Bundesamt für
Kartographie und Geodäsie

BKG
Wir geben Orientierung.

Pressekonferenz des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie
am 25. März 2025

GEPOS™: ein kostenfreier, hochgenauer Dienst zu Positionsbestimmung in Echtzeit

Dr. Johannes Bouman

- Hochpräzise: GEPOS™, der neue Satellitenpositionierungsdienst des BKG, ermöglicht zentimetergenaue Navigation.
- Kostenfrei und in Echtzeit: Seit Beginn dieses Jahres steht der hochgenaue Dienst kostenfrei und in Echtzeit zur Verfügung.
- Leicht zugänglich: Die Daten sind in einem offenen Format sowohl über das Internet als auch über Digitalradio verfügbar.
- Robust: Redundante IT-Systeme schützen vor Systemausfall und gewährleisten eine zuverlässige Bereitstellung

Sehr geehrte Damen und Herren, ich freue mich, Ihnen heute GEPOS™ vorstellen zu können. Was ist das Neue an diesem Produkt? Mit GEPOS™ gibt es erstmals in Deutschland einen kostenfreien, hochgenauen Dienst zu Positionsbestimmung in Echtzeit. Diesen Dienst stellt das BKG in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) zur Verfügung. Die GNSS-Positionsbestimmung mit Zentimetergenauigkeit schafft ganz neue

Anwendungsmöglichkeiten in der Bundesverwaltung, der Wissenschaft, der Wirtschaft und für Privatpersonen. Somit leistet GEPOS™ einen wichtigen Beitrag zur digitalen Infrastruktur in Deutschland.

Satellitengestützte Positionsbestimmung immer bedeutender

Für viele alltägliche Aufgabe ist es heute unverzichtbar, die eigene Position auf der Erde, auf dem Meer oder in der Luft zu bestimmen. Navigationssatelliten der vier bestehenden globalen Systeme, dem europäischen Galileo, dem US-amerikanischen GPS, dem chinesischen Beidou und dem russischen GLONASS, erlauben diese Positionsbestimmung nahezu überall auf der Erde mit einer Genauigkeit von einigen Metern.

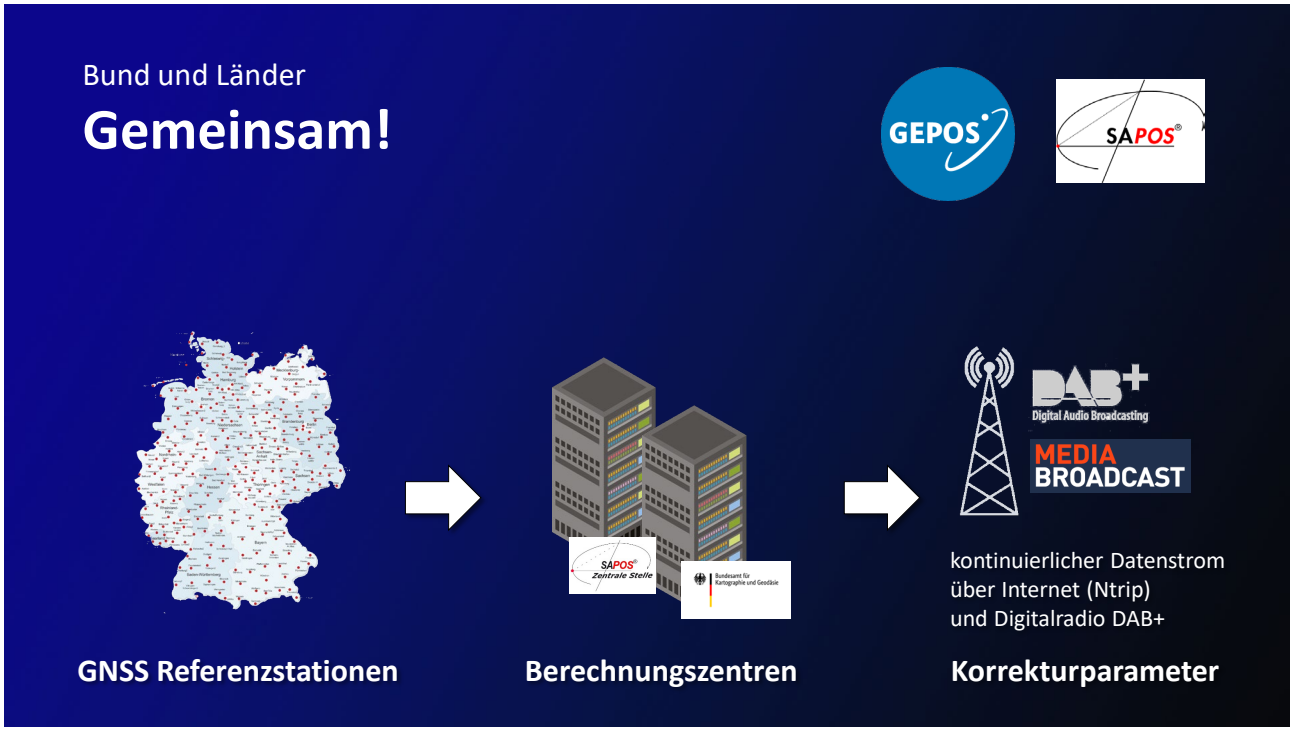
Für viele Anwendungen in unserer digitalen und automatisierten Welt ist eine Genauigkeit von einigen Metern nicht ausreichend: In der modernen Landwirtschaft beispielsweise erfolgt die Bodenbearbeitung mit Zentimetergenauigkeit. Die Steuerung autonomer Fahrzeuge und Maschinen verlangt ebenso hohe Positionsgenauigkeiten wie die Georeferenzierung von Geländeaufnahmen mittels Drohnen in Echtzeit.

