und Entwicklung oder den einschlägigen Haushaltslinien zur Finanzierung der Validierung in der Umlaufbahn (IOV) oder dem Verwaltungshaushalt der GSA finanziert werden.

Verordnung im Laufe des Jahres 2008 wird auf die Statusbeschreibung in der Mitteilung der Kommission von 2007 zur Umsetzung der europäischen GNSS-Programme verwiesen[3].

3. KONTEXT

In diesem Abschnitt werden die Maßnahmen dargelegt, die keine wesentlichen Auswirkungen auf den Haushalt haben, deren Durchführung aber für 2008 geplant ist, um die GNSS-Verordnung durchzuführen. Diese Maßnahmen dienen der Information zur Darlegung des größeren Rahmens, in dem die vorgesehenen Verpflichtungs- und Zahlungsermächtigungen für 2008, wie in Abschnitt 4 beschrieben, erfolgen werden.

3.1. Programmlenkung

In diesem Abschnitt werden die Maßnahmen zusammengefasst, die eine ordnungsgemäße Lenkung der GNSS-Programme gewährleisten sollen.

3.1.1. Europäische Kommission

Artikel 12 der GNSS-Verordnung überträgt der Kommission die Zuständigkeit für die Verwaltung der GNSS-Programme. Sofern nicht anders vermerkt, werden die Kommissionsdienststellen[4] die in Abschnitt 4 aufgeführten Maßnahmen durchführen. Außerdem wird die Kommission die Aufgaben wahrnehmen, die mit der Definition der Mission und des Systems, mit der Systemimplementierung und der Projektverwaltung von EGNOS und Galileo zusammenhängen. Dazu gehört u. a., das Management des Missionsanforderungsdokuments und seine Weiterentwicklung sicherzustellen, sowie Tätigkeiten im Bereich der Normung.

3.1.2. Interinstitutionelles Galileo-Panel

Das Interinstitutionelle Galileo-Panel (GIP) wird eine enge Zusammenarbeit zwischen dem Europäischen Parlament, dem Rat und der Europäischen Kommission erleichtern und es den drei Organen ermöglichen, die GNSS-Umsetzung, internationale Vereinbarungen mit Drittländern, die Vorbereitung der Märkte für die Satellitennavigation, die Wirksamkeit der Vorkehrungen für die Programmlenkung und die jährliche Überprüfung des Arbeitsprogramms aufmerksam zu verfolgen.

Die Kommission wird die Sitzungen des Panels vorbereiten. In diesem Zusammenhang werden Verfahren zum Schutz kommerziell vertraulicher und sensibler Daten geschaffen.

---

[3] Galileo am Scheideweg: die Umsetzung der europäischen GNSS-Programme, Mitteilung der Kommission vom 16. Mai 2007, KOM(2007) 261.

[4] Wann immer die Kommission oder ihre Dienststellen in diesem Dokument genannt werden, schließt dies gegebenenfalls auch die Unterstützung durch die GSA ein.

3.1.3. Ausschuss für die europäischen GNSS-Programme

Der Ausschuss für die europäischen GNSS-Programme (im Folgenden „GNSS-Ausschuss“) ist gemäß der GNSS-Verordnung und dem Ausschussverfahren der Europäischen Gemeinschaft eingesetzt worden und hat sich eine Geschäftsordnung gegeben. Der GNSS-Ausschuss wird die Kommission bei der Verwaltung der GNSS-Programme unterstützen. Der GNSS-Ausschuss muss es den Mitgliedstaaten ermöglichen, sich von der ordnungsgemäßen Programmverwaltung zu überzeugen, insbesondere durch laufende Überprüfungen der in Abschnitt 3.2 des Strategierahmens genannten unabhängigen Sachverständigen im Hinblick auf die Erreichung der in der GNSS-Verordnung vorgesehenen Hauptmeilensteine. Außerdem werden Sachverständige der Mitgliedstaaten auf Einladung der Kommission an den technischen Hauptüberprüfungen des Programms teilnehmen können.

In Angelegenheiten, die die Interoperabilität der Systeme und den Strategierahmen betreffen, wird auch das Europäische Parlament in die Ausschussverfahren einbezogen.

Die ESA, die GSA und Drittländer, mit denen entsprechende Abkommen geschlossen wurden, werden eingeladen, Beobachter in den GNSS-Ausschuss zu entsenden.

3.1.4. GNSS-Sicherheitsgremium

In Angelegenheiten, die mit der Sicherheit der GNSS-Systeme zusammenhängen, wird die Kommission geeignete Maßnahmen beschließen; sie wird dabei den im GNSS-Sicherheitsgremium ausgesprochenen Expertenempfehlungen umfassend Rechnung tragen und so den Anforderungen von Artikel 13 der GNSS-Verordnung entsprechen.

Die Kommission wird das GNSS-Sicherheitsgremium einsetzen und die Mitgliedstaaten und Länder, mit denen entsprechende Abkommen geschlossen wurden, sowie einschlägige Organisationen auffordern, ihre Vertreter zu benennen. Es wird ein allmählicher Übergang geschaffen, um das jetzige Galileo-Sicherheitsgremium aufzulösen, sobald dessen Tätigkeiten ordnungsgemäß abgeschlossen oder übertragen wurden.

3.1.5. ESA

Während die Kommission für die Verwaltung der GNSS-Programme zuständig ist, wird die Europäische Weltraumorganisation (ESA) weiterhin eine wichtige Rolle bei der Erreichung der vollen Betriebsfähigkeit von Galileo sowie als für die Konzeption zuständige Stelle beim EGNOS-Betrieb bis 2013 spielen.

