

Binzenegg

Bericht

Messung Nr. 18 vom 20. Juni 2018 10:47

1. Einleitung

1.1 Messanlage

Messanlage	Binzenegg
Ort	Sisikon
Koordinate	690500 200380
Nullmessung	03. Februar 2005
Auftraggeber	Baukommission Riemenstaldnerbach, pA. Amt für Tiefbau Uri

Beschreibung

Die Messanlage umfasst 5 Referenzpunkte und 13 Beobachtungspunkte. Stationiert wurde auf dem Pfeiler im Gebiet Äbnet.

Für Punkt 14 gilt die Messung vom 16.06.2011 als Nullmessung, für die Punkte 15 und 16 die Messung vom 13.05.2015. Für alle anderen Punkte gilt die Messung vom 03.02.2005 als Nullmessung.

Auswertung:

Die Messwerte werden mit selbstentwickelten Reduktions- und Aufbereitungsprogrammen für die Auswertung vorbereitet. Für die Berechnung der Koordinaten wird LTOP des Bundesamtes für Landestopografie eingesetzt.

Die Verschiebungswerte werden in das schweizerische Landeskoordinatensystem transformiert. Das heisst:

- X zeigt die horizontalen Verschiebungen in Nordrichtung auf.
- Y zeigt die horizontalen Verschiebungen in Ostrichtung auf.
- Z zeigt die vertikalen Verschiebungen auf.

1.2 Wiederholungsmessung

Messung Nr.	18
Datum	20. Juni 2018 10:47
Wetter	schön
Beobachter	Gerber Johannes
Bemerkung	

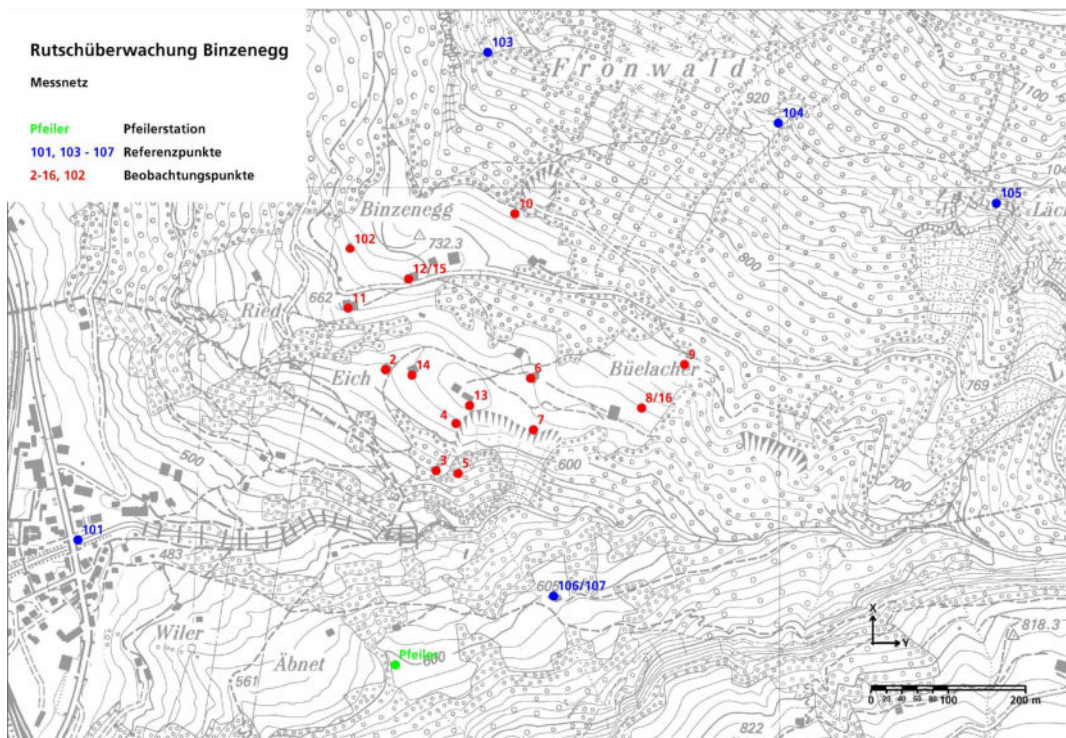
1.3 Instrument

Instrument	Leica TM30
Seriennummer	360355
Genauigkeiten	Hz 0.5" (0.15 mgon)
	V 1.0" (0.30 mgon)
	Distanz 0.6 mm + 1 ppm

2. Messanordnung



Beobachtungspunkte (Aufnahme vom 04.02.2005)



