

Abschnitt

Gotthard-Basistunnel

Gesamthöhenüberwachung Juli 2015

Erstfeld - Amsteg
Amsteg - Sedrun
Faido - Sedrun
Bodio - Faido

Ausgeführtes Projekt

Dokument-Nr. ATG: LZ01-512'041

Planformat:

Erstellt:
D. Salvini, 20.10.2015

Kontrolliert:
I. Schätti, 31.10.2015

Genehmigt:

Geändert:

A:
B:
C:
D:

A:
B:
C:
D:

A:
B:
C:
D:



Grünenfelder und Partner AG

Denter Tumas 6
7013 Domat / Ems
Tel. 081 650 30 50
Fax 081 650 30 51
info@gruenenfelder.ch

BSF Swissphoto AG

Dorfstr. 53
8105 Regensdorf
Tel. 044 871 22 22
Fax 044 871 22 00
info@bsf-swissphoto.com

Gisi e Bernasconi SA

via Lugano 2a
6924 Sorengo
Tel. 091 960 17 50
Fax 091 960 17 55
info@aggeo.ch

Studio Meier SA

via Borgaccio 4
6648 Minusio
Tel. 091 730 10 55
Fax 091 730 10 59
info@studio-meier.ch

Inhaltsverzeichnis

1	Auftrag	5
2	Messungen	5
2.1	Messmethode	5
2.2	Genauigkeitsanforderung an die Messungen	5
2.3	Messpunkte	5
2.4	Messreihen	6
2.4.1	Erstfeld - Amsteg	6
2.4.2	Amsteg - Sedrun	6
2.4.3	Faido - Sedrun	7
2.4.4	Bodio - Faido	7
3	Messdisposition 2015 und Auswertung	7
3.1	Erstfeld - Amsteg	7
3.1.1	Folgemessung M06 2015	8
3.1.2	Auswertung	8
3.2	Amsteg - Sedrun	9
3.2.1	Folgemessung M08 2015	9
3.2.2	Auswertung	9
3.3	Sedrun - Faido	10
3.3.1	Folgemessung M05 2015	10
3.3.2	Auswertung	10
3.4	Faido - Bodio	11
3.4.1	Folgemessung M008 2015	11
3.4.2	Auswertung	11
4	Resultate	12
4.1	Darstellung der Resultate	12
4.2	Gesamthöhenüberwachung Juli 2015	13
4.2.1	Erstfeld – Amsteg (2015)	13
4.2.2	Amsteg – Sedrun (2015)	13
4.2.3	Faido – Sedrun (2015)	13
4.2.4	Bodio – Faido (2015)	13
4.3	Gesamthöhenüberwachung Dezember 2014	14
4.3.1	Erstfeld – Amsteg (2014)	14
4.3.2	Amsteg – Sedrun (2014)	14
4.3.3	Faido – Sedrun (2014)	14

4.3.4	Bodio – Faido (2014)	14
4.4	Gesamthöhenüberwachung Dezember 2013	15
4.4.1	Erstfeld – Amsteg (2013)	15
4.4.2	Amsteg – Sedrun (2013)	15
4.4.3	Faido – Sedrun (2013)	15
4.4.4	Bodio – Faido (2013)	15
4.5	Gesamthöhenüberwachung Dezember 2012	16
4.5.1	Erstfeld – Amsteg (2012)	16
4.5.2	Amsteg – Sedrun (2012)	16
4.5.3	Faido – Sedrun(2012)	16
4.5.4	Bodio – Faido (2012)	16
4.6	Gesamthöhenüberwachung Dezember 2011	17
4.6.1	Erstfeld – Amsteg (2011)	17
4.6.2	Amsteg – Sedrun (2011)	17
4.6.3	Faido – Sedrun (2011)	17
4.6.4	Bodio – Faido (2011)	17
4.7	Gesamthöhenüberwachung Dezember 2010	18
4.7.1	Erstfeld – Amsteg (2010)	18
4.7.2	Amsteg – Sedrun (2010)	18
4.7.3	Faido – Sedrun EST Ost (2010)	18
4.7.4	Bodio – Faido (2010)	18
4.8	Gesamthöhenüberwachung Dezember 2009	18
4.8.1	Erstfeld – Amsteg (2009)	18
4.8.2	Amsteg – Sedrun (2009)	19
4.8.3	Bodio – Faido (2009)	19
4.9	Gesamthöhenüberwachung Dezember 2008	19
4.9.1	Amsteg – Sedrun (2008)	19
4.9.2	Bodio – Faido (2008)	19
4.10	Gesamthöhenüberwachungen 2004 - 2007	20
4.10.1	Amsteg – Sedrun (2007)	20
4.10.2	Bodio – Faido (2007)	20
5	Schlussbemerkungen	21
6	Literaturverzeichnis	22

Anhang

- Anhang 1 Auszug aus den LTOP-Protokollen Erstfeld - Amsteg 2015
- Anhang 2 Auszug aus den LTOP-Protokollen Amsteg - Sedrun 2015
- Anhang 3 Auszug aus den LTOP-Protokollen Sedrun - Faido 2015
- Anhang 4 Auszug aus den LTOP-Protokollen Faido - Bodio 2015
- Anhang 5 Tabellarische Zusammenstellung der gemessenen Punkte
- Anhang 6 Deformationsdiagramme Erstfeld – Amsteg
- Anhang 7 Deformationsdiagramme Amsteg – Sedrun
- Anhang 8 Deformationsdiagramme Sedrun – Faido
- Anhang 9 Deformationsdiagramme Faido – Bodio
- Anhang 10 Protokoll der Höhenüberwachung Tagbaustrecke Bodio 08.09.2015
- Anhang 11 Situation der Fixpunkte
- Anhang 12 Messprogramm

1 Auftrag

Bis zur Übergabe des Tunnels an die SBB erfolgt einmal pro Jahr im GBT die Gesamthöhenüberwachung des erstellten Bauwerkes mittels Nivellement.

In der Regel ist alle 40 m ein Nivellementpunkt vermarkt. In den Störzonen wurde der Abstand auf 10 m verkürzt. Nach dem Einbau der Bankette wurden die Nivellementpunkte von der Sohle auf die Bankette verlegt, wo sie auch während der Betriebsphase weiter zur Verfügung stehen. Eine Übergangsmessung von der Sohle zum Bankett garantierte die Kontinuität der Überwachung.

Im 2015 wurde die Messkampagne vorgezogen und bereits im Juli durchgeführt. Grund für die Verschiebung war der ständig dichter werdende Arbeitsplan im Hinblick auf die Tunnelöffnung, welcher kein späteres Zeitfenster für die Vermessungsarbeiten bot.

Anhand der Auswertungen aller vorhandenen Folgemessungen kann eine Analyse der Deformationen des Bauwerkes zwischen 2007 (teilweise ab 2004) und 2015 durchgeführt werden.

Der vorliegende Bericht dokumentiert die Analyse der Gesamthöhenüberwachung 2015 und zeigt allfällige signifikante Bewegungen seit Messbeginn.

Die Höhen der Punkte der Gesamthöhenüberwachung weisen fiktive Höhen auf, die weder zu Aufnahme- noch zu Absteckungszwecken und auch nicht zu Interpretationszwecken von absoluten Sohl- oder Bankethöhen verwendet werden dürfen.

2 Messungen

2.1 Messmethode

Die Messmethode erfolgte gemäss VI-GBT internen Richtlinien und Vorgaben für die Durchführung von Stollenkontrollen im GBT [2]. Wesentliche Merkmale für das Nivellement sind:

- Doppel-Nivellement mit Invarstrichcodelatte, Beobachtungsfolge RV
- Akklimatisierung aller Instrumente und Zubehör von mindestens 1 Minute pro Grad Temperaturdifferenz
- Einsatz einer Diodenlattenbeleuchtung
- Einsatz von Präzisionsinstrumenten DiNi 03 oder DNA03

2.2 Genauigkeitsanforderung an die Messungen

Die vertraglich geforderte Genauigkeit für die Nivellementmessungen beträgt 2.5 mm/km. Daraus lässt sich die Signifikanzgrenze einer Höhendifferenz wie folgt ableiten:

$$2.5 \text{ mm/km} * \sqrt{2} * 2.5 \approx 9 \text{ mm/km.}$$

2.3 Messpunkte

Für die vortriebsbegleitende Höhenüberwachung des Bauwerkes mittels Nivellement wurden in der Regel alle 40 m (in den Störzonen alle 10 m) auf der betonierten Sohle Messpunkte (S) vermarkt. Mit dem Einbau der definitiven Sohle wurden diese Punkte jedoch zerstört und nach Einbau der Bankette fortlaufend neue Höhenbolzen auf dem fertigen Bankett gesetzt (B), welche während der ganzen Betriebsphase des Tunnels zur Verfügung stehen werden. Die Punkte sind mit Tafeln langfristig am Gewölbe gekennzeichnet.

2.4 Messreihen

Gegenstand der vorliegenden Auswertung sind durchgehende Messungen im gesamten Gotthardtunnel. Die durch den Bau bedingte Unterteilung in die folgenden Tunnelabschnitte bleibt aber erhalten:

Erstfeld –Amsteg, Amsteg –Sedrun, Faido –Sedrun und Bodio–Faido. Aufgrund des unterschiedlichen Arbeitsfortschritts in den Abschnitten sind entsprechend verschiedene Anzahl an Messungen bisher durchgeführt worden.

Mit der Fertigstellung des Rohbaus in den Abschnitten wurde das jährliche Messprogramm festgelegt. Im Anhang 12 kann das zurzeit gültige Programm bis 2015 eingesehen werden.

2.4.1 Erstfeld - Amsteg

Messung	Bezeichnung	Datum	Röhre	Equipenchef
Nullmessung	M00 (S)	Dezember 2009	Ost + West	R. Maulaz
1. Folgemessung	M01 (S)	Januar 2011	Ost + West	R. Maulaz
2. Folgemessung	M02 (S) / M00 (B)	Dezember 2011	Ost + West	S. Meier
3. Folgemessung	M01 (B Ost)	Dezember 2012	Ost	M. Imholz
4. Folgemessung	M01 (B West)	Jan/Feb 2014	West	S. Meier / B. Mattli
5. Folgemessung	M02 (B Ost)	November 2014	Ost	F. Forrer / M. Imhoz
6. Folgemessung	M02 (B West)	Juli 2015	West	S. Meier

2.4.2 Amsteg - Sedrun

Messung	Bezeichnung	Datum	Röhre	Equipenchef
Nullmessung	M00 (S)	Dezember 2007	Ost + West	R. Voegeli
1. Folgemessung	M01 (S)	Dezember 2008 (Jan - April 2009)	Ost + West	R. Voegeli
2. Folgemessung	M02 (S) / M00 (B)	Dezember 2009	Ost + West	R. Bardill
3. Folgemessung	M01 (B)	November 2010 Dezember 2010	Ost + West	R. Maulaz R. Voegeli
4. Folgemessung	M02 (B West)	Dezember 2011	West	R. Maulaz / R. Voegeli
5. Folgemessung	M02 (B Ost)	Dezember 2012	Ost	M. Imholz
6. Folgemessung	M03 (B West)	Jan/Feb 2014	West	S. Meier / B. Mattli
7. Folgemessung	M03 (B Ost)	November 2014	Ost	F. Forrer / M. Imhoz
8. Folgemessung	M04 (B West)	Juli 2015	West	S. Meier D. Kaltenbach

2.4.3 Faido - Sedrun

Messung	Bezeichnung	Datum	Röhre	Equipenchef
Nullmessung	M00 (S)	Dez 2010 TA Sedrun Jan 2011 TA Faido Apr 2011 Verbindung	Ost	R. Voegeli S. Krummenacher M. Bianchi
1. Folgemessung	M01 (S)	Januar 2012	Ost + West	S. Krummenacher R. Voegeli
2. Folgemessung	M02 (S) / M00 (B)	Januar 2013 Februar 2013	Ost + West	R. Voegeli S. Krummenacher
3. Folgemessung	M01 (B West)	November 2013	West	S. Meier / B. Mattli
4. Folgemessung	M01 (B Ost)	November 2014	Ost	S. Meier
5. Folgemessung	M02 (B West)	Juli 2015	West	D. Kaltenbach F. Forrer

2.4.4 Bodio - Faido

Messung	Bezeichnung	Datum	Röhre	Equipenchef
Nullmessung	M00 (S)	Dezember 2007	Ost + West	S. Krummenacher
1. Folgemessung	M01 (S)	Dezember 2008	Ost + West	S. Krummenacher
2. Folgemessung	M02 (S) / M00 (B)	Dezember 2009	Ost + West	S. Krummenacher
3. Folgemessung	M03 (S) / M01 (B)	Dezember 2010	Ost + West	C. Mariotti
4. Folgemessung	M02 (B West)	Dezember 2011	West	C. Cattaneo
5. Folgemessung	M03 (B West) M00 (B Ost)	Dezember 2012	Ost + West	S. Krummenacher C. Cattaneo
6. Folgemessung	M04 (B West) M01 (B Ost)	November 2013	Ost + West	S. Meier / B. Mattli
7. Folgemessung	M02 (B Ost)	November 2014	Ost	F. Forrer
8. Folgemessung	M05 (B West)	Juli 2015	West	C. Cattaneo

3 Messdisposition 2015 und Auswertung

3.1 Erstfeld - Amsteg

Mit der Kampagne vom Juli 2015 wurde die 6. durchgehende Folgemessung vom Portal Erstfeld bis zum Speisepunkt Amsteg durchgeführt, bzw. die 4. Folgemessung auf dem Bankett. Gemäss Programm wurde einzig durch die Weströhre gemessen. Der Nivellementzug führte über die Höhenüberwachungspunkte auf dem Bankett und schloss an den Fixpunktgruppen beim Nordportal Erstfeld und beim Zwischenangriff Amsteg an.

3.1.1 Folgemessung M06 2015

Das Präzisionsnivellement umfasst folgende Überwachungspunkte:

		TA Erstfeld		TA Amsteg
		Abschnitt [von km – bis km]	Losgrenze km 107'505	Abschnitt [von km – bis km]
EST Ost	H-Punkte Sohle	–		–
	H-Punkte Bankett	–		–
	VHP	–		–
EST West	H-Punkte Sohle	–		–
	H-Punkte Bankett	199'798 – 207'579		–
	VHP	–	–	

Alle Bankett-Punkte waren vorhanden und konnten eingemessen werden.

Der Nivellementzug wurde im Portal Erstfeld an die Punkte UR25a und UR26b (neue Installation für den zerstörten UR26a) sowie im Zwischenangriff Amsteg an die Punkte UR303a und UR305 angeschlossen.

3.1.2 Auswertung

In die Berechnungen wurden die Messungen durch den Zugangstollen vom TA Amsteg ebenfalls integriert. Damit werden die beiden Portale vermessungstechnisch verbunden. Im Hinblick auf eine Gesamtauswertung Erstfeld –Amsteg –Sedrun wurde für die Fixpunktgruppe Amsteg die angepasste Höhe übernommen, welche die Höhenkorrektur Amsteg –Sedrun berücksichtigt. Aus diesem Grund mussten die Höhen der Anschlusspunkte im Portal Erstfeld ebenfalls angepasst werden. Dabei gilt es die Korrektur zu berücksichtigen, welche in Amsteg angebracht wurde und zusätzlich die Höhenkorrektur zwischen Erstfeld und Amsteg (vergl. Kap. 3.2.2). Die Korrekturen wurden wie folgt angebracht:

	Punkt Nr. [#]	H GBT [m]	Korrektur [mm]	H korr. [m]
Portal Erstfeld	UR25a	466.908	-60 -12	466.836
	UR26b	466.470	-60 -12	466.398
	UR302	478.684	-60 -12	478.612
Portal Amsteg	UR303a	511.011	-60	510.951
	UR304	512.431	-60	512.371
	UR305	511.830	-60	511.770

Die Auswertung der aktuellen Messung erlaubt aussagekräftige Vergleiche mit der Nullmessung. Diese sind im Kap. 4.2 beschrieben.

3.2 Amsteg - Sedrun

Bei dieser Folgemessung wurde einzig durch die Weströhre gemessen. Es handelt sich um die 8. durchgehende Folgemessung bzw. die 6. Folgemessung auf dem Bankett. Der Nivellementzug führte über die Höhenüberwachungspunkte auf dem Bankett und schloss am Portal Amsteg und am Schachtfuss Sedrun an.

3.2.1 Folgemessung M08 2015

Das Präzisionsnivellement umfasst folgende Überwachungspunkte:

		TA Amsteg		TA Sedrun
		Abschnitt [von km – bis km]		Abschnitt [von km – bis km]
EST Ost	H-Punkte Sohle	–	Losgrenze km 118'855	–
	H-Punkte Bankett	–		–
	VHP	–		–
EST West	H-Punkte Sohle	–		–
	H-Punkte Bankett	207'619 – 218'818		218'851 – 220'997
	VHP	–		–

Alle Bankett-Punkte waren vorhanden und konnten eingemessen werden.

Der Nivellementzug wurde im Portal Amsteg an die Punkte UR304 und UR305 sowie im Schachtfuss Sedrun am den Punkten GR558 (T4H 066 bzw. 2203746, bei QS66), GR559 (T4H 0661 bzw. 2203846, bei QS66) und GR560 (T4H 067 bzw. 2215976, bei QS67) angeschlossen. Für die Bestimmung der Referenzhöhe dieser Punkte wurden im 2013 die ursprünglichen Anschlusspunkte verwendet (siehe [9]).

3.2.2 Auswertung

Das Nivellement wurde im Schachtfuss Sedrun und im Portal Amsteg gelagert. Um Zwänge zu vermeiden, welche durch die Lagerung entstehen können, müssen die Höhen der Anschlusspunkte (zumindest auf einer Seite des Nivellementzuges) angepasst werden. Aus diesem Grund wurden die Höhen in Amsteg wie folgt korrigiert:

	Punkt Nr. [#]	H GBT [m]	Korrektur [mm]	H korr. [m]
Portal Amsteg	UR304	512.431	-60	512.371
	UR305	511.831	-60	511.771
MFS Sedrun	GR558	544.561		544.561
	GR559	544.598		544.598
	GR560	549.441		549.441

Die Auswertung der aktuellen Messung erlaubt aussagekräftige Vergleiche mit früheren Messungen und der Nullmessung. Diese sind im Kap. 4.2 beschrieben.

3.3 Sedrun - Faido

Bei dieser Folgemessung wurde durch die Weströhre gemessen. Es handelt sich um die 5. durchgehende Folgemessung bzw. die dritte Folgemessung auf dem Bankett. Der Nivellementzug führte über die Höhenüberwachungspunkte auf dem Bankett und schloss am Schachtfuss Sedrun und in der MFS Faido an.

3.3.1 Folgemessung M05 2015

Das Präzisionsnivellement umfasst folgende Überwachungspunkte:

		TA Sedrun		TA Faido
		Abschnitt [von km – bis km]		Abschnitt [von km – bis km]
EST Ost	H-Punkte Sohle	–	Losgr. km 127'404	–
	H-Punkte Bankett 40 m	–		–
	H-Punkte Bankett 10 m	–		–
	VHP	–		–
EST West	H-Punkte Sohle	–	km 227'390	–
	H-Punkte Bankett 40 m	221'042 – 227'355		227'390 – 238'088
	H-Punkte Bankett 10 m	–		238'098 – 239'719
	VHP	–		–

Alle Bankett-Punkte waren vorhanden und konnten eingemessen werden.

Der Nivellementzug wurde im Fusspunkt Sedrun an die swisstopo-Punkte gemäss 3.2.1 sowie in der MFS Faido an die swisstopo-Punkte TI677 (T4H 124 bzw. 2394036, bei QS124), TI678 (T4H 125 bzw. 2403426, bei QS125) und TI679 (T4H 1251 bzw. 2403496, bei QS125) angeschlossen. Für die Bestimmung der Referenzhöhe dieser Punkte wurden im 2013 die ursprünglichen Anschlusspunkte verwendet (siehe [9]).

3.3.2 Auswertung

Das Nivellement wurde in der Querkaverne Faido und im Schachtfuss Sedrun gelagert. Auf eine einseitige Anpassung der Höhen analog wie dies in den Abschnitten Erstfeld – Amsteg und Amsteg – Sedrun gemacht wurde, wird hier bewusst verzichtet, da der Zwang bei der Nullmessung nur wenige mm betrug („theoretischer“ Zwang: 7 mm).

	Punkt Nr. [#]	H GBT [m]	Korrektur [mm]	H korr. [m]
MFS Sedrun	GR558	544.561	0	544.561
	GR559	544.598	0	544.598
	GR560	549.441	0	549.441
MFS Faido	TI677	430.962	0	430.962
	TI678	424.649	0	424.649
	TI679	424.594	0	424.594

Das Einmessen des Punktes TI678 (bzw. T4H 125 bei QS115) war nicht möglich.

3.4 Faido - Bodio

Bei dieser Folgemessung wurde durch die Weströhre gemessen. Es handelt sich um die 8. durchgehende Folgemessung bzw. die 5. Folgemessung auf dem Bankett. Der Nivellementzug führte über die Höhenüberwachungspunkte auf dem Bankett und schloss a in der MFS Faido und am Portal Bodio an.

In der gesamten MFS Faido Süd, sowie in mehreren Bereichen im Abschnitt Bodio wurden 10 m-Punkte gemessen.

3.4.1 Folgemessung M008 2015

Das Präzisionsnivellement umfasst folgende Punkte:

		TA Faido		TA Bodio
		Abschnitt [von km – bis km]		Abschnitt [von km – bis km]
EST Ost	H-Punkte Sohle 40 m	–	Losgr. km 140'841	–
	H-Punkte Sohle 10 m	–		–
	H-Punkte Bankett 40 m	–		
	H-Punkte Bankett 10 m	–		
	VHP	–		–
EST West	H-Punkte Sohle 40 m	–	Losgr. km 241'115	–
	H-Punkte Sohle 10 m	–		–
	H-Punkte Bankett 40 m	–		241'154 – 242'555 243'301 – 256'810
	H-Punkte Bankett 10 m	240'341 – 241'114		242'565 – 243'261
	VHP	–		–

Die Nivellementzüge wurden beim Portal Bodio an die Punkte 3001, 3002 und 3003 im stabilen Fels angeschlossen. In der MFS Faido erfolgte der Anschluss wie in 3.3.1 beschrieben.

3.4.2 Auswertung

Das Nivellement wurde in der MFS Faido und beim Portal Bodio gelagert. Auf eine einseitige Anpassung der Höhen analog wie dies in den Abschnitten Erstfeld – Amsteg und Amsteg – Sedrun gemacht wurde, wird hier bewusst verzichtet, da der „theoretische“ Zwang bei der Nullmessung nur 5 mm betrug. Die verwendeten Anschlusshöhen betragen:

	Punkt Nr. [#]	H GBT [m]	Korrektur [mm]	H korr. [m]
MFS Faido	T1677	430.962		430.962
	T1678	424.649		424.649
	T1679	424.594		424.594
Portal Bodio	3001	320.0501	0	320.0501
	3002	319.8351	0	319.8351
	3003	319.4982	0	319.4982

Die Auswertung der aktuellen Messung erlaubt aussagekräftige Vergleiche mit früheren Messungen und der Nullmessung. Diese sind im Kap. 4.2 beschrieben.

4 Resultate

In diesem Kapitel werden die Erkenntnisse aus dem Vergleich der Folgemessungen mit der entsprechenden Nullmessung beschrieben. Um die Entwicklungen besser verfolgen zu können, werden die Resultate der Vorjahre jeweils zusammengefasst.

4.1 Darstellung der Resultate

Der messtechnische Übergang von den Sohlenpunkten zu den Bankett-Punkten ist unproblematisch. Die Vergleichbarkeit der Resultate betreffend „Sohle“ und „Bankett“ ist jedoch komplexer als erwartet. Die Gründe dafür sind einerseits Sohlenpunkte die wegfallen bevor die Übergangsmessung stattgefunden hat sowie zusätzliche Bankett-Punkte, welche keinem Sohlenpunkt entsprechen. Aus diesen Gründen wurden mit ATG drei verschiedenen Referenzepochen diskutiert (Besprechung vom 26.05.2011 in Erstfeld):

Phase	Beschrieb	Punkte	Referenzmessung
A	Rohbau	Sohle	Nullmessung der Sohlenpunkte (2011 fertig gestellt)
B	Innenausbau	Bankett	Nullmessung der Bankett-Punkte (abschnittsweise ab 2009 bis 2013)
C	Betrieb	Bankett	Durchgehende Nullmessung der Bankett-Punkte (2013)

Auf die Umsetzung der Phase C wurde verzichtet.

Damit die Entwicklung seit den ersten Messungen nachvollziehbar bleibt, werden die Bewegungen über alle Phasen tabellarisch festgehalten (vgl. Anhang 5). Die graphische Darstellung wird hingegen phasenweise neu definiert. Diese können in den Anhängen 6 bis 9 eingesehen werden.

Zum Zeitpunkt der vorliegenden Messungen befanden sich die Abschnitte in folgender Phase:

Abschnitt		Phase A	Phase B
Erstfeld-Amsteg	EST West	Abgeschlossen	M04
Amsteg-Sedrun	EST West	Abgeschlossen	M06
Sedrun-Faido	EST West	Abgeschlossen	M03
Faido-Bodio	EST West	Abgeschlossen	M06

4.2 Gesamthöhenüberwachung Juli 2015

4.2.1 Erstfeld – Amsteg (2015)

Im Abschnitt Erstfeld – Amsteg sind in der Tagbaustrecke, entsprechend den Erwartungen, Setzungen bis knapp 31 mm erkennbar. Im Gegensatz zu den Vorjahren, ist die Fortsetzung der Setzungen auch im bergmännischen Tunnelabschnitt ersichtlich. Diese liegen jedoch unterhalb der Signifikanzgrenze (9 mm/km):

Bankett EST	max. Setzung (kumuliert)	Km	max. Hebung (kumuliert)	Km	Bemerkung
Ost	–	–	–	–	Keine Messung
West	-30.1 mm	200'092	+0.8 mm	207'251	Diff. 2011 – 2015

4.2.2 Amsteg – Sedrun (2015)

Im Abschnitt Amsteg – Sedrun sind nur minimale Bewegungen ersichtlich, welche sich unterhalb der Signifikanzgrenze befinden:

Bankett EST	max. Setzung (kumuliert)	Km	max. Hebung (kumuliert)	Km	Bemerkung
Ost	–	–	–	–	Keine Messung
West	-3.6 mm	219'208	+1.1 mm	220'957	Diff. 2009 – 2015 Diff. 2010 – 2015

4.2.3 Faido – Sedrun (2015)

Im Abschnitt Sedrun – Faido liegen die maximalen absoluten Bewegungen knapp über die Signifikanzgrenze. Die relative Setzungszunahme im Vergleich zur Vorjahr beträgt ca. 5 mm:

Bankett EST	max. Setzung (kumuliert)	Km	max. Hebung (kumuliert)	Km	Bemerkung
Ost	–	–	–	–	Keine Messung
West	-11.0 mm	228'846	+1.1 mm	239'549	Diff. 2012 – 2015

4.2.4 Bodio – Faido (2015)

Im Abschnitt Bodio – Faido sind in der Tagbaustrecke, entsprechend den Erwartungen, Setzungen bis 18 mm erkennbar. Im bergmännischen Tunnel liegen die maximalen absoluten Bewegungen unter der Signifikanzgrenze:

Bankett EST	max. Setzung (kumuliert)	Km	max. Hebung (kumuliert)	Km	Bemerkung
Ost	–	–	–	–	Keine Messung
West	-18.2 mm	256'772	+3.1 mm	242'878	Diff. 2009 – 2015

Die Überwachung der Tagbaustrecke erfolgt mit einer zusätzlichen Überwachungsanlage. Die Messungen der ursprünglichen Messanlage wurden im November 2014 eingestellt (nach 45 Folgemessungen). Während einer 2-jährigen Übergangsphase in den Jahren 2013 und 2014 wurde die untertägige durch eine neue übertägige Messanlage abgelöst. Die aktuellen Resultate können im Anhang 10 eingesehen werden.

4.3 Gesamthöhenüberwachung Dezember 2014

4.3.1 Erstfeld – Amsteg (2014)

Im Abschnitt Erstfeld – Amsteg sind in der Tagbaustrecke, entsprechend den Erwartungen, Setzungen bis knapp 21 mm erkennbar. Im bergmännischen Tunnelabschnitt sind nur minimale Bewegungen ersichtlich, welche sich unterhalb der Signifikanzgrenze (9 mm/km) befinden:

Bankett EST	max. Setzung (kumuliert)	Km	max. Hebung (kumuliert)	Km	Bemerkung
Ost	-20.7 mm	100'092	+2.4 mm	103'568	Diff. 2011 – 2014
West	–		–		Keine Messung

4.3.2 Amsteg – Sedrun (2014)

Im Abschnitt Amsteg – Sedrun sind nur minimale Bewegungen ersichtlich, welche sich unterhalb der Signifikanzgrenze (9 mm/km) befinden:

Bankett EST	max. Setzung (kumuliert)	Km	max. Hebung (kumuliert)	Km	Bemerkung
Ost	-3.7 mm	114'498	+0.7 mm	120'745	Diff. 2009 – 2014 Diff. 2010 – 2014
West	–		–		Keine Messung

4.3.3 Faido – Sedrun (2014)

Im Abschnitt Sedrun – Faido liegen die maximalen absoluten Bewegungen im Bereich der Signifikanzgrenze (9 mm/km):

Bankett EST	max. Setzung (kumuliert)	Km	max. Hebung (kumuliert)	Km	Bemerkung
Ost	-7.6	125'875	+0.5	139'088	Diff. 2012 – 2014
West	–		–		Keine Messung

4.3.4 Bodio – Faido (2014)

Im Abschnitt Bodio – Faido liegen die maximalen absoluten Bewegungen im Bereich der Signifikanzgrenze (9 mm/km):

Bankett EST	max. Setzung (kumuliert)	Km	max. Hebung (kumuliert)	Km	Bemerkung
Ost	-3.1 mm	156'827	+2.3 mm	155'470	Diff. 2012 – 2014 Diff. 2013 – 2014
West	–		–		Keine Messung

Die Überwachung der Tagbaustrecke erfolgt mit einer zusätzlichen Überwachungsanlage. Das Protokoll im Anhang 10 dokumentiert die Messung zu ähnlichem Zeitpunkt wie jene des Gesamtnivellements 2013.

4.4 Gesamthöhenüberwachung Dezember 2013

4.4.1 Erstfeld – Amsteg (2013)

Im Abschnitt Erstfeld – Amsteg sind in der Tagbaustrecke, entsprechend den Erwartungen, Setzungen bis knapp 18 mm erkennbar. Im bergmännischen Tunnelabschnitt sind nur minimale Bewegungen ersichtlich, welche sich unterhalb der Signifikanzgrenze (9 mm/km) befinden:

Bankett EST	max. Setzung (kumuliert)	Km	max. Hebung (kumuliert)	Km	Bemerkung
Ost	–		–		Keine Messung
West	-17.9 mm	200'075	+1.8 mm	201'189	Diff. 2011 – 2013

4.4.2 Amsteg – Sedrun (2013)

Im Abschnitt Amsteg – Sedrun sind nur minimale Bewegungen ersichtlich, welche sich unterhalb der Signifikanzgrenze (9 mm/km) befinden:

Bankett EST	max. Setzung (kumuliert)	Km	max. Hebung (kumuliert)	Km	Bemerkung
Ost	–		–		Keine Messung
West	-4.8 mm	219'167	+1.6 mm	213'539	Diff. 2009 – 2013

4.4.3 Faido – Sedrun (2013)

Im Abschnitt Sedrun – Faido liegen die maximalen absoluten Bewegungen im Bereich der Signifikanzgrenze (9 mm/km):

Bankett EST	max. Setzung (kumuliert)	Km	max. Hebung (kumuliert)	Km	Bemerkung
Ost	–		–		Keine Messung
West	-8.8	227'035	+1.5	239'286	Diff. 2010/11 – 2013

4.4.4 Bodio – Faido (2013)

Im Abschnitt Bodio – Faido liegen die Deformationen im Allgemeinen unterhalb der Signifikanzgrenze. Im Bereich der Tagbaustrecke, kurz vor dem Südportal wird jedoch diese Grenze überschritten:

Bankett EST	max. Setzung (kumuliert)	Km	max. Hebung (kumuliert)	Km	Bemerkung
Ost	-4.8 mm	147'662	+0.4 mm	140'507	Diff 2012 – 2013
West	-14.4 mm	256'772	2.1 mm	242'872	Diff. 2009 – 2013

Die Überwachung der Tagbaustrecke erfolgt mit einer zusätzlichen Überwachungsanlage. Das Protokoll im Anhang 11 dokumentiert die Messung zu ähnlichem Zeitpunkt wie jene des Gesamtnivellements 2013.

4.5 Gesamthöhenüberwachung Dezember 2012

4.5.1 Erstfeld – Amsteg (2012)

Im Abschnitt Erstfeld - Amsteg sind nur minimale Bewegungen ersichtlich, welche sich unterhalb der Signifikanzgrenze (9 mm/km) befinden:

Bankett EST	max. Setzung (kumuliert)	Km	max. Hebung (kumuliert)	Km	Bemerkung
Ost	-7.6 mm	100'052	+0.9 mm	103'288	Diff. 2011 – 2012
West	–		–		Keine Messung

4.5.2 Amsteg – Sedrun (2012)

Im Abschnitt Amsteg - Sedrun sind nur minimale Bewegungen ersichtlich, welche sich unterhalb der Signifikanzgrenze (9 mm/km) befinden:

Bankett EST	max. Setzung (kumuliert)	Km	max. Hebung (kumuliert)	Km	Bemerkung
Ost	-4.2	119'273	+1.9	111'099	Diff. 2009 – 2012
West	–		–		Keine Messung

4.5.3 Faido – Sedrun(2012)

Im Abschnitt Sedrun - Faido sind absolute Bewegungen von knapp 25 mm ersichtlich. Die Setzungen nehmen von der MFS Sedrun bis zum km 126'600 kontinuierlich zu. Von dort in Richtung Süd nehmen sie stetig wieder ab. Die Signifikanzgrenze (9 mm/km) wird auch im Bereich der Losgrenze überschritten. Im Abschnitt Sedrun sind in der Setzungslinie Unregelmässigkeiten ($\pm 1-2$ mm) ersichtlich. Diese sind meistens auf beschädigte Sohlenbolzen zurückzuführen:

Sohle EST	max. Setzung (kumuliert)	Km	max. Hebung (kumuliert)	Km	Bemerkung
Ost	-24.6 mm	126'560	+2.0 mm	139'488	Diff. 2010 – 2012
West	-6.4	226'590	+1.6	239'356	Diff. 2011 – 2012

4.5.4 Bodio – Faido (2012)

Im Abschnitt Bodio - Faido liegen die Deformationen im Allgemeinen unterhalb der Signifikanzgrenze. Im Bereich der Tagbaustrecke, kurz vor Südportal wird jedoch diese Grenze überschritten:

EST	max. Setzung (kumuliert)	Km	max. Hebung (kumuliert)	Km	Bemerkung
Ost	-13.6 mm	156'673	+4.2 mm	142'763	Diff 2007 – 2012
West	-11.8 mm	256'772	+5.3 mm	240'927	Diff. 2009 – 2012 Diff. 2007 – 2012

Die Überwachung der Tagbaustrecke erfolgt mit einer zusätzlichen Überwachungsanlage. Das Protokoll im Anhang 10 dokumentiert die Messung zu ähnlichem Zeitpunkt wie jene des Gesamtnivellements 2012.

4.6 Gesamthöhenüberwachung Dezember 2011

4.6.1 Erstfeld – Amsteg (2011)

Im Abschnitt Erstfeld - Amsteg sind nur minimale Bewegungen ersichtlich, welche sich unterhalb der Signifikanzgrenze (9 mm/km) befinden:

Sohle EST	max. Setzung (kumuliert)	Km	max. Hebung (kumuliert)	Km	Bemerkung
Ost	-3.1 mm	105'808	+2.0 mm	103'768	Diff. 2009 – 2011
West	-2.9 mm	206'211	+2.3 mm	203'971	Diff. 2009 – 2011

4.6.2 Amsteg – Sedrun (2011)

Im Abschnitt Amsteg - Sedrun sind nur minimale Bewegungen ersichtlich, welche sich unterhalb der Signifikanzgrenze (9 mm/km) befinden:

Bankett EST	max. Setzung (kumuliert)	Km	max. Hebung (kumuliert)	Km	Bemerkung
Ost	-		-		Keine Messung
West	-2.5 mm	219'173	+1.7 mm	208'139	Diff. 2009 – 2011

4.6.3 Faido – Sedrun (2011)

Im Abschnitt Sedrun - Faido sind Bewegungen bis zu 13.4 mm ersichtlich. Die Setzungen nehmen von der MFS kontinuierlich zu bis zum km 126'600. Von dort nehmen sie stetig wieder ab. Die Signifikanzgrenze (9 mm/km) wird im Bereich der Losgrenze überschritten. Vor allem im Abschnitt Sedrun sind in der Setzungslinie Unregelmässigkeiten ($\pm 1-2$ mm) ersichtlich. Diese sind meistens auf beschädigte Sohlenbolzen zurückzuführen:

Sohle EST	max. Setzung (kumuliert)	Km	max. Hebung (kumuliert)	Km	Bemerkung
Ost	-13.4 mm	126'681	+1.7 mm	139'609	Diff. 2010 – 2011
West	-		-		Nullmessung

4.6.4 Bodio – Faido (2011)

Im Abschnitt Bodio - Faido liegen die Deformationen mit folgenden Werten unterhalb der Signifikanzgrenze (TA Faido: Sohle / TA Bodio: Bankett):

EST	max. Setzung (kumuliert)	Km	max. Hebung (kumuliert)	Km	Bemerkung
Ost	-		-		Keine Messung
West	-9.2 mm	256'770	+5.3 mm	241'084	Diff. 2009 – 2011 Diff. 2007 – 2011

Die Überwachung der Tagbaustrecke ist im Anhang 10 dokumentiert.

4.7 Gesamthöhenüberwachung Dezember 2010

4.7.1 Erstfeld – Amsteg (2010)

Im Abschnitt Erstfeld - Amsteg sind nur minimale Bewegungen ersichtlich, welche sich unterhalb der Signifikanzgrenze (9 mm/km) befinden:

EST	max. Setzung (kumuliert)	Km	max. Hebung (kumuliert)	Km	Bemerkung
Ost	-4.6 mm	105'808	+0.4 mm	100'688	
West	-2.2 mm	205'771	+3.3 mm	204'608	

4.7.2 Amsteg – Sedrun (2010)

Im Abschnitt Amsteg - Sedrun sind nur minimale Bewegungen ersichtlich, welche sich unterhalb der Signifikanzgrenze (9 mm/km) befinden. Da im 2009 die letzte Messung der Sohlenpunkte und die Nullmessung der Bankett-Punkte durchgeführt wurde, werden nachträglich die kumulierten Bewegungen der Sohlenpunkte bis 2009 und die Bewegungen der Bankett-Punkt 2009-2010 aufgelistet:

Sohle EST	max. Setzung (kumuliert)	Km	max. Hebung (kumuliert)	Km	Bemerkung
Ost	-2.9 mm	119'294	+1.9 mm	110'616	Diff. 2007 – 2009
West	-3.1 mm	214'379	+1.5 mm	218'299	Diff. 2007 – 2009

Bankett EST	max. Setzung (kumuliert)	Km	max. Hebung (kumuliert)	Km	Bemerkung
Ost	-3.8 mm	117'619	+1.9 mm	108'299	Diff. 2009 - 2010
West	-4.0 mm	219'173	+1.5 mm	208'139	Diff. 2009 - 2010

4.7.3 Faido – Sedrun EST Ost (2010)

Es handelt sich um die Nullmessung. Aus diesem Grund sind noch keine Aussagen möglich.

4.7.4 Bodio – Faido (2010)

Im Abschnitt Bodio - Faido liegen die Deformationen mit folgenden Werten ebenfalls unterhalb der Signifikanzgrenze. Die folgenden Angaben beziehen sich für beide Röhren auf die Sohlenpunkte.

EST	max. Setzung (kumuliert)	Km	max. Hebung (kumuliert)	Km	Bemerkung
Ost	-6.3 mm	156'673	4.9 mm	140'730	Diff. 2007 – 2010
West	-6.3 mm	256'650	7.5 mm	241'084	Diff. 2007 – 2010

Die Überwachung der Tagbaustrecke ist im Anhang 10 dokumentiert.

4.8 Gesamthöhenüberwachung Dezember 2009

4.8.1 Erstfeld – Amsteg (2009)

Es handelt sich um die Nullmessung. Aus diesem Grund sind noch keine Aussagen möglich.

4.8.2 Amsteg – Sedrun (2009)

Im Abschnitt Amsteg - Sedrun sind nur minimale Bewegungen ersichtlich, welche sich unterhalb der Signifikanzgrenze (9 mm/km) befinden:

EST	max. Setzung	Km	max. Hebung	Km	Bemerkung
Ost	-2.9 mm	119'294	+1.9 mm	110'616	
West	-3.1 mm	214'379	+1.4 mm	218'499	bzgl. 2008 (MFS Sedrun)
			+0.2 mm	212'899	bzgl. 2007

4.8.3 Bodio – Faido (2009)

Im Abschnitt Bodio - Faido liegen die Deformationen mit folgenden Werten ebenfalls unterhalb der Signifikanzgrenze:

EST	max. Setzung	Km	max. Hebung	Km	Bemerkung
Ost	-4.8 mm	156'593	2.9 mm	142'276	
West	-4.5 mm	256'652	4.0 mm	240'886	

4.9 Gesamthöhenüberwachung Dezember 2008

Die Messungen und Auswertungen sind in [4] beschrieben. Auffällige Bewegungen wurden in folgende Bereiche festgestellt.

4.9.1 Amsteg – Sedrun (2008)

Im Abschnitt Amsteg - Sedrun sind nur minimale Bewegungen ersichtlich, welche sich mit Werten von max. -4.0 mm in der Weströhre und max. -2.1 mm in der Oströhre unterhalb der Signifikanzgrenze (9 mm/km) befinden.

Die bei der letzten Messung ausgewiesenen Störzonen zeigen folgende maximale Deformationen auf:

- Oströhre:
 - KM 109'700 - 110'000: lokale Deformationen bis 1 mm
 - KM 115'000 - 116'400: lokale Deformationen bis 1 mm
- Weströhre:
 - KM 209'700 - 209'900: lokale Deformationen bis 1 mm

Somit lässt sich in diesen Zonen **kein Trend** einer signifikanten Deformation nachweisen. Die zugehörigen Deformationsdiagramme sind im Anhang 4 ersichtlich.

4.9.2 Bodio – Faido (2008)

Auch im Abschnitt Bodio - Faido liegen die Deformationen mit folgenden Werten unterhalb der Signifikanzgrenze:

	max. Senkung	max. Hebung
Oströhre:	-4.7 mm	+ 2.1 mm
Weströhre:	-2.9 mm	+ 3.5 mm

Für die Bereiche welche bei der letzten Messung eine signifikante Setzung oder Hebung aufzeigten wurden folgende Deformationen bestimmt:

- Oströhre:
Portalbereich KM 156'000 - 156'800: lokale Deformationen von bis zu 2.3 mm
KM 142'400 - 143'400: lokale Deformationen bis zu 4.1 mm
- Weströhre:
Portalbereich KM 255'900 - 256'800: lokale Deformationen von bis zu 1.8 mm
KM 241'700 - 243'300: lokale Deformationen bis 3.5 mm

Der Portalbereich wurde zusätzlich mit einer separaten Deformationsmessung untersucht. Die Resultate der Kampagne vom Februar 2009 zeigen ebenfalls nur noch kleinere Setzungen im Bereich von wenigen Millimetern [5].

4.10 Gesamthöhenüberwachungen 2004 - 2007

Die Messungen und Auswertungen sind in [3] beschrieben. Auffällige Bewegungen wurden in folgende Bereiche festgestellt.

4.10.1 Amsteg – Sedrun (2007)

- Ost- und Weströhre:
KM 109'700 - 110'000 / KM 209'700 - 209'900: lokale Deformationen bis 8 mm
- Oströhre:
KM 115'000 - 116'400: lokale Deformationen bis 6 mm

4.10.2 Bodio – Faido (2007)

- Ost- und Weströhre, Portalbereich:
KM 156'000 - 156'800/ KM 255'900 - 256'800:
lokale Deformationen über 20 mm
- Oströhre:
KM 142'400 - 143'400: lokale Deformationen teilweise über 30 mm
- Weströhre:
KM 241'700 - 243'300: lokale Deformationen bis 11 mm

Diese lokalen Störzonen sollen bei den Folgemessungen genauer betrachtet werden.

5 Schlussbemerkungen

Mit der vorliegenden Dokumentation wird die Überwachung der Bewegungen zwischen Erstfeld – Amsteg, Amsteg – Sedrun, Sedrun – Faido und Faido – Bodio um die letzte Folgemessung vor der Inbetriebnahme des Tunnels erweitert.

Das Verhalten, welches sich in den Vorjahren gezeigt hat, wird mit dieser zusätzlichen Messung weiter bekräftigt. Die Signifikanzgrenze wird im Bereich der Störzonen nicht überschritten. Abgesehen von den Tagbaustrecken, liegen die grössten relativen Setzungen im Bereich der Losgrenze Faido – Sedrun und betragen ca. 5 mm. Interessanterweise werden im gleichen Bereich, auf der Erdoberfläche signifikante Setzungen gemessen. Die provisorischen Resultate der letzten Messung im Sommer 2015 zeigen bezüglich 2013 (2014 fand keine Messung statt) eine relative Setzung von ca. 9 mm. Ob diese zwei Tatsachen in Verbindung gebracht werden können, ist nicht Gegenstand dieses Berichtes.

