

Schweredatenaustausch

Schnittstellenbeschreibung – Version 1.1

Dieses Dokument beschreibt die Schnittstelle der Nivellement – Schwere – Datenbank (NSDB) zum Schweredatenaustausch in Österreich (BEV - Format Bezeichnung: V85L). In der Datei sind die einzelnen Punktattributfelder spaltenweise definiert (= Satzaufbau) und als ASCII-Textformat mit Dateierweiterung txt abgelegt.

1 Beschreibung.....	2
1.1 Datenfelder BEV - Punkte	2
1.2 Beispiele.....	6

1 Beschreibung

1.1 Datenfelder BEV - Punkte

Position	Bezeichnung	Wertebereich	Beschreibung
Punktbezeichnung			
1	Punktart	N P S T 0 bis 9	Nachgeordnetes Nivellement (=Techn. Niv.) Präzisions-Nivellement ÖSGN Punkt (O-OEK-LN) ¹ , Schwerepunkt allgemein TP, KT (Koordinatenfestpunkt 1.–5.Ordnung) Einschaltpunkt (EP) (Koordinatenfestpunkt 6.Ordnung)
2 - 9	Punktnummer	Text	beliebig
10 - 11	Kennzeichen der Stabilisierung bzw. Urheber	Text	Bei der Punktart „S“ aus Position 1 wird der Urheber angegeben Leer BEV BV BEV BY Bayerisches Landesvermessungsamt CH Schweiz CZ Tschechien D Deutschland GA Geoidpunkte Ausland HU Ungarn I Italien CL TU Clausthal ML Montanistische Universität Leoben MV OMV PR Prakla SK Slowakei SL Slowenien UW Universität Wien TW TU Wien
12 - 13	Messjahr der Schwere	Integer	44 = Messjahr unbestimmt, keine Angabe 45 – 99 für 1945 bis 1999 00 = ab 2000
14 - 16	Blatt Nr.	Text	Blatt Nr. der österr. Karte 1:50.000 (im BMN Blattschnitt)
Höhenangaben			

¹O-... Ordnung

OEK-... ÖK-Blatt Nummer

LN ... laufende Nummer

Position	Bezeichnung	Wertebereich	Beschreibung
17 - 24	österreichische Gebrauchshöhe	Integer	österr. Gebrauchshöhe (Adria) des Bezugspunktes in mm
25	Höhenkennzeichen (Bezug bzw. Qualität):	P N T K D B S U	nivellierte Höhe des Präz. Niv. (PN) $\sigma < 5$ mm nivellierte Höhe im nachgeordneten Nivellement (NN) (bzw. allgemein) $\sigma < 2$ cm triangulierte bzw. GPS Höhe $\sigma < 0,1$ m Kartenkote $\sigma < 2$ m Höhe aus DGM $\sigma < 5$ m barometrische Höhenbestimmung $\sigma \leq 10$ m Höhe aus Schichtenlinien (Isohypsen) $\sigma \leq 10$ m Punkt unter Tag (Tunnel, Stollen, Keller) bzw. Punkt hoch über Boden (z.B. Brücke, Turm). Qualität je nach Punktart (Spalte 1)
Lageangaben (Koordinaten) System MGI			
26 - 35	Rechtswert	Double	Gauss-Krüger y (f10.2) oder geographische Länge (Greenwich) in Dez.Grad (F10.7)
36 - 45	Hochwert	Double	Gauss-Krüger x (f10.2) oder geographische Breite (Greenwich) in Dez.Grad (F10.7)
46 - 47	Bezugsmeridian	Integer	Bezugsmeridian (28, 31, 34) für Gauss-Krüger Koordinaten im Landessystem MGI (3° Streifen), leer bei geographischen Koordinaten
48	Lagebezug bzw. Qualität	T M G L D K S	Triangulierung & GPS $\sigma < 0,1$ m Katastralmappe $\sigma < 2$ m Positionierung (z.B. GeoXplorer) $\sigma < 2$ m Luftbildkarte $\sigma < 5$ m DGM unterstützte Kartierung $\sigma < 15$ m Lage aus ÖK50 (ÖK25) $\sigma < 30$ m Lage geschätzt
49 - 53	Nahbereichsreduktion	Integer	Topographischer Reduktionswert im Nahbereich, bezogen auf Punktniveau in μGal , berechnet mit Dichte 2.67 g/cm^3
54 - 56	NRR	Integer	Nahbereichs-Reduktionsradius in m
Schwereangaben			
57 - 65	Schwere	Integer	Schwere in μGal (10^{-8} m/s^{-2}) bezogen auf die Höhe des Bezugspunktes
66	Kennzeichen für Messgerät bzw. Qualität der Schwere	A J F D G L C W N I	Absolutmessung (allgemein) $\sigma < 0,005$ mGal JILAg Absolutmessung $\sigma < 0,005$ mGal FG5 Absolutmessung $\sigma < 0,005$ mGal LCR-D $\sigma < 0,02$ mGal LCR-G $\sigma < 0,02$ mGal LCR allgemein $\sigma < 0,02$ mGal Scintrex CG3 $\sigma < 0,02$ mGal Worden 500 $\sigma < 0,07$ mGal NØrgaard $\sigma < 0,3$ mGal Interpolation $\sigma < 2,0$ mGal