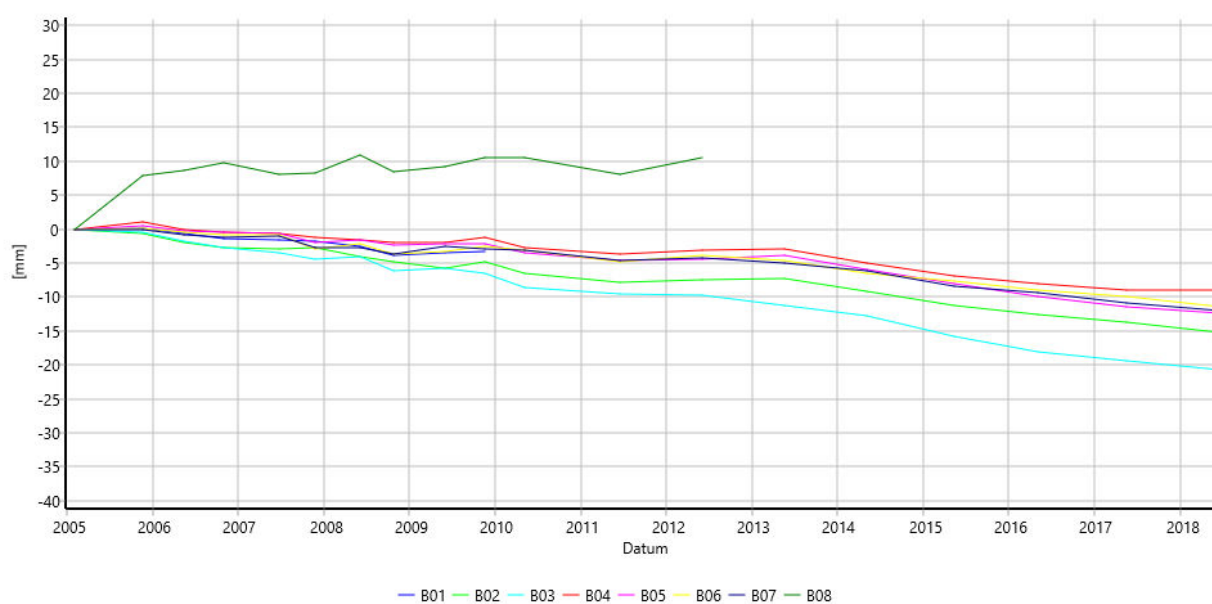
Situation (Aufnahme vom 04.02.2005)

3. Resultate

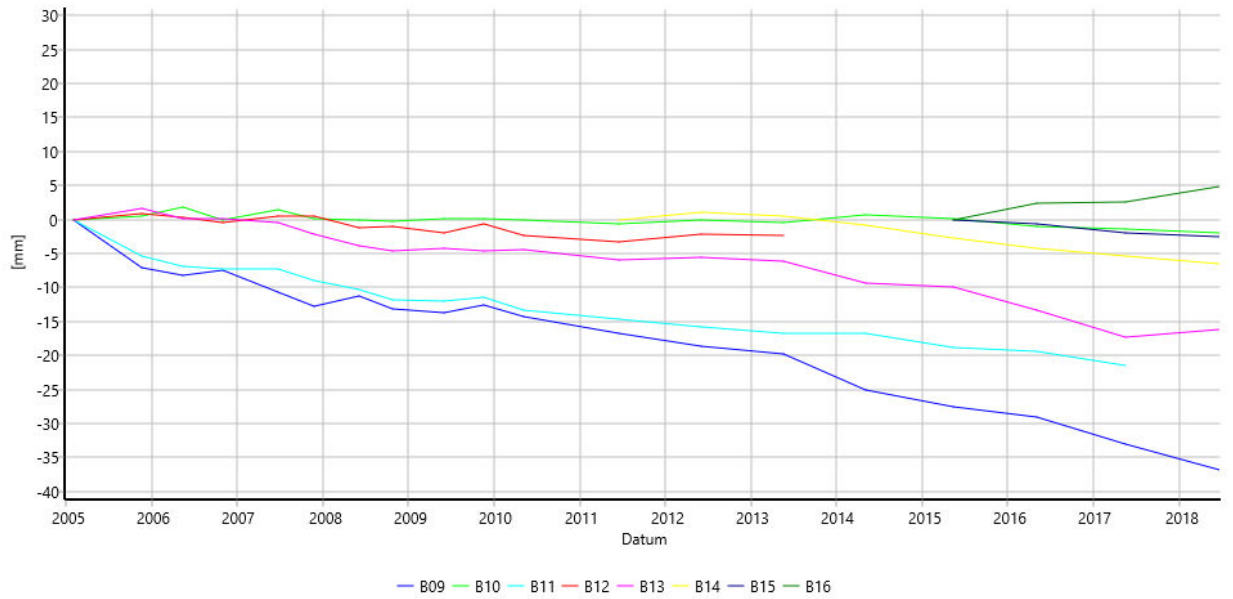
3.1 Verschiebungswerte in X

Untenstehend sind die horizontalen Verschiebungswerte bezüglich der Nullmessung in Nordrichtung dargestellt. Bei positiven Werten verschieben sich die Punkte nordwärts, bei negativen Werten südwärts.