Regensdorf, im Oktober 2015

Konsortium Vermessung Gotthard Basistunnel



Ivo Schättli-Stählin



Dante Salvini

6 Literaturverzeichnis

- [1] Stengele, Schätti, 2003: Grundlagenvermessung NetzGBT Höhe, Vereinfachung der vortriebsbegleitenden Korrekturen, Technischer Kurzbericht vom 10.01.2003.
- [2] Stengele, Schätti, Studer: Projektbezogenes QMS, Schwerpunkt Stollenkontrollen, Version 6 vom 08.06.2005
- [3] Schätti, Rupper: Gesamthöhenüberwachung 2004– 2007, März 2008
- [4] Schätti, Caduff: Gesamthöhenüberwachung 2007 – 2008, April 2009
- [5] Schätti, Salvini: Gesamthöhenüberwachung 2009 – 2010, März 2010
- [6] Schätti, Salvini: Gesamthöhenüberwachung 2010 – 2011, Juni 2011
- [7] Schätti, Salvini: Gesamthöhenüberwachung 2011 – 2012, Mai 2012
- [8] Schätti, Salvini: Gesamthöhenüberwachung 2012 – 2013, Mai 2013
- [9] Schätti, Salvini: Gesamthöhenüberwachung 2013 – 2014, Mai 2014
- [10] Schätti, Salvini: Gesamthöhenüberwachung Nov 2014, Januar 2015

Anhang 1

Auszug aus den LTOP-Protokollen
Erstfeld – Amsteg 2015

„Freie Ausgleichung“

GBT Gesamthöhenüberwachung Juli 2015
 Erstfeld-Amsteg EST West - frei

M. FEHLERQUOT. TOTAL:	LAGE	HOEHE	FILENAMEN:
OHNE RUNDUNG (Q^)	N. B.	0.55	-----
SCHLUSSKONTROLLE	N. B.	0.55	EINGABEFILE: 2015_er_am_f.dat
WAHRSCH. DASS Q </> Q^:	N. B.	0.0%**	K-FILE(NEU): 2015_er_am.koo
ANZAHL BEOBACHTUNGEN	0	421	M-FILE(NEU): 2015_er_am.mes
ANZAHL UNBEKANNTEN	0	212	
UEBERBESTIMMUNGEN	0	209	DRUCKERFILE: 2015_er_am_f.prn
SIGNIFIKANTE STELLEN	13.0	1.4	KOORD.-FILE: 2015_er_am_f.res
MAX. M. KOORD. FEHLER	N. B. MM	299.6 MM	PLOT-FILE: 2015_er_am.ipl
ITERATIONEN (MAX.)	0 (10)	2 (10)	A_MATRIX: (NICHT VORGESEHEN)
MAX. AEND. LETZTE IT.	0.0 MM	0.0 MM	
ABBRUCHSCHRANKE	1.0 MM	1.0 MM	
GRENZWERT ROB. AUSGL.	N. ROB.	N. ROB.	USERNAME: dante.salvini
RECHENZEIT	0.2 SEK.	(CPU)	
Y,X,H NACH RUNDUNG	4 DEZ.		
ANZAHL STATIONEN	418		
BEOBACHTUNGSZEILEN	421		

MITTLERE FEHLER DER BEOBACHTUNGSGRUPPEN:	GR	ANZ	A PRIORI	SCHLUSS	QUOT.	REDUND.
HOEHENDIFF (MF:1KM HOR):	417	2.5 MM	1.4 MM	0.55	206.201	
HOEHEN (BEOB.) :	4	999.0 MM	2.8 MM	0.00	2.799	

HOEHEN-NEUPUNKTE:		ANZAHL = 208											
< NAME	TYP>	< NAME	TYP>	< NAME	TYP>	< NAME	TYP>	< NAME	TYP>	< NAME	TYP>	< NAME	TYP>
40012806		40001506		40008006		T4H0016		T4H0046		T4H0066		T4H0096	
T4H0126		T4H0156		T4H0186		T4H0216		T4H0246		1997986		1998346	
1998756		1999156		1999556		1999956		2000356		2000756		2001156	
2001596		2001966		2002366		2002766		2003166		2003566		2004026	
2004396		2004796		2005196		2005596		2005996		2006396		2006796	
2007196		2007596		2007996		2008396		2008796		2009196		2009596	
2009986		2010386		2010696		2011096		2011496		2011896		2012286	
2012696		2013096		2013496		2013796		2014196		2014596		2014996	
2015396		2015796		2016196		2016586		2016996		2017396		2017796	
2018196		2018596		2018996		2019396		2019796		2020186		2020596	
2020996		2021396		2021796		2022196		2022596		2022996		2023396	
2023796		2024206		2024606		2024996		2025396		2025796		2026176	
2026556		2026946		2027346		2027746		2028146		2028556		2028946	
2029346		2029746		2030116		2030526		2030926		2031326		2031736	
2032126		2032526		2032946		2033286		2033716		2034116		2034516	
2034916		2035316		2035716		2036116		2036516		2036916		2037316	
2037696		2038116		2038516		2038916		2039316		2039716		2040116	
2040516		2040916		2041316		2041686		2042086		2042486		2042896	
2043316		2043716		2044116		2044516		2044916		2045316		2045696	
2046086		2046516		2046916		2047316		2047696		2048116		2048516	
2048916		2049316		2049716		2050116		2050516		2050916		2051316	
2051716		2052096		2052516		2052916		2053316		2053716		2054116	
2054516		2054916		2055316		2055716		2056116		2056516		2056916	
2057316		2057716		2058116		2058516		2058916		2059316		2059706	
2060116		2060516		2060916		2061316		2061716		2062116		2062516	
2062916		2063316		2063716		2064106		2064516		2064916		2065316	
2065696		2066116		2066516		2066916		2067316		2067716		2068116	
2068516		2068916		2069316		2069716		2070116		2070516		2070916	
2071316		2071716		2072076		2072516		2072876		2073296		2073696	
2074096		2074496		2074896		2075296		2075796					

 * V E R S I O N 98 *

 * NEUE MOEGlichkeiten MIT DIESER LTOP-VERSION: *
 * NOUVELLES POSSIBILITEES DE CETTE VERSION LTOP: *
 * *
 * VERSION UNIFIEE 94:STANDARD *
 * 95:ANALYSE DE DEFORMATION *
 * 96:AJUSTAGE DE PLANS (TRANSFO. AFFINE) *
 * *
 * LES OPTIONS SONT ACTIVES SELON LA LICENCE SOUSCRITE *
 * *
 * *

NR	PUNKT	TYP	NP	H/DIFF	GR	KTR	VERB.	M.F.	ZI	NABLA	WI	GI	DIST	AUS	HW	RED	IH	SH	DATUM
				M	MM	MM	MM	MM	%	MM		MM	MM	MM	G	CC	M	M	
HOEHNEN - ABRISS ***** WENN NICHT GEGEBEN RESULTIERT DER M.F. A PRIORI DER H.-DIFF. AUS M.F. DER GEGEB. WERTE: D GER HW IH-SH REPR-K M.F. FUER SIG-ZIELPTE: 2.0 MM 3.0 CC 1.0 MM 0.060 M.F. FUER HOCHZIELPTE: 28.0 MM 3.0 CC 10.0 MM 0.060 FUER EINSEITIGE VISUREN WIRD DIESER WERT MULTIPLIZIERT MIT 1.00 HOEHNEN (BEOB.) : 999.0 MM (A PRIORI)																			
	UR25a	N		466.8338															
1	UR26b	N		-0.4382			0.0	0.2	0.	UNEND.	NICHT	BES		0.0000					07/2015
UR26b N 466.3956																			
2	1997986	N		-5.7703			-1.2	500.6	20.	4632	0.0			614.5090					07/2015
2075296 N 491.7091																			
3	40012806	N		5.2995			0.0	1.0	0.	4632	0.0			1936.8316					07/2015
40012806 N 497.0086																			
4	40008006	N		5.1955			0.0	0.7	0.	4633	0.0			0.0000					07/2015
40008006 N 502.2041																			
5	40001506	N		6.4743			0.0	0.8	0.	4632	0.0			0.0000					07/2015
40001506 N 508.6784																			
6	UR303a	N		2.2754			0.0	1.0	0.	4632	0.0			128.5530					07/2015
UR303a N 510.9538																			
7	UR305	N		0.8190			0.0	0.4	0.	4949	0.0			128.5530					07/2015
1997986 N 460.6241																			
8	1998346	N		0.1423			0.0	0.1	50.		1	0.0		35.9981					07/2015
1998346 N 460.7664																			
9	1998756	N		0.1579			0.0	0.1	50.		1	0.7		39.9986					07/2015
1998756 N 460.9243																			
10	1999156	N		0.1578			0.0	0.1	50.		1	0.0		42.0003					07/2015
1999156 N 461.0821																			
11	1999556	N		0.1611			0.0	0.1	50.		1	0.0		38.0009					07/2015
1999556 N 461.2432																			
12	1999956	N		0.1641			-0.1	0.1	50.		1	-1.4		41.9920					07/2015
1999956 N 461.4072																			
13	2000356	N		0.1452			-0.1	0.1	50.		1	-0.7		40.0107					07/2015
2000356 N 461.5524																			
14	T4H0016	N		0.4881			0.0	0.1	50.		1	0.7		36.2066					07/2015
T4H0016 N 462.0405																			
15	2000756	N		-0.3199			0.0	0.1	50.		1	0.0		4.0450					07/2015
2000756 N 461.7206																			
16	2001156	N		0.1570			0.0	0.1	50.		1	0.0		41.9951					07/2015
2001156 N 461.8776																			
17	2001596	N		0.1767			-0.1	0.1	50.		1	-0.7		44.0003					07/2015
2001596 N 462.0543																			
18	2001966	N		0.1736			0.0	0.1	50.		1	0.7		36.0056					07/2015
2001966 N 462.2279																			
19	2002366	N		0.1820			0.0	0.1	50.		1	0.7		43.9963					07/2015

NR	PUNKT	TYP	NP	H/DIFF	GR	KTR	VERB.	M.F.	ZI	NABLA	WI	GI	DIST	AUS	HW	RED	IH	SH	DATUM
				M	MM	MM	MM	MM	%	MM		MM	MM	MM	G	CC	M	M	
ANSCHLUSSPUNKTE H																			
418	UR25a	N		466.8360			-2.2	999.0	70.	4950	0.0								
419	UR26b	N		466.3980			-2.4	999.0	70.	4950	0.0								
420	UR303a	N		510.9510			2.8	999.0	70.	4950	0.0								
421	UR305	N		511.7710			1.8	999.0	70.	4950	0.0								

STATISTIK

 1 WI GROESSER 2.5, GROESSTER WERT N. B. BEI BEOBACHTUNG NUMMER 1
 GRENZE ENTDECKB. FEHLER: 4.1, FEHLER 2. ART: 5.0 %

Anhang 1

Auszug aus den LTOP-Protokollen
Erstfeld – Amsteg 2015

„Gezwängte Ausgleichung“

GBT Gesamthöhenüberwachung Juli 2015
 Erstfeld-Amsteg EST West - gezwängt

M. FEHLERQUOT. TOTAL:	LAGE	HOEHE	FILENAMEN:
OHNE RUNDUNG (Q^)	N. B.	0.58	-----
SCHLUSSKONTROLLE	N. B.	0.58	EINGABEFILE: 2015_er_am_g.dat
WAHRSCH. DASS Q </> Q^:	N. B.	0.0%**	K-FILE(NEU): 2015_er_am_koo
ANZAHL BEOBACHTUNGEN	0	417	M-FILE(NEU): 2015_er_am_mes
ANZAHL UNBEKANNTEN	0	208	
UBERBESTIMMUNGEN	0	209	DRUCKERFILE: 2015_er_am_g.prn
SIGNIFIKANTE STELLEN	13.0	6.3	KOORD.-FILE: 2015_er_am_g.res
MAX. M. KOORD. FEHLER	N. B. MM	1.2 MM	PLOT-FILE: 2015_er_am.ipl
ITERATIONEN (MAX.)	0 (10)	2 (10)	A_MATRIX: (NICHT VORGESEHEN)
MAX. AEND. LETZTE IT.	0.0 MM	0.0 MM	
ABBRUCHSCHRANKE	1.0 MM	1.0 MM	
GRENZWERT ROB. AUSGL.	N. ROB.	N. ROB.	USERNAME: dante.salvini
RECHENZEIT	0.2 SEK.	(CPU)	
Y,X,H NACH RUNDUNG	4 DEZ.		
ANZAHL STATIONEN	417		
BEOBACHTUNGSZEILEN	417		

MITTLERE FEHLER DER BEOBACHTUNGSGRUPPEN:	GR	ANZ	A PRIORI	SCHLUSS	QUOT.	REDUND.
HOEHENDIFF (MF:1KM HOR):	417	2.5 MM	1.4 MM	0.58	209.000	

HOEHEN-NEUPUNKTE: ANZAHL = 208												
< NAME	TYP>	< NAME	TYP>	< NAME	TYP>	< NAME	TYP>	< NAME	TYP>	< NAME	TYP>	
40012806		40001506		40008006		T4H0016		T4H0046		T4H0066		T4H0096
T4H0126		T4H0156		T4H0186		T4H0216		T4H0246		1997986		1998346
1998756		1999156		1999556		1999956		2000356		2000756		2001156
2001596		2001966		2002366		2002766		2003166		2003566		2004026
2004396		2004796		2005196		2005596		2005996		2006396		2006796
2007196		2007596		2007996		2008396		2008796		2009196		2009596
2009986		2010386		2010696		2011096		2011496		2011896		2012286
2012696		2013096		2013496		2013796		2014196		2014596		2014996
2015396		2015796		2016196		2016586		2016996		2017396		2017796
2018196		2018596		2018996		2019396		2019796		2020186		2020596
2020996		2021396		2021796		2022196		2022596		2022996		2023396
2023796		2024206		2024606		2024996		2025396		2025796		2026176
2026556		2026946		2027346		2027746		2028146		2028556		2028946
2029346		2029746		2030116		2030526		2030926		2031326		2031736
2032126		2032526		2032946		2033286		2033716		2034116		2034516
2034916		2035316		2035716		2036116		2036516		2036916		2037316
2037696		2038116		2038516		2038916		2039316		2039716		2040116
2040516		2040916		2041316		2041686		2042086		2042486		2042896
2043316		2043716		2044116		2044516		2044916		2045316		2045696
2046086		2046516		2046916		2047316		2047696		2048116		2048516
2048916		2049316		2049716		2050116		2050516		2050916		2051316
2051716		2052096		2052516		2052916		2053316		2053716		2054116
2054516		2054916		2055316		2055716		2056116		2056516		2056916
2057316		2057716		2058116		2058516		2058916		2059316		2059706
2060116		2060516		2060916		2061316		2061716		2062116		2062516
2062916		2063316		2063716		2064106		2064516		2064916		2065316
2065696		2066116		2066516		2066916		2067316		2067716		2068116
2068516		2068916		2069316		2069716		2070116		2070516		2070916
2071316		2071716		2072076		2072516		2072876		2073296		2073696
2074096		2074496		2074896		2075296		2075796				

 * V E R S I O N 98 *

 * NEUE MOEGlichkeiten MIT DIESER LTOP-VERSION: *
 * NOUVELLES POSSIBILITEES DE CETTE VERSION LTOP: *
 * *
 * VERSION UNIFIEE 94:STANDARD *
 * 95:ANALYSE DE DEFORMATION *
 * 96:AJUSTAGE DE PLANS (TRANSFO. AFFINE) *
 * *
 * LES OPTIONS SONT ACTIVES SELON LA LICENCE SOUSCRITE *
 * *
 * *

KOORDINATEN UND HOEHEN, NEUPUNKTE MIT AENDERUNGEN UND MITTL. FEHLERRELLIPSEN										LAND : CH		
PUNKT	TYP	Y M	X M	H M	DY MM	DX MM	DH MM	MFA MM	MFB MM	AZI_A G	MFH MM	MESSELEM. LAGE HOE.
NULLBERN		600000.0000	200000.0000	0.0000								0 0
UR25a		692352.0000	187286.0000	466.8360								0 1
UR26b		692352.0000	187286.0000	466.3980								0 2
UR303a		694024.4470	181160.9010	510.9510								0 2
UR305		694153.0000	181161.0000	511.7710								0 1
40012806		694153.0000	181161.0000	497.0058							0.84	0 2
40001506		694153.0000	181161.0000	508.6756							0.58	0 2
40008006		694153.0000	181161.0000	502.2013							0.74	0 2
T4H0016		692248.0000	187610.6000	462.0377							1.17	0 4
T4H0046		692686.6000	186769.2000	465.9897							1.15	0 4
T4H0066		693070.7000	186253.4000	468.5424							1.14	0 4
T4H0096		693712.7000	185517.0000	472.5115							1.12	0 4
T4H0126		694253.1000	184708.5000	476.4961							1.10	0 4
T4H0156		694672.0000	183923.1000	480.0956							1.08	0 4
T4H0186		695094.5000	183128.5000	483.7267							1.07	0 2
T4H0216		695526.5000	182316.2000	487.4688							1.05	0 2
T4H0246		695963.1000	181495.0000	491.2311							1.03	0 4
1997986		692148.2000	187865.7300	460.6213							1.18	0 3
1998346		692160.3100	187831.8300	460.7636							1.18	0 4
1998756		692173.8700	187794.2000	460.9215							1.18	0 4
1999156		692188.3100	187754.7600	461.0793							1.18	0 4
1999556		692201.6300	187719.1700	461.2404							1.17	0 4
1999956		692216.6600	187679.9600	461.4044							1.17	0 4
2000356		692231.2900	187642.7200	461.5496							1.17	0 4
2000756		692245.4500	187607.4600	461.7178							1.17	0 4
2001156		692261.4200	187568.6200	461.8748							1.17	0 4
2001596		692278.5000	187528.0700	462.0515							1.17	0 4
2001966		692292.7400	187495.0000	462.2251							1.17	0 4
2002366		692310.4600	187454.7300	462.4072							1.17	0 4
2002766		692325.2300	187421.9000	462.5653							1.17	0 4
2003166		692342.7500	187383.7300	462.7272							1.17	0 4
2003566		692359.7400	187347.5200	462.8904							1.17	0 4
2004026		692378.7600	187307.8400	463.1182							1.17	0 4
2004396		692394.0700	187274.3113	462.9645							1.17	0 4
2004796		692411.9665	187238.4581	463.1158							1.16	0 4
2005196		692430.0738	187202.8433	463.2852							1.16	0 4
2005596		692448.6813	187167.0963	463.4476							1.16	0 4
2005996		692467.3941	187131.7397	463.6050							1.16	0 4
2006396		692486.3984	187096.5229	463.7606							1.16	0 4
2006796		692505.6672	187061.4929	463.9280							1.16	0 4
2007196		692525.2444	187026.5611	464.0839							1.16	0 4
2007596		692545.0759	186991.8280	464.2508							1.16	0 4
2007996		692565.1722	186957.2551	464.4131							1.16	0 4
2008396		692565.1722	186957.2551	464.5735							1.16	0 4
2008796		692606.2480	186888.5744	464.7368							1.16	0 4
2009196		692627.1959	186854.4904	464.9016							1.16	0 4
2009596		692648.3863	186820.6162	465.0562							1.16	0 4
2009986		692669.4823	186787.4501	465.2216							1.16	0 4
2010386		692669.4823	186787.4501	465.3657							1.15	0 4
2010696		692708.1568	186728.1559	465.5001							1.15	0 4
2011096		692730.3320	186694.9030	465.6653							1.15	0 4
2011496		692752.8480	186661.8200	465.8176							1.15	0 4
2011896		692775.5820	186628.9300	465.9814							1.15	0 4
2012286		692797.6890	186597.3950	466.1428							1.15	0 4
2012696		692821.8700	186563.6390	466.3041							1.15	0 4
2013096		692845.4100	186531.3030	466.4703							1.15	0 4
2013496		692867.7590	186501.0360	466.6533							1.15	0 4
2013796		692867.7590	186501.0360	466.7554							1.14	0 4
2014196		692911.4590	186443.2680	466.9175							1.14	0 4
2014596		692935.9270	186411.6190	467.0715							1.14	0 4
2014996		692960.6690	186380.2040	467.2462							1.14	0 4
2015396		692985.7015	186348.9935	467.3850							1.14	0 4
2015796		693010.9414	186317.9506	467.5495							1.14	0 4
2016196		693036.4056	186287.1299	467.7146							1.14	0 4
2016586		693061.6109	186256.9965	467.8817							1.14	0 8
2016996		693061.6109	186256.9965	468.0429							1.14	0 4
2017396		693114.3686	186195.8726	468.1961							1.14	0 4
2017796		693140.8079	186165.8104	468.3668							1.14	0 4
2018196		693167.3463	186135.9031	468.5240							1.14	0 4
2018596		693193.9794	186106.0493	468.6857							1.14	0 4
2018996		693193.9794	186106.0493	468.8574							1.14	0 4
2019396		693247.2960	186046.3981	469.0149							1.13	0 4
2019796		693273.9454	186016.5937	469.1775							1.13	0 4
2020186		693300.1501	185987.2795	469.3337							1.13	0 4
2020596		693327.2660	185956.9210	469.4846							1.13	0 4
2020996		693353.9232	185927.1155	469.6573							1.13	0 4
2021396		693380.2189	185897.7145	469.8267							1.13	0 4
2021796		693407.2262	185867.4798	469.9803							1.13	0 4
2022196		693433.8638	185837.6342	470.1433							1.13	0 4
2022596		693460.5423	185807.7858	470.3098							1.13	0 4
2022996		693486.8601	185778.2343	470.4838							1.13	0 4
2023396		693539.9872	185717.8299	470.6365							1.13	0 4
2023796		693539.9872	185717.8299	470.7960							1.13	0 4

PUNKT	TYP	Y M	X M	H M	DY MM	DX MM	DH MM	MFA MM	MFB MM	AZI_A G	MFH MM	MESSELEM. LAGE HOE.
2024206		693566.8573	185686.7165	470.9620							1.13	0 4
2024606		693592.6417	185656.4019	471.1190							1.12	0 4
2024996		693617.7816	185626.4620	471.2869							1.12	0 4
2025396		693643.3232	185595.7065	471.4473							1.12	0 4
2025796		693668.4774	185564.8203	471.6119							1.12	0 4
2026176		693692.6039	185534.9709	471.7708							1.12	0 4
2026556		693715.8769	185505.7539	471.9291							1.12	0 4
2026946		693740.2335	185474.6764	472.0842							1.12	0 4
2027346		693764.5180	185443.1913	472.2518							1.12	0 4
2027746		693789.0007	185411.2496	472.4144							1.12	0 4
2028146		693813.0711	185379.3652	472.5726							1.12	0 4
2028556		693837.1842	185346.7843	472.7404							1.12	0 4
2028946		693860.5652	185314.9757	472.8989							1.12	0 4
2029346		693883.9748	185282.5771	473.0640							1.12	0 4
2029746		693907.1991	185249.9799	473.5349							1.11	0 4
2030116		693951.6998	185186.0895	473.3812							1.11	0 4
2030526		693951.6998	185186.0895	473.5536							1.11	0 4
2030926		693974.1986	185153.1413	473.7107							1.11	0 4
2031326		693996.5359	185119.8907	473.8633							1.11	0 4
2031736		694019.1744	185085.7445	474.0452							1.11	0 4
2032126		694040.5205	185053.0555	474.2028							1.11	0 4
2032526		694062.1815	185019.4259	474.3568							1.11	0 4
2032946		694084.4888	184984.2477	474.8367							1.11	0 4
2033286		694125.0715	184918.8627	474.6673							1.11	0 4
2033716		694125.0715	184918.8627	474.8344							1.11	0 4
2034116		694145.8184	184884.6829	474.9979							1.11	0 4
2034516		694166.3366	184850.3562	475.1571								

PUNKT	TYP	Y M	X M	H M	DY MM	DX MM	DH MM	MFA MM	MFB MM	AZI_A G	MPH MM	MESSELEM. LAGE HOE.
2058116		695280.1350	182769.8699	484.7235							1.06	0 4
2058516		695298.9077	182734.5452	484.8923							1.06	0 4
2058916		695317.6640	182699.2707	485.0517							1.06	0 4
2059316		695336.5177	182663.8606	485.2167							1.06	0 4
2059706		695354.6360	182629.6818	485.3711							1.06	0 4
2060116		695373.9817	182593.3491	485.5327							1.05	0 4
2060516		695373.9817	182593.3491	485.7052							1.05	0 4
2060916		695411.5806	182522.6710	485.8692							1.05	0 4
2061316		695430.3521	182487.3582	486.0283							1.05	0 4
2061716		695449.1375	182452.0088	486.1931							1.05	0 4
2062116		695467.9056	182416.6659	486.3605							1.05	0 4
2062516		695486.6807	182381.3794	486.5129							1.05	0 4
2062916		695505.4797	182346.0295	486.6787							1.05	0 4
2063316		695524.2427	182310.7461	487.1576							1.05	0 6
2063716		695543.0118	182275.4398	487.0046							1.05	0 4
2064106		695561.2631	182241.0503	487.1663							1.05	0 4
2064516		695580.6023	182204.7733	487.3286							1.05	0 4
2064916		695599.3669	182169.4544	487.4888							1.04	0 4
2065316		695618.1490	182134.1181	487.6511							1.04	0 4
2065696		695636.1862	182100.2673	487.8124							1.04	0 4
2066116		695674.5053	182028.1472	487.9714							1.04	0 4
2066516		695674.5053	182028.1472	488.1402							1.04	0 4
2066916		695674.5053	182028.1472	488.2997							1.04	0 4
2067316		695712.0393	181957.5379	488.4619							1.04	0 4
2067716		695730.8244	181922.2238	488.6223							1.04	0 4
2068116		695749.5752	181886.8991	488.7919							1.04	0 4
2068516		695768.3529	181851.5955	488.9533							1.04	0 4
2068916		695787.1561	181816.2440	489.1134							1.04	0 4
2069316		695787.1561	181816.2440	489.2696							1.04	0 4
2069716		695787.1561	181816.2440	489.4292							1.04	0 4
2070116		695843.5150	181710.2227	489.5967							1.03	0 4
2070516		695862.2308	181675.0125	489.7601							1.03	0 4
2070916		695881.0229	181639.6713	489.9250							1.03	0 4
2071316		695899.8152	181604.3655	490.0839							1.03	0 4
2071716		695918.5643	181569.0045	490.2367							1.03	0 4
2072076		695935.5600	181537.2253	490.4034							1.03	0 4
2072516		695956.1079	181498.3729	490.5802							1.03	0 4
2072876		695973.3635	181466.0513	490.7380							1.03	0 4
2073296		695993.0662	181429.0045	490.8998							1.03	0 4
2073696		696011.6250	181394.0882	491.0543							1.03	0 4
2074096		696030.1888	181359.0944	491.2195							1.03	0 4
2074496		696049.3701	181323.1144	491.3734							1.02	0 4
2074896		696049.3701	181323.1144	491.5411							1.02	0 4
2075296		696087.6350	181253.2170	491.7063							1.02	0 5
2075796		696111.1080	181209.0690	492.3353							1.02	0 2

HOEHEN - ABRISS WENN NICHT GEGEBEN RESULTIERT DER M.F. A PRIORI DER H.-DIFF. AUS
 ***** M.F. DER GEGEB. WERTE: D GER HW IH-SH REPR-K
 M.F. FUER SIG-ZIELPTE: 2.0 MM 3.0 CC 1.0 MM 0.060
 M.F. FUER HOCHZIELPTE: 28.0 MM 3.0 CC 10.0 MM 0.060
 REFR-K = 0.130 FUER EINSSEITIGE VISUREN WIRD DIESER WERT MULTIPLIIZIERT MIT 1.00

NR	PUNKT	TYP	NP	H/DIFF M	GR	KTR	VERB. MM	M.F. ZI MM	NABLA MM	WI %	GI MM	DIST KOORD.(M)	AUS G	HW G	RED CC	IH M	SH M	DATUM	
	UR25a			466.8360															
1	UR26b			-0.4382		0.2	0.2	100.	1	1.0		0.0000						07/2015	
	UR26b			466.3980															
2	1997986		N	-5.7703		-6.4	500.6	100.	2075	0.0		614.5090						07/2015	
	2075296		N	491.7063															
3	40012806		N	5.2995		0.0	1.0	0.	2075	0.0		1936.8316						07/2015	
	40012806		N	497.0058															
4	40008006		N	5.1955		0.0	0.7	0.	2075	0.0		0.0000						07/2015	
	40008006		N	502.2013															
5	40001506		N	6.4743		0.0	0.8	0.	2075	0.0		0.0000						07/2015	
	40001506		N	508.6756															
6	UR303a			2.2754		0.0	1.0	0.	2075	0.0		128.5530						07/2015	
	UR303a			510.9510															
7	UR305			0.8190		1.0	0.4	100.	2	2.5		128.5530						07/2015	
	1997986		N	460.6213															
8	1998346		N	0.1423		0.0	0.1	50.	1	0.0		35.9981						07/2015	
	1998346		N	460.7636															
9	1998756		N	0.1579		0.0	0.1	50.	1	0.7		39.9986						07/2015	
	1998756		N	460.9215															
10	1999156		N	0.1578		0.0	0.1	50.	1	0.0		42.0003						07/2015	
	1999156		N	461.0793															
11	1999556		N	0.1611		0.0	0.1	50.	1	0.0		38.0009						07/2015	
	1999556		N	461.2404															
12	1999956		N	0.1641		-0.1	0.1	50.	1	-1.4		41.9920						07/2015	
	1999956		N	461.4044															
13	2000356		N	0.1452		-0.1	0.1	50.	1	-0.7		40.0107						07/2015	
	2000356		N	461.5496															
14	T4H0016		N	0.4881		0.0	0.1	50.	1	0.7		36.2066						07/2015	
	T4H0016		N	462.0377															
15	2000756		N	-0.3199		0.0	0.1	50.	1	0.0		4.0450						07/2015	
	2000756		N	461.7178															
16	2001156		N	0.1570		0.0	0.1	50.	1	0.0		41.9951						07/2015	
	2001156		N	461.8748															
17	2001596		N	0.1767		-0.1	0.1	50.	1	-0.7		44.0003						07/2015	
	2001596		N	462.0515															
18	2001966		N	0.1736		0.0	0.1	50.	1	0.7		36.0056						07/2015	
	2001966		N	462.2251															
19	2002366		N	0.1820		0.0	0.1	50.	1	0.7		43.9963						07/2015	

STATISTIK

0 WI GROESSER 2.5,

GRENZE ENTDECKB. FEHLER: 4.1, FEHLER 2. ART: 5.0 %

Anhang 2

Auszug aus den LTOP-Protokollen
Amsteg – Sedrun 2015

„Freie Ausgleichung“

HOEHNEN - ABRISS																		

WENN NICHT GEGEBEN RESULTIERT DER M.F. A PRIORI DER H.-DIFF. AUS																		
M.F. DER GEGEB. WERTE: D GER HW IH-SH REPR-K																		
M.F. FUER SIG-ZIELPTE: 2.0 MM 3.0 CC 1.0 MM 0.060																		
M.F. FUER HOCHZIELPTE: 28.0 MM 3.0 CC 10.0 MM 0.060																		
FUER EINSEITIGE VISUREN WIRD DIESER WERT MULTIPLIZIERT MIT 2.50																		
HOEHNEN (BEOB.) : 999.0 MM (A PRIORI)																		
NR	PUNKT	TYP	NP	H/DIFF	GR	KTR	VERB.	M.F.	ZI	NABLA	WI	GI	DIST AUS	HW	RED	IH	SH	DATUM
				M	MM	MM	MM	MM	%	MM		MM	MM	MM	CC	M	M	
	2075296	N		491.7070														
1	40012806	N		5.3003			0.0	1.0	0.	3780	0.0		1936.8316					07/2015
	40012806	N		497.0073														
2	40008006	N		5.1955			0.0	0.7	0.	3780	0.0		0.0000					07/2015
	40008006	N		502.2028														
3	40001506	N		6.4743			0.0	0.8	0.	3780	0.0		0.0000					07/2015
	40001506	N		508.6771														
4	UR303a	N		2.2754			0.0	1.0	0.	3780	0.0		129.0039					07/2015
	UR303a	N		510.9525														
5	UR305	N		0.8190			0.0	0.4	0.	4630	0.0		129.0039					07/2015
	2074896	N		491.5418														
6	2075296	N		0.1652			0.0	0.1	50.	1	0.0		40.0001					
	2075296	N		491.7070														
7	2075796	N		0.6290			0.0	0.1	50.	1	0.0		50.0003					07/2015
	2075796	N		492.3360														
8	2076196	N		0.3692			0.0	0.1	50.	1	0.0		40.0001					07/2015
	2076196	N		492.7052														
9	2076596	N		-0.4528			0.0	0.1	50.	1	-0.7		39.9997					07/2015
	2076596	N		492.2524														
10	2076996	N		0.1531			0.0	0.1	50.	1	0.0		40.0001					07/2015
	2076996	N		492.4055														
11	2077396	N		0.1626			0.0	0.1	50.	1	-0.7		40.0001					07/2015
	2077396	N		492.5680														
12	2077796	N		0.1611			0.0	0.1	50.	1	0.0		39.9997					07/2015
	2077796	N		492.7291														
13	2078196	N		0.1648			0.0	0.1	50.	1	0.0		40.0001					07/2015
	2078196	N		492.8939														
14	2078596	N		0.1665			0.0	0.1	50.	1	0.0		40.0001					07/2015
	2078596	N		493.0604														
15	2078876	N		0.4185			0.0	0.1	50.	1	0.0		40.1120					07/2015
	2078876	N		493.4789														
16	2078596	N		-0.4185			0.0	0.1	50.	1	0.0		40.1120					07/2015
	2078596	N		493.0604														
17	2078196	N		-0.1665			0.0	0.1	50.	1	0.0		40.0001					07/2015
	2078196	N		492.8939														
18	2077796	N		-0.1648			0.0	0.1	50.	1	0.0		40.0001					07/2015
	2077796	N		492.7291														
19	2077396	N		-0.1611			0.0	0.1	50.	1	0.0		39.9997					07/2015

NR	PUNKT	TYP	NP	H/DIFF	GR	KTR	VERB.	M.F.	ZI	NABLA	WI	GI	DIST AUS	HW	RED	IH	SH	DATUM
				M	MM	MM	MM	MM	%	MM		MM	MM	MM	CC	M	M	
	2207176	N		545.4176														
587	2207576	N		0.1618			0.0	0.2	0.	UNEND.	NICHT	BES	40.0300					07/2015
	2207576	N		545.5794														
588	2207976	N		0.6458			0.0	0.2	0.	UNEND.	NICHT	BES	39.9713					07/2015
	2207976	N		546.2252														
589	2208376	N		-0.3192			0.0	0.2	0.	UNEND.	NICHT	BES	40.0311					07/2015
	2208376	N		545.9060														
590	2208776	N		0.1615			0.0	0.2	0.	UNEND.	NICHT	BES	39.9202					07/2015
	2208776	N		546.0675														
591	2209176	N		0.1677			0.0	0.2	0.	UNEND.	NICHT	BES	40.0117					07/2015
	2209176	N		546.2352														
592	2209576	N		0.1639			0.0	0.2	0.	UNEND.	NICHT	BES	40.4901					07/2015
	2209576	N		546.3991														
593	2209976	N		0.6355			0.0	0.2	0.	UNEND.	NICHT	BES	39.3449					07/2015
	2209976	N		547.0346														
594	T4H067	N		2.4055			0.0	0.3	0.	4640	0.0		600.0121					07/2015
	ANSCHLUSSPUNKTE H																	
595	UR303a	N		510.9510			1.5	999.0	80.	4629	0.0							
596	UR305	N		511.7710			0.5	999.0	80.	4629	0.0							
597	T4H066	N		544.5610			-0.4	999.0	80.	4629	0.0							
598	T4H0661	N		544.5980			-0.7	999.0	80.	4629	0.0							
599	T4H067	N		549.4410			-0.9	999.0	80.	4629	0.0							

STATISTIK

 140 WI GROSSER 2.5, GROSSSTER WERT N. B. BEI BEOBACHTUNG NUMMER 453
 GRENZE ENTDECKB. FEHLER: 4.1, FEHLER 2. ART: 5.0 %

Anhang 2

Auszug aus den LTOP-Protokollen
Amsteg – Sedrun 2015

„Gezwängte Ausgleichung“

LLL TTTTTTTT OOOOOO PPPPPPP
LLL TTT OO OO PP PP
LLL TTT OO OO PP PP
LLL TTT OO OO PP PP
LLL TTT OO OO PP PP
LLL TTT OO OO PP PP
LLL TTT OO OO PP PP
LLLLLLLLL TTT OOOOOO PP

* V E R S I O N 9 8 *

* NEUE MOEGLICHKEITEN MIT DIESER LTOP-VERSION: *
* NOUVELLES POSSIBILITEES DE CETTE VERSION LTOP: *
*
* VERSION UNIFIEE 94:STANDARD *
* 95:ANALYSE DE DEFORMATION *
* 96:AJUSTAGE DE PLANS (TRANSFO. AFFINE) *
*
* LES OPTIONS SONT ACTIVES SELON LA LICENCE SOUSCRITE *
*
*

GBT Gesamthoehenueberwachung Juli 2015
Amsteg-Sedrun EST West - gezwängt

LAGE HOEHE FILENAMEN:
M. FEHLERQUOT. TOTAL: N. B. 0.55
OHNE RUNDUNG (Q^): N. B. 0.55
SCHLUSSKONTROLLE N. B. 0.55
WAHRSCH. DASS Q </> Q^: N. B. 0.0%**
ANZAHL BEOBACHTUNGEN 0 594
ANZAHL UNBEKANNTEN 0 366
UEBERBESTIMMUNGEN 0 228
SIGNIFIKANTE STELLEN 13.0 6.4
MAX. M. KOORD. FEHLER N. B. MM 0.8 MM
ITERATIONEN (MAX.) 0 (10) 2 (10)
MAX. AEND. LETZTE IT. 0.0 MM 0.0 MM
ABBRUCHSCHRANKE 1.0 MM 1.0 MM
GRENZWERT ROB. AUSGL. N. ROB. N. ROB.
RECHENZEIT 0.2 SEK. (CPU)
Y,X,H NACH RUNDUNG 4 DEZ.
ANZAHL STATIONEN 594
BEOBACHTUNGSZEILEN 594
DRUCKERFILE: 2015_am_se_g.prn
KOORD.-FILE: 2015_am_se_g.res
PLOT-FILE: 2015_am_se.ipl
A_MATRIX: (NICHT VORGESEHEN)
USERNAME: dante.salvini

MITTLERE FEHLER DER BEOBACHTUNGSGRUPPEN: GR ANZ A PRIORI SCHLUSS QUOT. REDUND.
HOEHENDIFF (MF:1KM HOR): 594 6.7 MM 3.7 MM 0.55 228.000

Table with columns: HOEHEN-NEUPUNKTE: ANZAHL = 366, < NAME TYP>, < NAME TYP>, < NAME TYP>, < NAME TYP>, < NAME TYP>, < NAME TYP>, < NAME TYP>, < NAME TYP>, < NAME TYP>, < NAME TYP>. Contains a list of station names and their corresponding elevation values.

KOORDINATEN UND HOEHEN, NEUPUNKTE MIT AENDERUNGEN UND MITTL. FEHLERRELLIPSSEN										LAND : CH		
PUNKT	TYP	Y M	X M	H M	DY MM	DX MM	DH MM	MFA MM	MFB MM	AZI_A G	MFH MM	MESSELEM. LAGE HOE.
NULLBERN		600000.0000	200000.0000	0.0000								0 0
UR303a		694024.0000	181160.0000	510.9510								0 2
UR305		694153.0000	181161.0000	511.7710								0 1
T4H027		696399.7000	180673.9000	495.0167							0.80	0 4
T4H030		696841.0000	179843.9000	498.8231							0.81	0 2
T4H033		697282.3000	179013.9000	502.6332							0.81	0 4
T4H036		697718.9000	178192.8000	506.4047							0.82	0 4
T4H039		698160.2000	177362.8000	510.2125							0.82	0 4
T4H042		698601.5000	176532.9000	514.0367							0.83	0 4
T4H045		699042.8000	175702.9000	517.8503							0.83	0 4
T4H048		699479.4000	174881.7000	521.6344							0.83	0 4
T4H051		699920.7000	174051.8000	525.4435							0.84	0 2
T4H054		700362.0000	173221.8000	529.2428							0.83	0 2
T4H057		700803.3000	172391.8000	533.0715							0.78	0 2
T4H060		701224.2000	171562.5000	536.8646							0.69	0 2
T4H063		701556.4000	170647.2000	540.8916							0.51	0 2
T4H066		701749.4000	169765.3000	544.5610								0 2
T4H0661		701751.0000	169755.4000	544.5980								0 2
T4H067		701953.2000	168559.4000	549.4410								0 1
40012806		694153.0000	181161.0000	497.0063							0.71	0 2
40001506		694153.0000	181161.0000	508.6758							0.52	0 2
40008006		694153.0000	181161.0000	502.2016							0.64	0 2
2074896		696068.8560	181288.5350	491.5410							0.79	0 2
2075296		696087.6350	181253.2170	491.7062							0.79	0 5
2075796		696111.1080	181209.0690	492.3352							0.79	0 4
2076196		696129.8870	181173.7510	492.7044							0.79	0 4
2076596		696148.6650	181138.4330	492.2515							0.79	0 4
2076996		696167.4440	181103.1150	492.4046							0.79	0 4
2077396		696186.2230	181067.7970	492.5672							0.79	0 4
2077796		696205.0010	181032.4790	492.7283							0.80	0 4
2078196		696223.7800	180997.1610	492.8931							0.80	0 4
2078596		696242.5590	180961.8430	493.0596							0.80	0 4
2078876		696260.5500	180925.9920	493.4781							0.80	0 4
2078996		696260.5500	180925.9920	493.2166							0.80	0 4
2079396		696279.3200	180890.6340	493.3675							0.80	0 4
2079796		696298.1000	180855.3270	493.5436							0.80	0 4
2080196		696316.8900	180819.9840	493.6890							0.80	0 4
2080596		696335.6600	180784.6830	493.8667							0.80	0 4
2080996		696354.4100	180749.3670	494.0123							0.80	0 4
2081396		696373.2000	180714.0140	494.1781							0.80	0 4
2081796		696391.9920	180678.6640	494.3384							0.80	0 4
2081876		696395.7500	180671.6100	494.6901							0.80	0 4
2082196		696410.7630	180643.3890	494.5075							0.80	0 4
2082596		696429.5320	180608.0840	494.6644							0.80	0 4
2082996		696448.3200	180572.7510	494.8294							0.80	0 4
2083396		696467.1080	180537.4440	494.9985							0.80	0 4
2083796		696485.9850	180501.9050	495.1650							0.80	0 4
2084186		696504.2510	180467.5830	495.3175							0.80	0 4
2084596		696523.4790	180431.4480	495.4790							0.80	0 4
2084976		696542.2240	180396.1780	495.9469							0.80	0 4
2085396		696560.9720	180360.8850	495.7991							0.80	0 4
2085806		696580.0000	180326.0000	495.9713							0.80	0 4
2086196		696598.0000	180290.0000	496.1208							0.80	0 4
2086596		696617.3290	180254.9100	496.2944							0.80	0 4
2086996		696636.2240	180219.3710	496.4522							0.80	0 4
2087396		696654.8890	180184.2780	496.6190							0.80	0 4
2087796		696673.6450	180148.9390	496.7727							0.80	0 4
2088176		696692.4100	180113.6100	497.2387							0.80	0 4
2088596		696711.2050	180078.3040	497.1045							0.80	0 4
2089006		696730.8310	180041.4830	497.2568							0.80	0 4
2089396		696748.7580	180007.6860	497.4267							0.80	0 4
2089796		696767.5420	179972.3600	497.5914							0.80	0 4
2090196		696787.0000	179937.0000	497.7488							0.80	0 4
2090596		696805.0820	179901.7330	497.9155							0.81	0 4
2090996		696824.5400	179866.8700	498.0775							0.81	0 4
2091286		696838.6500	179841.5900	498.4938							0.81	0 6
2091386		696844.0000	179832.0000	498.2368							0.81	0 4
2091796		696861.4440	179795.7530	498.3953							0.81	0 4
2092196		696880.2860	179760.3020	498.5596							0.81	0 4
2092596		696898.9980	179725.1530	498.7354							0.81	0 4
2093056		696917.8790	179689.6260	498.9136							0.81	0 4
2093396		696936.5410	179654.4950	499.0461							0.81	0 4
2093796		696955.3480	179619.2370	499.2074							0.81	0 4
2094196		696974.1200	179583.9000	499.3699							0.81	0 4
2094596		696992.8970	179548.5580	499.5420							0.81	0 4
2094996		697011.6650	179513.2230	499.7035							0.81	0 4
2095396		697030.4610	179477.9290	499.8618							0.81	0 4
2095796		697050.0000	179443.0000	500.0333							0.81	0 4
2096196		697068.0130	179407.2520	500.1859							0.81	0 4
2096596		697086.7910	179371.9500	500.3424							0.81	0 4
2096996		697105.5760	179336.6310	500.5126							0.81	0 4
2097376		697124.3490	179301.3260	500.9821							0.81	0 4
2097796		697143.1300	179265.9720	500.8379							0.81	0 4

PUNKT	TYP	Y M	X M	H M	DY MM	DX MM	DH MM	MFA MM	MFB MM	AZI_A G	MFH MM	MESSELEM. LAGE HOE.
2098196		697161.8920	179230.6480	500.9943								0.81 0 4
2098596		697180.6940	179195.3330	501.1583								0.81 0 4
2098996		697199.4350	179160.0210	501.3266								0.81 0 4
2099396		697218.2540	179124.7020	501.4862								0.81 0 4
2099796		697237.0250	179089.4070	501.6419								0.81 0 4
2100196		697255.7950	179054.0680	501.8017								0.81 0 4
2100686		697274.6330	179018.5180	502.3080								0.81 0 4
2100996		697293.3610	178983.4860	502.1327								0.81 0 4
2101396		697312.1220	178948.0930	502.2975								0.81 0 4
2101796		697330.8930	178912.8050	502.4602								0.81 0 4
2102196		697349.6630	178877.4960	502.6246								0.81 0 4
2102596		697368.5620	178841.7790	502.7803								0.81 0 4
2102996		697387.2720	178806.7870	502.9522								0.81 0 4
2103386		697405.9490	178771.7070	503.1051								0.81 0 4
2103776		697424.7680	178736.1880	503.5725								0.81 0 4
2104196		697443.5460	178700.9030	503.4294								0.81 0 4
2104596		697462.3320	178665.5970	503.5935								0.81 0 4
2104996		697481.1230	178630.2950	503.7534								0.81 0 4
2105396		697499.9220	178594.9570	503.9095								0.81 0 4
2105796		697518.6860	178559.6360	504.0768								0.81 0 4
2106196		697537.4690	178524.3620	504.2447								0.81 0 4
2106596		697556.2660	178488.9940	504.3983								0.81 0 4
2106876		697569.4000	178464.2700	504.8404								0.82 0 4
2106996		697575.0240	178453.6670	504.5651								0.82 0 4
2107396		697593.8090	178418.4050	504.7408								0.82 0 4
2107796		697612.6580	178382.9670	504.8879								0.82 0 4
2108196		697631.3510	178347.7950	505.0464								0.82

PUNKT	TYP	Y M	X M	H M	DY MM	DX MM	DH MM	MFA MM	MFB MM	AZI_A G	MFH MM	MESSELEM. LAGE HOE.
2196886		701609.0000	170432.0000	541.1270							0.45	0 2
2197276		701621.0000	170394.0000	541.2891							0.44	0 2
2197776		701632.0000	170345.0000	541.4952							0.43	0 2
2198096		701638.0000	170320.0000	541.6213							0.41	0 2
2198496		701651.0000	170282.0000	541.7846							0.40	0 2
2198886		701658.0000	170243.0000	541.9458							0.39	0 2
2199286		701666.0000	170203.0000	542.1147							0.37	0 2
2199686		701673.0000	170164.0000	542.2785							0.36	0 2
2200076		701681.0000	170125.0000	542.4410							0.34	0 2
2200476		701688.0000	170085.0000	542.6051							0.32	0 2
2200876		701696.0000	170046.0000	542.7665							0.31	0 2
2201276		701703.0000	170007.0000	542.9234							0.29	0 2
2201676		701710.0000	169968.0000	543.0939							0.27	0 2
2202066		701717.0000	169928.0000	543.2610							0.24	0 2
2202466		701722.0000	169897.0000	543.4218							0.22	0 2
2202866		701731.5000	169849.8300	543.6683							0.19	0 2
2203266		701738.1700	169810.3900	543.8252							0.16	0 2
2203666		701744.8400	169770.9500	544.4682							0.11	0 2
2204066		701751.5100	169731.5100	544.6297							0.11	0 2
2204476		701778.3266	169573.2592	544.7980							0.15	0 2
2204876		701778.3266	169573.2592	544.9589							0.17	0 2
2205296		701778.3266	169573.2592	544.6560							0.20	0 2
2205676		701778.3266	169573.2592	544.8137							0.21	0 2
2206006		701778.3266	169573.2592	544.9408							0.22	0 2
2206376		701788.7495	169504.9916	545.5910							0.23	0 2
2206776		701795.4245	169465.5638	545.2685							0.23	0 2
2207176		701802.1021	169426.1209	545.4184							0.24	0 2
2207576		701808.7635	169386.6491	545.5802							0.23	0 2
2207976		701815.4158	169347.2352	546.2260							0.23	0 2
2208376		701822.1126	169307.7682	545.9068							0.22	0 2
2208776		701828.7462	169268.4030	546.0683							0.21	0 2
2209176		701835.4324	169228.9539	546.2361							0.20	0 2
2209576		701842.0000	169189.0000	546.4000							0.18	0 2
2209976		701847.9000	169150.1000	547.0355							0.16	0 2

NR	PUNKT	TYP	NP	H/DIFF	GR	KTR	VERB.	M.F. ZI	NABLA	WI	GI	DIST	AUS	HW	RED	IH	SH	DATUM
								MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM	
HOEHN - ABRISS WENN NICHT GEGEBEN RESULTIERT DER M.F. A PRIORI DER H.-DIFF. AUS																		
***** M.F. DER GEGEB. WERTE: D GER HW IH-SH REPR-K																		
M.F. FUER SIG-ZIELPTE: 2.0 MM 3.0 CC 1.0 MM 0.060																		
M.F. FUER HOCHZIELPTE: 28.0 MM 3.0 CC 10.0 MM 0.060																		
REFR-K = 0.130 FUER EINSEITIGE VISUREN WIRD DIESER WERT MULTIPLIIZIERT MIT 2.50																		
1	40012806		N	5.3003				-0.2	1.0	11.	13	-0.6	1936.8316					07/2015
2	40008006		N	5.1955				-0.1	0.7	5.	13	-0.6	0.0000					07/2015
3	40008006		N	5.02.2016				-0.1	0.8	7.	13	-0.6	0.0000					07/2015
4	UR303a			2.2754				-0.2	1.0	11.	13	-0.6	129.0039					07/2015
5	UR305			0.8190				1.0	0.4	100.	2	2.5	129.0039					07/2015
6	2075296		N	0.1652				0.0	0.1	50.	1	0.0	40.0001					
7	2075796		N	0.6290				0.0	0.1	50.	1	0.0	50.0003					07/2015
8	2076196		N	0.3692				0.0	0.1	50.	1	0.0	40.0001					07/2015
9	2076596		N	-0.4528				0.0	0.1	50.	1	-0.7	39.9997					07/2015
10	2076996		N	0.1531				0.0	0.1	50.	1	0.0	40.0001					07/2015
11	2077396		N	0.1626				0.0	0.1	50.	1	-0.7	40.0001					07/2015
12	2077796		N	0.1611				0.0	0.1	50.	1	0.0	39.9997					07/2015
13	2078196		N	0.1648				0.0	0.1	50.	1	0.0	40.0001					07/2015
14	2078596		N	0.1665				0.0	0.1	50.	1	0.0	40.0001					07/2015
15	2078876		N	0.4185				0.0	0.1	50.	1	0.0	40.1120					07/2015
16	2078596		N	-0.4185				0.0	0.1	50.	1	0.0	40.1120					07/2015
17	2078196		N	-0.1665				0.0	0.1	50.	1	0.0	40.0001					07/2015
18	2077796		N	-0.1648				0.0	0.1	50.	1	0.0	40.0001					07/2015
19	2077396		N	-0.1611				0.0	0.1	50.	1	0.0	39.9997					07/2015

NR	PUNKT	TYP	NP	H/DIFF	GR	KTR	VERB.	M.F.	ZI	NABLA	WI	GI	DIST	AUS	HW	RED	IH	SH	DATUM
				M	MM	MM	MM	MM	%	MM		MM	MM	MM	G	CC	M	M	
	2207176		N	545.4184															
587	2207576		N	0.1618			0.0	0.2	5.	4	0.2		40.0300						07/2015
	2207576		N	545.5802															
588	2207976		N	0.6458			0.0	0.2	5.	4	0.2		39.9713						07/2015
	2207976		N	546.2260															
589	2208376		N	-0.3192			0.0	0.2	5.	4	0.2		40.0311						07/2015
	2208376		N	545.9068															
590	2208776		N	0.1615			0.0	0.2	5.	4	0.2		39.9202						07/2015
	2208776		N	546.0683															
591	2209176		N	0.1677			0.0	0.2	5.	4	0.2		40.0117						07/2015
	2209176		N	546.2361															
592	2209576		N	0.1639			0.0	0.2	5.	4	0.2		40.4901						07/2015
	2209576		N	546.4000															
593	2209976		N	0.6355			0.0	0.2	5.	4	0.2		39.3449						07/2015
	2209976		N	547.0355															
594	T4H067			2.4055			0.0	0.3	12.	4	0.2		600.0121						07/2015

STATISTIK

0 WI GROESSER 2.5,

GRENZE ENTDECKB. FEHLER: 4.1, FEHLER 2. ART: 5.0 %

Anhang 3

Auszug aus den LTOP-Protokollen
Faido – Sedrun 2015

„Freie Ausgleichung“

```

LLL      TTTTTTTT  OOOOOOO  PPPPPPPP
LLL      TTT       OO       PP       PP
LLL      TTT       OO       PP       PP
LLL      TTT       OO       PP       PP
LLL      TTT       OO       PP       PP
LLL      TTT       OO       PP       PP
LLL      TTT       OO       PP       PP
LLL      TTT       OO       PP       PP
LLLLLLLLL TTT      OOOOOOO  PP
    
```

```

*****
*                V E R S I O N  98                *
*-----*
*
*   NEUE MOEGLICHKEITEN MIT DIESER LTOP-VERSION:   *
*
*   NOUVELLES POSSIBILITEES DE CETTE VERSION LTOP: *
*
*   VERSION UNIFIEE 94:STANDARD                    *
*   95:ANALYSE DE DEFORMATION                      *
*   96:AJUSTAGE DE PLANS (TRANSFO. AFFINE)         *
*
*   LES OPTIONS SONT ACTIVES SELON LA LICENCE SOUSCRITE
*
*
*
*****
    
```

GBT Gesamthoehenueberwachung Juli 2015
 Sedrun-Faido EST West - frei

```

LAGE      HOEHE      FILENAMEN:
M. FEHLERQUOT. TOTAL:
OHNE RUNDUNG (Q^*)      N. B.      0.15      -----
SCHLUSSKONTROLLE      N. B.      0.15      EINGABEFILE: 2015_se_fa_f.dat
WAHRSCH. DASS Q </> Q^*  N. B.      0.0%***  K-FILE(NEU): 2015_se_fa.koo
ANZAHL BEOBACHTUNGEN  0      700      M-FILE(NEU): 2015_se_fa.mes
ANZAHL UNBEKANNTEN    0      693
UEBERBESTIMMUNGEN    0      7      DRUCKERFILE: 2015_se_fa_f.prn
SIGNIFIKANTE STELLEN 13.0     3.7      KOORD.-FILE: 2015_se_fa_f.res
MAX. M. KOORD. FEHLER N. B. MM 6.1 MM  PLOT-FILE: 2015_se_fa.ipl
ITERATIONEN (MAX.)    0 ( 9 )  2 ( 9 )  A_MATRIX: (NICHT VORGESEHEN)
MAX. AEND. LETZTE IT. 0.0 MM  0.0 MM  USERNAME: dante.salvini
ABBRUCHSCHRANKE      0.5 MM  0.5 MM
GRENZWERT ROB. AUSGL. N. ROB.  N. ROB.
RECHENZEIT           0.5 SEK. (CPU)
Y,X,H NACH RUNDUNG   4 DEZ.
ANZAHL STATIONEN    695
BEOBACHTUNGSZEILEN  700
    
```

```

MITTLERE FEHLER DER BEOBACHTUNGSGRUPPEN:      GR  ANZ  A PRIORI  SCHLUSS  QUOT.  REDUND.
HOEHENDIFF (MF:1KM HOR):                      694  0.3 MM  0.1 MM  0.25  2.004
HOEHEN (BEOB.) :                              6   99.0 MM  8.4 MM  0.08  4.996
    
```

HOEHEN-NEUPUNKTE:		ANZAHL = 687											
< NAME	TYP>	< NAME	TYP>	< NAME	TYP>	< NAME	TYP>	< NAME	TYP>	< NAME	TYP>	< NAME	TYP>
T4H070	T4H073	T4H076	T4H079	T4H082	T4H085	T4H088							
T4H091	T4H094	T4H097	T4H100	T4H103	T4H106	T4H109							
T4H112	T4H115	T4H118	T4H121	T204066	T204476	T204876							
2205296	2205676	2206006	2206376	2206776	2207176	2207576							
2207976	2208376	2208776	2209176	2209576	2209976	2210426							
2210826	2211236	2211636	2212036	2212436	2212836	2213236							
2213636	2213956	2214326	2214726	2215126	2215526	2215926							
2216306	2216686	2217066	2217466	2217826	2218226	2218606							
2218906	2219276	2219656	2220056	2220476	2220866	2221266							
2221676	2222116	2222476	2222876	2223276	2223676	2224066							
2224466	2224866	2225266	2225666	2226066	2226476	2226876							
2227276	2227676	2228076	2228476	2228886	2229286	2229686							
2230086	2230496	2230896	2231296	2231696	2232106	2232506							
2232906	2233306	2233716	2234116	2234516	2234916	2235326							
2235726	2236126	2236526	2236936	2237336	2237736	2238136							
2238546	2238946	2239346	2239756	2240156	2240556	2241056							
2241366	2241766	2242166	2242566	2242976	2243376	2243776							
2244176	2244586	2244986	2245386	2245786	2246196	2246596							
2247036	2247396	2247806	2248206	2248606	2249006	2249416							
2249816	2250216	2250616	2251026	2251426	2251826	2252236							
2252636	2253036	2253436	2253846	2254246	2254646	2255046							
2255366	2255856	2256256	2256656	2257066	2257466	2257866							
2258266	2258676	2259076	2259516	2259876	2260286	2260686							
2261086	2261486	2261896	2262296	2262696	2263096	2263506							
2263906	2264306	2264706	2265106	2265506	2265906	2266326							
2266726	2267136	2267536	2267956	2268356	2268756	2269156							
2269556	2269956	2270356	2270756	2271156	2271506	2271996							
2272356	2272756	2273156	2273556	2273906	2274306	2274776							
2275176	2275576	2275986	2276386	2276786	2277196	2277596							
2277996	2278396	2278806	2279206	2279606	2280006	2280416							
2280816	2281216	2281616	2282026	2282426	2282826	2283226							
2283636	2284036	2284436	2284836	2285246	2285646	2286046							
2286446	2286856	2287256	2287656	2288056	2288466	2288866							
2289266	2289676	2290076	2290476	2290876	2291286	2291686							
2292086	2292486	2292896	2293296	2293696	2294096	2294506							
2294906	2295306	2295706	2296116	2296516	2296916	2297316							
2297726	2298126	2298526	2298926	2299336	2299736	2300136							
2300536	2300946	2301346	2301746	2302156	2302556	2302956							
2303326	2303766	2304166	2304526	2304926	2305306	2305696							
2306096	2306496	2306896	2307306	2307666	2308066	2308446							
2308836	2309236	2309636	2310036	2310446	2310806	2311206							
2311586	2311976	2312376	2312776	2313186	2313586	2313946							
2314346	2314736	2315116	2315516	2315916	2316326	2316726							
2317086	2317486	2317876	2318256	2318656	2319056	2319466							
2319866	2320226	2320626	2321016	2321396	2321796	2322196							
2322606	2323006	2323356	2323766	2324136	2324516	2324916							
2325326	2325726	2326126	2326526	2326936	2327336	2327736							
2328146	2328546	2328946	2329346	2329756	2330156	2330556							
2330956	2331366	2331766	2332166	2332566	2332976	2333376							

