

**DE**

**DE**

**DE**



KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN

Brüssel, 16. Mai 2007  
KOM(2007)261 endgültig

**MITTEILUNG DER KOMMISSION  
AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DEN RAT**

**GALILEO AM SCHEIDEWEG:  
DIE UMSETZUNG DER EUROPÄISCHEN GNSS-PROGRAMME**

{SEC(2007)624}

**GALILEO AM SCHEIDEWEG:  
DIE UMSETZUNG DER EUROPÄISCHEN GNSS-PROGRAMME**

**1. EINLEITUNG**

Die europäischen Satellitennavigationsprogramme Galileo und EGNOS sind an einen Scheideweg gelangt. Eine politische Entscheidung über das weitere Vorgehen ist erforderlich. Die Konzessionsverhandlung, die zur Aufbau- und Betriebsphase von Galileo führen sollte, ist zum Stillstand gekommen. Die bis jetzt angesammelten Verzögerungen und das Fehlen jeglichen Zeichens von Fortschritt bei der Konzessionsverhandlung sind ein Risiko für den Abschluss des Projekts innerhalb des Zeitplans und des vorgesehenen Haushalts.

In Anbetracht der Situation und in Anlehnung an das Schreiben von Vizepräsident Barrot an die Ratspräsidentschaft vom 14. März 2007 ersuchte der Rat der Verkehrsminister vom 22. März 2007 die Kommission:

- *den Gesamtfortschritt des Galileo-Projekts zu prüfen und dem Rat auf seiner Juni-Tagung darüber zu berichten, dabei sind mit Blick auf einen schnellen Fortschritt des Projekts auch die vom Bewerberkonsortium benannten offenen Punkte, die im Bericht der Präsidentschaft zusammengefasst sind, sowie die Projektkosten und deren Finanzierung einzubeziehen;*
- *schnellstmöglich mögliche Lösungen zur Sicherung der langfristigen öffentlichen Finanzverpflichtungen zur Diskussion vorzulegen, wie in den Schlussfolgerungen des Rates vom Oktober 2006 erbeten, einschließlich eines Szenarios für die frühest mögliche Bereitstellung von EGNOS-Satellitennavigationsdiensten als Vorläufer von Galileo, und dem Rat im Juni darüber zu berichten;*
- *unterstützt von GSA und ESA die Fortschritte bei den Konzessionsverhandlungen zu bewerten und für die bevorstehende Juni-Tagung des Rates Alternativszenarien, die auch im Hinblick auf Kosten, Risiken und Finanzierbarkeit beurteilt sind, vorzulegen.*

Das Europäische Parlament wiederholte in seiner EntschlieÙung vom 24. April 2007<sup>1</sup> seine Unterstützung für das Galileo-Programm und brachte seine Besorgnis über den Fortschritt zum Ausdruck. Teilweise auf der Grundlage der gleichen Punkte wie sie auch vom Rat angesprochen wurden, forderte das Parlament die Kommission auf, geeignete Vorschläge zu unterbreiten und insbesondere Vorschläge für eine Stärkung der öffentlichen Verwaltungsstrukturen (public governance) zu machen, in der die politische Verantwortung und Führungsrolle der Kommission gewährleistet ist.

Diese Mitteilung antwortet auf die Ersuchen des Rates und des Europäischen Parlamentes und wird von einem Dokument der Dienststellen der Kommission SEC(2007)624 vom 16. Mai 2007 ergänzt.

---

<sup>1</sup> EntschlieÙung des Europäischen Parlamentes vom 24. April 2007 über die Galileo-Konzessionsverhandlung

## 2. EGNOS UND GALILEO: DIE EUROPÄISCHEN GNSS-PROGRAMME

Satellitennavigation ist eine Technologie, die es Nutzern weltweit ermöglicht, ihren Standort zu jeder Zeit genau zu bestimmen. Die Anwendungsmöglichkeiten sind weit und umfassen eine große Zahl von Bereichen, u. a. vom herkömmlichen Verkehr bis zu Kommunikation, Landvermessung, Landwirtschaft, Fischerei, Umweltschutz, wissenschaftlicher Forschung und Fremdenverkehr. Satellitennavigation kann die Fahrzeugnavigation verbessern und Verkehrssituationen entlasten, Menschen mit Behinderungen leiten oder Waren, Tiere und Container lokalisieren. Zudem kann sie Operationen des Katastrophenschutzes in schwieriger Umgebung erleichtern, Rettungsmaßnahmen für Menschen in Seenot beschleunigen und Instrumente für Küstenschutz und Grenzkontrollen bereitstellen. Sie ist auch ein vorzügliches Instrument für die Zeitbestimmung bei finanziellen Transaktionen, wissenschaftliche Untersuchungen im Bereich der Meteorologie, Geodäsie, Erdbewegungsüberwachung und ähnlichem.

Aufgrund harter Arbeit der öffentlichen Institutionen, der europäischen Forschungseinrichtungen und der europäischen Industrie sind in den letzten 10 Jahren schon beachtliche Ergebnisse erreicht worden. Die Budgets des öffentlichen Sektors beliefen sich auf insgesamt über 2,5 Mrd. €.

Europa hat EGNOS entwickelt, ein System, das auf GPS-Signalen beruht und Signale zur Qualitätsverbesserung bereitstellt, die von drei geostationären Satelliten weitergeleitet werden. EGNOS ermöglicht es, die Genauigkeit der GPS-Positionierung auf unter 5 m zu bringen. Außerdem sendet es eine Integritätsmitteilung, welche die Nutzer bei Problemen der GPS-Satelliten informiert. EGNOS sollte im Jahr 2008 betriebsfähig werden und einen frühen Zugang zu 3 der 5 globalen Galileodienste über Europa anbieten. EGNOS ist bei der Förderung von europäischer Forschung, Wissen und Know-how in dieser hochmodernen Technologie von entscheidender Bedeutung gewesen.

Galileo basiert auf einer Konstellation von 30 Satelliten, die in mittlerer Erdumlaufbahn (in einer Höhe von ca. 24.000 km) platziert werden und ständig die gesamte Erdoberfläche abdecken. Die gewählte Konfiguration ist optimal, weil sie das Vorhandensein eines Minimums von mindestens vier Satelliten über jeden Punkt der Erde jederzeit gewährleistet. Tatsächlich können Navigationsempfänger ihre Position nur berechnen, wenn sie gleichzeitig die Signale von mindestens vier Satelliten empfangen.

Der erste Galileo-Versuchssatellit wurde im Dezember 2005 gestartet.

Gleichzeitig wurde eine enge und fruchtbare Zusammenarbeit mit den USA aufgebaut. Diese führte zu dem EU-US Abkommen<sup>2</sup> über die volle Interoperabilität (wechselseitige Nutzbarkeit) von GPS und Galileo offenen Signalen sowie zu einer kürzlichen gemeinsamen Entscheidung, die Hauptmerkmale dieser Signale weiter zu verbessern, was in der Praxis die Einrichtung eines weltweiten Standards für Satellitennavigation bedeutet. Es wird erwartet, dass dies zur weit verbreiteten Nutzung von kombinierten GPS/Galileo Empfängern für Massenanwendungen führt.

Die Kommission fordert den Rat und das Europäische Parlament auf, die bisherigen Investitionen und die Leistungen der Europäischen GNSS-Programme zu würdigen.

