

An alle Kunden des
Satellitenpositionierungsdienstes SAPOS®
in Niedersachsen und Bremen



SAPOS® -Newsletter

Ausgabe 17

18.11.2010

Sehr geehrte SAPOS® -Nutzer,

heute erhalten Sie eine neue Ausgabe des SAPOS®-Newsletters, in dem Sie aktuelle Informationen aus dem SAPOS®-Betrieb in Niedersachsen und Bremen finden.

Themen der heutigen Ausgabe:

- 1) Information: Telekom (T-Mobile) Netzumstellung GSM-CSD (betrifft HEPS)
- 2) Neu: GPS/GLONASS in Bremen (betrifft HEPS, GPPS)
- 3) Neu: Abgabe RTCM 3 Nachricht 1033 - Interchannel-Bias bei GLONASS (betrifft HEPS)
- 4) Neu: Abgabe RTCM 3 Nachricht 1032 - ID der VRS Referenzstation (betrifft HEPS)
- 5) Information: Stand Umrüstung Referenzstationen in Niedersachsen
- 6) Neu: EPS-Abgabe über Ntrip (Testbetrieb)
- 7) Information: Fortschreibung I95-Index
- 8) Information: Abgabe SAPOS®-Dienste über Ntrip

1) Information: Telekom (T-Mobile) Netzumstellung GSM-CSD (betrifft HEPS)

Die Telekom wird im kommenden Jahr 2011 die Netztechnik im Mobilfunkbereich umstellen. Änderungen ergeben sich für die leitungsvermittelte Datenübertragung mit GSM über CSD (Circuit Switched Data). Dieser Dienst wird von SAPOS®-Kunden bei der zentralen Einwahl über GSM(-CSD) genutzt.

Probleme können bei Mobiltelefonen auftreten, welche nicht den Mobilfunkstandard **3GPP** (3. Generation; UMTS) einhalten. Ältere Geräte nutzen die **2G** Technik, bei denen Einschränkungen zu erwarten sind. Beachten Sie bei Problemen unbedingt die folgenden Informationen:

Allgemeine Information zur Umstellung bei der Telekom finden Sie hier:

[\[http://www.t-mobile.de/business/netzmodernisierung/0,21837,25191-_,00.html\]](http://www.t-mobile.de/business/netzmodernisierung/0,21837,25191-_,00.html)

Die Auswirkungen sind unter nachfolgendem Link beschrieben:

[\[http://www.vde.de/de/fnn/aktuelles/Documents/Information%20zur%20CSD-Umstellung.pdf\]](http://www.vde.de/de/fnn/aktuelles/Documents/Information%20zur%20CSD-Umstellung.pdf)

Eine bundesweite Übersicht, wann für Ihre Region die Umstellung erfolgt, finden Sie hier:

[\[http://www.t-mobile.de/downloads/so_funktioniert/rollout_netzmodernisierung_mobilfunk_stand_05.11.10.pdf\]](http://www.t-mobile.de/downloads/so_funktioniert/rollout_netzmodernisierung_mobilfunk_stand_05.11.10.pdf)

In Bremen wurde die Umstellung abweichend von der Übersicht bereits im August 2010 vollzogen! Aufgetretene Probleme bei der SAPOS®-Nutzung über die zentrale GSM-Einwahl

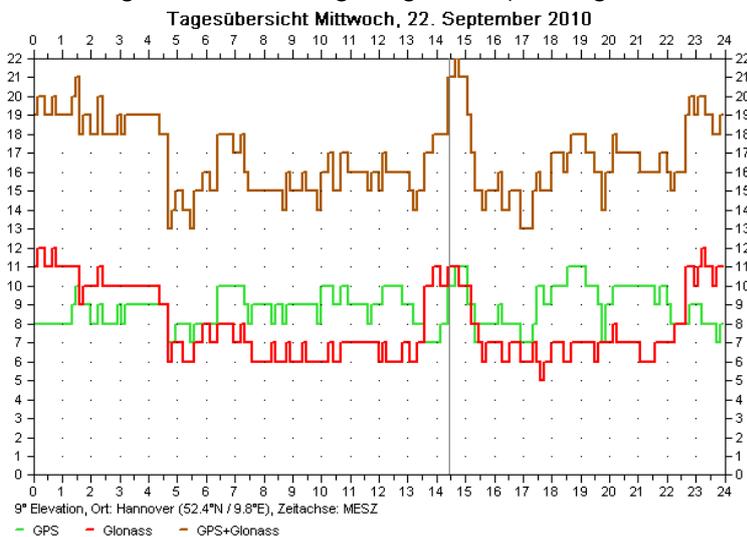
im Raum Bremen können durch die Umstellung bei der Telekom erklärt werden, wenn Sie ältere Mobilfunkgeräte eingesetzt haben.

Die paketvermittelte Datenübertragung über Ntrip war und ist hiervon nicht betroffen. (Adresse für den Zugang unter Nr. 8 des Newsletters)

Für andere Mobilfunkprovider liegen uns derzeit keine Informationen zu Umstellungs- und Modernisierungsarbeiten Ihrer Netze vor.

