



Bezugssystemerlass

Erlass des Ministeriums des Innern und für Kommunales
Aktenzeichen: 13 - 541-01
vom 01.12.2016

Inhaltsverzeichnis

Bezugssystemerlass	1
1 Grundsätze	3
2 Lagebezugssystem.....	3
3 Höhenbezugssystem	5
4 Schwerebezugssystem.....	5
5 Umsetzung.....	6
6 Inkrafttreten.....	6

1 Grundsätze

- 1.1 Gemäß § 5 des Gesetzes über das amtliche Vermessungswesen im Land Brandenburg (Brandenburgisches Vermessungsgesetz – BbgVermG) vom 27.05.2009 - (GVBl. I/09, [Nr. 08], S. 166), geändert durch Artikel 2 des INSPIRE-Umsetzungsgesetzes vom 13.04.2010 (GVBl. I/10, [Nr. 17]) obliegt dem amtlichen Vermessungswesen als öffentliche Aufgabe die Vorhaltung eines raumbezogenen Bezugssystems. Nach § 7 BbgVermG wird der Raumbezug durch ein einheitliches, geodätisches Bezugssystem festgelegt, in dem jede Position nach Lage, Höhe und Schwere bestimmt werden kann.
- 1.2 Das amtliche Lagebezugssystem, das amtliche Höhenbezugssystem und das amtliche Schwerebezugssystem bilden die Komponenten des einheitlichen integrierten Bezugssystems.
- 1.3 Die Geobasisdaten des amtlichen Vermessungswesens sind im einheitlichen Bezugssystem zu erfassen und zu führen.
- 1.4 Gemäß § 5 (2) des Gesetzes über die Geodateninfrastruktur im Land Brandenburg (Brandenburgisches Geodateninfrastrukturgesetz BbgGDIG) vom 13. April 2010 (GVBl. I/10, [Nr. 17]) sind die Geobasisdaten die fachneutralen Kernkomponenten der Geodateninfrastruktur Brandenburg. Die Geofachdaten der öffentlichen Stellen sind auf der Grundlage der Geobasisdaten und damit unter Anwendung des einheitlichen Bezugssystems zu erfassen und zu führen.

2 Lagebezugssystem

- 2.1 Das Europäische Terrestrische Referenzsystem 1989 (ETRS89) ist die europäische Umsetzung des Internationalen Terrestrischen Referenzsystems (ITRS). Das Geodätische Datum des ETRS89 ist an die Lage der europäischen Platte im ITRF89 (International Terrestrial Reference Frame) gebunden.

Das ETRS89 ist ein dreidimensionales geozentrisches Bezugssystem, dessen Achsen wie folgt definiert sind:

- Die Z-Achse entspricht genähert einer mittleren Erdrotationsachse. Sie ist exakt durch das Geozentrum und den Conventional Terrestrial Pole (CTP) definiert.
- Die X-Achse ist Schnittgerade der Ebene des ETRS89-Bezugsmeridians, der parallel zu dem vom International Earth Rotation Service (IERS) definierten Nullmeridian von Greenwich liegt, und der CTP-Äquatorebene.
- Die Y-Achse steht rechtwinklig auf der X-Achse in der CTP-Äquatorebene.

- 2.2 In der deutschen Landesvermessung wird das ETRS89 durch die Koordinaten und ellipsoidischen Höhen der Geodätischen Grundnetzpunkte (ETRS89/DREF91/Realisierung2016) des amtlichen Geodätischen Grundnetzes (GGN) als Verdichtung des Europäischen Referenznetzes EUREF sowie die verbesserten Koordinaten und verbesserten ellipsoidischen Höhen der Referenzstationspunkte (ETRS89/DREF91/Realisierung2016) des amtlichen SAPOS-Referenzstationsnetzes (RSN) realisiert.
- 2.3 Als Bezugsellipsoid für das ETRS89 ist das von der Internationalen Union für Geodäsie und Geophysik (IUGG) empfohlene Geodätische Referenzsystem 1980 (GRS80) vereinbart. Es hat die folgenden geometrischen Parameter:
- Große Halbachse 6 378 137 m
- Abplattung 1: 298,257 222 101
- 2.4 Für den praktischen Gebrauch werden im Datum ETRS89 sowohl dreidimensionale kartesische Koordinaten als auch ellipsoidische und UTM-Koordinaten mit ellipsoidischen Höhen bereitgestellt.
- 2.5 Die UTM-Koordinaten sind durch folgende Konventionen definiert:
- Transversale Mercatorabbildung in Bezug auf das GRS80-Ellipsoid,
 - rechtwinklig kartesische Koordinaten in 6° breiten Meridianstreifen,
 - Mittelmeridian 15° (Zone 33) östlich Greenwich, für die gesamte Landesfläche anzuwenden,
 - der Maßstabsfaktor am Mittelmeridian beträgt 0,9996,
 - die Abszissenachse erhält den Ordinatenwert 500 000 m,
 - die Ordinate wird als Ostwert E (East), die Abszisse als Nordwert N (North) bezeichnet.
 - Der Ostwert wird mit 6 Ziffern vor dem Komma angegeben. Die UTM-Zonenummer (33) im Ostwert wird grundsätzlich getrennt von den Koordinaten dargestellt.
- 2.6 Für Koordinaten in historischen Bezugssystemen unterstützt die Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) die Überführung durch die Bereitstellung von Transformationsparametern.