---

<sup>2</sup> EU-US Abkommen über die Förderung, Zur-Verfügung-Stellung und zum Nutzen von Galileo und GPS Satellitennavigationssystemen und damit verbundenen Anwendungen, Juni 2004

### **3. DER BISHER BESCHRITTENE WEG**

Nach dem Europäischen Rat von Nizza im Dezember 2000 billigte der Rat vom 5. April 2001 in seiner EntschlieÙung den Start des Europäischen Satellitennavigationsprogramms Galileo.

Der Rat hatte die Entwicklung des Programms in drei Phasen vorgesehen (Entwicklungsphase und Überprüfung in der Erdumlaufbahn ("in-orbit-validation"/IOV), Aufbauphase und Betriebsphase). Bezüglich der Finanzierung dieser Phasen beschloss der Rat, dass die Entwicklungsphase vollständig durch den öffentlichen Sektor und dass weitere Phasen sowohl vom öffentlichen als auch vom privaten Sektor im Rahmen einer öffentlich-privaten Partnerschaft finanziert werden sollten, wobei der öffentliche Sektor höchstens ein Drittel der Kosten der Aufbauphase tragen sollte. Der Beginn der Betriebsphase war für Anfang 2008 vorgesehen.

Am 17. Oktober 2003 veröffentlichte das Gemeinsame Unternehmen Galileo (GJU) in Übereinstimmung mit seinem in der Verordnung 876/2002 erteilten Mandat eine Ausschreibung für die Konzession der Aufbau- und Betriebsphase von Galileo. Am 4. Juli 2005 stimmte das GJU auf der Grundlage bestimmter Bedingungen dem Zusammenschluss der verbleibenden zwei Bewerberkonsortien zu. Das fusionierte Konsortium gab sich jüngst den Namen "Euro-GNSS". Es ist in Toulouse niedergelassen, besteht aus 8 Partnern (Aena, Alcatel, EADS, Finmeccanica, Hispasat, Inmarsat, Thales und TeleOp) und ist der einzige Verhandlungspartner für die Galileo-Konzession.

Die Verhandlungen begannen effektiv im Januar 2006 nach internen industriellen Unstimmigkeiten und einer Vermittlung<sup>3</sup>, die die Verteilung von Rollen und Verantwortungen sowie die Standorte der wesentlichen Bodeneinrichtungen des Systems betraf.

Die Verhandlungen konzentrierten sich auf die "Heads of Terms" d.h. auf die Kernelemente des Konzessionsvertrages. Eine erste Version wurde am 20. November 2006 paraphiert. Seit Anfang 2007 sind die Verhandlungen gestoppt.

### **4. BEWERTUNG DES GESAMTFORTSCHRITTS UND AUSSICHTEN AUF REALISIERUNG**

Die Europäischen GNSS-Programme Galileo und EGNOS haben im Hinblick auf den ursprünglichen Zeitplan eine Verzögerung von 5 Jahren angesammelt. Sie stehen gegenwärtig einer Reihe von Schwierigkeiten gegenüber, besonders wegen der industriellen Governance und der Risikoubertragung auf den privaten Sektor zu angemessenen Bedingungen. Allerdings gibt es auch Probleme, die mit dem öffentlichen Sektor verknüpft sind.

EGNOS ist fast betriebsbereit und hat den Beweis für das vorgelegte Konzept erbracht. Seine Durchführung und Verfügbarkeit ist jetzt dringlich.

Der Verlauf der Galileo-Entwicklungsphase ist jedoch mit beträchtlichen Verzögerungen und Kostenüberschreitungen verbunden.

Obwohl der Massenmarkt für globale Satellitennavigationsdienste in der Tat sehr viel versprechend ist – er wird weltweit auf jährlich etwa 450 Mrd. € ab 2025<sup>4</sup> prognostiziert -

---

<sup>3</sup> Die Vermittlung von Ex-Kommissionsmitglied Karel van Miert führte am 5.12.2005 zu einem Abkommen unter den 8 Mitgliedern des fusionierten Konsortiums

<sup>4</sup> ProDDAGE market analysis report, ESYS Consulting, 2006

erscheint der Markt unsicher für den Konzessionär, der die Signale liefern wird. Zu den Gründen zählen die Unsicherheiten der kommerziellen Nutzung Galileos aufgrund der Kostenfreiheit des GPS-Signals und eine beträchtliche Unsicherheit über den Umfang der Nutzung des Öffentlich Regulierten Dienstes (PRS) durch die öffentlichen Behörden. Im Ergebnis erwartet das fusionierte Konsortium, dass die EU für das damit verbundene Risiko aufkommt. Dieser Faktor wurde in den ursprünglichen Plänen für Galileo eindeutig unterschätzt, da man immer von der Annahme ausging, dass der private Sektor das Marktrisiko übernehmen würde.

Wenn die EU nicht schnell und entschlossen reagiert, können die derzeitigen Verzögerungen einen Dominoeffekt haben im Hinblick auf Investitionen in die Massen Anwendungen und Dienstleistungsmärkte, die von der Zuverlässigkeit des Zeitplans abhängen, mit der die Galileo- und EGNOS-Infrastrukturen aufgestellt werden.

Die beträchtliche technologische Komplexität von EGNOS und Galileo ist wahrscheinlich unterschätzt worden. Das Design ist gegenwärtig in den Händen des öffentlichen Sektors, insbesondere der Europäischen Weltraumorganisation. Die Übertragung des Designrisikos auf das fusionierte Konsortium sowie die Übertragung des damit eng verbundenen Fertigstellungsrisikos, der Risiken der Kostenüberschreitung und der Leistung hat sich zu angemessenen Bedingungen als unmöglich erwiesen. Außerdem ist die EU davon ausgegangen, dass Galileo in viel kürzerer Zeit mit wesentlich weniger öffentlicher Finanzierung aufgebaut und entwickelt werden könnte, als die USA für GPS gebraucht haben. Obwohl GPS zugegebenermaßen besonderen Anforderungen unterliegt, mag die Prämisse der EU optimistisch gewesen sein.

Sowohl die industrielle als auch die öffentliche Governance haben sich als ein beträchtlicher Faktor herausgestellt. Die gegenwärtigen industriellen Strukturen sind weder effizient noch in der Lage, Entscheidungen zu treffen, zum größten Teil wegen Auseinandersetzungen über Rollen, Verantwortungen und Aufteilung der Programmarbeit. Außerdem orientiert das fusionierte Konsortium seine Aktivitäten hauptsächlich an dem Aufbau der Konstellation, während das Hauptziel der Konzession, die Bereitstellung der Dienste, eine Zusammensetzung mit anderem Fokus erforderte, und zwar idealerweise ein Konsortium, das von Dienstleistungsanbietern geführt wird. Zudem hat der Mangel an Klarheit der jeweiligen Rollen und Verantwortlichkeiten auf der öffentlichen Seite die Situation nicht leichter gemacht.

Die gegenwärtigen Verhandlungen weiterzuführen, würde bedeuten, die Realisierung von Galileo auf der Basis der öffentlich ausgeschriebenen ersten vier Satelliten und zugehöriger Bodeninfrastruktur für die Entwicklungsphase fortzusetzen und den Rest des Systems durch das fusionierte Konsortium zu beschaffen, aufzubauen und zu betreiben. Allerdings würde die PPP als Folge der angefallenen Verzögerungen nicht vor Mitte 2009 beginnen und der vollständige Aufbau würde bis 2014 oder später verzögert werden.