Um eine strikte Trennung zwischen den Zuständigkeitsbereichen beider Akteure zu gewährleisten, wird die Kommission 2008 eine mehrjährige Delegationsvereinbarung mit der ESA schließen, die die übertragenen Aufgaben und die Haushaltsdurchführung im Hinblick auf die Erreichung der vollen Betriebsfähigkeit von Galileo abdeckt. Darin werden die Bedingungen für die

Verwaltung der der ESA anvertrauten Mittel und insbesondere die durchzuführenden Maßnahmen festgelegt sowie die zugehörige Finanzierung, die Verwaltungsverfahren, die Maßnahmen zur Beobachtung und Kontrolle, die bei unzureichender Vertragserfüllung anzuwendenden Maßnahmen und die Eigentumsregelung für materielle und immaterielle Vermögenswerte. Die Kommission wird den Delegationsbeschluss gemäß Artikel 18 der GNSS-Verordnung und den anwendbaren Ausschussverfahren annehmen.

Die Delegationsvereinbarung zwischen der Europäischen Kommission und der ESA für die Weltraumkomponente der Globalen Umwelt- und Sicherheitsüberwachung (GMES) wurde Anfang 2008 geschlossen. Die Kommission wird dafür sorgen, dass die dabei gewonnenen Erfahrungen im Rahmen der kommissionsinternen Abstimmung berücksichtigt werden.

Die Kommission wird eine separate Vereinbarung mit der ESA für deren Rolle als Konzeptionsstelle während des EGNOS-Betriebs bis 2013 schließen, was auch die Umsetzung und Qualifizierung einer Reihe vereinbarter Entwurfsänderungen sowie eine Reihe von Tätigkeiten für das Obsoleszenz-Management einschließt.

3.1.6. GSA

Die Europäische GNSS-Aufsichtsbehörde (GSA) wird 2008 auf der Grundlage von Leitlinien der Kommission verschiedene Aufgaben im Zusammenhang mit der Sicherheitsakkreditierung und dem Galileo-Sicherheitsüberwachungszentrum in Angriff nehmen, einen Beitrag zur Vorbereitung der Vermarktung des Systems leisten und aufgrund entsprechender Beschlüsse der Kommission andere Aufgaben wahrnehmen, einschließlich der Förderung von GNSS-Anwendungen und Ausbildungszentren.

Um eine strikte Trennung der Zuständigkeiten der einzelnen Akteure zu gewährleisten, wird die Kommission in Anlehnung an die GNSS-Verordnung, insbesondere Artikel 16, eine Änderung der Verordnung Nr. 1321/2004 über die Verwaltungsorgane der europäischen Satellitennavigationsprogramme[5] vorschlagen.

Die GSA wird nach Beauftragung durch die Kommission weiterhin Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten wahrnehmen, unter anderem die Verwaltung von FuE-Tätigkeiten, die unter dem 6. Rahmenprogramm begonnen wurden, und die Festlegung und Aufnahme für ihre Aufgaben relevanter Tätigkeiten und Vorhaben des 7. Rahmenprogramms. Diese Vorhaben sind in den entsprechenden FuE-Arbeitsprogrammen dargelegt und sind nicht Bestandteil des GNSS-Arbeitsprogramms.

---

[5] Verordnung (EG) Nr. 1321/2004 des Rates vom 12. Juli 2004 über die Verwaltungsorgane der europäischen Satellitennavigationsprogramme, ABl. L 246 vom 20.7.2004.

3.2. Sicherheit, rechtliche Maßnahmen und internationale Zusammenarbeit

3.2.1. Sicherheitsrahmen

3.2.1.1. Technische Sicherheitsanforderungen

Gemäß Artikel 13 Absatz 2 der GNSS-Verordnung, den anwendbaren Ausschussverfahren und nach Konsultation des GNSS-Sicherheitsgremiums sowie des GNSS-Ausschusses wird die Europäische Kommission 2008 die wesentlichen technischen Sicherheitsanforderungen für die GNSS-Systeme beschließen. Die Kommission wird die detaillierten technischen Anforderungen entsprechend aktualisieren. Die GSA wird zu diesen Arbeiten beitragen, insbesondere mit Blick auf die Sicherheitsakkreditierung und das Galileo-Sicherheitsüberwachungszentrum, sowie zu bestimmten Aspekten des PRS und der Exportkontrollpolitik.

3.2.1.2. Politik bezüglich des Zugangs zum PRS

Der von Galileo angebotene öffentliche regulierte Dienst (PRS) wird auf behördlich genehmigte Nutzer beschränkt. Die Koordination der verschiedenen Beteiligten muss auf EU-Ebene und auf nationaler Ebene sichergestellt werden. Zu diesem Zweck werden Unterstützungstätigkeiten für die Ausarbeitung, Annahme und Weiterentwicklung der PRS-Zugangspolitik 2008 aufgenommen. Diese Tätigkeiten umfassen unter anderem die Ausarbeitung von Leitlinien für die Umsetzung des PRS und die Entwicklung von Spezifikationen und Herstelleranweisungen für PRS-Empfänger. Erste Schritte zur Festlegung eines Betriebskonzepts werden von den Kommissionsdienststellen in Absprache mit den EU-Mitgliedstaaten unternommen, um einen Kommissionsvorschlag zur PRS-Nutzung vorzubereiten.

3.2.1.3. Sicherheitsakkreditierung

Unter Leitung der Kommission wird die GSA 2008 die Sicherheitsakkreditierung der IOV-Konfiguration von Galileo vorbereiten, Spezifikationen festlegen und erste Schritte zur Beobachtung und Umsetzung bestehender Spezifikationen unternehmen. In demselben Bereich wird die Kommission Arbeiten zur Aktualisierung der sicherheitsbezogenen Spezifikationen von Galileo (SSRS) und der sicherheitsbezogenen Spezifikationen der Systemzusammenschaltung (SISRS) durchführen, die in der FOC-Phase verwendet werden sollen.

3.2.1.4. Sicherheitsüberwachungszentrum

Definition und Planung des Sicherheitsüberwachungszentrums, das von der GSA betrieben werden soll, werden 2008 fortgesetzt. Entwicklung, Validierung und Beschaffung der Ausrüstung des Zentrums werden im Rahmen der Galileo-FOC-Beschaffung durchgeführt, während für Fragen der Unterbringung und des Betriebs die GSA zuständig sein wird.

