



# SAPOS<sup>®</sup> NRW: Aktuelle Information

## Neuer Raumbezug 2016 im SAPOS<sup>®</sup> NRW zum 01.12.2016

Im SAPOS<sup>®</sup> NRW wird zum 01.12.2016 der neue bundesweit einheitliche Raumbezug 2016 eingeführt.

Informationen hierzu finden Sie unter [http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/geobasis/raumbezug/raumbezug\\_2016/index.html](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/raumbezug/raumbezug_2016/index.html)

Die **Umstellung** auf den neuen Raumbezug erfolgt für alle SAPOS<sup>®</sup> Dienste am **30.11.2016 ab 16:00 MEZ**.

In den Echtzeitdiensten HEPS und EPS wird es dann zu einer kurzen Messunterbrechung von wenigen Minuten kommen. Die Umstellung für diese Dienste wird am 30.11.2016 um ca.16:15 MEZ abgeschlossen sein und SAPOS<sup>®</sup> Echtzeitmessungen erfolgen dann im Raumbezug 2016.

Der Postprocessingdienst GPPS steht ab dem 30.11.2016 16:00 MEZ zunächst nicht zur Verfügung. Ab dem 02.12.2016 kann der GPPS-Dienst wieder ohne Einschränkung genutzt werden.

Folgende Komponenten werden im SAPOS<sup>®</sup> NRW geändert:

- **Neuer amtlicher Höhenbezugsrahmen DHHN2016 und neues AdV-Quasigeoid GCG2016 (German Combined Quasigeoid)**

Der neue amtliche Höhenbezugsrahmen DHHN2016 (Höhenstatus 170) wird im SAPOS<sup>®</sup> über RTCM 3.1 als **DE\_DHHN2016\_NH** übermittelt. Die notwendigen Transformationsinformationen sind in den speziell dafür vorgesehenen Botschaften 1021 und 1023 des RTCM integriert und werden kostenlos abgegeben.

Sie basieren auf dem bundesweiten AdV-Quasigeoid GCG2016, das für NRW Undulationswerte mit einer durchschnittlichen Genauigkeit von einem Zentimeter liefert.

Gebrauchshöhen im DHHN2016 mit Höhenstatus 170 können mittels GNSS-Messungen über SAPOS<sup>®</sup> mit einer Gesamtgenauigkeit von zwei bis drei Zentimetern (SAPOS<sup>®</sup>-Höhengenauigkeit und Modellgenauigkeit) bestimmt werden.

Die Kommunikationswege für die Abgabe der Transformationsnachricht im



SAPOS® NRW haben sich nicht geändert.

Eine Übersicht der Kommunikationswege finden Sie unter:

[http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/geobasis/raumbezug/sapos/varianten\\_echtzeitdienste.pdf](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/raumbezug/sapos/varianten_echtzeitdienste.pdf)

Sofern der Rover die Transformationsbotschaften 1021 und 1023 verarbeiten kann, ist eine Auswertung erst nach Aktivierung im Rover möglich.

Erfolgt keine Aktivierung im Rover, werden auch weiterhin ellipsoidische Höhen über dem GRS80 (Lagerung ETRS89, Höhenstatus 310) erzeugt.

Kunden, die bereits die von SAPOS® übermittelten Transformationsparameter für die Höhe nutzen, erhalten nach der Umstellung der SAPOS®-Echtzeitdienste auf den neuen Raumbezug ohne weitere Änderungen am Rover Gebrauchshöhen im neuen DHHN2016. Bestehende Projekte mit altem Höhenbezugsrahmen DHHN92 sollten geschlossen werden. Bitte beachten Sie, dass in NRW beim Übergang vom alten Höhenbezugsrahmen DHHN92 zum neuen DHHN2016 Höhenwertänderungen im Bereich von -15 mm bis +35 mm auftreten. Bergbaugebiete erreichen deutlich größere Höhenwertänderungen.

Eine Transformation alter und neuer Höhen in ein einheitliches Höhensystem ist über die webbasierte Anwendung „HOETRA2016“ auf der Internetseite <http://www.hoetra2016.nrw.de> möglich.

Kunden, die die übermittelten Transformationsparameter für die Höhe zukünftig nutzen möchten, sollten prüfen, ob ihre Ausrüstung dafür geeignet ist. Bitte wenden Sie sich diesbezüglich an den Hersteller Ihres Rovers.

Beachten Sie, dass bei Nutzung der Transformationsparameter für die Lage stets ETRS89-Koordinaten in der UTM-Abbildung (LST 489) erzeugt werden.

