GeoBasis-DE

Satellitenpositionierungsdienst der
deutschen Landesvermessung

Landesamt für Geoinformation und
Landesvermessung Niedersachsen

Zentrale Stelle SAPOS®

Eine Erfolgsgeschichte

AMTLICHES DEUTSCHES VERMESSUNGSWESEN

Zentrale Stelle SA*POS*® - Eine Erfolgsgeschichte

Inhalt

- Die Zentrale Stelle SA*POS*® in der AdV
- Die Aufgaben der Zentralen Stelle SA*POS*®
- Die SA*POS*®-Dienste und ihre Einsatzbereiche
- Meilensteine in der Entwicklung der ZSS
- SA*POS*® – Was gibt es Neues?

Zentrale Stelle SA*POS*® - Eine Erfolgsgeschichte

Die Zentrale Stelle SA*POS*® in der AdV

Länderübergreifende, bundesweite Vertriebsstellen		
Zentrale Stelle SA*POS*® ZSS	**Zentrale Stelle Hauskoordinaten und Hausumringe ZSHH**	**Zentrale Stelle Geotopographie ZSGT**
GeoBasis-DE Satellitenpositionierungsdienst der deutschen Landesvermessung Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen	**GeoBasis-DE** Hauskoordinaten und Hausumringe des deutschen Liegenschaftskatasters Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung Bayern	**GeoBasis-DE** Geodaten der deutschen Landesvermessung Bundesamt für Kartographie und Geodäsie

INTERGEO 2021 SEP. 21 – 23 HANNOVER LIVE + DIGITAL

Zentrale Stelle SA*POS*® - Eine Erfolgsgeschichte

Die Zentrale Stelle SA*POS*® in der AdV

Zentrale Stelle SA*POS*®

GeoBasis-DE

Satellitenpositionierungsdienst der deutschen Landesvermessung

Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen

Satellitenpositionierungs-dienst der deutschen Landesvermessung

- Überregionale Nutzer und Infrastrukturkunden → ein Ansprechpartner
- Bundesweit einheitliche Gebühren (AdV-Gebührenrichtlinie)
- Einheitliche Messstandards und Datenformate
- Koordinierende Stelle

INTERGEO 2021 SEP. 21 – 23 HANNOVER LIVE + DIGITAL

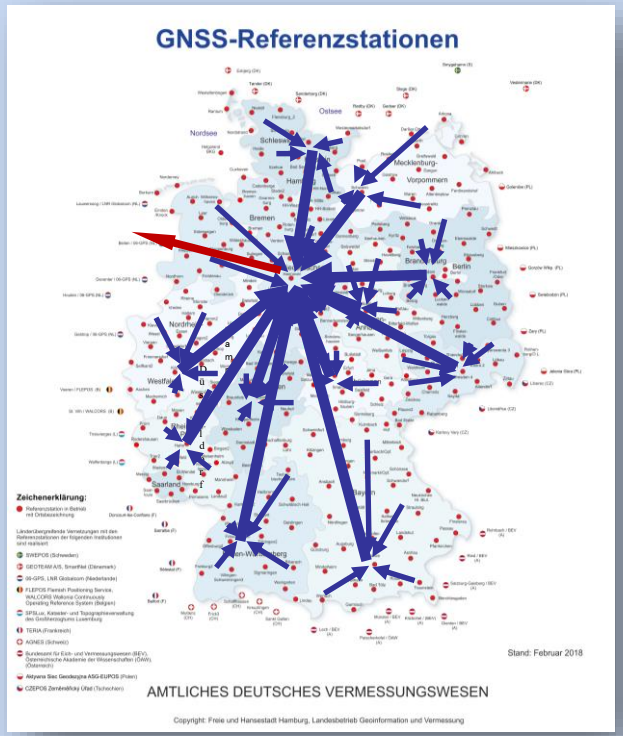
Zentrale Stelle SA*POS*® - Eine Erfolgsgeschichte