Weiterhin sind bedeutende Risikoreduzierungen erforderlich, um die Lücke zwischen der Entwicklungs- und der Aufbauphase zu überdecken, namentlich durch die Beschaffung von vier zusätzlichen Satelliten und zugehöriger Infrastruktur, damit eine Auflösung der Industriearbeitsgruppen verhindert wird. Darüber hinaus können sich aufgrund des späten Markteintritts von Galileo im Hinblick auf den aufkommenden globalen Wettbewerb, wie z. B. GPS III, erhebliche Einnahmeverluste ergeben. In dieser Beziehung wirft das fusionierte

Konsortium in einem Schreiben an die EU-Ratspräsidentschaft<sup>5</sup> eine Reihe von Punkten auf, die entweder nur in Verhandlungen gelöst werden können (technische Grundlagen, Bedingungen für die Übergabe von IOV und EGNOS, Risikoübertragung und -verteilung, gemeinsamer Geschäftsentwicklungsplan von GSA und Konsortium, Anpassung des Programms und des Verhandlungsfahrplans), oder durch das fusionierte Konsortium selbst (Aktualisierung des Kostenmodells, private Finanzierungsverpflichtungen, angemessene Governance, Überwindung offener Streitpunkte über die Arbeitsteilung), oder in der Tat durch die EU (Stärkung der öffentlichen Governance, langfristige finanzielle Sicherheit der öffentlichen Finanzierungsvereinbarungen, Lösung der institutionellen Fragen zu EGNOS). Die letzten Themen werden in dieser Mitteilung und im Dokument der Dienste behandelt. Die Kommission ist der Ansicht, dass die aufgeworfenen Punkte wertvoll sind für die Beurteilung des Programms als Ganzes. Allerdings liegt der wahre Grund für die nicht vorankommende Verhandlung in erster Linie in der Unfähigkeit des fusionierten Konsortiums, das Verfahren effizient zu managen, eine gemeinsame Position einzunehmen und in der Verhandlung Verpflichtungen einzugehen. Dies beruht auf der unterschätzten Komplexität des Programms, der Unsicherheiten hinsichtlich der erwarteten Einkünfte und der heterogenen Zusammensetzung des Konsortiums.

Das letzte Schreiben des fusionierten Konsortiums, in dem es als Antwort auf die vom Rat<sup>6</sup> formulierten und eingeforderten Bedingungen seinen Standpunkt über die Situation darlegt, liefert weder irgendwelche wesentlichen neuen Elemente noch irgendeinen greifbaren Beleg für seinen Willen, weiterzumachen. Deshalb, und trotz der teilweisen Erfüllung dieser Bedingungen durch das fusionierte Konsortium, ist die Kommission der Ansicht, dass die Verhandlungen keine vernünftigen Ergebnisse erzielt haben, und ist zu der Schlussfolgerung gelangt, dass die gegenwärtige Konzessionsverhandlung daher wenig Chancen hat, zufrieden stellend abgeschlossen werden zu können, d.h. mit einer ausgewogenen Risikoverteilung, mit bestem Preis-Leistungs-Verhältnis, rechtzeitig und mit ausreichenden Sicherheiten für eine leistungsfähige Governance des Privatsektors.

Zusammenfassend betrachtet die Kommission die derzeitige Situation als das Ergebnis einer Reihe von zusammenkommenden Umständen: andauernde, ungelöste Streitigkeiten über Anteile an industriellen Bauteilen; eine Fehleinschätzung, dass das Marktrisiko an den Privatsektor übertragen werden könne; ungelöste Verhandlungen hinsichtlich der Übertragung des Designrisikos; die technische Komplexität des Programms; und unzureichend starke und klare öffentliche Governance.

Die Kommission fordert den Rat und das Europäische Parlament auf, das Scheitern der gegenwärtigen Konzessionsverhandlung zur Kenntnis zu nehmen und zu beschließen, dass auf dieser Grundlage die gegenwärtigen PPP-Verhandlungen beendet werden sollten.

## **5. BRAUCHT EUROPA EIN SATELLITENNAVIGATIONSSYSTEM?**

Im Hinblick auf diese Schwierigkeiten stellt sich die Frage, ob das Programm gestoppt oder in einem neuen Rahmen fortgesetzt werden soll.

Galileo ist ein Leuchtturmprojekt geworden, sowohl sein strategischer Wert als auch sein bedeutender Beitrag zur Lissabonstrategie, und Galileo verkörpert die politischen,

---

<sup>5</sup> Brief des fusionierten Konsortiums v. 9.3.2007 an Minister Tiefensee und Vizepräsident Barrot

<sup>6</sup> Brief des fusionierten Konsortiums an das GSA v. 24.4.2007

ökonomischen und technologischen Dimensionen der Europäischen Union. Dies ist bei verschiedenen Gelegenheiten durch den Europäischen Rat auf seinen Gipfeltreffen von Köln, Feira, Nizza, Stockholm, Laeken, Barcelona und Brüssel unterstrichen worden.

Globale Satellitennavigationssysteme (GNSS) entwickeln sich rasch zur entscheidenden Infrastruktur für eine moderne Gesellschaft, die für ihre wesentlichen Funktionen wie Grenzkontrollen, Transportlogistik, Finanzgeschäfte und Überwachung von Energie- und Kommunikationsinfrastruktur darauf angewiesen sein wird.

Deswegen leistet Galileo wichtige Beiträge zu Gemeinschaftspolitiken in so verschiedenen Bereichen wie Verkehrsmanagement, Transport gefährlicher Güter, Notrufdienste (eCall), Mobiltelefonie, Finanzdienste, Energie, Navigation auf See- und Binnenwasserstraßen, Luftverkehr, Zivilschutz und humanitärer Hilfe, Landwirtschaft, Fischerei und Vermessung. Ein großer und wachsender Teil unserer modernen Wirtschaftsaktivitäten basiert auf Positions- und Zeitinformation.

Ein Aufgeben von Galileo würde die Abhängigkeit von GPS<sup>7</sup> (US) wieder herstellen und wesentlich erhöhen, potenziell von Glonass (Russland) und Compass/Beidou (China). All diese Systeme sind von staatlichem doppeltem Verwendungszweck oder von militärischer Art und gänzlich durch öffentliche Finanzierung aufgebaut und betrieben. Europa wäre die einzige große Wirtschaft ohne solch einen strategischen Aktivposten. Dies wird weitere wichtige politische Auswirkungen für die Europäische Union haben, da unserer Zusammenarbeit mit Drittländern ein wichtiger Posten fehlen wird. Dies würde bedeuten, dass die Europäische Union abhängig wäre von militärischen/doppelt verwendbaren fremden Systemen und Technologien bei zentralen Anwendungen für das Funktionieren der Gesellschaft von morgen.

Überdies ist Galileo der Pfeiler der jungen Europäischen Weltraumpolitik und kennzeichnet Europas Ehrgeiz in Raumfahrt, Technologie und Innovation.

Galileo aufzugeben und nur mit der Durchführung von EGNOS fortzufahren, wäre nicht nur ein großer technologischer Nachteil für Europa, sondern führte zu einem großen Verlust von makroökonomischen Chancen für die europäische Industrie und Dienstleistungsindustrie. In Ermangelung heimischen technischen Expertenwissens wäre der europäische private Sektor in einer schlechten Position, Vorteile aus dem weltweiten Markt der Satellitennavigationsdienste und Anwendungen von jährlich 450 Milliarden Euro bis 2025 zu ziehen. Der europäische Privatsektor hat angedeutet, dass er davon ausgeht, einen Marktanteil von einem Drittel zu erlangen, was 150 Mrd. € jährlich entspricht. Marktstudien für Satellitennavigation zeigen ein schnelles Wachstum besonders in den nachgelagerten Märkten für Anwendungen im Straßenbereich und ortsbezogene Dienste und Ausrüstungen. Das Entwickeln und die Pflege in Europa beheimateter Fachkompetenz in einem vorgeschalteten Markt (Entwicklung, Errichtung und Betrieb des Systems) ist die Vorbedingung, die es dem europäischen Massenmarkt ermöglicht, sein gesamtes innovatives Potenzial bei Anwendungen und Dienstleistungen überall in der Wirtschaft einzubringen.

