



25.Juli 2014

## **SAP<sup>OS</sup>® - Bayern - Nachrichten 1 / 2014**

### **Änderungen im SAP<sup>OS</sup>®-HEPS-Dienst**

In Umsetzung der deutschlandweit gültigen SAP<sup>OS</sup>®-Produktdefinition << <http://www.adv-online.de/AdV-Produkte/SAPOS/Veroeffentlichungen-SAPOS/>>> wird der SAP<sup>OS</sup>® HEPS Dienst im August 2014 um neue Inhalte erweitert und mit einer weiteren Vernetzungsrepräsentation ergänzt.

### **Neue Message 1025 in der RTCM3-Transformationsnachricht**

Ab 01. August 2014 wird die RTCM3-Transformationsnachricht in das amtliche CRS DHDN90 (GK) durch die Projektionsmessage 1025 ergänzt. Die im SAP<sup>OS</sup>® HEPS ausgestrahlte RTCM3-Transformationsnachricht enthält dann folgende Informationen:

**Message 1021:** Ellipsoid-Parameter des Start- und Zielsystems (GRS80- und Bessel-Ellipsoid), sowie Transformationsparameter einer bayernweiten 7P-Vortransformation (ETRS89 → DHDN90)

**Message 1023:** 16 Punkte des Transformationsgitters (4x4), welche die Lage-Residuen nach der 7P-Vortransformation enthalten. Für jeden Gitterpunkt wird außerdem die NN-Undulation zur Berechnung von NN-Höhen im Höhenstatus 100 angegeben. Nach Verarbeitung der Message 1023 im RTK-Rover liegen im Feld ellipsoidische Koordinaten (Breite und Länge) im DHDN90 (Bessel-Ellipsoid) und NN-Höhen vor.

**Message 1025:** Parameter der GK-Abbildung für die Zone 4 (12° Mittelmeridian). Mit der Message 1025 ist der Rover im Feld nunmehr ohne Zusatzinformationen in der Lage die ellipsoidischen Koordinaten (Breite und Länge) im DHDN90 automatisch in die amtliche GK4-Abbildung zu verebnen.

Damit steht am Rover-Gerät bei jeder Einwahl in SAP<sup>OS</sup>® HEPS ein vollständig definierter Datumsübergang zwischen ETRS89 (DREF91) und DHDN90 (GK) / DHDN12 (Höhe über NN) zur Verfügung. Die Nutzung der RTCM3-Transformationsnachricht ist ohne Aufpreis und zu den geltenden HEPS-Nutzungsbedingungen möglich.

Bitte beachten Sie folgende Hinweise zur Verwendung der RTCM3-Transformation:

### **1. Wenn Sie aktuell noch keine RTCM3-Transformation auf ihrem SAP<sup>OS</sup>®- Endgerät nutzen**

Sie können bei vielen GNSS-Endgeräten der etablierten Hersteller die Transformation in das DHDN90 in den Geräteeinstellungen aktivieren. Die entsprechenden Schalter dafür finden sich in der Regel im Bereich der Koordinateneinstellungen der Messprojekte oder bei der Spezifizierung der RTCM3-Korrekturdaten. Die firmenspezifischen Bezeichnungen für diese Optionen unterscheiden sich (z.B. „Koordinaten: Broadcast-RTCM“ bzw. „Transformationsparameter von RTCM-Daten verwenden“), bitte kontaktieren sie im Zweifelsfall ihren Gerätesupport oder das SAP<sup>OS</sup>®- Team Bayern.

Durch die Ergänzung der Message 1025 ist bei den meisten Geräten keine weitere Einstellung notwendig. Das Endgerät stellt die Messergebnisse zusätzlich im CRS DHDN90 als Gauß-Krüger-Koordinaten mit NN-Höhe dar. Die originären Positionen im amtlichen, dreidimensionalen CRS ETRS89 (DREF91) werden weiterhin unverändert gespeichert und angezeigt.



