Undulationsmodelle

ab KAVDI Version 12.3.3

Interpolation der ellipsoidischen Höhen in NHN-Höhen

KAVDI bietet ab der Version 12.3.3 die Möglichkeit aus gemessenen ellipsoidischen Höhen Gebrauchshöhen mit Hilfe von Undulationsmodellen zu bestimmen.

Die Installationsanleitung steht Ihnen auch als <u>Video-Tutorial (http://www.geos-hellinge.de/video-tutorials.html)</u> zur Verfügung

Voraussetzung:

Benötigte Dateien:

- Konfigurationsdatei (crs.xml)
- Gitterdatei (NW_NHN2016.trb)

Zum Test:

• Messdatenprotokoll (GNSS-Messdaten.kmd)

Ausführliche Informationen erhalten Sie auf den Internetseiten der Bezirksregierung Köln.



Echtzeit-Datumsübergänge

Dort finden Sie auch den Download für die erforderlichen Dateien.

Vorbereitung:

Nachfolgend die Dokumentation anhand des Undulationsmodells 2016 für Nordrhein-Westfalen.

Zur büroweiten Bereitstellung des Undulationsmodells erstellen Sie ein neues KAVDI-Projekt mit einem beliebigen Namen.

ilobal		
Projektvorlage	ALKIS-Standard_Attributfrei	8
Projektname:	Undulationsmodell NRW	
Projektbeschreibung:		

Wechseln Sie in das Projektverzeichnis



kopieren die Dateien (GNSS-Messdaten.kmd und crs.xml)

 ار با این ^{بر رو} با این میکند. بر این میکند بر این این میکند این میکند این میکند این میکند از این میکند میکند.
🖇 🗋 crs.xml 💦 👔
GNSS-Messdaten.kmd
🖉 🗋 NW_NHN2016.trb
- Section and the sector of the sector of

hierher. (Projektverzeichnis:Undulationsmodell NRW.kdp)

Die Gitterdatei **NW_NHN2016.trb** kopieren Sie in das Verzeichnis .\config\berechnung\crs_standard unterhalb Ihrer KAVDI Installation.

NW_NHN2016.trb	
	GOS_KAVDI ► config ► berechnung ► crs ► _Standard

Jetzt wählen Sie Projekt => CRS-Definitionen aus.

Projekt	Dokument	Ansicht	Messau
Ne	u berechnen	S	trg+R
CR	5-Definitione	n N	
Dru	ickerauswahl.		
Sugar and a	and a second	Charles and a second	المصعمية

Hier werden die Koordinatenreferenzsysteme in KAVDI verwaltet.

Die neuen CRS-Definitionen befinden sich jetzt bei den Projektbezogenen CRS-Definitionen unter dem Eintrag:

- Höhen-Bezugssystem (Name: DHHN2016),
- Crs-Höhe (Name: 170) und
- Undulationsmodelle (Name: 2016)



Wenn Sie das Modell, Höhenbezugssystem oder CRS-Höhe aktivieren, werden alle Einstellungen auf der rechten Seite aufgelistet.





Damit die neuen projektbezogenen CRS-Definitionen büroweit nutzbar sind, wählen Sie die entsprechende Definition an und klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Undulationsmodell nach Global übernehmen".

Nachdem das Modell unter den "Globalen CRS-Definitionen" eingetragen wurde, können Sie das Fenster schliessen und die Änderungen speichern.

Ausführung:

Bevor wir mit der GNSS-Auswertung die Gebrauchshöhen berechnen, fügen wir noch das Dokument mit der Testmessung in die Liste der Messdatenprotokolle hinzu.

🔣 KBD 🔣 MDP
Messdatenprotokolle
A B C
hinzufügen
Dokumente des Projektes: 😽 🥠
GNSS-Messdaten.kmd
Surger and a surger and a surger of the surg

In dem Messdatenprotokoll befinden sich mehrere gemessene Punkte mit geografischen Koordinaten und ellipsoidischen Höhen.

Jetzt können wir die GNSS-Auswertung aus dem Menü "Messauswertung" aufrufen.



Wichtig: "Gemessene ellipsoidische Höhe bezieht sich auf: Boden"

Beim Start der Auswertung werden alle gemessenen Punkte in das Zielsystem (Standard ETRS89/UTM) verebnet. In der Liste der Messungen protokolliert KAVDI die Ergebnisse.

Damit die Gebrauchshöhen berechnet werden, muss das Zielsystem für die Höhe angegeben werden. Als Zielsystem ist der Höhenstatus 170 auszuwählen.

🖃 🗏 Übersicht	Parameter Zielsystem (Höhe)		
- Allgemein	Höhenstatus		\sim
Zielsystem Lage		150	^
Zielsystem Höhe		160	
- 😽 Grafik		170	
E Transformation		300 14	~

Mit dem Undulationsmodell 2016 für Nordrhein-Westfalen lassen sich aus den gemessenen Koordinaten, die auf dem ETRS89 basieren, die Differenzen zwischen den ellipsoidischen Höhen und den Normalhöhen (NH) (Höhenstatus170 (DHHN16)) bestimmen.

Unter der "Berechnungsart der Gebrauchshöhe" kann man nun "Undulationsmodell".