HOEHNEN - ABRISS																		

WENN NICHT GEGEBEN RESULTIERT DER M.F. A PRIORI DER H.-DIFF. AUS																		
M.F. DER GEGEB. WERTE: D GER HW IH-SH REPR-K																		
M.F. FUER SIG-ZIELPTE: 2.0 MM 3.0 CC 0.3 MM 0.060																		
M.F. FUER HOCHZIELPTE: 2.0 MM 3.0 CC 0.3 MM 0.060																		
FUER EINSEITIGE VISUREN WIRD DIESER WERT MULTIPLIZIERT MIT 1.73																		
HOEHNEN (BEOB.) : 99.0 MM (A PRIORI)																		
NR	PUNKT	TYP	NP	H/DIFF	GR	KTR	VERB.	M.F.	ZI	NABLA	WI	GI	DIST AUS	HW	RED	IH	SH	DATUM
				M	MM	MM	MM	MM	%	MM		MM	MM	MM	MM	MM	MM	
	T4H066	N		544.5688														
1	T4H0661	N		0.0367			0.0	0.2	0.	558	0.1		10.0285					07/2015
	T4H0661	N		544.6055														
2	2204066	N		0.0317			0.0	0.2	0.	442	0.1		22.6566					07/2015
	2204066	N		544.6372														
3	2204476	N		0.1683			0.0	0.2	0.	442	0.1		40.9850					07/2015
	2204476	N		544.8055														
4	2204876	N		0.1609			0.0	0.2	0.	442	0.1		39.9490					07/2015
	2204876	N		544.9664														
5	2205296	N		-0.3029			0.0	0.2	0.	442	0.1		41.9876					07/2015
	2205296	N		544.6635														
6	2205676	N		0.1576			0.0	0.2	0.	442	0.1		38.0422					07/2015
	2205676	N		544.8211														
7	2206006	N		0.1271			0.0	0.2	0.	442	0.1		33.0607					07/2015
	2206006	N		544.9482														
8	2206376	N		0.6502			0.0	0.2	0.	442	0.1		36.9076					07/2015
	2206376	N		545.5984														
9	2206776	N		-0.3225			0.0	0.2	0.	442	0.1		40.0642					07/2015
	2206776	N		545.2759														
10	2207176	N		0.1499			0.0	0.2	0.	442	0.1		39.9656					07/2015
	2207176	N		545.4258														
11	2207576	N		0.1618			0.0	0.2	0.	442	0.1		40.0476					07/2015
	2207576	N		545.5876														
12	2207976	N		0.6458			0.0	0.2	0.	442	0.1		39.9656					07/2015
	2207976	N		546.2334														
13	2208376	N		-0.3192			0.0	0.2	0.	442	0.1		39.9656					07/2015
	2208376	N		545.9142														
14	2208776	N		0.1615			0.0	0.2	0.	442	0.1		40.0476					07/2015
	2208776	N		546.0757														
15	2209176	N		0.1677			0.0	0.2	0.	442	0.1		39.9656					07/2015
	2209176	N		546.2434														
16	2209576	N		0.1639			0.0	0.2	0.	442	0.1		40.0642					07/2015
	2209576	N		546.4073														
17	2209976	N		0.6355			0.0	0.2	0.	442	0.1		39.9490					07/2015

NR	PUNKT	TYP	NP	H/DIFF	GR	KTR	VERB.	M.F.	ZI	NABLA	WI	GI	DIST AUS	HW	RED	IH	SH	DATUM
				M	MM	MM	MM	MM	%	MM		MM	MM	MM	MM	MM	MM	
	2353906	N		457.4386														
684	2353506	N		0.2745			0.0	0.2	0.	417	-0.2		39.9810					07/2015
	2353506	N		457.7131														
685	2353106	N		0.2708			0.0	0.2	0.	417	-0.2		40.0472					07/2015
	2353106	N		457.9839														
686	2352696	N		0.2767			0.0	0.2	0.	417	-0.2		40.9956					07/2015
	2352696	N		458.2606														
687	2352296	N		0.2674			0.0	0.2	0.	417	-0.2		39.9516					07/2015
	2352296	N		458.5280														
688	2351896	N		0.2761			0.0	0.2	0.	417	-0.2		40.0472					07/2015
	2351896	N		458.8041														
689	2351486	N		0.2673			0.0	0.2	0.	417	-0.2		40.9956					07/2015
	2351486	N		459.0714														
690	2351086	N		0.2741			0.0	0.2	0.	417	-0.2		39.9516					07/2015
	2351086	N		459.3455														
691	2350686	N		0.2722			0.0	0.2	0.	417	-0.2		40.0472					07/2015
	2350686	N		459.6177														
692	2350286	N		0.2734			-0.1	0.2	50.	1	-0.4		39.9516					07/2015
	2350286	N		459.8911														
693	2349876	N		0.2781			0.0	0.2	50.	1	0.0		40.9956					07/2015
	T4H125	N		424.6408														
694	T4H1251	N		-0.0548			0.0	0.2	0.	558	-0.1		7.0178					12/2013
	ANSCHLUSSPUNKTE	H																
695	T4H066	N		544.5608			8.0	99.0	83.	558	0.1							
696	T4H0661	N		544.5977			7.8	99.0	83.	558	0.1							
697	T4H067	N		549.4412			7.0	99.0	83.	558	0.1							
698	T4H124	N		430.9616			-6.8	99.0	83.	558	-0.1							
699	T4H125	N		424.6489			-8.1	99.0	83.	558	-0.1							
700	T4H1251	N		424.5941			-8.1	99.0	83.	558	-0.1							

STATISTIK

0 WI GROESSER 3.5,

GRENZE ENTDECKB. FEHLER: 5.1, FEHLER 2. ART: 5.0 %

Anhang 3

Auszug aus den LTOP-Protokollen
Faido – Sedrun 2015

„Gezwängte Ausgleichung“

```

LLL      TTTTTTTT  OOOOOO  PPPPPPP
LLL      TTT       OO      OO  PP  PP
LLL      TTT       OO      OO  PP  PP
LLL      TTT       OO      OO  PP  PP
LLL      TTT       OO      OO  PFPFPP
LLL      TTT       OO      OO  PP
LLL      TTT       OO      OO  PP
LLLLLLLLL TTT      OOOOOO  PP
    
```

```

*****
*          V E R S I O N  98          *
*-----*
*
*   NEUE MOEGLICHKEITEN MIT DIESER LTOP-VERSION:
*
*   NOUVELLES POSSIBILITEES DE CETTE VERSION LTOP:
*
*
*   VERSION UNIFIEE 94:STANDARD
*   95:ANALYSE DE DEFORMATION
*   96:AJUSTAGE DE PLANS (TRANSFO. AFFINE)
*
*   LES OPTIONS SONT ACTIVES SELON LA LICENCE SOUSCRITE
*
*
*****
    
```

GBT Gesamthoehenueberwachung Juli 2015
 Amsteg-Sedrun EST West - gezwängt

```

                LAGE      HOEHE
M. FEHLERQUOT. TOTAL:
OHNE RUNDUNG (Q^):      N. B.      1.23
SCHLUSSKONTROLLE      N. B.      1.23
WAHRSCH. DASS Q </> Q^: N. B.      15.7%**
ANZAHL BEOBACHTUNGEN  0      694
ANZAHL UNBEKANNTEN    0      687
UEBERBESTIMMUNGEN    0      7
SIGNIFIKANTE STELLEN 13.0     6.7
MAX. M. KOORD. FEHLER N. B. MM  2.9 MM
ITERATIONEN (MAX.)    0 ( 9)   2 ( 9)
MAX. AEND. LETZTE IT. 0.0 MM   0.0 MM
ABBRUCHSCHRANKE      0.5 MM   0.5 MM
GRENZWERT ROB. AUSGL. N. ROB.   N. ROB.
RECHENZEIT           0.4 SEK. (CPU)
Y,X,H NACH RUNDUNG   4 DEZ.
ANZAHL STATIONEN    694
BEOBACHTUNGSZEILEN  694
    
```

```

FILENAMEN:
-----
EINGABEFILE: 2015_se_fa_g.dat
K-FILE(NEU): 2015_se_fa.koo
M-FILE(NEU): 2015_se_fa_west.mes
DRUCKERFILE: 2015_se_fa_g.prn
KOORD.-FILE: 2015_se_fa_g.res
PLOT-FILE:   2015_se_fa.ipl
A_MATRIX:   (NICHT VORGESEHEN)
USERNAME:   dante.salvini
    
```

```

MITTLERE FEHLER DER BEOBACHTUNGSGRUPPEN:      GR  ANZ  A PRIORI  SCHLUSS  QUOT.  REDUND.
HOEHENDIFF (MF:1KM HOR):                      694   0.3 MM  0.4 MM   1.23   7.000
    
```

HOEHEN-NEUPUNKTE: ANZAHL = 687

< NAME	TYP>	< NAME	TYP>	< NAME	TYP>	< NAME	TYP>	< NAME	TYP>	< NAME	TYP>	< NAME	TYP>
T4H070		T4H073		T4H076		T4H079		T4H082		T4H085		T4H088	
T4H091		T4H094		T4H097		T4H100		T4H103		T4H106		T4H109	
T4H112		T4H115		T4H118		T4H121		2204066		2204476		2204876	
2205296		2205676		2206006		2206376		2206776		2207176		2207576	
2207976		2208376		2208776		2209176		2209576		2209976		2210426	
2210826		2211236		2211636		2212036		2212436		2212836		2213236	
2213636		2213956		2214326		2214726		2215126		2215526		2215926	
2216306		2216686		2217066		2217466		2217826		2218226		2218606	
2218906		2219276		2219656		2220056		2220476		2220866		2221266	
2221676		2222116		2222476		2222876		2223276		2223676		2224066	
2224466		2224866		2225266		2225666		2226066		2226476		2226876	
2227276		2227676		2228076		2228476		2228886		2229286		2229686	
2230086		2230496		2230896		2231296		2231696		2232106		2232506	
2232906		2233306		2233716		2234116		2234516		2234916		2235326	
2235726		2236126		2236526		2236936		2237336		2237736		2238136	
2238546		2238946		2239346		2239756		2240156		2240556		2241056	
2241366		2241766		2242166		2242566		2242976		2243376		2243776	
2244176		2244586		2244986		2245386		2245786		2246196		2246596	
2247036		2247396		2247806		2248206		2248606		2249006		2249416	
2249816		2250216		2250616		2251026		2251426		2251826		2252236	
2252636		2253036		2253436		2253846		2254246		2254646		2255046	
2255366		2255856		2256256		2256656		2257066		2257466		2257866	
2258266		2258676		2259076		2259476		2259876		2260286		2260686	
2261086		2261486		2261896		2262296		2262696		2263096		2263506	
2263906		2264306		2264706		2265106		2265506		2265906		2266326	
2266726		2267136		2267536		2267956		2268356		2268756		2269156	
2269556		2269956		2270356		2270756		2271156		2271506		2271996	
2272356		2272756		2273156		2273556		2273956		2274306		2274776	
2275176		2275576		2275986		2276386		2276786		2277196		2277596	
2277996		2278396		2278806		2279206		2279606		2280006		2280416	
2280816		2281216		2281616		2282026		2282426		2282826		2283226	
2283636		2284036		2284436		2284836		2285246		2285646		2286046	
2286446		2286856		2287256		2287656		2288056		2288466		2288866	
2289266		2289676		2290076		2290476		2290876		2291286		2291686	
2292086		2292486		2292896		2293296		2293696		2294096		2294506	
2294906		2295306		2295706		2296116		2296516		2296916		2297316	
2297726		2298126		2298526		2298926		2299336		2299736		2300136	
2300536		2300946		2301346		2301746		2302156		2302556		2302956	
2303326		2303766		2304166		2304526		2304926		2305306		2305696	
2306096		2306496		2306896		2307306		2307666		2308066		2308446	
2308836		2309236		2309636		2310036		2310446		2310806		2311206	
2311586		2311976		2312376		2312776		2313186		2313586		2313946	
2314346		2314736		2315116		2315516		2315916		2316326		2316726	
2317086		2317486		2317876		2318256		2318656		2319056		2319466	
2319866		2320226		2320626		2321016		2321396		2321796		2322196	
2322606		2323006		2323356		2323766		2324136		2324516		2324916	
2325326		2325726		2326126		2326526		2326936		2327336		2327736	
2328146		2328546		2328946		2329346		2329756		2330156		2330556	
2330956		2331366		2331766		2332166		2332566		2332976		2333376	
2333776		2334176		2334586		2334986		2335386		2335786		2336196	

KOORDINATEN UND HOEHEN, NEUPUNKTE MIT AENDERUNGEN UND KONFIDENZZELLIPSEN (NIVEAU: 95%)											LAND	CH
PUNKT	TYP	Y M	X M	H M	DY MM	DX MM	DH MM	KEA MM	KEB MM	AZI_A G	KIH MM	MESSELEM. LAGE HOE.
NULLBERN		600000.0000	200000.0000	0.0000								0 0
T4H066		701749.4000	169765.3000	544.5608								0 1
T4H0661		701751.0000	169755.4000	544.5977								0 2
T4H067		701953.2000	168559.4000	549.4412								0 2
T4H070		702049.6000	167622.7000	544.7834							2.36	0 2
T4H073		702043.3000	166707.6000	538.5686							3.23	0 2
T4H076		702031.1000	165795.7000	532.3765							3.82	0 2
T4H079		702018.4000	164847.8000	526.0063							4.32	0 2
T4H082		702005.7000	163899.9000	519.6262							4.70	0 2
T4H085		701993.2000	162963.9000	513.3057							5.00	0 2
T4H088		701980.6000	162029.0000	506.9571							5.25	0 2
T4H091		701968.1000	161093.1000	500.6159							5.44	0 2
T4H094		701955.5000	160157.2000	494.3210							5.57	0 2
T4H097		701971.6000	159218.2000	488.0211							5.67	0 2
T4H100		702123.2000	158290.0000	481.7030							5.71	0 2
T4H103		702388.0000	157390.5000	475.3741							5.71	0 2
T4H106		702661.9000	156495.4000	469.0620							5.67	0 2
T4H109		702935.8000	155600.4000	462.7292							5.59	0 2
T4H112		703209.7000	154705.4000	456.3865							5.46	0 2
T4H115		703474.8000	153839.0000	450.2549							5.29	0 2
T4H118		703819.9000	152931.3000	443.7222							5.05	0 2
T4H121		704299.6000	152124.2000	437.4020							4.30	0 2
T4H124		704814.8000	151324.8000	430.9616								0 2
T4H125		705323.4000	150535.5000	424.6489								0 1
T4H1251		705327.2000	150529.6000	424.5941								0 2
2204066		701749.4000	169732.8000	544.6294							0.47	0 2
2204476		701756.3000	169692.4000	544.7978							0.66	0 2
2204876		701762.9000	169653.0000	544.9587							0.80	0 2
2205296		701769.9000	169611.6000	544.6558							0.90	0 2
2205676		701776.3000	169574.1000	544.8134							0.99	0 2
2206006		701781.8000	169541.5000	544.9406							1.07	0 2
2206376		701787.9000	169505.1000	545.5908							1.13	0 2
2206776		701794.6000	169465.6000	545.2683							1.18	0 2
2207176		701801.3000	169426.2000	545.4182							1.23	0 2
2207576		701807.9000	169386.7000	545.5801							1.26	0 2
2207976		701814.6000	169347.3000	546.2259							1.30	0 2
2208376		701821.3000	169307.9000	545.9067							1.32	0 2
2208776		701827.9000	169268.4000	546.0682							1.34	0 2
2209176		701834.6000	169229.0000	546.2360							1.35	0 2
2209576		701841.3000	169189.5000	546.3999							1.36	0 2
2209976		701847.9000	169150.1000	547.0354							1.36	0 2
2210426		701855.4000	169105.7000	546.6696							1.36	0 2
2210826		701862.1000	169066.3000	546.8248							1.35	0 2
2211236		701868.9000	169025.9000	546.9884							1.34	0 2
2211636		701875.6000	168986.4000	547.1467							1.32	0 2
2212036		701882.3000	168947.0000	547.3167							1.30	0 2
2212436		701888.9000	168907.5000	547.4776							1.26	0 2
2212836		701895.6000	168868.1000	547.6367							1.23	0 2
2213236		701902.3000	168828.7000	547.7952							1.18	0 2
2213636		701908.9000	168789.2000	547.9645							1.13	0 2
2213956		701914.3000	168757.7000	548.0847							1.07	0 2
2214326		701920.4000	168721.2000	548.2298							0.99	0 2
2214726		701927.1000	168681.7000	548.3928							0.90	0 2
2215126		701933.8000	168642.3000	548.5600							0.80	0 2
2215526		701940.4000	168602.9000	548.7128							0.66	0 2
2215926		701950.7000	168564.0000	549.3187							0.47	0 2
2216306		701957.0000	168526.6000	549.1197							0.48	0 2
2216686		701963.3000	168489.1000	549.2315							0.68	0 2
2217066		701969.4000	168451.6000	549.2954							0.83	0 2
2217466		701975.6000	168412.0000	549.2916							0.96	0 2
2217826		701981.0000	168376.4000	549.2370							1.07	0 2
2218226		701986.8000	168336.8000	549.1121							1.18	0 2
2218606		701992.0000	168299.2000	548.9257							1.27	0 2
2218906		701996.0000	168269.4000	548.7542							1.35	0 2
2219276		702000.7000	168232.7000	548.5036							1.44	0 2
2219656		702005.4000	168195.0000	548.2467							1.51	0 2
2220056		702010.0000	168155.3000	547.9726							1.58	0 2
2220476		702011.0000	168113.1000	547.6787							1.65	0 2
2220866		702015.0000	168074.3000	547.4209							1.72	0 2
2221266		702018.8000	168034.5000	547.0675							1.78	0 2
2221676		702022.6000	167993.7000	546.7927							1.84	0 2
2222116		702026.3000	167949.9000	546.4803							1.90	0 2
2222476		702029.0000	167914.0000	546.2387							1.96	0 2

PUNKT	TYP	Y M	X M	H M	DY MM	DX MM	DH MM	KEA MM	KEB MM	AZI_A G	KIH MM	MESSELEM. LAGE HOE.
2222876		702031.9000	167874.1000	545.9612								2.01 0 2
2223276		702034.5000	167834.2000	545.6878								2.07 0 2
2223676		702036.9000	167794.3000	545.4120								2.12 0 2
2224066		702039.0000	167755.4000	545.1467								2.17 0 2
2224466		702040.9000	167715.4000	544.8742								2.22 0 2
2224866		702042.5000	167675.5000	544.6005								2.27 0 2
2225266		702043.9000	167635.5000	544.3319								2.31 0 2
2225666		702045.0000	167595.5000	544.0577								2.40 0 2
2226066		702045.9000	167555.6000	543.7889								2.45 0 2
2226476		702046.5000	167514.6000	543.5108								2.49 0 2
2226876		702046.9000	167474.6000	543.2426								2.53 0 2
2227276		702047.0000	167434.6000	542.9614								2.57 0 2
2227676		702046.9000	167394.6000	542.6935								2.61 0 2
2228076		702046.6000	167354.6000	542.4203								2.65 0 2
2228476		702046.1000	167314.6000	542.1424								2.69 0 2
2228886		702045.6000	167273.6000	541.8748								2.73 0 2
2229286		702045.0000	167233.6000	541.5998								2.76 0 2
2229686		702044.5000	167193.6000	541.3213								2.80 0 2
2230086		702044.0000	167153.6000	541.0508								2.84 0 2
2230496		702043.4000	167112.6000	540.7839								2.87 0 2
2230896		702042.9000	167072.6000	540.5169								2.91 0 2
2231296		702042.3000	167032.6000	540.2170								2.94 0 2
2231696		702041.8000	166992.7000	539.9485								2.97 0 2
2232106		702041.2000	166951.7000	539.6844								3.01 0 2
2232506		702040.7000	166911.7000	539.4156								3.04 0 2
2232906		702040.2000	166871.7000	539.1543								3.07 0 2
2233306		702039.6000	166831.7000	538.8746								3.10 0 2
2233716		702039.1000	166790.7000	538.5968								3.14 0 2
2234116		702038.6000	166750.7000	538.3293								3.17 0 2
2234516		702038.0000	166710.7000	538.0313								3.20 0 2
2234916		702037.5000	166670.7000	537.7799								3.26 0 2
2235326		702036.9000	166629.7000	537.5153								3.29 0 2
2235726		702036.4000	166589.7000	537.2457								3.31 0 2
2236126		702035.9000	166549.7000	536.9665								3.34 0 2
2236526		702035.3000	166509.7000	536.6935								3.37 0 2
2236936		702034.8000	166468.7000	536.4290								3.40 0 2
2237336		702034.2000	166428.7000	536.1603								3.43 0 2

PUNKT	TYP	Y M	X M	H M	DY MM	DX MM	DH MM	KEA MM	KEB MM	AZI_A G	KIH MM	MESSELEM. LAGE HOE.
2253036		702013.2000	164858.8000	525.5223							4.30	0 2
2253436		702012.7000	164818.8000	525.2419							4.34	0 2
2253846		702012.1000	164777.9000	524.9706							4.36	0 2
2254246		702011.6000	164737.9000	524.6952							4.37	0 2
2254646		702011.0000	164697.9000	524.4060							4.39	0 2
2255046		702010.5000	164657.9000	524.1494							4.41	0 2
2255366		702010.1000	164625.9000	523.9441							4.42	0 2
2255856		702009.4000	164576.9000	523.6067							4.44	0 2
2256256		702008.9000	164536.9000	523.3389							4.46	0 2
2256656		702008.3000	164496.9000	523.0658							4.47	0 2
2257066		702007.8000	164455.9000	522.7931							4.49	0 2
2257466		702007.3000	164415.9000	522.5213							4.51	0 2
2257866		702006.7000	164375.9000	522.2467							4.52	0 2
2258266		702006.2000	164335.9000	521.9747							4.54	0 2
2258676		702005.6000	164294.9000	521.7046							4.55	0 2
2259076		702005.1000	164254.9000	521.4375							4.57	0 2
2259516		702004.5000	164210.9000	521.1293							4.58	0 2
2259876		702004.0000	164174.9000	520.8874							4.60	0 2
2260286		702003.5000	164133.9000	520.6131							4.61	0 2
2260686		702002.9000	164093.9000	520.3405							4.63	0 2
2261086		702002.4000	164053.9000	520.0700							4.64	0 2
2261486		702001.9000	164013.9000	519.8045							4.66	0 2
2261896		702001.3000	163972.9000	519.5285							4.67	0 2
2262296		702000.8000	163932.9000	519.2496							4.69	0 2
2262696		702000.3000	163892.9000	518.9848							4.72	0 2
2263096		701999.7000	163852.9000	518.6953							4.73	0 2
2263506		701999.2000	163811.9000	518.4334							4.74	0 2
2263906		701998.6000	163771.9000	518.1640							4.76	0 2
2264306		701998.1000	163731.9000	517.8894							4.77	0 2
2264706		701997.6000	163691.9000	517.6021							4.78	0 2
2265106		701997.0000	163652.0000	517.3433							4.80	0 2
2265506		701996.5000	163612.0000	517.0676							4.81	0 2
2265906		701995.9000	163572.0000	516.7942							4.82	0 2
2266326		701995.4000	163530.0000	516.5226							4.84	0 2
2266726		701994.9000	163490.0000	516.2548							4.85	0 2
2267136		701994.3000	163449.0000	515.9800							4.86	0 2
2267536		701993.8000	163409.0000	515.7145							4.87	0 2
2267956		701993.2000	163367.0000	515.4351							4.89	0 2
2268356		701992.7000	163327.0000	515.1652							4.90	0 2
2268756		701992.1000	163287.0000	514.9008							4.91	0 2
2269156		701991.6000	163247.0000	514.6272							4.92	0 2
2269556		701991.1000	163207.0000	514.3567							4.93	0 2
2269956		701990.5000	163167.0000	514.0820							4.95	0 2
2270356		701990.0000	163127.0000	513.8140							4.96	0 2
2270756		701989.4000	163087.0000	513.5427							4.97	0 2
2271156		701988.9000	163047.0000	513.2613							4.98	0 2
2271506		701988.4000	163012.0000	512.9941							4.99	0 2
2271996		701987.8000	162963.0000	512.6917							5.02	0 2
2272356		701987.3000	162927.0000	512.4520							5.03	0 2
2272756		701986.8000	162887.0000	512.1836							5.04	0 2
2273156		701986.2000	162847.0000	511.9120							5.05	0 2
2273556		701985.7000	162807.0000	511.6381							5.06	0 2
2273906		701985.2000	162772.0000	511.4106							5.07	0 2
2274306		701984.7000	162732.0000	511.1365							5.08	0 2
2274776		701984.1000	162685.0000	510.8315							5.09	0 2
2275176		701983.5000	162645.0000	510.5480							5.10	0 2
2275576		701983.0000	162605.0000	510.2765							5.11	0 2
2275986		701982.4000	162564.1000	510.0057							5.12	0 2
2276386		701981.9000	162524.1000	509.7318							5.13	0 2
2276786		701981.4000	162484.1000	509.4548							5.14	0 2
2277196		701980.8000	162443.1000	509.1681							5.15	0 2
2277596		701980.3000	162403.1000	508.9140							5.16	0 2
2277996		701979.7000	162363.1000	508.6380							5.17	0 2
2278396		701979.2000	162323.1000	508.3696							5.18	0 2
2278806		701978.7000	162282.1000	508.1002							5.19	0 2
2279206		701978.1000	162242.1000	507.8292							5.20	0 2
2279606		701977.6000	162202.1000	507.5589							5.21	0 2
2280006		701977.1000	162162.1000	507.2839							5.22	0 2
2280416		701976.5000	162121.1000	507.0082							5.23	0 2
2280816		701976.0000	162081.1000	506.7377							5.24	0 2
2281216		701975.4000	162041.1000	506.4670							5.24	0 2
2281616		701974.9000	162001.1000	506.1936							5.26	0 2
2282026		701974.3000	161960.1000	505.9261							5.27	0 2
2282426		701973.8000	161920.1000	505.6599							5.28	0 2
2282826		701973.3000	161880.1000	505.3791							5.29	0 2

PUNKT	TYP	Y M	X M	H M	DY MM	DX MM	DH MM	KEA MM	KEB MM	AZI_A G	KIH MM	MESSELEM. LAGE HOE.
2283226		701972.7000	161840.1000	505.1109							5.30	0 2
2283636		701972.2000	161799.1000	504.8336							5.30	0 2
2284036		701971.7000	161759.1000	504.5639							5.31	0 2
2284536		701971.0000	161709.1000	504.2287							5.32	0 2
2284836		701970.6000	161679.1000	504.0224							5.33	0 2
2285246		701970.0000	161638.1000	503.7541							5.34	0 2
2285646		701969.5000	161598.1000	503.4758							5.34	0 2
2286046		701969.0000	161558.1000	503.2044							5.35	0 2
2286446		701968.4000	161518.1000	502.9268							5.36	0 2
2286856		701967.9000	161477.1000	502.6489							5.37	0 2
2287256		701967.3000	161437.2000	502.3763							5.37	0 2
2287656		701966.8000	161397.2000	502.1197							5.38	0 2
2288056		701966.3000	161357.2000	501.8474							5.39	0 2
2288466		701965.7000	161316.2000	501.5711							5.40	0 2
2288866		701965.2000	161276.2000	501.2980							5.40	0 2
2289266		701964.6000	161236.2000	501.0201							5.41	0 2
2289676		701964.1000	161195.2000	500.7559							5.42	0 2
2290076		701963.6000	161155.2000	500.4812							5.42	0 2
2290476		701963.0000	161115.2000	500.2067							5.43	0 2
2290876		701962.5000	161075.2000	499.9336							5.44	0 2
2291286		701961.9000	161034.2000	499.6766							5.45	0 2
2291686		701961.4000	160994.2000	499.3957							5.46	0 2
2292086		701960.9000	160954.2000	499.1258							5.46	0 2
2292486		701960.3000	160914.2000	498.8505							5.47	0 2
2292896		701959.8000	160873.2000	498.5813							5.48	0 2
2293296		701959.2000	160833.2000	498.3013							5.48	0 2
2293696		701958.7000	160793.2000	498.0318							5.49	0 2
2294096		701958.2000	160753.2000	497.7609							5.49	0 2
2294506		701957.6000	160712.2000	497.4844							5.50	0 2
2294906		701957.1000	160672.2000	497.2140							5.51	0 2
2295306		701956.5000	160632.2000	496.9465							5.51	0 2
2295706		701956.0000	160592.2000	496.6797							5.52	0 2
2296116		701955.5000	160551.2000	496.4041							5.52	0 2
2296516		701954.9000	160511.2000	496.1292							5.53	0 2
2296856		701954.5000	160477.2000	495.9041							5.53	0 2
2297316												

PUNKT	TYP	Y M	X M	H M	DY MM	DX MM	DH MM	KEA MM	KEB MM	AZI_A G	KIH MM	MESSELEM. LAGE HOE.
2373146		703731.2000	153108.3000	444.4705							5.10	0 2
2373536		703747.2000	153072.7000	444.2085							5.09	0 2
2373936		703763.9000	153036.4000	443.9358							5.08	0 2
2374296		703779.1000	153003.7000	443.6924							5.07	0 2
2374706		703796.7000	152966.7000	443.4242							5.06	0 2
2375166		703816.9000	152925.3000	443.1096							5.04	0 2
2375406		703827.5000	152903.8000	442.9520							5.03	0 2
2375806		703845.5000	152868.1000	442.6796							5.02	0 2
2376216		703864.2000	152831.6000	442.4159							5.00	0 2
2376576		703880.9000	152799.7000	442.1554							4.99	0 2
2376976		703899.7000	152764.3000	441.8952							4.98	0 2
2377346		703917.4000	152731.8000	441.6435							4.97	0 2
2377746		703936.7000	152696.8000	441.3803							4.96	0 2
2378146		703956.4000	152661.9000	441.1145							4.95	0 2
2378556		703976.8000	152626.3000	440.8400							4.93	0 2
2378956		703997.0000	152591.8000	440.5662							4.92	0 2
2379356		704017.4000	152557.4000	440.2998							4.91	0 2
2379716		704036.1000	152526.6000	440.0625							4.90	0 2
2380126		704057.6000	152491.7000	439.7919							4.89	0 2
2380486		704076.7000	152461.1000	439.5501							4.87	0 2
2380886		704098.1000	152427.3000	439.2744							4.86	0 2
2380986		704103.5000	152418.9000	439.2070							4.85	0 2
2381416		704126.7000	152382.7000	438.9159							4.80	0 2
2381796		704147.3000	152350.8000	438.6613							4.74	0 2
2382196		704168.9000	152317.1000	438.3913							4.69	0 2
2382576		704189.5000	152285.2000	438.1474							4.63	0 2
2382956		704210.1000	152253.3000	437.8809							4.57	0 2
2383356		704231.8000	152219.6000	437.6106							4.51	0 2
2383716		704251.3000	152189.4000	437.3672							4.44	0 2
2384116		704272.9000	152155.8000	437.0978							4.37	0 2
2384556		704296.8000	152118.8000	436.7962							4.29	0 2
2384826		704311.4000	152096.1000	436.6215							4.23	0 2
2385216		704332.5000	152063.3000	436.3540							4.16	0 2
2385616		704354.2000	152029.7000	436.0831							4.08	0 2
2386026		704376.4000	151995.2000	435.8044							4.00	0 2
2386426		704398.1000	151961.6000	435.5325							3.91	0 2
2386826		704419.7000	151928.0000	435.2587							3.82	0 2
2387226		704441.4000	151894.3000	434.9910							3.73	0 2
2387636		704463.6000	151859.9000	434.7168							3.63	0 2
2388036		704485.3000	151826.2000	434.4467							3.53	0 2
2388436		704506.9000	151792.6000	434.1693							3.43	0 2
2388836		704528.6000	151759.0000	433.9091							3.31	0 2
2389246		704550.8000	151724.5000	433.6253							3.20	0 2
2389646		704572.5000	151690.9000	433.3562							3.07	0 2
2390046		704594.2000	151657.3000	433.0858							2.94	0 2
2390446		704615.8000	151623.7000	432.8175							2.80	0 2
2390856		704638.0000	151589.2000	432.5482							2.65	0 2
2391256		704659.7000	151555.6000	432.2738							2.49	0 2
2391656		704681.4000	151522.0000	432.0024							2.31	0 2
2392056		704703.0000	151488.3000	431.7297							2.12	0 2
2392466		704725.2000	151453.9000	431.4527							1.90	0 2
2392866		704746.9000	151420.2000	431.1886							1.65	0 2
2393266		704768.6000	151386.6000	430.9110							1.35	0 2
2393676		704790.8000	151352.2000	430.6413							0.96	0 2
2394106		704814.1000	151316.0000	430.3506							0.48	0 2
2394386		704829.2000	151292.5000	430.1613							0.94	0 2
2394796		704851.5000	151258.0000	429.8830							1.31	0 2
2395196		704873.1000	151224.4000	429.6167							1.56	0 2
2395596		704894.8000	151190.8000	429.3356							1.76	0 2
2395996		704916.5000	151157.1000	429.0623							1.92	0 2
2396406		704938.7000	151122.7000	428.7914							2.04	0 2
2396806		704960.3000	151089.1000	428.5133							2.14	0 2
2397196		704981.5000	151056.3000	428.2362							2.22	0 2
2397586		704987.8400	151050.2700	428.8340							2.24	0 2
2397936		704992.3800	151042.6900	428.7648							2.25	0 2
2397466		704996.1000	151033.6000	428.7018							2.27	0 2
2397876		705018.3000	150999.1000	428.4066							2.31	0 2
2398276		705040.0000	150965.5000	428.1524							2.34	0 2
2398676		705061.6000	150931.9000	427.8605							2.35	0 2
2399076		705083.3000	150898.2000	427.6050							2.34	0 2
2399486		705105.5000	150863.8000	427.3258							2.32	0 2
2399886		705127.2000	150830.2000	427.0600							2.28	0 2
2400286		705148.8000	150796.5000	426.7851							2.22	0 2
2400686		705170.5000	150762.9000	426.5092							2.14	0 2
2401096		705192.7000	150728.4000	425.6966							2.04	0 2

PUNKT	TYP	Y M	X M	H M	DY MM	DX MM	DH MM	KEA MM	KEB MM	AZI_A G	KIH MM	MESSELEM. LAGE HOE.
2401496		705214.4000	150694.8000	425.4300							1.92	0 2
2401906		705236.6000	150660.4000	425.1615							1.76	0 2
2402306		705258.3000	150626.7000	424.8832							1.56	0 2
2402706		705279.9000	150593.1000	424.6048							1.31	0 2
2403106		705301.6000	150559.5000	424.3503							0.94	0 2
2403416		705318.4000	150533.4000	424.6707							0.48	0 2
2381086		704108.9000	152410.5000	439.1384							4.84	0 2
2381186		704114.3000	152402.1000	439.0803							4.82	0 2
2381296		704120.2000	152392.8000	439.0132							4.81	0 2
2381496		704131.0000	152376.0000	438.8668							4.78	0 2
2381596		704136.4000	152367.6000	438.7927							4.77	0 2
2381696		704141.8000	152359.2000	438.7196							4.76	0 2
2381896		704152.7000	152342.4000	438.5963							4.73	0 2
2381996		704158.1000	152334.0000	438.5229							4.72	0 2
2382096		704163.5000	152325.7000	438.4606							4.70	0 2
2382296		704174.3000	152308.7000	438.3250							4.67	0 2
2382396		704179.8000	152300.3000	438.2477							4.66	0 2
2382496		704185.2000	152291.9000	438.1946							4.64	0 2
2382646		704193.3000	152279.3000	438.0903							4.61	0 2
2382746		704198.7000	152270.9000	438.0295							4.60	0 2
2382856		704204.7000	152261.7000	437.9492							4.58	0 2
2383056		704215.5000	152244.9000	437.8120							4.55	0 2
2383156		704220.9000	152236.5000	437.7523							4.54	0 2
2383256		704226.4000	152228.0000	437.6844							4.52	0 2
2383466		704237.7000	152210.4000	437.5320							4.49	0 2
2383536		704241.5000	152204.5000	437.4862							4.47	0 2
2383616		704245.9000	152197.8000	437.4348							4.46	0 2
2383816		704256.7000	152181.0000	437.3052							4.42	0 2
2383916		704262.1000	152172.6000	437.2312							4.41	0 2
2384016		704267.5000	152164.2000	437.1583							4.39	0 2
2384216		704278.4000	152147.3000	437.0197							4.36	0 2
2384316		704283.8000	152138.9000	436.9555							4.34	0 2
2384426		704289.7000	152129.7000	436.8836							4.32	0 2
2384626		704300.6000	152112.9000	436.7406							4.27	0 2
2384726		704306.0000	152104.5000	436.6976							4.25	0 2
2384916		704316.3000	152088.5000	436.5592							4.21	0 2
2385016		704321.7000	152080.1000	436.4934								

PUNKT	TYP	Y M	X M	H M	DY MM	DX MM	DH MM	KEA MM	KEB MM	AZI_A G	KIH MM	MESSELEM. LAGE HOE.
2390246		704605.0000	151640.5000	432.9472							2.87	0 2
2390346		704610.4000	151632.1000	432.8823							2.84	0 2
2390546		704621.2000	151615.3000	432.7546							2.76	0 2
2390656		704627.2000	151606.0000	432.6759							2.73	0 2
2390756		704632.6000	151597.6000	432.6135							2.69	0 2
2390956		704643.4000	151580.8000	432.4866							2.61	0 2
2391056		704648.9000	151572.4000	432.4200							2.57	0 2
2391166		704654.8000	151563.1000	432.3310							2.53	0 2
2391356		704665.1000	151547.2000	432.2068							2.45	0 2
2391456		704670.5000	151538.8000	432.1374							2.40	0 2
2391556		704675.9000	151530.4000	432.0703							2.36	0 2
2391756		704686.8000	151513.5000	431.9296							2.27	0 2
2391856		704692.2000	151505.1000	431.8712							2.22	0 2
2391956		704697.6000	151496.7000	431.7975							2.17	0 2
2392166		704709.0000	151479.1000	431.6644							2.07	0 2
2392266		704714.4000	151470.7000	431.5951							2.01	0 2
2392366		704719.8000	151462.3000	431.5227							1.96	0 2
2392566		704730.7000	151445.5000	431.3804							1.84	0 2
2392666		704736.1000	151437.1000	431.3169							1.78	0 2
2392766		704741.5000	151428.7000	431.2575							1.72	0 2
2392966		704752.3000	151411.8000	431.1106							1.58	0 2
2393066		704757.7000	151403.4000	431.0438							1.51	0 2
2393166		704763.2000	151395.0000	430.9758							1.44	0 2
2393366		704774.0000	151378.2000	430.8430							1.27	0 2
2393466		704779.4000	151369.8000	430.7776							1.18	0 2
2393566		704784.8000	151361.4000	430.7108							1.07	0 2
2393776		704796.2000	151343.8000	430.5756							0.83	0 2
2393876		704801.6000	151335.3000	430.5071							0.68	0 2
2393946		704805.4000	151329.5000	430.4518							0.48	0 2
2394186		704818.4000	151309.3000	430.2979							0.68	0 2
2394286		704823.8000	151300.9000	430.2229							0.82	0 2
2394486		704834.7000	151284.1000	430.0942							1.05	0 2
2394596		704840.6000	151274.8000	430.0190							1.14	0 2
2394696		704846.0000	151266.4000	429.9474							1.23	0 2
2394896		704856.9000	151249.6000	429.8164							1.38	0 2
2394996		704862.3000	151241.2000	429.7448							1.44	0 2
2395096		704867.7000	151232.8000	429.6805							1.50	0 2
2395296		704878.5000	151216.0000	429.5421							1.62	0 2
2395396		704884.0000	151207.6000	429.4688							1.67	0 2
2395496		704889.4000	151199.2000	429.4043							1.71	0 2
2395696		704900.2000	151182.4000	429.2644							1.80	0 2
2395796		704905.6000	151174.0000	429.1987							1.84	0 2
2395896		704911.0000	151165.5000	429.1362							1.88	0 2
2396106		704922.4000	151147.9000	428.9887							1.95	0 2
2396206		704927.8000	151139.5000	428.9288							1.98	0 2
2396306		704933.2000	151131.1000	428.8633							2.01	0 2
2396506		704944.1000	151114.3000	428.7235							2.07	0 2
2396606		704949.5000	151105.9000	428.6526							2.10	0 2
2396706		704954.9000	151097.5000	428.5848							2.12	0 2
2396906		704965.7000	151080.6000	428.4469							2.17	0 2
2397006		704971.2000	151072.2000	428.3898							2.19	0 2
2397106		704976.6000	151063.8000	428.3206							2.20	0 2
2397566		705001.5000	151025.2000	428.6314							2.28	0 2
2397676		705007.5000	151015.9000	428.5561							2.29	0 2
2397776		705012.9000	151007.5000	428.4931							2.30	0 2
2397976		705023.7000	150990.7000	428.3523							2.32	0 2
2398076		705029.1000	150982.3000	428.2891							2.33	0 2
2398176		705034.5000	150973.9000	428.2153							2.34	0 2
2398376		705045.4000	150957.1000	428.0794							2.34	0 2
2398476		705050.8000	150948.7000	428.0155							2.35	0 2
2398576		705056.2000	150940.3000	427.9518							2.35	0 2
2398776		705067.0000	150923.5000	427.7951							2.35	0 2
2398876		705072.5000	150915.1000	427.7535							2.35	0 2
2398976		705077.9000	150906.6000	427.6720							2.35	0 2
2399186		705089.3000	150889.0000	427.5285							2.34	0 2
2399286		705094.7000	150880.6000	427.4626							2.34	0 2
2399386		705100.1000	150872.2000	427.3925							2.33	0 2
2399586		705110.9000	150855.4000	427.2595							2.31	0 2
2399686		705116.3000	150847.0000	427.1919							2.30	0 2
2399786		705121.8000	150838.6000	427.1273							2.29	0 2
2399986		705132.6000	150821.8000	426.9920							2.27	0 2
2400086		705138.0000	150813.3000	426.9255							2.25	0 2
2400186		705143.4000	150804.9000	426.8534							2.24	0 2
2400386		705154.3000	150788.1000	426.7174							2.20	0 2
2400486		705159.7000	150779.7000	426.6486							2.19	0 2

PUNKT	TYP	Y M	X M	H M	DY MM	DX MM	DH MM	KEA MM	KEB MM	AZI_A G	KIH MM	MESSELEM. LAGE HOE.
2400586		705165.1000	150771.3000	426.5844							2.17	0 2
2400776		705175.4000	150755.3000	426.4647							2.12	0 2
2400896		705181.9000	150745.3000	426.3771							2.10	0 2
2400996		705187.3000	150736.9000	426.1309							2.07	0 2
2401196		705198.1000	150720.0000	425.6213							2.01	0 2
2401296		705203.5000	150711.6000	425.5650							1.98	0 2
2401406		705209.5000	150702.4000	425.4827							1.95	0 2
2401606		705220.3000	150685.6000	425.3691							1.88	0 2
2401706		705225.8000	150677.2000	425.3039							1.84	0 2
2401806		705231.2000	150668.8000	425.2226							1.80	0 2
2402006		705242.0000	150652.0000	425.0939							1.71	0 2
2402106		705247.4000	150643.5000	425.0156							1.67	0 2
2402206		705252.8000	150635.1000	424.9436							1.62	0 2
2402406		705263.7000	150618.3000	424.8154							1.50	0 2
2402506		705269.1000	150609.9000	424.7553							1.44	0 2
2402606		705274.5000	150601.5000	424.6953							1.38	0 2
2402806		705285.3000	150584.7000	424.5300							1.23	0 2
2402906		705290.8000	150576.3000	424.4665							1.14	0 2
2403006		705296.2000	150567.9000	424.4036							1.05	0 2
2403216		705307.6000	150550.2000	424.2652							0.82	0 2
2403316		705313.0000	150541.8000	424.7368							0.68	0 2

NR	PUNKT	TYP	NP	H/DIFF	GR	KTR	VERB.	M.F.	ZI	NABLA	WI	GI	DIST	AUS	HW	RED	IH	SH	DATUM
				M	MM	MM	MM	MM	%	MM	MM	MM	MM	MM	G	CC	M	M	
HOEHNEN - ABRISS ***** WENN NICHT GEGEBEN RESULTIERT DER M.F. A PRIORI DER H.-DIFF. AUS M.F. DER GEGEB. WERTE: D GER HW IH-SH REFR-K M.F. FUER SIG-ZIELPTE: 2.0 MM 3.0 CC 0.3 MM 0.060 M.F. FUER HOCHZIELPTE: 2.0 MM 3.0 CC 0.3 MM 0.060 FUER EINSEITIGE VISUREN WIRD DIESER WERT MULTIPLIZIERT MIT 1.73																			
	T4H066			544.5608															
1	T4H0661			0.0367	0.2	0.2	100.	1	1.0					10.0285					07/2015
	T4H0661			544.5977															
2	2204066	N		0.0317	0.0	0.2	3.	6	0.7					22.6566					07/2015
	2204066			544.6294															
3	2204476	N		0.1683	0.0	0.2	3.	6	0.7					40.9850					07/2015
	2204476			544.7978															
4	2204876	N		0.1609	0.0	0.2	3.	6	0.7					39.9490					07/2015
	2204876			544.9587															
5	2205296	N		-0.3029	0.0	0.2	3.	6	0.7					41.9876					07/2015
	2205296			544.6558															
6	2205676	N		0.1576	0.0	0.2	3.	6	0.7					38.0422					07/2015
	2205676			544.8134															
7	2206006	N		0.1271	0.0	0.2	3.	6	0.7					33.0607					07/2015
	2206006			544.9406															
8	2206376	N		0.6502	0.0	0.2	3.	6	0.7					36.9076					07/2015
	2206376			545.5908															
9	2206776	N		-0.3225	0.0	0.2	3.	6	0.7					40.0642					07/2015
	2206776			545.2683															
10	2207176	N		0.1499	0.0	0.2	3.	6	0.7					39.9656					07/2015
	2207176			545.4182															
11	2207576	N		0.1618	0.0	0.2	3.	6	0.7					40.0476					07/2015
	2207576			545.5801															
12	2207976	N		0.6458	0.0	0.2	3.	6	0.7					39.9656					07/2015
	2207976			546.2259															
13	2208376	N		-0.3192	0.0	0.2	3.	6	0.7					39.9656					07/2015
	2208376			545.9067															
14	2208776	N		0.1615	0.0	0.2	3.	6	0.7					40.0476					07/2015
	2208776			546.0682															
15	2209176	N		0.1677	0.0	0.2	3.	6	0.7					39.9656					07/2015
	2209176			546.2360															
16	2209576	N		0.1639	0.0	0.2	3.	6	0.7					40.0642					07/2015
	2209576			546.3999															
17	2209976	N		0.6355	0.0	0.2	3.	6	0.7					39.9490					07/2015

NR	PUNKT	TYP	NP	H/DIFF	GR	KTR	VERB.	M.F.	ZI	NABLA	WI	GI	DIST	AUS	HW	RED	IH	SH	DATUM
				M	MM	MM	MM	MM	%	MM	MM	MM	MM	MM	G	CC	M	M	
	2353906			N 457.4404															
684	2353506			N 0.2745			0.0	0.2	0.	24	-2.9			39.9810					07/2015
	2353506			N 457.7148															
685	2353106			N 0.2708			0.0	0.2	0.	24	-2.9			40.0472					07/2015
	2353106			N 457.9856															
686	2352696			N 0.2767			0.0	0.2	0.	24	-2.9			40.9956					07/2015
	2352696			N 458.2623															
687	2352296			N 0.2674			0.0	0.2	0.	24	-2.9			39.9516					07/2015
	2352296			N 458.5297															
688	2351896			N 0.2761			0.0	0.2	0.	24	-2.9			40.0472					07/2015
	2351896			N 458.8057															
689	2351486			N 0.2673			0.0	0.2	0.	24	-2.9			40.9956					07/2015
	2351486			N 459.0730															
690	2351086			N 0.2741			0.0	0.2	0.	24	-2.9			39.9516					07/2015
	2351086			N 459.3471															
691	2350686			N 0.2722			0.0	0.2	0.	24	-2.9			40.0472					07/2015
	2350686			N 459.6193															
692	2350286			N 0.2734			-0.1	0.2	50.	1	-0.4			39.9516					07/2015
	2350286			N 459.8926															
693	2349876			N 0.2781			0.0	0.2	50.	1	-0.1			40.9956					07/2015
	T4H125			424.6489															
694	T4H1251			-0.0548			0.0	0.2	100.	1	0.0			7.0178					12/2013

STATISTIK

 0 WI GROESSER 3.5,
 GRENZE ENTDECKB. FEHLER: 5.1, FEHLER 2. ART: 5.0 %

Anhang 4

Auszug aus den LTOP-Protokollen
Bodio – Faido 2015

„Freie Ausgleichung“

```

LLL      TTTTTTTT   OOOOOO   PPPPPPPP
LLL      TTT        OO      OO   PP     PP
LLL      TTT        OO      OO   PP     PP
LLL      TTT        OO      OO   PP     PP
LLL      TTT        OO      OO   PFPFPPPP
LLL      TTT        OO      OO   PP
LLL      TTT        OO      OO   PP
LLLLLLLLL TTT        OOOOOOO   PP
  
```

GBT Gesamthöhenüberwachung Juli 2015
 Faido-Bodio EST West - frei

```

          LAGE      HOEHE
M. FEHLERQUOT. TOTAL:
OHNE RUNDUNG (Q^)      N. B.      0.05
SCHLUSSKONTROLLE      N. B.      0.05
WAHRSCH. DASS Q </> Q^: N. B.      0.0%***
ANZAHL BEOBACHTUNGEN  0      652
ANZAHL UNBEKANNTEN    0      648
UEBERBESTIMMUNGEN    0      4
SIGNIFIKANTE STELLEN  13.0     3.7
MAX. M. KOORD. FEHLER N. B. MM  2.1 MM
ITERATIONEN (MAX.)    0 (10)  2 (10)
MAX. AEND. LETZTE IT.  0.0 MM  0.0 MM
ABBRUCHSCHRANKE      1.0 MM  1.0 MM
GRENZWERT ROB. AUSGL. N. ROB.  N. ROB.
RECHENZEIT            0.4 SEK. (CPU)
Y,X,H NACH RUNDUNG    4 DEZ.
ANZAHL STATIONEN     648
BEOBACHTUNGSZEILEN  652
FILENAMEN:
-----
EINGABEFILE: 2015_bo_fa_f.dat
K-FILE(NEU): 2015_bo_fa.koo
M-FILE(NEU): 2015_bo_fa.mes
DRUCKERFILE: 2015_bo_fa_f.prn
KOORD.-FILE: 2015_bo_fa_f.res
PLOT-FILE: ltop.ipl
A_MATRIX: (NICHT VORGESEHEN)
USERNAME: dante.salvini
  