2) Neu: GPS/ GLONASS in Bremen (betrifft HEPS, GPPS)

Für die SAPOS[®]-HEPS und GPPS-Dienste werden für das Gebiet Bremen und Bremerhaven GPS und GLONASS-Korrekturdaten seit Juli 2010 ausgesendet. Somit stehen Ihnen nun komplett für den Bereich Niedersachsen und Bremen GPS+GLONASS-Daten zur Verfügung. Die Verfügbarkeit von GPS+GLONASS ist am Beispiel Hannover, den 22. September 2010 in nachfolgender Abbildung dargestellt (GPS=grün; GLONASS=rot; Summe=braun).



Das zusätzliche GLONASS-Satellitensystem ermöglicht eine höhere Satellitenverfügbarkeit und Zuverlässigkeit im Vergleich mit einer Lösung, die nur auf GPS beruht.

3) Neu: Abgabe RTCM 3 Nachricht 1033 - Interchannel-Bias bei GLONASS (betrifft HEPS)

3.1 Hintergrund

Die Verarbeitung der verschiedenen Satellitensignale erfolgt technisch bedingt in unterschiedlichen Baugruppen im GNSS-Empfänger. Dabei treten Laufzeitunterschiede bei der Signalverarbeitung auf. Werden nur GNSS-Empfänger eines Herstellers genutzt, sind diese in der Differenzbildung bei der Trägerphasenauswertung eliminiert. Bei Mischung verschiedener Hersteller auf Rover- (bei Ihnen) und Referenzstationsseite (bei SAPOS[®]) kann es zu erheblichen Problemen bei der Auswertung der GLONASS Satelliten kommen, welches die Nutzung der zusätzlichen Satelliten zum Teil nicht erlaubt. Die internen Beträge der Laufzeitunterschiede (Interchannel-Bias) verschiedener GNSS-Empfängerhersteller sind jedoch bekannt. Für uns bedeutet dies, dass wir Ihnen die Korrekturdaten speziell für Ihren Empfängertyp bereitstellen. Die Interchannel-Bias sind damit auf Referenzstations- und Roverseite gleich.

3.2 Lösung über Abgabe RTCM 3 Nachricht 1033

Über Ntrip ist bei Nutzung des SAPOS[®]-Dienstes im Format RTCM 3 die Zuordnung Ihres Rovers zur Bias-Klasse möglich (nicht bei zentraler Einwahl über GSM). Für die Abgabe über RTCM 3 wird für jeden einzelnen Rover zum Erkennen des GLONASS-Bias auf Roverseite der Nachrichtentyp 1033 übertragen. Bei Ntrip ist dies an den eingewählten Rover angepasst; bei der zentralen GSM-Einwahl wird der Bias-Wert fest für Leica übertragen. Sollten bei der GSM-Einwahl Probleme bei der GLONASS-Nutzung auftreten, kann durch das Deaktivieren von GLONASS in der Rover-Software das Problem behoben werden.

Wir empfehlen jedem Anwender bei Verwendung von GLONASS Satelliten für das Gebiet Niedersachsen/ Bremen nur noch den Zugang über unseren Ntrip-Caster zu verwenden (Adresse für den Zugang unter Nr. 8 des Newsletters).

4) Neu: Abgabe RTCM 3 Nachricht 1032 - ID der VRS Referenzstation (betrifft HEPS)

Für die SAPOS[®]-HEPS Nutzer, welche für die Übertragung der Korrekturdaten VRS (Virtuelle Referenzstation) nutzen, ist folgende Umstellung relevant.

Die Abgabe über RTCM 3 ist an die gültige RTCM-Festlegung angepasst worden. Laut RTCM darf die übertragene ID der Referenzstation KEINER tatsächlichen Referenzstation entsprechen. Bisher war die ID der VRS Referenzstation immer die der nächsten SAPOS[®]-Referenzstation. Aktuell wird als VRS ID 4095 bei RTCM 3 übertragen. Damit die weiterverarbeitende Software Informationen zu der nächstgelegenen Referenzstation bekommt, wurde bei der Abgabe von RTCM 3 der Nachrichtentyp 1032 hinzugefügt.