Berechnungsart der Gebrauchshöhe:	Undulationsmodel 🗸
Informationen zur Gitterdatei:	7-Parameter-Transforr
Name des Undulationsmodells:	Undulationsmodell
Informationen zur Gitterdatei:	
Name des Undulationsmodells:	2016 ~
	2007
	2016

Nachdem man den Namen des Modells ausgewählt hat, berechnet KAVDI sofort im Hintergrund für alle gemessenen Punkte die Normalhöhen im, System 170.

🔥 GPS-Auswertung											Ś
Datei Bearbeiten Hilfe											- 1
867778	?							_			
🖃 🗏 Übersicht	AKZ	2	SK	COD	RECHTS-Y	HOCH-X	AH	Höhe	(N,E)	H SV	Pos i
- Allgemein	2	1900	0		2463255.683	5793249.589		203.2834			1 E
Zielsystem Lage	X	1910	0		2384192.531	5780695.622		82.0490			- 2
Zielsystem Höhe	2	1920	0		2346277.852	5773460.993		30.2264			- 2
Grafik	2	1930	0		2419771.467	5756824.622		69.5444			
	2	1940	0		2471539.863	5767656.791		87.6623			- 4
B 1 Mossungen	2	1950	0		2375002.551	5751889.344		85.2043			- 5
	2	1960	0		2447183.285	5747354.194		72.2912			
Mittelbildung	2	1970	0		2295447.951	5739965.160		28.4486			- 2
Mittelungsprotokoll	X	1980	0		2356142.867	5728320.781		43.2377			1
Vergleich Datenbank	2	1990	0		2398731.486	5740156.148		64.4308)		1
and the second s	. 😿	2000	<u></u>	A	2425197 520.	~E720-100	يل يحدقني	116.20 42	and and		and a second

Es werden nur für die Punkte Gebrauchshöhen bestimmt, die sich im Undulationsraster befinden.

Dieses kann auch in der Grafik sichtbar gemacht werden.

GPS-Auswertung
atei Bearbeiten Hilfe
) 6 5 6 6 6 2 4
🗐 Übe Winkt in Grafik anzeigen
Allgemein

Hierzu klicken Sie auf die Grafik und wählen unter den Grafikeigenschaften



die Punktebenen aus, und stellen den Schalter zur Anzeige des Undulationsmodells auf "Ja".

Igemein	Ebene	Anzeigen	Beschreibung
inktebenen	Koordinaten	Nein	
nienebenen	Undulationsmodell	Ja	
			w l

Die Werte der Undulationen macht man sichtbar, indem man unter "Allgemein" die Anzeige der Höhen aktiviert.

Allgemein -Punktebenen Linienebenen	Ausgestaltung Ausgestaltung aktiv	Nein	_			
	Maßstäbe Karte 1/ Exhlored 1/	1000.00		🔥 GPS-Auswertung Datei Bearbeiten Hilfe	- 0	×
	reinereingen (/) Restlaffen (/) Arzeige Arbeitskennzeichen anzeigen Arbeitskennzeichen anzeigen Nur AZZ von gültigen Objekternuhmen anzeigen Anzahl Stellen Arbeitskennzeichen Anzeige Hohen Anzeige Sonstiges Fehlereilipzen anzeigen Restlaffen anzeigen	I.00 1.00 Nein Nein Nein Nein		Image: Second	Image: Constraint of the state of	
					Cursor: 2582113.594 / 5628584.905 Links Obe	

Sollen die verebneten Koordinaten inkl. Gebrauchshöhen in ein Berechnungsdokument zur weiteren Verwendung übernommen werden, klicken Sie auf die Schaltfläche "Koordinaten mit Höhe in Berechnungsdokument exportieren".

GPS-Auswertung	
Datei Bearbeiten Hilfe	
8 s ñ ñ 8 /	
E Übersicht Koordinaten mit Höhe in l	Berechnungsdokument exportieren
Allgemeini 🔬 1 U	2432965.396 5745462.918
📕 🗐 Zielsystem Lage	

Ein entsprechender Berechnungsansatz wird in das aktuell geöffnete Berechnungsdokument protokolliert.

M	BerNr.	1	KOORDINATENDIRE	KTEINGABE		
			GEMESSENE GNSS-	PUNKTE		
	PUNKT-NR	М	RECHTS-Y	HOCH-X	HÖHE	
	1900	22	2463255.683	5793249.589	203.28344	
			(2463255.683	5793249.589	203.28344) GNS	S BEOBACHTUNG
	1910	22	2384192.531	5780695.622	82.04897	
			(2384192.531	5780695.622	82.04897) GNS	S BEOBACHTUNG
	1920	22	2346277.852	5773460.993	30.22635	
			(2346277.852	5773460.993	30.22635) GNS	S BEOBACHTUNG
	1930	22	2419771.467	5756824.622	69.54440	
			(2419771.467	5756824.622	69.54440) GNS	S BEOBACHTUNG
	1940	22	2471539.863	5767656.791	87.66227	
			(2471539.863	5767656.791	87.66227) GNS	S BEOBACHTUNG
	1950	22	2375002.551	5751889.344	85.20427	
			(2375002.551	5751889.344	85.20427) GNS	S BEOBACHTUNG
يسعمها يحرارا	1960	22	2447183.285	5747354, 194	72,29123	Marine and a second

Nach einer Neuberechnung können die Punkte zur Berechnung verwendet werden.

Falls Sie weiterführende Fragen zur Bereitstellung eines Undulationsmodells oder zur GNSS-Auswertung haben kontaktieren Sie uns per Mail unter <u>support@kavdi.de</u>.