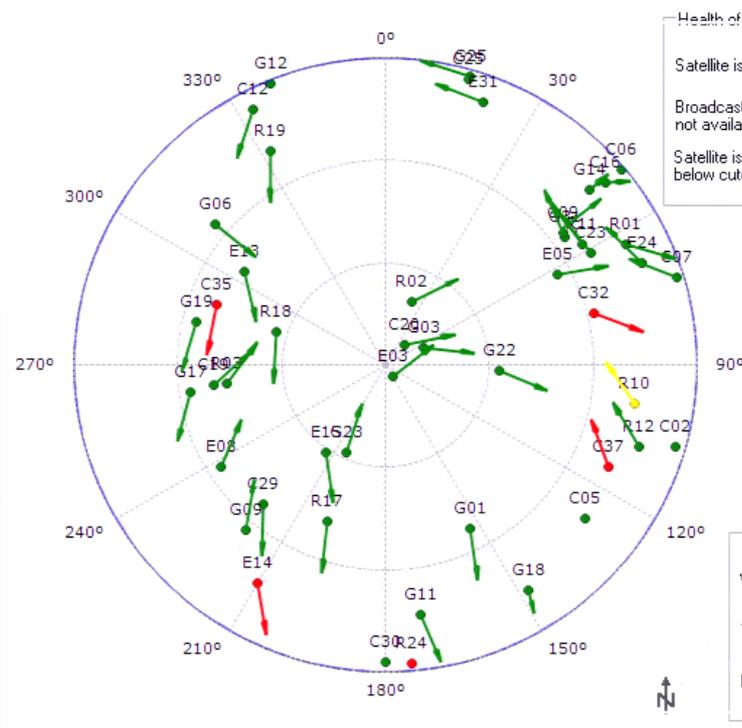


SAPOS®

Hochpräzise Echtzeitpositionierung für künftige Anwendungen?



Health of Sat
Satellite is He
Broadcast orb
not available
Satellite is Un
below cutoff

Det
Visit
Tra
Elev



Grit Moosdorf, Referat 32 - Geodätischer Raumbezug

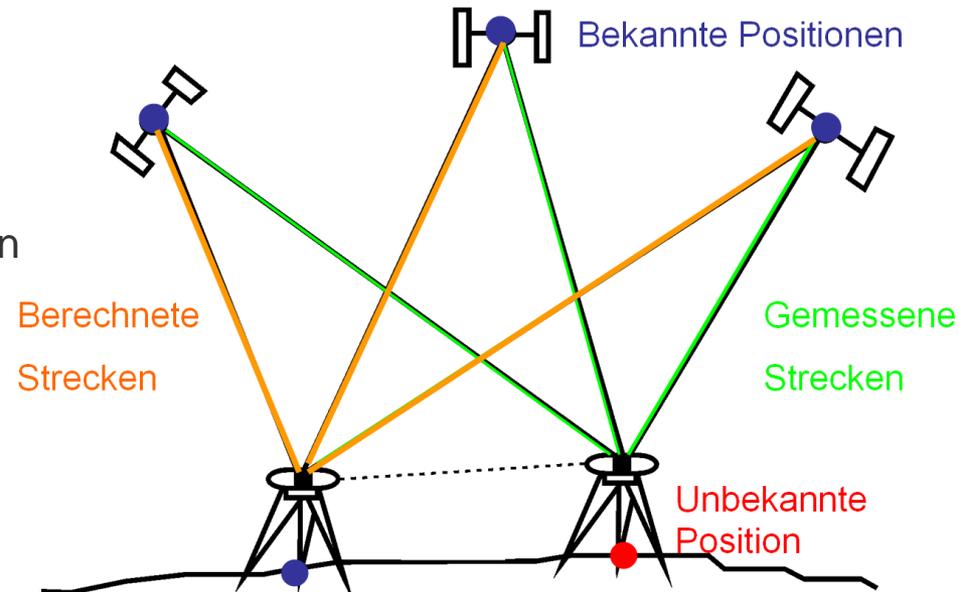
Raumbezug

„Das verbindende Element aller GIS-Anwendungen in den verschiedensten Fachdisziplinen ist der Raumbezug. ...“