3.2.1.5. Exportkontrollen

Die Kommission wird vorbereitende Arbeiten für Exportkontrollmaßnahmen, die mit den Sicherheitstechnologien in den GNSS-Programmen in Zusammenhang stehen, im Kontext der gemeinschaftlichen Exportkontrollpolitik durchführen und sich dabei, soweit möglich, auf die Arbeiten zu bestehenden Exportkontrollregelungen stützen. Dies wird Teil des auszuarbeitenden Fahrplans für eine Kontrollregelung für Galileo-Technologie sein. Die Kommission kann dabei die Unterstützung der GSA anfordern.

3.2.2. Rechtsrahmen

3.2.2.1. EGNOS-Vereinbarungen

Mit der GNSS-Verordnung wird das Eigentum an materiellen und immateriellen Vermögenswerten, die im Laufe der Programme EGNOS und Galileo erzeugt oder entwickelt werden, auf die Europäische Gemeinschaft übertragen.

Zu diesem Zweck wird die Kommission vertragliche Vereinbarungen mit der ESA, der EGNOS-Betreiber- und -Infrastrukturgruppe (EOIG) und einschlägigen Gremien treffen. Sie wird auch den Vertrag über den EGNOS-Betrieb für den Zeitraum 2009-2013 mit dem benannten EGNOS-Diensteanbieter unterzeichnen, der auch die anwendbaren Haftungsregelungen umfassen wird.

Schließlich werden die Kommissionsdienststellen einen Rahmenplan erarbeiten, der Anfang 2009 vorgestellt werden soll und in dem die Ziele und Bedingungen für den künftigen Betrieb, die Instandhaltung, die Missions- und Infrastrukturweiterentwicklung, die Zertifizierung und die Nutzung von EGNOS festgelegt sind.

3.2.2.2. Europäischer Funknavigationsplan

Die Europäische Kommission wird 2008 mit der Ausarbeitung eines europäischen Funknavigationsplans beginnen, um die verschiedenen Navigationsinfrastrukturen und -dienste europaweit in einem kohärenten Rahmen zu optimieren. In diesem Dokument werden die Politik der Europäischen Union und ihre Pläne für ein stabiles und robustes Umfeld für die Funknavigation in der Europäischen Union dargelegt, das nahtlose und interoperable Dienste zur Unterstützung der Politik in den Bereichen Sicherheit, Verkehr, Umwelt und Wirtschaft gemäß den EU-Rechtsvorschriften ermöglicht.

3.2.3. Internationale Zusammenarbeit

Die Tätigkeiten auf internationaler Ebene betreffen vorrangig die Verringerung der politischen, technischen und sicherheitsrelevanten Risiken für die europäischen GNSS-Programme, den Schutz von Galileo-Frequenzen und -diensten sowie die Förderung der Inanspruchnahme von Galileo- und EGNOS-Diensten weltweit. Die Kommission wird 2008 die Strategie für die internationale Zusammenarbeit in ihrer Gesamtheit im Lichte der neuen Vorkehrungen für die Programmlenkung sowie bestehender Verpflichtungen

überarbeiten und dabei der Indienststellung neuer GNSS-Systeme weltweit Rechnung tragen.

Der Schwerpunkt der bilateralen Zusammenarbeit wird vorrangig auf der Formalisierung der Beziehungen, hauptsächlich durch bilaterale Abkommen mit ESA-Mitgliedstaaten, die nicht der EU angehören, und auf dem Ausbau der Zusammenarbeit mit anderen GNSS-Betreibern (USA, China, Russische Föderation, Japan, Indien) liegen. Dazu werden auch bestimmte technische Arbeiten gehören, die hauptsächlich der angestrebten Kompatibilität und Sicherheit von Galileo und EGNOS gegenüber Systemen von Drittländern dienen.

4. ARBEITSPROGRAMM

Die Elemente dieses Abschnitts können Verpflichtungs- und/oder Zahlungsermächtigungen beinhalten, die mit den zugehörigen Umsetzungsaufgaben in Zusammenhang stehen.

4.1. Weitere Umsetzung von Galileo

Die Entwicklungs- und Validierungsphase des Programms Galileo soll mit der Validierung in der Umlaufbahn (IOV) 2010 abgeschlossen werden. Gleichzeitig beginnt die Errichtungsphase, die 2013 zur Erreichung der vollen Betriebsfähigkeit führen soll, wie dies in den Beratungsergebnissen des Rates der Europäischen Union vom November und Dezember 2007 dargelegt ist. In diesem Abschnitt werden die 2008 in dieser Hinsicht zu ergreifenden Maßnahmen beschrieben.

4.1.1. Entwicklungs- und Validierungsphase

Die Entwicklungsphase ist bereits angelaufen. Sie umfasst Herstellung, Test, Start und Validierung von zwei Versuchssatelliten und vier weiterer betriebsfähiger Satelliten sowie der zugehörigen Bodenmissions- und Bodenkontrollsegmente. Diese Phase ermöglicht die Validierung in der Umlaufbahn und die Erteilung der Aufträge für die einzusetzenden Betriebsmittel.

Gemäß der GNSS-Verordnung wird das Eigentum an materiellen und immateriellen Vermögenswerten, die im Laufe des Programms Galileo erzeugt oder entwickelt werden, auf die Europäischen Gemeinschaften übertragen.

Als Teil dieser Phase wurde der zweite Versuchssatellit, Giove-B, am 27. April 2008 von Baikonur gestartet.

4.1.2. Errichtungsphase

Parallel zur Entwicklungsphase wird die ESA ermächtigt, im Namen und Auftrag der Kommission die Beschaffungsmaßnahmen zur Erreichung der vollen Betriebsfähigkeit von Galileo (FOC) einzuleiten. Bei der Beschaffung wird auf den Betriebsmitteln aufgebaut, die für die Validierung in der

Umlaufbahn (IOV) eingesetzt werden, wobei die Satellitenkonstellation und die zugehörigen Bodensegmente zu vervollständigen und die Systemaktivitäten und der Systembetrieb auszudehnen sind, um die Validierung der vollen Betriebsfähigkeit (FOC) für die verschiedenen Galileo-Dienste (offener Dienst, kommerzieller Dienst, sicherheitskritischer Dienst, Such- und Rettungsdienst und öffentlicher regulierter Dienst) gemäß dem Missionsanforderungsdokument zu erreichen.