---

<sup>7</sup> EGNOS basiert auf und verbessert GPS Signale mittels einer, gegenwärtig nur regionalen, europäischen Bodeninfrastruktur.

Nicht zuletzt hat Europa bis heute bereits 2,5 Milliarden Euro in die Entwicklung der Europäischen GNSS-Programme<sup>8</sup> gesteckt.

Die Kommission fordert den Rat und das Europäische Parlament auf, nochmals die Notwendigkeit zu bestätigen, ein autonomes Satellitennavigationssystem zu errichten, die Weiterführung des Galileo-Programms als einen strategischen Trumpf für die Europäische Union zu befürworten und seinen wirtschaftlichen Wert anzuerkennen.

## 6. WELCHES GALILEO?

Die Bewertung potenzieller wesentlicher Veränderungen der Anforderungen, des Umfangs der Dienste, der Konstellation und Reichweite, kostengünstiger Infrastrukturen und ähnlichem hat gezeigt, dass die Systemcharakteristika wie sie vom Rat vereinbart wurden, noch völlig sachgerecht sind. Das Hauptaugenmerk sollte auf der Beibehaltung des engen Zeitplans der Programmentwicklung und des Aufbaus liegen.

Die für Galileo festgesetzten Systemcharakteristika sind das Ergebnis von rund zehn Jahren Arbeit an Design und technischer Qualifikation. Viele mögliche Konfigurationen wurden in einem offenen Prozess bewertet, der Experten und potenziellen Nutzern von Navigationssystemen erlaubte, ihre Meinung zu äußern, um schließlich die Galileo Funktionsanforderungen zu bestimmen und anzunehmen. Design-Arbeitsgruppen sowohl bei der ESA als auch in der Industrie definierten das System in einem interaktiven Prozess und schneiderten die Programme passgenau für diese Einsatz- und Leistungsanforderungen. Seitdem ist weder die grundsätzliche Konfiguration des Systems (Satellitenkonstellation, Bodensegment) noch die Definition der Dienste von irgendeinem Stakeholder in Frage gestellt worden. Dies beweist die Gültigkeit und Robustheit des entwickelten Konzeptes.

Jede radikale Änderung des Designs würde zur Annullierung der laufenden Industrieverträge für die Entwicklungsphase führen und folglich zu einer vollständigen neuen Ausschreibung für das ganze Programm mit den damit verbundenen Verzögerungen. Solch ein Szenario führt zu einem Verlust der bisher für das Projekt gewährten Investitionen und zu einem verspäteten Markteintritt eines Systems mit verminderten Leistungen und einer sicherlich geringen Wettbewerbsfähigkeit gegenüber neuen Systemen wie GPS-III. Die Prognose wirtschaftlicher Rentabilität eines solchen Szenarios ist sehr niedrig.

Die potenziellen Kosteneinsparungen durch ein reduziertes System führen deshalb zu der entgegengesetzten Wirkung als ursprünglich beabsichtigt und sind weniger wichtige Faktoren als die Rücksicht auf den Zeitplan, verbunden mit einem System, dass seine anfängliche technische Definition beibehält.

Die Kommission fordert den Rat und das Europäische Parlament auf, anzuerkennen, dass die Galileo-Systemmerkmale vollständig vereinbar bleiben mit dem Ziel der Europäischen Union für dieses strategische Plus, nämlich einer Konstellation von 30 Satelliten, die fünf verschiedene Dienste mit einer ausgezeichneten Qualität der Signale anbieten.

---

<sup>8</sup> Der EU und ESA-Haushalt gemeinsam beinhalten den IOV-Vertrag (1,5 Mrd. €), EGNOS-Kosten (0.7 Mrd.€) und ESA und EU Forschung

## 7. ALTERNATIVE SZENARIEN

Die Kommission teilt die Ansicht, dass eine PPP die besten Bedingungen bietet, um Kosten zu kontrollieren, Fertigstellung und technische Risiken zu steuern und die Nutzung des Marktes zu optimieren. Wenn jedoch Verhandlungen über die Übertragung von Risiken auf den privaten Sektor, die mit der Entwicklung des Marktes, Kostenkontrolle, Fertigstellung des Projekts und Technologie zu tun haben, nicht zustande kommen können aufgrund eines hohen Preises und ungünstiger Bedingungen für eine solche Übertragung, dann sind die grundsätzlichen Bedingungen einer PPP nicht erfüllt. Es gilt, die notwendigen Maßnahmen zu treffen für ein Umfeld, das geeignet ist, die Risiken zu vernünftigen Bedingungen auf den Privatsektor zu übertragen.

Deshalb hat die Kommission den PPP-Ansatz für die Realisierung von Galileo weiter verfolgt, hat ihn aber neu profiliert durch Szenarien mit einem besser passenden Zeitpunkt für die Übernahme von Programmverantwortlichkeit durch einen privaten Partner.

Alle der beibehaltenen Szenarien beginnen mit einer öffentlichen Beschaffung einer gewissen Zahl von Satelliten und dem zugehörigen Bodensegment, gefolgt von einer PPP, welche ggf. die Beschaffung der restlichen Satelliten übernimmt, sowie in jedem Fall die Nutzung, den Betrieb und die Unterhaltung der Infrastruktur.

Allein zu Vergleichszwecken wird ein Szenario beibehalten, wonach die gegenwärtigen Verhandlungen mit dem fusionierten Konsortium fortgesetzt würden. In diesem hypothetischen Fall würde Fortsetzung der Verhandlungen bedeuten, dass die Realisierung von Galileo auf der derzeitigen Basis von vier ersten öffentlich beschafften Satelliten erfolgt, während der Rest des Systems durch den vorgesehenen PPP-Vertrag mit "Euro-GNSS", d. h. dem verbundenen Konsortium<sup>9</sup> aufgebaut und betrieben würde. Allerdings sind Maßnahmen zur Risikominderung erforderlich, was später ausgeführt wird. Die folgenden beiden Szenarien werden behandelt:

### A. Initial Operational Capacity – (IOC), Beschaffung der Anfangskapazität mit anschließender PPP

Unter diesem Szenario finanziert und beschafft der öffentliche Sektor ein Betriebssystem mit begrenzten Leistungen. Diese Kerninfrastruktur besteht aus insgesamt 18 Satelliten mit zugehörigem Bodensegment. Das IOC ermöglicht die Bereitstellung von frühen Galileo-Diensten für eine Vielzahl von Nutzern und verschafft dem zukünftigen Konzessionär Vertrauen in die Robustheit des Designs. Sowohl Positionierungsgenauigkeit als auch Reichweite sind ausreichend, um Dienste auf dem Markt einzuführen<sup>10</sup>, ermöglichen aber noch nicht, Nutzen aus dem technischen Mehrwert Galileos zu ziehen. Die restlichen 12 Satelliten werden vom Privatsektor unter dem PPP-Konzessionsmodell beschafft, das auch Betriebs- und Nutzungsaktivitäten enthält. Das IOC wird bis Ende 2011 betriebsbereit sein für Nutzer, die zu dieser Zeit nur Zugang zu den ersten Diensten haben. Der vollständige Aufbau und die Serviceverfügbarkeit kann bis Ende 2013 erreicht werden, vorausgesetzt, dass der PPP-Vertrag rechtzeitig unterschrieben wird. Der PPP-Vertrag würde den Zeitraum 2010-2030 abdecken.