(Quelle: www.geoinformatik.uni-rostock.de im Lexikon)

SAPOS[®] =

Bereitstellung des amtlichen Raumbezuges
mit Hilfe satellitengeodätischer Messverfahren



Raumbezug

„Das verbindende Element aller GIS-Anwendungen in den verschiedensten Fachdisziplinen ist der Raumbezug. ...“

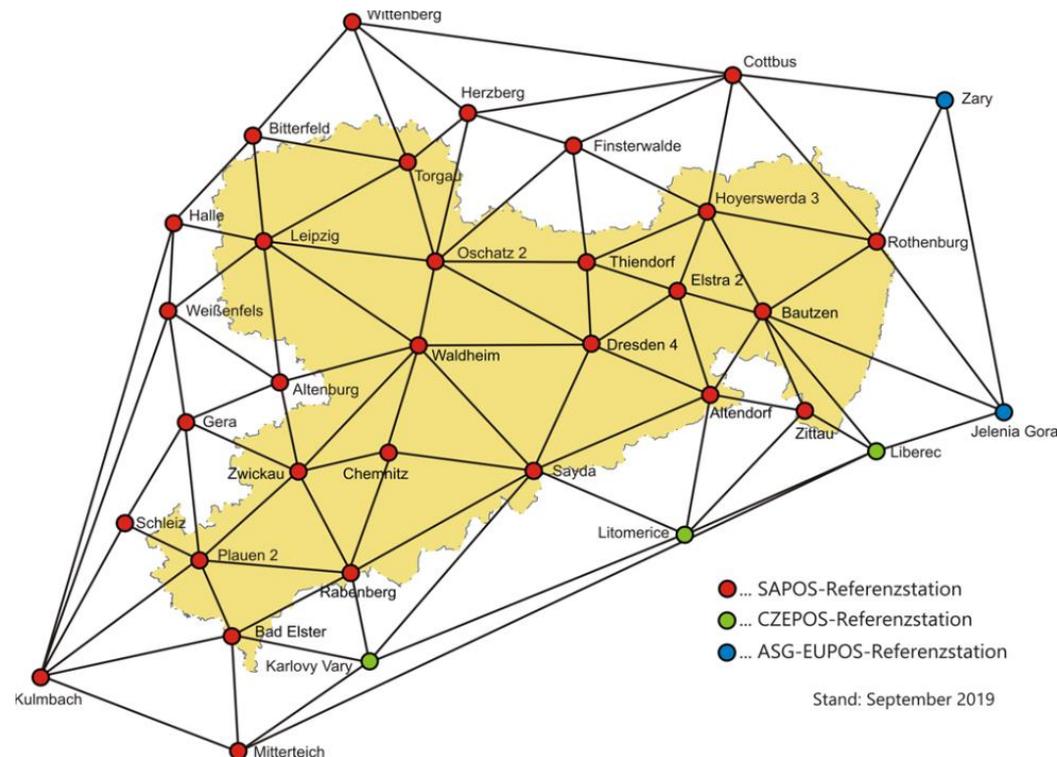
(Quelle: www.geoinformatik.uni-rostock.de im Lexikon)

SAPOS® =

Verarbeitung von GPS, GLONASS,
Galileo und BeiDou

Echtzeitvernetzte Infrastruktur

Korrekturdaten für viele Nutzer simultan



Stand: September 2019

SAPOS® - Einheitlichkeit

Produktdefinition der AdV

veröffentlicht unter

<http://www.adv-online.de/AdV-Produkte/SAPOS/Veroeffentlichungen-SAPOS/>

enthält Festlegungen bzgl.
der Referenzstationenpunkte
der einzelnen Dienste
zu nutzender Datenformate
Betriebsqualität