Die FOC-Beschaffung für Galileo verfolgt die in der GNSS-Verordnung genannten Ziele.

Die Beschaffung wird den einschlägigen Gemeinschaftsvorschriften unterliegen und in sechs Hauptarbeitspakete sowie eine Reihe zusätzlicher Arbeitspakete, wie in den Anhängen 1 und 2 dargelegt, gegliedert sein. Sie wird durch eine Delegationsvereinbarung zwischen der Kommission und der ESA gemäß Artikel 18 der GNSS-Verordnung umgesetzt (siehe Abschnitt 3.1.5).

4.1.2.1. Unterstützende Systemingenieurleistungen

Sämtliche Entscheidungen zur Systemkonzeption werden von einem gemischten Industrieteam unterstützt. Dieses steht der ESA bei der Festlegung geeigneter Konzeptionen und Entscheidungen im Laufe des Umsetzungsprozesses, einschließlich Systemspezifikationen, Leistungsanalyse, Tests, Verifizierung und Validierung aller Infrastrukturkomponenten, zur Seite.

Diese Leistungen werden Gegenstand eines spezifischen Arbeitspakets sein, das von der ESA gemäß den Bestimmungen der im vorigen Abschnitt genannten Delegationsvereinbarung vergeben wird.

4.1.2.2. Vervollständigung der Bodenmissionsinfrastruktur

Die während der Entwicklungs- und Validierungsphase errichteten Bodenmissionskomponenten für die Bereitstellung der Navigationssignale und Meldungen werden hochgestuft und zusätzliche Einrichtungen geschaffen, um die volle Betriebsfähigkeit zu erreichen.

Die zur Vervollständigung der Bodenmissionsinfrastruktur erforderlichen Komponenten und Dienste werden Gegenstand eines spezifischen Arbeitspakets sein, das von der ESA gemäß den Bestimmungen der in Abschnitt 4.1.2 genannten Delegationsvereinbarung vergeben wird.

4.1.2.3. Vervollständigung der Bodenkontrollinfrastruktur

Die während der Entwicklungs- und Validierungsphase errichteten Bodenkontrollkomponenten für die einzelnen Satelliten werden hochgestuft und zusätzliche Einrichtungen geschaffen, um die volle Betriebsfähigkeit zu erreichen.

Die zur Vervollständigung der Bodenkontrollinfrastruktur erforderlichen Komponenten und Dienste werden Gegenstand eines spezifischen Arbeitspakets

sein, das von der ESA gemäß den Bestimmungen der in Abschnitt 4.1.2 genannten Delegationsvereinbarung vergeben wird.

4.1.2.4. Satelliten

Zusätzlich zu den vier während der Entwicklungs- und Validierungsphase eingesetzten Satelliten werden insgesamt 26 Satelliten zuzüglich einer ausreichenden Zahl von Ersatzsatelliten beschafft, um die volle Betriebsfähigkeit des Weltraumsegments zu erreichen.

Außerdem werden besondere Vorkehrungen getroffen, damit eine Reihe von Ausrüstungsgegenständen mit langer Vorlaufzeit beschafft werden können und so die zeitgerechte Lieferung der Satelliten in späteren Stufen der Errichtungsphase zu gewährleisten.

Die Satelliten und die zu ihrer Herstellung nötigen Ausrüstungsgegenstände mit langer Vorlaufzeit werden Gegenstand eines spezifischen Arbeitspakets sein, das von der ESA gemäß den Bestimmungen der in Abschnitt 4.1.2 genannten Delegationsvereinbarung vergeben wird.

4.1.2.5. Startdienstleistungen

Die mit dem Satellitenstart verbundenen Dienstleistungen werden Gegenstand eines spezifischen Arbeitspakets sein, das von der ESA gemäß den Bestimmungen der in Abschnitt 4.1.2 genannten Delegationsvereinbarung vergeben wird.

4.1.2.6. Betrieb

Die Betriebstätigkeiten werden vertraglich einem Betreiber übertragen, der den gesamten Galileo-Betrieb koordiniert, um eine erfolgreiche Mission zu gewährleisten. Das Betriebskonzept des Galileo-Systems basiert auf zwei Galileo-Satellitenkontrollzentren (Bodenkontrollsegment (*Ground Control Segment - GCS*) und Bodenmissionssegment (*Ground Mission Segment - GMS*)) in Fucino und Oberpfaffenhofen sowie einem Zentrum für sicherheitskritische Anwendungen in Madrid, die täglich rund um die Uhr in Betrieb sind, wobei letzteres für sicherheitskritische multimodale Dienste und Anwendungen zuständig ist. Das Zentrum für sicherheitskritische Anwendungen in Madrid wird im Zeitraum 2008-2013 hochgestuft mit dem Ziel, es bis 2013 zu einem vollwertigen, dritten Galileo-Satellitenkontrollzentrum zu entwickeln, sofern es die erforderlichen, für alle Zentren geltenden Anforderungen erfüllt[6]. Die operationellen Fähigkeiten von Oberpfaffenhofen und Fucino werden dadurch nicht beeinträchtigt.

---

[6] Die spanischen Behörden haben die Kommission von der Entscheidung unterrichtet, das Zentrum für sicherheitskritische Anwendungen zu einem Satellitenkontrollzentrum auszubauen. Die Kommission wird dafür sorgen, dass das Zentrum in die Beschaffung für die volle Betriebsfähigkeit von Galileo einbezogen ist, und es werden bilaterale Sondervereinbarungen getroffen, um zu gewährleisten, dass dieser Ausbau keine zusätzlichen Kosten im vereinbarten Gemeinschaftshaushalt für die europäischen GNSS-Programme für den Zeitraum 2007-2013 verursacht.