---

<sup>9</sup> S. Analyse in Abschn. 4

<sup>10</sup> 4 m horizontale Genauigkeit für 87% Erreichbarkeit oder 20 m Genauigkeit für 98 % Erreichbarkeit

<p>Insgesamt 18 Satelliten unter öffentlicher Beschaffung, anschließend eine PPP für die Beschaffung von 12 Satelliten, Betrieb und Nutzung</p>	
<p>Hauptmerkmale</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EGNOS betriebsbereit Anfang 2008</li> <li>- Vollständige derzeitige Entwicklungsphase (In-Orbit-Validation): 2010</li> <li>- Fertigstellung des Aufbaus der ersten Konstellation Ende 2013</li> <li>- PPP-Vertrag für Fertigstellung des Infrastrukturaufbaus, Betrieb und Nutzung: 2010-2030</li> <li>- Volle Dienstbereitstellung und Leistungsverfügbarkeit: Ende 2013</li> </ul>

### B. Volle Betriebsfähigkeit ((FOC), Öffentliche Beschaffung mit anschließender PPP

In diesem Szenario finanziert und beschafft der öffentliche Sektor das vollständige Betriebssystem mit vollen Leistungen. Diese Infrastruktur besteht aus 30 Satelliten mit zugehörigem Bodensegment. Sie erlaubt die Bereitstellung aller Galileo-Dienste für alle angesprochenen Nutzer und schafft vollständiges Vertrauen in die Verlässlichkeit des Designs für den zukünftigen Konzessionär. Die PPP enthält Betriebs- und Nutzungsaktivitäten. Der öffentliche Sektor kann stufenweise die Kapazität der Dienstangebote steigern. In einem Zwischenschritt erreicht die Infrastruktur eine Konstellation erster Betriebsfähigkeit bis Ende 2011 und der vollständige Aufbau wird bis Ende 2012 erreicht. Der PPP-Konzessionsvertrag deckt den Zeitraum von 2010- 2030 ab.

<p>Insgesamt 30 Satelliten unter öffentlicher Beschaffung, gefolgt von einer PPP für Betrieb und Nutzung</p>	
<p>Hauptmerkmale</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EGNOS betriebsbereit Anfang 2008</li> <li>- Vollständige derzeitige Entwicklungsphase (In-Orbit-Validation): 2010</li> <li>- Fertigstellung des Aufbaus der ersten Konstellation: Ende 2012</li> <li>- PPP-Vertrag für Betrieb: 2010-2030</li> <li>- Volle Dienstbereitstellung und Leistungsverfügbarkeit: Ende 2012</li> </ul>

- die volle Betriebsfähigkeit wird früher als im vorhergehenden Szenario erreicht, da keine Notwendigkeit besteht, auf die PPP zu warten, um zu starten und 12 Satelliten zu bestellen
- bevor der IOC-Betrieb beginnt, ist eine technische Übergabe von zwei Jahren zwischen ESA und dem Konzessionär vorgesehen

Im Licht der Bewertung der verschiedenen Szenarien ist die Beschaffung der vollständigen Konstellation durch den öffentlichen Sektor die günstigste. Tatsächlich ist es so, dass (s. Tabelle im Annex) - je mehr der private Sektor gefordert ist, Finanzierung für die Infrastruktur bereit zu stellen, desto höher der Teil der Verfügbarkeitszahlungen ist, die Schulden, Schuldzinsen und Kapitalrendite abstützen.

Dies muss aufgerechnet werden gegen die Risiken, die bei den verschiedenen Szenarien zurückbehalten werden. Normalerweise wird die höhere Unterstützung durch den öffentlichen Sektor durch eine Übertragung des Risikos auf den privaten Sektor kompensiert. Allerdings, wie die gegenwärtigen Konzessionsverhandlungen es gezeigt haben, ist diese Risikoübertragung für den öffentlichen Sektor zu vernünftigen Bedingungen derzeit nicht verhandelbar, und in der Tat behält der öffentliche Sektor in allen Szenarien die meisten dieser Risiken. Als Ergebnis lässt sich feststellen, dass die Auswirkung der Absicherung der Kreditfinanzierung, der Zinsen und des Ertrages auf das Eigenkapital eine entscheidende Rolle in der Gesamtanalyse des Preis-Leistungsverhältnisses spielt.

Die zugrunde liegende Annahme ist ein Grundertrag über die Zeit von 2007-2030 von insgesamt ca. 10 Mrd. €. Allerdings wird der Großteil hiervon erst am Ende der genannten Periode verfügbar sein. Daher sind die Gesamtkosten für den öffentlichen Sektor nicht einfach eine Subtraktion der Erträge von den nominalen Gesamtkosten, sondern es ist notwendig, ein so genanntes "Net Present Value" (NPV, Nettogegenwartswert, zu einer Rate von 6 %) der gesamten Kosten des öffentlichen Sektors zu errechnen. Dies ist die Standardmethode für die Finanzanalyse von Langzeitprojekten. Zudem hängt der Anteil des Gesamtertrages, den der öffentliche Sektor erzielen kann, vom gewählten Szenario ab und ist verbunden mit der Bezahlung für den Konzessionär. Das Ergebnis der Schätzungen wird in nachfolgender Tabelle dargestellt.

Szenarium	Gesamtkosten des öffentl. Sektors NPV (in Mrd. €) 2007-2030
Fortsetzung des derzeitigen Schemas, plus Massnahmen zur Risikoverminderung	~ 1.8
Aufbau einer ersten Betriebsfähigkeit (initial operational capability - IOC) gefolgt von einer PPP	~ 2.2
Aufbau der vollständigen ersten Konstellation (full operational capability - FOC) gefolgt von einer PPP	~ 1.0

Der Beitrag des öffentlichen Sektors (ausgedrückt in Net Present Value), der die verschiedenen Szenarien für die Aufteilung der Erträge zwischen dem öffentlichen und privaten Sektor berücksichtigt, ist am vorteilhaftesten im FOC Szenarium (Full Operational Capability) mit einem Wert von 1 Mrd. €. Dafür ist allerdings eine höhere Investition im Finanzrahmen 2007-2013 nötig.

Schließlich sollte hervorgehoben werden, dass das wichtigste Element, das nicht dargestellt werden konnte, der Aufbau von GPS III von 2013 bis 2018 ist, das eine Reihe von entsprechenden Diensten kostenlos einführt. Angesichts dessen werden je später die Bereitstellung der vollständigen Galileokonstellation erfolgt, die Auswirkungen auf die Konzessionseinnahmen umso negativer sein.

Die Kommission lädt den Rat und das Europäische Parlament ein:

- zu bestätigen, dass es notwendig, angemessen und im Interesse der Europäischen GNSS-Programme ist, mit ihrer Realisierung durch ein alternatives Szenario fortzufahren.
- die relevanten Vorteile und finanziellen Auswirkungen der verfügbaren realistischen Szenarien zur Kenntnis zu nehmen.
- Kenntnis insbesondere von der Bedeutung einer frühen Fertigstellung der vollständigen Konstellation und den zusätzlichen Kosten zu nehmen, die sich durch Verzögerungen der politischen Entscheidungen ergeben.