5) Information: Stand Umrüstung Referenzstationen in Niedersachsen

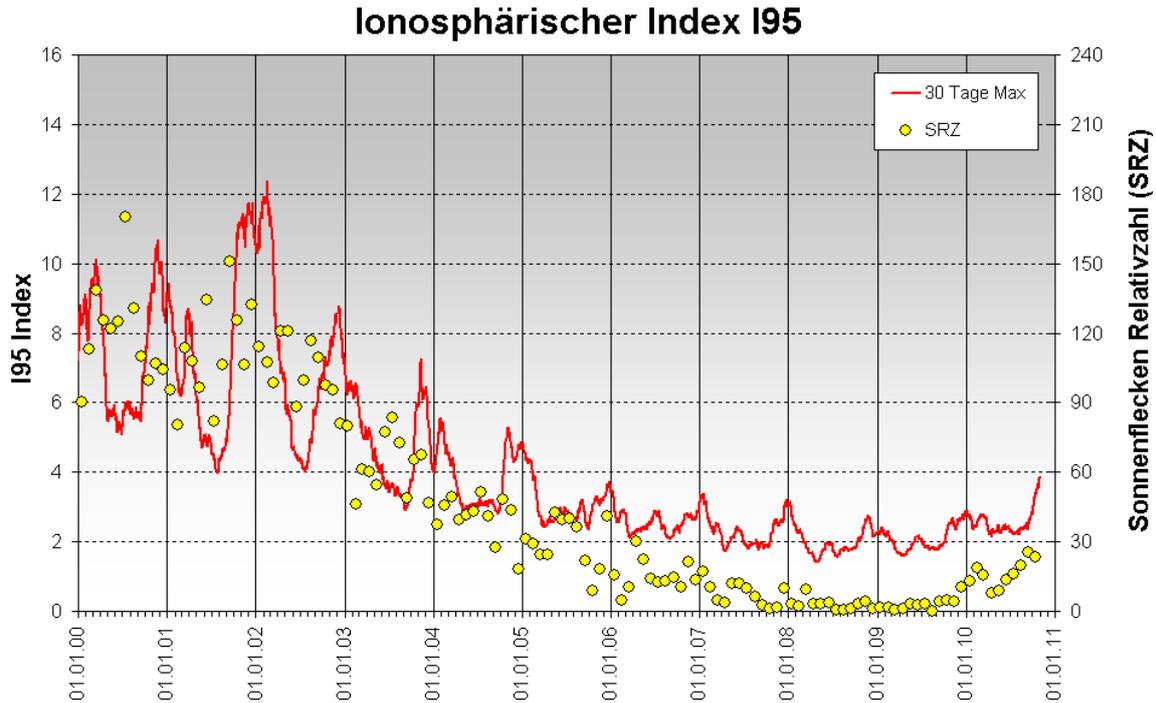
Der Umbau der GNSS-Receiver auf den SAPOS[®]-Referenzstationen fand im Zeitraum Mai-Juli 2010 statt und wurde erfolgreich abgeschlossen. Derzeit werden die GNSS-Antennen von allen SAPOS[®]-Referenzstationen in Niedersachsen getauscht. Begonnen wurde mit dem Tausch im Oktober 2010. Der Tausch wird sich bis in das Jahr 2011 hinein erstrecken. Der Tausch hat keine Auswirkungen auf die Nutzung des SAPOS[®]-HEPS-Dienstes.

6) NEU: EPS-Abgabe über Ntrip in Niedersachsen/ Bremen (Testbetrieb)

Für die Positionsbestimmung in Echtzeit im Genauigkeitsbereich 0,5–3 Meter (Lage) und 1–5 Meter (Höhe) ist bei der Abgabe über Ntrip ein neuer Mountpoint (EPS_NI) eingerichtet worden. Bereitgestellt werden ausschließlich Codekorrekturen für GPS und GLONASS von sechs ausgewählten Referenzstationen im Datenformat RTCM 2.3. Die Bereitstellung des EPS-Dienstes über Ntrip erfolgt als Ablösung der eingestellten Abgabe des EPS-Dienstes über RASANT für eine bundesweit einheitliche Verwendungsmöglichkeit von EPS.

7) Information: Fortschreibung I95-Index

Der I95-Index (Siehe letzte Ausgabe des Newsletters, Nr. 16) erreicht in diesem Monat den höchsten Stand seit vier Jahren. Mit Einschränkungen bei der Nutzung der SAPOS[®]-Dienste ist derzeit jedoch nicht zu rechnen.



Verlauf Ionosphärischer Index I95 für Niedersachsen/ Bremen mit Verlauf Sonnenflecken Relativzahl.

Abrufbar sind stundenaktuelle Daten über die Homepage der LGN

http://www.lgn.niedersachsen.de/live/live.php?&navigation_id=11018&article_id=51389&psmand=35.

8) Information: Abgabe SAPOS[®]-Dienste über Ntrip

Sie erreichen den Caster für die Abgabe der SAPOS[®]-Dienste im Ntrip-Verfahren für Niedersachsen/ Bremen unter [\[http://www.sapos-ni-ntrip.de:2101\]](http://www.sapos-ni-ntrip.de:2101)
für Leica-Rover unter: [\[http://195.37.202.231:2101\]](http://195.37.202.231:2101)

Die Informationen für Registrierung und Freischaltung bekommen Sie über die Seite <http://www.lgn.niedersachsen.de> > Online-Dienste > SAPOS oder unsere SAPOS[®]-Hotline.

Mit freundlichen Grüßen

Ihr SAPOS[®] -Team der LGN für Niedersachsen und Bremen

Podbielskistraße 331
30659 Hannover

Telefon (0511) 6 46 09 – 2 22
Telefax (0511) 6 46 09 – 1 68
Internet www.lgn.niedersachsen.de
E-mail sapos-hotline@lgn.niedersachsen.de

Wenn Sie den SAPOS[®] - Newsletter nicht mehr erhalten möchten oder ihn für weitere E-Mail-Adressen abonnieren wollen, nutzen Sie bitte die entsprechenden Newsletterfunktionen auf unserer Homepage oder senden uns eine E-Mail.