wird fortgeschrieben entsprechend der
technischen Weiterentwicklung

ist Grundlage der deutschlandweit
einheitlichen Realisierung

Arbeitskreis Raumbezug der AdV

Arbeitskreis Raumbezug

3.2

19.08.2019



Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland

Produktdefinition SAPOS®



Version 8

Stand: 19.08.2019

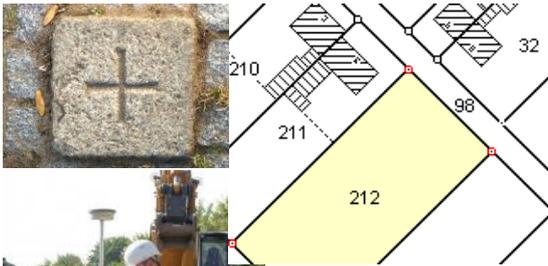
SAPOS® - Produktdefinition

Übersicht über die Dienste

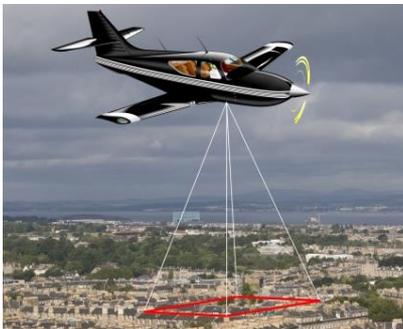
	Servicebereich	Genauigkeit	Übertragungs- medien
EPS	Echtzeit Positionierungs-Service	Lage 0,3 – 0,8 m Höhe 0,5 – 1,5 m	Internet (Streaming)*
HEPS	Hochpräziser Echtzeit Positionierungs-Service	Lage 1 – 2 cm Höhe 2 – 3 cm	Internet (Streaming)* (tlw. noch GSM)
GPPS	Geodätischer Postprocessing Positionierungs-Service	Lage < 1 cm Höhe 1 – 2 cm	Internet (Webshop/ Download)

* Ntrip = Networked Transport of RTCM via Internet Protocol

Nutzer von HEPS



Liegenschaftskataster
Ingenieurvermessung
Leitungsdokumentation
Passpunkte für Bildflug



Bauwesen
Schifffahrt
Landwirtschaft



Nutzergruppe mit langen Verbindungszeiten

Lange Verbindungszeiten



Höhe nutzungsabhängiger Kosten
wirkt sich



signifikanter Nutzungsanstieg mit
Kostenfreiheit

**Offene Geodaten
in Sachsen
seit 01.09.2019**

SAPOS® Stand: 10/2019

Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsämter der Länder der Bundesrepublik Deutschland

- Kostenpflichtige Bereitstellung aller SAPOS-Dienste
- Kostenfreie Bereitstellung aller SAPOS-Dienste (Jahr)
- Sonderkonditionen/Kostenfrei HEPS für Landwirtschaft (o.a.)

Bayern

Württemberg (SAPOS-LNV (Projekt 2019))

(bis 31.12.2019)