Die Aufgaben der Zentralen Stelle SA*POS*®

- **Zusammenführung** der Satellitenpositionierungsdaten der Bundesländer und **Bereitstellung** der Daten **für Nutzer**
- Bereitstellung des SA*POS*®-HEPS über einen zentralen NTRIP Caster
- Bereitstellung der Beobachtungsdaten aller Referenzstationen an Nachbarländer und Infrastrukturkunden **zur Vernetzungsberechnung**
- **Erteilung von Nutzungsrechten** an bundeslandübergreifende oder bundesweite Nutzer der SA*POS*®-Dienste sowie deren Abrechnung und Verwaltung
- Mitwirkung und Vertretung von SA*POS*® in **Standardisierungsgremien**
- **Marketing** für SA*POS*®

INTERGEO 2021 SEP. 21 – 23 HANNOVER LIVE + DIGITAL

Zentrale Stelle SAPOS® - Eine Erfolgsgeschichte



Zusammenführung und Bereitstellung der Echtzeitdatenströme

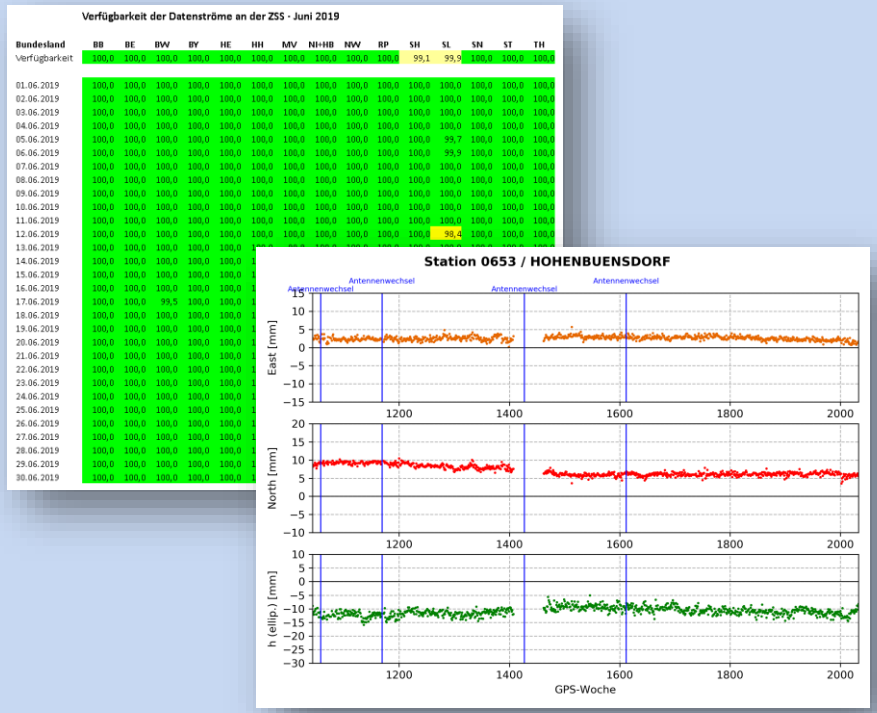
- Entgegennahme von 270 Referenzstationsdatenströmen gebündelt in Länderknoten
- Redundante Weitergabe der Rohdaten an Nachbarländer, Länderzentralen und Infrastrukturkunden
- Abgabe von Korrekturdaten über redundante zentrale NTRIP Caster an bundesweite Kunden

INTERGEO 2021 SEP. 21 – 23 HANNOVER LIVE + DIGITAL

Zentrale Stelle SA*POS*® - Eine Erfolgsgeschichte

SA*POS*®-Qualitätsmanagement

- Verfügbarkeit der SA*POS*®-Daten an der ZSS
- Koordinatenmonitoring der Referenzstationen
- Umgebungseinflüsse auf Referenzstationen
- Qualität HEPS (Dauer und Erfolg der Mehrdeutigkeitslösungen)