```

 * V E R S I O N 98 *

* NEUE MOEGLICHKEITEN MIT DIESER LTOP-VERSION: *

* NOUVELLES POSSIBILITEES DE CETTE VERSION LTOP: *

* VERSION UNIFIEE 94:STANDARD *
 * 95:ANALYSE DE DEFORMATION *
 * 96:AJUSTAGE DE PLANS (TRANSFO. AFFINE) *

* LES OPTIONS SONT ACTIVES SELON LA LICENCE SOUSCRITE *

```

MITTLERE FEHLER DER BEOBACHTUNGSGRUPPEN:
HOEHENDIFF (MF:1KM HOR): GR ANZ A PRIORI SCHLUSS QUOT. REDUND.
HOEHEN (BEOB.) : 647 2.5 MM 0.2 MM 0.09 0.003
5 99.0 MM 4.7 MM 0.05 3.997
  
```

```

HOEHEN-NEUPUNKTE: ANZAHL = 643
< NAME TYP> < NAME TYP> < NAME TYP> < NAME TYP> < NAME TYP> < NAME TYP> < NAME TYP>
  
```

2394106	2394186	2394286	2394386	2394486	2394586	2394686
2394796	2394896	2394996	2395096	2395196	2395296	2395396
2395496	2395596	2395696	2395796	2395896	2395996	2396106
2396206	2396306	2396406	2396506	2396606	2396706	2396806
2396906	2397006	2397106	2397196	2397286	2397386	2397466
2397566	2397676	2397776	2397876	2397976	2398076	2398176
2398276	2398376	2398476	2398576	2398676	2398776	2398876
2398976	2399076	2399186	2399286	2399386	2399486	2399586
2399686	2399786	2399886	2399986	2400086	2400186	2400286
2400386	2400486	2400586	2400686	2400776	2400876	2400976
2401096	2401196	2401296	2401406	2401496	2401606	2401706
2401806	2401906	2402006	2402106	2402206	2402306	2402406
2402506	2402606	2402706	2402806	2402906	2403006	2403106
2403216	2403316	2403416	2403516	2403616	2403716	2403816
2403916	2404016	2404116	2404216	2404316	2404416	2404516
2404616	2404726	2404826	2404926	2405026	2405126	2405226
2405326	2405426	2405526	2405626	2405726	2405826	2405926
2406026	2406126	2406226	2406326	2406426	2406526	2406626
2406726	2406826	2406926	2407026	2407126	2407226	2407326
2407426	2407526	2407626	2407726	2407826	2407926	2408026
2408126	2408226	2408326	2408426	2408526	2408626	2408726
2408826	2408926	2409026	2409126	2409226	2409326	2409426
2409526	2409626	2409726	2409826	2409926	2410026	2410126
2410226	2410326	2410426	2410526	2410626	2410726	2410826
2410926	2411026	2411126	2411226	2411326	2411426	2411526
2411626	2411726	2411826	2411926	2412026	2412126	2412226
2412326	2412426	2412526	2412626	2412726	2412826	2412926
2413026	2413126	2413226	2413326	2413426	2413526	2413626
2413726	2413826	2413926	2414026	2414126	2414226	2414326
2414426	2414526	2414626	2414726	2414826	2414926	2415026
2415126	2415226	2415326	2415426	2415526	2415626	2415726
2415826	2415926	2416026	2416126	2416226	2416326	2416426
2416526	2416626	2416726	2416826	2416926	2417026	2417126
2417226	2417326	2417426	2417526	2417626	2417726	2417826
2417926	2418026	2418126	2418226	2418326	2418426	2418526
2418626	2418726	2418826	2418926	2419026	2419126	2419226
2419326	2419426	2419526	2419626	2419726	2419826	2419926
2420026	2420126	2420226	2420326	2420426	2420526	2420626
2420726	2420826	2420926	2421026	2421126	2421226	2421326
2421426	2421526	2421626	2421726	2421826	2421926	2422026
2422126	2422226	2422326	2422426	2422526	2422626	2422726
2422826	2422926	2423026	2423126	2423226	2423326	2423426
2423526	2423626	2423726	2423826	2423926	2424026	2424126
2424226	2424326	2424426	2424526	2424626	2424726	2424826
2424926	2425026	2425126	2425226	2425326	2425426	2425526
2425626	2425726	2425826	2425926	2426026	2426126	2426226
2426326	2426426	2426526	2426626	2426726	2426826	2426926
2427026	2427126	2427226	2427326	2427426	2427526	2427626
2427726	2427826	2427926	2428026	2428126	2428226	2428326
2428426	2428526	2428626	2428726	2428826	2428926	2429026
2429126	2429226	2429326	2429426	2429526	2429626	2429726
2429826	2429926	2430026	2430126	2430226	2430326	2430426
2430526	2430626	2430726	2430826	2430926	2431026	2431126
2431226	2431326	2431426	2431526	2431626	2431726	2431826
2431926	2432026	2432126	2432226	2432326	2432426	2432526
2432626	2432726	2432826	2432926	2433026	2433126	2433226
2433326	2433426	2433526	2433626	2433726	2433826	2433926
2434026	2434126	2434226	2434326	2434426	2434526	2434626
2434726	2434826	2434926	2435026	2435126	2435226	2435326
2435426	2435526	2435626	2435726	2435826	2435926	2436026
2436126	2436226	2436326	2436426	2436526	2436626	2436726
2436826	2436926	2437026	2437126	2437226	2437326	2437426
2437526	2437626	2437726	2437826	2437926	2438026	2438126
2438226	2438326	2438426	2438526	2438626	2438726	2438826
2438926	2439026	2439126	2439226	2439326	2439426	2439526
2439626	2439726	2439826	2439926	2440026	2440126	2440226
2440326	2440426	2440526	2440626	2440726	2440826	2440926
2441026	2441126	2441226	2441326	2441426	2441526	2441626
2441726	2441826	2441926	2442026	2442126	2442226	2442326
2442426	2442526	2442626	2442726	2442826	2442926	2443026
2443126	2443226	2443326	2443426	2443526	2443626	2443726
2443826	2443926	2444026	2444126	2444226	2444326	2444426
2444526	2444626	2444726	2444826	2444926	2445026	2445126
2445226	2445326	2445426	2445526	2445626	2445726	2445826
2445926	2446026	2446126	2446226	2446326	2446426	2446526
2446626	2446726	2446826	2446926	2447026	2447126	2447226
2447326	2447426	2447526	2447626	2447726	2447826	2447926
2448026	2448126	2448226	2448326	2448426	2448526	2448626
2448726	2448826	2448926	2449026	2449126	2449226	2449326
2449426	2449526	2449626	2449726	2449826	2449926	2450026
2450126	2450226	2450326	2450426	2450526	2450626	2450726
2450826	2450926	2451026	2451126	2451226	2451326	2451426
2451526	2451626	2451726	2451826	2451926	2452026	2452126
2452226	2452326	2452426	2452526	2452626	2452726	2452826
2452926	2453026	2453126	2453226	2453326	2453426	2453526
2453626	2453726	2453826	2453926	2454026	2454126	2454226
2454326	2454426	2454526	2454626	2454726	2454826	2454926
2455026	2455126	2455226	2455326	2455426	2455526	2455626
2455726	2455826	2455926	2456026	2456126	2456226	2456326
2456426	2456526	2456626	2456726	2456826	2456926	2457026
2457126	2457226	2457326	2457426	2457526	2457626	2457726
2457826	2457926	2458026	2458126	2458226	2458326	2458426
2458526	2458626	2458726	2458826	2458926	2459026	2459126
2459226	2459326	2459426	2459526	2459626	2459726	2459826
2459926	2460026	2460126	2460226	2460326	2460426	2460526
2460626	2460726	2460826	2460926	2461026	2461126	2461226
2461326	2461426	2461526	2461626	2461726	2461826	2461926
2462026	2462126	2462226	2462326	2462426	2462526	2462626
2462726	2462826	2462926	2463026	2463126	2463226	2463326
2463426	2463526	2463626	2463726	2463826	2463926	2464026
2464126	2464226	2464326	2464426	2464526	2464626	2464726
2464826	2464926	2465026	2465126	2465226	2465326	2465426
2465526	2465626	2465726	2465826	2465926	2466026	2466126
2466226	2466326	2466426	2466526	2466626	2466726	2466826
2466926	2467026	2467126	2467226	2467326	2467426	2467526
2467626	2467726	2467826	2467926	2468026	2468126	2468226
2468326	2468426	2468526	2468626	2468726	2468826	2468926
2469026	2469126	2469226	2469326	2469426	2469526	2469626
2469726	2469826	2469926	2470026	2470126	2470226	2470326
2470426	2470526	2470626	2470726	2470826	2470926	2471026
2471126	2471226	2471326	2471426	2471526	2471626	2471726
2471826	2471926	2472026	2472126	2472226	2472326	2472426
2472526	2472626	2472726	2472826	2472926	2473026	2473126
2473226	2473326	2473426	2473526	2473626	2473726	2473826
2473926	2474026	2474126	2474226	2474326	2474426	2474526
2474626	2474726	2474826	2474926	2475026	2475126	2475226
2475326	2475426	2475526	2475626	2475726	2475826	2475926
2476026	2476126	2476226	2476326	2476426	2476526	2476626
2476726	2476826	2476926	2477026	2477126	2477226	2477326
2477426	2477526	2477626	2477726	2477826	2477926	2478026
2478126	2478226	2478326	2478426	2478526	2478626	2478726
2478826	2478926	2479026	2479126	2479226	2479326	2479426
2479526	2479626	2479726				

STATISTIK

1 WI GROESSER 2.0, GROESSTER WERT N. B. BEI BEOBACHTUNG NUMMER 4

GRENZE ENTDECKB. FEHLER: 3.6, FEHLER 2. ART: 5.0 %

Anhang 4

Auszug aus den LTOP-Protokollen
Bodio – Faido 2015

„Gezwängte Ausglei chung“

LLL TTTTTTTT OOOOOO PPPPPPP
LLL TTT OO OO PP PP
LLL TTT OO OO PP PP
LLL TTT OO OO PP PP
LLL TTT OO OO PP
LLL TTT OO OO PP
LLLLLLLLL TTT OOOOOO PP

GBT Gesamthoehenueberwachung Juli 2015
Faido-Bodio EST West - gezwängt

LAGE HOEHE
M. FEHLERQUOT. TOTAL: N. B. 1.28
OHNE RUNDUNG (Q^): N. B. 1.28
SCHLUSSKONTROLLE N. B. 1.28
WAHRSCH. DASS Q </> Q^: N. B. 15.8%***
ANZAHL BEOBACHTUNGEN 0 647
ANZAHL UNBEKANNTEN 0 643
UEBERBESTIMMUNGEN 0 4
SIGNIFIKANTE STELLEN 13.0 6.7
MAX. M. KOORD. FEHLER N. B. MM 3.1 MM
ITERATIONEN (MAX.) 0 (10) 2 (10)
MAX. AEND. LETZTE IT. 0.0 MM 0.0 MM
ABBRUCHSCHRANKE 1.0 MM 1.0 MM
GRENZWERT ROB. AUSGL. N. ROB. N. ROB.
RECHENZEIT 0.4 SEK. (CPU)
Y,X,H NACH RUNDUNG 4 DEZ.
ANZAHL STATIONEN 647
BEOBACHTUNGSZEILEN 647
FILENAMEN:

EINGABEFILE: 2015_bo_fa_g.dat
K-FILE(NEU): 2015_bo_fa_koo
M-FILE(NEU): 2015_bo_fa_mes
DRUCKERFILE: 2015_bo_fa_g.prn
KOORD.-FILE: 2015_bo_fa_g.res
PLOT-FILE: ltop.ipl
A_MATRIX: (NICHT VORGESEHEN)
USERNAME: dante.salvini

* V E R S I O N 98 *

* NEUE MOEGLICHKEITEN MIT DIESER LTOP-VERSION: *

* NOUVELLES POSSIBILITEES DE CETTE VERSION LTOP: *

* VERSION UNIFIEE 94:STANDARD *
* 95:ANALYSE DE DEFORMATION *
* 96:AJUSTAGE DE PLANS (TRANSFO. AFFINE) *

* LES OPTIONS SONT ACTIVES SELON LA LICENCE SOUSCRITE *

MITTLERE FEHLER DER BEOBACHTUNGSGRUPPEN: GR ANZ A PRIORI SCHLUSS QUOT. REDUND.
HOEHENDIFF (MF:1KM HOR): 647 2.5 MM 3.2 MM 1.28 4.000

HOEHEN-NEUPUNKTE: ANZAHL = 643
< NAME TYP> < NAME TYP> < NAME TYP> < NAME TYP> < NAME TYP> < NAME TYP> < NAME TYP> < NAME TYP> < NAME TYP> < NAME TYP> < NAME TYP> < NAME TYP>
2394106 2394186 2394286 2394386 2394486 2394596 2394696
2394796 2394896 2394996 2395096 2395196 2395296 2395396
2395496 2395596 2395696 2395796 2395896 2395996 2396106
2396206 2396306 2396406 2396506 2396606 2396706 2396806
2396906 2397006 2397106 2397196 2397286 2397366 2397466
2397566 2397676 2397776 2397876 2397976 2398076 2398176
2398276 2398376 2398476 2398576 2398676 2398776 2398876
2398976 2399076 2399186 2399286 2399386 2399486 2399586
2399686 2399786 2399886 2399986 2400086 2400186 2400286
2400386 2400486 2400586 2400686 2400776 2400896 2400996
2401096 2401196 2401296 2401406 2401496 2401606 2401706
2401806 2401906 2402006 2402106 2402206 2402306 2402406
2402506 2402606 2402706 2402806 2402906 2403006 2403106
2403216 2403316 2403416 2403516 2403616 2403716 2403816
2403916 2404016 2404116 2404216 2404316 2404416 2404516
2404616 2404726 2404826 2404926 2405026 2405126 2405226
2405326 2405426 2405526 2405596 2405686 2405776 2405876
2405976 2406076 2406166 2406256 2406356 2406456 2406556
2406656 2406756 2406856 2406956 2407056 2407156 2407256
2407356 2407456 2407566 2407666 2407766 2407866 2407966
2408066 2408166 2408266 2408366 2408466 2408566 2408666
2408766 2408866 2408966 2409066 2409176 2409276 2409376
2409476 2409576 2409676 2409776 2409876 2409976 2410076
2410176 2410276 2410376 2410476 2410576 2410656 2410736
2410846 2410946 2411046 2411146 2411546 2411946 2412356
2412756 T4H127 2413056 2413466 2413866 2414266 2414676
2415076 2415476 2415886 2416186 2416586 2416986 2417396
2417796 2418196 2418606 2418906 2419306 2419716 2420116
2420516 2420926 2421326 2421726 2422136 T4H130 2422436
2422836 2423236 2423646 2424046 2424446 2424856 2425256
2425556 2425656 2425766 2425866 2425966 2426066 2426166
2426266 2426366 2426466 2426566 2426666 2426766 2426866
2426976 2427076 2427176 2427276 2427376 2427476 2427576
2427676 2427776 2427876 2427976 2428076 2428186 2428286
2428386 2428526 2428586 2428686 2428786 2428886 2428986
2429086 2429186 2429286 2429386 2429486 2429586 2429696
2429796 2429896 2429996 2430096 2430196 2430296 2430396
2430496 2430596 2430696 2430796 2430896 2430996 2431106
2431206 2431306 2431406 2431506 2431546 T4H133 2431706
2431806 2431906 2432016 2432116 2432216 2432316 2432416
2432516 2432616 2433016 2433426 2433826 2434226 2434636
2434936 2435336 2435736 2436146 2436546 2436946 2437356
2437756 2438056 2438466 2438866 2439266 2439676 2440076
2440536 2440916 T4H136 2441186 2441586 2441986 2442396
2442796 2443196 2443606 2444006 2444306 2444716 2445116
2445516 2445926 2446326 2446726 2447136 2447536 2447936
2448236 2448646 2449046 2449446 2449856 2450256 T4H139
2450556 2450966 2451366 2451766 2452176 2452576 2452976
2453386 2453686 2454086 2454486 2454896 2455296 2455696
2456106 2456506 2456806 2457216 2457616 2458016 2458426
2458826 2459226 2459636 2459936 2460336 2460736 2461146
2461546 2461946 2462356 2462756 2463156 2463556 2463956
2464266 2464676 2465076 2465476 2465886 2466286 2466686
2466986 2467396 2467796 2468196 2468596 2468996 2469396
2469706 2469716 2470116 2470516 2470926 2471326 2471726
2472136 2472436 2472836 2473236 2473646 2474046 2474446
2474856 2475256 2475656 2475966 2476366 2476766 2477176
2477576 2477976 2478386 T4H148 2478786 2479186 2479586
2479986 2480296 2480696 2481106 2481506 2481906 2482316
2482616 2483016 2483426 2483826 2484226 2484636 2484936

KOORDINATEN UND HOEHEN, NEUPUNKTE MIT AENDERUNGEN UND MITTL. FEHLERRELLIPSEN												

LAND : CH												
PUNKT	TYP	Y	X	H	DY	DX	DH	MFA	MFB	AZI_A	MFS	MESSELEM.

		M	M	M	MM	MM	MM	MM	MM	G	MM	LAGE HOE.
NULLBERN		600000.0000	200000.0000	0.0000								0.00
T4H1251		705327.2000	150529.6000	424.5941								0.2
T4H125		705323.4000	150535.5000	424.6489								0.0
T4H124		704814.8000	151324.8000	430.9616								0.1
2394106		704814.1000	151316.0000	430.3506							0.26	0.2
2394186		704818.4000	151309.3000	430.2979							0.36	0.2
2394286		704823.8000	151300.9000	430.2229							0.44	0.2
2394386		704829.2000	151292.5000	430.1613							0.50	0.2
2394486		704834.7000	151284.1000	430.0942							0.56	0.2
2394596		704840.6000	151274.8000	430.0190							0.61	0.2
2394696		704846.0000	151266.4000	429.9474							0.65	0.2
2394796		704851.5000	151258.0000	429.8830							0.70	0.2
2394896		704856.9000	151249.6000	429.8164							0.73	0.2
2394996		704862.3000	151241.2000	429.7448							0.77	0.2
2395096		704867.7000	151232.8000	429.6805							0.80	0.2
2395196		704873.1000	151224.4000	429.6167							0.83	0.2
2395296		704878.5000	151216.0000	429.5421							0.86	0.2
2395396		704884.0000	151207.6000	429.4688							0.89	0.2
2395496		704889.4000	151199.2000	429.4043							0.91	0.2
2395596		704894.8000	151190.8000	429.3356							0.94	0.2
2395696		704900.2000	151182.4000	429.2644							0.96	0.2
2395796		704905.6000	151174.0000	429.1987							0.98	0.2
2395896		704911.0000	151165.5000	429.1362							1.00	0.2
2395996		704916.5000	151157.1000	429.0623							1.02	0.2
2396106		704922.4000	151147.9000	428.9887							1.04	0.2
2396206		704927.8000	151139.5000	428.9288							1.06	0.2
2396306		704933.2000	151131.1000	428.8633							1.07	0.2
2396406		704938.7000	151122.7000	428.7914							1.09	0.2
2396506		704944.1000	151114.3000	428.7235							1.10	0.2
2396606		704949.5000	151105.9000	428.6526							1.12	0.2
2396706		704954.9000	151097.5000	428.5848							1.13	0.2
2396806		704960.3000	151089.1000	428.5133							1.14	0.2
2396906		704965.7000	151080.6000	428.4469							1.15	0.2
2397006		704971.2000	151072.2000	428.3898							1.16	0.2
2397106		704976.6000	151063.8000	428.3206							1.17	0.2
2397196		704981.5000	151056.3000	428.2612							1.18	0.2
2397286		704986.3000	151048.7000	428.2030							1.19	0.2
2397366		704990.7000	151042.0000	428.1468							1.20	0.2
2397466		704996.1000	151033.6000	428.0918							1.21	0.2
2397566		705001.5000	151025.2000	428.0314							1.22	0.2
2397676		705007.5000	151015.9000	428.0561							1.22	0.2
2397776		705012.9000	151007.5000	428.0931							1.23	0.2
2397876		705018.3000	150999.1000	428.0366							1.23	0.2
2397976		705023.7000	150990.7000	428.0523							1.24	0.2
2398076		705029.1000	150982.3000	428.0891							1.24	0.2
2398176		705034.5000	150973.9000	428.2153							1.24	0.2
2398276		705040.0000	150965.5000	428.1524							1.25	0.2
2398376		705045.4000	150957.1000	428.0794							1.25	0.2
2398476		705050.8000	150948.7000	428.0155							1.25	0.2
2398576		705056.2000	150940.3000	427.9518							1.25	0.2
2398676		705061.6000	150931.9000	427.8605							1.25	0.2
2398776		705067.0000	150923.5000	427.7951							1.25	0.2
2398876		705072.5000	150915.1000	427.7535							1.25	0.2
2398976		705077.9000	150906.6000	427.6720							1.25	0.2
2399076		705083.3000	150898.2000	427.6050							1.25	0.2
2399186		705089.3000	150889.0000	427.5285							1.25	0.2
2399286		705094.7000	150880.6000	427.4626							1.24	0.2
2399386		705100.1000	150872.2000	427.3925							1.24	0.2
2399486		705105.5000	150863.8000	427.3258							1.24	0.2
2399586		705110.9000	150855.4000	427.2595							1.23	0.2
2399686		705116.3000	150847.0000	427.1919							1.23	0.2
2399786		705121.8000	150838.6000	427.1273							1.22	0.2
2399886		705127.2000	150830.2000	427.0600							1.22	0.2
2399986		705132.6000	150821.8000	426.9920							1.21	0.2
2400086		705138.0000	150813.3000	426.9255							1.20	0.2
2400186		705143.4000	150804.9000	426.8534							1.19	0.2
2400286		705148.8000	150796.5000	426.7851							1.18	0.2
2400386		705154.3000	150788.1000	426.7174							1.17	0.2
2400486		705159.7000	150779.7000	426.6486							1.16	0.2
2400586		705165.1000	150771.3000	426.5844							1.15	0.2
2400686		705170.5000	150762.9000	426.5092							1.14	0.2
2400776		705175.4000	150755.3000	426.4647							1.13	0.2
2400896		705181.9000	150745.3000	426.3771							1.12	0.2
2400996		705187.3000	150736.9000	426.1309							1.10	0.2
2401096		705192.7000	150728.4000	425.6966							1.09	0.2
2401196		705198.1000	150720.0000	425.6213							1.07	0.2
2401296		705203.5000	150711.6000	425.5650							1.06	0.2
2401406		705209.5000	150702.4000	425.4827							1.04	0.2
2401496		705214.4000	150694.8000	425.4300							1.02	0.2
2401606		705220.3000	150685.6000	425.3691							1.00	0.2
2401706		705225.8000	150677.2000	425.3039							0.98	0.2
2401806		705231.2000	150668.8000	425.2226							0.96	0.2
2401906		705236.6000	150660.4000	425.1615							0.94	0.2

PUNKT	TYP	Y	X	H	DY	DX	DH	MFA	MFB	AZI_A	MFS	MESSELEM.

		M	M	M	MM	MM	MM	MM	MM	G	MM	LAGE HOE.
2402006		705242.0000	150652.0000	425.0939								0.91
2402106		705247.4000	150643.5000	425.0156								0.89
2402206		705252.8000	150635.1000	424.9436								0.86
2402306		705258.3000	150626.7000	424.8832								0.83
2402406		705263.7000	150618.3000	424.8154								0.80
2402506		705269.1000	150609.9000	424.7553								0.77
2402606		705274.5000	150601.5000	425.1474								0.73
2402706		705279.9000	150593.1000	424.6048								0.70
2402806		705285.3000	150584.7000	424.5300								0.65
2402906		705290.8000	150576.3000	424.4665								0.61
2403006		705296.2000	150567.9000	424.4036								0.56
2403106		705301.6000	150559.5000	424.3503								0.50
2403216		705307.0000	150550.2000	424.2652								0.44
2403316		705313.0000	150541.8000	424.7368								0.36
2403416		705318.4000	150533.4000	424.6707								0.26
2403516		705323.8000	150525.0000	424.6012								0.26
2403616		705329.2000	150516.6000	424.5370								0.36
2403716		705334.6000	150508.2000	423.9219								0.44
2403816		705340.1000	150499.8000	423.8666								0.51
2403916		705345.5000	150491.4000	423.7919								0.57
2404016		705350.9000	150483.0000	423.7222								0.63
2404116		705356.3000	150474.6000	423.6572								0.68
2404216		705361.7000	150466.2000	423.5852								0.72
2404316		705367.1000	150457.8000	423.5113								0.76
2404416		705372.6000	150449.4000	423.4582								0.81
2404516		705378.0000	150441.0000	423.3951								0.84
2404616		705383.4000	150432.6000	423.3322								0.88
2404726		705389.3000	150423.3000	423.2473								0.92

PUNKT	TYP	Y	X	H	DY	DX	DH	MFA	MFB	AZI_A	MPH	MESSELEM.
		M	M	M	MM	MM	MM	MM	MM	G	MM	LAGE HOE.
2410476		705703.9000	149942.0000	419.3602							2.02	0 2
2410576		705709.3000	149933.5000	419.2718							2.04	0 2
2410656		705713.6000	149926.8000	419.2264							2.05	0 2
2410736		705718.0000	149920.1000	419.1823							2.06	0 2
2410846		705723.9000	149910.8000	419.1200							2.07	0 2
2410946		705729.3000	149902.4000	419.0402							2.08	0 2
2411046		705734.8000	149894.0000	418.9668							2.10	0 2
2411146		705740.2000	149885.6000	418.9079							2.11	0 2
2411546		705758.8000	149850.0000	418.5374							2.12	0 2
2411946		705780.4000	149816.4000	418.2762							2.13	0 2
2412356		705802.7000	149782.0000	418.0087							2.14	0 2
2412756		705824.3000	149748.3000	417.7536							2.15	0 2
T4H127		705835.3000	149741.1000	418.2385							2.16	0 2
2413056		705840.6000	149723.1000	417.5257							2.17	0 2
2413466		705862.8000	149688.6000	417.2564							2.18	0 2
2413866		705884.4000	149655.0000	416.9850							2.19	0 2
2414266		705906.1000	149621.4000	416.7116							2.20	0 2
2414676		705928.3000	149586.9000	416.4311							2.21	0 2
2415076		705950.0000	149553.3000	416.1691							2.22	0 2
2415476		705971.7000	149519.7000	415.8974							2.23	0 2
2415886		705993.9000	149485.2000	415.6207							2.24	0 2
2416186		706010.1000	149460.0000	415.4165							2.25	0 2
2416586		706031.8000	149426.4000	415.1516							2.26	0 2
2416986		706053.5000	149392.8000	414.8793							2.27	0 2
2417396		706075.7000	149358.3000	414.6005							2.28	0 2
2417796		706097.3000	149324.7000	414.3258							2.29	0 2
2418196		706119.0000	149291.1000	414.0634							2.30	0 2
2418606		706141.2000	149256.6000	413.7867							2.31	0 2
2418906		706157.5000	149231.4000	413.5715							2.32	0 2
2419306		706179.1000	149197.7000	413.2991							2.33	0 2
2419716		706201.3000	149163.3000	413.0268							2.34	0 2
2420116		706223.0000	149129.7000	412.7467							2.35	0 2
2420516		706244.7000	149096.0000	412.4884							2.36	0 2
2420926		706266.9000	149061.6000	412.2125							2.37	0 2
2421326		706288.5000	149027.9000	411.9466							2.38	0 2
2421726		706310.2000	148994.3000	411.6688							2.38	0 2
2422136		706332.4000	148959.9000	411.3981							2.39	0 2
T4H130		706342.9000	148953.5000	411.9149							2.40	0 2
2422436		706348.7000	148934.6000	411.1957							2.41	0 2
2422836		706370.3000	148901.0000	410.9233							2.42	0 2
2423236		706392.0000	148867.4000	410.6610							2.43	0 2
2423646		706414.2000	148832.9000	410.3855							2.43	0 2
2424046		706435.9000	148799.3000	410.1029							2.44	0 2
2424446		706457.5000	148765.7000	409.8322							2.45	0 2
2424856		706479.8000	148731.2000	409.5593							2.46	0 2
2425256		706501.4000	148697.6000	409.2884							2.47	0 2
2425556		706517.7000	148672.4000	409.0845							2.47	0 2
2425656		706523.1000	148664.0000	409.0115							2.48	0 2
2425766		706529.0000	148654.7000	408.9449							2.49	0 2
2425866		706534.5000	148646.3000	408.8766							2.50	0 2
2425966		706539.9000	148637.9000	408.8087							2.51	0 2
2426066		706545.3000	148629.5000	408.7338							2.51	0 2
2426166		706550.7000	148621.1000	408.6761							2.52	0 2
2426266		706556.1000	148612.7000	408.6104							2.53	0 2
2426366		706561.5000	148604.3000	408.5393							2.53	0 2
2426466		706567.0000	148595.9000	408.4708							2.54	0 2
2426566		706572.4000	148587.5000	408.4039							2.55	0 2
2426666		706577.8000	148579.1000	408.3417							2.56	0 2
2426766		706583.2000	148570.7000	408.2647							2.56	0 2
2426866		706588.6000	148562.3000	408.2067							2.57	0 2
2426976		706594.6000	148553.0000	408.1347							2.58	0 2
2427076		706600.0000	148544.6000	408.0549							2.58	0 2
2427176		706605.4000	148536.2000	407.9838							2.59	0 2
2427276		706610.8000	148527.8000	407.9252							2.60	0 2
2427376		706616.3000	148519.4000	407.8606							2.60	0 2
2427476		706621.7000	148511.0000	407.7939							2.61	0 2
2427576		706627.1000	148502.6000	407.7237							2.62	0 2
2427676		706632.5000	148494.2000	407.6578							2.62	0 2
2427776		706637.9000	148485.8000	407.6002							2.63	0 2
2427876		706643.3000	148477.4000	407.5203							2.64	0 2
2427976		706648.8000	148469.0000	407.4488							2.64	0 2
2428076		706654.2000	148460.6000	407.3787							2.65	0 2
2428186		706660.1000	148451.3000	407.3121							2.65	0 2
2428286		706665.6000	148442.9000	407.2490							2.66	0 2
2428386		706671.0000	148434.5000	407.1864							2.67	0 2
2428526		706678.6000	148422.7000	407.0812							2.67	0 2
2428586		706681.8000	148417.7000	407.0500							2.68	0 2
2428686		706687.2000	148409.3000	406.9731							2.68	0 2
2428786		706692.6000	148400.9000	406.9021							2.69	0 2
2428886		706698.1000	148392.5000	406.8376							2.70	0 2
2428986		706703.5000	148384.1000	406.7669							2.70	0 2
2429086		706708.9000	148375.7000	406.7026							2.71	0 2
2429186		706714.3000	148367.3000	406.6253							2.71	0 2
2429286		706719.7000	148358.8000	406.5528							2.72	0 2
2429386		706725.1000	148350.4000	406.4872							2.72	0 2

PUNKT	TYP	Y	X	H	DY	DX	DH	MFA	MFB	AZI_A	MPH	MESSELEM.
		M	M	M	MM	MM	MM	MM	MM	G	MM	LAGE HOE.
2429486		706730.6000	148342.0000	406.4268							2.73	0 2
2429586		706736.0000	148333.6000	406.3612							2.74	0 2
2429696		706741.9000	148324.4000	406.2876							2.74	0 2
2429796		706747.3000	148316.0000	406.2126							2.75	0 2
2429896		706752.8000	148307.6000	406.1519							2.75	0 2
2429996		706758.2000	148299.2000	406.0944							2.76	0 2
2430096		706763.6000	148290.8000	406.0242							2.76	0 2
2430196		706769.0000	148282.4000	405.9491							2.77	0 2
2430296		706774.4000	148273.9000	405.8784							2.77	0 2
2430396		706779.8000	148265.5000	405.8077							2.78	0 2
2430496		706785.3000	148257.1000	405.7518							2.78	0 2
2430596		706790.7000	148248.7000	405.6847							2.79	0 2
2430696		706796.1000	148240.3000	405.6098							2.79	0 2
2430796		706801.5000	148231.9000	405.5353							2.80	0 2
2430906		706807.5000	148222.7000	405.4669							2.80	0 2
2431006		706812.9000	148214.3000	405.4091							2.80	0 2
2431106		706818.3000	148205.9000	405.3486							2.81	0 2
2431206		706823.7000	148197.5000	405.2765							2.81	0 2
2431306		706829.1000	148189.0000	405.1923							2.82	0 2
2431406		706834.6000	148180.6000	405.1341							2.82	0 2
2431506		706840.0000	148172.2000	405.0607							2.83	0 2
2431546		706842.1000	148168.9000	405.0295							2.84	0 2
T4H133		706851.0000	148165.0000	405.6003							2.83	0 2
2431706		706850.8000	148155.4000	404.9316							2	

PUNKT	TYP	Y M	X M	H M	DY MM	DX MM	DH MM	MFA MM	MFB MM	AZI_A G	MPH MM	MESSELEM. LAGE HOE.
2452576		707981.3000	146401.1000	390.8168							3.02	0 2
2452976		708003.0000	146367.5000	390.5488							3.02	0 2
2453386		708025.2000	146333.0000	390.2707							3.02	0 2
2453686		708041.4000	146307.8000	390.0719							3.02	0 2
2454086		708063.1000	146274.2000	389.8031							3.02	0 2
2454486		708084.8000	146240.6000	389.5346							3.03	0 2
2454896		708107.0000	146206.1000	389.2528							3.03	0 2
2455296		708128.6000	146172.5000	388.9730							3.03	0 2
2455696		708150.3000	146138.9000	388.7059							3.03	0 2
2456106		708172.5000	146104.4000	388.4382							3.03	0 2
2456506		708194.2000	146070.8000	388.1663							3.03	0 2
2456806		708210.4000	146045.6000	387.9632							3.03	0 2
2457216		708232.6000	146011.1000	387.6822							3.04	0 2
2457616		708254.3000	145977.5000	387.4143							3.04	0 2
2458016		708276.0000	145943.9000	387.1423							3.04	0 2
2458426		708298.2000	145909.4000	386.8664							3.04	0 2
2458826		708319.9000	145875.8000	386.5934							3.04	0 2
2459226		708341.5000	145842.1000	386.3244							3.04	0 2
2459636		708363.7000	145807.7000	386.0424							3.04	0 2
T4H142		708374.2000	145801.3000	386.1000							0	0
2459936		708380.0000	145782.5000	385.8425							3.04	0 2
2460336		708401.7000	145748.8000	385.5734							3.04	0 2
2460736		708423.3000	145715.2000	385.3067							3.04	0 2
2461146		708445.5000	145680.7000	385.0267							3.04	0 2
2461546		708467.2000	145647.1000	384.7507							3.05	0 2
2461946		708488.9000	145613.5000	384.4964							3.05	0 2
2462356		708511.1000	145579.0000	384.2154							3.05	0 2
2462756		708532.7000	145545.4000	383.9480							3.05	0 2
2463056		708549.0000	145520.2000	383.7388							3.05	0 2
2463466		708571.2000	145485.7000	383.4683							3.05	0 2
2463866		708592.9000	145452.1000	383.1989							3.05	0 2
2464266		708614.5000	145418.5000	382.9258							3.05	0 2
2464676		708636.7000	145384.0000	382.6455							3.05	0 2
2465076		708658.4000	145350.4000	382.3741							3.05	0 2
2465476		708680.1000	145316.8000	382.1050							3.05	0 2
2465886		708702.3000	145282.3000	381.8341							3.05	0 2
2466186		708718.5000	145257.1000	381.6237							3.05	0 2
2466586		708740.2000	145223.5000	381.3541							3.05	0 2
2466986		708761.9000	145189.8000	381.0847							3.05	0 2
2467396		708784.1000	145155.4000	380.8040							3.05	0 2
2467796		708805.7000	145121.8000	380.5322							3.05	0 2
2468196		708827.4000	145088.1000	380.2595							3.05	0 2
2468606		708849.6000	145053.7000	379.9941							3.05	0 2
2469006		708871.3000	145020.1000	379.7224							3.05	0 2
T4H145		708882.3000	145012.9000	380.2638							3.05	0 2
2469306		708887.5000	144994.8000	379.5116							3.05	0 2
2469716		708909.7000	144960.4000	379.2382							3.05	0 2
2470116		708931.4000	144926.7000	378.9713							3.05	0 2
2470516		708953.1000	144893.1000	378.6914							3.05	0 2
2470926		708975.3000	144858.7000	378.4138							3.05	0 2
2471326		708997.0000	144825.0000	378.1502							3.05	0 2
2471726		709018.6000	144791.4000	377.8828							3.05	0 2
2472136		709040.8000	144756.9000	377.6005							3.05	0 2
2472436		709057.1000	144731.7000	377.3973							3.05	0 2
2472836		709078.8000	144698.1000	377.1292							3.05	0 2
2473236		709100.4000	144664.5000	376.8626							3.05	0 2
2473646		709122.6000	144630.0000	376.5797							3.05	0 2
2474046		709144.3000	144596.4000	376.3078							3.05	0 2
2474446		709166.0000	144562.8000	376.0392							3.05	0 2
2474856		709188.2000	144528.3000	375.7704							3.05	0 2
2475256		709209.8000	144494.7000	375.5031							3.05	0 2
2475656		709226.1000	144469.5000	375.2903							3.04	0 2
2475966		709248.3000	144435.0000	375.0232							3.04	0 2
2476366		709270.0000	144401.4000	374.7495							3.04	0 2
2476766		709291.6000	144367.8000	374.4901							3.04	0 2
2477176		709313.8000	144333.3000	374.1992							3.04	0 2
2477576		709335.5000	144299.7000	373.9274							3.04	0 2
2477976		709357.2000	144266.0000	373.6530							3.04	0 2
2478386		709379.4000	144231.6000	373.3796							3.04	0 2
T4H148		709389.8000	144225.2000	373.9099							3.04	0 2
2478686		709395.6000	144206.4000	373.1782							3.04	0 2
2479086		709417.3000	144172.7000	372.9039							3.04	0 2
2479486		709439.0000	144139.1000	372.6375							3.03	0 2
2479896		709461.2000	144104.7000	372.3520							3.03	0 2
2480296		709482.9000	144071.0000	372.0858							3.03	0 2
2480696		709504.5000	144037.4000	371.8202							3.03	0 2
2481106		709526.7000	144002.9000	371.5411							3.03	0 2
2481506		709548.4000	143969.3000	371.2754							3.03	0 2
2481806		709564.6000	143944.1000	371.0714							3.03	0 2
2482216		709586.9000	143909.6000	370.7904							3.02	0 2
2482616		709608.5000	143876.0000	370.5262							3.02	0 2
2483016		709630.2000	143842.4000	370.2565							3.02	0 2
2483426		709652.4000	143807.9000	369.9728							3.02	0 2
2483826		709674.1000	143774.3000	369.7092							3.02	0 2
2484226		709695.7000	143740.7000	369.4452							3.02	0 2

PUNKT	TYP	Y M	X M	H M	DY MM	DX MM	DH MM	MFA MM	MFB MM	AZI_A G	MPH MM	MESSELEM. LAGE HOE.
2484636		709717.9000	143706.2000	369.1564							3.02	0 2
2484936		709734.2000	143681.0000	368.9527							3.01	0 2
2485336		709755.9000	143647.4000	368.6843							3.01	0 2
2485736		709777.5000	143613.8000	368.4173							3.01	0 2
2486146		709799.7000	143579.3000	368.1373							3.01	0 2
2486546		709821.4000	143545.7000	367.8640							3.01	0 2
2486946		709843.1000	143512.0000	367.5952							3.00	0 2
2487356		709865.3000	143477.6000	367.3238							3.00	0 2
2487756		709886.9000	143444.0000	367.0467							3.00	0 2
T4H151		709897.9000	143436.8000	367.5766							3.00	0 2
2488056		709903.2000	143418.7000	366.8421							3.00	0 2
2488466		709925.4000	143384.3000	366.5717							2.99	0 2
2488866		709947.1000	143350.7000	366.2954							2.99	0 2
2489266		709968.7000	143317.0000	366.0282							2.99	0 2
2489676		709991.0000	143282.6000	365.7429							2.99	0 2
2490076		710012.6000	143248.9000	365.4790							2.99	0 2
2490476		710034.3000	143215.3000	365.2134							2.98	0 2
2490886		710056.5000	143180.9000	364.9328							2.98	0 2
2491186		710077.7000	143155.6000	364.7300							2.98	0 2
2491586		710094.4000	143122.0000	364.4612							2.98	0 2
2491986		710116.1000	143088.4000	364.1910							2.97	0 2
2492396		710138.3000	143053.9000	363.9059							2.97	0 2
2492796		710160.0000	143020.3000	363.6389							2.97	0 2
2493196		710181.6000	142986.7000	363.3610							2.97	0 2
2493606		710203.8000	142952.2000	363.0970							2.96	

PUNKT	TYP	Y M	X M	H M	DY MM	DX MM	DH MM	MFA MM	MFB MM	AZI_A G	MFH MM	MESSELEM. LAGE HOE.
2516186		711427.0000	141054.2000	347.8323							2.72	0 2
2516586		711448.6000	141020.6000	347.5660							2.71	0 2
2516986		711470.3000	140986.9000	347.2917							2.71	0 2
2517396		711492.5000	140952.5000	347.0018							2.70	0 2
2517796		711514.2000	140918.9000	346.7425							2.70	0 2
2518196		711535.8000	140885.2000	346.4707							2.69	0 2
2518606		711558.0000	140850.8000	346.1998							2.68	0 2
2519006		711579.7000	140817.1000	345.9263							2.68	0 2
2519306		711596.0000	140791.9000	345.7175							2.67	0 2
2519716		711618.2000	140757.5000	345.4461							2.67	0 2
2520116		711639.8000	140723.8000	345.1712							2.66	0 2
2520516		711661.5000	140690.2000	344.9105							2.65	0 2
2520926		711683.7000	140655.7000	344.6240							2.65	0 2
2521326		711705.4000	140622.1000	344.3526							2.64	0 2
2521726		711727.0000	140588.5000	344.0910							2.64	0 2
2522136		711749.3000	140554.0000	343.8010							2.63	0 2
2522436		711765.5000	140528.8000	343.6028							2.62	0 2
2522836		711787.2000	140495.2000	343.3380							2.62	0 2
2523236		711808.8000	140461.6000	343.0667							2.61	0 2
2523646		711831.1000	140427.1000	342.7798							2.60	0 2
2524046		711852.7000	140393.5000	342.5050							2.60	0 2
2524446		711874.4000	140359.9000	342.2400							2.59	0 2
2524856		711896.6000	140325.4000	341.9595							2.58	0 2
2525256		711918.3000	140291.8000	341.6852							2.58	0 2
T4H163		711929.3000	140284.6000	342.2114							2.57	0 2
2525556		711934.5000	140266.6000	341.4871							2.56	0 2
2525966		711956.7000	140232.1000	341.2131							2.56	0 2
2526366		711978.4000	140198.5000	340.9498							2.55	0 2
2526766		712000.1000	140164.8000	340.6772							2.54	0 2
2527176		712022.3000	140130.4000	340.3899							2.53	0 2
2527576		712043.9000	140096.8000	340.1306							2.53	0 2
2527976		712065.6000	140063.1000	339.8559							2.52	0 2
2528386		712087.8000	140028.7000	339.5876							2.51	0 2
2528686		712104.1000	140003.5000	339.3714							2.51	0 2
2529086		712125.7000	139969.8000	339.1046							2.50	0 2
2529486		712147.4000	139936.2000	338.8394							2.49	0 2
2529896		712169.6000	139901.7000	338.5668							2.48	0 2
2530296		712191.3000	139868.1000	338.2880							2.47	0 2
2530696		712212.9000	139834.5000	338.0091							2.47	0 2
2531106		712235.1000	139800.0000	337.7444							2.46	0 2
2531506		712256.8000	139766.4000	337.4790							2.45	0 2
2531816		712273.6000	139740.4000	337.2563							2.44	0 2
2532216		712295.3000	139706.7000	336.9957							2.43	0 2
2532616		712316.9000	139673.1000	336.7232							2.43	0 2
2533016		712338.6000	139639.5000	336.4513							2.42	0 2
2533426		712360.8000	139605.0000	336.1674							2.41	0 2
2533826		712382.5000	139571.4000	335.9034							2.40	0 2
2534226		712404.2000	139537.8000	335.6356							2.39	0 2
2534636		712426.4000	139503.3000	335.3585							2.38	0 2
T4H166		712436.8000	139497.0000	335.8662							2.38	0 2
2534936		712442.6000	139478.1000	335.1605							2.37	0 2
2535336		712464.3000	139444.5000	334.8916							2.36	0 2
2535736		712485.9000	139410.8000	334.6215							2.35	0 2
2536146		712508.2000	139376.4000	334.3363							2.34	0 2
2536546		712529.8000	139342.8000	334.0726							2.33	0 2
2536946		712551.5000	139309.1000	333.7949							2.32	0 2
2537356		712573.7000	139274.7000	333.5186							2.31	0 2
2537756		712595.4000	139241.0000	333.2565							2.30	0 2
2538156		712617.0000	139207.4000	332.9875							2.29	0 2
2538566		712639.2000	139173.0000	332.7058							2.28	0 2
2538966		712660.9000	139139.3000	332.4355							2.27	0 2
2539366		712682.6000	139105.7000	332.1656							2.26	0 2
2539776		712704.8000	139071.3000	331.9135							2.25	0 2
2540176		712726.5000	139037.6000	331.6214							2.24	0 2
2540576		712748.1000	139004.0000	331.3465							2.23	0 2
2540886		712764.9000	138977.9000	331.1382							2.22	0 2
2541286		712786.6000	138944.3000	330.8653							2.21	0 2
2541686		712808.2000	138910.7000	330.6019							2.20	0 2
2542096		712830.5000	138876.2000	330.3256							2.19	0 2
2542496		712852.1000	138842.6000	330.0582							2.18	0 2
2542896		712873.8000	138809.0000	329.7887							2.17	0 2
2543306		712896.0000	138774.5000	329.5003							2.16	0 2
2543706		712917.7000	138740.9000	329.2263							2.15	0 2
2544006		712933.9000	138715.7000	329.0440							2.14	0 2
T4H169		712944.9000	138708.5000	329.5402							2.13	0 2
2544406		712955.6000	138682.1000	328.7545							2.12	0 2
2544816		712977.8000	138647.6000	328.4889							2.11	0 2
2545216		712999.5000	138614.0000	328.2155							2.10	0 2
2545616		713021.1000	138580.4000	327.9473							2.08	0 2
2546026		713043.3000	138545.9000	327.6574							2.07	0 2
2546426		713065.0000	138512.3000	327.3893							2.06	0 2
2546826		713086.7000	138478.6000	327.1305							2.05	0 2
2547136		713103.5000	138452.6000	326.9191							2.04	0 2
2547536		713125.1000	138419.0000	326.6512							2.02	0 2
2547936		713146.8000	138385.3000	326.3804							2.01	0 2

PUNKT	TYP	Y M	X M	H M	DY MM	DX MM	DH MM	MFA MM	MFB MM	AZI_A G	MFH MM	MESSELEM. LAGE HOE.
2548346		713169.0000	138350.9000	326.1028							2.00	0 2
2548746		713190.7000	138317.2000	325.8604							1.99	0 2
2549146		713212.3000	138283.6000	325.5610							1.97	0 2
2549556		713234.6000	138249.2000	325.2792							1.96	0 2
2549956		713256.2000	138215.5000	325.0181							1.95	0 2
2550256		713272.5000	138190.3000	324.8207							1.94	0 2
2550656		713294.1000	138156.7000	324.5359							1.92	0 2
2551066		713316.3000	138122.2000	324.2585							1.91	0 2
2551466		713338.0000	138088.6000	323.9982							1.90	0 2
2551866		713359.7000	138055.0000	323.7214							1.88	0 2
2552176		713376.5000	138028.9000	323.5095							1.87	0 2
2552566		713397.6000	137996.1000	323.2458							1.85	0 2
2553006		713421.4000	137959.2000	322.9472							1.84	0 2
2553386		713442.0000	137927.2000	322.6932							1.82	0 2
T4H172		713453.0000	137920.0000	323.1904							1.81	0 2
2553756		713462.1000	137896.1000	322.4430							1.80	0 2
2554156		713483.7000	137862.5000	322.1696							1.78	0 2
2554456		713500.0000	137837.3000	321.9748							1.77	0 2
2554856		713521.7000	137803.7000	321.7035							1.75	0 2
2555256		713543.5000	137770.2000	321.4327							1.73	0 2
2555656		713565.6000	137736.8000	321.1569							1.72	0 2
2556056		713587.8000	137703.5000	320.8940							1.70	0 2
2556456		713610.4000	137670.4000	320.6255							1.69	0 2
2556756		713627.4000	137645.8000	320.4258							1.67	0 2
2557166		713651.0000	137612.2000	320.1428							1.65	0 2
2557586		713										

NR	PUNKT	TYP	NP	H/DIFF	GR	KTR	VERB.	M.F.	ZI	NABLA	WI	GI	DIST	AUS	HW	RED	IH	SH	DATUM
				M	MM	MM	MM	MM	%	MM	MM	MM	MM	MM	G	CC	M	M	
HOEHN - ABRISSE ***** WENN NICHT GEGEBEN RESULTIERT DER M.F. A PRIORI DER H.-DIFF. AUS M.F. DER GEGEB. WERTE: D GER HW IH-SH REPR-K M.F. FUER SIG-ZIELPTE: 2.0 MM 3.0 CC 1.0 MM 0.060 M.F. FUER HOCHZIELPTE: 28.0 MM 3.0 CC 10.0 MM 0.060 FUER EINSEITIGE VISUREN WIRD DIESER WERT MULTIPLIZIERT MIT 1.00																			
1	3002			0.3366	0.3	0.2	100.	1	1.5					21.0238					17.07.15
2	3001			0.2148	0.2	0.2	100.	1	1.0					19.7231					17.07.15
3	2568106	N		-7.0910	-0.2	0.8	3.	17	-1.7					174.6468					17.07.15
4	2568106	N		-0.1102	0.0	0.2	0.		UNEND. NICHT BES					14.0389					07/2015
5	2567726	N		-0.0055	0.0	0.2	0.	17	-1.7					37.9733					07/2015
6	2567326	N		0.3091	0.0	0.2	0.	17	-1.7					40.0245					07/2015
7	2566926	N		0.2713	0.0	0.2	0.	17	-1.7					40.0232					07/2015
8	2566526	N		0.2708	0.0	0.2	0.	17	-1.7					39.9531					07/2015
9	2566126	N		0.2794	0.0	0.2	0.	17	-1.7					40.0232					07/2015
10	2565726	N		0.2661	0.0	0.2	0.	17	-1.7					40.0225					07/2015
11	2565326	N		0.2781	0.0	0.2	0.	17	-1.7					40.0225					07/2015
12	2564926	N		0.2515	0.0	0.2	0.	17	-1.7					40.0245					07/2015
13	2564526	N		0.2945	0.0	0.2	0.	17	-1.7					40.0285					07/2015
14	2564126	N		0.2624	0.0	0.2	0.	17	-1.7					39.9656					07/2015
15	2563726	N		0.2789	0.0	0.2	0.	17	-1.7					40.0425					07/2015
16	2563326	N		0.2726	0.0	0.2	0.	17	-1.7					39.9906					07/2015
17	2562926	N		0.2633	0.0	0.2	0.	17	-1.7					39.9971					07/2015
18	2562526	N		0.2702	0.0	0.2	0.	17	-1.7					40.0196					07/2015
19	T4H175	N		0.7299	0.0	0.2	0.	17	-1.7					19.7254					07/2015