AMTLICHES DEUTSCHES VERMESSUNGSWESEN

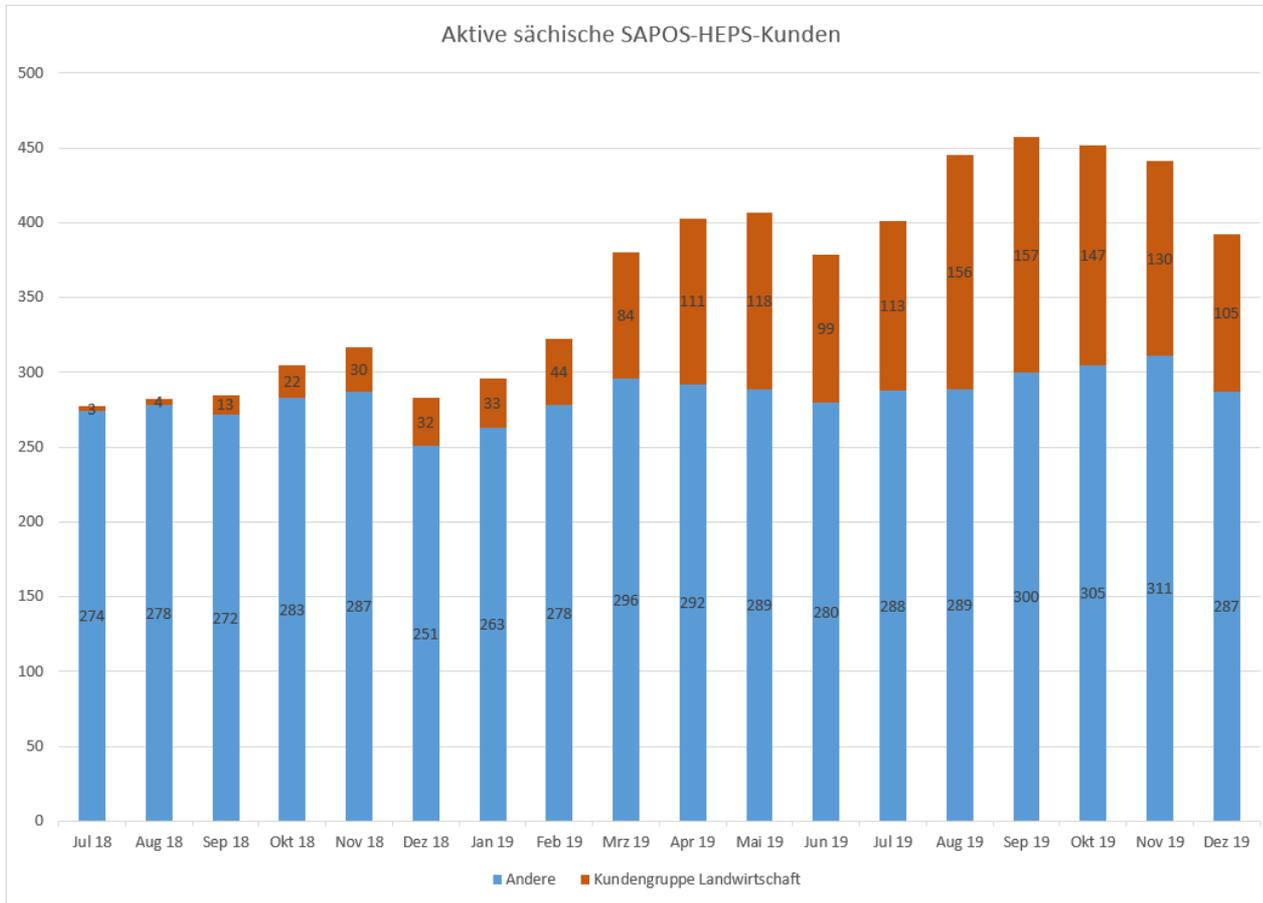
Quelle: AdV-Präsentation auf der Intergeo 2019