Verfügbarkeit der Datenströme an der ZSS - Juni 2019

Bundesland	BB	BE	BW	BY	HE	HH	MV	NI+HB	NW	RP	SH	SL	SN	ST	TH
Verfügbarkeit	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,1	99,9	100,0	100,0	100,0
01.06.2019	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
02.06.2019	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
03.06.2019	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
04.06.2019	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
05.06.2019	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7	100,0	100,0	100,0
06.06.2019	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	100,0	100,0	100,0
07.06.2019	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
08.06.2019	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
09.06.2019	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
10.06.2019	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
11.06.2019	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
12.06.2019	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,4	100,0	100,0	100,0	100,0
13.06.2019	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
14.06.2019	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
15.06.2019	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
16.06.2019	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
17.06.2019	100,0	100,0	99,5	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
18.06.2019	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
19.06.2019	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
20.06.2019	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
21.06.2019	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
22.06.2019	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
23.06.2019	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
24.06.2019	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
25.06.2019	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
26.06.2019	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
27.06.2019	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
28.06.2019	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
29.06.2019	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
30.06.2019	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

INTERGEO 2021 SEP. 21 – 23 HANNOVER LIVE + DIGITAL

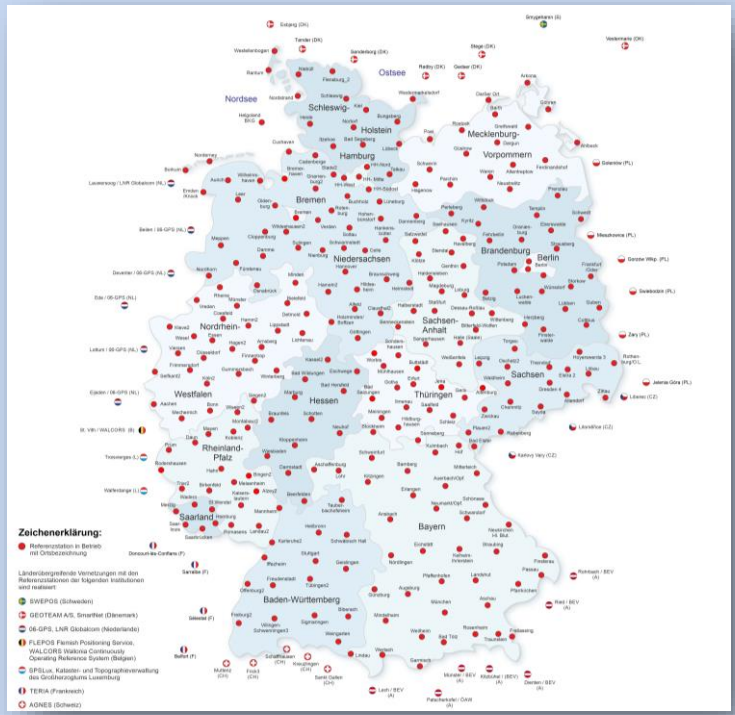
Zentrale Stelle SA*POS*® - Eine Erfolgsgeschichte

Betreuung bundesweiter und länderübergreifender Kunden

- Anmeldungen und Koordination mit den SA*POS*® Betreiberländern
- Abrechnung
- Service und Support

INTERGEO 2021 SEP. 21 – 23 HANNOVER LIVE + DIGITAL

Zentrale Stelle SAPOS® - Eine Erfolgsgeschichte



Kooperationen mit europäischen Nachbarländern

INTERGEO 2021 SEP. 21 – 23 HANNOVER LIVE + DIGITAL

Zentrale Stelle SA*POS*® - Eine Erfolgsgeschichte

Mitwirkung in Gremien

- Grundprinzip: Verwendung einheitlicher Standards in allen Ländern
  - RTCM-Datenformat und RINEX-Datenformat
- Mitglied für AdV-Arbeitskreis Raumbezug im RTCM SC104
  - RTCM SC104 = Radio Technical Commission for Maritime services, SubCommission 104
- Mitwirkung in der Projektgruppe SA*POS*® -QM
  - SA*POS*® -Produktdefinition zur Sicherstellung der Einheitlichkeit der SA*POS*® -Dienste in den Betreiberländern