NR	PUNKT	TYP	NP	H/DIFF	GR	KTR	VERB.	M.F.	ZI	NABLA	WI	GI	DIST	AUS	HW	RED	IH	SH	DATUM
				M	MM	MM	MM	MM	%	MM	MM	MM	MM	MM	G	CC	M	M	
629	2395796	N		0.0626	0.0	0.2	1.	7	-0.7					10.0703					07/2015
630	2395696	N		0.0657	0.0	0.2	1.	7	-0.7					9.9860					07/2015
631	2395596	N		0.0712	0.0	0.2	1.	7	-0.7					9.9860					07/2015
632	2395496	N		0.0687	0.0	0.2	1.	7	-0.7					9.9860					07/2015
633	2395396	N		0.0645	0.0	0.2	1.	7	-0.7					9.9860					07/2015
634	2395296	N		0.0733	0.0	0.2	1.	7	-0.7					10.0404					07/2015
635	2395196	N		0.0746	0.0	0.2	1.	7	-0.7					9.9860					07/2015
636	2395096	N		0.0638	0.0	0.2	1.	7	-0.7					9.9860					07/2015
637	2394996	N		0.0644	0.0	0.2	1.	7	-0.7					9.9860					07/2015
638	2394896	N		0.0716	0.0	0.2	1.	7	-0.7					9.9860					07/2015
639	2394796	N		0.0666	0.0	0.2	1.	7	-0.7					9.9860					07/2015
640	2394696	N		0.0644	0.0	0.2	1.	7	-0.7					10.0404					07/2015
641	2394596	N		0.0716	0.0	0.2	1.	7	-0.7					9.9860					07/2015
642	2394486	N		0.0752	0.0	0.2	1.	7	-0.7					11.0136					07/2015
643	2394386	N		0.0671	0.0	0.2	1.	7	-0.7					10.0404					07/2015
644	2394286	N		0.0617	0.0	0.2	1.	7	-0.7					9.9860					07/2015
645	2394186	N		0.0750	0.0	0.2	1.	7	-0.7					9.9860					07/2015
646	2394106	N		0.0527	0.0	0.2	1.	7	-0.7					7.9612					07/2015
647	T4H124			0.6110	0.0	0.2	1.	7	-0.7					8.8278					07/2015

STATISTIK

1 WI GROESSER 2.0, GROESSTER WERT N. B. BEI BEOBACHTUNG NUMMER 4
 GRENZE ENTDECKB. FEHLER: 3.6, FEHLER 2. ART: 5.0 %

Anhang 5

Tabellarische Zusammenstellung der
gemessenen Punkte

Liste der Kontrollpunkte Stand 20.10.2015

Sohlenpkt Pt. Nr.	Bankettpkt Pt. Nr.	KM [m]	Block #	Abstand [m]	Kumulierte Änderungen [mm]										Bem.		
					Sohle						Bankett						
					2007	2008	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012		2013	2015
TA Erstfeld															Letzte Messung 2015 min: -30.1 / max: 0.8		
	1997986	199'798			-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	-3.3	-8.1
	1998346	199'834		36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	-4.3	-8.9
	1998756	199'875		41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	-6.3	-11.8
	1999156	199'915		40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	-8.2	-14.5
	1999556	199'955		40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	-11.0	-19.3
	1999956	199'995		40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	-11.5	-20.9
	2000356	200'035		40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	-15.7	-26.3
	2000756	200'075		40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	-17.9	-30.1
	2001156	200'115		40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	-15.9	-27.6
	2001596	200'159		44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	-10.8	-19.9
	2001966	200'196		37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	-6.2	-11.7
	2002366	200'236		40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	-2.1	-6.0
	2002766	200'276		40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	-2.1	-6.2
	2003166	200'316		40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	-4.1	-8.4
	2003566	200'356		40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-4.2	-
	2004026	200'402		46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	-0.1	-3.4
3200060	2004396	200'439	6	37	-	-	0.0	0.5	0.7	-	-	-	-	0.0	-	0.0	-3.5
3200100	2004796	200'479	10	40	-	-	0.0	0.8	1.1	-	-	-	-	0.0	-	0.0	-3.3
3200140	2005196	200'519	14	40	-	-	0.0	0.6	0.8	-	-	-	-	0.0	-	0.1	-3.3
3200180	2005596	200'559	18	40	-	-	0.0	0.7	0.7	-	-	-	-	0.0	-	0.2	-3.1
3200220	2005996	200'599	22	40	-	-	0.0	-	0.4	-	-	-	-	0.0	-	0.3	-2.9
3200260	2006396	200'639	26	40	-	-	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	-	0.3	-2.9
3200300	2006796	200'679	30	40	-	-	0.0	-0.1	0.5	-	-	-	-	0.0	-	0.6	-2.7
3200340	2007196	200'719	34	40	-	-	0.0	-	0.4	-	-	-	-	0.0	-	0.5	-2.7
3200380	2007596	200'759	38	40	-	-	0.0	-0.1	0.6	-	-	-	-	0.0	-	0.6	-2.7
3200420	2007996	200'799	42	40	-	-	0.0	-0.1	0.4	-	-	-	-	0.0	-	0.6	-2.5
3200460	2008396	200'839	46	40	-	-	0.0	-0.1	0.7	-	-	-	-	0.0	-	0.7	-2.5
3200500	2008796	200'879	50	40	-	-	0.0	0.3	0.7	-	-	-	-	0.0	-	0.8	-2.1
3200540	2009196	200'919	54	40	-	-	0.0	0.4	0.5	-	-	-	-	0.0	-	1.2	-1.9
3200580	2009596	200'959	58	40	-	-	0.0	0.5	0.5	-	-	-	-	0.0	-	1.3	-1.6
3200620	2009986	200'998	62	39	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-	1.7	-1.3
3200660	2010386	201'038	66	40	-	-	0.0	-0.8	-0.5	-	-	-	-	0.0	-	1.4	-1.5
3200700	2010696	201'069	70	31	-	-	0.0	0.6	-	-	-	-	-	0.0	-	1.5	-1.3
3200740	2011096	201'109	74	40	-	-	0.0	0.7	0.7	-	-	-	-	0.0	-	1.4	-1.2
3200780	2011496	201'149	78	40	-	-	0.0	0.8	0.5	-	-	-	-	0.0	-	1.5	-1.2
3200820	2011896	201'189	82	40	-	-	0.0	0.5	0.6	-	-	-	-	0.0	-	1.8	-0.8
3200860	2012286	201'228	86	39	-	-	0.0	0.5	0.7	-	-	-	-	0.0	-	1.7	-0.9
3200900	2012696	201'269	90	41	-	-	0.0	0.5	-	-	-	-	-	0.0	-	1.7	-0.9
3200940	2013096	201'309	94	40	-	-	0.0	0.3	0.4	-	-	-	-	0.0	-	1.7	-1.1
3200980	2013496	201'349	98	40	-	-	0.0	-	0.2	-	-	-	-	-	-	1.5	-2.5
3201020	2013796	201'379	102	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	1.6	-1.1
3201060	2014196	201'419	106	40	-	-	0.0	0.1	1.0	-	-	-	-	0.0	-	1.4	-1.3
3201100	2014596	201'459	110	40	-	-	0.0	-0.1	1.2	-	-	-	-	0.0	-	0.4	-2.4
3201140	2014996	201'499	114	40	-	-	0.0	0.0	1.3	-	-	-	-	0.0	-	0.3	-2.4
3201180	2015396	201'539	118	40	-	-	0.0	0.0	1.3	-	-	-	-	0.0	-	0.4	-2.4
3201220	2015796	201'579	122	40	-	-	0.0	-0.1	1.5	-	-	-	-	0.0	-	0.3	-2.4
3201260	2016196	201'619	126	40	-	-	0.0	-0.1	1.2	-	-	-	-	0.0	-	0.4	-2.5
3201300	2016586	201'658	130	39	-	-	0.0	-0.1	1.0	-	-	-	-	0.0	-	0.6	-2.1
3201340	2016996	201'699	134	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	0.7	-2.0
3201380	2017396	201'739	138	40	-	-	0.0	-0.1	0.8	-	-	-	-	0.0	-	0.6	-2.2
3201420	2017796	201'779	142	40	-	-	0.0	-0.1	0.6	-	-	-	-	0.0	-	0.6	-2.1
3201460	2018196	201'819	146	40	-	-	0.0	-0.1	0.7	-	-	-	-	0.0	-	0.8	-2.0
3201500	2018596	201'859	150	40	-	-	0.0	-0.1	0.6	-	-	-	-	0.0	-	1.0	-1.7
3201540	2018996	201'899	154	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	0.6	-2.2
3201580	2019396	201'939	158	40	-	-	0.0	0.0	0.6	-	-	-	-	0.0	-	0.7	-2.1
3201620	2019796	201'979	162	40	-	-	0.0	-0.2	0.5	-	-	-	-	0.0	-	1.1	-1.7
3201660	2020186	202'018	166	39	-	-	0.0	-	0.3	-	-	-	-	0.0	-	0.8	-2.0
3201700	2020596	202'059	170	41	-	-	0.0	-	0.5	-	-	-	-	0.0	-	1.0	-1.8
3201740	2020996	202'099	174	40	-	-	0.0	0.1	0.1	-	-	-	-	0.0	-	0.9	-1.8
3201780	2021396	202'139	178	40	-	-	0.0	-	0.2	-	-	-	-	0.0	-	1.1	-1.8
3201820	2021796	202'179	182	40	-	-	0.0	-0.1	0.0	-	-	-	-	0.0	-	1.0	-1.8
3201860	2022196	202'219	186	40	-	-	0.0	0.2	0.2	-	-	-	-	0.0	-	1.5	-1.3
3201900	2022596	202'259	190	40	-	-	0.0	0.2	0.2	-	-	-	-	0.0	-	1.1	-1.7
3201940	2022996	202'299	194	40	-	-	0.0	-0.1	-0.2	-	-	-	-	0.0	-	1.2	-1.7
3201980	2023396	202'339	198	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	1.0	-1.9
3202020	2023796	202'379	202	40	-	-	0.0	-0.1	-0.1	-	-	-	-	0.0	-	1.3	-1.7
3202060	2024206	202'420	206	41	-	-	-	0.0	0.3	-	-	-	-	0.0	-	0.9	-1.9
3202100	2024606	202'460	210	40	-	-	0.0	-0.1	1.5	-	-	-	-	0.0	-	0.9	-2.0
3202140	2024996	202'499	214	39	-	-	0.0	-0.1	0.1	-	-	-	-	0.0	-	0.7	-2.1
3202180	2025396	202'539	218	40	-	-	0.0	-0.1	0.1	-	-	-	-	0.0	-	0.8	-2.0
3202220	2025796	202'579	222	40	-	-	0.0	-0.4	1.2	-	-	-	-	0.0	-	0.6	-2.1
3202260	2026176	202'617	226	38	-	-	0.0	-0.3	0.1	-	-	-	-	0.0	-	0.6	-2.2
3202300	2026556	202'655	230	38	-	-	0.0	-0.5	0.0	-	-	-	-	0.0	-	0.4	-2.1

Liste der Kontrollpunkte Stand 20.10.2015

Sohlenpkt Pt. Nr.	Bankettpkt Pt. Nr.	KM [m]	Block #	Abstand [m]	Kumulierte Änderungen [mm]										Bem.			
					Sohle					Bankett								
					2007	2008	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012		2013	2015	
3202340	2026946	202'694	234	39	-	-	0.0	-0.5	-	-	-	-	-	0.0	-	0.2	-2.2	
3202380	2027346	202'734	238	40	-	-	0.0	-0.6	-0.5	-	-	-	-	0.0	-	0.3	-2.2	
3202420	2027746	202'774	242	40	-	-	0.0	-0.6	-0.2	-	-	-	-	0.0	-	0.2	-2.2	
3202460	2028146	202'814	246	40	-	-	0.0	-0.3	-0.3	-	-	-	-	0.0	-	0.1	-2.3	
3202500	2028556	202'855	250	41	-	-	0.0	-0.5	-0.9	-	-	-	-	0.0	-	0.1	-2.2	
3202540	2028946	202'894	254	39	-	-	0.0	-0.5	0.1	-	-	-	-	0.0	-	0.1	-2.1	
3202580	2029346	202'934	258	40	-	-	0.0	-1.5	-	-	-	-	-	0.0	-	0.2	-2.1	
3202620	2029746	202'974	262	40	-	-	0.0	-0.4	-0.3	-	-	-	-	0.0	-	0.0	-2.3	
3202660	2030116	203'011	266	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	0.0	-2.2	
3202700	2030526	203'052	270	41	-	-	0.0	-0.1	-	-	-	-	-	0.0	-	0.4	-1.9	
3202740	2030926	203'092	274	40	-	-	0.0	-0.3	-0.3	-	-	-	-	0.0	-	0.1	-2.0	
3202780	2031326	203'132	278	40	-	-	0.0	-0.2	-0.6	-	-	-	-	0.0	-	0.2	-1.7	
3202820	2031736	203'173	282	41	-	-	0.0	-0.2	-0.2	-	-	-	-	0.0	-	0.1	-1.8	
3202860	2032126	203'212	286	39	-	-	0.0	-0.2	-0.2	-	-	-	-	0.0	-	0.2	-1.8	
3202900	2032526	203'252	290	40	-	-	0.0	0.0	-0.1	-	-	-	-	0.0	-	0.2	-1.8	
3202940	2032946	203'294	294	42	-	-	0.0	-0.2	-0.3	-	-	-	-	0.0	-	0.5	-1.7	
3202980	2033286	203'328	298	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	0.0	-2.1	
3203020	2033716	203'371	302	43	-	-	0.0	-0.3	-0.4	-	-	-	-	0.0	-	0.1	-2.1	
3203060	2034116	203'411	306	40	-	-	0.0	-0.1	0.0	-	-	-	-	0.0	-	-0.2	-2.2	
3203100	2034516	203'451	310	40	-	-	0.0	-0.2	0.1	-	-	-	-	0.0	-	-0.1	-2.2	
3203140	2034916	203'491	314	40	-	-	0.0	-0.2	-0.6	-	-	-	-	0.0	-	0.0	-1.9	
3203180	2035316	203'531	318	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	0.0	-2.1	
3203220	2035716	203'571	322	40	-	-	0.0	-0.3	-0.1	-	-	-	-	0.0	-	-0.3	-2.3	
3203260	2036116	203'611	326	40	-	-	0.0	0.0	0.3	-	-	-	-	0.0	-	-0.1	-2.0	
3203300	2036516	203'651	330	40	-	-	0.0	0.1	-	-	-	-	-	0.0	-	-0.2	-2.2	
3203340	2036916	203'691	334	40	-	-	0.0	0.5	-	-	-	-	-	0.0	-	0.0	-1.9	
3203380	2037316	203'731	338	40	-	-	-	0.0	0.7	-	-	-	-	0.0	-	-0.1	-2.1	
3203420	2037696	203'769	342	38	-	-	-	0.0	0.7	-	-	-	-	0.0	-	-0.2	-2.3	
3203460	2038116	203'811	346	42	-	-	-	0.0	-0.2	-	-	-	-	0.0	-	-0.2	-2.3	
3203500	2038516	203'851	350	40	-	-	0.0	-0.1	0.6	-	-	-	-	0.0	-	-0.5	-2.5	
3203540	2038916	203'891	354	40	-	-	0.0	0.6	1.5	-	-	-	-	0.0	-	-0.4	-2.5	
3203580	2039316	203'931	358	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	-0.3	-2.4	
3203620	2039716	203'971	362	40	-	-	0.0	0.3	2.3	-	-	-	-	0.0	-	-0.3	-2.4	
3203660	2040116	204'011	366	40	-	-	0.0	0.1	0.9	-	-	-	-	0.0	-	-0.5	-2.3	
3203700	2040516	204'051	370	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-	-0.4	-2.2	
3203740	2040916	204'091	374	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	-0.5	-2.2	
3203780	2041316	204'131	378	40	-	-	0.0	0.1	1.0	-	-	-	-	0.0	-	-0.4	-2.1	
3203820	2041686	204'168	382	37	-	-	0.0	0.2	1.0	-	-	-	-	0.0	-	-0.4	-2.0	
3203860	2042086	204'208	386	40	-	-	0.0	0.2	1.0	-	-	-	-	0.0	-	-0.3	-1.8	
3203900	2042486	204'248	390	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	-0.4	-1.8	
3203940	2042896	204'289	394	41	-	-	0.0	0.1	0.8	-	-	-	-	0.0	-	-0.5	-1.9	
3203980	2043316	204'331	398	42	-	-	0.0	0.2	0.9	-	-	-	-	0.0	-	-0.8	-1.9	
3204020	2043716	204'371	402	40	-	-	0.0	0.1	1.1	-	-	-	-	0.0	-	-0.6	-1.7	
3204060	2044116	204'411	406	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-	-0.8	-1.7	
3204100	2044516	204'451	410	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-	-0.5	-1.3	QS-zugewandte Seite
3204140	2044916	204'491	414	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-	-0.5	-1.2	QS-zugewandte Seite
3204180	2045316	204'531	418	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	-0.3	-1.1	QS-zugewandte Seite
3204220	2045696	204'569	422	38	-	-	0.0	0.7	1.1	-	-	-	-	0.0	-	-0.4	-1.3	QS-zugewandte Seite
3204260	2046086	204'608	426	39	-	-	0.0	3.3	-	-	-	-	-	0.0	-	-0.4	-1.2	QS-zugewandte Seite
3204300	2046516	204'651	430	43	-	-	0.0	-	0.5	-	-	-	-	0.0	-	-0.4	-1.3	QS-zugewandte Seite
3204340	2046916	204'691	434	40	-	-	0.0	3.2	-	-	-	-	-	0.0	-	-0.5	-1.1	QS-zugewandte Seite
3204380	2047316	204'731	438	40	-	-	0.0	0.1	-	-	-	-	-	0.0	-	-0.6	-1.3	QS-zugewandte Seite
3204420	2047696	204'769	442	38	-	-	0.0	1.2	-0.5	-	-	-	-	0.0	-	-0.7	-1.3	
3204460	2048116	204'811	446	42	-	-	0.0	1.0	-	-	-	-	-	0.0	-	-0.4	-1.1	
3204500	2048516	204'851	450	40	-	-	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	-	-0.6	-1.1	
3204540	2048916	204'891	454	40	-	-	0.0	-1.2	-0.2	-	-	-	-	0.0	-	-0.5	-1.1	
3204580	2049316	204'931	458	40	-	-	0.0	-0.6	0.4	-	-	-	-	0.0	-	-0.4	-0.9	
3204620	2049716	204'971	462	40	-	-	0.0	-0.7	0.2	-	-	-	-	0.0	-	-0.4	-1.1	
3204660	2050116	205'011	466	40	-	-	-	0.0	0.9	-	-	-	-	0.0	-	-0.6	-0.9	
3204700	2050516	205'051	470	40	-	-	0.0	-0.8	0.4	-	-	-	-	0.0	-	-0.5	-0.9	
3204740	2050916	205'091	474	40	-	-	0.0	-0.7	0.6	-	-	-	-	0.0	-	-0.4	-0.7	
3204780	2051316	205'131	478	40	-	-	0.0	-0.9	0.2	-	-	-	-	0.0	-	-0.3	-0.7	
3204820	2051716	205'171	482	40	-	-	0.0	-1.0	0.0	-	-	-	-	0.0	-	-0.4	-0.7	
3204860	2052096	205'209	486	38	-	-	0.0	-1.0	0.0	-	-	-	-	0.0	-	-0.3	-0.8	
3204900	2052516	205'251	490	42	-	-	0.0	-1.0	0.1	-	-	-	-	0.0	-	-0.3	-0.7	
3204940	2052916	205'291	494	40	-	-	0.0	-1.2	-0.1	-	-	-	-	0.0	-	-0.2	-0.7	
3204980	2053316	205'331	498	40	-	-	0.0	-1.3	-0.5	-	-	-	-	0.0	-	-0.1	-0.6	
3205020	2053716	205'371	502	40	-	-	0.0	-1.6	-0.7	-	-	-	-	0.0	-	0.0	-0.7	
3205060	2054116	205'411	506	40	-	-	0.0	-	-0.7	-	-	-	-	0.0	-	0.0	-0.7	
3205100	2054516	205'451	510	40	-	-	0.0	-1.6	-1.2	-	-	-	-	0.0	-	0.1	-0.2	
3205140	2054916	205'491	514	40	-	-	0.0	-1.7	-0.8	-	-	-	-	0.0	-	0.0	-0.3	
3205180	2055316	205'531	518	40	-	-	0.0	-1.7	-1.0	-	-	-	-	0.0	-	-0.2	-0.4	
3205220	2055716	205'571	522	40	-	-	0.0	-1.7	-1.1	-	-	-	-	0.0	-	0.0	-0.4	
3205260	2056116	205'611	526	40	-	-	0.0	-1.8	-1.1	-	-	-	-	0.0	-	-0.2	-0.3	

Liste der Kontrollpunkte Stand 20.10.2015

Sohlenpkt Pt. Nr.	Bankettpkt Pt. Nr.	KM [m]	Block #	Abstand [m]	Kumulierte Änderungen [mm]											Bem.			
					Sohle					Bankett									
					2007	2008	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2013		2015		
3205300	2056516	205'651	530	40	-	-	0.0	-1.7	-1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-0.2	-0.4
3205340	2056916	205'691	534	40	-	-	0.0	-1.8	-1.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-0.3	-0.4
3205380	2057316	205'731	538	40	-	-	0.0	-1.9	-2.4	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	-0.1
3205420	2057716	205'771	542	40	-	-	0.0	-2.2	-2.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-0.2	-0.4
3205460	2058116	205'811	546	40	-	-	0.0	-2.2	-2.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-0.2	-0.7
3205500	2058516	205'851	550	40	-	-	0.0	-2.0	-1.9	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	-0.3
3205540	2058916	205'891	554	40	-	-	0.0	-1.8	-1.8	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	-0.4
3205580	2059316	205'931	558	40	-	-	0.0	-2.2	-2.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-0.1	-0.5
3205620	2059706	205'970	562	39	-	-	0.0	-2.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-0.1	-0.6
3205660	2060116	206'011	566	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	-0.2
3205700	2060516	206'051	570	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	-0.5
3205740	2060916	206'091	574	40	-	-	0.0	-1.6	-1.6	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	-0.1
3205780	2061316	206'131	578	40	-	-	0.0	-1.8	-1.9	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	0.0
3205820	2061716	206'171	582	40	-	-	0.0	-1.5	-1.8	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	0.1
3205860	2062116	206'211	586	40	-	-	0.0	-1.6	-2.9	-	-	-	-	-	-	-	-	0.7	0.4
3205900	2062516	206'251	590	40	-	-	0.0	-1.6	-1.6	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8	0.6
3205940	2062916	206'291	594	40	-	-	0.0	-1.6	-1.7	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8	0.6
3205980	2063316	206'331	598	40	-	-	0.0	-2.2	-2.2	-	-	-	-	-	-	-	-	0.6	0.4
3206020	2063716	206'371	602	40	-	-	0.0	-1.8	-2.1	-	-	-	-	-	-	-	-	0.6	0.5
3206060	2064106	206'410	606	39	-	-	0.0	-1.8	-2.6	-	-	-	-	-	-	-	-	0.6	0.6
3206100	2064516	206'451	610	41	-	-	0.0	-1.9	-2.2	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	0.3
3206140	2064916	206'491	614	40	-	-	0.0	-1.7	-1.9	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	0.4
3206180	2065316	206'531	618	40	-	-	0.0	-1.9	-2.2	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.3
3206220	2065696	206'569	622	38	-	-	0.0	-1.5	-1.7	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.1
3206260	2066116	206'611	626	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.1
3206300	2066516	206'651	630	40	-	-	0.0	-1.6	-2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	0.0
3206340	2066916	206'691	634	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	0.2
3206380	2067316	206'731	638	40	-	-	0.0	-1.9	-2.3	-	-	-	-	-	-	-	-	0.6	0.1
3206420	2067716	206'771	642	40	-	-	0.0	-1.7	-2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	0.6	0.3
3206460	2068116	206'811	646	40	-	-	0.0	-1.7	-2.2	-	-	-	-	-	-	-	-	0.6	0.3
3206500	2068516	206'851	650	40	-	-	0.0	-1.6	-2.1	-	-	-	-	-	-	-	-	0.6	0.4
3206540	2068916	206'891	654	40	-	-	0.0	-1.7	-2.2	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	0.0
3206580	2069316	206'931	658	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	0.0
3206620	2069716	206'971	662	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	0.0
3206660	2070116	207'011	666	40	-	-	0.0	-	-2.2	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	0.4
3206700	2070516	207'051	670	40	-	-	0.0	-1.5	-2.3	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	0.4
3206740	2070916	207'091	674	40	-	-	0.0	-1.6	-2.3	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	0.5
3206780	2071316	207'131	678	40	-	-	-	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	0.3
3206820	2071716	207'171	682	40	-	-	-	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.6
3206860	2072076	207'207	686	36	-	-	0.0	-1.5	-2.4	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	0.3
3206900	2072516	207'251	690	44	-	-	0.0	-0.7	-1.3	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	0.8
3206940	2072876	207'287	694	36	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	0.8
3206980	2073296	207'329	698	42	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	0.7
3207020	2073696	207'369	702	40	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	0.6
3207060	2074096	207'409	706	40	-	-	-	0.0	-1.8	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.3
3207100	2074496	207'449	710	40	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.5
3207140	2074896	207'489	714	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.1
3207180	2075296	207'529	718	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-0.3	-0.1
3207220	2075796	207'579	722	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-0.1	0.0
TA Amsteg																	Letzte Messung 2015 min: -3.5 / max: 0.9		
4200120	2076196	207'619	12	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-0.3	0.9
4200160	2076596	207'659	16	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-0.5	0.7
4200200	2076996	207'699	20	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-0.7	0.2
4200240	2077396	207'739	24	40	-	-	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-0.9	0.0
4200280	2077796	207'779	28	40	-	-	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1.0	0.2
4200320	2078196	207'819	32	40	-	-	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1.1	-0.1
4200360	2078596	207'859	36	40	-	-	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1.0	0.4
4200380	2078876	207'887	38	28	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.9	-	-	-	-	-1.1	-0.1
4200400	2078996	207'899	40	12	0.0	-1.1	-2.8	-	-	-	-	0.0	1.1	-	-	-	-	-0.7	0.4
4200440	2079396	207'939	44	40	0.0	-	-2.7	-	-	-	-	0.0	1.1	1.1	-	-	-	-0.6	-0.6
4200480	2079796	207'979	48	40	0.0	-2.0	-	-	-	-	-	0.0	1.2	1.3	-	-	-	-0.7	-1.0
4200520	2080196	208'019	52	40	0.0	-2.0	-2.3	-	-	-	-	0.0	1.2	1.4	-	-	-	-0.5	-1.1
4200560	2080596	208'059	56	40	0.0	-1.9	-2.3	-	-	-	-	0.0	1.1	1.4	-	-	-	-0.5	-0.9
4200600	2080996	208'099	60	40	0.0	-2.1	-2.4	-	-	-	-	0.0	1.4	1.6	-	-	-	-0.1	-0.8
4200640	2081396	208'139	64	40	0.0	-1.9	-2.4	-	-	-	-	0.0	1.5	1.7	-	-	-	0.0	-0.5
4200680	2081796	208'179	68	40	0.0	-2.1	-2.5	-	-	-	-	0.0	1.4	1.6	-	-	-	0.0	-0.7
4200690	2081876	208'187	69	8	-	-	-	-	-	-	-	0.0	1.3	1.5	-	-	-	-0.2	-0.7
4200720	2082196	208'219	72	32	0.0	-2.1	-2.3	-	-	-	-	0.0	1.2	1.5	-	-	-	-0.2	-0.6
4200760	2082596	208'259	76	40	0.0	-2.3	-2.0	-	-	-	-	0.0	1.1	1.4	-	-	-	-0.2	-0.9
4200800	2082996	208'299	80	40	0.0	-2.1	-1.5	-	-	-	-	0.0	1.3	1.6	-	-	-	-0.1	-1.0
4200840	2083396	208'339	84	40	0.0	-1.6	-0.8	-	-	-	-	0.0	1.2	1.4	-	-	-	-0.1	-0.9
4200880	2083796	208'379	88	40	0.0	-2.0	-1.7	-	-	-	-	0.0	1.0	1.4	-	-	-	-0.1	-0.8
4200920	2084186	208'418	92	39	0.0	-	-1.7	-	-	-	-	0.0	1.2	1.7	-	-	-	0.3	-0.7
4200960	2084596	208'459	96	41	0.0	-1.8	-1.8	-	-	-	-	0.0	1.1	1.5	-	-	-	-0.1	-0.9

Liste der Kontrollpunkte Stand 20.10.2015

Sohlenpkt	Bankettpkt	KM	Block	Abstand	Kumulierte Änderungen [mm]										Bem.	
					Sohle					Bankett						
Pt. Nr.	Pt. Nr.	[m]	#	[m]	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2013	2015
4201000	2084976	208'497	100	38	0.0	-1.9	-1.9	-	-	-	0.0	1.2	1.6	-	0.5	-0.6
4201040	2085396	208'539	104	42	0.0	-1.9	-1.7	-	-	-	0.0	1.1	1.6	-	0.1	-1.2
4201080	2085806	208'580	108	41	-	-	-	-	-	-	0.0	1.1	1.5	-	0.2	-0.8
4201120	2086196	208'619	112	39	0.0	-	-	-	-	-	0.0	1.2	1.6	-	0.4	-1.0
4201160	2086596	208'659	116	40	0.0	-2.1	-1.8	-	-	-	0.0	1.0	1.5	-	0.2	-1.2
4201200	2086996	208'699	120	40	0.0	-2.1	-1.6	-	-	-	0.0	1.1	1.5	-	0.4	-0.9
4201240	2087396	208'739	124	40	0.0	-2.0	-1.5	-	-	-	0.0	1.0	1.5	-	0.6	-0.6
4201280	2087796	208'779	128	40	0.0	-2.3	-1.8	-	-	-	0.0	1.0	1.4	-	0.4	-0.8
4201320	2088176	208'817	132	38	0.0	-2.0	-1.6	-	-	-	0.0	0.8	1.2	-	0.3	-0.8
4201360	2088596	208'859	136	42	0.0	-2.1	-1.3	-	-	-	0.0	0.8	1.3	-	0.5	-0.6
4201400	2089006	208'900	140	41	0.0	-2.0	-1.4	-	-	-	0.0	0.9	1.4	-	0.4	-0.7
4201440	2089396	208'939	144	39	0.0	-2.1	-1.0	-	-	-	0.0	0.8	1.4	-	0.6	-0.6
4201480	2089796	208'979	148	40	0.0	-2.0	-1.2	-	-	-	0.0	0.9	1.5	-	0.9	-0.5
4201520	2090196	209'019	152	40	0.0	-1.9	-1.3	-	-	-	0.0	0.9	1.5	-	0.7	-0.8
4201560	2090596	209'059	156	40	0.0	-1.9	-1.2	-	-	-	0.0	0.8	1.4	-	0.7	-0.6
4201600	2090996	209'099	160	40	0.0	-1.8	-1.1	-	-	-	0.0	0.8	1.5	-	0.8	-0.7
4201630	2091286	209'128	163	29	-	-	-	-	-	-	0.0	0.6	1.3	-	0.8	-0.3
4201640	2091386	209'138	164	10	0.0	-1.7	-0.9	-	-	-	0.0	0.5	1.3	-	0.9	-0.3
4201680	2091796	209'179	168	41	0.0	-1.1	-0.4	-	-	-	0.0	0.6	1.2	-	0.7	-0.6
4201720	2092196	209'219	172	40	0.0	-1.3	-0.8	-	-	-	0.0	0.6	1.3	-	0.7	-0.8
4201760	2092596	209'259	176	40	0.0	-0.8	0.1	-	-	-	0.0	0.5	1.3	-	0.4	-1.3
4201800	2093056	209'305	180	46	0.0	-1.6	-0.9	-	-	-	0.0	0.7	1.5	-	0.9	-0.8
4201840	2093396	209'339	184	34	0.0	-1.8	-	-	-	-	0.0	0.6	1.4	-	0.8	-0.8
4201880	2093796	209'379	188	40	0.0	-1.8	-0.9	-	-	-	0.0	0.5	1.2	-	1.1	0.1
	2094196	209'419		40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	-0.2
4201960	2094596	209'459	196	40	0.0	-1.4	-0.8	-	-	-	0.0	0.7	1.3	-	1.0	-0.6
4202000	2094996	209'499	200	40	0.0	-0.9	-0.4	-	-	-	0.0	0.6	1.4	-	1.2	-0.2
4202040	2095396	209'539	204	40	0.0	-1.4	-0.7	-	-	-	0.0	0.4	1.2	-	0.7	-0.8
4202080	2095796	209'579	208	40	0.0	-1.4	-1.0	-	-	-	0.0	0.5	1.3	-	1.0	-0.5
4202120	2096196	209'619	212	40	0.0	-1.5	-0.9	-	-	-	0.0	0.5	1.4	-	1.2	-0.7
4202160	2096596	209'659	216	40	0.0	-1.5	-0.9	-	-	-	0.0	0.5	1.3	-	0.9	-1.0
4202200	2096996	209'699	220	40	0.0	-1.6	-0.7	-	-	-	0.0	0.3	1.1	-	0.9	-0.6
4202240	2097376	209'737	224	38	0.0	-1.3	-0.7	-	-	-	0.0	0.2	0.8	-	0.2	-1.0
4202280	2097796	209'779	228	42	0.0	-1.5	-0.7	-	-	-	0.0	0.2	0.9	-	0.4	-1.1
4202320	2098196	209'819	232	40	0.0	-1.4	-0.6	-	-	-	0.0	0.2	0.9	-	0.4	-0.9
4202360	2098596	209'859	236	40	0.0	-1.7	-0.8	-	-	-	0.0	0.1	0.7	-	0.4	-0.9
4202400	2098996	209'899	240	40	0.0	-1.4	-0.6	-	-	-	0.0	0.1	0.7	-	0.6	-0.6
4202440	2099396	209'939	244	40	0.0	-1.4	-0.4	-	-	-	0.0	0.1	0.8	-	0.8	-0.7
4202480	2099796	209'979	248	40	0.0	-1.5	-0.5	-	-	-	0.0	0.0	0.5	-	0.0	-1.2
4202520	2100196	210'019	252	40	0.0	-1.7	-0.9	-	-	-	0.0	0.0	0.6	-	0.5	-0.9
4202560	2100686	210'068	256	49	0.0	-1.5	-	-	-	-	0.0	0.2	0.7	-	0.6	-0.7
4202600	2100996	210'099	260	31	0.0	-1.4	-0.9	-	-	-	0.0	0.2	0.7	-	0.9	0.0
4202640	2101396	210'139	264	40	0.0	-1.1	-0.5	-	-	-	0.0	0.1	0.8	-	0.6	-0.8
4202680	2101796	210'179	268	40	0.0	-1.0	-0.1	-	-	-	0.0	0.0	0.5	-	0.6	-0.2
4202720	2102196	210'219	272	40	0.0	-1.3	-0.4	-	-	-	0.0	0.0	0.5	-	0.7	-0.3
4202760	2102596	210'259	276	40	0.0	-1.3	-0.6	-	-	-	0.0	-0.1	0.4	-	0.4	-0.7
4202800	2102996	210'299	280	40	0.0	-1.1	-0.3	-	-	-	0.0	-0.1	0.3	-	0.4	-0.8
4202840	2103386	210'338	284	39	0.0	-1.0	-	-	-	-	0.0	-0.1	0.3	-	0.1	-1.1
4202880	2103776	210'377	288	39	0.0	-1.2	-0.4	-	-	-	0.0	0.0	0.3	-	0.4	-0.6
4202920	2104196	210'419	292	42	0.0	-1.2	-0.3	-	-	-	0.0	-0.1	0.3	-	0.1	-1.3
4202960	2104596	210'459	296	40	0.0	-1.3	-0.1	-	-	-	0.0	-0.1	0.3	-	0.4	-0.8
4203000	2104996	210'499	300	40	0.0	-1.1	-0.5	-	-	-	0.0	0.0	0.5	-	0.5	-0.9
4203040	2105396	210'539	304	40	0.0	-1.1	-0.3	-	-	-	0.0	0.0	0.5	-	0.7	-0.9
4203080	2105796	210'579	308	40	0.0	-1.4	-0.6	-	-	-	0.0	0.0	0.4	-	0.6	-0.7
4203120	2106196	210'619	312	40	0.0	-1.5	-0.7	-	-	-	0.0	-0.1	0.2	-	0.8	-0.3
4203160	2106596	210'659	316	40	0.0	-1.5	-0.5	-	-	-	0.0	-0.1	0.2	-	0.5	-0.6
4203180	2106876	210'687	318	28	-	-	-	-	-	-	0.0	0.2	0.5	-	0.8	-0.4
4203200	2106996	210'699	320	12	0.0	-1.4	-1.0	-	-	-	0.0	0.1	0.4	-	0.4	-0.9
4203240	2107396	210'739	324	40	0.0	-1.5	-0.9	-	-	-	0.0	0.1	0.4	-	0.5	-1.0
4203280	2107796	210'779	328	40	0.0	-1.5	-0.8	-	-	-	0.0	0.2	0.4	-	0.6	-0.9
4203320	2108196	210'819	332	40	0.0	-1.4	-0.7	-	-	-	0.0	0.2	0.4	-	0.5	-0.9
4203360	2108596	210'859	336	40	0.0	-1.3	-0.5	-	-	-	0.0	0.1	0.5	-	0.7	-0.6
4203400	2108996	210'899	340	40	0.0	-1.5	-0.8	-	-	-	0.0	0.1	0.3	-	0.3	-1.2
4203440	2109396	210'939	344	40	0.0	-1.6	-0.8	-	-	-	0.0	0.0	0.2	-	0.3	-0.6
4203480	2109796	210'979	348	40	0.0	-1.7	-0.8	-	-	-	0.0	-0.2	0.0	-	0.0	-1.3
4203500	2109976	210'997	350	18	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.2	-	0.3	-0.7
4203520	2110196	211'019	352	22	0.0	-1.5	-0.5	-	-	-	0.0	-0.2	0.0	-	0.2	-0.7
4203560	2110596	211'059	356	40	0.0	-1.7	-0.8	-	-	-	0.0	-0.2	0.0	-	0.2	-0.7
4203600	2110996	211'099	360	40	0.0	-2.1	-1.0	-	-	-	0.0	-0.2	0.0	-	0.5	0.1
4203640	2111396	211'139	364	40	-	-	0.0	-	-	-	0.0	-0.3	-0.3	-	0.1	-0.4
4203680	2111796	211'179	368	40	0.0	-2.0	-0.8	-	-	-	0.0	-0.3	-0.3	-	-0.5	-1.2
4203720	2112196	211'219	372	40	0.0	-1.9	-0.5	-	-	-	0.0	-0.3	-0.3	-	0.1	-0.5
4203760	2112596	211'259	376	40	0.0	-1.9	-0.7	-	-	-	0.0	-0.3	-0.2	-	-0.2	-1.1
4203800	2112996	211'299	380	40	0.0	-2.0	-0.8	-	-	-	0.0	-0.4	-0.3	-	-0.1	-1.0

Liste der Kontrollpunkte Stand 20.10.2015

Sohlenpkt Pt. Nr.	Bankettpkt Pt. Nr.	KM [m]	Block #	Abstand [m]	Kumulierte Änderungen [mm]											Bem.	
					Sohle						Bankett						
					2007	2008	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2013		2015
4203820	2113176	211'317	382	18	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.3	-0.1	-	0.5	0.1
4203840	2113396	211'339	384	22	0.0	-2.0	-0.6	-	-	-	-	0.0	-0.4	-0.2	-	0.3	-0.3
4203880	2113796	211'379	388	40	0.0	-2.1	-0.8	-	-	-	-	0.0	-0.6	-0.4	-	-0.4	-0.9
4203920	2114196	211'419	392	40	0.0	-1.4	-0.2	-	-	-	-	0.0	-0.6	-0.3	-	-0.2	-1.1
4203960	2114596	211'459	396	40	0.0	-2.2	-0.7	-	-	-	-	0.0	-0.7	-0.3	-	-0.4	-1.3
4204000	2114996	211'499	400	40	0.0	-2.1	-0.7	-	-	-	-	0.0	-0.9	-0.5	-	-0.6	-1.4
4204040	2115396	211'539	404	40	0.0	-2.1	-0.6	-	-	-	-	0.0	-0.6	0.0	-	0.4	-0.7
4204080	2115796	211'579	408	40	0.0	-2.4	-0.8	-	-	-	-	0.0	-0.9	-0.3	-	0.2	-0.5
4204120	2116196	211'619	412	40	0.0	-2.3	-0.7	-	-	-	-	0.0	-0.6	-0.2	-	0.3	-0.1
4204160	2116596	211'659	416	40	0.0	-2.2	-0.7	-	-	-	-	0.0	-0.7	-0.3	-	0.2	-0.1
4204200	2116996	211'699	420	40	0.0	-2.0	-0.5	-	-	-	-	0.0	-0.7	-0.3	-	0.2	-0.3
4204240	2117396	211'739	424	40	0.0	-2.2	-0.9	-	-	-	-	0.0	-0.8	-0.2	-	-0.1	-1.3
4204280	2117796	211'779	428	40	0.0	-2.1	-0.7	-	-	-	-	0.0	-0.9	-0.5	-	-0.7	-1.5
4204320	2118206	211'820	432	41	0.0	-2.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.8	-0.3	-	-0.1	-1.0
4204360	2118596	211'859	436	39	0.0	-2.1	-0.9	-	-	-	-	0.0	-0.8	-0.2	-	0.1	-0.8
4204400	2118996	211'899	440	40	0.0	-2.0	-0.8	-	-	-	-	0.0	-0.7	-0.1	-	0.3	-0.5
4204440	2119376	211'937	444	38	0.0	-2.1	-0.8	-	-	-	-	0.0	-0.7	0.1	-	0.7	-0.1
4204480	2119796	211'979	448	42	0.0	-2.0	-0.8	-	-	-	-	0.0	-1.1	-0.5	-	-0.5	-1.2
4204520	2120196	212'019	452	40	0.0	-1.9	-0.6	-	-	-	-	0.0	-1.2	-0.6	-	-0.6	-1.4
4204560	2120596	212'059	456	40	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.9	0.1	-	0.4	-0.8
4204600	2120996	212'099	460	40	0.0	-2.1	-0.6	-	-	-	-	0.0	-1.2	-0.5	-	-0.3	-0.7
4204640	2121396	212'139	464	40	0.0	-2.1	-0.4	-	-	-	-	0.0	-1.2	-0.5	-	-0.6	-1.4
4204680	2121796	212'179	468	40	0.0	-2.2	-0.5	-	-	-	-	0.0	-1.3	-0.5	-	-0.6	-1.3
4204720	2122196	212'219	472	40	0.0	-2.1	-0.5	-	-	-	-	0.0	-1.4	-0.6	-	-0.6	-0.8
4204740	2122476	212'247	474	28	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-1.2	-0.4	-	-0.6	-0.7
4204760	2122596	212'259	476	12	0.0	-2.2	-0.4	-	-	-	-	0.0	-1.0	-0.2	-	-0.3	-0.3
4204800	2122996	212'299	480	40	0.0	-2.2	-0.4	-	-	-	-	0.0	-0.9	0.2	-	0.4	-0.5
4204840	2123396	212'339	484	40	0.0	-2.0	-0.3	-	-	-	-	0.0	-1.3	-0.6	-	-0.4	-0.6
4204880	2123796	212'379	488	40	0.0	-2.1	-0.3	-	-	-	-	0.0	-1.1	0.0	-	0.5	0.0
4204920	2124196	212'419	492	40	0.0	-2.0	-0.3	-	-	-	-	0.0	-0.8	0.6	-	1.2	0.1
4204960	2124596	212'459	496	40	0.0	-2.2	-0.3	-	-	-	-	0.0	-1.3	-0.3	-	-0.2	-0.7
4205000	2124996	212'499	500	40	0.0	-2.2	-0.5	-	-	-	-	0.0	-1.3	-0.2	-	0.0	-0.3
4205040	2125396	212'539	504	40	0.0	-2.1	-0.3	-	-	-	-	0.0	-1.4	-0.4	-	-0.2	-0.6
4205070	2125766	212'576	507	37	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-1.3	-0.4	-	-0.5	-1.1
4205080	2125796	212'579	508	3	0.0	-2.1	-0.2	-	-	-	-	0.0	-1.3	-0.3	-	-0.4	-1.0
4205120	2126196	212'619	512	40	0.0	-1.9	-0.3	-	-	-	-	0.0	-1.5	-0.4	-	-0.6	-1.3
4205160	2126596	212'659	516	40	0.0	-2.0	-0.3	-	-	-	-	0.0	-1.3	0.0	-	0.4	-0.2
4205200	2126986	212'698	520	39	0.0	-2.1	-	-	-	-	-	0.0	-1.5	-0.5	-	-0.7	-1.0
4205240	2127396	212'739	524	41	0.0	-2.2	-0.4	-	-	-	-	0.0	-1.7	-0.6	-	-0.7	-1.4
4205280	2127796	212'779	528	40	0.0	-2.1	-0.3	-	-	-	-	0.0	-1.8	-0.8	-	-0.7	-0.9
4205320	2128196	212'819	532	40	0.0	-2.1	-0.3	-	-	-	-	0.0	-1.8	-0.5	-	-0.4	-1.1
4205360	2128596	212'859	536	40	0.0	-2.2	-0.3	-	-	-	-	0.0	-2.0	-0.6	-	-1.1	-1.7
4205380	2128776	212'877	538	18	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-1.9	-0.4	-	-0.6	-1.2
4205400	2128996	212'899	540	22	0.0	-2.0	0.2	-	-	-	-	0.0	-2.1	-0.9	-	-1.3	-1.8
4205440	2129396	212'939	544	40	0.0	-2.1	-0.2	-	-	-	-	0.0	-2.1	-0.9	-	-1.3	-1.8
4205480	2129796	212'979	548	40	0.0	-2.1	-0.2	-	-	-	-	0.0	-1.9	-0.7	-	-0.9	-1.7
4205520	2130196	213'019	552	40	0.0	-2.4	-0.2	-	-	-	-	0.0	-2.1	-0.9	-	-1.4	-1.8
4205560	2130596	213'059	556	40	0.0	-	-0.3	-	-	-	-	0.0	-2.0	-0.6	-	-0.5	-1.4
4205600	2130996	213'099	560	40	0.0	-2.3	-0.2	-	-	-	-	0.0	-1.8	-0.3	-	-0.1	-1.0
4205640	2131396	213'139	564	40	0.0	-2.3	-0.4	-	-	-	-	0.0	-1.9	-0.6	-	-0.9	-1.8
4205680	2131876	213'187	568	48	0.0	-2.3	-0.5	-	-	-	-	0.0	-1.5	0.0	-	0.1	-1.3
4205720	2132196	213'219	572	32	0.0	-2.3	-0.7	-	-	-	-	0.0	-1.6	-0.2	-	-0.5	-1.9
4205760	2132596	213'259	576	40	0.0	-2.2	-0.5	-	-	-	-	0.0	-1.5	0.0	-	-0.4	-1.9
4205800	2132996	213'299	580	40	0.0	-2.1	-0.7	-	-	-	-	0.0	-1.4	0.0	-	-0.3	-1.9
4205840	2133396	213'339	584	40	0.0	-1.4	-0.5	-	-	-	-	0.0	-1.2	0.6	-	1.0	-0.6
4205880	2133796	213'379	588	40	0.0	-1.9	-0.9	-	-	-	-	0.0	-1.2	0.7	-	1.0	-1.1
4205920	2134186	213'418	592	39	0.0	-2.2	-1.1	-	-	-	-	0.0	-1.2	0.3	-	-0.1	-1.9
4205960	2134596	213'459	596	41	0.0	-2.1	-1.0	-	-	-	-	0.0	-1.4	0.3	-	0.6	-1.0
4206000	2134976	213'497	600	38	0.0	-2.1	-1.0	-	-	-	-	0.0	-0.9	1.1	-	1.0	-1.5
4206040	2135396	213'539	604	42	0.0	-2.3	-1.2	-	-	-	-	0.0	-0.9	1.2	-	1.6	-0.8
4206080	2135796	213'579	608	40	0.0	-2.2	-1.1	-	-	-	-	0.0	-0.9	1.0	-	0.9	-1.4
4206120	2136196	213'619	612	40	0.0	-2.2	-1.2	-	-	-	-	0.0	-1.3	0.4	-	0.1	-1.8
4206160	2136586	213'658	616	39	0.0	-2.4	-1.2	-	-	-	-	0.0	-1.3	0.6	-	0.2	-1.9
4206200	2136996	213'699	620	41	0.0	-2.2	-0.9	-	-	-	-	0.0	-1.0	1.1	-	0.9	-1.9
4206240	2137396	213'739	624	40	0.0	-2.3	-1.0	-	-	-	-	0.0	-1.0	1.1	-	0.9	-1.7
4206280	2137796	213'779	628	40	0.0	-2.3	-1.2	-	-	-	-	0.0	-1.2	0.8	-	0.6	-1.8
4206320	2138176	213'817	632	38	0.0	-1.9	-0.3	-	-	-	-	0.0	-1.0	1.2	-	1.3	-0.9
4206360	2138596	213'859	636	42	0.0	-2.3	-0.6	-	-	-	-	0.0	-1.5	0.8	-	0.3	-2.2
4206400	2138996	213'899	640	40	0.0	-2.3	-0.6	-	-	-	-	0.0	-1.4	0.9	-	0.7	-1.8
4206440	2139396	213'939	644	40	0.0	-2.1	-0.8	-	-	-	-	0.0	-1.8	0.3	-	-0.1	-2.0
4206480	2139796	213'979	648	40	0.0	-2.5	-1.0	-	-	-	-	0.0	-1.7	0.3	-	-0.3	-2.3
4206520	2140196	214'019	652	40	0.0	-2.5	-0.9	-	-	-	-	0.0	-1.9	0.1	-	-0.5	-2.2
4206560	2140596	214'059	656	40	0.0	-2.8	-1.0	-	-	-	-	0.0	-1.8	0.0	-	-0.8	-2.5
4206600	2140996	214'099	660	40	0.0	-2.7	-1.3	-	-	-	-	0.0	-1.6	0.5	-	-0.4	-2.3