Auch in der Bundesverwaltung gewinnt eine zuverlässige und genaue Positionsbestimmung immer mehr an Bedeutung: Das Bundesamt für Seeschiffahrt und Hydrographie vermisst und überwacht den Meeresboden und die Fahrrinnen in den deutschen Seegebieten. Mit einer genauen Positionsbestimmung der Vermessungsschiffe können diese Arbeiten schneller und kostengünstiger erfolgen. Das Technische Hilfswerk kann im Fall einer Hochwasserkatastrophe in kurzer Zeit mobile Hochwasserpegel einmessen und georeferenzierte Geländeaufnahmen der Katastrophensituation mit Drohnen bereitstellen. Weitere Anwendungen sind in der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung zur Überwachung der Binnenschifffahrt oder in der Überwachung des Schienenverkehrs denkbar.

Übertragung in Echtzeit

Zur Erfüllung dieser Bundes-Aufgaben hat das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) den *German Satellite Positioning Service* (GEPOS™) aufgebaut. GEPOS™ nutzt permanente GNSS-Beobachtungen von bis zu 300 GNSS-Referenzstationen in ganz Deutschland und dem benachbarten Ausland. Diese GNSS-Stationen werden dauerhaft von den Landesvermessungsverwaltungen der Bundesländer sowie dem BKG betrieben. Die Beobachtungsdaten werden in Echtzeit an zwei

Berechnungszentren übertragen und dort einer einheitlichen Datenauswertung unterzogen, einmal am BKG und einmal an der Zentralen Stelle SAPOS® in der Landesvermessung Niedersachsen. Die enge Zusammenarbeit des Bundes und der Länder auf dem Gebiet der Satellitennavigation bildet den Kern des gemeinsamen PPP-RTK-Positionierungsdienstes SAPOS® | GEPOS™.