## 2. Wenn Sie die RTCM3-Transformation bereits nutzen

Durch die Erweiterung der RTCM3-Transformationsnachricht um die Message 1025 wird am Endgerät in der Regel ein neues Koordinatensystem (Name: DHDN2011\_NN2007\_Bayern-15) initialisiert und dem aktuellen Projekt zugewiesen. Um in diesem Zusammenhang Probleme zu vermeiden, sollte bei Verwendung der RTCM3-Transformationsnachricht ab 01.08.2014 mit neuen Projekten gearbeitet werden. Andernfalls können für abgespeicherte Punkte dieses Projekts keine GK-Koordinaten mehr angezeigt werden, da das neu angelegte Koordinatensystem nur einen lokal begrenzten Bereich abdeckt. Wenn dieser Fall auftritt kann das früher empfangene Koordinatensystem (DHDN2011\_NN2007\_Bayern-13) manuell dem betroffenen Projekt zugewiesen werden, dadurch werden auch für die außerhalb des aktuellen Messgebiets liegende Punkte wieder GK-Koordinaten angezeigt.

Bitte kontaktieren Sie bei weiterführenden Fragen ihren Gerätesupport oder das SAPOS®-Team Bayern.

**Hinweis:** Einzelne Geräte, die die RTCM3-Message 1025 nicht unterstützen, geben bei Empfang dieses Nachrichtentyps eine Warnmeldung „nicht unterstützte RTCM-Nachricht“ aus. Diese Meldung ist unkritisch und kann ohne Auswirkung auf das Messergebnis ignoriert werden.

### **Neu: Textnachricht 1029**

Allen Korrekturdaten im SAPOS® HEPS Bayern wird ab 01. August 2014 eine Providernachricht beigefügt. Diese Nachricht enthält im Regelbetrieb eine standardisierte Information über die verwendete Vernetzungsrepräsentation (VRS, MAC bzw. FKP), den regionalen SAPOS® - Betreiber und die Rufnummer des technischen Supports des regional zuständigen SAPOS® - Teams (z.B. BY\_VRS\_089-21291030). Wenn ihr Endgerät die RTCM Message 1029 unterstützt und in den Einstellungen für die RTCM-Korrekturdaten die Anzeige der Textnachrichten des Netzbetreibers aktiviert ist, erhalten sie bei jeder Einwahl einmalig ein Informationsfenster mit der oben genannten Textzeile. Wir werden diese Textnachricht zukünftig auch für spontane Informationen über kurzfristige Störungen, Einschränkungen oder Wartungsarbeiten nutzen.

### **Zusätzliche Vernetzungsrepräsentation RTCM 3.1 FKP**

Ab 01. August 2014 wird im Dienst HEPS ein weiteres Korrekturdatenformat angeboten. Über den neuen Mountpoint FKP\_3\_2G\_BY bzw. die Datenrufnummer 089 2420 7884 werden RTCM 3.1 Daten mit der Vernetzungsrepräsentation FKP abgegeben. Alle SAPOS® HEPS - Kunden können dieses standardisierte Datenformat nutzen. Die Entgelte und Nutzungsbedingungen sind identisch zu den anderen HEPS - Dienststufen. Voraussetzung ist die Unterstützung der jeweiligen Vernetzungsrepräsentation am Endgerät. Bitte informieren Sie sich deshalb bei Interesse im Handbuch Ihres Gerätes oder fragen Sie den Gerätesupport des Herstellers. Beachten Sie auch den Hinweis im nächsten Abschnitt.

Weitere Informationen zu den angebotenen Vernetzungsrepräsentationen finden Sie im Internet unter <<https://sapos.bayern.de/term.php#vernetzung>>

### **Hinweis zur Änderung des Mountpointnamens**

Auf Grund von Hinweisen unserer Kunden in Zusammenhang mit der Änderung der Mountpointnamen am 01.07.2014, bitten wir Sie um eine Überprüfung ihrer Gerätekonfiguration. Bitte kontrollieren Sie den ausgewählten Mountpoint bzw. die am Gerät konfigurierte Vernetzungsrepräsentation. Einige Kunden wechselten bei der Auswahl des neuen Mountpointnamens versehentlich die Vernetzungsrepräsentation,



ohne die entsprechende Einstellung am Gerät anzupassen. Viele GNSS-Geräte arbeiten grundsätzlich auch im Modus VRS mit MAC- und FKP-Korrekturdaten und umgekehrt, weisen aber eine deutlich schlechtere Lösungsperformance (Lösungsverfügbarkeit, -geschwindigkeit und -genauigkeit) bei großen Abständen zur nächsten Referenzstation auf. In der nachfolgenden Tabelle sind die aktuell in Bayern angebotenen HEPS-Dienststufen / Datenformate aufgelistet.