Liste der Kontrollpunkte Stand 20.10.2015

Sohlenpkt Pt. Nr.	Bankettpkt Pt. Nr.	KM [m]	Block #	Abstand [m]	Kumulierte Änderungen [mm]											Bem.	
					Sohle						Bankett						
					2007	2008	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2013		2015
4206620	2141276	214'127	662	28	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-1.6	0.2	-	-0.9	-2.6
4206640	2141396	214'139	664	12	0.0	-3.0	-1.3	-	-	-	-	0.0	-1.7	0.2	-	-0.7	-2.3
4206680	2141796	214'179	668	40	0.0	-3.0	-1.5	-	-	-	-	0.0	-1.8	0.4	-	-0.5	-2.3
4206720	2142196	214'219	672	40	0.0	-2.8	-1.7	-	-	-	-	0.0	-1.9	0.1	-	-0.7	-2.4
4206760	2142596	214'259	676	40	0.0	-3.2	-1.7	-	-	-	-	0.0	-2.0	0.0	-	-1.1	-2.9
4206800	2142996	214'299	680	40	0.0	-3.2	-1.6	-	-	-	-	0.0	-1.9	-0.2	-	-1.4	-3.1
4206840	2143396	214'339	684	40	0.0	-3.3	-1.9	-	-	-	-	0.0	-2.0	-0.2	-	-1.3	-2.9
4206880	2143786	214'378	688	39	0.0	-3.4	-3.1	-	-	-	-	0.0	-1.9	0.4	-	-0.1	-2.3
4206920	2144196	214'419	692	41	0.0	-3.3	-1.8	-	-	-	-	0.0	-2.1	-0.3	-	-1.3	-3.0
4206940	2144376	214'437	694	18	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-2.0	-0.2	-	-1.4	-3.0
4206960	2144596	214'459	696	22	0.0	-3.2	-1.8	-	-	-	-	0.0	-2.1	-0.4	-	-1.6	-3.3
4207000	2144996	214'499	700	40	0.0	-3.3	-1.9	-	-	-	-	0.0	-2.0	-0.2	-	-1.5	-3.3
4207040	2145396	214'539	704	40	0.0	-3.4	-2.1	-	-	-	-	0.0	-2.1	-0.3	-	-1.6	-3.3
4207080	2145796	214'579	708	40	0.0	-3.3	-2.1	-	-	-	-	0.0	-1.9	-0.1	-	-1.5	-3.3
4207120	2146196	214'619	712	40	0.0	-3.5	-2.0	-	-	-	-	0.0	-2.0	-0.2	-	-1.3	-3.1
4207160	2146596	214'659	716	40	0.0	-3.4	-1.9	-	-	-	-	0.0	-2.2	-0.7	-	-2.2	-3.4
4207200	2146996	214'699	720	40	0.0	-3.6	-2.1	-	-	-	-	0.0	-2.1	-0.2	-	-1.4	-3.1
4207240	2147396	214'739	724	40	0.0	-3.7	-2.4	-	-	-	-	0.0	-1.8	0.1	-	-0.9	-3.1
4207280	2147796	214'779	728	40	0.0	-3.6	-2.8	-	-	-	-	0.0	-1.7	0.0	-	-1.4	-3.5
4207320	2148196	214'819	732	40	0.0	-3.6	-2.1	-	-	-	-	0.0	-1.7	0.0	-	-1.2	-3.2
4207360	2148596	214'859	736	40	0.0	-3.7	-2.2	-	-	-	-	0.0	-1.9	0.0	-	-1.1	-2.9
4207400	2148996	214'899	740	40	0.0	-3.5	-1.9	-	-	-	-	0.0	-1.5	0.6	-	-0.7	-2.7
4207440	2149386	214'938	744	39	0.0	-3.7	-2.0	-	-	-	-	0.0	-1.7	0.1	-	-1.1	-2.8
4207480	2149786	214'978	748	40	0.0	-3.8	-1.8	-	-	-	-	0.0	-1.8	0.0	-	-1.0	-2.6
4207520	2150196	215'019	752	41	0.0	-3.8	-2.2	-	-	-	-	0.0	-1.6	0.3	-	-0.8	-2.7
4207560	2150576	215'057	756	38	0.0	-3.9	-	-	-	-	-	0.0	-1.8	0.1	-	-0.7	-2.3
4207600	2150996	215'099	760	42	0.0	-3.6	-1.8	-	-	-	-	0.0	-2.1	-0.3	-	-1.5	-3.0
4207640	2151396	215'139	764	40	0.0	-3.3	-1.6	-	-	-	-	0.0	-2.4	-0.6	-	-1.6	-2.8
4207680	2151796	215'179	768	40	0.0	-3.8	-1.8	-	-	-	-	0.0	-2.1	-0.4	-	-1.6	-2.7
4207720	2152186	215'218	772	39	0.0	-3.7	-1.5	-	-	-	-	0.0	-1.8	0.2	-	-0.9	-2.9
4207760	2152596	215'259	776	41	0.0	-3.9	-1.7	-	-	-	-	0.0	-1.7	0.4	-	-0.6	-2.6
4207800	2152996	215'299	780	40	0.0	-3.8	-1.5	-	-	-	-	0.0	-1.9	0.2	-	-0.8	-2.6
4207840	2153396	215'339	784	40	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	-1.9	0.2	-	-0.8	-2.5
4207880	2153776	215'377	788	38	0.0	-3.7	-1.3	-	-	-	-	0.0	-2.1	0.0	-	-1.0	-2.4
4207920	2154196	215'419	792	42	0.0	-3.7	-1.2	-	-	-	-	0.0	-2.2	-0.2	-	-1.3	-2.7
4207960	2154596	215'459	796	40	0.0	-3.6	-1.1	-	-	-	-	0.0	-2.3	-0.4	-	-1.4	-2.3
4208000	2154996	215'499	800	40	0.0	-3.6	-1.3	-	-	-	-	0.0	-2.2	-0.4	-	-1.9	-3.1
4208040	2155396	215'539	804	40	0.0	-3.6	-1.2	-	-	-	-	0.0	-2.6	-0.9	-	-2.0	-2.7
4208080	2155786	215'578	808	39	0.0	-3.5	-1.0	-	-	-	-	0.0	-2.4	-0.4	-	-2.1	-3.1
4208120	2156196	215'619	812	41	0.0	-3.8	-1.3	-	-	-	-	0.0	-2.5	-0.6	-	-1.9	-2.7
4208160	2156596	215'659	816	40	0.0	-3.7	-1.2	-	-	-	-	0.0	-2.3	-0.2	-	-1.4	-2.6
4208200	2156996	215'699	820	40	0.0	-3.6	-1.2	-	-	-	-	0.0	-2.3	-0.1	-	-1.3	-2.6
4208240	2157396	215'739	824	40	0.0	-3.6	-1.3	-	-	-	-	0.0	-2.0	0.0	-	-1.2	-2.3
4208280	2157796	215'779	828	40	0.0	-3.7	-1.3	-	-	-	-	0.0	-2.1	0.3	-	-0.8	-1.9
4208320	2158196	215'819	832	40	0.0	-3.7	-1.3	-	-	-	-	0.0	-2.1	0.2	-	-0.8	-2.2
4208360	2158596	215'859	836	40	0.0	-3.6	-1.2	-	-	-	-	0.0	-2.4	-0.3	-	-1.4	-2.2
4208400	2158996	215'899	840	40	0.0	-3.6	-1.4	-	-	-	-	0.0	-2.3	-0.2	-	-1.3	-2.0
4208440	2159396	215'939	844	40	0.0	-3.4	-1.6	-	-	-	-	0.0	-2.1	-0.1	-	-1.3	-2.2
4208480	2159796	215'979	848	40	0.0	-3.6	-1.6	-	-	-	-	0.0	-2.2	-0.3	-	-1.2	-1.8
4208520	2160196	216'019	852	40	0.0	-3.6	-1.6	-	-	-	-	0.0	-2.3	0.0	-	-1.1	-1.8
4208560	2160596	216'059	856	40	0.0	-4.0	-2.0	-	-	-	-	0.0	-1.8	0.6	-	-0.4	-2.1
4208600	2160996	216'099	860	40	0.0	-3.8	-1.9	-	-	-	-	0.0	-1.9	0.1	-	-1.3	-2.2
4208640	2161396	216'139	864	40	0.0	-3.7	-1.9	-	-	-	-	0.0	-2.1	0.6	-	-0.1	-1.5
4208680	2161796	216'179	868	40	0.0	-3.6	-1.7	-	-	-	-	0.0	-2.0	0.4	-	-1.0	-2.4
4208720	2162196	216'219	872	40	0.0	-3.7	-1.8	-	-	-	-	0.0	-1.8	0.5	-	-1.0	-2.3
4208760	2162596	216'259	876	40	0.0	-3.6	-1.7	-	-	-	-	0.0	-2.1	0.1	-	-1.2	-1.9
4208800	2162996	216'299	880	40	0.0	-3.8	-1.8	-	-	-	-	0.0	-1.7	0.7	-	-0.2	-1.7
4208840	2163396	216'339	884	40	0.0	-3.6	-1.7	-	-	-	-	0.0	-2.0	0.4	-	-0.6	-1.5
4208880	2163796	216'379	888	40	0.0	-3.6	-1.6	-	-	-	-	0.0	-1.9	0.7	-	0.2	-1.2
4208920	2164196	216'419	892	40	0.0	-3.7	-1.5	-	-	-	-	0.0	-1.9	0.7	-	-0.1	-1.4
4208960	2164596	216'459	896	40	0.0	-3.7	-1.6	-	-	-	-	0.0	-1.9	0.8	-	0.0	-1.5
4209000	2164996	216'499	900	40	0.0	-3.7	-1.5	-	-	-	-	0.0	-2.1	0.2	-	-1.1	-2.0
4209040	2165396	216'539	904	40	0.0	-3.8	-1.8	-	-	-	-	0.0	-2.0	0.3	-	-1.1	-2.4
4209080	2165796	216'579	908	40	0.0	-3.3	-1.2	-	-	-	-	0.0	-2.1	0.4	-	-0.5	-1.7
4209120	2166196	216'619	912	40	0.0	-3.6	-1.7	-	-	-	-	0.0	-1.8	0.5	-	-0.4	-1.4
4209160	2166596	216'659	916	40	0.0	-3.5	-1.6	-	-	-	-	0.0	-1.8	0.8	-	-0.1	-1.6
4209200	2166996	216'699	920	40	0.0	-3.4	-1.4	-	-	-	-	0.0	-1.9	0.9	-	-0.3	-1.8
4209240	2167396	216'739	924	40	0.0	-3.4	-1.2	-	-	-	-	0.0	-1.9	0.9	-	-0.1	-1.6
4209280	2167796	216'779	928	40	0.0	-3.1	-1.0	-	-	-	-	0.0	-2.3	0.1	-	-1.0	-1.6
4209320	2168196	216'819	932	40	0.0	-3.5	-1.3	-	-	-	-	0.0	-2.4	0.0	-	-0.9	-1.5
4209360	2168596	216'859	936	40	0.0	-3.5	-1.2	-	-	-	-	0.0	-2.3	0.3	-	-0.7	-1.5
4209400	2168996	216'899	940	40	0.0	-3.2	-1.2	-	-	-	-	0.0	-2.4	0.3	-	-0.5	-1.7
4209440	2169376	216'937	944	38	0.0	-3.3	-0.7	-	-	-	-	0.0	-2.7	-0.2	-	-1.3	-1.3
4209480	2169796	216'979	948	42	0.0	-3.3	-0.8	-	-	-	-	0.0	-2.5	0.6	-	0.0	-0.9

Liste der Kontrollpunkte Stand 20.10.2015

Sohlenpkt Pt. Nr.	Bankettpkt Pt. Nr.	KM [m]	Block #	Abstand [m]	Kumulierte Änderungen [mm]											Bem.		
					Sohle						Bankett							
					2007	2008	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2013		2015	
4209520	2170196	217'019	952	40	0.0	-3.1	-0.8	-	-	-	-	0.0	-2.6	-0.3	-	-1.3	-1.5	
4209560	2170596	217'059	956	40	0.0	-2.9	-0.6	-	-	-	-	0.0	-2.5	-0.1	-	-0.6	-0.7	
4209600	2170996	217'099	960	40	0.0	-3.3	-0.9	-	-	-	-	0.0	-2.6	-0.2	-	-1.1	-1.4	
4209640	2171396	217'139	964	40	0.0	-3.3	-1.0	-	-	-	-	0.0	-2.9	-0.5	-	-1.4	-1.2	
4209680	2171796	217'179	968	40	0.0	-3.1	-0.7	-	-	-	-	0.0	-2.7	-0.1	-	-1.1	-1.5	
4209720	2172196	217'219	972	40	0.0	-	-0.6	-	-	-	-	0.0	-2.5	-0.2	-	-1.1	-1.4	
4209760	2172586	217'258	976	39	0.0	-2.9	-0.2	-	-	-	-	0.0	-2.8	-0.6	-	-1.6	-1.6	
4209800	2172996	217'299	980	41	0.0	-2.8	-0.4	-	-	-	-	0.0	-2.8	-0.4	-	-1.3	-1.7	
4209840	2173396	217'339	984	40	0.0	-3.0	-0.5	-	-	-	-	0.0	-2.8	-0.4	-	-1.5	-1.9	
4209880	2173796	217'379	988	40	0.0	-3.0	-0.5	-	-	-	-	0.0	-2.8	-0.3	-	-1.1	-1.6	
4209920	2174196	217'419	992	40	0.0	-3.0	-0.5	-	-	-	-	0.0	-2.8	-0.6	-	-1.5	-1.8	
4209960	2174596	217'459	996	40	0.0	-2.9	-0.4	-	-	-	-	0.0	-2.9	-0.7	-	-1.7	-2.1	
4210000	2174996	217'499	1'000	40	0.0	-2.8	-0.4	-	-	-	-	0.0	-2.7	-0.2	-	-1.3	-2.0	
4210040	2175396	217'539	1'004	40	0.0	-2.3	-0.1	-	-	-	-	0.0	-3.1	-0.8	-	-1.7	-1.8	
4210080	2175796	217'579	1'008	40	0.0	-2.7	-0.3	-	-	-	-	0.0	-2.9	-0.5	-	-1.6	-1.8	
4210120	2176196	217'619	1'012	40	0.0	-2.9	-0.3	-	-	-	-	0.0	-2.8	-0.5	-	-1.2	-1.3	
4210160	2176596	217'659	1'016	40	0.0	-2.8	-0.4	-	-	-	-	0.0	-2.8	-0.6	-	-1.5	-1.5	
4210200	2176996	217'699	1'020	40	0.0	-2.8	-0.4	-	-	-	-	0.0	-3.2	-1.0	-	-2.0	-1.5	
4210240	2177396	217'739	1'024	40	0.0	-2.8	-0.6	-	-	-	-	0.0	-2.8	-0.2	-	-0.8	-1.1	
4210280	2177796	217'779	1'028	40	0.0	-3.0	-0.8	-	-	-	-	0.0	-2.2	0.5	-	-0.3	-1.4	
4210320	2178196	217'819	1'032	40	0.0	-3.0	-0.9	-	-	-	-	0.0	-2.2	0.2	-	-0.4	-1.1	
4210360	2178596	217'859	1'036	40	0.0	-3.0	-0.8	-	-	-	-	0.0	-2.0	0.6	-	0.0	-1.0	
4210400	2178996	217'899	1'040	40	0.0	-3.0	-1.1	-	-	-	-	0.0	-2.4	0.0	-	-0.6	-1.2	
4210440	2179396	217'939	1'044	40	0.0	-3.1	-0.9	-	-	-	-	0.0	-2.5	-0.4	-	-0.8	-0.7	
4210480	2179796	217'979	1'048	40	0.0	-3.1	-1.1	-	-	-	-	0.0	-2.6	-0.3	-	-0.9	-1.1	
4210520	2180196	218'019	1'052	40	0.0	-3.1	-1.1	-	-	-	-	0.0	-2.6	-0.3	-	-1.3	-1.6	
4210560	2180596	218'059	1'056	40	0.0	-3.0	-1.1	-	-	-	-	0.0	-2.7	-0.4	-	-1.2	-1.5	
4210600	2180996	218'099	1'060	40	0.0	-2.9	-1.0	-	-	-	-	0.0	-2.9	-0.6	-	-1.3	-1.4	
4210640	2181396	218'139	1'064	40	0.0	-2.8	-1.0	-	-	-	-	0.0	-2.8	-0.5	-	-1.1	-1.3	
4210680	2181806	218'180	1'068	41	-	0.0	-2.8	-	-	-	-	0.0	-2.6	0.0	-	-0.4	-0.8	
4210720	2182196	218'219	1'072	39	0.0	-2.8	-1.1	-	-	-	-	0.0	-2.9	-0.6	-	-1.5	-1.7	
4210760	2182596	218'259	1'076	40	0.0	-2.6	-1.3	-	-	-	-	0.0	-3.3	-1.0	-	-1.8	-1.3	
4210800	2182996	218'299	1'080	40	-	0.0	1.5	-	-	-	-	0.0	-3.2	-0.8	-	-1.2	-1.1	
4210840	2183396	218'339	1'084	40	0.0	-2.7	-1.2	-	-	-	-	0.0	-2.8	-0.1	-	-0.7	-1.4	
4210880	2183796	218'379	1'088	40	0.0	-2.5	-1.2	-	-	-	-	0.0	-2.5	-0.1	-	-0.5	-0.9	
4210920	2184196	218'419	1'092	40	-	0.0	1.3	-	-	-	-	0.0	-2.4	0.4	-	0.1	-0.9	
4210960	2184596	218'459	1'096	40	-	0.0	1.1	-	-	-	-	0.0	-2.6	-0.3	-	-0.6	-0.7	
4211000	2184976	218'497	1'100	38	-	0.0	1.4	-	-	-	-	0.0	-2.7	-0.4	-	-0.9	-0.9	
4211040	2185386	218'538	1'104	41	-	0.0	1.2	-	-	-	-	0.0	-2.8	-0.6	-	-1.3	-1.6	
4211080	2185796	218'579	1'108	41	-	0.0	1.1	-	-	-	-	0.0	-2.8	-0.6	-	-1.6	-1.9	
4211120	2186176	218'617	1'112	38	-	0.0	-2.2	-	-	-	-	0.0	-2.8	-0.9	-	-2.2	-2.1	
4211160	2186586	218'658	1'116	41	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-2.9	-0.8	-	-2.1	-2.1	
4211200	2186986	218'698	1'120	40	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-2.9	-0.6	-	-1.6	-1.7	
4211240	2187386	218'738	1'124	40	-	0.0	0.9	-	-	-	-	0.0	-3.1	-1.0	-	-1.8	-1.7	
4211280	2187786	218'778	1'128	40	-	0.0	0.8	-	-	-	-	0.0	-3.0	-0.8	-	-1.8	-1.8	
4211320	2188186	218'818	1'132	40	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-2.9	-0.7	-	-1.7	-1.6	
TA Sedrun Nord											Letzte Messung 2015 min: -3.6 / max: 1.1							
2201950	2188516	218'851	195	33	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-3.5	-1.6	-	-3.3	-2.6	
2201990	2188916	218'891	199	40	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-3.8	-2.1	-	-4.0	-3.1	
2201870	2189316	218'931	187	40	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-3.8	-2.2	-	-4.3	-3.2	
2201830	2189716	218'971	183	40	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-3.9	-2.3	-	-4.3	-3.2	
2201790	2190116	219'011	179	40	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-3.9	-2.3	-	-4.4	-3.3	
2201750	2190516	219'051	175	40	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-3.8	-2.2	-	-4.1	-3.2	
2201710	2190916	219'091	171	40	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-3.9	-2.5	-	-4.6	-3.3	
2201670	2191316	219'131	167	40	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-3.9	-2.5	-	-4.6	-3.4	
2201630	2191676	219'167	163	36	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-4.0	-2.5	-	-4.8	-3.5	
2201590	2192086	219'208	159	41	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-4.0	-2.5	-	-4.8	-3.6	
2201550	2192476	219'247	155	39	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-3.7	-2.2	-	-4.4	-3.6	
2201510	2192886	219'288	151	41	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-3.4	-1.8	-	-3.6	-3.0	
2201470	2193276	219'327	147	39	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-3.5	-2.1	-	-4.3	-3.4	
2201430	2193686	219'368	143	41	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-3.4	-1.9	-	-3.9	-3.2	
2201390	2194076	219'407	139	39	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-3.4	-1.8	-	-3.7	-3.0	
2201350	2194486	219'448	135	41	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-3.1	-1.3	-	-2.9	-2.7	
2201310	2194876	219'487	131	39	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-2.9	-1.0	-	-2.3	-2.4	
2201270	2195286	219'528	127	41	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-3.1	-1.4	-	-3.3	-3.1	
2201230	2195676	219'567	123	39	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-2.8	-0.9	-	-2.1	-2.3	
2201190	2196086	219'608	119	41	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-2.7	-0.7	-	-2.1	-2.4	
2201150	2196476	219'647	115	39	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-2.5	-0.6	-	-2.0	-2.5	
2201110	2196886	219'688	111	41	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-2.5	-0.7	-	-2.2	-2.4	
2201070	2197276	219'727	107	39	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-2.4	-0.5	-	-1.6	-2.0	
2201030	2197776	219'777	103	50	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-2.2	-0.2	-	-1.2	-1.7	
2200990	2198096	219'809	99	32	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-2.1	-0.1	-	-1.0	-1.5	
2200950	2198496	219'849	95	40	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-2.1	0.0	-	-0.9	-1.5	
2200910	2198886	219'888	91	39	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-2.0	0.1	-	-0.7	-1.5	

Liste der Kontrollpunkte Stand 20.10.2015

Sohlenpkt Pt. Nr.	Bankettpkt Pt. Nr.	KM [m]	Block #	Abstand [m]	Kumulierte Änderungen [mm]										Bem.		
					Sohle					Bankett							
					2007	2008	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012		2013	2015
2200870	2199286	219'928	87	40	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-2.1	0.1	-	-0.6	-1.3
2200830	2199686	219'968	83	40	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-1.9	0.2	-	-0.2	-1.1
2200790	2200076	220'007	79	39	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-2.0	0.1	-	-0.6	-1.2
2200750	2200476	220'047	75	40	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-1.7	0.3	-	0.0	-0.8
2200710	2200876	220'087	71	40	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-1.6	0.3	-	0.0	-0.8
2200670	2201276	220'127	67	40	-	0.0	-	-0.9	-	-	-	0.0	-1.6	0.2	-	0.2	-0.5
2200630	2201676	220'167	63	40	-	-	-	0.0	-	-	-	0.0	-1.5	0.5	-	0.5	-0.3
2200590	2202066	220'206	59	39	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-1.3	0.7	-	0.8	-0.1
2200550	2202466	220'246	55	40	-	0.0	-0.2	-1.1	-	-	-	0.0	-0.9	0.7	-	0.7	-0.1
2200510	2202866	220'286	51	40	-	0.0	0.2	-0.7	-	-	-	-	0.0	1.5	-	1.5	-0.2
2200470	2203266	220'326	47	40	-	0.0	0.5	-0.4	-	-	-	-	0.0	1.3	-	1.2	-0.2
2200430	2203666	220'366	43	40	-	0.0	0.5	-0.3	-	-	-	-	0.0	1.1	-	1.0	-0.3
2200390	2204066	220'406	39	40	-	0.0	0.2	-0.3	-	-	-	-	0.0	0.9	-	0.8	0.0
	2204476	220'447	41	40	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	1.0	-	0.9	0.0
2290100	2204876	220'487	9'010	40	-	0.0	-0.7	-0.9	-	-	-	-	0.0	0.9	-	0.8	-0.1
2290150	2205296	220'529	9'015	42	-	0.0	-0.6	-0.7	-	-	-	-	0.0	0.7	-	0.6	0.1
2290200	2205676	220'567	9'020	38	-	0.0	0.0	-0.9	-	-	-	-	0.0	0.6	-	0.8	0.5
	2206006	220'600	33	40	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.6	-	0.7	0.6
2200350	2206376	220'637	35	37	-	0.0	-0.6	-	-	-	-	-	0.0	0.5	-	0.6	0.5
2200310	2206776	220'677	31	40	-	0.0	-0.9	-0.9	-	-	-	-	0.0	0.6	-	0.7	0.5
2200270	2207176	220'717	27	40	-	0.0	-0.6	-0.4	-	-	-	-	0.0	0.6	-	0.8	0.7
2200230	2207576	220'757	23	40	-	0.0	0.1	-0.1	-	-	-	-	0.0	0.5	-	0.9	0.8
2200190	2207976	220'797	19	40	-	0.0	0.3	0.0	-	-	-	-	0.0	0.2	-	0.5	0.7
2200150	2208376	220'837	15	40	-	0.0	0.4	0.0	-	-	-	-	0.0	0.2	-	0.5	0.8
2200110	2208776	220'877	11	40	-	0.0	0.2	-0.1	-	-	-	-	0.0	0.1	-	0.4	0.8
2200070	2209176	220'917	7	40	-	0.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.2	-	0.4	1.0
2200030	2209576	220'957	3	40	-	0.0	0.1	0.2	-	-	-	-	0.0	0.0	-	0.4	1.1
2200010	2209976	220'997	1	40	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.5
TA Sedrun Süd					Letzte Messung 2015 min: -9.6 / max: 0.4												
1200030	2210426	221'042	3	45	-	-	-	-	0.0	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.2	0.2
1250070	2210826	221'082	5'007	40	-	-	-	-	0.0	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	0.4
1250110	2211236	221'123	5'011	41	-	-	-	-	0.0	-0.1	-	-	-	-	0.0	-0.2	0.2
1250150	2211636	221'163	5'015	40	-	-	-	-	0.0	0.1	-	-	-	-	0.0	-0.1	0.3
1200190	2212036	221'203	19	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.1	0.1
1200230	2212436	221'243	23	40	-	-	-	-	0.0	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	0.2
1200270	2212836	221'283	27	40	-	-	-	-	0.0	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.1	0.2
1200310	2213236	221'323	31	40	-	-	-	-	0.0	0.2	-	-	-	-	0.0	0.0	0.2
1200350	2213636	221'363	35	40	-	-	-	-	0.0	0.5	-	-	-	-	0.0	0.0	0.2
1290250	2213956	221'395	9'025	32	-	-	-	-	0.0	0.4	-	-	-	-	0.0	-0.1	0.2
1290200	2214326	221'432	9'020	37	-	-	-	-	0.0	0.2	-	-	-	-	0.0	0.0	0.2
1290150	2214726	221'472	9'015	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.1	0.2
1290100	2215126	221'512	9'010	40	-	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.1	0.3
1290050	2215526	221'552	9'005	40	-	-	-	-	0.0	0.5	-	-	-	-	0.0	0.1	0.3
1250010	2215926	221'592	5'001	40	-	-	-	-	0.0	0.2	-	-	-	-	0.0	0.1	0.1
1250050	2216306	221'630	5'005	38	-	-	-	-	0.0	0.8	-	-	-	-	0.0	0.0	0.3
1250090	2216686	221'668	5'009	38	-	-	-	-	0.0	0.3	-	-	-	-	0.0	-0.1	-0.1
1250130	2217066	221'706	5'013	38	-	-	-	-	0.0	0.1	-	-	-	-	0.0	-0.1	-0.2
1250170	2217466	221'746	5'017	40	-	-	-	-	0.0	0.2	-	-	-	-	0.0	0.0	0.0
1250210	2217826	221'782	5'021	36	-	-	-	-	0.0	0.1	-	-	-	-	0.0	-0.2	-0.2
1250250	2218226	221'822	5'025	40	-	-	-	-	0.0	-0.3	-	-	-	-	0.0	0.0	-0.2
1250290	2218606	221'860	5'029	38	-	-	-	-	0.0	-0.3	-	-	-	-	0.0	0.0	-0.3
1250330	2218906	221'890	5'033	30	-	-	-	-	0.0	-0.6	-	-	-	-	0.0	0.2	-0.1
1250370	2219276	221'927	5'037	37	-	-	-	-	0.0	-0.4	-	-	-	-	0.0	0.2	-0.1
1250410	2219656	221'965	5'041	38	-	-	-	-	0.0	-0.5	-	-	-	-	0.0	0.5	0.3
1250450	2220056	222'005	5'045	40	-	-	-	-	0.0	0.0	-	-	-	-	0.0	0.2	0.1
1200390	2220476	222'047	39	42	-	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.2	-0.6
1200430	2220866	222'086	43	39	-	-	-	-	0.0	0.1	-	-	-	-	0.0	-0.2	-0.5
1200470	2221266	222'126	47	40	-	-	-	-	0.0	0.3	-	-	-	-	0.0	-0.3	-0.8
1200510	2221676	222'167	51	41	-	-	-	-	0.0	-0.6	-	-	-	-	0.0	-0.4	-0.8
1200550	2222116	222'211	55	44	-	-	-	-	0.0	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.4	-0.7
1200590	2222476	222'247	59	36	-	-	-	-	0.0	-0.2	-	-	-	-	0.0	-0.5	-1.0
1200630	2222876	222'287	63	40	-	-	-	-	0.0	-0.1	-	-	-	-	0.0	-0.4	-1.1
1200670	2223276	222'327	67	40	-	-	-	-	0.0	2.7	-	-	-	-	0.0	-0.7	-1.3
1200710	2223676	222'367	71	40	-	-	-	-	0.0	0.4	-	-	-	-	0.0	-0.4	-1.1
1200750	2224066	222'406	75	39	-	-	-	-	0.0	-0.1	-	-	-	-	0.0	-0.9	-1.6
1200790	2224466	222'446	79	40	-	-	-	-	0.0	-0.2	-	-	-	-	0.0	-0.5	-1.2
1250830	2224866	222'486	5'083	40	-	-	-	-	0.0	-2.7	-	-	-	-	0.0	-0.7	-1.1
1250870	2225266	222'526	5'087	40	-	-	-	-	0.0	-0.4	-	-	-	-	0.0	-0.7	-1.5
1250910	2225666	222'566	5'091	40	-	-	-	-	0.0	-0.1	-	-	-	-	0.0	-0.8	-1.7
1250950	2226066	222'606	5'095	40	-	-	-	-	0.0	-0.6	-	-	-	-	0.0	-1.0	-1.6
1250990	2226476	222'647	5'099	41	-	-	-	-	0.0	-0.5	-	-	-	-	0.0	-0.7	-1.6
1251030	2226876	222'687	5'103	40	-	-	-	-	0.0	-0.4	-	-	-	-	0.0	-1.0	-1.7
1251070	2227276	222'727	5'107	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.9	-2.0
1251110	2227676	222'767	5'111	40	-	-	-	-	0.0	-0.8	-	-	-	-	0.0	-0.9	-1.9

Liste der Kontrollpunkte Stand 20.10.2015

Sohlenpkt Pt. Nr.	Bankettpkt Pt. Nr.	KM [m]	Block #	Abstand [m]	Kumulierte Änderungen [mm]										Bem.		
					Sohle					Bankett							
					2007	2008	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012		2013	2015
1201150	2228076	222'807	115	40	-	-	-	-	0.0	-1.0	-	-	-	0.0	-0.9	-2.1	
1201190	2228476	222'847	119	40	-	-	-	-	0.0	-1.3	-	-	-	0.0	-1.0	-2.1	
1251230	2228886	222'888	5'123	41	-	-	-	-	0.0	-1.4	-	-	-	0.0	-0.9	-2.1	
1201270	2229286	222'928	127	40	-	-	-	-	0.0	-1.1	-	-	-	0.0	-1.0	-2.2	
1251310	2229686	222'968	5'131	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-1.1	-2.4	
1201350	2230086	223'008	135	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-1.2	-2.4	
1201390	2230496	223'049	139	41	-	-	-	-	0.0	-1.9	-	-	-	0.0	-1.1	-2.5	
1201430	2230896	223'089	143	40	-	-	-	-	0.0	-1.3	-	-	-	0.0	-1.1	-2.5	
1201470	2231296	223'129	147	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-1.0	-2.5	
1201510	2231696	223'169	151	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.3	-2.7	
1201550	2232106	223'210	155	41	-	-	-	-	0.0	-1.2	-	-	-	0.0	-1.1	-2.7	
1201590	2232506	223'250	159	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-1.1	-2.5	
1201630	2232906	223'290	163	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-1.0	-2.6	
1201670	2233306	223'330	167	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-1.1	-2.6	
1201710	2233716	223'371	171	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.9	-2.4	
1201750	2234116	223'411	175	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-1.0	-2.5	
1201790	2234516	223'451	179	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.7	-1.9	
1201830	2234916	223'491	183	40	-	-	-	-	0.0	-2.3	-	-	-	0.0	-0.9	-2.2	
1201870	2235326	223'532	187	41	-	-	-	-	0.0	-1.0	-	-	-	0.0	-1.1	-2.4	
1201910	2235726	223'572	191	40	-	-	-	-	0.0	-1.6	-	-	-	0.0	-1.1	-2.6	
1201950	2236126	223'612	195	40	-	-	-	-	0.0	-1.8	-	-	-	0.0	-0.8	-2.2	
1201990	2236526	223'652	199	40	-	-	-	-	0.0	-6.1	-	-	-	0.0	-0.9	-2.4	
1202030	2236936	223'693	203	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.9	-2.4	
1202070	2237336	223'733	207	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.2	-2.9	
1202110	2237736	223'773	211	40	-	-	-	-	0.0	-1.5	-	-	-	0.0	-1.2	-2.9	
1202150	2238136	223'813	215	40	-	-	-	-	0.0	-1.5	-	-	-	0.0	-1.1	-2.9	
1202190	2238546	223'854	219	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.2	-2.6	
1202230	2238946	223'894	223	40	-	-	-	-	0.0	-1.6	-	-	-	0.0	-1.0	-2.7	
1202270	2239346	223'934	227	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.9	-2.5	
1202310	2239756	223'975	231	41	-	-	-	-	-	0.0	-	-	-	0.0	-0.9	-3.0	
1202350	2240156	224'015	235	40	-	-	-	-	0.0	-4.6	-	-	-	0.0	-1.1	-3.2	
	2240556	224'055		40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-1.1	-3.2	
1202430	2241056	224'105	243	50	-	-	-	-	0.0	-1.2	-	-	-	0.0	-1.1	-3.0	
1202470	2241366	224'136	247	31	-	-	-	-	0.0	-1.7	-	-	-	0.0	-1.3	-3.4	
1202510	2241766	224'176	251	40	-	-	-	-	0.0	-1.8	-	-	-	0.0	-1.4	-3.5	
1202550	2242166	224'216	255	40	-	-	-	-	0.0	-1.9	-	-	-	0.0	-1.3	-3.5	
1202590	2242566	224'256	259	40	-	-	-	-	0.0	-2.2	-	-	-	0.0	-1.5	-3.6	
1202630	2242976	224'297	263	41	-	-	-	-	0.0	-7.5	-	-	-	0.0	-1.5	-3.8	
1202670	2243376	224'337	267	40	-	-	-	-	0.0	-2.3	-	-	-	0.0	-1.6	-4.0	
1202710	2243776	224'377	271	40	-	-	-	-	0.0	-2.8	-	-	-	0.0	-1.6	-3.9	
1202750	2244176	224'417	275	40	-	-	-	-	0.0	-2.7	-	-	-	0.0	-1.8	-4.3	
1202790	2244586	224'458	279	41	-	-	-	-	0.0	-2.7	-	-	-	0.0	-2.0	-4.6	
1202830	2244986	224'498	283	40	-	-	-	-	0.0	-2.7	-	-	-	0.0	-2.0	-4.7	
1202870	2245386	224'538	287	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.9	-4.5	
1202910	2245786	224'578	291	40	-	-	-	-	0.0	-2.7	-	-	-	0.0	-2.2	-5.1	
1202950	2246196	224'619	295	41	-	-	-	-	0.0	-2.7	-	-	-	0.0	-2.3	-5.3	
1202990	2246596	224'659	299	40	-	-	-	-	0.0	-2.4	-	-	-	0.0	-2.3	-5.2	
1203030	2247036	224'703	303	44	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-2.6	-5.7	
1203070	2247396	224'739	307	36	-	-	-	-	0.0	-2.8	-	-	-	0.0	-2.7	-5.9	
1203110	2247806	224'780	311	41	-	-	-	-	0.0	-2.6	-	-	-	0.0	-2.9	-6.1	
1203150	2248206	224'820	315	40	-	-	-	-	0.0	-2.6	-	-	-	0.0	-2.9	-6.2	
1203190	2248606	224'860	319	40	-	-	-	-	0.0	-2.8	-	-	-	0.0	-2.8	-6.1	
1203230	2249006	224'900	323	40	-	-	-	-	0.0	-2.9	-	-	-	0.0	-3.0	-6.5	
1203270	2249416	224'941	327	41	-	-	-	-	0.0	-2.8	-	-	-	0.0	-3.3	-6.9	
1203310	2249816	224'981	331	40	-	-	-	-	0.0	-2.4	-	-	-	0.0	-3.2	-7.0	
1203350	2250216	225'021	335	40	-	-	-	-	0.0	-2.5	-	-	-	0.0	-3.3	-7.1	
1203390	2250616	225'061	339	40	-	-	-	-	0.0	-2.6	-	-	-	0.0	-3.3	-7.1	
1203430	2251026	225'102	343	41	-	-	-	-	0.0	-3.4	-	-	-	0.0	-3.4	-7.3	
1203470	2251426	225'142	347	40	-	-	-	-	0.0	-2.5	-	-	-	0.0	-3.4	-7.3	
1203510	2251826	225'182	351	40	-	-	-	-	0.0	-2.8	-	-	-	0.0	-3.5	-7.6	
1203550	2252236	225'223	355	41	-	-	-	-	-	0.0	-	-	-	0.0	-3.2	-7.5	
1203590	2252636	225'263	359	40	-	-	-	-	0.0	-3.1	-	-	-	0.0	-3.4	-7.6	
1203630	2253036	225'303	363	40	-	-	-	-	0.0	-0.6	-	-	-	0.0	-3.4	-7.5	
1203670	2253436	225'343	367	40	-	-	-	-	0.0	-2.5	-	-	-	0.0	-3.4	-7.8	
1203710	2253846	225'384	371	41	-	-	-	-	0.0	-3.5	-	-	-	0.0	-3.3	-7.8	
1203750	2254246	225'424	375	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.4	-7.8	
1203790	2254646	225'464	379	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.2	-7.6	
1203830	2255046	225'504	383	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.6	-8.3	
1203860	2255366	225'536	386	32	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.4	-8.1	
1203910	2255856	225'585	391	49	-	-	-	-	0.0	-5.0	-	-	-	0.0	-3.4	-8.3	
1203950	2256256	225'625	395	40	-	-	-	-	0.0	-8.2	-	-	-	0.0	-3.5	-8.4	
1203990	2256656	225'665	399	40	-	-	-	-	0.0	-4.7	-	-	-	0.0	-3.5	-8.5	
1204030	2257066	225'706	403	41	-	-	-	-	0.0	-5.0	-	-	-	0.0	-3.7	-8.7	
1204070	2257466	225'746	407	40	-	-	-	-	0.0	-5.2	-	-	-	0.0	-3.7	-8.8	

Liste der Kontrollpunkte Stand 20.10.2015

Sohlenpkt Pt. Nr.	Bankettpkt Pt. Nr.	KM [m]	Block #	Abstand [m]	Kumulierte Änderungen [mm]											Bem.	
					Sohle						Bankett						
					2007	2008	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2013		2015
1204110	2257866	225'786	411	40	-	-	-	-	0.0	-5.5	-	-	-	0.0	-3.7	-8.9	
1204150	2258266	225'826	415	40	-	-	-	-	0.0	-5.2	-	-	-	0.0	-3.8	-8.9	
1204190	2258676	225'867	419	41	-	-	-	-	0.0	-5.2	-	-	-	0.0	-3.9	-9.1	
1204230	2259076	225'907	423	40	-	-	-	-	0.0	-5.1	-	-	-	0.0	-3.6	-8.7	
1204270	2259516	225'951	427	44	-	-	-	-	0.0	-5.0	-	-	-	0.0	-4.0	-9.1	
1204310	2259876	225'987	431	36	-	-	-	-	0.0	-5.3	-	-	-	0.0	-3.8	-9.0	
1204350	2260286	226'028	435	41	-	-	-	-	0.0	-5.1	-	-	-	0.0	-3.9	-9.1	
1204390	2260686	226'068	439	40	-	-	-	-	0.0	-5.0	-	-	-	0.0	-4.0	-9.0	
1204430	2261086	226'108	443	40	-	-	-	-	0.0	-5.1	-	-	-	0.0	-3.7	-8.7	
1204470	2261486	226'148	447	40	-	-	-	-	0.0	-4.8	-	-	-	0.0	-3.9	-8.8	
1204510	2261896	226'189	451	41	-	-	-	-	0.0	-4.7	-	-	-	0.0	-3.8	-8.8	
1204550	2262296	226'229	455	40	-	-	-	-	0.0	-4.7	-	-	-	0.0	-3.7	-8.7	
1204590	2262696	226'269	459	40	-	-	-	-	0.0	-4.9	-	-	-	0.0	-3.6	-9.0	
1204630	2263096	226'309	463	40	-	-	-	-	0.0	-5.0	-	-	-	0.0	-3.5	-9.0	
1204670	2263506	226'350	467	41	-	-	-	-	0.0	-5.9	-	-	-	0.0	-3.3	-8.8	
1204710	2263906	226'390	471	40	-	-	-	-	0.0	-5.7	-	-	-	0.0	-3.6	-9.1	
1204750	2264306	226'430	475	40	-	-	-	-	0.0	-5.7	-	-	-	0.0	-3.4	-9.2	
1204790	2264706	226'470	479	40	-	-	-	-	0.0	-5.9	-	-	-	0.0	-3.7	-9.5	
1204830	2265106	226'510	483	40	-	-	-	-	0.0	-5.9	-	-	-	0.0	-3.4	-9.2	
1204870	2265506	226'550	487	40	-	-	-	-	0.0	-5.9	-	-	-	0.0	-3.6	-9.4	
1204910	2265906	226'590	491	40	-	-	-	-	0.0	-6.6	-	-	-	0.0	-3.7	-9.6	
1204950	2266326	226'632	495	42	-	-	-	-	0.0	-6.3	-	-	-	0.0	-3.7	-9.6	
1204990	2266726	226'672	499	40	-	-	-	-	0.0	-6.1	-	-	-	0.0	-3.5	-9.4	
1205030	2267136	226'713	503	41	-	-	-	-	0.0	-6.1	-	-	-	0.0	-3.5	-9.1	
1205070	2267536	226'753	507	40	-	-	-	-	0.0	-5.8	-	-	-	0.0	-3.6	-9.3	
1205110	2267956	226'795	511	42	-	-	-	-	0.0	-5.9	-	-	-	0.0	-3.3	-9.1	
1205150	2268356	226'835	515	40	-	-	-	-	0.0	-5.8	-	-	-	0.0	-3.4	-9.3	
1205190	2268756	226'875	519	40	-	-	-	-	0.0	-5.7	-	-	-	0.0	-3.5	-9.4	
1205230	2269156	226'915	523	40	-	-	-	-	0.0	-5.2	-	-	-	0.0	-2.8	-8.7	
1205270	2269556	226'955	527	40	-	-	-	-	0.0	-5.4	-	-	-	0.0	-3.4	-9.1	
1205310	2269956	226'995	531	40	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	-2.8	-8.6	
1205350	2270356	227'035	535	40	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	-3.1	-8.8	
1205390	2270756	227'075	539	40	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	-3.2	-9.0	
1205430	2271156	227'115	543	40	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	-3.2	-8.8	
1205470	2271506	227'150	547	35	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	-2.9	-8.8	
1205510	2271996	227'199	551	49	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	-3.5	-9.0	
1205550	2272356	227'235	555	36	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	-3.5	-9.0	
1205590	2272756	227'275	559	40	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	-3.3	-9.0	

Liste der Kontrollpunkte Stand 20.10.2015

Sohlenpkt Pt. Nr.	Bankettpkt Pt. Nr.	KM [m]	Block #	Abstand [m]	Kumulierte Änderungen [mm]										Bem.			
					Sohle					Bankett								
					2007	2008	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012		2013	2015	
1205630	2273156	227'315	563	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	-3.6	-9.2	
1205670	2273556	227'355	567	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	-3.3	-9.0	
TA Faido Nord															Letzte Messung 2015 min: -11 / max: 1.1			
1205710	2273906	227'390	571	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-3.5	-9.2	
	2274306	227'430	SW 1378	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	-3.6	-9.4	
	2274776	227'477	SW 1373	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.1	-9.8	
52275176	2275176	227'517	SW 1369	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.4	-9.9	
52275576	2275576	227'557	SW 1365	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.5	-10.0	
52275986	2275986	227'598	SW 1361	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.4	-10.1	
52276386	2276386	227'638	SW 1357	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.7	-10.3	
52276786	2276786	227'678	SW 1353	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.6	-10.1	
52277196	2277196	227'719	SW 1349	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.6	-10.2	
52277596	2277596	227'759	SW 1345	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.7	-10.5	
52277996	2277996	227'799	SW 1341	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.4	-9.7	
52278396	2278396	227'839	SW 1337	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.7	-10.6	
52278806	2278806	227'880	SW 1333	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.8	-10.6	
52279206	2279206	227'920	SW 1329	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.6	-10.5	
52279606	2279606	227'960	SW 1325	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.6	-10.3	
52280006	2280006	228'000	SW 1321	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.4	-9.8	
52280416	2280416	228'041	SW 1317	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.6	-10.0	
52280816	2280816	228'081	SW 1313	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.6	-10.3	
	2281216	228'121	SW 1309	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.7	-10.2	
	2281616	228'161	SW 1305	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.4	-10.1	
52282026	2282026	228'202	SW 1301	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.6	-10.3	
52282426	2282426	228'242	SW 1297	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.9	-10.3	
52282826	2282826	228'282	SW 1293	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.7	-10.2	
52283226	2283226	228'322	SW 1289	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.7	-10.1	
52283636	2283636	228'363	SW 1285	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.7	-10.2	
52284036	2284036	228'403	SW 1281	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.8	-10.4	
52284436	2284536	228'453	SW 1277	50	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.8	-10.1	
52284836	2284836	228'483	SW 1273	30	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.5	-9.7	
52285246	2285246	228'524	SW 1269	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.7	-9.9	
52285646	2285646	228'564	SW 1265	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-5.0	-10.3	
52286046	2286046	228'604	SW 1261	40	-	-	-	-	0.0	-10.9	-	-	-	0.0	0.0	-4.8	-9.9	
52286446	2286446	228'644	SW 1257	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-5.0	-10.3	
52286856	2286856	228'685	SW 1253	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.9	-10.5	
52287256	2287256	228'725	SW 1249	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.7	-10.1	
52287656	2287656	228'765	SW 1245	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.8	-10.5	
52288056	2288056	228'805	SW 1241	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.8	-10.6	
52288466	2288466	228'846	SW 1237	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.9	-10.9	
52288866	2288866	228'886	SW 1233	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-5.1	-11.0	
	2289266	228'926	SW 1229	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.9	-10.9	
52289676	2289676	228'967	SW 1225	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.8	-10.5	
52290076	2290076	229'007	SW 1221	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.9	-10.8	
52290476	2290476	229'047	SW 1217	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.9	-10.4	
52290876	2290876	229'087	SW 1213	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.9	-10.7	
52291286	2291286	229'128	SW 1209	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.6	-10.5	
52291686	2291686	229'168	SW 1205	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.5	-10.2	
52292086	2292086	229'208	SW 1201	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.3	-9.9	
52292486	2292486	229'248	SW 1197	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.5	-9.9	
52292896	2292896	229'289	SW 1193	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.5	-9.9	
52293296	2293296	229'329	SW 1189	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.3	-9.7	
52293696	2293696	229'369	SW 1185	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.4	-9.7	
52294096	2294096	229'409	SW 1181	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.6	-10.1	
52294506	2294506	229'450	SW 1177	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.5	-9.7	
52294906	2294906	229'490	SW 1173	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.2	-9.6	
52295306	2295306	229'530	SW 1169	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.2	-9.6	
52295706	2295706	229'570	SW 1165	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.3	-9.5	
52296116	2296116	229'611	SW 1161	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.0	-9.3	
52296516	2296516	229'651	SW 1157	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.4	-9.6	
52296916	2296856	229'685	SW 1154	34	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-3.9	-8.5	
52297316	2297316	229'731	SW 1149	46	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.2	-9.3	
52297726	2297726	229'772	SW 1145	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-3.9	-8.5	
52298126	2298126	229'812	SW 1141	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.2	-9.0	
52298526	2298526	229'852	SW 1137	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.1	-8.9	
52298926	2298926	229'892	SW 1133	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-4.0	-8.7	
52299336	2299336	229'933	SW 1129	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-3.9	-8.5	
52299736	2299736	229'973	SW 1125	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-3.9	-8.3	
52300136	2300136	230'013	SW 1121	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-3.8	-8.1	
52300536	2300536	230'053	SW 1117	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-3.8	-8.2	
52300946	2300946	230'094	SW 1113	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-3.6	-7.6	
52301346	2301346	230'134	SW 1109	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-3.8	-7.9	

Liste der Kontrollpunkte Stand 20.10.2015

Sohlenpkt Pt. Nr.	Bankettpkt Pt. Nr.	KM [m]	Block #	Abstand [m]	Kumulierte Änderungen [mm]										Bem.		
					Sohle					Bankett							
					2007	2008	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012		2013	2015
52302556	2302556	230'255	SW 1097	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.9	-7.6	
52302956	2302956	230'295	SW 1093	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.5	-6.9	
52303356	2303326	230'332	SW 1089	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-3.4	-6.4	
52303766	2303766	230'376	SW 1085	44	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.6	-7.0	
52304166	2304166	230'416	SW 1081	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.8	-7.3	
52304526	2304526	230'452	SW 1077	36	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.8	-7.2	
52304926	2304926	230'492	SW 1073	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.6	-7.1	
52305306	2305306	230'530	SW 1069	38	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.6	-6.8	
52305696	2305696	230'569	SW 1065	39	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.7	-7.0	
52306096	2306096	230'609	SW 1061	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.5	-6.9	
52306496	2306496	230'649	SW 1057	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.5	-7.0	
52306896	2306896	230'689	SW 1053	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.1	-6.2	
52307306	2307306	230'730	SW 1049	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.5	-7.0	
52307666	2307666	230'766	SW 1045	36	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.5	-7.0	
52308066	2308066	230'806	SW 1041	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.7	-7.1	
52308446	2308446	230'844	SW 1037	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-3.4	-6.2	
52308836	2308836	230'883	SW 1033	39	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.6	-6.7	
52309236	2309236	230'923	SW 1029	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.5	-6.5	
52309636	2309636	230'963	SW 1025	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.6	-6.9	
52310036	2310036	231'003	SW 1021	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.6	-6.9	
52310446	2310446	231'044	SW 1017	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.4	-6.7	
52310806	2310806	231'080	SW 1013	36	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.5	-7.1	
52311206	2311206	231'120	SW 1009	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.5	-6.8	
52311586	2311586	231'158	SW 1005	38	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.4	-6.7	
52311976	2311976	231'197	SW 1001	39	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.2	-6.3	
52312376	2312376	231'237	SW 997	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.4	-6.9	
52312776	2312776	231'277	SW 993	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.5	-7.0	
52313186	2313186	231'318	SW 989	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.3	-6.3	
52313586	2313586	231'358	SW 985	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.6	-7.2	
52313946	2313946	231'394	SW 981	36	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.6	-7.0	
52314346	2314346	231'434	SW 977	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.5	-7.0	
52314736	2314736	231'473	SW 973	39	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.5	-7.1	
52315116	2315116	231'511	SW 969	38	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.2	-6.1	
52315516	2315516	231'551	SW 965	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.6	-7.2	
52315916	2315916	231'591	SW 961	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.6	-7.0	
52316326	2316326	231'632	SW 957	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.4	-6.9	
52316726	2316726	231'672	SW 953	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.5	-7.3	
52317086	2317086	231'708	SW 949	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-3.6	-7.5	
52317486	2317486	231'748	SW 945	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.5	-7.0	
52317876	2317876	231'787	SW 941	39	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.4	-6.9	
52318256	2318256	231'825	SW 937	38	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.3	-6.8	
52318656	2318656	231'865	SW 933	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.4	-7.3	
52319056	2319056	231'905	SW 929	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-3.3	-7.5	
52319466	2319466	231'946	SW 925	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.3	-7.0	
52319866	2319866	231'986	SW 921	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.4	-7.4	
52320226	2320226	232'022	SW 917	36	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.3	-7.3	
52320626	2320626	232'062	SW 913	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.4	-7.4	
52321016	2321016	232'101	SW 909	39	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.1	-6.8	
52321396	2321396	232'139	SW 905	38	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.3	-7.1	
52321796	2321796	232'179	SW 901	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.3	-7.1	
52322196	2322196	232'219	SW 897	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.3	-7.0	
52322606	2322606	232'260	SW 893	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.4	-7.1	
52323006	2323006	232'300	SW 889	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.1	-6.6	
52323356	2323356	232'335	SW 885	35	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.4	-7.1	
52323766	2323766	232'376	SW 881	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.3	-7.4	
52324136	2324136	232'413	SW 877	37	-	-	-	-	0.0	-1.2	-	-	-	0.0	-3.2	-7.2	
52324516	2324516	232'451	SW 873	38	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.3	-7.1	
52324916	2324916	232'491	SW 869	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-2.9	-6.4	
52325326	2325326	232'532	SW 865	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.1	-6.5	
52325726	2325726	232'572	SW 861	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.3	-7.0	
52326126	2326126	232'612	SW 857	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-3.1	-6.7	
52326526	2326526	232'652	SW 853	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-3.1	-6.5	
52326936	2326936	232'693	SW 849	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-3.1	-6.3	
52327336	2327336	232'733	SW 845	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-2.8	-6.0	
52327736	2327736	232'773	SW 841	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-2.6	-5.1	
52328146	2328146	232'814	SW 837	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-2.6	-5.5	
52328546	2328546	232'854	SW 833	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-2.5	-5.2	
52328946	2328946	232'894	SW 829	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-2.3	-4.9	
52329346	2329346	232'934	SW 825	40	-	-	-	-	0.0	-0.4	-	-	-	-	-	-4.6	
52329756	2329756	232'975	SW 821	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-2.0	-4.4	
52330156	2330156	233'015	SW 817	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-2.1	-4.5	
52330556	2330556	233'055	SW 813	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-2.0	-4.2	
52330956	2330956	233'095	SW 809	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-2.1	-4.5	
52331366	2331366	233'136	SW 805	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-2.0	-4.1	

