
 * LGN - Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen *
 * - Landesbetrieb - Abteilung 3: Raumbezugssysteme *

 * NEWSLETTER SAPOS - NIEDERSACHSEN *

AUSGABE: 3

Juli 2002

Sehr geehrte Nutzer und Interessenten des Satellitenpositionierungs-
 dienstes (SAPOS) in Niedersachsen!

Nach einer kleinen Regenerationspause, bedingt durch die Vorbereitung
 und Durchführung des 4. Sapos-Symposiums in Hannover, und nach der
 Urlaubszeit, soll heute die 3. Ausgabe unseres Newsletters folgen:

GLIEDERUNG:

- [1] Infodienst (Allgemein)
- [2] Raumsegment (Satelliten, Ionosphäre)
- [3] Bodensegment (SAPOS-Referenzstationen der LGN)
- [4] Nutzersegment (Hinweise zur Nutzung von SAPOS)
- [5] Sonstiges
- [6] Verzeichnis der Anlagen
- [7] Impressum

[1] Infodienst (Allgemein)

- Hinweis zum Newsletter-2:

Leider war im Intranet der VKV wieder eine der Anlagen nicht
 verfügbar; wir bemühen uns, das Problem nicht wieder auftreten
 zu lassen.

- Der SAPOS - Informationsdienst besteht aus:

- * [Internetpräsentation der LGN](#) wird zurzeit überarbeitet
 und aktualisiert
- * [Intranetpräsentation der VKV](#)
 (Niedersächsische Vermessungs- und Katasterverwaltung)
- * Newsletter
 (Internet/Intranet und Email-Versand; turnusmäßig)
- * SMS-Versand (im Test; kurzfristige Infos)
- * SAPOS-Hotline (Telefon: 0511/64609 - 222)
 Montag - Donnerstag: 8.00 Uhr - 16.00 Uhr
 Freitag: 8.00 Uhr - 13.00 Uhr

[2] Raumsegment (Satelliten, Ionosphäre)

- Informationen zu GPS, GLONASS und Galileo sind u.a. verfügbar
 über (siehe auch Newsletter 1 + 2):

[USNO](#)

(Time Service Department United States Naval Observatory)

[GIBS](#)

(GPS-Informations- und Beobachtungssystem,
 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie)

[KNITs](#)

(The Ministry of Defense of the Russian Federation)

Coordination Scientific Information Center)

[Galileo](#)

(European Commission Directorates-General Energy and Transport)

[3] Bodensegment (SAPOS-Referenzstationen der LGN)

- "Public Private Partnership" in der deutschen Landesvermessung

Die Ruhrgas AG und die AdV haben am 22.Mai 2002 in Hannover eine bundesweite Zusammenarbeit der Satellitenpositionierungsdienste ascos und SAPOS vereinbart. Mit der Unterzeichnung eines "Memorandums of Understanding" werden nicht nur entscheidende Vorteile für Kunden und maßgebliche Impulse für die Weiterentwicklung der Technik erwartet, sondern es wird auch die deutsche Position im europäischen Positionierungs-Markt deutlich gestärkt. Niedersachsen wird dabei die Funktion einer Koordinierungs- und Ansprechstelle der Bundesländer mit bundesweiten Partnern übernehmen.

Eine Pressemitteilung können Sie im Internet bei der [LGN](#) oder bei [ascos](#) erhalten.

- GPS-Datenaustausch mit den Niederlanden

Am 02.07.2002 wurde das "Agreement on the exchange of GPS-data" zwischen der niederländischen Firma [06-GPS](#), der LGN aus Niedersachsen und dem Landesvermessungsamt [Nordrhein-Westfalen](#) unterzeichnet. Durch diese Vereinbarung kann für Nordrhein-Westfalen und für Niedersachsen die Flächenüberdeckung der SAPOS-Vernetzung auch über die westliche Bundesaußengrenze sichergestellt werden.

- Nutzung der Vernetzung

Seit dem 1.1.2002 sind alle 41 niedersächsischen sowie vier Referenzstationen aus Nachbarländern zentral und in Echtzeit in Hannover miteinander vernetzt. Die Datenzuführung erfolgt über das Leitungsnetz des Informatik-Zentrums Niedersachsen (IZN). Dieses Netz befindet sich seit Sommer 2001 in einer Erneuerungsphase, die Mitte dieses Jahres abgeschlossen sein wird. Es kann wegen Umbaumaßnahmen vereinzelt zu Datenausfällen kommen.

