

Galileo – Status Update

Prof. Dr.-Ing. Werner Enderle

Head of Navigation Support Office
ESA/ESOC

Überblick

1. Galileo Konstellation
2. Galileo – Kostenloser Hochgenauer Service
3. Zusammenfassung und Ausblick

Galileo Konstellation

- Gegenwärtig befinden sich insgesamt 22 Galileo Satelliten im All (Quelle: <https://www.gsc-europa.eu/system-status/Constellation-Information>)
 - 14 usable
 - 1 not available
 - 1 not usable
 - 2 testing
 - 4 under commissioning (Start in Dez. 2017)
- Wenn die 4 zuletzt gestarteten Galileo Satelliten operationell werden, wird die globale Verfügbarkeit von Galileo stark erhöht werden

Galileo – Kostenloser Hochgenauer Service



DURCHFÜHRUNGSBESCHLUSS (EU)

2018/321 DER KOMMISSION vom 2. März 2018

(Quelle: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32018D0321>)

- **Commercial Service – High Accuracy Service Teil wird zukünftig als kostenloser Hochpräziser Service von Galileo zur Verfügung gestellt**
 - „Bereitstellung von Hochpräzisionsdaten, sodass der Fehler bei der Positionsbestimmung auf unter zwei Dezimeter bei Verwendung unter Nennbedingungen verringert wird“;
- **Commercial Service – Signal Authentication verbleibt als kostenpflichtiger Service**

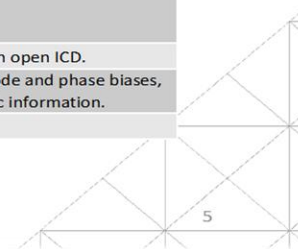




Service and Signal features

- The Decision has just been taken and most service features are currently under definition by EC/GSA/ESA.
- Receiver positioning accuracy with an error *around 20 cm*. Exact service definition and assumptions are TBC.
- Global coverage, including high latitudes.
- Possibly regional enhancement by ionospheric corrections to reduce time to precise fix.

	Signal and Data features
Frequency	1278.75 MHz
Signal	E6B
Min. Power	-158 dBW
Modulation	BPSK(5)
Chip Rate	5.115 Mcps
Code Length	1 ms
Symbol Rate	1000 sps
Data Rate	492 bps
HA Data Rate	448 bps (TBC)
Data Coding	FEC, as per Galileo OS SIS ICD, + interleaving 123 x 8
Spreading Code Encryption	No
Data Format	TBD, but based on an open ICD.
Data (TBC)	Orbit and clock corrections, code and phase biases, SQM, flags, ionospheric information.



Quelle: EC Präsentation
auf dem Munich Summit, 06
März 2018

Galileo High Accuracy Service Roadmap



Galileo High Accuracy Service Signal in Space transmission is foreseen in 2019 while full service provision is planned in FOC (2020).



Quelle: EC Präsentation auf dem Munich Summit, 06 März 2018

Zusammenfassung und Ausblick

- EC hat mit Unterstützung der Mitgliedsstaaten beschlossen, zukünftig einen kostenlosen Galileo – High Accuracy Service anzubieten
- Solch ein kostenloser Galileo High Accuracy Service ist einmalig unter den GNSS und hat das Potenzial den zukünftigen Referenzdienst zu definieren
- Dieser neu Dienst bietet ein enormes Potenzial für die Entwicklung neuer Applikationen, neuer globaler Märkte sowie als Motor für Innovation