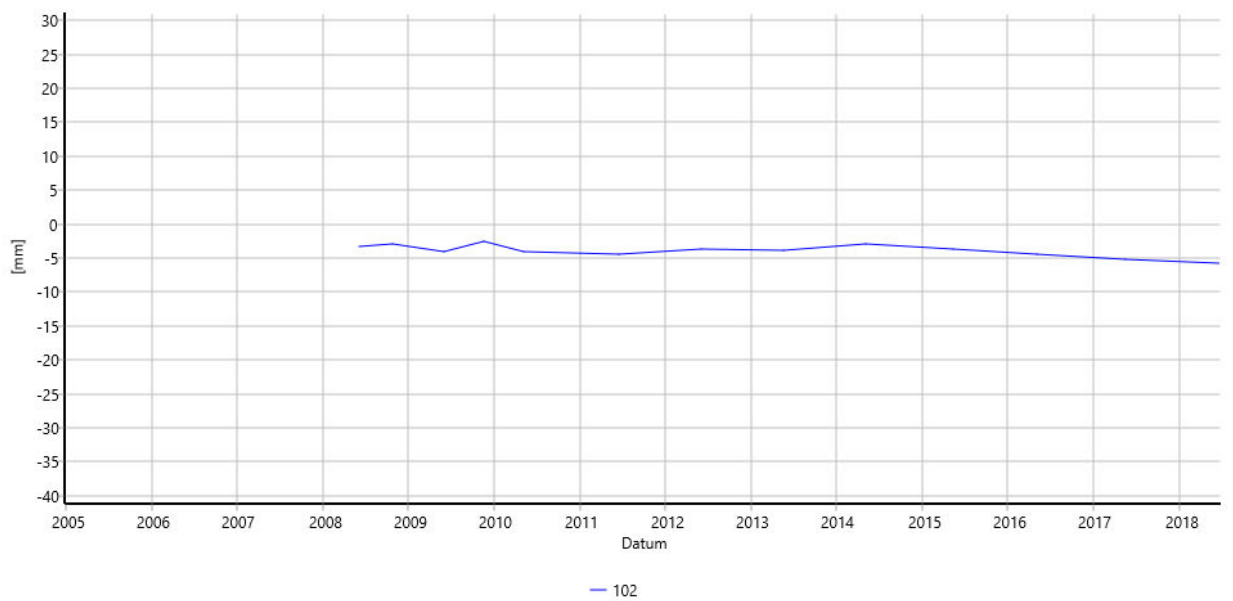
Die Standardabweichung der Verschiebungen in X beträgt ± 10 mm.
Einheit der Verschiebungen: Millimeter



