



Pressemitteilung

25. Oktober 2016

Das ist die Höhe: Neue Koordinaten für den amtlichen Raumbezug

Am 21. September 2016 hat das Plenum der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder (AdV) beschlossen, eine neue Realisierung des amtlichen geodätischen Raumbezugs einzuführen, den – integrierten – Raumbezug 2016.

Mit dem integrierten Raumbezug 2016 stellen die Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland einheitliche und hochgenaue Koordinaten für Lage und Höhe sowie Schwerewerte bereit. Diese Daten basieren auf einer Neuvermessung Deutschlands, die im Zeitraum 2006–2012 durchgeführt worden ist.

Bei der Auswertung dieser Messungen wurden die bewährten theoretischen Grundlagen und Datumsfestlegungen nicht in Frage gestellt. Die neuen Koordinaten, Höhen- und Schwerewerte sind Resultat verfeinerter Mess- und Auswertetechniken. Besonderes Augenmerk wurde auf die Integration der bisher getrennt betrachteten Lage-, Höhen- und Schwerefestpunktfelder gelegt.

Das Nivellementnetz 1. Ordnung wurde bundesweit komplett neu vermessen. Es bildet die Grundlage für das **Deutsche Haupthöhennetz 2016 (DHHN2016)** und löst die 40 Jahre alten Vermessungsdaten des DHHN92 ab.

Die Höhen im DHHN2016 weisen gegenüber den Höhen im DHHN92 großräumige Unterschiede von +/- 3 Zentimetern auf, in Bodenbewegungsgebieten können auch größere Differenzen auftreten. Die neuen Höhen der Festpunkte werden in allen Landesvermessungsbehörden bis zum 30. Juni 2017 als amtliche Höhen eingeführt. Die Bezeichnung der Höhen lautet "Höhen über Normalhöhen-Null (NHN) im DHHN2016".

Zur besseren Verknüpfung des geometrischen und physikalischen Raumbezugs wurden im Zuge der Erneuerung des DHHN hochgenaue satellitengeodätische Messungen durchgeführt. Sie führen zu einer neuen Realisierung des Europäischen Terrestrischen Referenzsystems in Deutschland, dem deutschen Referenznetz (ETRS89/DREF91), die am 1. Dezember 2016 eingeführt wird.

Das ETRS89/DREF91, Realisierung 2016 weist eine höhere innere Genauigkeit auf und unterscheidet sich in der Lage nur geringfügig von den bisherigen Werten. Beim Einsatz z.B. im Liegenschaftskataster führt es zu keinen nennenswerten Änderungen der gemessenen Koordinaten. Die konsistenteren ellipsoidischen Höhen sind eine Grundlage für die Steigerung der Genauigkeit der satellitengestützten Bestimmung physikalischer Höhen.

Das Schwerefestpunktfeld wurde im Messungszeitraum durch Absolutschweremessungen ergänzt und validiert. Diese erweiterte Schweredatenbasis bildet das Deutsche Hauptschwerenetz 2016 (**DHSN2016**) und ersetzt das DHSN96 bei gleichbleibendem Schwereniveau. Im Land- und Meeresbereich wurden zur Schließung von Datenlücken flächenhafte Relativschweremessungen integriert.



Pressemitteilung

25. Oktober 2016

Als Ergebnis dieser Arbeiten liegt eine erheblich verbesserte Datengrundlage für die Modellierung der Höhenbezugsfläche in Deutschland vor, als Ausgangspunkt für die Berechnung einer verbesserten Version des German Combined QuasiGeoid (GCG). Das **GCG2016** ist konsistent zum DHHN2016, dem DHSN2016 und dem ETRS89/DREF91 Realisierung 2016 und löst das bisherige GCG2011 ab. Es ermöglicht die Ableitung physikalischer Höhen aus GNSS-Messungen mit einer Genauigkeit von einem Zentimeter im Flachland, zwei Zentimetern in Gebirgsregionen und fünf Zentimetern im Meeresbereich.

Zur Vereinfachung der Umstellung vom DHHN92 zum DHHN2016 wurde das Transformationsmodell **HOETRA2016** abgeleitet und im Internet als Web-Applikation unter www.hoetra2016.nrw.de bereitgestellt. Das Modell berücksichtigt keine zeitlichen Höhenänderungen in Bodenbewegungsgebieten und kann eine strenge Neuberechnung oder Neumessung bei höchsten Genauigkeitsanforderungen nicht ersetzen. Es bietet aber Nutzern eine schnelle, unkomplizierte Möglichkeit zur Umrechnung ihrer Datenbestände.

Mit der Einführung des integrierten Raumbezug 2016 wird die Zusammenführung der Komponenten des geodätischen Raumbezugs Realität. Die Vermessungsverwaltungen sehen sich damit für die wachsenden Anforderungen an einen modernen Raumbezug gut gerüstet. Er ist Grundlage für das Monitoring von Bewegungen der Erdoberfläche, der Auswirkungen des Klimawandels und eine praxismgerechte Georeferenzierung jeglicher raumbezogener Daten. Für Anwender des geodätischen Raumbezugs ergeben sich weitere Möglichkeiten, Vermessungen rationell und genau unter Anwendung der GNSS-Messverfahren durchzuführen.