Beispiel Landwirtschaft

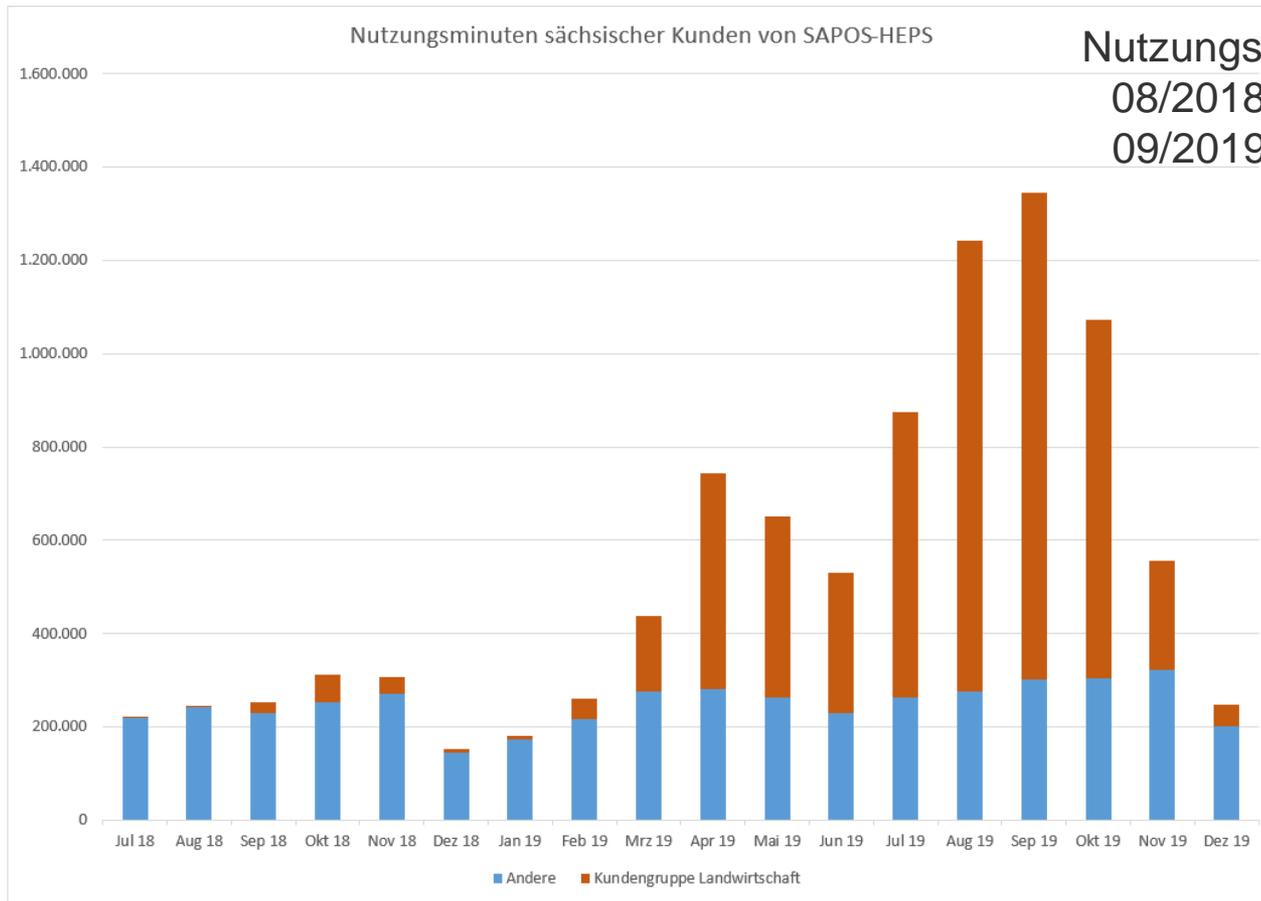
- Positionierung der Landmaschinen mit satellitengeodätischen Verfahren für
 - Spurtreues Fahren, Wiederholbarkeit und Optimierung der Spur
 - Automatisiertes Fahren, effizientere Bearbeitung
- September 2018 – Start einer kostenfreien SAPOS-Probephase für die Landwirtschaft in Sachsen
- September 2019 – neue Vermessungskostenverordnung SAPOS kostenfrei für alle Anwendungen



Beispiel Landwirtschaft



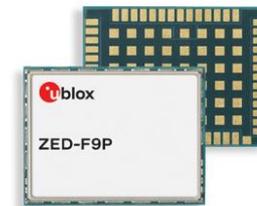
Beispiel Landwirtschaft



Nutzungsminuten Landwirtschaft:
08/2018 169 min
09/2019 1.043.885 min

Ausblick

- Hochwertige GNSS-Chips für den Massenmarkt - MultiGNSS- und RTK-fähig, klein, für hochdynamische Anwendungen (z.B. ublox F9 Modul)
- Smartphones, die GNSS-Trägerphasenmessungen verarbeiten können
- Auf Seite der Diensteanbieter – PPP-RTK-Dienste (Zentimetergenauigkeit, kurze Konvergenzzeit, Broadcast)



17.0 × 22.0 × 2.4 mm



SAPOS[®] ...