Die für den Galileo-Betrieb erforderlichen Dienste werden Gegenstand eines spezifischen Arbeitspakets sein, das von der ESA gemäß den Bestimmungen der in Abschnitt 4.1.2 genannten Delegationsvereinbarung vergeben wird.

4.1.2.7. Sonstige Tätigkeiten zur Erreichung der vollen Betriebsfähigkeit (FOC)

Zusätzlich zu den genannten Arbeitspaketen sind weitere Beschaffungsmaßnahmen erforderlich, um die volle Betriebsfähigkeit von Galileo zu erreichen, u. a. Zusatzdienste (Zeitdienste, Geodäsie, Schnittstellen für Suche und Rettung usw.), Werkzeuge (z. B. Testempfänger) und sonstige Infrastrukturkomponenten (z. B. Sicherheitsüberwachungszentrum).

4.1.2.8. System- und Beschaffungsmanagement

Die Europäische Weltraumorganisation wird als für die Beschaffung und das Gesamtsystem verantwortliche Stelle für die Europäische Kommission tätig sein.

In einer der von den Parteien 2008 geschlossenen Delegationsvereinbarung (siehe Abschnitt 3.1.5) werden die der ESA übertragenen Aufgaben im Einzelnen genannt, einschließlich des Systemmanagements und der Beschaffung, sowie die zugehörigen Haushaltsmittel. Die Beschaffungsgrundsätze sind in Anhang 1 dieses Dokuments dargelegt.

4.2. Weitere Umsetzung von EGNOS

4.2.1. Erreichung der vollen Betriebsfähigkeit

Der Aufbau des EGNOS-Systems wurde Mitte der 1990er Jahre begonnen und nähert sich dem Abschluss. Die operationelle Qualifizierung und Endabnahme ist für März 2009 vorgesehen. Das mit EGNOS verbundene Ziel ist es, einen Übergang von der Errichtungsphase zu einer Betriebsphase herzustellen, bei dem, was die Nutzung durch den Luftfahrtsektor und die Erfüllung einschlägiger Anforderungen anderer Sektoren angeht, u. a. sowohl die ICAO-Leistungsanforderungen erfüllt werden als auch ein zertifizierter Betreiber gemäß der Verordnung über den einheitlichen europäischen Luftraum eingesetzt wird.

Im Jahr 2008 werden die unter dieses Arbeitsprogramm fallenden Tätigkeiten im Zusammenhang mit EGNOS sich auf den Betrieb und die Nutzung des Systems erstrecken. Dazu bedarf es Maßnahmen und/oder vertraglicher Vorkehrungen hinsichtlich Infrastrukturverwaltung (Boden- und Weltraumsegmente), Systembetrieb und -instandhaltung, Austausch geostationärer Transponder, Systemhochstufungen und Systemweiterentwicklung, Obsoleszenz-Management, System-/Betreiberzertifizierung[7] und Normung, Vermarktung von EGNOS allgemein, Integration von EGNOS in Galileo und Haftung.

[7] Auch im Einklang mit den Verordnungen zum einheitlichen europäischen Luftraum.

Mit Unterstützung der GSA wird die Kommission mit dem benannten EGNOS-Diensteanbieter den Vertrag für den EGNOS-Betrieb im Zeitraum 2009-2013 - sowie gegebenenfalls weitere Verträge mit einschlägigen Anbietern - aushandeln und abschließen.

Siehe auch Abschnitt 3.2.2.1.

4.3. Vorbereitung der Nutzung von Galileo und EGNOS nach 2013

Zur Vorbereitung des Betriebs von Galileo und EGNOS nach 2013 sind eine Reihe von Vorbereitungen zu treffen. Dazu gehören die Bewertung der technischen Weiterentwicklung entsprechend den sich ergebenden Nutzeranforderungen sowie Überlegungen über künftige Maßnahmen zur weiteren Nutzung von Galileo und EGNOS.

4.3.1. Nutzung

Für den Betrieb und die Ergänzung der Systeme und die Diensterbringung nach 2013 werden öffentlich-private Partnerschaften oder andere Verträge mit dem Privatsektor zu schließen bzw. sonstige Lenkungsinstrumente einzusetzen sein.

In den Jahren 2008-2009 wird die Kommission Studien in Auftrag geben und durchführen, in denen die Vor- und Nachteile von Dienstkonzessionen, gemeinwirtschaftlichen Verträgen mit dem Privatsektor und sonstigen Lenkungsinstrumenten geprüft werden sollen.

4.3.2. Technologische Weiterentwicklung

Um die langfristige Bestandsfähigkeit der GNSS-Programme zu gewährleisten, werden die Kommissionsdienststellen eine Innovationspolitik vorschlagen, deren Ziel unter anderem ein kohärenter Gesamtansatz ist, in den die Tätigkeiten des EU-Forschungsrahmens, das Weiterentwicklungsprogramm der Europäischen Weltraumorganisation und andere, nationale Initiativen eingebunden sind.

4.4. Entwicklung von Anwendungen und Diensten

4.4.1. Aktionsplan für die Entwicklung von Anwendungen und Diensten

Die Kommission gab 2006 ein Grünbuch über Anwendungen der Satellitennavigation heraus. Dem soll Anfang 2009 ein Aktionsplan für die Entwicklung von Anwendungen und Diensten auf der Grundlage von EGNOS und Galileo folgen.

4.5. Internationale Zusammenarbeit

Die Kommission wird 2008 begrenzte technische Tätigkeiten und Forschungsarbeiten einleiten, mit denen die Galileo/EGNOS-Ziele hinsichtlich Kompatibilität, Interoperabilität, Anwendungsforschung und Öffnung in den internationalen Beziehungen unterstützt werden sollen. In einigen Fällen kann

dies die Beteiligung oder Kofinanzierung durch Stellen von Drittländern oder internationale Organisationen (z. B. UN) bedeuten.