Grafik x1



Grafik x2

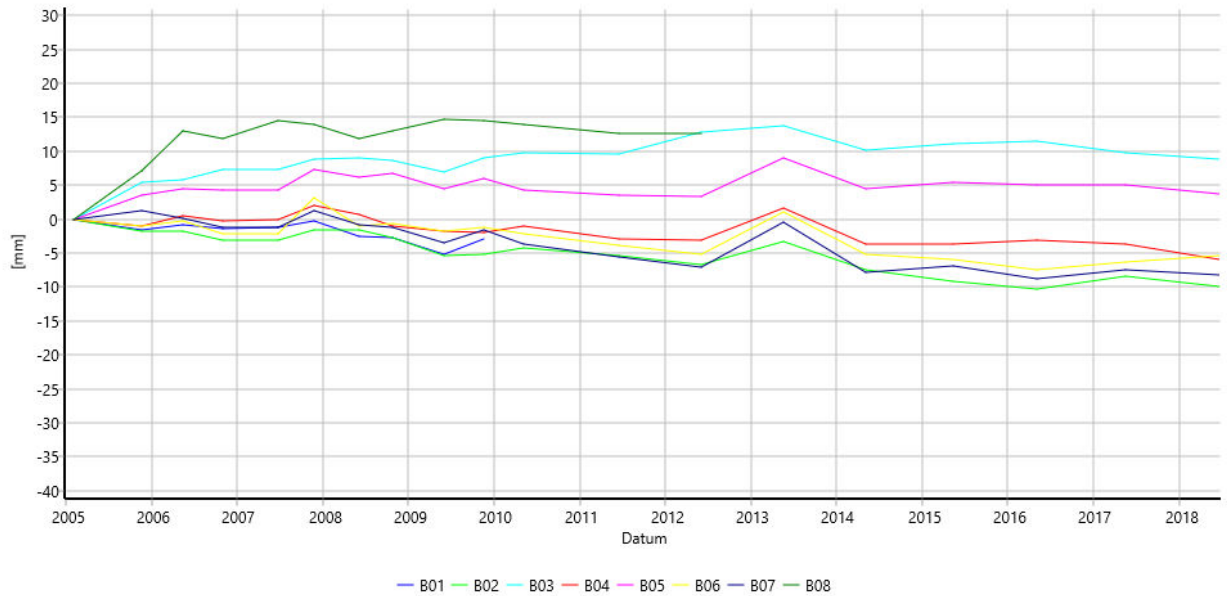


Grafik x3

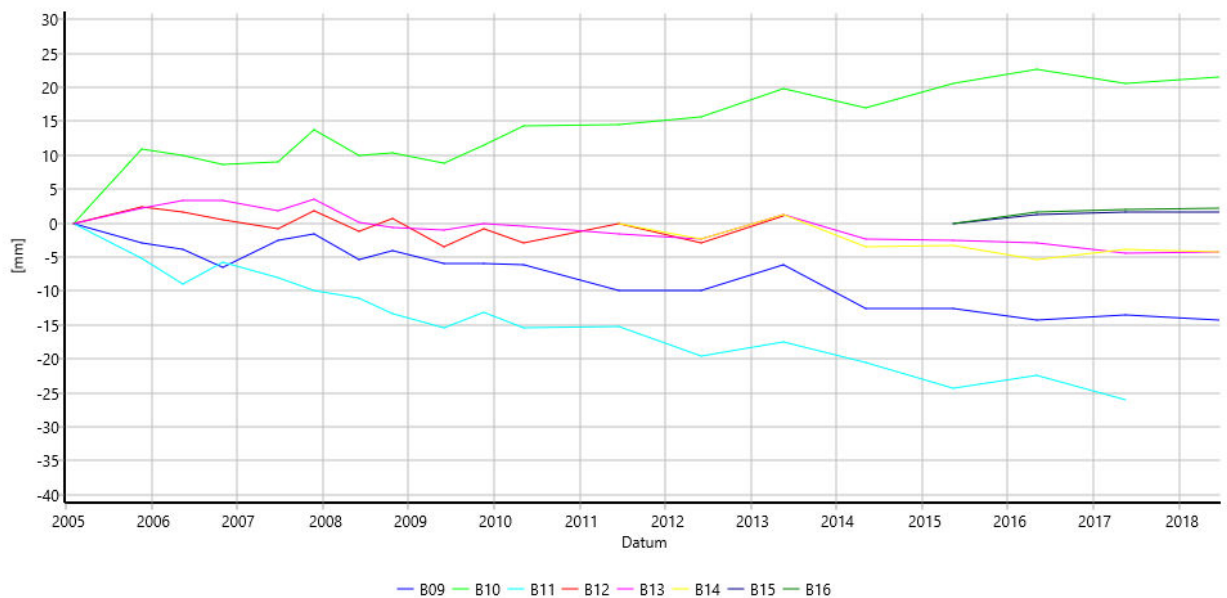
3.2 Verschiebungswerte in Y

Untenstehend sind die horizontalen Verschiebungswerte bezüglich der Nullmessung in Ostrichtung dargestellt. Bei positiven Werten verschieben sich die Punkte ostwärts, bei negativen Werten westwärts.

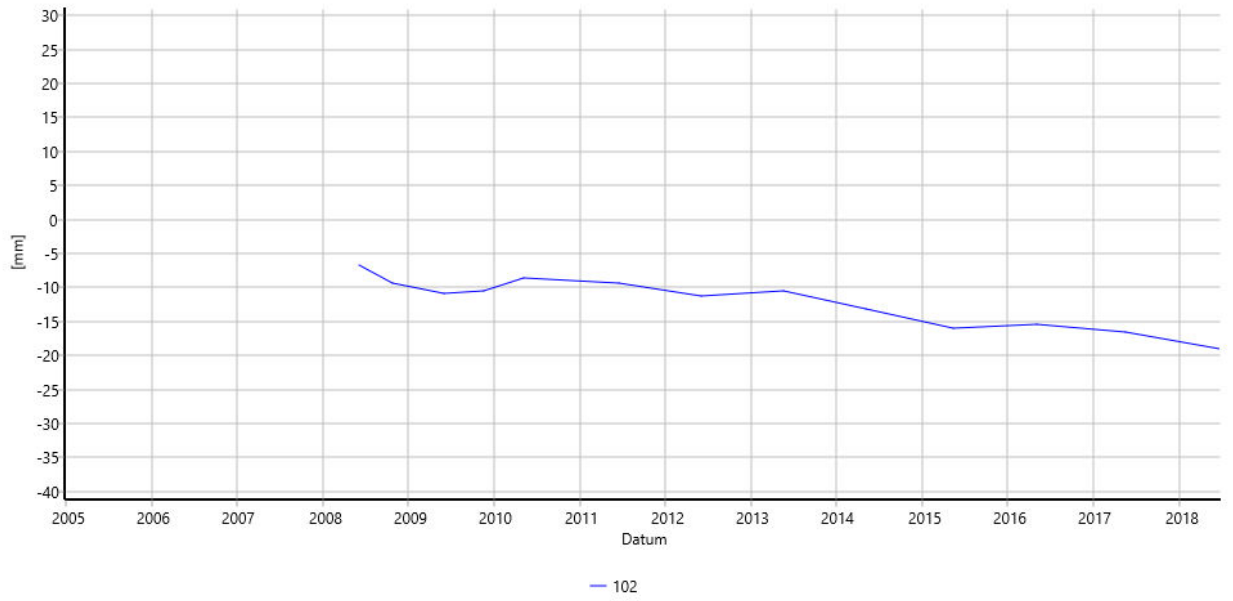
Die Standardabweichung der Verschiebungen in Y beträgt ± 10 mm.
 Einheit der Verschiebungen: Millimeter