Für diverse Endgeräte, die die Transformationsinformationen über RTCM nicht auswerten können, stehen die landesweit einsetzbaren Echtzeit-Datumsübergänge von Geobasis NRW zur Verfügung, die direkt auf der Steuerungseinheit hinterlegt werden. **Echtzeit-Datumsübergänge in den neuen Höhenbezug DHDN2016 (HST 170) stehen ab dem 01.12.2016 im Downloadbereich bereit!** Weitere Informationen zum Thema Echtzeit-Datumsübergänge finden Sie unter [http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/geobasis/raumbezug/fachprogramme/transformation\\_echtzeit/index.html](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/raumbezug/fachprogramme/transformation_echtzeit/index.html) .



- **Neue amtliche Koordinaten für SAPOS<sup>®</sup>-Referenzstationen im ETRS89/DREF91 (Realisierung 2016)**

Die Einführung des Raumbezugs 2016 (ETRS89/DREF91 in der Realisierung 2016) hat keine praktische Auswirkung auf das Liegenschaftskataster.

Für den Nutzer ergibt sich ein »Systemunterschied« ETRS89/DREF91 (2002) zu ETRS89/DREF91 (2016) von maximal 5 mm in der 2D-Lage und maximal 6 mm in der Höhe, was deutlich unterhalb der Katastergenauigkeit liegt. Arbeiten im Liegenschaftskataster können daher homogen fortgesetzt werden.

Im Postprocessingdienst GPPS erhalten Sie bei Bestellungen ab dem 02.12.2016 in den RINEX-Dateien für SAPOS<sup>®</sup>-Referenzstationen folgende Koordinatenwerte: Für Beobachtungen bis einschließlich 30.11.2016 (23:59 UT) Koordinaten im ETRS89/DREF91 (Realisierung 2002) und für Beobachtungen ab dem 01.12.2016 (00:00 UT) Koordinaten im ETRS89/DREF91 (Realisierung 2016).

Beobachtungszeitraum	Koordinaten im RINEX-Header ETRS89/DREF91 Realisierung
bis 30.11.2016 (23:59 UT)	2002
ab 01.12.2016 (00:00 UT)	2016

Sollte Ihre Software für die nachträgliche Auswertung eine Fehlermeldung aufgrund unterschiedlicher Referenzkoordinaten erzeugen, vereinheitlichen Sie bitte die Koordinaten im RINEX-Header der SAPOS<sup>®</sup>-Referenzstationen auf eine übereinstimmende Realisierung der amtlichen Koordinaten.

Unter [http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/geobasis/raumbezug/sapos/gnss\\_referenzstationen/index.html](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/raumbezug/sapos/gnss_referenzstationen/index.html) finden Sie unter »Weitere Informationen« die alten (Realisierung 2002) und neuen (Realisierung 2016) amtlichen Koordinaten der SAPOS<sup>®</sup>-Referenzstationen.



In der **neuen ViGO+ Version**, die **ab dem 01.12.2016** zum Download bereit gestellt wird, werden u.a. auch die neuen SAPOS<sup>®</sup>-Koordinaten der Realisierung 2016 zur Verfügung gestellt. [http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/geobasis/raumbezug/fachprogramme/lageauswertung/vigoplus/index.html](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/raumbezug/fachprogramme/lageauswertung/vigoplus/index.html)

Prüffelder, die der Überprüfung von GNSS-Rovern dienen, erhalten ebenfalls neue Koordinaten. Messungen vor dem 30.11.2016 16:00 MEZ müssen vor dem 01.12.2016 mit TAROT-online ausgewertet werden.

[http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/geobasis/raumbezug/anwendungen\\_web/tarot/tarot\\_nrw/index.html](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/raumbezug/anwendungen_web/tarot/tarot_nrw/index.html)

Bis Ende Dezember 2016 werden im Amtlichen Festpunkt-Informationssystem (AFIS) die Umstellungen der Punktnachweise in den neuen Raumbezug 2016 abgeschlossen sein.

[http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/geobasis/raumbezug/fachprogramme/afis/index.html](http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/raumbezug/fachprogramme/afis/index.html)

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Ihr SAPOS<sup>®</sup>-Team NRW

Stand: 13.12.2016

*Hinweis:*

*In der Version dieses Dokumentes vom 22.11.2016 wurde die Modellgenauigkeit des Quasigeoidmodells GCG2016 irrtümlicherweise mit zwei Zentimetern angegeben. Im obigen Text wurde dies zwischenzeitlich auf einen Zentimeter korrigiert. Die erwartete Gesamtgenauigkeit der Gebrauchshöhenbestimmung im Höhenstatus 170 (SAPOS<sup>®</sup>-Höhengenauigkeit und Modellgenauigkeit) beträgt damit zwei bis drei Zentimeter.*