4.6. Flankierende Maßnahmen[8]

4.6.1. Unterstützung von Programmen und Projekten

Die Kommission verwaltet die Programme EGNOS und Galileo und muss die Gesamtkontrolle über Kosten und Zeitpläne sicherstellen, damit die Boden- und die Weltrauminfrastruktur eingerichtet und deren Betrieb zertifizierbar wird, und zwar für EGNOS bis 2009 und für Galileo bis 2013. Dazu wird sie gewährleisten, dass ihre internen Strukturen für die Programm- und Projektverwaltung effizient und wirksam sind und sie über die Mittel verfügt, um diese Aufgabe zu erfüllen.

4.6.1.1. Unabhängige Projektmanagementexperten

Zur Überprüfung der Umsetzung der GNSS-Programme werden unabhängige Projektmanagementexperten herangezogen, die entsprechende Empfehlungen, insbesondere zum Risikomanagement, abgeben werden.

Die Kommission wird 2008 eine Ausschreibung zur Benennung der unabhängigen Projektmanagementexperten veröffentlichen.

4.6.2. Risikobegrenzung

4.6.2.1. Risikomanagement

Die mit der Umsetzung von EGNOS und Galileo verbundenen Risiken müssen erkannt und bewältigt werden. Maßnahmen zur Risikobegrenzung sollten die potenziellen Auswirkungen der Risiken im Eintrittsfall verringern.

Die Kommissionsdienststellen werden 2008 einen Risikomanagementplan erstellen und durchführen, der die Programme auf allen Ebenen abdeckt. Einrichtungen, die sich an den GNSS-Tätigkeiten beteiligen, werden den Risikomanagementplan einhalten müssen.

Außerdem werden die notwendigen Unterstützungsinstrumente zur Durchführung des Risikomanagements, einschließlich Informationssystemen und Diensten zu deren Anpassung an die Projektorganisationen, beschafft und bereitgestellt, wo dies für die Organisation der Programmumsetzung erforderlich ist.

4.6.2.2. Hauptmeilensteine

Hauptmeilensteine sind die wesentlichen Punkte in der Umsetzung der GNSS-Programme, an denen bewertet werden kann, ob die funktionalen, finanziellen

---

[8] Maßnahmen, die aus der Haushaltslinie für Verwaltungsausgaben der GNSS-Verordnung (06 01 04 12) zu finanzieren sind.

oder zeitlichen Ziele eingehalten werden, und die die Möglichkeit bieten, gegebenenfalls Korrekturmaßnahmen zu ergreifen.

Die Kommission wird gemäß Artikel 12 Absatz 3 der GNSS-Verordnung, den anwendbaren Ausschussverfahren und nach Konsultation der unabhängigen Sachverständigen die Hauptmeilensteine für die Umsetzung der GNSS-Programme 2008 festlegen.

4.6.3. Sonstige Unterstützungsleistungen

4.6.3.1. Konferenzen

Die Kommission kann Konferenzen zu Themen im Zusammenhang mit Funknavigationsdiensten veranstalten oder zu ihrer Organisation beitragen.

4.6.4. Informationsverbreitung

Die Kommission kann Tätigkeiten auf den Weg bringen, um die GNSS-Programme und deren Ziele zu fördern oder darüber zu informieren.

5. KOSTEN, PERSONALAUSSTATTUNG UND FINANZIERUNG

5.1. Kosten

In der folgenden Tabelle sind die geschätzten Gesamtkosten für die weitere Umsetzung von Galileo und EGNOS aufgeführt, einschließlich der von diesem Arbeitsprogramm abgedeckten Maßnahmen[9]. Die Kosten für die Erlangung der vollen Betriebsfähigkeit von Galileo wurden vor den entsprechenden Beschaffungsmaßnahmen veranschlagt und müssen vor Vertragsunterzeichnung überprüft werden.

Posten	Kostenschätzung in Mio. Euro	davon 2008
Galileo		
Volle Betriebsfähigkeit, einschließlich Ausgaben für Unvorhergesehenes	*3049*	*602*
EGNOS		
Nutzung und Betrieb (2008-2013), einschließlich Ausgaben für Unvorhergesehenes	*330*	*287*
Unterstützung der Kommission[10]		
Unterstützung und Beratung für Projektverwaltung	*26*	1

[9] Der GSA-Verwaltungshaushalt ist in der Tabelle nicht ausgewiesen.

[10] Maßnahmen, die aus der Haushaltslinie für Verwaltungsausgaben der GNSS-Verordnung (06 01 04 12) zu finanzieren sind.

Gesamt	**3 405**	**890*)**

Der der Europäischen Weltraumorganisation im Rahmen der Ermächtigungen 2008 zu übertragende Gesamtbetrag beläuft sich auf 602 Mio. EUR. Dieser Betrag wird für die Finanzierung der Tätigkeiten verwendet, die mit der weiteren Umsetzung von Galileo zusammenhängen (siehe Abschnitt 4.1).

Der für EGNOS vorgesehene Gesamtbetrag beläuft sich auf 287 Mio. EUR. Dieser Betrag wird für die Deckung der Betriebskosten verwendet (siehe Abschnitt 4.2).

Der für die Unterstützung und Beratung für die Projektverwaltung der Kommission vorgesehene Betrag beläuft sich auf 1 Mio. EUR.

5.2. Personalausstattung

Die Kommission wird gemäß Artikel 12 Absatz 3 der GNSS-Verordnung Maßnahmen ergreifen, um sicherzustellen, dass sie über die erforderlichen personellen Mittel für die Verwaltung der GNSS-Programme verfügt. Sie wird dazu das Fachwissen der GSA optimal nutzen.

5.3. Finanzierung

Die aufgrund der GNSS-Verordnung vorgesehene Finanzausstattung beläuft sich für den Zeitraum 2007-2013 auf 3,405 Mrd. EUR zu laufenden Preisen. Darunter fallen die Tätigkeiten, die mit dem Abschluss der Entwicklungs- und der Validierungsphase sowie mit der Errichtungsphase des Galileo-Programms und mit dem Betrieb von EGNOS zusammenhängen. Außerdem deckt der Betrag Maßnahmen im Vorfeld bzw. zur Vorbereitung der Betriebsphase der Programme ab. Der Betrag schließt ferner 400 Mio. EUR ein, die aus dem 7. Rahmenprogramm für Forschung und Entwicklung bereitgestellt werden.

