



Höhenfestpunkte

Produktinformation



Niedersachsen

Definition Höhenfestpunkte

Höhenfestpunkte (HFP) realisieren das Höhenfestpunktfeld des jeweiligen Landes.

Wegen der hohen Genauigkeitsanforderungen müssen diese Festpunkte sehr stabil vermarktet sein. Daher sind Höhenfestpunkte meist als Mauerbolzen an möglichst stabilen Gebäuden und sonstigen Bauwerken, wie Brücken oder eigenständigen tiefgegründeten Vermarktungsträgern, angebracht. Einige Beispiele finden Sie in unserem Internetangebot unter der Rubrik: „Amtliche Festpunktfelder“.

Die Höhenfestpunkte werden durch Präzisionsnivellements über größere Entfernungen hinweg messtechnisch einheitlich und hochgenau im Deutschen Haupthöhennetz (DHHN) bestimmt. Die Höhenangaben werden nach entsprechenden Auswertungen im amtlichen Höhenbezugssystem angegeben und in Niedersachsen im Amtlichen Festpunktinformationssystem (AFIS) geführt. Sie repräsentieren die Höhenkomponente des bundesweit einheitlichen Raumbezuges. Da die messtechnische Bestimmung von HFP mit hohem Aufwand verbunden ist, werden die Eigentümer und Nutzungsberechtigten von Gebäuden und Grundstücken gebeten, für die unversehrte Erhaltung und die Anmessbarkeit der HFP Sorge zu tragen.

Nutzungsmöglichkeiten



Anwendungsbereich Verkehrswegebau

Das DE_DHHN2016_NH ist das aktuelle amtliche Höhenbezugssystem. Durch den Anschluss Ihrer Messungen an dieses Bezugssystem beziehen sich Ihre Höhenangaben ebenfalls auf dieses geodätische Datum.

DHHN2016-Höhen sind Ausgangspunkte für Höhenübertragungen, wie sie z. B. bei der Planung, Durchführung und Überwachung jeglicher Baumaßnahmen erforderlich sind. Dazu zählen neben Haus-, Straßen-, Wasser- und Eisenbahnbau u. a. auch Be- und Entwässerungsmaßnahmen. Neben Aufgaben im Rahmen des Küstenschutzes oder der Klimaforschung werden Höhendaten auch für andere staatliche Aufgaben der Daseinsvorsorge für wissenschaftliche Forschungsprojekte bereit gestellt. Darüberhinaus sind Höhenänderungen wichtige Indikatoren für tektonische und anthropogene Hebungs- und Senkungsvorgänge der Erdoberfläche.

Nutzergruppen

Landesbehörden, Kataster- und Vermessungsämter, Öffentlich bestellte Vermessungsingenieure und Markscheider, Bauingenieure, Ausbildungsstellen sowie Berufsschulen und Hochschulen.

Hinweise für den Nutzer

- Die aktuelle Höhenbezugssystemrealisierung lautet DE_DHHN2016_NH. Bisher galt als aktuelle Realisierung DE_DHHN92_NH (Höhenstatus 160).
- Dabei handelt es sich um Angaben über Normalhöhennull (NHN). Aufgrund des Wechsels der Höhenbezugsfläche und infolge der Normalhöhenreduktion unterscheiden sich ab dem DHHN92 die NHN-Höhen von den historischen NormalNull-Höhen (NN). Die Systemumstellung von DHHN85 nach DHHN92 brachte in Niedersachsen Höhenwertänderungen von -3 bis +42 mm mit sich (DHHN92-Höhen minus DHHN85-Höhen).
Im Zuge einer weiteren Systemumstellung von DHHN92 zum aktuellen DHHN2016 ergaben sich großräumige Unterschiede von ± 28 mm.
- Bei der Nutzung von genauen Höhen muss weiterhin exakt auf das benutzte Höhenbezugssystem geachtet werden. Innerhalb eines Projektes müssen im An- und Abschluss immer Höhen aus demselben System und optimaler Weise aus der gleichen Messepoche verwendet werden. Das Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN) erteilt gern Auskunft zur Qualität der Höhenangaben.
- Bei der Berechnung von Normalhöhen im Höhenfestpunktfeld der Landesvermessung werden gemessene oder interpolierte Schwerewerte zur Ermittlung der Normalhöhenreduktionen verwendet. Für kleinräumige Vermessungen sind diese Reduktionen zu vernachlässigen.



