

Rundschreiben SenStadtWohn III Nr. 2/2017

Realisierung des einheitlichen integrierten geodätischen Raumbezugs im Land Berlin zum 30. Juni 2017

Inhalt

- 1 Allgemeines
- 2 Das amtliche Referenzsystem der Lage
- 3 Das amtliche Referenzsystem der Höhe
- 4 Das amtliche Referenzsystem der Schwere

1 Allgemeines

(1) Die geodätischen Referenzsysteme definieren die Position im dreidimensionalen Raum, die Lage, die Höhe und die Schwere.

(2) Die Referenzsysteme des amtlichen Vermessungswesens werden realisiert durch einheitliche Festpunktfelder und deren Verdichtungen:

- Geodätischen Grundnetzpunkte (GGP) und deren Verdichtung durch Raumfestpunkte (RFP)
- Höhenfestpunkte 1. bis 3. Ordnung (HFP),
- Schwerefestpunkte des Schweregrundnetzes und des Deutschen Hauptschwerenetzes 2016,
 - 1. bis 3. Ordnung (SFP),
- Referenzstationspunkte (RSP).

2 Das amtliche Referenzsystem der Lage

(1) Amtliches Referenzsystem der Lage ist das European Terrestrial Reference System 1989 (ETRS89, in der aktuellen Realisierung). Das Lagereferenzsystem wird durch die Referenzstationspunkte des Satellitenpositionierungsdienstes SAPOS[®] und die Geodätischen Grundnetzpunkte realisiert.

(2) Das ETRS89 ist ein dreidimensionales kartesisches Koordinatensystem mit Ursprung im Geozentrum. Die Achsen sind wie folgt festgelegt:

Z-Achse Sie entspricht genähert einer mittleren Erdrotationsachse. Sie ist exakt durch das Geozentrum und den Conventional Terrestrial Pole (CTP) definiert.

X-Achse Sie 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.

Y-Achse Sie steht rechtwinklig auf der X-Achse in der CTP-Äquatorebene.

(3) Abbildungsvorschrift ist die Universal Transversal Mercatorprojection (UTM) mit 6° breiten Meridianstreifen. Für das Land Berlin wird der Meridian 15° ostwärts Greenwich

(Mittelmeridian der UTM-Zone 33) als einheitlicher Bezugsmeridian festgelegt. Der Maßstabsfaktor des Bezugsmeridians beträgt 0,9996.

(4) Die Ordinate wird als Ostwert E (East) und die Abszisse als Nordwert N (North) bezeichnet. Die Abszissenachse erhält den Ordinatenwert 500 000 m.

(5) Als Bezugsellipsoid für das ETRS89 ist das von der International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG) empfohlene Geodetic Reference System (GRS80) vereinbart. Es hat die folgenden geometrischen Parameter:

Große Halbachse: $a = 6\,378\,137$ m

Abplattung: $f = 1 : 298,257\,222\,101$

3 Das amtliche Referenzsystem der Höhe

(1) Das amtliche Referenzsystem der Höhe ist durch die Normalhöhen der Höhenfestpunkte 1. Ordnung des Deutschen Haupthöhennetzes 2016 (DHHN2016) realisiert. Höhen im DHHN2016 werden als Höhen über Normalhöhennull (NHN) bezeichnet.

(2) Die Datumpunkte des DHHN2016 sind 72 ausgewählte Höhenfestpunkte der 1. Ordnung, die sowohl im DHHN92 und im DHHN2016 bestimmt wurden. Die Bestimmung der DHHN2016-Höhen erfolgte durch eine zwangsfreie Ausgleichung auf diesen Datumpunkten mit der Bedingung, dass die Summe der Höhenzuschläge aller Datumpunkte „Null“ sein soll.

(3) Das geodätische Datum des Höhenreferenzsystems wird durch den Nullpunkt des Amsterdamer Pegels (Normaal Amstedams Peil, NAP) festgelegt.

(4) 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.

4 Das amtliche Referenzsystem der Schwere

(1) Das bundesweit einheitliche Schwerebezugssystem wird durch die Schwerewerte der Schwerfestpunkte 1. Ordnung im DHSN realisiert. Das Bezugsniveau und der Schweremaßstab des DHSN sind durch absolute Messungen der Schwerebeschleunigung auf den Punkten des übergeordneten Deutschen Schweregrundnetzes 2016 (DSGN2016) festgelegt. Das DSGN2016 besteht aus den Stationen des früheren Deutschen Schweregrundnetzes 1994 (DSGN94) und des integrierten geodätischen Referenznetzes des Bundes (GREF).

(2) Die Festpunkte des DSGN2016 legen mit ihren Schwerewerten Niveau und Maßstab des Deutschen Hauptschwerenetzes 2016 (DHSN2016) fest und können insofern als dessen Datumpunkte betrachtet werden. Das DHSN2016 besteht aus den SFP 1. Ordnung und aus den GGP.

Das Rundschreiben ist unter www.berlin.de/politik-und-verwaltung/rundschreiben/ abrufbar.

Im Auftrag
ETTLER