RTCM-Format	Ntrip Mountpoint / Identifier <sup>(2)</sup>	Datenrufnummer	GNSS	Vernetzung
RTCM 2.3	<b>VRS_BY</b> SAPOS-BY_VRS	<b>089 24 20 78 80</b>	GPS + GLONASS <sup>(1)</sup>	VRS
RTCM 3.1	<b>VRS_3_2G_BY</b> SAPOS-BY_VRS_3_2G	<b>089 24 20 78 82</b>	GPS + GLONASS	VRS
RTCM 3.1	<b>MAC_3_2G_BY</b> SAPOS-BY_MAC_3_2G	<b>089 24 20 78 83</b>	GPS + GLONASS	MAC
RTCM 3.1	<b>FKP_3_2G_BY</b> SAPOS-BY_FKP_3_2G	<b>089 24 20 78 84</b>	GPS + GLONASS	FKP

<sup>(1)</sup> GPS + GLONASS im Format RTCM 2.3 nur über Ntrip, über Datenruf (GSM) nur GPS

<sup>(2)</sup> Ntrip-Caster Bayern: <http://sapos-rtk.bayern.de:2101> oder

<http://195.200.71.81:2101>

Bei allen HEPS Daten im Format RTCM 3.1 wird die RTCM Transformationsnachricht mit versendet.

### **Ankündigung: Abschaltung RTCM 2.3 im SAPOS® HEPS**

Das seit 1999 im SAPOS® HEPS angebotene und seit einigen Jahren nicht mehr fortgeschriebene RTCM-Korrekturdatenformat der Version 2.3 wird im Jahr 2015 in Bayern schrittweise eingestellt. Der exakte Zeitplan wird erst nach Praxistests mit Altgeräten und in Abstimmung mit unseren Bestandskunden festgelegt. Wir bitten Sie im Rahmen der oben genannten Änderungen gegebenenfalls auch die Verwendung von RTCM 3.1 (Mountpoint VRS\_3\_2G\_BY bzw. Datenrufnummer 089 2420 7882) statt der Version 2.3 (Mountpoint VRS\_BY bzw. Datenrufnummer 089 2420 7880) zu überprüfen. Die standardisierten Korrekturdaten der RTCM-Version 3 werden hinsichtlich der Bandbreite und den ständig weiterentwickelten Inhalten gegenüber der Version 2.3 dringend empfohlen.

Wenn Ihre Endgeräte aus technischen Gründen über das Jahr 2015 hinaus Korrekturdaten im Format RTCM 2.3 (VRS) mit den RTK-Messages 18/19 benötigen setzen Sie sich bitte mit uns rechtzeitig in Verbindung.

### **Hinweis in eigener Sache: Neue Behördenbezeichnung!**

Seit Anfang 2014 lautet der Name unserer Behörde: "Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung" (LDBV). Infolgedessen ändern sich auch die E-Mail-Adressen Ihrer Ansprechpartner bei SAPOS®-Bayern in [Vorname.Nachname@ldbv.bayern.de](mailto:Vorname.Nachname@ldbv.bayern.de)

Ihr SAPOS® - Team am Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung Bayern

Sachgebiet 541 SAPOS® – Zentrale Dienste

<http://www.ldbv.bayern.de>

<http://sapos.bayern.de>

E-Mail: [sapos@ldbv.bayern.de](mailto:sapos@ldbv.bayern.de)

Tel.: 089 / 2129 – 1030

Fax.: 089 / 2129 – 21223