Die für die Beschaffung der Galileo-Infrastruktur zu schließenden Verträge werden eine Standardklausel enthalten, die die Kommission zur jederzeitigen Vertragskündigung berechtigen, insbesondere für den Fall, dass künftige Haushaltsmittel nicht zur Verfügung stehen.

Die folgende Tabelle gibt den vorläufigen Zeitplan für die jährlichen Verpflichtungsermächtigungen der GNSS-Haushaltslinie wieder.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	**Insgesamt**
Verpflichtungs-ermächtigungen (Mio. EUR)	890*)	830**)	915**)	196**)	172**)	2**)	**3 005 000**

*) Dieser Betrag wird durch zusätzliche Mittel aus Überschüssen des Haushaltskapitels 0602 in Höhe von 20 Mio. EUR aufgestockt. Das gemäß der GNSS-Verordnung vorgesehene Gesamtbudget bleibt von dieser Mittelübertragung unberührt.
**) Geschätzte jährliche Verpflichtungsermächtigungen.

Zusätzlich zu dem obigen Betrag werden 400 Mio. EUR vom 7. Rahmenprogramm für Forschung und Entwicklung (Haushaltslinie 06 06 02) für den Zeitraum 2008-2013 bereitgestellt.

5.4. Ausschreibungen

Sämtliche der in Abschnitt 5.3 für 2008 genannten Finanzmittel werden im Rahmen von Ausschreibungen vergeben. Die vorläufigen Zeitpläne der einzelnen Beschaffungsverfahren sind wie folgt:

Galileo FOC:	Juli 2008
Austausch EGNOS-Transponder:	August 2008
EGNOS-Betriebsleistungen:	August 2008
Unabhängige Projektmanagementexperten:	Juni 2008

Die FOC-Beschaffung für Galileo erstreckt sich auf Dienste und Erzeugnisse, die zur Erlangung der vollen Betriebsfähigkeit des Systems notwendig sind, die Transponder-Ausschreibung dient dem Austausch der für EGNOS eingesetzten Transponder, und die Ausschreibung für Projektmanagementexperten bezieht sich auf die Beschaffung von Beratungsdiensten im Rahmen des Projektmanagements.

5.5. Reserve

Der Gesamtbetrag von 3,405 Mrd. EUR umfasst eine Reserve von 428 Mio. EUR für unvorhergesehene Ausgaben.

Anhang 1

Grundsätze für den Beschaffungsprozess zur Erlangung der vollen Betriebsfähigkeit von Galileo (FOC)

Der FOC-Beschaffungsprozess und die entsprechenden Tätigkeiten werden von der ESA gemäß den Bedingungen durchgeführt, die in einer zwischen der Europäischen Weltraumorganisation (ESA) und der Kommission 2008 geschlossenen mehrjährigen Delegationsvereinbarung festgelegt sind.

Diese Delegationsvereinbarung trägt folgenden Hauptgrundsätzen Rechnung:

1. Es gelten die Vorschriften für die öffentliche Beschaffung der Kommission, wie sie in der EG-Haushaltsordnung und den einschlägigen Durchführungsbestimmungen festgelegt sind. Das von der ESA anzuwendende Verfahren für die Galileo-FOC-Beschaffung ist der wettbewerbliche Dialog nach Artikel 91 der Haushaltsordnung und Artikel 125b der Durchführungsbestimmungen zur Haushaltsordnung.

2. Die Kommission ist Vergabebehörde und wird unmittelbarer Eigentümer aller materiellen und immateriellen Vermögenswerte, die während der FOC-Phase beschafft werden.

3. Der Europäischen Weltraumorganisation wird die Durchführung des Beschaffungsprozesses, einschließlich der Angebotsbewertung, der Verhandlungen, des Zuschlags und des Vertragsabschlusses, sowie die entsprechende Verwaltung und Haushaltsdurchführung übertragen.

4. Die FOC-Beschaffung wird wie folgt strukturiert:

   – Aufteilung der Infrastrukturbeschaffung in sechs Hauptarbeitspakete (siehe Tabelle in Anhang 2) sowie eine Reihe zusätzlicher Arbeitspakete[11] im Rahmen einer umfassenden Beschaffungsaufteilung; dies schließt die gleichzeitige Durchführung mehrfacher Beschaffungsmaßnahmen für individuelle Arbeitspakete, einschließlich Satelliten, nicht aus;

   – Ausschreibung aller Pakete und, für die sechs Hauptarbeitspakete, Nutzung eines einzigen Verfahrens, bei dem eine einzelne unabhängige Rechtsperson oder eine Gruppierung, die für diesen Zweck durch eine ihr angehörende Rechtsperson vertreten wird, für die Rolle des Hauptauftragnehmers bei höchstens zwei der sechs Hauptarbeitspakete bieten kann;

   – mindestens 40 % des Gesamtwerts der Tätigkeiten sind nach Ausschreibung auf verschiedenen Ebenen an Unternehmen zu vergeben, die nicht zu den Gruppierungen gehören, deren Angehörige Hauptauftragnehmer eines der Hauptarbeitspakete sind;

---

[11] Testempfänger, Elemente der Infrastrukturbereitstellung, Leistungsmessungen, Dienstleistungsverträge usw.

– doppelte Beschaffungsquellen, wann immer dies angebracht ist, um eine bessere Gesamtkontrolle über das Programm, die Kosten und den Zeitplan sicherzustellen.

Darüber hinaus werden bei der Beschaffung die folgenden Ziele verfolgt:

1. Förderung einer ausgewogenen Beteiligung der Industrie, insbesondere von KMU, auf allen Stufen in allen Mitgliedstaaten;

2. Vermeidung möglichen Missbrauchs einer beherrschenden Stellung oder langfristigen Abhängigkeit von einzelnen Zulieferern;

3. Ausnutzung bereits erfolgter Investitionen des öffentlichen Sektors und der gezogenen Lehren sowie der industriellen Erfahrung und Kompetenzen, einschließlich der Erfahrungen aus den Definitions- und Entwicklungsphasen der europäischen GNSS-Programme, wobei sicherzustellen ist, dass die Ausschreibung nicht beeinträchtigt wird.