Nivellement

Produktmerkmale der Höhenangaben

Flächendeckung

Die gesamte Landesfläche Niedersachsens wird durch Nivellementlinien bedarfsgerecht abgedeckt. Die vermarkten HFP ermöglichen die Anbindung Ihrer Höhenmessung an das DHHN2016.

Georeferenzierung



Linien des DHHN2016 mit Nivellementlinien im Küstenbereich

Höhe: DE_DHHN2016_NH

Lage: ETRS89_UTM 32

Fortführung

Neubestimmungen der HFP erfolgen bedarfsgerecht. Von besonderer Bedeutung sind dabei Bodenbewegungsgebiete.

Genauigkeiten

Höhe: Relative Genauigkeit zwischen benachbarten HFP der 1. Ordnung: +/- 1,5 mm.

Lage: Die Koordinatenangaben sind in der Beschreibung lediglich zum Aufsuchen der Festpunkte gedacht und haben eine eingeschränkte Genauigkeit.

Produktangebote

Standardpräsentationen

- Einzelpunktnachweis (einschließlich Punktbeschreibung)
- Festpunktübersicht
- Punktlisten

Analog werden die Festpunktinformationen als Ausdruck aus dem Datenbestand abgegeben, digital im PDF-Format mit E-Mail und über einen WMS-Dienst.

Außerdem erhalten Sie, wenn gewünscht, historische Höhenangaben. Diese ermöglichen Ihnen die Analyse von Bodenbewegungen und ggf. die Ableitung von Transformationsdaten für unterschiedliche Höhen Bezugssysteme.

Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN) Landesvermessung und Geobasisinformation Podbielskistraße 331 30659 Hannover (0511) 64609-0 Auszug aus dem amtlichen Festpunktinformationssystem		Einzelnachweis Höhenfestpunkt 4427 00024 Erstellt am: 15.08.2017	
Punktvermarkung Mauerbohlen, horizontal eingebracht (mit Inschrift)	Klassifikation Ordnung: NivP(1) - Haupthöhenpunkt, Zwischenlinienpunkt 1.Ordnung		
Überwachungsdatum 01.11.2010	Lage System: ETRS89_UTM32 Messjahr: East [m] North [m]		
Gemeinde: Duderstadt, Stadt	East [m]: 32 588895,000 North [m]: 5710381,000		
Übersicht DTK25 	Höhe System: DE_DHHN2016_NH Messjahr: 2010 Höhe [m]: 245,573 Genauigkeitstufe: Standardabweichung S kleiner gleich 5 mm		
Lagebeschreibung K 111, Duderstadt - Breitenberg, km 0,2, Rohrdurchlass			
Lage-/Einmessungskizze/Ansicht 			
<small>Dieser Ausdruck ist gesetzlich geschützt. Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Herausgebers. Als Vervielfältigung gelten z.B. Ausdruck, Fotokopie, Mikroverfilmung, Digitalisierung und Speicherung auf Datenträger.</small>			

Einzelnachweis aus AFIS (Detail)

Kosten

Grundlage ist die Kostenordnung für das amtliche Vermessungswesen (KOVerm).

AFIS®-Präsentationsausgaben	
Einzelnachweis (einschl. Festpunktbeschreibung)	10,00 €
Festpunktübersicht (DIN A4)	Kostenfrei
Festpunktübersicht (DIN A3)	Kostenfrei
Punktliste (je angefangene 50 Punkte)	20,00 €
Gesamtauszug, je Festpunkt	10,00 €

Geschäfts- und Nutzungsbedingungen

Bitte beachten Sie die Allgemeinen Geschäfts- und Nutzungsbedingungen (AGNB) des LGLN unter www.lgln.de/agnb

Kommen Sie mit uns ins Gespräch!

Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung
 Niedersachsen (LGLN)
 Landesvermessung und Geobasisinformation
 - Landesbetrieb -
 Podbielskistraße 331
 30659 Hannover

Tel.: 0511 64609-0

E-Mail: Festpunkte@lgln.niedersachsen.de
www.lgln.de

Bildnachweis:
© Kai Michael Neuhold – Fotolia.com
© LGLN – Landesvermessung und Geobasisinformation
- Landesbetrieb -

Herausgeber :

LGLN
Landesvermessung und Geobasisinformation
- Landesbetrieb -
Podbielskistraße 331
30659 Hannover
Tel.: 0511 64609-0
Fax: 0511 64609-165
Internet: www.lgln.de