Grafik y1



Grafik y2

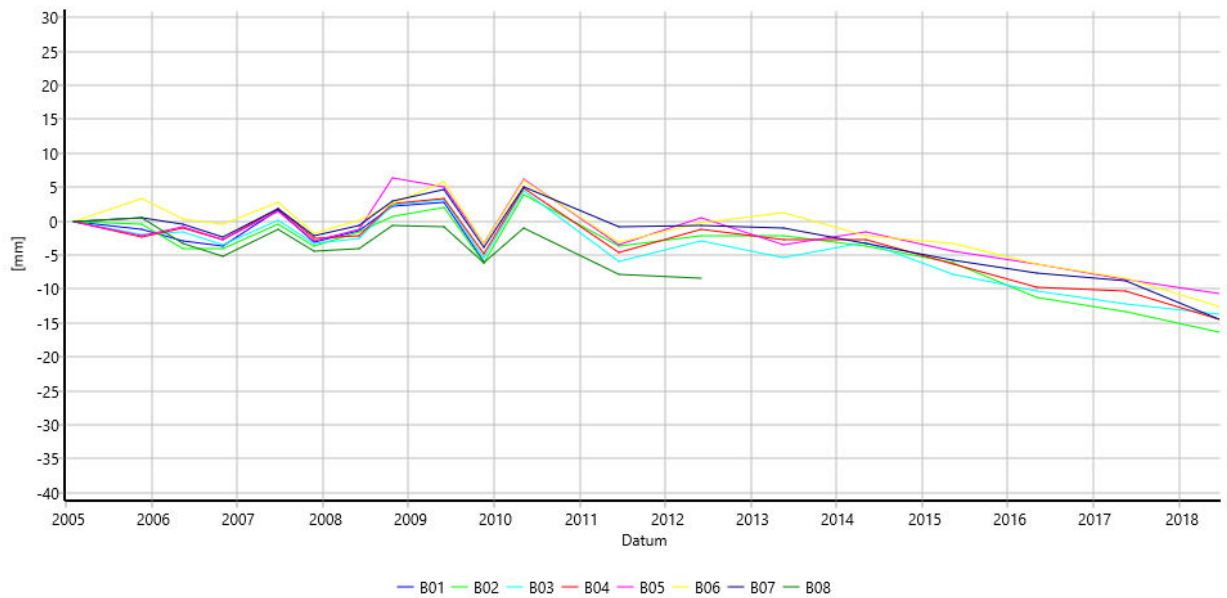


Grafik y3

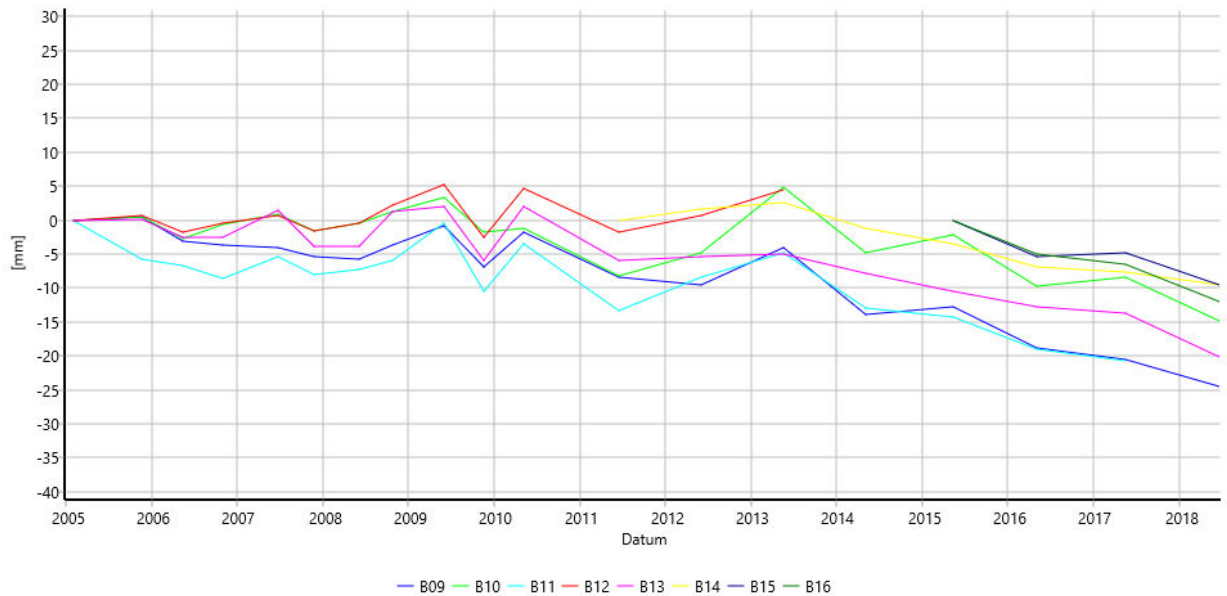
3.3 Verschiebungswerte in Z

Untenstehend sind die vertikalen Verschiebungswerte bezüglich der Nullmessung dargestellt. Bei positiven Werten heben sich die Punkte, bei negativen Werten setzen sie sich.