- **ist verfügbar**
 - 7/24, flächendeckend
 - mit Zentimetergenauigkeit
 - in Echtzeit
 - deutschlandweit einheitlich als amtlicher Raumbezug
- **ist für den Raumbezug in Ihrer Anwendung nutzbar?!**

Kommen Sie mit uns ins Gespräch – wir beraten Sie gern!

sapos@geosn.sachsen.de, Tel. (0351) 8283-7241

SAPOS® - Anmeldung

Zur Anmeldung in Sachsen

www.landesvermessung.sachsen.de/sapos/

The screenshot shows the registration page for SAPOS in Sachsen. At the top right, there are links for 'Übersicht', 'Kontakt', 'Datenschutz', and 'Impressum'. The main header includes the 'sachsen.de' logo and 'SAPOS® - Sachsen Webserver'. Below this, the page title is 'Startseite > Registrierung' with the date 'Montag, 13. Januar 2020'. A navigation menu on the left has 'Information' and 'Registrierung' highlighted. The main content area is titled 'Registrierung zur SAPOS®-Nutzung'. It contains two sections: one for new users and one for existing users. The new user section includes a 'LOGIN' link and a form with fields for 'Nutzer' and 'Passw', and an 'Anmelden' button. The existing user section has a link for 'Antrag SAPOS-Nutzung'. At the bottom, there is contact information for the State Surveying Office and a link to the 'Informationspflichten' page.

Zur Anmeldung bei der Zentralen Stelle SAPOS

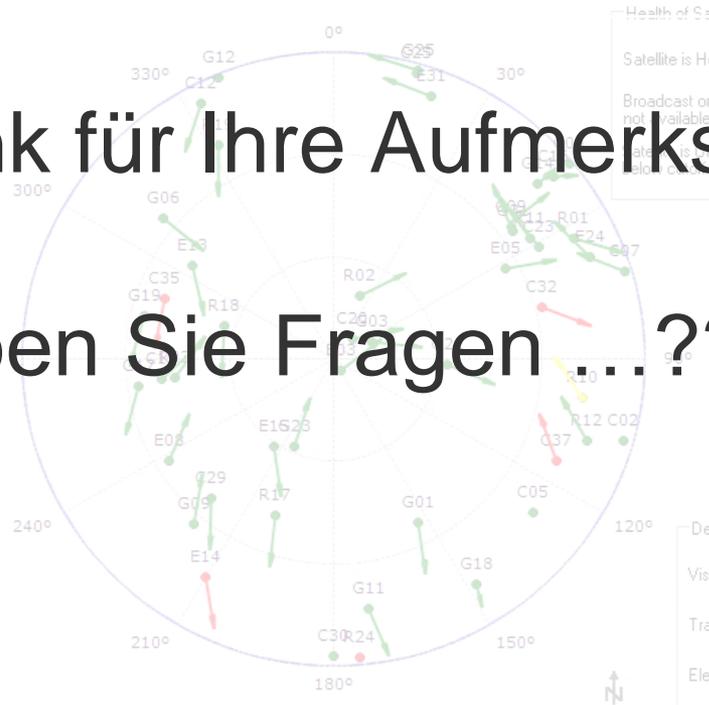
www.zentrale-stelle-sapos.de/

The screenshot shows the registration page for SAPOS at the Central Office. The header features the SAPOS logo and a banner image with a ship, a lighthouse, and a map. Below the banner, there are links for 'Startseite', 'Kontakt', 'FAQ', and 'Impressum'. A navigation menu on the left has 'Wir über uns', 'Dienste', 'Registrierung', 'Registrierung - Ablauf', 'Anmeldung', 'Freischaltung', 'Mobilfunkbedingungen', and 'Gebühren'. The 'Anmeldung' section is highlighted. The main content area is titled 'Anmeldung' and contains text about the registration process, a link to the 'Anmeldeformular', and a list of 'Anlagen zur Anmeldung' including 'Geodaten / Gebühren', 'Beauftragungspartner', and 'AGNB'.

SAPOS®

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Haben Sie Fragen ...??



Referat Geodätischer Raumbezug im GeoSN