Genauigkeit von wenigen Zentimetern

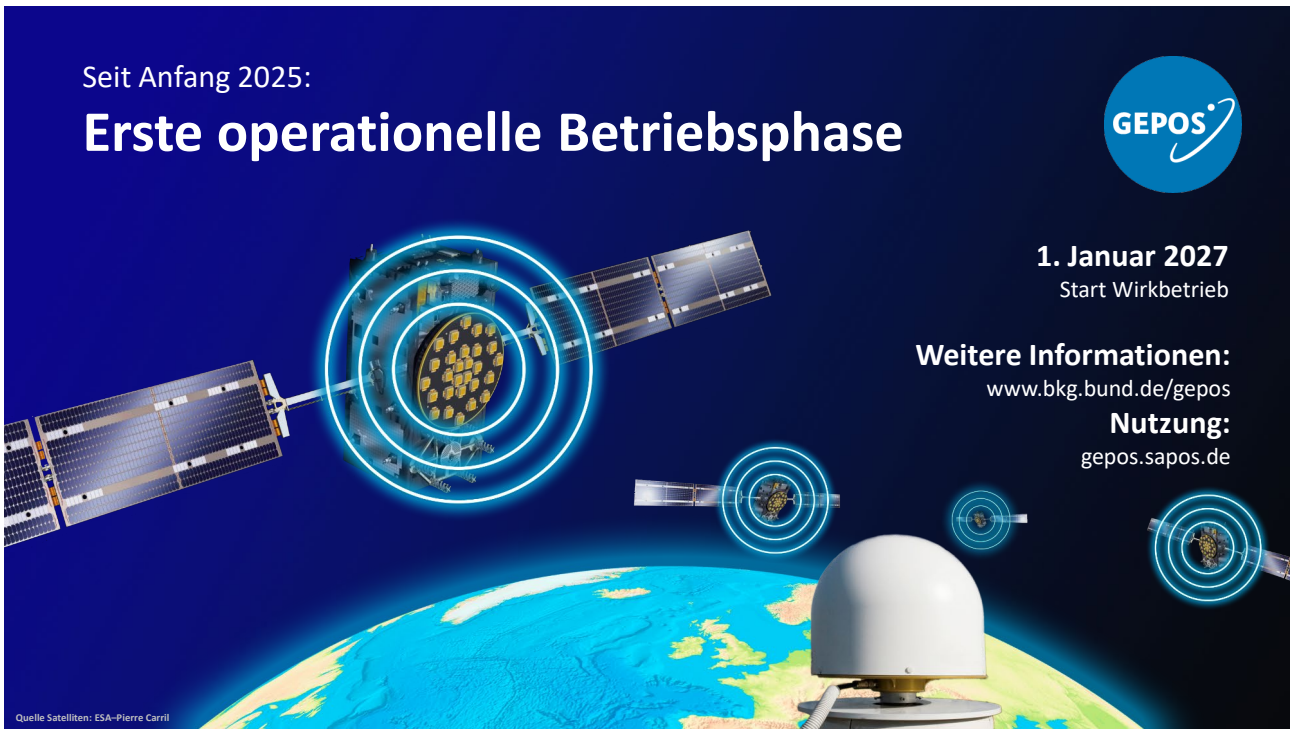
In der Datenauswertung entsteht ein Satz von Korrekturparametern, der es einem Nutzer erlaubt, die Genauigkeit seiner Positionsbestimmung von einigen Metern auf wenige Zentimeter zu verbessern. Die verbesserte Position ist konsistent zum amtlichen Koordinatenreferenzsystem der Bundesrepublik Deutschland und damit zu allen amtlichen Geodaten. Der Nutzer empfängt die Korrekturparameter als kontinuierlichen Datenstrom auf zwei möglichen Wegen: zum einen über Internet unter Nutzung des international standardisierten Ntrip-Protokolls und zum anderen über einen bundesweiten Datenkanal des Digitalradios DAB+.

Ausstrahlung in Open-Data-Format

Die Korrekturdaten sind für das gesamte Bundesgebiet einschließlich der Ausschließlichen Wirtschaftszone gültig. Die Verbreitung des Korrekturdatensignals über die unabhängigen Übertragungswege Internet und Digitalradio sichert eine nahezu vollständige Abdeckung des Gebietes der Bundesrepublik ab. Im Rahmen der Open-Data-Strategie der Bundesregierung werden die Korrekturdaten für alle Nutzer kostenfrei zur Verfügung gestellt. Die Daten werden in einem offenen Datenformat ausgestrahlt.

Wichtig ist auch die Robustheit des Dienstes, insbesondere für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben. Damit diese die Positionsbestimmungsdienste nutzen können, müssen die Korrekturdaten absolut zuverlässig bereitgestellt werden. Die Datenanalyse erfolgt im BKG deshalb auf redundant ausgebauten IT-Systemen. Sollte es einmal zu einem Ausfall dieser beider Systeme kommen, werden die Korrekturparameter in gleicher Qualität vom Berechnungszentrum der Zentralen Stelle SAPOS® in Niedersachsen bereitgestellt.

Seit Anfang 2025 steht GEPOS™ in einer ersten operationellen Betriebsphase zur Verfügung und wird innerhalb der nächsten zwei Jahre voll ausgebaut. Neben dem regionalen Dienst für Deutschland wird GEPOS™ auch einen globalen Dienst beinhalten.



Weitere Informationen:
www.bkg.bund.de/gepos

Nutzung:
www.gepos.sapos.de

Pressekontakt:
Dr. Anja Niederhöfer,
Telefon: 069 6333 230
E-Mail: presse@bkg.bund.de