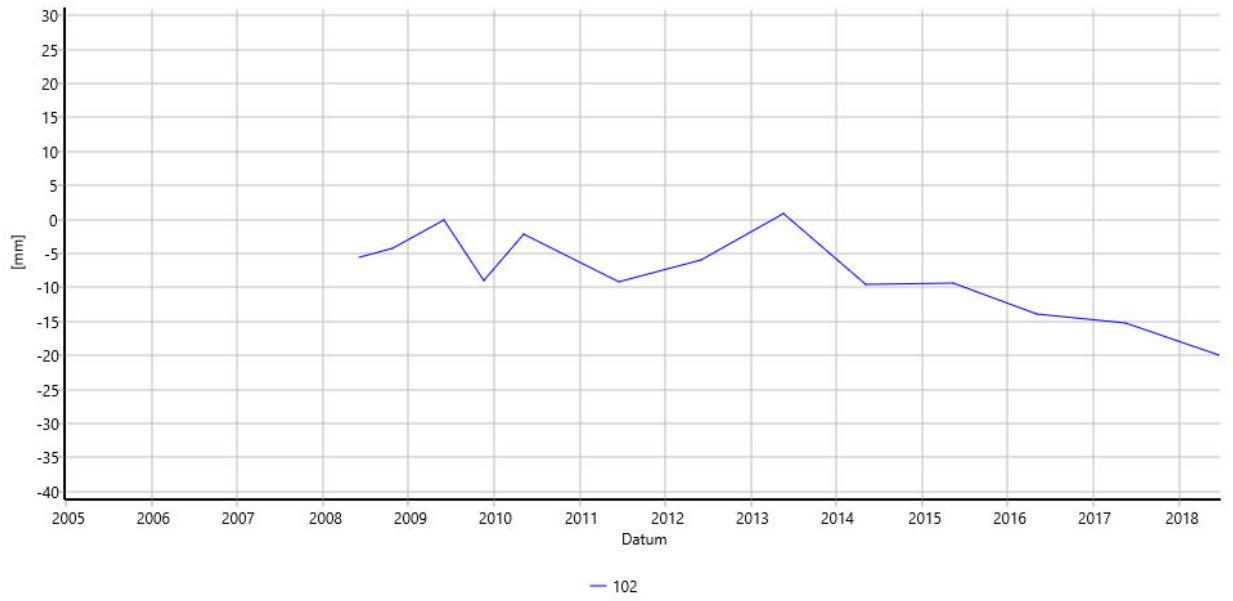
Die Standardabweichung der Verschiebungen in Z beträgt ± 10 mm.
Einheit der Verschiebungen: Millimeter



Grafik z1



Grafik z2



Grafik z3

4. Interpretation und Bemerkungen

Die Referenzpunkte der Messanlage weisen Klaffungen im Bereich von 5 mm auf.

Punkt 103 wird vom Spitz einer grossen Tanne verdeckt, B11 sowie 106/107 von Laubbäumen und Büschen. Diese Punkte konnten nicht gemessen werden. Punkt B03 droht von einer Tanne verdeckt zu werden und sollte ebenfalls durch den Forstdienst ausgeholzt werden. Die Visur zu Punkt 101 wird durch eine Hasel-Hecke blockiert, welche jeweils durch uns etwas ausgeholzt wird. Hier bitten wir um eine grosszügige Ausholzung.

Die nächste Wiederholungsmessung wird auf Anordnung des Amtes für Wald und Naturgefahren Schwyz, Herr Daniel Bollinger durchgeführt.

Meiringen, 21.06.2018

Gerber Johannes

Flotron AG
Ingenieure
Gemeindemattenstrasse 4
3860 Meiringen

033 972 30 30
info@flotron.ch
www.flotron.ch

Dokument-Information

Auftrag-Nr. 2004164
Dokumentname 23_18_Binzenegg_Messung_18.pdf
Speicherort X:\KT_SZ\2004164_Binzenegg\Messungen\Messung_18\

Verteiler

- Amt für Wald und Naturgefahren SZ, Bollinger Daniel (daniel.bollinger@sz.ch)

A1 Verschiebungswerte

A1.1 Verschiebungswerte in X

Untenstehend sind die horizontalen Verschiebungswerte bezüglich der Nullmessung in Nordrichtung dargestellt. Bei positiven Werten verschieben sich die Punkte nordwärts, bei negativen Werten südwärts.

Die Standardabweichung der Verschiebungen in X beträgt ± 10 mm.
Einheit der Verschiebungen: Millimeter