Liste der Kontrollpunkte Stand 20.10.2015

Sohlenpkt Pt. Nr.	Bankettpkt Pt. Nr.	KM [m]	Block #	Abstand [m]	Kumulierte Änderungen [mm]										Bem.		
					Sohle					Bankett							
					2007	2008	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012		2013	2015
52331766	2331766	233'176	SW 801	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-2.0	-4.4	
52332166	2332166	233'216	SW 797	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.9	-4.2	
52332566	2332566	233'256	SW 793	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.8	-3.9	
52332976	2332976	233'297	SW 789	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.8	-4.1	
52333376	2333376	233'337	SW 785	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.7	-4.2	
52333776	2333776	233'377	SW 781	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.7	-4.1	
52334176	2334176	233'417	SW 777	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.4	-3.6	
52334586	2334586	233'458	SW 773	41	-	-	-	-	0.0	-1.8	-	-	-	0.0	-1.6	-4.1	
52334986	2334986	233'498	SW 769	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.4	-3.4	
52335386	2335386	233'538	SW 765	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.4	-3.7	
52335786	2335786	233'578	SW 761	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.4	-3.8	
52336196	2336196	233'619	SW 757	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-1.3	-3.9	
52336596	2336596	233'659	SW 753	40	-	-	-	-	0.0	0.2	-	-	-	0.0	-1.4	-4.3	
52336996	2336996	233'699	SW 749	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.5	-4.3	
52337396	2337396	233'739	SW 745	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.5	-4.3	
52337806	2337806	233'780	SW 741	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.5	-4.4	
52338206	2338206	233'820	SW 737	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.5	-4.2	
52338606	2338606	233'860	SW 733	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.1	-3.4	
52339006	2339006	233'900	SW 729	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.4	-4.1	
52339416	2339416	233'941	SW 725	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.3	-4.3	
52339816	2339816	233'981	SW 721	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.3	-3.9	
52340216	2340216	234'021	SW 717	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.5	-4.3	
52340626	2340626	234'062	SW 713	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.5	-3.8	
52341026	2341026	234'102	SW 709	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.8	-4.1	
52341426	2341426	234'142	SW 705	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.8	-4.4	
52341826	2341826	234'182	SW 701	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.7	-4.0	
52342236	2342236	234'223	SW 697	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-1.7	-4.3	
52342636	2342636	234'263	SW 693	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.8	-4.2	
52343036	2343036	234'303	SW 689	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.7	-3.7	
52343436	2343436	234'343	SW 685	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.6	-3.9	
52343846	2343906	234'390	SW 680	47	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.4	-3.6	
52344246	2344246	234'424	SW 677	34	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.6	-3.8	
52344646	2344646	234'464	SW 673	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.8	-3.9	
52345046	2345046	234'504	SW 669	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-1.8	-4.1	
52345456	2345456	234'545	SW 665	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-1.8	-4.0	
52345856	2345856	234'585	SW 661	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.7	-4.0	
52346256	2346256	234'625	SW 657	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.7	-3.9	
52346656	2346656	234'665	SW 653	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.6	-3.9	
52347066	2347066	234'706	SW 649	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.5	-3.8	
52347466	2347466	234'746	SW 645	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.1	-2.9	
52347866	2347866	234'786	SW 641	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.6	-4.1	
52348266	2348266	234'826	SW 637	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.5	-3.6	
52348676	2348676	234'867	SW 633	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.6	-4.1	
52349076	2349076	234'907	SW 629	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.4	-3.6	
52349476	2349476	234'947	SW 625	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.5	-3.8	
52349876	2349876	234'987	SW 621	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.5	-3.6	
52350286	2350286	235'028	SW 617	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.7	-4.4	
52350686	2350686	235'068	SW 613	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.8	-4.3	
52351086	2351086	235'108	SW 609	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.7	-4.6	
52351486	2351486	235'148	SW 605	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.8	-4.4	
52351896	2351896	235'189	SW 601	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.5	-3.7	
52352296	2352296	235'229	SW 597	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.9	-4.5	
52352696	2352696	235'269	SW 593	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.8	-4.5	
52353106	2353106	235'310	SW 589	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-2.1	-4.9	
52353506	2353506	235'350	SW 585	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-2.2	-5.1	
52353906	2353906	235'390	SW 581	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-2.1	-4.8	
52354306	2354306	235'430	SW 577	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-2.1	-4.7	
52354716	2354716	235'471	SW 573	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-2.0	-4.4	
52355116	2355116	235'511	SW 569	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-2.2	-5.0	
52355516	2355516	235'551	SW 565	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.8	-3.8	
52355916	2355916	235'591	SW 561	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-2.2	-4.6	
52356326	2356246	235'624	SW 557	33	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-2.1	-4.5	
52356726	2356726	235'672	SW 553	48	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-2.0	-4.1	
52357126	2357126	235'712	SW 549	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-2.1	-4.4	
52357526	2357526	235'752	SW 545	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-2.0	-4.2	
52357936	2357936	235'793	SW 541	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-2.1	-4.6	
52358336	2358336	235'833	SW 537	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-2.1	-4.3	
52358736	2358736	235'873	SW 533	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-2.1	-4.5	
52359136	2359136	235'913	SW 529	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-2.1	-4.5	
52359546	2359546	235'954	SW 525	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-2.0	-4.4	
52359946	2359946	235'994	SW 521	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.7	-3.2	
52360346	2360346	236'034	SW 517	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-2.0	-4.3	
52360746	2360746	236'074	SW 513	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.7	-3.8	
52361156	2361156	236'115	SW 509	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.8	-3.7	

Liste der Kontrollpunkte Stand 20.10.2015

Sohlenpkt Pt. Nr.	Bankettpkt Pt. Nr.	KM [m]	Block #	Abstand [m]	Kumulierte Änderungen [mm]										Bem.		
					Sohle					Bankett							
					2007	2008	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012		2013	2015
52361556	2361556	236'155	SW 505	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.5	-3.2	
52361956	2361956	236'195	SW 501	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.8	-3.7	
52362356	2362356	236'235	SW 497	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.8	-3.7	
52362766	2362766	236'276	SW 493	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.8	-3.8	
52363166	2363166	236'316	SW 489	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.8	-3.6	
52363566	2363566	236'356	SW 485	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.7	-3.9	
52363966	2363966	236'396	SW 481	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.6	-3.4	
52364376	2364376	236'437	SW 477	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.4	-2.8	
52364876	2364876	236'487	SW 472	50	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.5	-2.7	
52365276	2365276	236'527	SW 468	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.4	-2.7	
52365686	2365686	236'568	SW 464	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.7	-3.6	
52366086	2366086	236'608	SW 460	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.6	-3.2	
52366486	2366486	236'648	SW 456	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.8	-3.4	
52366866	2366866	236'686	SW 452	38	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.6	-2.9	
52367246	2367246	236'724	SW 448	38	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.4	-2.6	
52367656	2367656	236'765	SW 444	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.6	-2.6	
52368006	2368006	236'800	SW 440	35	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.8	-2.9	
52368416	2368416	236'841	SW 436	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.8	-3.3	
52368816	2368816	236'887	SW 431	46	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	-1.6	-3.3	
52369216	2369216	236'921	SW 428	34	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.7	-3.3	
52369616	2369616	236'961	SW 424	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.6	-3.1	
52370006	2370006	237'000	SW 420	39	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.7	-3.2	
52370386	2370386	237'038	SW 416	38	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.8	-3.7	
52370786	2370786	237'078	SW 412	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.8	-3.3	
52371156	2371156	237'115	SW 408	37	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.7	-2.9	
52371556	2371556	237'155	SW 404	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.6	-3.1	
52371956	2371956	237'195	SW 400	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.8	-3.5	
52372366	2372366	237'236	SW 396	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.7	-3.0	
52372766	2372766	237'276	SW 392	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.6	-3.0	
52373146	2373146	237'314	SW 388	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-1.5	-2.9	
52373536	2373536	237'353	SW 384	39	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.4	-2.6	
52373936	2373936	237'393	SW 380	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.3	-2.4	
52374296	2374296	237'429	SW 376	36	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.1	-2.4	
52374706	2374706	237'470	SW 372	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.0	-2.4	
52375106	2375166	237'516	SW 367	46	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.1	-2.7	
52375406	2375406	237'540	SW 365	24	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	-1.1	-1.5	
52375806	2375806	237'580	SW 361	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.2	-2.7	
52376216	2376216	237'621	SW 357	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.9	-1.9	
52376576	2376576	237'657	SW 353	36	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.2	-2.9	
52376976	2376976	237'697	SW 349	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.1	-2.7	
52377346	2377346	237'734	SW 345	37	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.3	-3.0	
52377746	2377746	237'774	SW 341	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-1.3	-3.2	
52378146	2378146	237'814	SW 337	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.5	-1.6	
52378556	2378556	237'855	SW 333	41	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.9	-2.7	
52378956	2378956	237'895	SW 329	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.9	-2.9	
52379356	2379356	237'935	SW 325	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.8	-2.1	
52379716	2379716	237'971	SW 321	36	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.9	-2.7	
52380126	2380126	238'012	SW 317	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.8	-2.8	
52380486	2380486	238'048	SW 313	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.3	-2.2	
52380886	2380886	238'088	SW 309	40	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.9	-3.1	
52380986	2380986	238'098	SW 308	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.9	-3.2	
52381086	2381086	238'108	SW 307	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.5	-2.7	
52381186	2381186	238'118	SW 306	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.8	-3.3	
52381296	2381296	238'129	SW 305	11	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.5	-3.0	
52381396	2381416	238'141	SW 304	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-1.0	-3.3	
52381496	2381496	238'149	SW 303	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-1.0	-3.1	
52381596	2381596	238'159	SW 302	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.8	-2.8	
52381696	2381696	238'169	SW 301	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.6	-2.7	
52381796	2381796	238'179	SW 300	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.8	-2.8	
52381896	2381896	238'189	SW 299	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.5	-2.1	
52381996	2381996	238'199	SW 298	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.8	-3.1	
52382096	2382096	238'209	SW 297	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.7	-2.9	
52382196	2382196	238'219	SW 296	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.8	-3.1	
52382296	2382296	238'229	SW 295	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.9	-3.1	
52382396	2382396	238'239	SW 294	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.8	-3.3	
52382496	2382496	238'249	SW 293	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.5	-2.7	
52382576	2382576	238'257	SW 292	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.6	-2.7	
52382646	2382646	238'264	SW 291	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.3	-2.0	
52382746	2382746	238'274	SW 290	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.8	-3.0	
52382856	2382856	238'285	SW 289	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-1.0	-3.3	
52382956	2382956	238'295	SW 288	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.6	-2.1	
52383056	2383056	238'305	SW 287	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.7	-2.9	
52383156	2383156	238'315	SW 286	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.6	-3.0	
52383256	2383256	238'325	SW 285	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.3	-2.5	

Liste der Kontrollpunkte Stand 20.10.2015

Sohlenpkt Pt. Nr.	Bankettpkt Pt. Nr.	KM [m]	Block #	Abstand [m]	Kumulierte Änderungen [mm]											Bem.		
					Sohle						Bankett							
					2007	2008	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2013		2015	
52383356	2383356	238'335	SW 284	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.8	-3.1	
52383456	2383466	238'346	SW 283	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-1.0	-3.1	
52383526	2383536	238'353	SW 282	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.9	-3.2	
52383606	2383616	238'361	SW 281	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.7	-2.9	
52383706	2383716	238'371	SW 280	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.7	-2.7	
52383806	2383816	238'381	SW 279	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.8	-2.8	
52383906	2383916	238'391	SW 278	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.7	-2.7	
52384006	2384016	238'401	SW 277	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.6	-2.7	
52384106	2384116	238'411	SW 276	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.6	-2.6	
52384206	2384216	238'421	SW 275	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.8	-2.7	
52384306	2384316	238'431	SW 274	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.5	-2.5	
52384416	2384426	238'442	SW 273	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.4	-2.6	
52384516	2384556	238'455	SW 272	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.8	-2.8	
52384616	2384626	238'462	SW 271	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-1.0	-3.0	
52384716	2384726	238'472	SW 270	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.8	-2.9	
52384816	2384826	238'482	SW 269	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.6	-2.7	
52384916	2384916	238'491	SW 268	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.7	-2.3	
52385016	2385016	238'501	SW 267	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.6	-2.1	
52385116	2385116	238'511	SW 266	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.8	-2.9	
52385216	2385216	238'521	SW 265	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.8	-2.5	
52385316	2385316	238'531	SW 264	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.8	-2.7	
52385416	2385416	238'541	SW 263	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.7	-2.9	
52385516	2385516	238'551	SW 262	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.7	-2.7	
52385616	2385616	238'561	SW 261	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.8	-2.7	
52385716	2385716	238'571	SW 260	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.8	-2.7	
52385816	2385816	238'581	SW 259	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.9	-2.9	
52385926	2385926	238'592	SW 258	11	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.8	-3.0	
52386026	2386026	238'602	SW 257	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.7	-2.8	
52386126	2386126	238'612	SW 256	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.7	-2.8	
52386226	2386226	238'622	SW 255	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.6	-2.6	
52386326	2386326	238'632	SW 254	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.5	-2.2	
52386426	2386426	238'642	SW 253	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.8	-3.0	
52386526	2386526	238'652	SW 252	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.8	-3.0	
52386626	2386626	238'662	SW 251	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.6	-2.6	
52386726	2386726	238'672	SW 250	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.7	-2.9	
52386826	2386826	238'682	SW 249	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.6	-2.4	
52386926	2386926	238'692	SW 248	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.7	-2.9	
52387026	2387026	238'702	SW 247	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.9	-2.9	
52387126	2387126	238'712	SW 246	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.7	-2.8	
52387226	2387226	238'722	SW 245	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.6	-2.5	
52387326	2387326	238'732	SW 244	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.5	-2.3	
52387426	2387426	238'742	SW 243	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.7	-2.5	
52387536	2387576	238'757	SW 242	15	-	-	-	-	0.0	0.6	-	-	-	-	-	-0.5	-1.6	
52387636	2387636	238'763	SW 241	6	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.3	-2.2	
52387736	2387736	238'773	SW 240	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.6	-2.4	
52387836	2387836	238'783	SW 239	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.6	-2.3	
52387936	2387936	238'793	SW 238	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.7	-2.5	
52388036	2388036	238'803	SW 237	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.5	-2.3	
52388136	2388136	238'813	SW 236	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.4	-2.3	
52388236	2388236	238'823	SW 235	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.7	-2.7	
52388336	2388336	238'833	SW 234	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.5	-2.6	
52388436	2388436	238'843	SW 233	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.6	-2.6	
52388536	2388536	238'853	SW 232	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.6	-2.6	
52388636	2388636	238'863	SW 231	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.5	-2.2	
52388736	2388736	238'873	SW 230	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.7	-2.5	
52388836	2388836	238'883	SW 229	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.6	-2.2	
52388936	2388936	238'893	SW 228	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.7	-2.4	
52389046	2389046	238'904	SW 227	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.7	-2.2	
52389146	2389146	238'914	SW 226	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.6	-2.2	
52389246	2389246	238'924	SW 225	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.5	-2.4	
52389346	2389346	238'934	SW 224	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.5	-2.2	
52389446	2389446	238'944	SW 223	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.6	-2.3	
52389546	2389546	238'954	SW 222	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.5	-2.4	
52389646	2389646	238'964	SW 221	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.5	-2.2	
52389746	2389746	238'974	SW 220	10	-	-	-	-	0.0	0.4	-	-	-	-	0.0	-0.5	-2.4	
52389846	2389846	238'984	SW 219	10	-	-	-	-	0.0	-0.1	-	-	-	-	0.0	-0.5	-2.1	
52389946	2389946	238'994	SW 218	10	-	-	-	-	0.0	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.4	-2.1	
52390046	2390046	239'004	SW 217	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.5	-2.4	
52390146	2390146	239'014	SW 216	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.4	-2.0	
52390246	2390246	239'024	SW 215	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.6	-2.0	
52390346	2390346	239'034	SW 214	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.4	-1.8	
52390446	2390446	239'044	SW 213	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.2	-1.4	
52390546	2390546	239'054	SW 212	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.3	-1.6	
52390656	2390656	239'065	SW 211	11	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.1	-1.0	

Liste der Kontrollpunkte Stand 20.10.2015

Sohlenpkt Pt. Nr.	Bankettpkt Pt. Nr.	KM [m]	Block #	Abstand [m]	Kumulierte Änderungen [mm]											Bem.		
					Sohle						Bankett							
					2007	2008	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2013		2015	
52390756	2390756	239'075	SW 210	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.1	-0.8		
52390856	2390856	239'085	SW 209	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.4	-0.1		
52390956	2390956	239'095	SW 208	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.1	-0.5		
52391056	2391056	239'105	SW 207	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.4	-0.1		
52391156	2391166	239'116	SW 206	11	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.4	-0.2		
52391256	2391256	239'125	SW 205	9	-	-	-	-	0.0	1.4	-	-	-	0.0	0.2	-0.3		
52391356	2391356	239'135	SW 204	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	-1.0		
52391456	2391456	239'145	SW 203	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.5	-1.5		
52391556	2391556	239'155	SW 202	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.4	-1.3		
52391656	2391656	239'165	SW 201	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.2	-1.5		
52391756	2391756	239'175	SW 200	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.4	-1.4		
52391856	2391856	239'185	SW 199	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.7	-1.2		
52391956	2391956	239'195	SW 198	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.2	-0.8		
52392056	2392056	239'205	SW 197	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.1	-1.0		
52392166	2392166	239'216	SW 196	11	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.3	-0.9		
52392266	2392266	239'226	SW 195	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.6	-0.7		
52392366	2392366	239'236	SW 194	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.3	-1.0		
52392466	2392466	239'246	SW 193	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.2	-1.1		
52392566	2392566	239'256	SW 192	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.4	-1.2		
52392666	2392666	239'266	SW 191	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.5	-1.0		
52392766	2392766	239'276	SW 190	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.3	-0.9		
52392866	2392866	239'286	SW 189	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.2	-0.9		
52392966	2392966	239'296	SW 188	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.2	-0.6		
52393066	2393066	239'306	SW 187	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.3	-0.1		
52393166	2393166	239'316	SW 186	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.1	0.1		
52393266	2393266	239'326	SW 185	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.1	0.2		
52393366	2393366	239'336	SW 184	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1		
52393466	2393466	239'346	SW 183	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.2	0.1		
52393566	2393566	239'356	SW 182	10	-	-	-	-	0.0	1.6	-	-	-	0.0	0.0	0.2		
52393676	2393676	239'367	SW 181	11	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.1	-0.1		
52393776	2393776	239'377	SW 180	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.2	0.0		
52393876	2393876	239'387	SW 179	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.4	-0.2		
52393946	2393946	239'394	SW 178	7	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.3	-0.1		
52394106	2394106	239'410	SW 176	16	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.3	-0.1		
52394186	2394186	239'418	SW 175	8	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.3	-0.1		
52394286	2394286	239'428	SW 174	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.2	0.2		
52394386	2394386	239'438	SW 173	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.1	0.5		
52394486	2394486	239'448	SW 172	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.1	0.0		
52394596	2394596	239'459	SW 171	11	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.3	-0.1		
52394696	2394696	239'469	SW 170	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.3	-0.1		
52394796	2394796	239'479	SW 169	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.1	0.3		
52394896	2394896	239'489	SW 168	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.2	0.3		
52394996	2394996	239'499	SW 167	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5		
52395096	2395096	239'509	SW 166	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.2	0.6		
52395196	2395196	239'519	SW 165	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.2	0.8		
52395296	2395296	239'529	SW 164	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.1	0.7		
52395396	2395396	239'539	SW 163	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.1	1.0		
52395496	2395496	239'549	SW 162	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.1	1.1		
52395596	2395596	239'559	SW 161	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5		
52395696	2395696	239'569	SW 160	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.3	0.6		
52395796	2395796	239'579	SW 159	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5		
52395896	2395896	239'589	SW 158	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.2	0.4		
52395996	2395996	239'599	SW 157	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5		
52396106	2396106	239'610	SW 156	11	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.1	-0.1		
52396206	2396206	239'620	SW 155	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.4	-0.3		
52396306	2396306	239'630	SW 154	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.6	-0.4		
	2396406	239'640	SW 153	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.3	-0.1		
52396506	2396506	239'650	SW 152	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.6	-0.7		
52396606	2396606	239'660	SW 151	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.6	-0.6		
52396706	2396706	239'670	SW 150	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.6	-0.5		
52396806	2396806	239'680	SW 149	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.3	-0.3		
52396906	2396906	239'690	SW 148	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.4	-0.4		
52397006	2397006	239'700	SW 147	10	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.4	-0.2		
52397106	2397106	239'710	SW 146	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.4	-0.1		
52397196	2397196	239'719	SW 145	9	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.0	-0.4	0.0		
TA Faido Süd															Letzte Messung 2015 min.: -1.8 / max.: 0.4			
	2397286	239'728	SW 144	9										0.0	-0.3	0.4		
62397366	2397366	239'736	SW 143	8	0.0	-1.0	-0.7	-0.5	-0.6	-0.6	-	-	-	0.0	-0.3	-0.4		
62397466	2397466	239'746	SW 142	10	0.0	-1.0	-0.6	-0.9	-1.1	-0.8	-	-	-	0.0	-0.5	-0.4		
62397566	2397566	239'756	SW 141	10	0.0	-1.1	-0.4	-1.1	-0.4	-0.5	-	-	-	0.0	-0.1	-0.1		
62397676	2397676	239'767	SW 140	11	0.0	-1.0	-0.2	-0.5	-0.2	-0.4	-	-	-	0.0	0.3	-0.2		
62397776	2397776	239'777	SW 139	10	0.0	-1.0	-0.2	0.3	-0.3	-0.6	-	-	-	0.0	-0.1	-0.2		
62397876	2397876	239'787	SW 138	10	0.0	-1.2	-	-0.6	-1.3	-0.6	-	-	-	0.0	-0.6	-0.4		
62397976	2397976	239'797	SW 137	10	0.0	-1.1	-	-0.9	-0.7	-0.7	-	-	-	0.0	-0.1	0.0		

Liste der Kontrollpunkte Stand 20.10.2015

Sohlenpkt	Bankettpkt	KM	Block	Abstand	Kumulierte Änderungen [mm]										Bem.			
					Sohle						Bankett							
					Pt. Nr.	Pt. Nr.	[m]	#	[m]	2007	2008	2009	2010	2011		2012	2009	2010
62398076	2398076	239'807	SW 136	10	0.0	-1.1	-	-	-0.5	-0.8	-1.2	-	-	-	0.0	0.0	-0.3	
62398176	2398176	239'817	SW 135	10	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	
62398276	2398276	239'827	SW 134	10	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.8	-0.9	
62398376	2398376	239'837	SW 133	10	0.0	-1.2	-	-	-1.4	-1.1	-0.6	-	-	-	0.0	-0.1	-0.4	
62398476	2398476	239'847	SW 132	10	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	-0.7	
62398576	2398576	239'857	SW 131	10	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.1	-0.2	
62398676	2398676	239'867	SW 130	10	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.6	-0.7	
62398776	2398776	239'877	SW 129	10	0.0	-0.7	-	-	-0.6	-0.4	-0.7	-	-	-	0.0	0.2	0.0	
62398876	2398876	239'887	SW 128	10	0.0	-1.0	-0.1	-0.7	-0.3	-0.7	-	-	-	-	0.0	0.5	0.0	
62398976	2398976	239'897	SW 127	10	0.0	-1.2	-0.5	-0.7	-1.3	-1.4	-	-	-	-	0.0	-0.1	-0.7	
62399076	2399076	239'907	SW 126	10	0.0	-1.4	-0.9	-0.5	-2.1	-1.8	-	-	-	-	0.0	-0.7	-1.2	
62399186	2399186	239'918	SW 125	11	0.0	-1.4	-0.5	-1.0	-1.7	-1.6	-	-	-	-	0.0	-0.6	-1.1	
62399286	2399286	239'928	SW 124	10	0.0	-1.4	-0.5	-1.4	-1.5	-1.4	-	-	-	-	0.0	-0.3	-0.7	
62399386	2399386	239'938	SW 123	10	0.0	-1.4	-0.6	-0.7	-1.6	-1.5	-	-	-	-	0.0	-0.5	-1.0	
62399486	2399486	239'948	SW 122	10	0.0	-1.4	-0.9	-0.4	-2.2	-1.5	-	-	-	-	0.0	-0.8	-1.2	
62399586	2399586	239'958	SW 121	10	0.0	-1.4	-0.5	-0.6	-1.7	-1.3	-	-	-	-	0.0	-0.6	-1.1	
62399686	2399686	239'968	SW 120	10	0.0	-1.7	-1.0	-1.4	-2.0	-1.9	-	-	-	-	0.0	-0.6	-1.4	
62399786	2399786	239'978	SW 119	10	0.0	-1.5	-0.9	-1.0	-2.1	-1.8	-	-	-	-	0.0	-0.4	-0.6	
62399886	2399886	239'988	SW 118	10	0.0	-1.4	-0.9	-0.3	-2.3	-1.6	-	-	-	-	0.0	-0.8	-1.2	
62399986	2399986	239'998	SW 117	10	0.0	-1.6	-1.2	-0.9	-2.2	-2.0	-	-	-	-	0.0	-0.4	-0.8	
62400086	2400086	240'008	SW 116	10	0.0	-1.7	-0.9	-0.9	-1.7	-2.1	-	-	-	-	0.0	-0.4	-1.0	
62400186	2400186	240'018	SW 115	10	0.0	-1.6	-0.7	-0.3	-1.5	-1.8	-	-	-	-	0.0	-0.6	-1.1	
62400286	2400286	240'028	SW 114	10	0.0	-1.8	-1.1	-0.4	-2.3	-2.1	-	-	-	-	0.0	-0.9	-1.1	
62400386	2400386	240'038	SW 113	10	0.0	-2.1	-1.4	-0.8	-2.6	-1.8	-	-	-	-	0.0	-0.5	-1.1	
62400486	2400486	240'048	SW 112	10	0.0	-1.9	-1.4	-1.3	-2.4	-1.8	-	-	-	-	0.0	0.0	-0.5	
62400586	2400586	240'058	SW 111	10	0.0	-2.0	-1.5	-1.0	-2.6	-2.0	-	-	-	-	0.0	-0.4	-1.0	
62400686	2400686	240'068	SW 110	10	0.0	-2.0	-2.0	-1.1	-3.2	-2.4	-	-	-	-	0.0	-0.6	-1.1	
62400796	2400796	240'079	SW 109	9	0.0	-1.3	-0.7	-1.2	-2.4	-1.8	-	-	-	-	0.0	-0.8	-1.5	
62400896	2400896	240'089	SW 108	12	0.0	-1.2	-0.4	-0.5	-1.1	-	-	-	-	-	0.0	-0.1	-1.0	
62400996	2400996	240'099	SW 107	10	0.0	-0.6	0.2	0.4	-1.0	-0.9	-	-	-	-	0.0	-0.2	-0.8	
62401096	2401096	240'109	SW 106	10	0.0	-1.4	-0.7	0.2	-1.8	-0.8	-	-	-	-	0.0	-0.8	-1.1	
62401196	2401196	240'119	SW 105	10	0.0	-1.2	-0.5	0.0	-1.7	-0.6	-	-	-	-	0.0	-0.3	-0.7	
62401296	2401296	240'129	SW 104	10	0.0	-0.9	-0.3	0.4	-1.7	-0.7	-	-	-	-	0.0	-0.1	-0.4	
62401406	2401406	240'140	SW 103	11	0.0	-0.9	-0.7	0.0	-2.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.6	-1.1	
62401496	2401496	240'149	SW 102	9	0.0	-1.4	-0.1	0.4	-1.4	0.3	-	-	-	-	0.0	-0.8	-1.2	
62401606	2401606	240'160	SW 101	11	0.0	-	-	-	-0.8	-	-	-	-	-	0.0	-0.7	-1.8	
62401706	2401706	240'170	SW 100	10	0.0	-	0.6	1.3	-0.1	1.2	-	-	-	-	0.0	0.2	-0.3	
62401806	2401806	240'180	SW 99	10	0.0	-	0.6	2.2	0.2	-	-	-	-	-	0.0	0.0	-0.5	
62401906	2401906	240'190	SW 98	10	0.0	-	0.5	1.7	-0.1	1.4	-	-	-	-	0.0	0.1	0.2	
62402006	2402006	240'200	SW 97	10	0.0	-	0.4	1.6	0.5	1.7	-	-	-	-	0.0	-0.2	-0.7	
62402106	2402106	240'210	SW 96	10	0.0	-	-0.1	1.0	-0.3	0.6	-	-	-	-	0.0	-0.1	-0.9	
62402206	2402206	240'220	SW 95	10	0.0	-	-	0.7	-1.2	0.1	-	-	-	-	0.0	-0.1	-0.8	
62402306	2402306	240'230	SW 94	10	0.0	-2.1	-1.9	-	-1.9	-0.8	-	-	-	-	0.0	-0.5	-1.1	
62402406	2402406	240'240	SW 93	10	0.0	-2.1	-2.5	-	-1.0	-1.1	-	-	-	-	0.0	-0.2	-0.9	
62402506	2402506	240'250	SW 92	10	0.0	-1.9	-	0.8	-1.2	-0.2	-	-	-	-	0.0	-0.1	-0.5	
62402606	2402606	240'260	SW 91	10	0.0	-2.0	-	-	-3.7	-	-	-	-	-	0.0	-0.1	-0.4	
62402706	2402706	240'270	SW 90	10	0.0	-2.3	-1.2	0.0	-2.0	-1.3	-	-	-	-	0.0	-0.6	-0.6	
62402806	2402806	240'280	SW 89	10	0.0	-2.2	0.2	-	-1.3	-0.7	-	-	-	-	0.0	-0.4	-0.7	
62402906	2402906	240'290	SW 88	10	0.0	-2.0	0.0	0.7	-1.2	-0.4	-	-	-	-	0.0	0.4	0.1	
62403006	2403006	240'300	SW 87	10	0.0	-2.1	-0.9	0.7	-1.6	-0.5	-	-	-	-	0.0	-0.2	-0.4	
62403106	2403106	240'310	SW 86	10	0.0	-0.8	0.5	0.9	-0.7	-0.4	-	-	-	-	0.0	-0.6	-0.6	
62403216	2403216	240'321	SW 85	11	0.0	-2.2	-1.0	0.1	-0.4	-0.6	-	-	-	-	0.0	-0.6	-0.4	
62403316	2403316	240'331	SW 84	10	0.0	-2.4	-1.4	-0.1	-2.0	-1.3	-	-	-	-	0.0	-0.4	-0.4	
Faido - Bodio, QS125															Letzte Messung 2015 min: -18.2 / max: 3.1			
62403416	2403416	240'341	SW 83	10	0.0	-2.2	-1.2	-	-	-1.2	-	-	-	-	0.0	-0.3	-0.2	
62403516	2403516	240'351	SW 82	10	0.0	-2.7	-1.8	-0.8	-2.8	-2.2	-	-	-	-	0.0	-0.9	-0.6	
62403616	2403616	240'361	SW 81	10	0.0	-	-	-1.7	-1.0	-2.9	-2.1	-	-	-	0.0	-0.9	-0.6	
62403716	2403716	240'371	SW 80	10	-	-	-	0.0	-2.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.5	-0.1	
62403816	2403816	240'381	SW 79	10	0.0	-2.1	-1.3	0.1	-2.1	-1.6	-	-	-	-	0.0	-0.2	-0.1	
62403916	2403916	240'391	SW 78	10	0.0	-2.1	-1.3	0.1	-2.1	-1.5	-	-	-	-	0.0	-0.7	-0.4	
62404016	2404016	240'401	SW 77	10	0.0	-1.8	-1.2	-	-2.3	-1.6	-	-	-	-	0.0	-0.9	0.0	
62404116	2404116	240'411	SW 76	10	0.0	-1.9	-1.2	0.3	-2.3	-1.3	-	-	-	-	0.0	-0.3	0.5	
62404216	2404216	240'421	SW 75	10	0.0	-1.9	-1.0	0.2	-1.5	-0.9	-	-	-	-	0.0	-0.2	0.2	
62404316	2404316	240'431	SW 74	10	0.0	-1.8	-0.8	-0.2	-2.0	-	-	-	-	-	0.0	-0.5	0.0	
62404416	2404416	240'441	SW 73	10	0.0	-2.0	-	-	-1.5	-1.5	-	-	-	-	0.0	-0.2	0.8	
62404516	2404516	240'451	SW 72	10	0.0	-1.9	-	-	-2.2	-1.3	-	-	-	-	0.0	-0.2	0.5	
62404616	2404616	240'461	SW 71	10	0.0	-1.8	-1.0	0.5	-1.9	-1.2	-	-	-	-	0.0	-0.1	0.5	
62404726	2404726	240'472	SW 70	11	0.0	-1.7	-0.9	0.6	-1.5	-0.8	-	-	-	-	0.0	-0.3	0.3	
62404826	2404826	240'482	SW 69	10	0.0	-1.7	-0.9	0.8	-1.6	-0.8	-	-	-	-	0.0	-0.4	0.5	
62404926	2404926	240'492	SW 68	10	0.0	-2.0	-1.3	0.7	-2.5	-1.4	-	-	-	-	0.0	-0.2	0.2	
62405026	2405026	240'502	SW 67	10	0.0	-2.0	-1.4	0.4	-2.3	-1.6	-	-	-	-	0.0	-0.3	0.1	
62405126	2405126	240'512	SW 66	10	0.0	-1.9	-1.1	0.6	-1.7	-1.3	-	-	-	-	0.0	0.1	0.6	
62405226	2405226	240'522	SW 65	10	0.0	-2.2	-1.4	0.5	-2.2	-1.7	-	-	-	-	0.0	-0.4	0.6	
62405326	2405326	240'532	SW 64	10	0.0	-1.9	-1.2	0.8	-2.5	-1.7	-	-	-	-	0.0	-0.3	0.4	

Liste der Kontrollpunkte Stand 20.10.2015

Sohlenpkt	Bankettpkt	KM	Block	Abstand	Kumulierte Änderungen [mm]										Bem.		
					Sohle					Bankett							
					Pt. Nr.	Pt. Nr.	[m]	#	[m]	2007	2008	2009	2010	2011		2012	2009
62405426	2405426	240'542	SW 63	10	0.0	-1.8	-0.9	0.8	-1.9	-1.3	-	-	-	0.0	-0.1	-0.1	
62405526	2405526	240'552	SW 62	10	0.0	-2.0	-1.1	0.6	-1.8	-	-	-	0.0	0.3	0.7		
62405596	2405596	240'559	SW 61	7	0.0	-1.9	-1.0	1.0	-2.2	-1.7	-	-	0.0	0.0	0.7		
62405686	2405686	240'568	SW 60	9	0.0	-1.9	-1.0	1.2	-1.6	-1.2	-	-	0.0	0.2	0.7		
62405776	2405776	240'577	SW 59	9	0.0	-1.7	-0.6	1.3	-1.2	-0.9	-	-	0.0	-0.2	0.1		
62405876	2405876	240'587	SW 58	10	0.0	-1.7	-0.6	1.3	-1.3	-1.2	-	-	0.0	-0.2	0.1		
62405976	2405976	240'597	SW 57	10	0.0	-	-1.0	1.1	-1.9	-1.3	-	-	0.0	0.2	0.8		
62406076	2406076	240'607	SW 56	10	0.0	-1.9	-0.4	1.1	-1.4	-1.7	-	-	0.0	0.5	0.9		
62406166	2406166	240'616	SW 55	9	0.0	-1.5	-0.5	1.6	-1.0	-0.9	-	-	0.0	0.3	0.3	QS-zugewandte Seite	
62406256	2406256	240'625	SW 54	9	0.0	-1.5	-0.7	1.4	-1.3	-1.2	-	-	0.0	0.1	0.3	QS-zugewandte Seite	
62406356	2406356	240'635	SW 53	10	0.0	-	-0.5	1.4	-1.7	-1.3	-	-	0.0	-0.1	0.4	QS-zugewandte Seite	
62406456	2406456	240'645	SW 52	10	0.0	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.2	0.1	QS-zugewandte Seite	
62406556	2406556	240'655	SW 51	10	0.0	-2.7	-1.3	0.5	-2.0	-2.1	-	-	0.0	0.0	0.4	QS-zugewandte Seite	
62406656	2406656	240'665	SW 50	10	0.0	-1.6	-0.4	1.4	-1.3	-1.3	-	-	0.0	-0.1	0.3	QS-zugewandte Seite	
62406756	2406756	240'675	SW 49	10	0.0	-1.5	-0.6	1.3	-1.7	-1.1	-	-	0.0	-0.2	0.5	QS-zugewandte Seite	
62406856	2406856	240'685	SW 48	10	0.0	-1.6	-0.3	1.3	-1.2	-1.3	-	-	0.0	-0.1	0.4	QS-zugewandte Seite	
62406956	2406956	240'695	SW 47	10	0.0	-1.7	-0.6	0.8	-1.1	-1.2	-	-	0.0	0.1	0.4	QS-zugewandte Seite	
62407056	2407056	240'705	SW 46	10	0.0	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.1	0.5	QS-zugewandte Seite	
62407156	2407156	240'715	SW 45	10	0.0	-	-0.5	1.4	-1.5	-1.1	-	-	0.0	-0.3	0.3	QS-zugewandte Seite	
62407256	2407256	240'725	SW 44	10	0.0	-	-0.2	1.3	-0.9	-0.9	-	-	0.0	0.1	0.6	QS-zugewandte Seite	
62407356	2407356	240'735	SW 43	10	0.0	-1.8	-0.4	1.1	-0.9	-1.5	-	-	0.0	0.0	0.6	QS-zugewandte Seite	
62407456	2407456	240'745	SW 42	10	0.0	-	-0.5	1.2	-1.2	-1.5	-	-	0.0	0.7	0.6	QS-zugewandte Seite	
62407566	2407566	240'756	SW 41	11	0.0	-1.5	-0.1	1.7	-1.4	-1.1	-	-	0.0	-0.2	-0.4	QS-zugewandte Seite	
62407666	2407666	240'766	SW 40	10	0.0	-1.5	-0.3	-	-1.4	-1.0	-	-	0.0	-0.3	-0.5	QS-zugewandte Seite	
62407766	2407766	240'776	SW 39	10	0.0	-	0.0	-	-0.9	-0.9	-	-	0.0	-0.1	-0.4	QS-zugewandte Seite	
62407866	2407866	240'786	SW 38	10	0.0	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.1	-0.2	QS-zugewandte Seite	
62407966	2407966	240'796	SW 37	10	0.0	-1.1	0.1	2.4	-0.9	-0.4	-	-	0.0	-0.2	-0.1	QS-zugewandte Seite	
62408066	2408066	240'806	SW 36	10	0.0	-0.7	0.7	2.6	-0.3	-0.1	-	-	0.0	0.1	-0.1	QS-zugewandte Seite	
62408166	2408166	240'816	SW 35	10	0.0	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.5	0.1	QS-zugewandte Seite	
62408266	2408266	240'826	SW 34	10	0.0	-1.1	0.5	2.8	-0.1	0.4	-	-	0.0	0.4	0.2	QS-zugewandte Seite	
62408366	2408366	240'836	SW 33	10	0.0	-0.8	0.5	3.0	-	0.3	-	-	0.0	-0.1	0.1	QS-zugewandte Seite	
62408466	2408466	240'846	SW 32	10	0.0	-0.7	1.4	-	-	1.0	-	-	0.0	0.2	0.4	QS-zugewandte Seite	
62408566	2408566	240'856	SW 31	10	0.0	-1.0	1.2	-	-	1.6	-	-	0.0	0.5	0.7	QS-zugewandte Seite	
62408666	2408666	240'866	SW 30	10	0.0	-0.4	1.8	-	-	2.7	-	-	0.0	0.2	0.9	QS-zugewandte Seite	
62408766	2408766	240'876	SW 29	10	0.0	0.1	2.2	-	-	3.4	-	-	0.0	0.3	1.1	QS-zugewandte Seite	
62408866	2408866	240'886	SW 28	10	0.0	-0.1	4.0	-	-	3.5	-	-	0.0	0.5	1.2	QS-zugewandte Seite	
62408966	2408966	240'896	SW 27	10	0.0	-0.3	2.2	-	-	3.8	-	-	0.0	0.8	1.3	QS-zugewandte Seite	
62409066	2409066	240'906	SW 26	10	0.0	0.1	3.3	-	4.1	5.1	-	-	0.0	0.5	1.3	QS-zugewandte Seite	
62409176	2409176	240'917	SW 25	11	0.0	0.8	2.6	-	-	4.9	-	-	0.0	0.5	1.4	QS-zugewandte Seite	
62409276	2409276	240'927	SW 24	10	0.0	1.6	3.6	-	-	5.3	-	-	0.0	0.5	1.1	QS-zugewandte Seite	
62409376	2409376	240'937	SW 23	10	0.0	1.3	3.0	-	-	4.3	-	-	0.0	0.8	0.9	QS-zugewandte Seite	
62409476	2409476	240'947	SW 22	10	0.0	0.4	2.0	-	2.1	3.1	-	-	0.0	0.3	0.6	QS-zugewandte Seite	
62409576	2409576	240'957	SW 21	10	0.0	0.2	1.3	-	0.5	1.8	-	-	0.0	0.0	0.4	QS-zugewandte Seite	
62409676	2409676	240'967	SW 20	10	0.0	0.8	1.8	-	-	-	-	-	0.0	0.3	0.3	QS-zugewandte Seite	
62409776	2409776	240'977	SW 19	10	0.0	-	0.9	-	-	0.6	-	-	0.0	0.4	0.2	QS-zugewandte Seite	
62409876	2409876	240'987	SW 18	10	0.0	0.0	1.0	-	-	0.5	-	-	0.0	0.1	0.1	QS-zugewandte Seite	
62409976	2409976	240'997	SW 17	10	0.0	-0.1	0.5	-	-	-	-	-	0.0	-0.2	0.0	QS-zugewandte Seite	
62410076	2410076	241'007	SW 16	10	0.0	-0.4	0.6	3.1	-0.4	0.1	-	-	0.0	0.1	-0.1	QS-zugewandte Seite	
	2410176	241'017	SW 15	10							-	-	0.0	0.3	-0.1	QS-zugewandte Seite	
62410276	2410276	241'027	SW 14	10	0.0	-0.4	0.4	2.9	-0.3	0.0	-	-	0.0	0.0	-0.2	QS-zugewandte Seite	
62410376	2410376	241'037	SW 13	10	0.0	-	-	3.3	-	-	-	-	0.0	-0.4	-0.2	QS-zugewandte Seite	
62410476	2410476	241'047	SW 12	10	0.0	0.8	2.7	5.3	2.5	-	-	-	0.0	-0.1	-0.1	QS-zugewandte Seite	
62410576	2410576	241'057	SW 11	10	0.0	-	4.3	7.5	5.3	5.0	-	-	0.0	0.1	0.0	QS-zugewandte Seite	
62410656	2410656	241'065	SW 10	8	0.0	1.2	3.4	6.7	-	-	-	-	0.0	0.3	0.1	QS-zugewandte Seite	
62410736	2410736	241'073	SW 9	8	0.0	-	1.9	-	-	-	-	-	0.0	-0.2	0.1	QS-zugewandte Seite	
62410846	2410846	241'084	SW 8	11	0.0	0.6	2.0	6.2	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	QS-zugewandte Seite	
62410946	2410946	241'094	SW 7	10	0.0	0.4	1.9	-	-	-	-	-	0.0	0.2	0.0	QS-zugewandte Seite	
62411046	2411046	241'104	SW 6	10	0.0	0.1	1.5	4.5	-	-	-	-	0.0	0.1	0.0	QS-zugewandte Seite	
62411146	2411146	241'114	SW 5	10	0.0	-0.4	0.3	-	-	-	-	-	0.0	-0.7	-0.2	QS-zugewandte Seite	
72411546	2411546	241'154		40	0.0	-0.8	-	-	-	-	0.0	2.5	-1.3	-0.3	-1.0	-0.1	
72411946	2411946	241'194		40	0.0	-0.6	-	-	-	-	0.0	2.6	-1.1	-0.1	-0.8	-0.4	
72412356	2412356	241'235		41	0.0	-1.0	-	-	-	-	0.0	2.5	-1.2	-0.1	-0.9	-0.2	
72412756	2412756	241'275		40	0.0	-	-	-	-	-	0.0	2.6	-1.1	0.1	-0.8	0.3	
72413056	2413056	241'305		30	0.0	-2.0	-	-	-	-	0.0	2.6	-1.2	-0.1	-1.0	-0.2	
72413466	2413466	241'346		41	0.0	-	-	-	-	-	0.0	2.6	-0.8	0.5	-0.4	-0.1	
72413866	2413866	241'386		40	0.0	-	-	-	-	-	0.0	2.5	-1.1	0.2	-0.8	-0.5	
72414266	2414266	241'426		40	0.0	-	-	-	-	-	0.0	2.3	-1.5	-0.2	-1.3	-1.1	
72414676	2414676	241'467		41	0.0	-	-	-	-	-	0.0	2.4	-0.9	0.4	-0.6	-0.1	
72415076	2415076	241'507		40	0.0	-	-	-	-	-	0.0	2.5	-1.1	0.1	-1.0	-0.6	
72415476	2415476	241'547		40	0.0	-	-	-	-	-	0.0	2.2	-1.2	0.0	-1.2	-0.9	
72415886	2415886	241'588		41	0.0	-	-	-	-	-	0.0	2.1	-1.2	-0.1	-1.2	-0.9	
72416186	2416186	241'618		30	0.0	-	-	-	-	-	0.0	2.1	-1.2	0.1	-1.0	-0.5	
72416586	2416586	241'658		40	-	-	-	-	-	-	0.0	2.4	-1.0	0.4	-0.7	-0.1	
72416986	2416986	241'698		40	-	-	-	-	-	-	0.0	2.6	-0.5	0.9	-0.1	0.6	

Liste der Kontrollpunkte Stand 20.10.2015

Sohlenpkt Pt. Nr.	Bankettpkt Pt. Nr.	KM [m]	Block #	Abstand [m]	Kumulierte Änderungen [mm]											Bem.		
					Sohle						Bankett							
					2007	2008	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2013		2015	
72417396	2417396	241'739	41	41	-	-	-	-	-	-	-	0.0	2.4	-0.7	0.7	-0.4	0.3	
72417796	2417796	241'779	40	40	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	2.3	-0.6	0.7	-0.4	0.3	
72418196	2418196	241'819	40	40	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	2.3	-0.4	1.1	0.1	0.9	
72418606	2418606	241'860	41	41	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	2.3	-0.5	1.0	-0.1	0.9	
72418906	2418906	241'890	30	30	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	2.2	-0.6	0.8	-0.3	0.7	
72419306	2419306	241'930	40	40	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	1.9	-0.9	0.2	-1.1	-0.2	
72419716	2419716	241'971	41	41	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	2.0	-0.6	0.6	-0.6	0.6	
72420116	2420116	242'011	40	40	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	1.9	-0.7	0.4	-0.9	0.2	
72420516	2420516	242'051	40	40	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	1.9	-0.7	0.4	-0.8	0.2	
72420926	2420926	242'092	41	41	0.0	3.2	-	-	-	-	-	0.0	2.0	-0.5	0.8	-0.5	0.6	
72421326	2421326	242'132	40	40	0.0	-1.9	-	-	-	-	-	0.0	1.9	-0.6	0.6	-0.7	0.3	
72421726	2421726	242'172	40	40	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	2.0	-0.4	0.7	-0.5	0.5	
72422136	2422136	242'213	41	41	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	1.8	-0.8	0.4	-0.8	0.3	
72422436	2422436	242'243	30	30	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	2.1	-0.4	0.9	-0.3	1.0	
72422836	2422836	242'283	40	40	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	2.1	-0.6	0.7	-0.7	0.5	
72423236	2423236	242'323	40	40	0.0	-0.4	-	-	-	-	-	0.0	2.5	0.5	2.2	1.2	2.0	
72423646	2423646	242'364	41	41	0.0	-1.1	-	-	-	-	-	0.0	2.0	-0.3	1.1	-0.2	0.9	
72424046	2424046	242'404	40	40	0.0	-0.8	-	-	-	-	-	0.0	1.9	-0.5	0.9	-0.4	0.8	
72424446	2424446	242'444	40	40	0.0	-0.7	-	-	-	-	-	0.0	1.9	-0.7	0.6	-0.7	0.5	
72424856	2424856	242'485	41	41	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	1.9	-0.8	0.5	-0.9	0.4	
72425256	2425256	242'525	40	40	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	2.0	-0.7	0.5	-0.9	0.4	
72425556	2425556	242'555	30	30	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	2.1	-0.2	1.2	-0.1	1.4	
72425656	2425656	242'565	10	10	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	1.8	0.1	1.4	-0.1	1.3	
72425766	2425766	242'576	11	11	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	2.1	-0.1	1.2	-0.5	0.9	
72425866	2425866	242'586	10	10	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	2.1	-0.3	1.0	-0.6	0.7	
72425966	2425966	242'596	10	10	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	2.0	-0.4	1.0	-0.5	0.8	
72426066	2426066	242'606	10	10	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	1.9	-0.3	0.8	-0.7	0.6	
72426166	2426166	242'616	10	10	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	2.0	0.0	1.2	-0.3	1.1	
72426266	2426266	242'626	10	10	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	1.8	-0.3	0.9	-0.6	0.7	
72426366	2426366	242'636	10	10	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	1.7	-0.1	1.2	-0.2	1.2	
72426466	2426466	242'646	10	10	0.0	-0.6	-	-	-	-	-	0.0	1.9	-0.3	1.0	-0.4	1.1	
72426566	2426566	242'656	10	10	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	1.8	-0.5	0.7	-0.8	0.6	
72426666	2426666	242'666	10	10	0.0	-1.4	-	-	-	-	-	0.0	1.9	-0.5	0.8	-0.7	0.8	
72426766	2426766	242'676	10	10	0.0	-1.2	-	-	-	-	-	0.0	1.9	-0.7	0.7	-0.7	0.8	
72426866	2426866	242'686	10	10	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	2.0	-0.3	1.1	-0.2	1.3	
72426976	2426976	242'697	11	11	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	2.0	-0.1	1.1	-0.3	1.2	
72427076	2427076	242'707	10	10	0.0	-0.3	-	-	-	-	-	0.0	1.7	-0.5	0.8	-0.7	0.8	
72427176	2427176	242'717	10	10	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	1.7	-0.4	1.1	-0.2	1.5	
72427276	2427276	242'727	10	10	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	1.5	-0.2	1.1	-0.3	1.2	
72427376	2427376	242'737	10	10	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	1.9	0.1	1.5	0.2	1.8	
72427476	2427476	242'747	10	10	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	2.0	0.3	1.8	0.5	2.3	
72427576	2427576	242'757	10	10	0.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	1.7	-0.2	1.3	-0.1	1.6	
72427676	2427676	242'767	10	10	0.0	1.7	-	-	-	-	-	0.0	2.1	0.5	2.0	0.8	2.7	
72427776	2427776	242'777	10	10	-	-	-	-	-	-	-	0.0	1.9	0.4	1.9	0.5	2.4	
72427876	2427876	242'787	10	10	-	-	-	-	-	-	-	0.0	1.6	0.0	1.5	0.0	1.8	
72427976	2427976	242'797	10	10	-	-	-	-	-	-	-	0.0	1.6	-0.1	1.5	0.1	1.8	
72428076	2428076	242'807	10	10	-	-	-	-	-	-	-	0.0	1.7	-0.2	1.2	-0.3	1.3	
72428186	2428186	242'818	11	11	-	-	-	-	-	-	-	0.0	2.1	0.2	1.6	0.2	1.8	
72428286	2428286	242'828	10	10	-	-	-	-	-	-	-	0.0	2.3	0.3	1.8	0.4	2.1	
72428386	2428386	242'838	10	10	-	-	-	-	-	-	-	0.0	2.0	-0.1	1.5	0.0	1.7	
72428486	2428486	242'852	14	14	-	-	-	-	-	-	-	0.0	1.9	0.3	1.9	0.5	1.9	
72428586	2428586	242'858	6	6	-	-	-	-	-	-	-	0.0	1.9	0.2	1.9	0.5	2.1	
72428686	2428686	242'868	10	10	0.0	0.5	1.9	3.4	-	-	-	0.0	1.5	0.0	1.8	0.3	2.1	
72428786	2428786	242'878	10	10	0.0	0.6	2.5	3.9	-	-	-	0.0	1.4	0.4	2.3	1.1	3.1	
72428886	2428886	242'888	10	10	-	-	-	-	-	-	-	0.0	1.9	0.0	1.5	0.0	1.7	
72428986	2428986	242'898	10	10	0.0	0.6	1.9	4.0	-	-	-	0.0	2.1	0.0	1.7	0.2	2.0	
72429086	2429086	242'908	10	10	0.0	-0.5	0.7	2.5	-	-	-	0.0	1.8	-0.2	1.3	-0.2	1.7	
72429186	2429186	242'918	10	10	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	1.9	-0.3	1.1	-0.3	1.5	
72429286	2429286	242'928	10	10	0.0	-0.1	1.5	3.3	-	-	-	0.0	1.8	0.2	1.7	0.4	2.1	
72429386	2429386	242'938	10	10	0.0	0.4	2.0	3.7	-	-	-	0.0	1.7	0.3	1.7	0.4	2.1	
72429486	2429486	242'948	10	10	0.0	0.1	1.2	2.3	-	-	-	0.0	1.1	-0.1	1.5	0.2	2.2	
72429586	2429586	242'958	10	10	0.0	-0.7	0.6	1.4	-	-	-	0.0	0.8	-0.2	1.4	-0.1	1.7	
72429696	2429696	242'969	11	11	0.0	-0.7	0.7	1.7	-	-	-	0.0	1.0	-0.1	1.4	-0.1	1.7	
72429796	2429796	242'979	10	10	0.0	-0.7	0.9	2.3	-	-	-	0.0	1.4	0.0	1.5	0.0	1.7	
72429896	2429896	242'989	10	10	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	1.2	-0.7	0.9	-0.7	1.0	
72429996	2429996	242'999	10	10	0.0	-0.6	1.0	2.2	-	-	-	0.0	1.2	-0.5	1.2	-0.5	1.2	
72430096	2430096	243'009	10	10	0.0	-	1.2	2.5	-	-	-	0.0	1.3	0.0	1.6	0.1	1.7	
72430196	2430196	243'019	10	10	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	1.0	-0.3	1.2	-0.4	1.3	
72430296	2430296	243'029	10	10	0.0	-0.6	1.0	2.1	-	-	-	0.0	1.1	0.4	2.2	0.8	3.0	
72430396	2430396	243'039	10	10	-	-	-	-	-	-	-	0.0	1.0	-0.2	1.4	-0.2	1.7	
72430496	2430496	243'049	10	10	0.0	0.0	1.2	2.6	-	-	-	0.0	1.4	0.0	1.6	0.1	2.0	
72430596	2430596	243'059	10	10	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	1.7	-0.1	1.5	-0.1	1.8	
72430696	2430696	243'069	10	10	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	1.8	-0.4	1.2	-0.4	1.5	
72430796	2430796	243'079	10	10	0.0	-0.6	1.0	2.6	-	-	-	0.0	1.6	-0.1	1.5	-0.1	1.9	