Die Kommission wird die Umsetzung eines integrierten Programmrisikomanagements auf allen Ebenen sowie struktureller Maßnahmen zur Ermittlung, Beherrschung, Minderung und Beobachtung von Risiken gewährleisten.

Anhang 2

Struktur der Beschaffung zur Erlangung der vollen Betriebsfähigkeit (FOC) von Galileo

Hauptarbeitspakete, die von der ESA vergeben werden*	**Beschreibung**
Arbeitspaket Systeme	
1. Unterstützende Systemingenieurleistungen	Abschluss eines Vertrags mit einem gemischten Industrieteam für die Unterstützung aller Konzeptionsentscheidungen. Dieses Industrieteam unterstützt die ESA im Laufe des Umsetzungsprozesses, einschließlich Systemspezifikationen, Leistungsanalyse, Tests, Verifizierung und Validierung aller Infrastrukturkomponenten.
Arbeitspaket Lieferung	
2. Vervollständigung der Bodenmissions-infrastruktur	Vervollständigung der Bodenmissionskomponenten (Bereitstellung der Navigationssignale und Meldungen) durch Hochstufung der Entwicklungsinfrastruktur und Errichtung zusätzlicher Einrichtungen bis zur Erlangung der vollen Betriebsfähigkeit.
3. Vervollständigung der Bodenkontrollinfrastruktur	Vervollständigung der Bodenkontrollkomponenten (Kontrolle der einzelnen Satelliten) durch Hochstufung der Entwicklungsinfrastruktur und Errichtung zusätzlicher Einrichtungen bis zur Erlangung der vollen Betriebsfähigkeit.
4. Insgesamt 26 Satelliten: a. Satelliten A b. Satelliten B c. Satelliten C	 Eine erste Serie von 10-12 Satelliten. Eine zweite Serie von 6-8 Satelliten, auf der Grundlage nachgewiesener Leistungen bei der Lieferung von Serie A. Eine dritte Serie von 6-8 Satelliten, auf der Grundlage nachgewiesener Leistungen bei der Lieferung von Serie B.
5. Trägerraketen	Vertrag über Startdienstleistungen unter Nutzung von zwei oder, falls möglich, mehr technisch unabhängiger Serien von Trägerraketen.
Arbeitspaket Betrieb	
6. Betrieb	*Die Betriebstätigkeiten werden an einen Betreiber vergeben. Der Betreiber koordiniert den gesamten Galileo-Betrieb, um eine erfolgreiche Mission zu gewährleisten. Das Betriebskonzept des Galileo-Systems basiert auf zwei Galileo-Satellitenkontrollzentren (GCS/GMS) in Fucino und Oberpfaffenhofen sowie einem Zentrum für sicherheitskritische Anwendungen in Madrid, das täglich rund um die Uhr in Betrieb und für sicherheitskritische multimodale Dienste und Anwendungen zuständig ist. Das Zentrum für sicherheitskritische Anwendungen wird die notwendigen Module umfassen, um ein angemessenes Niveau an Systemintegrität, -kontinuität und -verfügbarkeit zu gewährleisten. Dabei kommen ein GMS im „kalten“ Reservebereitschaftszustand sowie ein GCS mit identischer physischer Konfiguration und gegenüber dem anderen GCS äquivalenten Funktionseigenschaften zum Einsatz. Der Betreiber ist beauftragt, über die Zentren die Missionsleistung zu erreichen, den Betriebsstatus zu kontrollieren und die Instandhaltung der gesamten Bodeninfrastruktur und des zugehörigen Kommunikationsnetzes sicherzustellen und zu verwalten.* *Die Kommission nimmt zur Kenntnis, dass das Zentrum für sicherheitskritische Anwendungen gegebenenfalls den Ausbau zu einem voll qualifizierten, gleichwertigen Galileo-Satellitenkontrollzentrum beschließen kann, dessen Vermögenswerte Eigentum der Gemeinschaft sind. Die Investitionen für diesen Ausbau werden keine zusätzlichen Kosten in dem für den Zeitraum 2007-2013 vereinbarten Gemeinschaftshaushalt für die europäischen GNSS-Programme verursachen. Ohne die Betriebsfähigkeit der Zentren in Oberpfaffenhofen und Fucino zu beeinträchtigen, wird die Kommission in diesem Fall sicherstellen, dass dieses Zentrum, sofern es die erforderlichen, für alle Zentren geltenden Anforderungen erfüllt, als voll betriebsfähiges Galileo-Satellitenkontrollzentrum bis Ende 2013 qualifiziert wird und in das Galileo-Netz der drei genannten Zentren aufgenommen wird.*

* Falls die Leistung bei der Erbringung von Arbeitspaketen oder darin enthaltener Serien nicht zufriedenstellend ist, können, soweit möglich, Anpassungen vorgenommen werden, einschließlich der Ausschreibung verbleibender Arbeiten.

Zusätzliche Arbeitspakete, die von der ESA vergeben werden	**Beschreibung**

Testempfänger	Verträge mit mehreren Beschaffungsquellen für die Herstellung von Testempfängern.
Dienstleistungsverträge	Verträge mit verschiedenen Dienstleistern und Zentren für das ordnungsgemäße Funktionieren der Gesamtsystemarchitektur, u. a. Zeitdienste, Geodäsie, Schnittstellen für Suche und Rettung.
Elemente der Infrastrukturbereitstellung	Infrastrukturelemente, die unabhängig von den obigen Dienstleistungsverträgen bereitgestellt werden, z. B. das von der GSA zu betreibende Galileo-Sicherheitsüberwachungszentrum.
Zusätzliches Arbeitspaket, das von der Kommission vergeben wird	**Beschreibung**
Leistungsmessung	Vertrag für die unabhängige Messung wesentlicher Leistungsindikatoren.