Position	Bezeichnung	Wertebereich	Beschreibung
		P S	Predicted, fester Stützwert (errechnet aus BA-Wert) $\sigma < 2,0$ mGal geschätzt $\sigma < 10$ mGal
67	Schweresystem	N I E M L	ÖSGN Anschluss bzw. Niveau = ‚Niveau absolute‘ (Standard) ISGN 71 (ca. N) ECL 63 (Potsdam) (ca. N+15.0 mGal) OMV (ca. E, anderer Faktor) lokales Schweresystem
Angaben zur berechneten Bougueranomalie			
68 - 72	ÜRA	Integer	Massenreduktion des Übergangsrasters in μGal
73	Ü-Raster-Nummer	Integer	Übergangsraster Aussparung im Raster I
74	Aussparung - Anzahl	Integer	N*N Raster ausgespart
75 - 81	MRED	Integer	gesamte Massenreduktion in μGal
82 - 84	RHO	Integer	verwendete Reduktionsdichte in 10 g/cm^3
84 - 87	RERAD	Integer	verwendeter Reduktionsradius in km
88 - 94	BOUG	Integer	Bougueranomalie in μGal (bei $R > 20$ km sphärisch berechnet)
95 - 100	MLOT	Integer	Mittlere Schwere der Lotlinie in μGal abzüglich $980 \cdot 10^6$ (für die Berechnung der orthometrischen Höhe); 999999 = keine Berechnung
Vertikalgradient: (nicht für die Bouguerberechnung verwendet)			
101 - 104	VG	Integer	Vertikalgradient in Eötvös ($10^{-9}/\text{s}^2 = 0.1 \mu\text{Gal/m}$)
105 - 107	SVG	Integer	Fehler (Sigma) VG
108	Kennzeichen - VG	G B leer	gemessen berechnet VG = 3086 ... Normalgradient (gilt, wenn die Angabe leer ist)
Messgeometrie²			
109	Kennzeichen h	h	Gravimeter - Höhenbezug (Aufstellgeometrie, aus Feldauswertung übernommen)
110 - 114	dhB	Integer	Höhe über Boden [cm]
115 - 119	dhF	Integer	Höhe <u>über</u> Festpunkt (i. A. Bolzen) [cm]

² Die Messgeometrie wird verwendet

- zur exakten Berechnung des Schwerewertes vom Gerätesensor zum Bezugspunkt mit Verwendung des Vertikalgradienten VG (gemessen oder Normalgradient 3086 s^{-9})
- zur Berücksichtigung des Abstandes Boden – Bolzen bei der topographischen Reduktion

Position	Bezeichnung	Wertebereich	Beschreibung
Angaben zum Operat			
120	Linien- / Operatsart	P N H, L, M, R, T S	Präzisionsnivellement Nachgeordnetes Nivellement weitere Operate des BEV Operat der Schwere
121 - 124	Operat	Text	Liniennummer bzw. Operatsbezeichnung
125	Sperrvermerk in der Datenbank	leer A F G I N R S T U V	Punkt gültig Punkt liegt im Ausland Punkt wird in Feldarbeitsperiode bearbeitet Gefährdet (wird entfernt) Punkt liegt im Innenraum eines Gebäudes Nummernänderung (Nachfolger vorhanden) Rutschgebiet, Höhenänderung möglich Punkt gesperrt Punkt mit Trig-dH in Niv - Berechnung Höhe stammt nicht aus dem Präz. Niv. (bei Punktart P) Punkt verloren
126 - 128	Kennzeichnung für die Berechnung der mittleren Lotlinienschwere	L00 L03 L05	keine Berechnung Berechnung über 3 Stützstellen Berechnung über 5 Stützstellen
Identvermerk bei Punkten des ÖSGN			
130	Punktart	S	Schwerepunkt
131		leer	
132 - 140	Punktnummer des ÖSGN	Text	Inlandspunkte folgen dem Schema: O-OEK-NR O – Ordnung OEK – ÖK-Blatt NR – laufende Nummer