Eine Echtzeitinformation an unsere Nutzer wird zur Zeit aufgebaut. Gegenwärtig können Nutzer in den Betriebszeiten (siehe [1] Info-dienst allgemein) von SAPOS schnelle Auskünfte über die "hotline" erhalten.

Ionosphärische Aktivitäten sind zur Zeit sehr gering (vgl. [I95-Index](#) - LGN). Dieses bezieht sich sowohl auf den Elektronengehalt in der Ionosphäre (absolute Ionosphäre), als auch auf Variationen (kleinräumige Störungen).

- Monitoring der SAPOS-Referenzstationen

Die niedersächsischen Referenzstationen werden fortlaufend bezüglich ihrer Lage und Höhe überprüft. Es wird automatisch eine GPS-Auswertung (Tageslösung) mit dem Programmsystem GEONAP für alle Stationen durchgeführt.

Diese erfolgt aus rechentechnischen Gründen in drei Blöcken, die durch identische Punkte miteinander verknüpft werden. Die Tagesauswertungen werden durch eine Ausgleichung zu einer Wochenlösung zusammengefasst. Diese werden durch eine Transformation (3 Trans-

lationen) auf die Solllösung (Koordinaten der Referenzstationen in der Punktdatetei) geschoben. Die Differenz der transformierten Wochenlösungen gegenüber der Solllösung ist ein Maß für die Konstanz der Position einer Referenzstation. Ein Beispiel für die Lage und die Höhe ist in der [Anlage 3.1](#) abgebildet. Die Reproduzierbarkeit der Koordinaten der Referenzstationen liegt im Mittel in der Lage bei +/- 2 mm und in der Höhe bei +/- 4 mm.

Zusätzlich zu den Tageslösungen sind zur Kontrolle der Referenzstationen die Berechnung von Tagesgängen (Problem der Pfeilerdrehung/Gebäudebewegung im Laufe eines Tages) geplant.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Herrn Strerath (Tel. 0511/64609-461).

- Blitzeinschlag in der SAPOS-Station Hohenbünstorf

Anfang Juni schlug bei einem schweren Gewitter ein Blitz in der Nähe des GPS-Antennenpfeilers ein (in einen Zaunpfahl, ca. 10 m entfernt). Durch Überspannung wurde die Antenne und der Empfänger beschädigt, sie mussten ausgetauscht werden.

Offensichtlich gibt es keinen wirklich hinreichenden Blitzschutz!

[4] Nutzersegment (Hinweise zur Nutzung von SAPOS)

- Neue Firmware für TRIMBLE 5700

TRIMBLE hat für den 5700 GPS-Empfänger eine neue Firmwareversion (1.20) freigegeben. Diese Firmware ist für die Nutzung der SAPOS-Echtzeitkorrekturdaten (RTCM, Typ 20 und 21) optimiert. Laut TRIMBLE ergeben sich für die Nutzer kürzere Initialisierungszeiten und eine verbesserte Koordinatenqualität.

Die Firmware kann im Internet bei der Firma [GEONAV](#) heruntergeladen werden.

- "DCTools"

Die von der Firma GEONAV anlässlich des 4. SAPOS-Symposiums verteilte "DCTools"-Version 1.10 wird zurzeit von der LGN an Hand des Pflichtenheftes überprüft. Eine Freigabe von Seiten der LGN kann voraussichtlich erst in 4 Wochen erfolgen.

- Feldrechner für SAPOS-Anwendungen

Im Rahmen der Beschaffung von Feldrechnern zur Einführung des Grafischen Feldbuchs bei Liegenschaftsvermessungen wurden aufgrund der LGN-Empfehlung vom 04.10.2001 in der niedersächsischen Katasterverwaltung ca. 100 Panasonic-Rechner CF-28 beschafft. Diese Rechner werden bei SAPOS-Anwendungen und Liegenschaftsvermessungen eingesetzt.