dX	Messungen															
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Punkt-Nr.	03.02.2005	19.11.2005	17.05.2006	02.11.2006	23.06.2007	24.11.2007	02.06.2008	24.10.2008	04.06.2009	19.11.2009	07.05.2010	16.06.2011	31.05.2012	21.05.2013	05.05.2014	13.05.2015 11:05:50
102	0						-3.2	-3	-4.1	-2.5	-4.1	-4.5	-3.7	-3.9	-3	-3.7
B01	0	0.2	-0.7	-1.4	-1.5	-1.8	-2.6	-3.8	-3.5	-3.3						
B02	0	-0.7	-2	-2.7	-2.9	-2.8	-4.1	-4.8	-5.7	-4.8	-6.6	-7.8	-7.5	-7.3	-9.2	-11.2
B03	0	-0.5	-1.8	-2.8	-3.4	-4.5	-4.1	-6.1	-5.8	-6.6	-8.6	-9.6	-9.7	-11.3	-12.8	-15.8
B04	0	1.1	0	-0.5	-0.6	-1.3	-1.6	-1.9	-2	-1.3	-2.7	-3.6	-3.1	-3	-5	-6.8
B05	0	0.4	-0.2	-0.4	-0.7	-1.9	-1.6	-2.4	-2.1	-2.2	-3.5	-4.7	-4.5	-3.8	-6	-8
B06	0	0.1	-0.4	-0.9	-0.8	-2.9	-2.2	-3.6	-3.2	-2.6	-3.1	-4.8	-3.8	-4.7	-6.5	-7.6
B07	0	0	-0.8	-1.2	-1.1	-2.7	-2.7	-3.7	-2.6	-2.9	-3.1	-4.7	-4.2	-5	-6.2	-8.4
B08	0	7.8	8.6	9.7	8.1	8.3	10.9	8.5	9.3	10.5	10.5	8.1	10.6			
B09	0	-7.1	-8.3	-7.5	-10.7	-12.7	-11.3	-13.2	-13.7	-12.5	-14.3	-16.7	-18.6	-19.7	-25.1	-27.6
B10	0	0.4	1.9	0	1.5	0.1	0	-0.3	0.1	0.2	0	-0.6	0	-0.5	0.7	0.1
B11	0	-5.4	-6.8	-7.3	-7.3	-8.9	-10.3	-11.8	-12.1	-11.4	-13.4	-14.6	-15.8	-16.7	-16.8	-18.8
B12	0	0.8	0.3	-0.5	0.5	0.4	-1.2	-1	-1.9	-0.6	-2.4	-3.2	-2.2	-2.3		
B13	0	1.6	0.2	0.2	-0.4	-2.1	-3.8	-4.7	-4.2	-4.7	-4.4	-6	-5.5	-6.2	-9.3	-10
B14												0	1.1	0.5	-0.8	-2.8
B15																0
B16																0

dX	Messungen		
	16	17	18
Punkt-Nr.	04.05.2016 18:10:53	16.05.2017 10:55:26	20.06.2018 10:47:25
102	-4.4	-5.1	-5.8
B01			
B02	-12.6	-13.8	-15.2
B03	-18.1	-19.4	-20.7
B04	-8.1	-9	-8.9
B05	-9.9	-11.4	-12.4
B06	-9	-9.9	-11.4
B07	-9.3	-10.8	-12.1
B08			
B09	-29	-33	-36.9
B10	-1	-1.4	-1.9
B11	-19.4	-21.5	
B12			
B13	-13.4	-17.3	-16.1
B14	-4.3	-5.3	-6.5
B15	-0.7	-2	-2.5
B16	2.4	2.6	4.9

A1.2 Verschiebungswerte in Y

Untenstehend sind die horizontalen Verschiebungswerte bezüglich der Nullmessung in Ostrichtung dargestellt. Bei positiven Werten verschieben sich die Punkte ostwärts, bei negativen Werten westwärts.

Die Standardabweichung der Verschiebungen in Y beträgt ± 10 mm.
Einheit der Verschiebungen: Millimeter

dY	Messungen															
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Punkt-Nr.	03.02.2005	19.11.2005	17.05.2006	02.11.2006	23.06.2007	24.11.2007	02.06.2008	24.10.2008	04.06.2009	19.11.2009	07.05.2010	16.06.2011	31.05.2012	21.05.2013	05.05.2014	13.05.2015 11:05:50
102	0						-6.7	-9.3	-10.9	-10.5	-8.6	-9.3	-11.2	-10.5	-13.1	-16
B01	0	-1.5	-0.9	-1.4	-1.3	-0.3	-2.6	-2.7	-5.1	-2.9						
B02	0	-1.8	-1.8	-3.1	-3.1	-1.5	-1.5	-2.7	-5.4	-5.2	-4.2	-5.3	-6.7	-3.3	-7.5	-9.2
B03	0	5.4	5.8	7.3	7.3	8.9	9.1	8.6	7	9.1	9.7	9.5	12.9	13.8	10.1	11.1
B04	0	-1	0.4	-0.2	-0.1	2	0.6	-1.1	-1.8	-1.9	-1	-2.9	-3.1	1.6	-3.6	-3.6
B05	0	3.5	4.4	4.2	4.2	7.4	6.1	6.7	4.4	5.9	4.2	3.6	3.3	9.1	4.4	5.5
B06	0	-1.1	-0.2	-2.2	-2.1	3.1	-1	-0.6	-1.8	-1.3	-2.1	-3.8	-5.2	1	-5.2	-6
B07	0	1.3	0.1	-1.3	-1.3	1.3	-0.9	-1.2	-3.5	-1.5	-3.7	-5.5	-7.1	-0.5	-7.9	-6.8
B08	0	7.1	13	11.8	14.5	14	11.9	13	14.7	14.6	14	12.6	12.7			
B09	0	-2.9	-3.8	-6.6	-2.5	-1.5	-5.4	-4.1	-6	-5.9	-6.2	-10	-10	-6.2	-12.6	-12.5
B10	0	11	9.9	8.7	9.1	13.7	9.9	10.3	8.8	11.4	14.3	14.6	15.7	19.9	16.9	20.6
B11	0	-5.2	-9	-5.8	-8.1	-9.9	-11	-13.3	-15.5	-13.2	-15.4	-15.2	-19.5	-17.5	-20.5	-24.4
B12	0	2.3	1.6	0.5	-0.8	1.8	-1.3	0.7	-3.5	-0.8	-2.9	0	-3	1		
B13	0	2.2	3.3	3.3	1.8	3.6	0.1	-0.6	-1	0	-0.5	-1.5	-2.3	1.3	-2.4	-2.6
B14												0	-2.4	1.2	-3.5	-3.2
B15																0
B16																0