1.2 Beispiele

```

-----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8-----9-----0-----1-----2-----3-----4
P 62258 S606 59 152434U 3035.005342315.0034M 1120 50980850425JN 105613 16290267167 -287788567042533 28Gh 6 6P1076IL03 S 0-059-20
N1010025 11 95 584073N 42.015272648.2531K 0 0980614633IN 18013 58539267167-117256630163 0 0 h 0 0N 101 L03
N1010071 11 95 718241N 7227.305271333.3031M 0 0980580530IN 164013 69110267167-119488598621 0 0 h 0 0N 101 L03
N1040451AH310153 1639432N -53971.745212242.2231L 0 0980291942IN 258213 152290267167-159099337940 0 0 h 0 -45N 104 L05
N1190009 87 68 459141N 73305.055306235.5731T 0 0980713651GN 103113 44736267167 -69815725112 0 0 h 50 -17N 119 L03
T 30 68B187 68 443830N 69181.295305695.9031T 0 0980716400GN 8913 47074267167 -73729732535 0 0 h 8 -161N 119 L03
N3760107AS085 95 767201N 14477.605271271.6031M 0 0980574737LN 50613 79349267167-1203635979183086100 h 6 6N 376 L03 S 2-095-00
P 57428 E199197 670292P -27826.005177891.0031M 0 0980530150LN 166213 59831267167 -994285463563086100 h 32 -22P1000 L03 S 2-197-10
P 57429 J609197 651737P -27718.005178085.0031M 0 0980533633IN 38313 58648267167-1006455490713086100 h 0 -10P1000 L03
T 126 197A187197 651622P -27719.665178086.2231T 0 0980533633GN 38313 58659267167-1006935490463086100 h 6 6P1000 L03
P 57470 E106164 481181P -63722.385214568.0634T 0 0980698635LN 78113 53027267167 -120417241813480 60Sh 6 -13P1002 L03 S 1-164-12
100010014C110 21 402414P -53650.965391026.5034T 0 0980865735IN 4613 45333267167 -4602884046 0 0 h 0 0P1004 L03
S20007 ML88204 417000K 114575.005173960.0031L 72160980635950GN 15813 45054267167 -52931649858 0 0 h 0 0SL204 L03
S86320 ML86208 261000K -51153.265179090.2534K 0160980710470GN 413 29608267167 -15957721177 0 0 h 0 0SL208 L03
S3-059-35BV84 59 202000U 946.005340393.0034M 0 0980840835LN 37513 22565267167 -278018496123086100 h 13 6S0SGN L03 S 3-059-35
S3-153-22BV93153 2376200P -38352.005220108.0031M 0 0980174588LN 92913 254347267167-157952301604 0 0 h 6 6S0SGN L05 S 3-153-22
S3-182-09BV91182 1463110N 740.005193705.0031M -107 0980365777LN 330813 145249267167-1177054455503086100 h 6 -12S0SGN L05 S 3-182-09
S3-182-51BV91182 1606000N 825.005194935.0031M 0 0980334194LN 485613 161325267167-1223194104143086100 h 73 6S0SGN L05 S 3-182-51
S3-193-MOBV99193 227000K -7939.005201009.0034M 0 0980741762LN 3313 25701267167 -9233750758 0 0 h 6 6S0SGN L03 S 3-193-MO
S53KT580 UW80 53 399000T-101257.075336489.8734T 38160980796317LN 17713 44550267167 -29666815992 0 0 h 0 0STR80 L03
S3291 UW81 32 349580T 57183.175347618.7831T 151160980786729LN 12913 39252267167 -58697802891 0 0 h 0 0STR81 L03
S129-66E3UW88129 1748660T 66611.775251665.6431T 0 0980395730LN 142413 190879267167 -92146479139 0 0 h 0 0STR88 L05

```