Das auf der INTERGEO 2001 in Köln von Panasonic vorgestellte Modell CF-07 wurde in die Empfehlung nicht aufgenommen, da es sich um einen Prototyp handelte.

Mittlerweile hat die Firma Panasonic die Optimierungsvorschläge der Anwender bei der Entwicklung des Rechners berücksichtigt und den CF-07 auf den Markt gebracht. Auch die angekündigte Option, das Display einzeln anzubieten und in Verbindung mit dem Modell CF-28 über Wireless Communication zu nutzen, wurde realisiert.

Bei der LGN werden zurzeit vier Panasonic CF-07 bei SAPOS-Anwendungen getestet. Die Testergebnisse werden der Arbeitsgruppe "Grafisches Feldbuch" voraussichtlich nach den Sommerferien vorliegen und bei der nächsten Empfehlung, die im Herbst dieses Jahres vorgesehen ist, berücksichtigt.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Herrn Okarmus (Tel. 0511/64609-455) oder Herrn Witte (Tel: -500).

[5] Sonstiges

- SAPOS-Symposium und GPS-Antennenworkshop im Mai 2002

Diese Veranstaltungen konnten in Hannover erfolgreich durchgeführt werden.

Berichte darüber werden demnächst in der ZfV (Zeitschrift für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement) veröffentlicht. Vorläufige Fassungen der vorgesehenen Kurzberichte finden Sie in den Anlagen:

3.2 [Kurzbericht SAPOS-Symposium](#)

3.3 [Kurzbericht GPS-Antennenworkshop](#)

- Schiffsüberführung Kreuzfahrtschiff "Brilliance of the Seas"

Am 11.06. und 12.06.02 wurde das Kreuzfahrtschiff "Brilliance of the Seas" von der Meyer-Werft in Papenburg nach Eemshaven (NL) überführt.

Hierbei hat die LGN wiederum die präzise Positionierung des Schiffes während der 70 km langen Fahrt übernommen. Die im 1-Sekundentakt gelieferten Positionsdaten waren die Grundlage für die erfolgreiche Arbeit der Crew um Kapitän Teitge.

An Bord des Schiffes waren GPS-Empfänger im Einsatz, die mit den SAPOS-Korrekturdaten eine Lage-Positionsgenauigkeit von ca. 1 dm gewährleisteten.

- Wir danken allen für die bisher eingegangenen Reaktionen auf unsere Newsletter und nehmen weitere Anregungen, Kommentare, und Fragen gerne entgegen (Adresse siehe [7]).
- Registrierungsmöglichkeiten, insbesondere für nicht an Internet oder VKV-Intranet angeschlossene Nutzer:

* Sie möchten den Newsletter abbestellen?

Senden Sie einfach eine Email an:

sapos-bestellungen@lgn.niedersachsen.de

mit Betreff: Newsletter abmelden

mit Inhalt: Ihre aktuelle Email-Adresse

* Ihre Email-Adresse hat sich geändert?

Senden Sie einfach eine Email an:

sapos-bestellungen@lgn.niedersachsen.de

mit Betreff: Newsletter Adressenänderung

mit Inhalt: Ihre alte Email-Adresse

Ihre neue Email-Adresse

* Sie möchten den Newsletter für weitere Email-Adressen bestellen?

Senden Sie einfach eine Email an:

sapos-bestellungen@lgn.niedersachsen.de

mit Betreff: Newsletter zusätzliche Adressen

mit Inhalt: die zusätzlichen Email-Adressen

[6] Verzeichnis der Anlagen

- 3.1 [Tageslösung Referenzstation](#)
- 3.2 [Kurzbericht SAPOS-Symposium](#)
- 3.3 [Kurzbericht GPS-Antennenworkshop](#)

Die Anlagen sind über Internet/Intranet verfügbar, sie werden nicht per Email versandt.

[7] Impressum

Herausgeber des Newsletters:
die LGN - Abteilung 3 (Raumbezugssysteme) - das SAPOS-Team

Verantwortlich für die Redaktion: Werner Seifert

Mails bitte an: werner.seifert@lgn.niedersachsen.de
Telefon: (0511) 64609-133
Fax: (0511) 64609-168
Postanschrift: Podbielskistr. 331, 30659 Hannover
oder Postfach 510450, 30634 Hannover