## 8. EINE STRATEGISCHE BEWERTUNG

Auf der Grundlage ihrer Bewertung fordert die Kommission Rat und Europäisches Parlament auf, zu beschließen, dass **die bevorzugte Alternative und das einzige Szenario, das einen zufrieden stellenden Weg vorwärts liefert, ein neu profiliertes zweistufiges PPP-Konzept ist:**

- (1) **Schritt 1:** Start mit der **unmittelbaren Realisierung von EGNOS – durch eine besondere Konzession** - als Vorläufer für Galileo mit erster Dienstverfügbarkeit von Anfang 2008 an und Ergänzung der gegenwärtigen öffentlichen Beschaffung der ersten Satelliten und Infrastruktur durch Aufbau **der ersten vollständigen Galileo-Konstellation im Wege öffentlicher Beschaffung mit** dem Ziel vollständiger Betriebsfähigkeit bis Ende 2012.
- (2) **Schritt 2:** Parallel dazu Verhandlung und Einsetzung einer **PPP für die anschließende Phase der EGNOS- und Galileo-Nutzung** von 2010-2030.

Die Wahl für dieses Szenario beruht insbesondere auf der hohen programmatischen Sicherheit (das einzige Szenario, bei dem die Fertigstellung der Aufbauphase nicht vom Erfolg eines parallelen Konzessionsverfahrens abhängt), der gut ausgebildeten und erfahrenen Programmlogik (essentiell für eine reibungslose Übergabe an einen Konzessionär), der besten Wiederverwendung von Investitionen der Entwicklungsphase (was Vertrauen wieder herstellt und die industriellen Arbeitsgruppen motiviert), dem schnellstmöglichen Markteintritt (bietet die beste Chance für einen signifikanten Marktanteil Galileos), und nicht zuletzt dem besten Preis-Leistungs-Verhältnis.

Allerdings müssen eine Reihe kritischer Programmfragen angesprochen werden.

Die derzeitige industrielle Struktur ist weder effizient noch imstande, zu Entscheidungen zu gelangen, größtenteils wegen der Tatsache, dass der Privatsektor auf der Grundlage unklarer Rollen, Verantwortlichkeiten und Arbeitsaufteilung des Programms handelt. Es ist deshalb unumgänglich, Einmischungen in die industrielle Struktur auf ein Mindestmass zu reduzieren, um normale Geschäftspraktiken in den Vordergrund treten zu lassen bei gleichzeitiger Berücksichtigung des strategischen Charakters des Galileo-Programms und der entscheidenden Rolle, die ein vielfältiges europäisches industrielles Angebot sowie die Beteiligung des Privatsektors daran spielt. Ein strenges Management ist erforderlich, um den Zeitplan des Programms sowohl im Hinblick auf Kostenkontrolle als auch auf die Marktreife zu gewährleisten. 5 Jahre sind schon verloren gegenüber dem ursprünglichen Zeitplan und zu erheblichen Kosten.

Als Eigentümerin des Systems hat die EU insbesondere die Verantwortung, zu gewährleisten, dass ihre politischen Visionen und Verpflichtungen umgesetzt werden, die gesamten Spezifikationen und Anforderungen des Systems festzulegen und zu vereinbaren, die strenge Befolgung solcher Anforderungen überall in Konstruktion, Aufbau und Nutzungsphase überwachen und kontrollieren zu können, die verschiedenen Phasen des Programms zu überwachen, um weitere Verzögerungen und Kostenüberschreitungen zu verhindern und die Bedingungen für eine kohärente, effiziente und harmonische Verwaltung des privaten Sektors, wo immer relevant, bereitzustellen.

Im Hinblick auf die Notwendigkeit eines effizienten und soliden Programm-Managements muss die Europäische Kommission in der Lage sein, das Programm mit adäquaten Programm-Managementkontrollen und Instrumenten zu führen, bei voller Respektierung der politischen Vision und der Gegebenheiten der Europäischen Union als Ganzes. Die Kommission verpflichtet sich zu regelmäßigen und detaillierten Berichten an den Rat und das Europäische Parlament über alle Aspekte der Programmumsetzung.

Die Kommission empfiehlt, die Europäische Weltraumorganisation (ESA) als für die Beschaffung zuständige Stelle und Designbehörde für die Europäische Union zu behalten. Dies bedeutet, dass die Europäische Weltraumorganisation ihr technisches Fachwissen nach EU-Regeln und in Abhängigkeit vom gesamten EU-Management des Programms anwenden wird. Auch mit Blick auf den empfohlenen Ansatz ist ein klares Beschaffungsabkommen mit der ESA notwendig, insbesondere im Hinblick auf die verbleibende Haftung, wenn sie als für die Aufträge zuständige Stelle auftritt und/oder Designbehörde für die EU.

Solch eine Vereinbarung und ihre zugehörigen Finanzregeln sollten klare Angaben über das Beschaffungsverfahren machen und u. a. auf folgenden Elementen beruhen:

- Anerkennung der strategischen Natur des Galileo Programms und der kritischen Rolle einer breit angelegten europäischen Industrielieferung und der Beteiligung des Privatsektors;
- Dem Wettbewerb unterliegende Ausschreibungen in mehreren Vertragsabschnitten für alle Weltraum- und Bodenelemente;
- "Dual-sourcing", wenn immer möglich, zur Verbesserung der Effizienz und zur Verringerung von Abhängigkeiten;
- Angemessene Berücksichtigung der bisherigen Ergebnisse und Investitionen und von Vereinbarungen soweit einschlägig;
- Verträge mit Festpreisen;
- Regelmäßige und detaillierte Berichterstattungspflichten;
- Regelmäßige Überprüfungen (Audits) durch den Europäischen Rechnungshof, um sicherzustellen, dass die Finanzinteressen der EU und der Gemeinschaftscharakter des Programms respektiert werden.

Außerdem ist die Kommission der festen Überzeugung, dass sie ohne substanzielle Bewertung der Struktur und Rolle der Galileo-Aufsichtsbehörde (GSA), einschließlich der rechtlichen und praktischen Mittel, durch welche die Europäische Kommission ihre Programmmanagement-Verantwortung transparent gegenüber Rat und Parlament ausüben kann, keine tatsächliche politische Verantwortung für die Programme übernehmen kann.

In der neuen Situation muss die Rolle der GSA gründlich überprüft werden. Wenn die Notwendigkeit der Aufrechterhaltung solch einer speziellen EU-Agentur bestätigt wird, könnte die GSA in Zukunft solche Aufgaben haben wie Beschaffung der neuen EGNOS- und Galileo-Konzessionen und Unterstützung der Kommission bei der Entwicklung von EGNOS- und Galileo-Anwendungen. Um zu gewährleisten, dass die Kommission ihre volle Verantwortung für die Entwicklung des Programms übernehmen kann, wird sie Vorschläge machen, die Governance der GSA der neuen Situation anzupassen.

Es ist erforderlich, die Märkte wegen der baldigen Realisierung von EGNOS durch Maßnahmen der Normung, Zertifizierung und Sensibilisierung der Märkte<sup>11</sup> vorzubereiten. Diese Maßnahmen können auch die Risiken von Einnahmefiziten für den Konzessionär - in einem späteren Stadium - verringern und daher Kosten für die EU sparen. Solange das System als ein ziviles System betrieben wird, könnten wesentliche Einnahmen auch von militärischen Nutzern kommen. Es hat beträchtliche Diskussionen über die Nutzung des PRS-Signals in den letzten Jahren gegeben, dies muss fortgesetzt werden<sup>12</sup>.