Zentrale Stelle SA*POS*® - Eine Erfolgsgeschichte

Die SA*POS*®-Dienste und ihre Einsatzbereiche

HEPS
Echtzeit

Quelle: LU Agrarelektronik GmbH

GPPS
Postprocessing

Quelle: Cyclomedia Deutschland GmbH

INTERGEO 2021 SEP. 21 – 23 HANNOVER LIVE + DIGITAL

Zentrale Stelle SA*POS*® - Eine Erfolgsgeschichte

Meilensteine in der Entwicklung der ZSS

2003

SA*POS*® ist deutschlandweit verfügbar

Gründung der Zentralen Stelle SA*POS*® (ZSS) beim LGLN in Hannover

2005

BDVI/AdV-Memorandum zur Nutzung von SA*POS*® für Liegenschafts-vermessungen

2009

Integration des russischen Satellitensystems GLONASS in SA*POS*®

2014

Untersuchungen zu PPP-RTK

Testvernetzung bei der ZSS

2018

Integration des europäischen Satellitensystems Galileo in SA*POS*®

2020

ZSS Projekt Nordseevernetzung in Kooperation mit dem BSH und Geo++ GmbH

Zentrale Stelle SA*POS*® - Eine Erfolgsgeschichte

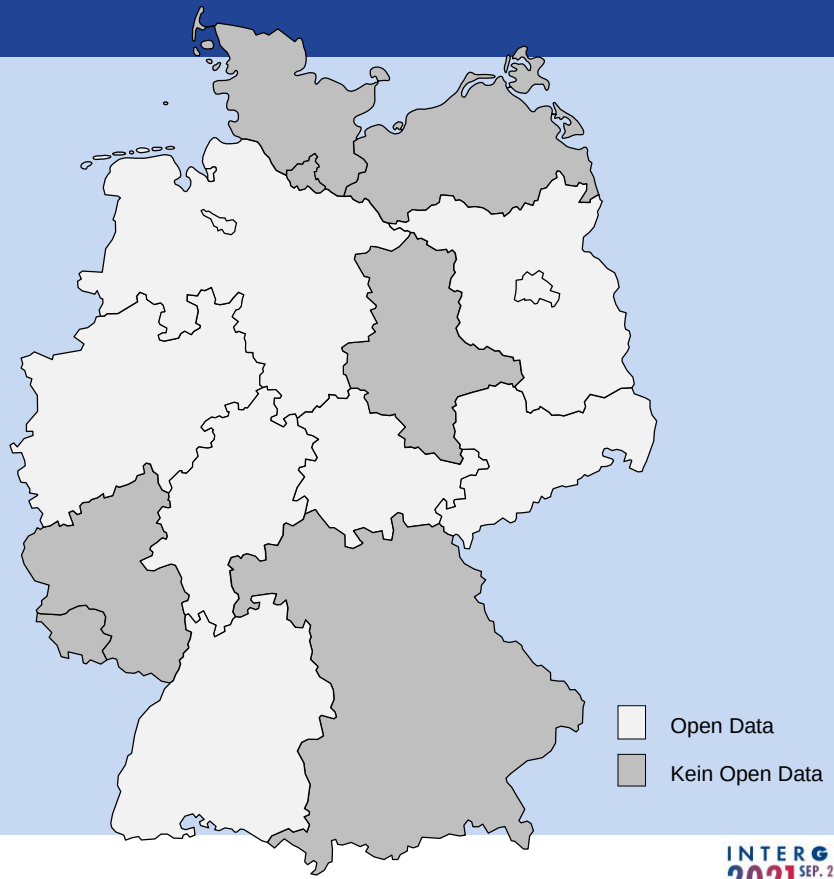
SA*POS*® - Was gibt es Neues?