3 Höhenbezugssystem

- 3.1 Das amtliche, bundesweit einheitliche Höhenbezugssystem Deutschlands ist durch die Normalhöhen der Höhenfestpunkte erster Ordnung des Deutschen Haupthöhennetzes 2016 (DHHN2016) realisiert. Amtliche Höhen werden als „Höhen über Normalhöhennull (NHN) im DHHN2016“ bezeichnet.
- 3.2 Der Höhenanschluss erfolgte durch den zwangsfreien Anschluss an 72 ausgewählten Datums- punkten unter der Bedingung, dass die Höhenzuschläge in Summe „Null“ ergeben. Damit ist wei- terhin der Anschluss an den Nullpunkt des Amsterdamer Pegels NAP gewährleistet.
- 3.3 Für die Höhenfestpunkte des DHHN2016 werden Normalhöhen nach der Theorie von Molodenski berechnet. Hierbei werden die physikalischen Parameter des GRS80 und Punktkoordinaten im ETRS89 verwendet.
- 3.4 Für eine Umrechnung der Höhen aus dem System DHHN92 in das System DHHN2016 ist die Applikation HOETRA2016 der Bezirksregierung Köln unter <http://www.hoetra2016.nrw.de> zu ver- wenden.
- 3.5 Für Höhen in historischen Bezugssystemen unterstützt die Landesvermessung und Geobasisin- formation Brandenburg (LGB) die Überführung durch die Bereitstellung von Transformationspa- rametern.

4 Schwerebezugssystem

- 4.1 Das Bezugsniveau und der Schweremaßstab des Deutschen Hauptschwerenetzes 2016 (DHSN2016) sind durch absolute Messungen der Schwerebeschleunigung auf den Punkten des übergeordneten Deutschen Schweregrundnetzes 1994 (DSGN94) und den Geodätischen Grund- netzpunkten festgelegt.
- 4.2 Die für die Schwerefestpunkte ausgewiesenen Schwerewerte stellen jeweils den Betrag der Schwerebeschleunigung im Erdschwerefeld dar. Die Maßeinheit der Schwere ist $[m/s^2]$.
- 4.3 Zur Überführung der ellipsoidischen Höhen im System ETRS89 in Gebrauchshöhen über NHN ist das German Combined Geoid 2016 (GCG2016) zu verwenden. Das Quasigeoid GCG2016 ist den Bestandskunden der LGB und den Katasterbehörden als Update kostenfrei bereitzustellen.
- 4.4 Das bisherige Quasigeoid GCG2011 ist ab dem 30.06.2017 für Berechnungen im amtlichen Be- zugssystem der Höhe nicht mehr anzuwenden.

5 Umsetzung

- 5.1 Für den reibungslosen Betrieb des SAPOS-Dienstes erfolgt die stichtagsbezogene bundesweite Einführung der Koordinaten und ellipsoidischen Höhen der Referenzstationspunkte zum 01.12.2016.
- 5.2 Die Einführung der weiteren Raumbezugskomponenten erfolgt im Land Brandenburg bis spätestens 30.06.2017.

6 Inkrafttreten

- 6.1 Dieser Erlass tritt zum 1. Dezember 2016 in Kraft.
- 6.2 Mit dem Inkrafttreten des Erlasses treten
- der Bezugssystemerlass des Ministeriums des Innern vom 01.03.2013 (Aktenzeichen: 13 - 541-01)
 - und der Erlass Berechnungsprogramm zur Überführung ellipsoidischer Höhen im ETRS89 in das amtliche Bezugssystem der Höhe DHHN92 sowie Ablösung des GCG2005 durch das GCG2011 des Ministeriums des Innern vom 01.03.2013 (Aktenzeichen: 13 - 541-82)

außer Kraft.

Im Auftrag

Sattler

Dieses Dokument wurde am 1. Dezember 2016 durch Herrn Lothar Sattler elektronisch schlussgezeichnet.
--