Das Galileo-Designrisiko wird vom öffentlichen Sektor getragen aufgrund der früheren Entscheidung, das System auf der Basis einer öffentlichen Ausschreibung von zwei Testsatelliten<sup>13</sup> und den ersten vier Betriebssatelliten sowie damit zusammenhängender Infrastruktur<sup>14</sup> durch die Europäische Weltraumorganisation zu entwickeln. Es ist deshalb Aufgabe der EU, mit Unterstützung der ESA einen Ansatz zu entwickeln, der das Designrisiko reduziert, bevor das restliche Risiko übertragen werden kann. Die organisatorischen und rechtlichen Fragen, die das Designrisiko betreffen, sind wesentliche Aspekte der Programmdurchführung.

Im Hinblick auf Zeitplan, rechtzeitige Programmdurchführung und dem Start der Satelliten ist es u. a. von Bedeutung, dass die EU es sich nicht leisten kann, ihre Rechte an der Nutzung der maßgeblichen weltweiten Satellitennavigationsfrequenzen zu verlieren.

Die Kommission fordert den Rat und das Europäische Parlament auch auf, auf Grundlage der folgenden Grundsätze fortzufahren:

- 1) Zu erkennen, dass EGNOS seine Betriebsfähigkeit bis Anfang 2008 erreichen wird und unverzügliches Handeln erforderlich ist, um seine Dienste als Vorläufer für Galileo zu implementieren.
- 2) Zu erkennen, dass die Europäischen GNSS-Programme auf der Ebene der Europäischen Union definiert, vereinbart, verwaltet und überwacht werden müssen im Interesse aller Mitgliedstaaten.
- 3) Den strategischen Charakter des Galileo-Programms und die entscheidende Rolle, die in dieser Hinsicht die europaweite Vielfalt der industriellen Anbieter sowie die Beteiligung des privaten Sektors spielt, zu erkennen.

<sup>11</sup> Grünbuch zu Anwendungen der Satellitennavigation, KOM(2006)769

<sup>12</sup> Im Zusammenhang mit ihrem neuen Vorschlag für eine Europäische Raumfahrtspolitik (2007)212 vertrat die Kommission die Ansicht, dass zivile Raumfahrtprogramme wie Galileo die Kapazität für eine Mehrfachverwendung haben und militärische Nutzer haben können

<sup>13</sup> Der Satellit Giove-A startete im Dezember 2005 und der Satellit Giove-B wird Ende 2007 oder Anfang 2008 startbereit sein

<sup>14</sup> Die In-Orbit-Validation (IOV) oder Entwicklungsvertrag wird umgesetzt durch die ESA und finanziert durch ESA und EC

- 4) Die Europäische Weltraumorganisation (ESA) als die im Namen der Europäischen Union handelnde zuständige Stelle für Aufträge und als Designbehörde zu bestimmen, die nach Weisung und Regeln der Letzteren handelt.
- 5) Die Notwendigkeit, einen soliden und fairen Wettbewerb in das Programm einzuführen, wenn möglich auf der Grundlage von "dual-sourcing" und regelmäßigen Zurückgreifens auf Wettbewerbsausschreibungen für alle Teile des Programms, um die Effizienz zu verbessern und Abhängigkeiten zu verringern. Gebührende Berücksichtigung finden müssen erbrachte Leistungen und Investitionen sowie Abkommen, soweit relevant.
- 6) Die Notwendigkeit zu erkennen, die öffentliche Verwaltung der Europäischen GNSS-Programme zu stärken und neu zu ordnen, indem der Kommission auf der Grundlage ihrer Vorschläge die politische Verantwortung übertragen und eine führende Rolle verliehen wird.
- 7) Die Notwendigkeit zu erkennen, durch Eingehen fester Verbindlichkeiten bezüglich der rechtzeitigen Bereitstellung von Galileo bei Investoren in Dienste und Anwendungen Vertrauen zu erzeugen auf der Grundlage eines fairen und diskriminierungsfreien Zugangs zu den Diensten.

## 9. FINANZIERUNG DES EMPFOHLENE SZENARIOS

Bisherige Kostenermittlungen, die auf der Basis der laufenden Konzessionsverhandlungen bis 2006 durchgeführt wurden, lassen für das Szenario, weiterhin mit dem verschmolzenen Konsortium zu arbeiten, einen Bedarf für die Europäische Union erkennen, zusätzliche Satelliten zu kaufen, bevor die PPP eingesetzt werden kann, ungefähr 2,4 Mrd. € für den Finanzzeitraum 2007 bis 2013 zu mobilisieren, Marktrisiken durch Verfügbarkeitszahlungen für den Zeitraum bis 2030 von etwa 10 Mrd.€ zu übernehmen und weitere Verbindlichkeiten sowohl für Design- und Kündigungsrisiken als auch für Dritthaftung zu akzeptieren. Je nach tatsächlichem Einnahmenverlauf würde sich der öffentliche Sektor ungefähr 8 Mrd. € nach dem zugrunde liegenden Einnahmenszenario wieder zurückholen. Dies stellt die Vorteile eines frühzeitigen PPP-Konzepts in Frage.

Für die Finanzierung des empfohlenen Szenarios einer öffentlichen Beschaffung der ersten Konstellation und nachfolgender PPP müssten die Europäische Union und ihre Mitgliedstaaten insgesamt 3,4 Mrd. € für den Zeitraum 2007 bis 2013 mobilisieren, wohingegen sich die Haushaltsverpflichtung über den gesamten Zeitraum auf etwa 9 Mrd. € verringern wird. Die Vorteile dieses Szenarios bestehen darin, dass es den günstigsten Zeitplan und das beste Preis-Leistungs-Verhältnis bietet. Zudem können die Bedingungen für eine anschließende PPP-Phase viel klarer ausgebildet werden, während die Bereitstellung der Gesamthaushaltsverpflichtungen wesentlich reduziert wird.

Unter keinem der Szenarien sind die derzeitigen Bereitstellungen der finanziellen Vorausschau ausreichend. Außerdem brauchen alle Szenarien eine EU-Programm-Verordnung, die weit über 2013 hinausgeht.

Eindeutig würde eine politische Entscheidung, die PPP wie vorgeschlagen neu zu gestalten, vor der Entscheidung über die Durchführung eine Vereinbarung über das Finanzierungsszenario erfordern. In den nächsten Monaten wird die Kommission mit einer Analyse von Einzelheiten der Durchführung bezüglich des favorisierten Szenarios fortfahren, welche parallel zu der Ermittlung der zusätzlichen Finanzierung durchgeführt wird.

Nichtsdestoweniger hält es die Kommission für wichtig, mit der Annahme der gegenwärtig vorgeschlagenen EU-Programm-Verordnung voranzukommen, um in der Lage zu sein, die Stabilisierung der EGNOS-Programme fortzusetzen und mit Unterstützung der ESA mit den Vorbereitungen für das bevorzugte Szenario weiter zu machen.

- Um die erforderlichen zusätzlichen Finanzmittel zu bestimmen, zieht die Kommission gegenwärtig in Betracht, die folgenden Optionen zu untersuchen :Untersuchung der Finanzierungsmöglichkeiten durch eine gezielte Anhebung der Obergrenze des Titels 1A des Finanzrahmens in Übereinstimmung mit der Obergrenze für Eigeneinnahmen und den Bestimmungen der Interinstitutionellen Vereinbarung vom 17. Mai 2006<sup>15</sup> zwischen dem Europäischen Parlament, dem Rat und der Kommission zur Haushaltsdisziplin und ordnungsgemäßer Finanzverwaltung. Dieses Verfahren bezieht beide Teile des Haushaltsbehörde ein.
- Bereitstellung von zusätzlichen Mitteln durch die Mitgliedstaaten außerhalb des mehrjährigen Finanzrahmens.