Open Data Entwicklung bei SA*POS*®

Stand: September 2021

unberücksichtigt bleiben:
kostenfreie Bereitstellung für hoheitliche Aufgaben

SA*POS*®-Daten, die über die ZSS bezogen werden sind der AdV-Gebührenrichtlinie entsprechend grundsätzlich kostenpflichtig



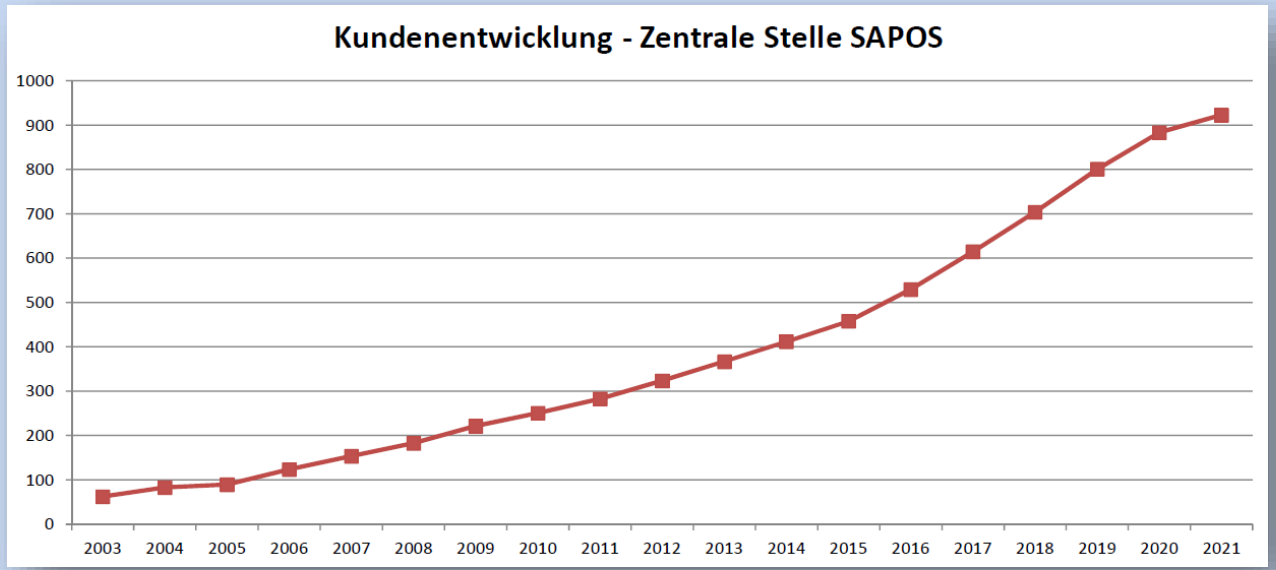
INTERGEO 2021 SEP. 21 – 23 HANNOVER LIVE + DIGITAL

Zentrale Stelle SA*POS*® - Eine Erfolgsgeschichte

SA*POS*® - Was gibt es Neues?

Kundenentwicklung bei der ZSS

Stand: September 2021



INTERGEO 2021 SEP. 21 – 23 HANNOVER LIVE + DIGITAL

Zentrale Stelle SA*POS*® - Eine Erfolgsgeschichte

SA*POS*® - Was gibt es Neues?

Nordseevernetzung bei der ZSS

Projekt im Auftrag des Bundesamtes für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) zur Entwicklung eines PPP-RTK Dienstes für die ausschließliche Wirtschaftszone (AWZ) in der Nordsee. Die Arbeiten erfolgen in Kooperation mit der Firma Geo++ GmbH als Softwarelieferant.

INTERGEO 2021 SEP. 21 – 23 HANNOVER LIVE + DIGITAL

Gracias

Tänan

Tack

Саг олун

Merci

Thank you

Kiitos

Tak

Děkuji vám

Danke

Ačiū

Dank u

Dăkujem vám

Dziękuję

Paldies

ευχαριστο

Grazie

www.zentrale-stelle-sapos.de

Mulţumesc

Obrigado

Köszönöm

Hvala

Благодаря