

CHIPS

Ein ambitioniertes und zukunftsträchtiges Programm zur Einführung neuer Navigationstechnologien in der Luftfahrt – welche wesentliche Vorteile für Flugplätze und Anwohner bringen können.

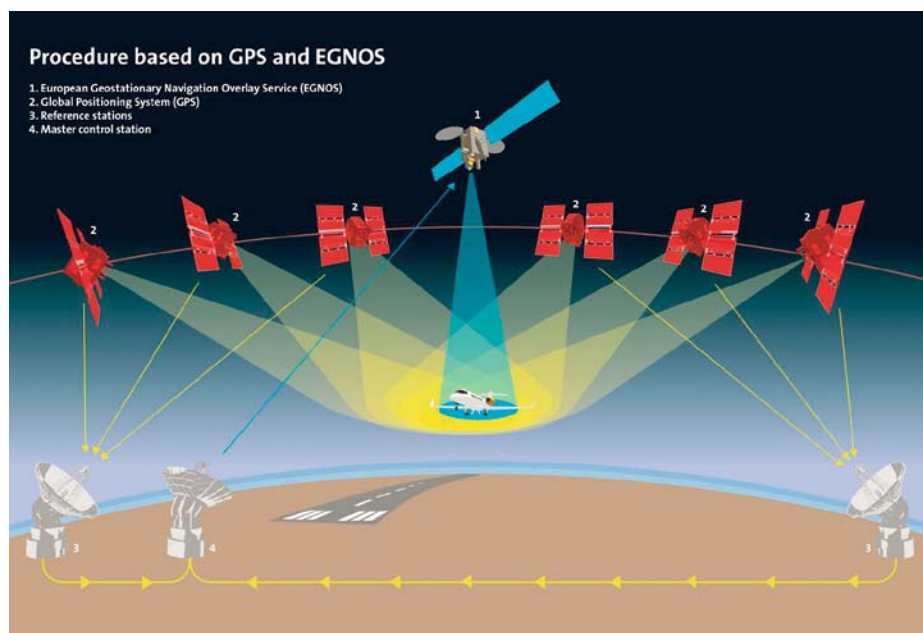


Bild: skyguide

CHIPS steht dabei für: CH-wide Implementation Program for SESAR related objectives and activities. Oder in Deutsch: Schweiz-weites Programm zur Einführung von neuen Technologien und Aktivitäten im Zusammenhang mit dem SESAR (Single European Sky ATM Research) Programm der EU.

Um was geht es bei diesen neuen Technologien?

Ein Global Navigation Satellite System – kurz GNSS – ist ein Navigationssystem zur Positionsbestimmung auf der Erde und im Flug, durch den Empfang der Signale von Satelliten und sogenannten Pseudoliten. Letztere erhöhen als bodengebundene Sender die Messgenauigkeit. Die Satelliten des GNSS senden über Funk ihre genaue Position und Uhrzeit. Zur Positionsbestimmung muss ein Empfänger die Signale von mindestens vier Satelliten gleichzeitig empfangen. Im Empfangsgerät werden die Signallaufzeiten gemessen – von den Satelliten zur Empfangsantenne inklusive Uhrenfehler des Empfängers. Daraus wird die aktuelle Position, inklusive der Höhe und der Uhrenfehler, ermittelt und angezeigt.

Signale aus dem Weltall

Mit einem Erdabstand von zirka 25 000 km wird eine Konstellation von 24 bis 30 Satelliten verwendet. Damit soll sichergestellt werden, dass die Empfangsgeräte – auch bei nicht vollkommen freier Sicht zum Horizont – möglichst immer Signale von mindestens vier Satelliten gleichzeitig empfangen können. Ausserdem wird durch stationäre Empfangsstationen die Genauigkeit weiter erhöht. Sie übermitteln dazu die entsprechenden Korrektursignale an die Nutzer.

Europa verfügt mit EGNOS über ein funktionierendes System

Das System European Geostationary Navigation Overlay Service – kurz EGNOS – ist ein europäisches Differential Global Positioning System (DGPS) als Erweiterungssystem zur Satellitennavigation. Es steigert, regional begrenzt auf Europa, die Positionsgenauigkeit von 10 bis 20 Metern auf 1 bis 3 Meter und ist zu den amerikanischen und japanischen Systemen kompatibel. Neben Daten zur Verbesserung der Positionsgenauigkeit informiert EGNOS auch über die Integrität der GPS-Systeme. Innerhalb von spätestens sechs Sekunden erfah-

ren die Nutzer, wenn die Positionierungssysteme falsche Daten ausstrahlen oder der Empfang gestört ist. Dies ist vor allem für den Einsatz von GPS im Flugverkehr wichtig. Seit Dezember 2010 wird das Signal nun gesendet und darf seitens des Anbieters seit dem 2. März 2011 nach entsprechenden Zertifikationen zur Navigation genutzt werden.

Die Schweiz stellt die konforme Einführung mit dem Projekt CHIPS sicher

Um sicherzustellen, dass diese neuen Technologien im Verband mit allen betroffenen Luftfahrtakteuren geordnet, zeitgerecht, effizient und prioritätsgerecht umgesetzt werden, ist das gesamtschweizerische Steuerinstrument CHIPS eingerichtet worden. Im Kontext mit einer entsprechenden ICAO-Resolution ist die Schweiz mit einem Einführungs-Progress von 67 % gut im Programm. **cp**

Charles Riesen, Vizepräsident VSF Mitglied Board of CHIPS



Moderne Cockpits sind fit für neue Verfahren.



Die elf Mitglieder-Staaten von EGNOS.

Bilder: zvg