dY	Messungen		
	16	17	18
Punkt-Nr.	04.05.2016 18:10:53	16.05.2017 10:55:26	20.06.2018 10:47:25
102	-15.4	-16.6	-19.1
B01			
B02	-10.3	-8.4	-9.9
B03	11.5	9.8	8.9
B04	-3.1	-3.6	-5.9
B05	5.1	5	3.8
B06	-7.4	-6.4	-5.3
B07	-8.8	-7.5	-8.3
B08			
B09	-14.3	-13.6	-14.3
B10	22.6	20.6	21.5
B11	-22.5	-26.1	
B12			
B13	-2.9	-4.4	-4.3
B14	-5.4	-3.8	-4.2
B15	1.2	1.7	1.7
B16	1.7	2.1	2.2

A1.3 Verschiebungswerte in Z

Untenstehend sind die vertikalen Verschiebungswerte bezüglich der Nullmessung dargestellt. Bei positiven Werten heben sich die Punkte, bei negativen Werten setzen sie sich.

Die Standardabweichung der Verschiebungen in Z beträgt ± 10 mm.
Einheit der Verschiebungen: Millimeter

dZ	Messungen															
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Punkt-Nr.	03.02.2005	19.11.2005	17.05.2006	02.11.2006	23.06.2007	24.11.2007	02.06.2008	24.10.2008	04.06.2009	19.11.2009	07.05.2010	16.06.2011	31.05.2012	21.05.2013	05.05.2014	13.05.2015 11:05:50
102	0						-5.5	-4.3	0	-8.9	-2.2	-9.1	-6	0.8	-9.6	-9.4
B01	0	-1.3	-2.9	-3.7	1.6	-3.1	-1.4	2.2	2.8	-6						
B02	0	-0.5	-4	-4	-0.5	-3.6	-1.6	0.7	2	-6.2	4	-3.7	-2.2	-2.1	-3.6	-6.2
B03	0	-1.9	-1.6	-3.5	0.2	-3.3	-2.5	2.3	3.2	-5.4	4.4	-5.9	-3	-5.4	-3.1	-7.8
B04	0	-2.3	-1.1	-2.7	1.9	-2.6	-2.1	2.5	3.4	-4.9	4.9	-4.6	-1.2	-2.8	-2.8	-6.4
B05	0	-2.1	-0.9	-2.7	1.5	-2.9	-1.2	6.3	5	-3.3	6.2	-3.5	0.4	-3.5	-1.6	-4.5
B06	0	3.3	0.3	-0.5	2.7	-1.7	0.2	2.6	5.8	-3.2	6	-3.1	-0.3	1.2	-2.2	-3.3
B07	0	0.4	-0.5	-2.3	1.9	-2.2	-0.7	2.9	4.7	-3.9	5	-0.8	-0.7	-1	-3.3	-5.7
B08	0	0.4	-3.2	-5.2	-1.2	-4.5	-4.1	-0.7	-0.8	-6.1	-1.1	-7.8	-8.4			
B09	0	0.4	-3.1	-3.7	-4	-5.3	-5.8	-3.7	-0.8	-6.8	-1.7	-8.5	-9.5	-4.1	-13.9	-12.7
B10	0	0.5	-2.7	-0.6	0.9	-1.5	-0.4	1.3	3.4	-1.8	-1.2	-8.3	-4.9	4.8	-4.9	-2.1
B11	0	-5.8	-6.7	-8.6	-5.4	-8.1	-7.2	-6	-0.4	-10.5	-3.5	-13.3	-8.4	-4.8	-13	-14.2
B12	0	0.7	-1.7	-0.4	0.7	-1.5	-0.4	2.2	5.3	-2.6	4.7	-1.7	0.6	4.4		
B13	0	0.1	-2.6	-2.6	1.4	-3.8	-3.8	1.2	2	-6	2.1	-6	-5.3	-5	-7.9	-10.5
B14												0	1.6	2.5	-1.2	-3.4
B15																0
B16																0

dZ	Messungen		
	16	17	18
Punkt-Nr.	04.05.2016 18:10:53	16.05.2017 10:55:26	20.06.2018 10:47:25
102	-13.9	-15.2	-20
B01			
B02	-11.2	-13.4	-16.4
B03	-10.3	-12.2	-13.8
B04	-9.8	-10.3	-14.4
B05	-6.4	-8.6	-10.7
B06	-6.3	-8.4	-12.6
B07	-7.7	-8.8	-14.4
B08			
B09	-18.8	-20.5	-24.6
B10	-9.7	-8.5	-14.8
B11	-19	-20.8	
B12			
B13	-12.8	-13.8	-20.1
B14	-6.8	-7.7	-9.6
B15	-5.3	-4.8	-9.5
B16	-5	-6.6	-12.1