Die Kommission wird diese Option oder deren Kombination zusammen mit der Haushaltsbehörde untersuchen.

Die Kommission fordert den Rat und das Europäische Parlament auf:

- 1) zunächst die Fortschritte der EGNOS- und Galileo-Projekte zu sichern, schnell mit der Annahme der gegenwärtig vorgeschlagenen EU-Programm-Verordnung voranzukommen durch Festhalten an dem in der Finanziellen Vorausschau vorgesehen Betrag;
- 2) die Möglichkeiten für zusätzliche Finanzierung innerhalb der derzeitigen Finanziellen Vorausschau zu untersuchen;
- 3) auf der Grundlage eines Vorschlags, den die Kommission bis September 2007 vorlegen wird, die Modalitäten, wie man im Hinblick auf die Finanzierungslücke einschließlich, falls erforderlich, eines Finanzierungsmechanismus, der den ganzen Zeitraum bis 2030 erfasst, zu diskutieren und zuzustimmen.

---

<sup>15</sup> Amtsbl EU C 139 v. 14.6.2006

## ANNEX - Finanzmodelle der Szenarien

Im Hinblick auf die Beurteilung der einbezogenen Szenarien basiert das Finanzmodell auf frühen Annahmen und der Extrapolation entscheidender Daten. Die Ergebnisse sind daher als überschlägig und zum Zwecke des Vergleichs zu betrachten. Die endgültigen Ergebnisse werden von den Bedingungen der entsprechenden Verträge abhängen.

Szenarium	Gesamtzahl der Satelliten unter öffentlicher Beschaffung	Unterstützung durch den öffentlichen Sektor <sup>2</sup>			Erforderliche Gesamthaushaltsverpflichtungen des öffentlichen Sektors <sup>6</sup>  2007-2030	Aufnahme des vollen Betriebes
		Erforderliche Haushaltsmittel des öffentlichen Sektors in der Finanziellen Vorausschau 2007-2013 <sup>3</sup>  (für Satelliten und Infrastruktur durch öffentliche Beschaffung)	Verfügbarkeitszahlungen (Unterstützung durch den öffentlichen Sektor) für die PPP (bis 2030)			
			Nominal	Fester Teil <sup>4</sup> : - Betriebskosten - Unterhaltung - Erneuerung Schuldzinsen  Nominal	Variabler Teil (abhängig von der Anzahl der Satelliten und Infrastruktur, die vom privaten Sektor beschafft werden) <sup>5</sup> : - Hauptforderung - Schuldzinsen - Eigenkapitalrendite  Nominal	
Fortsetzung des bisherigen Modells und Hinzufügung von Risikominderungsmaßnahmen <sup>1</sup>	4+4	2.4	5.3	3 - 4	11 - 12	Mitte-2014
Aufbau einer ersten Betriebskapazität (IOC) mit anschließender PPP	18	3.0	5.3	2 - 3	10 - 11	Ende-2013
Aufbau der ersten vollständigen Konstellation, (FOC) mit anschließender PPP	30	3.4	5.3	0.5 - 1	9 - 10	Ende-2012

Alle Zahlen sind indikativ und in Milliarden Euro. Weitere Einzelheiten sind im Arbeitsdokument der Kommissionsdienststellen verfügbar.

<sup>1</sup> Gemäß der letzten Programmanalyse, die von der Europäischen Raumfahrtagentur durchgeführt wurde, erfordern die angesammelten Verzögerungen Maßnahmen zur Risikominderung und den Bau von vier zusätzlichen Satelliten, um die Kontinuität der industriellen Produktionslinien zwischen der In-Orbit Validation (IOV) Phase und den ersten Aktivitäten der Aufbauphase zu sichern. Zudem wird es notwendig, die In-Orbit-Validation Phase gegen mögliche Fehler beim Verbringen der Satelliten ins All zu schützen. Dies war ursprünglich durch die ersten Satelliten der Entwicklungsphase abgedeckt.

- 2 Im Galileo Modell der öffentlichen privaten Partnerschaft (PPP) steuert der öffentliche Sektor Zuschüsse bei für den Aufbau der Infrastruktur und in Form von Verfügbarkeitszahlungen (availability payments), um die Nutzung des Systems zu unterstützen. Der Privatsektor trägt Eigenkapital und Kreditfinanzierung bei.
- 3 Die Zahlen schließen den Anteil der Galileo Beschaffungskosten für den öffentlichen Sektor ein, die EGNOS Nutzungskosten und die IOV Mehrkosten. Die Schätzungen basieren auf ESA Finanzierungsdaten, wie sie sich aus bestehenden Verträgen und der ESA Beschaffungsdatenbank ergeben, und wurden nochmals mit allen während der gesamten Konzessionsverhandlungsphase eingereichten Angeboten verglichen. Die Auswirkung der Kosten für die öffentlichen Finanzmittel ist nicht in der Kostenrechnung eingebaut. Diese Kosten liegen in der Höhe von 4 % und sind auf alle Szenarien anwendbar und betreffen zu Vergleichszwecken die Differenz zwischen 3,4 Mrd. € und 2,4 Mrd. € (d.h. auf 1 Mrd. €). Das Ergebnis ist marginal und von der Größenordnung der gesamten öffentlichen Haushaltsverpflichtungen abgedeckt (siehe 6).
- 4 Der feste Anteil der Verfügbarkeitszahlung deckt den Betrieb, die Wartung und die Zinsen für die Kreditfinanzierung des Ersatzes von Systembestandteilen. Dies ist der gleiche Fall für alle Szenarien, das es den Betrieb und die Wartung der Gesamtkonstellation und den Ersatz von Systembestandteilen betrifft. Die Daten beruhen auf Kostenschätzungen aus den technischen und wirtschaftlichen Studien, die während der Definitionsphase von ESA und der Kommission (GALA, PwC, Systemvergleichsstudie) durchgeführt worden sind. Sie wurden nochmals mit allen während der gesamten Konzessionsverhandlungsphase eingereichten Angeboten verglichen.
- 5 Der veränderliche Anteil der Verfügbarkeitszahlungen deckt die Kreditfinanzierung (Kreditsumme, Zinsen, Kosten, etc.) und die Erträge aus eingebrachtem Eigenkapital ab. Dies hängt von der Kreditfinanzierung und dem Eigenkapital ab, die wiederum mit der Höhe der Beschaffung verbunden ist, die der Privatsektor übernehmen muss, und mit dem vereinbarten Verhältnis zwischen Eigenkapital- und Kreditfinanzierung.
- 6 Die Haushaltsverpflichtungen des öffentlichen Sektors betreffen die direkten Gesamtkosten für den öffentlichen Sektor, indem Beschaffungskosten (siehe 3) und Verfügbarkeitskosten (siehe 4 und 5) hinzugefügt werden. Dies deckt das Marktrisiko ab.
- 7 Der Beginn des vollständigen Betriebs ist wichtig im Hinblick auf den Start von Systemen von Wettbewerbern. Je eher der Start des vollständigen Betriebs für alle Dienste und Märkte, ein je höherer Marktanteil kann für Galileo erwartet werden.