Liste der Kontrollpunkte Stand 20.10.2015

Sohlenpkt Pt. Nr.	Bankettpkt Pt. Nr.	KM [m]	Block #	Abstand [m]	Kumulierte Änderungen [mm]										Bem.	
					Sohle					Bankett						
					2007	2008	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012		2013
72430906	2430906	243'090		11	0.0	-	-	-	-	-	0.0	1.4	-0.3	1.2	-0.4	1.3
72431006	2431006	243'100		10	0.0	-0.3	1.1	2.2	-	-	0.0	1.1	-0.6	1.0	-0.6	1.3
72431106	2431106	243'110		10	-	-	0.0	1.1	-	-	0.0	1.1	-0.5	1.3	-0.2	1.9
72431206	2431206	243'120		10	-	-	-	-	-	-	0.0	1.2	-0.5	1.0	-0.6	1.2
72431306	2431306	243'130		10	-	-	-	-	-	-	0.0	1.3	-0.2	1.3	-0.3	1.6
72431406	2431406	243'140		10	-	-	-	-	-	-	0.0	1.4	0.1	1.8	0.2	2.2
72431506	2431506	243'150		10	-	-	-	-	-	-	0.0	1.2	-0.7	1.0	-0.5	1.5
72431606	2431546	243'154		4	0.0	0.0	1.3	2.8	-	-	0.0	1.5	-0.2	1.5	0.0	2.4
72431706	2431706	243'170		16	0.0	0.2	1.8	2.9	-	-	0.0	1.1	-0.3	1.5	0.1	2.5
72431806	2431806	243'180		10	0.0	0.6	2.4	3.7	-	-	0.0	1.3	-0.2	1.7	0.2	2.6
72431906	2431906	243'190		10	0.0	1.1	3.4	5.4	-	-	0.0	2.0	0.3	2.3	0.8	2.1
72432016	2432016	243'201		11	0.0	0.1	1.9	3.6	-	-	0.0	1.7	0.0	1.9	0.2	1.6
72432116	2432116	243'211		10	0.0	0.5	2.2	4.1	-	-	0.0	1.9	-0.1	1.7	0.2	1.5
72432216	2432216	243'221		10	0.0	-	2.1	3.9	-	-	0.0	1.8	-0.2	1.6	0.0	1.3
72432316	2432316	243'231		10	0.0	0.3	2.0	4.2	-	-	0.0	2.2	0.1	1.9	0.3	1.8
72432416	2432416	243'241		10	0.0	0.5	2.3	4.5	-	-	0.0	2.2	0.5	2.4	0.7	2.3
72432516	2432516	243'251		10	0.0	0.1	1.9	3.7	-	-	0.0	1.8	0.0	1.7	0.0	1.8
72432616	2432616	243'261		10	0.0	0.2	2.4	4.5	-	-	0.0	2.1	0.5	2.9	1.4	3.0
72433016	2433016	243'301		40	0.0	0.1	1.4	2.9	-	-	0.0	1.5	-0.7	1.2	-0.6	0.8
72433426	2433426	243'342		41	0.0	-0.1	1.5	3.2	-	-	0.0	1.7	-0.1	1.9	0.2	1.7
72433826	2433826	243'382		40	0.0	-0.1	1.2	2.7	-	-	0.0	1.5	-0.7	1.2	-0.6	0.9
72434226	2434226	243'422		40	0.0	0.1	0.9	2.4	-	-	0.0	1.5	-0.7	1.1	-0.7	0.8
72434636	2434636	243'463		41	0.0	0.2	1.0	2.6	-	-	0.0	1.6	-0.5	1.3	-0.4	1.1
72434936	2434936	243'493		30	0.0	0.0	0.9	2.6	-	-	0.0	1.7	-0.7	1.2	-0.6	0.8
72435336	2435336	243'533		40	0.0	0.0	0.7	2.4	-	-	0.0	1.7	-0.8	1.1	-0.6	0.9
72435736	2435736	243'573		40	0.0	-0.1	0.9	3.0	-	-	0.0	2.1	0.0	2.3	0.7	2.6
72436146	2436146	243'614		41	0.0	-	-	-	-	-	0.0	2.0	-0.3	1.7	-0.1	1.5
72436546	2436546	243'654		40	0.0	0.0	1.4	3.5	-	-	0.0	2.1	-0.5	1.6	-0.2	1.3
72436946	2436946	243'694		40	0.0	-0.1	0.8	2.7	-	-	0.0	1.9	-0.7	1.4	-0.5	1.2
72437356	2437356	243'735		41	0.0	-	-	-	-	-	0.0	2.5	-0.1	2.0	0.1	1.7
72437756	2437756	243'775		40	0.0	-0.2	0.6	2.8	-	-	0.0	2.2	-0.6	1.4	-0.5	1.0
72438056	2438056	243'805		30	0.0	0.1	0.8	2.9	-	-	0.0	2.1	-0.6	1.5	-0.3	1.3
72438466	2438466	243'846		41	0.0	0.1	0.9	3.1	-	-	0.0	2.2	-0.4	1.7	0.0	1.6
72438866	2438866	243'886		40	0.0	-0.1	0.9	3.2	-	-	0.0	2.3	-0.8	1.3	-0.6	1.0
72439266	2439266	243'926		40	0.0	-0.4	0.3	2.7	-	-	0.0	2.4	-0.5	1.7	-0.2	1.5
72439676	2439676	243'967		41	0.0	-0.5	0.8	3.4	-	-	0.0	2.6	0.4	2.7	1.0	3.1
72440076	2440076	244'007		40	0.0	0.0	0.8	3.2	-	-	0.0	2.4	-0.4	1.6	-0.1	1.6
72440476	2440536	244'053		46	0.0	-0.2	-	-	-	-	0.0	2.6	-0.2	1.8	0.1	1.9
72440886	2440916	244'091		38	0.0	-	-	-	-	-	0.0	2.6	-0.3	1.5	-0.1	1.5
72441186	2441186	244'118		27	0.0	-0.5	0.6	3.0	-	-	0.0	2.4	-0.7	1.2	-0.4	1.2
72441586	2441586	244'158		40	0.0	-	-	-	-	-	0.0	2.6	-0.4	1.5	-0.1	1.7
72441986	2441986	244'198		40	-	-	-	-	-	-	0.0	2.7	-0.2	1.8	0.1	1.9
72442396	2442396	244'239		41	-	-	-	-	-	-	0.0	2.5	-0.5	1.4	-0.3	1.5
72442796	2442796	244'279		40	0.0	-	-	-	-	-	0.0	3.0	0.5	2.5	1.1	3.1
72443196	2443196	244'319		40	0.0	-	-	-	-	-	0.0	2.3	-0.9	0.7	-1.0	0.6
72443606	2443606	244'360		41	0.0	-	-	-	-	-	0.0	2.3	-0.4	1.2	-0.3	1.6
72444006	2444006	244'400		40	0.0	-	-	-	-	-	0.0	2.2	-0.7	1.0	-0.5	1.3
72444306	2444306	244'430		30	0.0	0.8	0.8	3.2	-	-	0.0	2.4	-0.7	0.9	-0.7	0.7
72444716	2444716	244'471		41	0.0	0.0	0.7	3.0	-	-	0.0	2.3	-0.8	0.9	-0.7	0.8
72445116	2445116	244'511		40	0.0	-0.1	0.5	2.7	-	-	0.0	2.2	-0.6	1.1	-0.5	1.1
72445516	2445516	244'551		40	0.0	0.0	0.5	2.7	-	-	0.0	2.2	-0.5	1.2	-0.4	1.5
72445926	2445926	244'592		41	0.0	-	-	-	-	-	0.0	2.2	-0.5	1.4	-0.1	1.9
72446326	2446326	244'632		40	0.0	-	-	-	-	-	0.0	2.1	-0.7	1.0	-0.5	1.4
72446726	2446726	244'672		40	0.0	-	-	-	-	-	0.0	2.2	-0.3	1.5	0.0	1.8
72447136	2447136	244'713		41	0.0	-2.4	-	-	-	-	0.0	2.0	-0.7	1.0	-0.5	1.3
72447436	2447436	244'743		30	0.0	0.0	0.0	1.8	-	-	0.0	1.8	-0.9	0.5	-1.1	0.4
72447836	2447836	244'783		40	0.0	-0.5	-	-	-	-	0.0	1.8	-0.6	0.8	-0.8	0.9
72448236	2448236	244'823		40	0.0	-0.9	-0.2	1.6	-	-	0.0	1.8	-0.2	1.2	-0.3	1.3
72448646	2448646	244'864		41	0.0	-0.9	0.1	1.8	-	-	0.0	1.7	-0.6	0.8	-0.9	0.6
72449046	2449046	244'904		40	0.0	-0.5	-	-	-	-	0.0	1.9	-0.5	1.1	-0.5	1.2
72449446	2449446	244'944		40	0.0	-0.8	-	-	-	-	0.0	1.6	-0.9	0.6	-1.1	0.5
72449856	2449856	244'985		41	0.0	-0.6	-	-	-	-	0.0	1.8	0.0	1.7	0.1	1.8
72450256	2450256	245'025		40	0.0	-1.1	-	-	-	-	0.0	1.5	-0.8	0.6	-1.1	0.5
72450556	2450556	245'055		30	0.0	-1.1	-	-	-	-	0.0	1.5	-0.5	0.6	-1.1	0.4
72450966	2450966	245'096		41	0.0	-0.4	-	-	-	-	0.0	1.5	-0.1	1.0	-0.5	1.0
72451366	2451366	245'136		40	0.0	-0.5	-	-	-	-	0.0	1.3	0.1	0.8	-0.7	0.8
72451766	2451766	245'176		40	0.0	-	0.5	1.8	-	-	0.0	1.3	-0.1	0.8	-0.8	0.8
72452176	2452176	245'217		41	-	-	-	-	-	-	0.0	1.0	0.1	0.8	-0.8	1.0
72452576	2452576	245'257		40	0.0	-0.7	0.3	1.4	-	-	0.0	1.1	0.0	0.6	-1.1	0.7
72452976	2452976	245'297		40	0.0	-0.7	-	-	-	-	0.0	1.4	0.9	1.5	-0.1	1.9
72453386	2453386	245'338		41	0.0	-0.6	0.4	1.6	-	-	0.0	1.2	0.7	0.9	-0.7	1.3
72453686	2453686	245'368		30	0.0	-0.4	0.0	1.2	-	-	0.0	1.2	1.0	0.9	-0.8	1.2
72454086	2454086	245'408		40	0.0	-0.7	-	-	-	-	0.0	1.2	1.2	1.0	-0.7	1.3
72454486	2454486	245'448		40	0.0	-0.7	0.6	1.9	-	-	0.0	1.3	1.6	1.4	-0.2	1.7

Liste der Kontrollpunkte Stand 20.10.2015

Sohlenpkt	Bankettpkt	KM	Block	Abstand	Kumulierte Änderungen [mm]											Bem.
					Sohle						Bankett					
					Pt. Nr.	Pt. Nr.	[m]	#	[m]	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
72454896	2454896	245'489		41	0.0	-0.6	0.4	1.6	-	-	0.0	1.2	0.9	0.4	-1.4	0.4
72455296	2455296	245'529		40	0.0	-0.4	0.4	2.1	-	-	0.0	1.7	1.7	1.2	-0.5	1.2
72455696	2455696	245'569		40	0.0	-0.9	-0.1	1.2	-	-	0.0	1.3	1.2	0.6	-1.1	0.7
72456106	2456106	245'610		41	0.0	-0.8	0.6	2.2	-	-	0.0	1.6	2.2	1.4	-0.3	1.4
72456506	2456506	245'650		40	0.0	-0.5	-0.6	0.6	-	-	0.0	1.2	1.6	0.5	-1.3	0.4
72456806	2456806	245'680		30	0.0	0.2	-0.1	1.1	-	-	0.0	1.2	1.9	1.0	-0.8	0.9
72457216	2457216	245'721		41	0.0	-0.6	-0.4	0.7	-	-	0.0	1.1	1.6	0.4	-1.5	0.1
72457616	2457616	245'761		40	0.0	-0.8	0.2	1.3	-	-	0.0	1.1	2.0	1.0	-0.8	0.9
72458016	2458016	245'801		40	0.0	-0.6	-0.5	0.5	-	-	0.0	1.0	1.3	0.2	-1.8	-0.1
72458426	2458426	245'842		41	0.0	-0.4	-	-	-	-	0.0	1.1	2.1	1.2	-0.6	1.4
72458826	2458826	245'882		40	0.0	0.1	-	-	-	-	0.0	1.0	1.4	0.5	-1.6	0.2
72459226	2459226	245'922		40	0.0	-1.6	-1.1	0.0	-	-	0.0	1.1	1.8	1.0	-1.0	0.9
72459636	2459636	245'963		41	0.0	-1.5	-	-	-	-	0.0	1.0	1.3	0.3	-1.8	-0.2
72459936	2459936	245'993		30	0.0	-0.7	-	-	-	-	0.0	1.0	1.3	0.3	-1.7	-0.1
72460336	2460336	246'033		40	0.0	-1.5	-	-	-	-	0.0	1.0	1.1	0.0	-1.9	-0.4
72460736	2460736	246'073		40	0.0	-1.4	-	-	-	-	0.0	1.1	1.5	0.4	-1.3	0.3
72461146	2461146	246'114		41	0.0	-1.5	-	-	-	-	0.0	1.0	1.4	0.2	-1.6	-0.1
72461546	2461546	246'154		40	-	-	-	-	-	-	0.0	1.1	1.5	0.2	-1.6	-0.2
72461946	2461946	246'194		40	0.0	-1.5	-0.2	0.6	-	-	0.0	0.8	1.3	0.0	-1.8	-0.6
72462356	2462356	246'235		41	0.0	-1.5	-	-	-	-	0.0	1.1	2.3	1.4	-0.3	1.3
72462756	2462756	246'275		40	0.0	-1.6	-0.3	0.6	-	-	0.0	0.9	1.5	0.3	-1.6	-0.3
72463056	2463056	246'305		30	0.0	-1.7	-	-	-	-	0.0	0.8	1.4	0.3	-1.6	-0.4
72463466	2463466	246'346		41	0.0	-1.7	-	-	-	-	0.0	0.9	1.7	0.5	-1.3	-0.1
72463866	2463866	246'386		40	0.0	-1.2	0.1	1.1	-	-	0.0	1.0	1.7	0.5	-1.4	-0.3
72464266	2464266	246'426		40	0.0	-1.7	-	-	-	-	0.0	1.0	1.7	0.6	-1.1	0.1
72464676	2464676	246'467		41	0.0	-1.2	-	-	-	-	0.0	1.1	1.9	0.9	-1.0	0.1
72465076	2465076	246'507		40	0.0	-1.2	-	-	-	-	0.0	1.0	1.7	0.8	-1.0	-0.1
72465476	2465476	246'547		40	0.0	-1.3	1.4	2.4	-	-	0.0	1.0	1.5	0.6	-1.3	-0.5
72465886	2465886	246'588		41	0.0	-1.1	0.3	1.2	-	-	0.0	0.9	1.6	0.8	-1.0	-0.3
72466186	2466186	246'618		30	0.0	-0.9	-	-	-	-	0.0	0.9	1.5	0.6	-1.3	-0.6
72466586	2466586	246'658		40	0.0	-0.6	0.8	1.9	-	-	0.0	1.1	2.2	1.3	-0.5	0.2
72466986	2466986	246'698		40	0.0	-1.0	-	-	-	-	0.0	1.0	1.7	0.5	-1.3	-0.8
72467396	2467396	246'739		41	0.0	-0.8	0.6	1.4	-	-	0.0	0.8	1.4	0.3	-1.6	-1.1
72467796	2467796	246'779		40	0.0	-0.5	1.0	2.2	-	-	0.0	1.2	2.3	1.5	-0.3	0.6
72468196	2468196	246'819		40	0.0	-0.4	0.6	1.4	-	-	0.0	0.8	1.4	0.5	-1.3	-0.8
72468606	2468606	246'860		41	0.0	-0.4	0.8	1.7	-	-	0.0	0.9	1.4	0.6	-1.2	-0.7
72469006	2469006	246'900		40	0.0	-0.7	0.8	1.8	-	-	0.0	1.0	1.6	0.7	-1.0	-0.4
72469306	2469306	246'930		30	0.0	-0.5	-	-	-	-	0.0	1.1	1.7	0.9	-0.7	-0.2
72469716	2469716	246'971		41	0.0	-0.5	0.8	1.8	-	-	0.0	1.0	1.2	0.4	-1.3	-0.8
72470116	2470116	247'011		40	0.0	-0.4	0.2	1.2	-	-	0.0	1.0	1.3	0.2	-1.4	-1.0
72470516	2470516	247'051		40	0.0	-0.6	0.7	1.7	-	-	0.0	1.0	1.3	0.2	-1.5	-1.1
72470926	2470926	247'092		41	0.0	-	-	-	-	-	0.0	1.2	1.8	0.8	-0.8	-0.2
72471326	2471326	247'132		40	0.0	-0.9	0.0	1.0	-	-	0.0	1.0	1.2	0.2	-1.4	-1.0
72471726	2471726	247'172		40	0.0	-0.5	1.1	2.5	-	-	0.0	1.4	2.1	1.4	0.0	0.6
72472136	2472136	247'213		41	0.0	-0.7	0.2	1.2	-	-	0.0	1.0	1.2	0.3	-1.4	-0.1
72472436	2472436	247'243		30	0.0	-2.0	-	-	-	-	0.0	0.9	1.3	0.2	-1.7	-0.4
72472836	2472836	247'283		40	0.0	-1.6	0.0	1.0	-	-	0.0	1.0	1.2	0.1	-1.7	-0.5
72473236	2473236	247'323		40	0.0	-0.6	0.1	1.2	-	-	0.0	1.1	1.3	0.1	-1.6	-0.5
72473646	2473646	247'364		41	0.0	-0.9	-2.3	-1.1	-	-	0.0	1.2	1.3	0.1	-1.7	-0.5
72474046	2474046	247'404		40	0.0	-1.3	0.1	1.5	-	-	0.0	1.4	1.9	0.7	-0.9	0.3
72474446	2474446	247'444		40	0.0	-1.2	0.2	1.5	-	-	0.0	1.3	1.7	0.6	-1.0	0.0
72474856	2474856	247'485		41	0.0	-1.4	-	-	-	-	0.0	1.3	1.5	0.5	-1.3	-0.3
72475256	2475256	247'525		40	0.0	-1.3	1.3	2.8	-	-	0.0	1.5	2.1	1.2	-0.4	0.6
72475556	2475556	247'555		30	0.0	-1.5	0.4	1.4	-	-	0.0	1.0	1.4	0.2	-1.6	-0.7
72475966	2475966	247'596		41	0.0	-1.3	0.1	1.1	-	-	0.0	1.0	1.5	0.2	-1.7	-0.7
72476366	2476366	247'636		40	0.0	-1.1	-	-	-	-	0.0	1.0	1.5	0.3	-1.6	-0.6
72476766	2476766	247'676		40	0.0	-1.6	-1.5	-0.2	-	-	0.0	1.3	1.9	0.8	-1.1	-0.1
72477176	2477176	247'717		41	0.0	-2.3	-2.3	-1.3	-	-	0.0	1.0	1.5	0.3	-1.8	-0.8
72477576	2477576	247'757		40	0.0	-1.5	-0.4	0.8	-	-	0.0	1.2	1.9	0.9	-1.1	-0.3
72477976	2477976	247'797		40	0.0	-1.4	-0.2	1.0	-	-	0.0	1.2	1.6	0.6	-1.4	-0.4
72478386	2478386	247'838		41	0.0	-2.0	-0.4	0.7	-	-	0.0	1.1	1.4	0.5	-1.5	-0.7
72478686	2478686	247'868		30	0.0	-2.4	-0.7	0.4	-	-	0.0	1.1	1.4	0.5	-1.3	-0.5
72479086	2479086	247'908		40	0.0	-2.6	-0.7	0.2	-	-	0.0	0.9	1.3	0.4	-1.4	-0.6
72479486	2479486	247'948		40	0.0	-2.5	-1.1	0.0	-	-	0.0	1.1	1.3	0.6	-1.3	-0.5
72479896	2479896	247'989		41	0.0	-2.4	-0.7	0.3	-	-	0.0	1.0	1.3	0.5	-1.5	-0.8
	2480296	248'029		40	-	-	-	-	-	-	0.0	1.3	2.0	1.3	-0.6	0.0
72480696	2480696	248'069		40	0.0	-2.5	-2.3	-1.4	-	-	0.0	0.9	1.2	0.4	-1.6	-1.1
72481106	2481106	248'110		41	0.0	-2.4	-0.8	0.1	-	-	0.0	0.9	1.3	0.3	-1.6	-1.0
72481506	2481506	248'150		40	0.0	-2.3	-0.1	0.8	-	-	0.0	0.9	1.4	0.3	-1.6	-1.0
72481806	2481806	248'180		30	0.0	-2.2	-	-	-	-	0.0	1.0	1.7	0.8	-1.2	-1.0
72482216	2482216	248'221		41	0.0	-2.5	-	-	-	-	0.0	1.1	1.6	0.6	-1.4	-1.1
72482616	2482616	248'261		40	0.0	-2.1	-	-	-	-	0.0	1.3	1.9	1.0	-0.9	-0.8
72483016	2483016	248'301		40	0.0	-2.1	-	-	-	-	0.0	1.1	1.6	0.7	-1.2	-1.1
72483426	2483426	248'342		41	0.0	-2.2	-0.7	0.4	-	-	0.0	1.1	1.8	0.8	-1.1	-1.1

Liste der Kontrollpunkte Stand 20.10.2015

Sohlenpkt	Bankettpkt	KM	Block	Abstand	Kumulierte Änderungen [mm]										Bem.	
					Sohle					Bankett						
					Pt. Nr.	Pt. Nr.	[m]	#	[m]	2007	2008	2009	2010	2011		2012
72483826	2483826	248'382	40	0.0	0.0	-1.9	-0.5	0.3	-	-	0.0	0.8	1.3	0.3	-1.7	-1.8
72484226	2484226	248'422	40	0.0	-2.2	-	-	-	-	-	0.0	1.0	1.8	0.9	-1.0	-1.0
72484636	2484636	248'463	41	0.0	-2.4	-0.6	0.3	-	-	-	0.0	0.9	1.1	0.3	-1.9	-1.9
72484936	2484936	248'493	30	0.0	-2.3	-0.6	0.2	-	-	-	0.0	0.8	1.2	0.4	-1.7	-1.8
72485336	2485336	248'533	40	0.0	-2.2	0.0	1.1	-	-	-	0.0	1.1	1.7	1.1	-0.8	-0.8
72485736	2485736	248'573	40	0.0	-2.3	-0.1	0.9	-	-	-	0.0	1.0	1.8	1.1	-0.8	-0.9
72486146	2486146	248'614	41	0.0	-2.1	-0.4	0.5	-	-	-	0.0	0.9	1.3	0.5	-1.5	-1.9
72486546	2486546	248'654	40	0.0	-2.1	0.4	1.6	-	-	-	0.0	1.2	2.1	1.4	-0.5	-0.6
72486946	2486946	248'694	40	0.0	-1.8	-	-	-	-	-	0.0	1.0	1.4	0.3	-1.6	-1.9
72487356	2487356	248'735	41	0.0	-2.5	-0.3	0.6	-	-	-	0.0	0.9	1.4	0.3	-1.8	-2.0
72487756	2487756	248'775	40	0.0	-2.9	-0.5	0.6	-	-	-	0.0	1.1	1.8	0.8	-1.2	-1.5
72488056	2488056	248'805	30	0.0	-2.7	0.2	1.3	-	-	-	0.0	1.1	1.8	0.7	-1.4	-1.7
72488466	2488466	248'846	41	0.0	-2.5	0.6	1.6	-	-	-	0.0	1.0	1.9	0.8	-1.2	-1.4
72488866	2488866	248'886	40	0.0	-2.5	-	-	-	-	-	0.0	0.8	1.6	0.5	-1.6	-1.8
72489266	2489266	248'926	40	0.0	-2.1	-	-	-	-	-	0.0	0.9	1.7	0.7	-1.5	-1.6
72489676	2489676	248'967	41	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.9	1.9	0.9	-1.3	-1.3
72490076	2490076	249'007	40	0.0	-2.4	0.3	1.2	-	-	-	0.0	0.9	1.7	0.8	-1.5	-1.6
72490476	2490476	249'047	40	0.0	-1.9	0.1	0.9	-	-	-	0.0	0.8	1.6	0.5	-1.7	-1.9
72490886	2490886	249'088	41	0.0	-2.2	0.2	1.4	-	-	-	0.0	1.2	2.0	1.0	-1.2	-1.3
72491186	2491186	249'118	30	0.0	-2.1	0.8	1.7	-	-	-	0.0	0.9	1.8	0.7	-1.4	-1.7
72491586	2491586	249'158	40	0.0	-2.6	-0.1	0.8	-	-	-	0.0	0.9	1.6	0.5	-1.7	-1.9
72491986	2491986	249'198	40	0.0	-2.4	0.5	1.7	-	-	-	0.0	1.2	2.4	1.3	-0.9	-1.1
72492396	2492396	249'239	41	0.0	-2.4	0.7	1.6	-	-	-	0.0	0.9	1.5	0.6	-1.7	-1.9
72492796	2492796	249'279	40	0.0	-1.8	0.7	1.8	-	-	-	0.0	1.1	1.8	0.9	-1.3	-1.5
72493196	2493196	249'319	40	0.0	-1.9	0.2	1.2	-	-	-	0.0	1.0	1.4	0.4	-1.7	-2.0
72493606	2493606	249'360	41	0.0	-1.8	1.3	2.5	-	-	-	0.0	1.2	2.5	1.6	-0.3	-0.4
72494006	2494006	249'400	40	0.0	-2.5	-0.1	0.8	-	-	-	0.0	0.9	1.5	0.3	-1.9	-2.2
72494306	2494306	249'430	30	0.0	-1.7	-	-	-	-	-	0.0	1.1	2.0	0.7	-1.5	-1.8
72494716	2494716	249'471	41	0.0	-1.8	0.1	1.0	-	-	-	0.0	0.9	1.6	0.3	-1.8	-2.0
72495116	2495116	249'511	40	0.0	-1.7	0.5	1.7	-	-	-	0.0	1.2	2.2	1.1	-1.0	-1.1
72495516	2495516	249'551	40	0.0	0.1	0.5	1.7	-	-	-	0.0	1.2	2.1	1.1	-1.0	-0.9
72495926	2495926	249'592	41	0.0	-1.3	-0.2	1.0	-	-	-	0.0	1.2	2.1	1.0	-1.3	-1.5
72496326	2496326	249'632	40	0.0	-2.1	0.4	1.5	-	-	-	0.0	1.1	1.7	0.6	-1.6	-1.9
72496726	2496726	249'672	40	0.0	-2.1	0.1	1.4	-	-	-	0.0	1.3	2.0	0.9	-1.4	-1.7
72497136	2497136	249'713	41	0.0	-1.7	-0.1	1.2	-	-	-	0.0	1.3	1.8	0.6	-1.8	-2.0
72497436	2497436	249'743	30	0.0	-1.3	-0.5	0.8	-	-	-	0.0	1.3	2.0	0.8	-1.5	-1.8
72497836	2497836	249'783	40	0.0	-1.8	-0.5	0.8	-	-	-	0.0	1.3	2.0	0.8	-1.6	-1.8
72498236	2498236	249'823	40	0.0	-1.8	-	-	-	-	-	0.0	1.3	2.1	0.7	-1.7	-1.9
72498646	2498646	249'864	41	-	-	0.0	1.3	-	-	-	0.0	1.3	2.1	0.8	-1.6	-1.5
72499046	2499046	249'904	40	0.0	-0.6	0.5	2.1	-	-	-	0.0	1.6	3.1	1.8	-0.4	-0.4
72499446	2499446	249'944	40	0.0	-1.2	-0.3	0.7	-	-	-	0.0	1.0	2.0	0.4	-1.9	-2.1
72499856	2499856	249'985	41	0.0	-1.3	-	-	-	-	-	0.0	1.5	3.2	1.7	-0.4	-0.6
72500256	2500256	250'025	40	0.0	-1.5	-0.4	0.9	-	-	-	0.0	1.3	2.4	0.8	-1.6	-1.6
72500556	2500556	250'055	30	0.0	-1.4	-	-	-	-	-	0.0	1.5	2.4	0.8	-1.7	-1.8
72500966	2500966	250'096	41	0.0	-1.6	-	-	-	-	-	0.0	1.5	2.4	0.8	-1.6	-1.7
72501366	2501366	250'136	40	0.0	-1.4	-0.1	1.4	-	-	-	0.0	1.5	2.7	1.1	-1.3	-1.4
72501766	2501766	250'176	40	0.0	-1.5	0.0	1.4	-	-	-	0.0	1.4	2.6	1.0	-1.4	-1.5
72502176	2502176	250'217	41	0.0	-1.4	-0.2	1.2	-	-	-	0.0	1.4	2.5	0.7	-1.8	-1.8
72502576	2502576	250'257	40	0.0	-1.1	0.4	1.9	-	-	-	0.0	1.5	2.7	0.8	-1.6	-1.5
72502976	2502976	250'297	40	0.0	-1.5	-1.1	0.5	-	-	-	0.0	1.6	2.3	0.5	-2.2	-2.0
72503386	2503386	250'338	41	0.0	-1.7	-1.0	0.5	-	-	-	0.0	1.5	2.2	0.3	-2.3	-2.2
72503686	2503686	250'368	30	0.0	-1.5	-0.5	0.9	-	-	-	0.0	1.4	2.6	0.7	-2.0	-1.7
72504086	2504086	250'408	40	0.0	-0.4	0.1	1.7	-	-	-	0.0	1.6	2.9	1.1	-1.7	-1.2
72504486	2504486	250'448	40	0.0	-1.0	0.2	1.5	-	-	-	0.0	1.3	2.6	0.7	-2.1	-1.6
72504896	2504896	250'489	41	0.0	-1.0	-	-	-	-	-	0.0	1.3	2.5	0.5	-2.3	-1.8
72505296	2505296	250'529	40	0.0	-1.3	0.3	1.9	-	-	-	0.0	1.6	3.1	1.2	-1.5	-0.8
72505696	2505696	250'569	40	0.0	-1.5	0.2	1.5	-	-	-	0.0	1.3	2.5	0.3	-2.5	-2.0
72506106	2506106	250'610	41	0.0	-1.3	-	-	-	-	-	0.0	1.3	2.9	0.7	-2.1	-1.4
72506506	2506506	250'650	40	0.0	-1.2	-0.4	0.8	-	-	-	0.0	1.2	2.7	0.5	-2.4	-1.7
72506806	2506806	250'680	30	0.0	-1.4	0.4	1.6	-	-	-	0.0	1.2	2.5	0.4	-2.6	-1.8
72507216	2507216	250'721	41	0.0	-1.6	-	-	-	-	-	0.0	1.1	2.3	0.3	-2.8	-1.9
72507616	2507616	250'761	40	0.0	-0.6	0.2	1.1	-	-	-	0.0	0.9	2.0	-0.1	-3.2	-2.4
72508016	2508016	250'801	40	0.0	-1.4	0.5	1.5	-	-	-	0.0	1.0	2.5	0.6	-2.7	-1.6
72508426	2508426	250'842	41	0.0	-1.6	0.3	1.6	-	-	-	0.0	1.3	3.1	1.3	-1.9	-0.6
72508826	2508826	250'882	40	0.0	-1.3	-	-	-	-	-	0.0	1.1	2.7	0.7	-2.5	-1.5
72509226	2509226	250'922	40	0.0	-1.6	0.1	1.1	-	-	-	0.0	1.0	2.2	0.3	-2.8	-1.6
72509636	2509636	250'963	41	-	-	-	-	-	-	-	0.0	1.1	2.2	0.3	-2.9	-1.7
72509936	2509936	250'993	30	0.0	-1.7	-0.2	1.0	-	-	-	0.0	1.2	2.5	0.7	-2.4	-1.4
72510336	2510336	251'033	40	-	-	-	-	-	-	-	0.0	1.0	2.0	0.3	-2.9	-1.6
72510736	2510736	251'073	40	0.0	-0.9	0.3	1.3	-	-	-	0.0	1.0	2.0	0.4	-2.8	-1.5
72511146	2511146	251'114	41	0.0	-0.3	-0.2	1.0	-	-	-	0.0	1.2	2.1	0.4	-2.8	-1.7
72511546	2511546	251'154	40	0.0	-1.2	0.3	1.7	-	-	-	0.0	1.4	2.3	0.6	-2.6	-1.2
72511946	2511946	251'194	40	0.0	-1.2	-0.1	1.2	-	-	-	0.0	1.3	2.2	0.3	-2.8	-1.6
72512356	2512356	251'235	41	0.0	-1.4	-0.6	0.8	-	-	-	0.0	1.4	2.3	0.3	-2.9	-1.7

Liste der Kontrollpunkte Stand 20.10.2015

Sohlenpkt Pt. Nr.	Bankettpkt Pt. Nr.	KM [m]	Block #	Abstand [m]	Kumulierte Änderungen [mm]										Bem.	
					Sohle					Bankett						
					2007	2008	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012		2013
72512756	2512756	251'275	40	0.0	-1.4	-0.2	1.3	-	-	-	0.0	1.5	2.5	0.6	-2.6	-1.4
72513066	2513056	251'305	30	0.0	-1.1	-0.4	-	-	-	-	0.0	-	2.2	0.4	-2.9	-1.5
72513466	2513466	251'346	41	0.0	-1.1	-0.3	-	-	-	-	0.0	-	2.6	0.7	-2.6	-1.3
72513866	2513866	251'386	40	0.0	-1.0	-0.5	1.0	-	-	-	0.0	1.5	2.4	0.4	-2.9	-1.6
72514266	2514266	251'426	40	0.0	-0.8	-1.3	0.7	-	-	-	0.0	1.4	2.2	0.3	-3.0	-1.6
72514676	2514676	251'467	41	0.0	-1.1	0.0	1.8	-	-	-	0.0	1.8	3.2	1.4	-1.8	-0.4
72515076	2515076	251'507	40	0.0	-1.0	-0.3	1.7	-	-	-	0.0	1.4	2.5	0.5	-2.8	-1.6
72515476	2515476	251'547	40	0.0	-1.2	0.3	1.9	-	-	-	0.0	1.6	3.1	1.1	-2.1	-0.8
72515886	2515886	251'588	41	0.0	-1.3	-0.7	0.6	-	-	-	0.0	1.3	2.2	0.2	-2.8	-1.4
72516186	2516186	251'618	30	0.0	-1.2	-0.5	1.0	-	-	-	0.0	1.5	2.7	0.8	-2.2	-0.8
72516586	2516586	251'658	40	0.0	-0.9	-0.4	0.7	-	-	-	0.0	1.1	2.2	0.3	-2.8	-1.5
72516986	2516986	251'698	40	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	1.1	2.3	0.4	-2.7	-1.3
72517396	2517396	251'739	41	0.0	-0.7	-	-	-	-	-	0.0	1.2	2.5	0.5	-2.3	-0.9
72517796	2517796	251'779	40	0.0	-0.8	0.7	2.3	-	-	-	0.0	1.6	3.2	1.3	-1.5	0.2
72518196	2518196	251'819	40	0.0	-0.8	0.1	1.3	-	-	-	0.0	1.2	2.2	0.5	-2.4	-1.0
72518606	2518606	251'860	41	0.0	-0.9	-0.1	1.3	-	-	-	0.0	1.4	2.8	1.2	-1.6	-0.2
72519006	2519006	251'900	40	0.0	-0.5	0.7	1.9	-	-	-	0.0	1.2	2.2	0.5	-2.3	-0.9
72519306	2519306	251'930	30	0.0	-0.6	0.0	1.3	-	-	-	0.0	1.3	2.3	0.5	-2.3	-1.1
72519716	2519716	251'971	41	0.0	-0.8	-0.4	-	-	-	-	0.0	-	2.1	0.3	-2.4	-1.2
72520116	2520116	252'011	40	0.0	-0.8	0.3	1.6	-	-	-	0.0	1.3	2.3	0.4	-2.2	-1.0
72520516	2520516	252'051	40	0.0	-1.0	0.7	1.9	-	-	-	0.0	1.2	2.1	0.0	-2.7	-1.6
72520926	2520926	252'092	41	0.0	-1.1	2.1	3.5	-	-	-	0.0	1.4	2.9	0.8	-1.8	-0.5
72521326	2521326	252'132	40	0.0	-1.2	-0.4	0.9	-	-	-	0.0	1.3	2.2	0.3	-2.4	-1.3
72521726	2521726	252'172	40	0.0	-1.2	0.0	1.3	-	-	-	0.0	1.3	2.3	0.4	-2.2	-1.1
72522136	2522136	252'213	41	0.0	-1.2	-	-	-	-	-	0.0	1.1	1.8	0.1	-2.4	-1.2
72522436	2522436	252'243	30	0.0	-1.2	-	-	-	-	-	0.0	1.1	1.8	0.1	-2.5	-1.6
72522836	2522836	252'283	40	0.0	-1.5	0.6	1.6	-	-	-	0.0	1.0	2.0	0.2	-2.5	-1.6
72523236	2523236	252'323	40	0.0	-1.7	0.8	1.8	-	-	-	0.0	1.0	2.2	0.4	-2.4	-1.5
72523646	2523646	252'364	41	0.0	-1.6	-1.1	-0.1	-	-	-	0.0	1.0	2.0	0.2	-2.6	-1.8
72524046	2524046	252'404	40	0.0	-1.7	-0.9	0.2	-	-	-	0.0	1.1	2.2	0.4	-2.3	-1.5
72524446	2524446	252'444	40	0.0	-1.8	-0.5	0.7	-	-	-	0.0	1.2	2.1	0.3	-2.4	-1.6
72524856	2524856	252'485	41	0.0	-1.8	-	-	-	-	-	0.0	1.1	2.1	0.2	-2.5	-1.6
72525256	2525256	252'525	40	0.0	-1.9	-1.0	0.0	-	-	-	0.0	1.0	1.9	0.1	-2.4	-1.7
72525556	2525556	252'555	30	-	-	-	-	-	-	-	0.0	1.0	1.8	0.1	-2.5	-1.7
72525966	2525966	252'596	41	0.0	-1.8	-2.0	-0.9	-	-	-	0.0	1.1	1.9	0.3	-2.2	-1.3
72526366	2526366	252'636	40	0.0	-1.8	-	-	-	-	-	0.0	1.3	2.1	0.5	-1.9	-1.2
72526766	2526766	252'676	40	0.0	-2.0	-0.5	0.6	-	-	-	0.0	1.1	1.8	0.3	-2.3	-1.5
72527176	2527176	252'717	41	0.0	-1.9	-	-	-	-	-	0.0	1.0	2.0	0.4	-2.1	-1.3
72527576	2527576	252'757	40	0.0	-2.2	-0.9	0.0	-	-	-	0.0	0.9	1.8	0.1	-2.5	-1.7
72527976	2527976	252'797	40	0.0	-2.1	-0.5	0.4	-	-	-	0.0	0.9	2.0	0.1	-2.2	-1.5
72528386	2528386	252'838	41	0.0	-1.7	-	-	-	-	-	0.0	1.2	2.2	0.4	-1.8	-1.0
72528686	2528686	252'868	30	0.0	-2.1	-	-	-	-	-	0.0	1.2	1.8	0.0	-2.2	-1.5
72529086	2529086	252'908	40	0.0	-2.0	-	-	-	-	-	0.0	1.4	1.9	0.3	-1.9	-1.2
72529486	2529486	252'948	40	0.0	-1.7	0.3	1.6	-	-	-	0.0	1.3	1.9	0.2	-1.8	-1.3
72529896	2529896	252'989	41	0.0	-1.2	-	-	-	-	-	0.0	1.3	2.0	0.4	-1.7	-1.2
72530296	2530296	253'029	40	0.0	-1.4	-0.7	0.6	-	-	-	0.0	1.3	1.9	0.3	-1.8	-1.2
72530696	2530696	253'069	40	0.0	-1.7	-0.3	1.2	-	-	-	0.0	1.5	2.3	0.7	-1.3	-0.7
72531106	2531106	253'110	41	0.0	-1.7	-1.5	-0.4	-	-	-	0.0	1.1	1.8	0.1	-1.9	-1.3
72531506	2531506	253'150	40	0.0	-1.6	-1.4	-0.3	-	-	-	0.0	1.1	1.9	0.3	-1.8	-1.1
72531816	2531816	253'181	31	0.0	-1.6	-1.5	-0.5	-	-	-	0.0	1.0	1.8	0.3	-1.8	-1.2
72532216	2532216	253'221	40	0.0	-1.6	-1.6	-0.4	-	-	-	0.0	1.2	2.0	0.7	-1.6	-1.0
72532616	2532616	253'261	40	0.0	-1.6	-	-	-	-	-	0.0	1.1	1.8	0.5	-1.7	-1.2
72533016	2533016	253'301	40	0.0	-1.6	-1.6	-0.5	-	-	-	0.0	1.1	1.8	0.3	-1.8	-1.2
72533426	2533426	253'342	41	0.0	-1.5	-	-	-	-	-	0.0	0.9	1.7	0.2	-1.8	-1.3
72533826	2533826	253'382	40	0.0	-1.2	-	-	-	-	-	0.0	0.9	1.9	0.4	-1.7	-1.3
72534226	2534226	253'422	40	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	0.7	1.3	-0.1	-2.0	-1.6
72534636	2534636	253'463	41	0.0	-1.1	-	-	-	-	-	0.0	1.3	1.8	0.6	-1.2	-0.6
72534936	2534936	253'493	30	0.0	-1.3	-1.2	-0.5	-	-	-	0.0	0.7	1.3	-0.1	-1.8	-1.2
72535336	2535336	253'533	40	0.0	-1.1	-1.4	-0.7	-	-	-	0.0	0.7	1.5	0.0	-1.6	-1.1
72535736	2535736	253'573	40	0.0	-1.0	-1.1	0.4	-	-	-	0.0	1.5	2.0	0.7	-1.1	-0.6
72536146	2536146	253'614	41	0.0	-1.2	-1.6	-0.5	-	-	-	0.0	1.1	1.2	0.0	-1.8	-1.2
72536546	2536546	253'654	40	0.0	-1.0	-	-	-	-	-	0.0	1.2	1.4	0.3	-1.5	-0.9
72536946	2536946	253'694	40	0.0	-1.1	-0.9	0.3	-	-	-	0.0	1.2	1.4	0.4	-1.4	-0.9
72537356	2537356	253'735	41	0.0	-1.1	-1.0	0.2	-	-	-	0.0	1.2	1.4	0.5	-1.3	-0.8
72537756	2537756	253'775	40	0.0	-1.2	-0.4	0.6	-	-	-	0.0	1.0	1.0	0.1	-1.6	-1.2
72538156	2538156	253'815	40	0.0	-1.0	0.4	1.4	-	-	-	0.0	1.0	1.0	0.0	-1.7	-1.3
72538566	2538566	253'856	41	0.0	-1.3	-	-	-	-	-	0.0	1.0	1.2	0.0	-1.6	-1.2
72538966	2538966	253'896	40	0.0	-1.3	-0.6	0.3	-	-	-	0.0	0.9	1.1	-0.2	-1.9	-1.4
72539366	2539366	253'936	40	0.0	-1.4	-	-	-	-	-	0.0	1.1	1.3	0.0	-1.7	-1.3
72539776	2539776	253'977	41	0.0	-1.1	-0.5	0.3	-	-	-	0.0	0.8	0.7	-0.5	-2.1	-1.7
72540176	2540176	254'017	40	0.0	-1.1	-0.8	0.2	-	-	-	0.0	1.0	1.1	0.0	-1.7	-1.3
72540576	2540576	254'057	40	0.0	-1.2	-	-	-	-	-	0.0	0.9	1.1	-0.2	-1.8	-1.5
72540886	2540886	254'088	31	0.0	-1.2	-0.5	0.3	-	-	-	0.0	0.8	0.9	-0.2	-1.8	-1.5
72541286	2541286	254'128	40	0.0	-1.1	0.1	1.2	-	-	-	0.0	1.1	1.3	0.3	-1.4	-1.1

Liste der Kontrollpunkte Stand 20.10.2015

Sohlenpkt Pt. Nr.	Bankettpkt Pt. Nr.	KM [m]	Block #	Abstand [m]	Kumulierte Änderungen [mm]										Bem.		
					Sohle					Bankett							
					2007	2008	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012		2013	2015
72541686	2541686	254'168	40	40	0.0	-1.1	-0.5	0.1	-	-	-	0.0	0.6	0.8	-0.2	-1.8	-1.3
72542096	2542096	254'209	41	41	0.0	-1.2	-0.8	-0.3	-	-	-	0.0	0.5	0.8	-0.2	-2.0	-1.5
72542496	2542496	254'249	40	40	0.0	-0.9	0.6	1.3	-	-	-	0.0	0.7	1.0	0.1	-1.6	-1.0
72542896	2542896	254'289	40	40	0.0	-0.9	0.8	1.5	-	-	-	0.0	0.7	1.2	0.3	-1.4	-0.7
72543306	2543306	254'330	41	41	0.0	-0.8	-0.1	0.8	-	-	-	0.0	0.9	1.5	0.7	-1.0	-0.5
72543706	2543706	254'370	40	40	0.0	-1.0	-0.5	0.2	-	-	-	0.0	0.7	1.0	0.2	-1.5	-1.1
72544006	2544006	254'400	30	30	0.0	-1.1	-	-	-	-	-	0.0	0.9	1.3	0.6	-1.0	-0.6
72544406	2544406	254'440	40	40	0.0	-1.1	-0.5	0.1	-	-	-	0.0	0.6	1.1	0.4	-1.1	-0.6
72544816	2544816	254'481	41	41	0.0	-1.1	0.4	1.0	-	-	-	0.0	0.6	1.0	0.2	-1.4	-0.8
72545216	2545216	254'521	40	40	0.0	-1.0	-0.1	0.7	-	-	-	0.0	0.8	1.0	0.4	-1.2	-0.6
72545616	2545616	254'561	40	40	0.0	-0.8	-0.1	0.7	-	-	-	0.0	0.8	1.1	0.6	-1.2	-0.8
72546026	2546026	254'602	41	41	0.0	-0.8	-	-	-	-	-	0.0	0.5	0.4	-0.1	-1.7	-1.1
72546426	2546426	254'642	40	40	0.0	-0.8	-0.3	0.3	-	-	-	0.0	0.6	0.6	0.2	-1.5	-0.9
72546826	2546826	254'682	40	40	0.0	-0.7	-0.2	0.2	-	-	-	0.0	0.4	0.4	0.0	-1.6	-1.0
72547136	2547136	254'713	31	31	0.0	-0.7	-0.1	0.4	-	-	-	0.0	0.5	0.6	0.1	-1.4	-0.7
72547536	2547536	254'753	40	40	0.0	-1.0	-0.1	0.7	-	-	-	0.0	0.8	1.0	0.7	-0.9	-0.2
72547936	2547936	254'793	40	40	0.0	-1.1	-0.3	-0.1	-	-	-	0.0	0.2	0.3	-0.2	-1.7	-0.9
72548346	2548346	254'834	41	41	0.0	-1.0	-0.1	0.0	-	-	-	0.0	0.1	0.2	-0.3	-1.7	-0.9
72548746	2548746	254'874	40	40	0.0	-1.1	-0.2	-0.1	-	-	-	0.0	0.1	0.3	-0.2	-1.6	-0.7
72549146	2549146	254'914	40	40	0.0	-1.1	-0.1	-0.1	-	-	-	0.0	0.0	0.3	-0.2	-1.6	-0.7
72549556	2549556	254'955	41	41	0.0	-1.0	-0.2	-0.3	-	-	-	0.0	-0.1	0.0	-0.2	-1.7	-0.7
72549956	2549956	254'995	40	40	0.0	-1.2	0.0	0.0	-	-	-	0.0	0.0	0.2	-0.1	-1.5	-0.5
72550256	2550256	255'025	30	30	0.0	-1.2	0.0	0.1	-	-	-	0.0	0.1	0.4	0.1	-1.3	-0.3
72550656	2550656	255'065	40	40	0.0	-1.4	-0.2	-0.3	-	-	-	0.0	-0.1	0.3	0.1	-1.3	-0.4
72551066	2551066	255'106	41	41	0.0	-1.2	-0.2	-0.4	-	-	-	0.0	-0.2	0.2	0.0	-1.4	-0.5
72551466	2551466	255'146	40	40	0.0	-1.4	-0.4	-0.6	-	-	-	0.0	-0.2	0.3	0.2	-1.3	-0.4
72551866	2551866	255'186	40	40	0.0	-1.1	-	-	-	-	-	0.0	-0.3	0.3	0.2	-1.4	-0.5
72552176	2552176	255'217	31	31	0.0	-0.9	-0.1	-0.4	-	-	-	0.0	-0.3	0.3	0.2	-1.2	-0.2
72552566	2552566	255'256	39	39	0.0	-1.0	-0.2	-0.6	-	-	-	0.0	-0.4	0.1	0.0	-1.2	-0.1
72553006	2553006	255'300	44	44	0.0	-0.9	0.3	-0.1	-	-	-	0.0	-0.4	0.2	0.1	-1.3	-0.5
72553386	2553386	255'338	38	38	0.0	-0.8	0.4	0.0	-	-	-	0.0	-0.4	0.2	0.1	-1.3	-0.6
72553756	2553756	255'375	37	37	0.0	-0.9	0.2	0.0	-	-	-	0.0	-0.2	0.4	0.3	-1.1	-0.5
72554156	2554156	255'415	40	40	0.0	-1.0	0.0	-0.1	-	-	-	0.0	-0.1	0.7	0.5	-1.0	-0.5
72554456	2554456	255'445	30	30	0.0	-0.9	0.3	0.2	-	-	-	0.0	-0.1	0.6	0.6	-1.0	-0.4
72554856	2554856	255'485	40	40	0.0	-1.0	0.6	0.6	-	-	-	0.0	0.0	0.7	0.8	-1.0	-0.4
72555256	2555256	255'525	40	40	0.0	-1.0	0.8	0.6	-	-	-	0.0	-0.2	0.4	0.4	-1.2	-0.5
72555656	2555656	255'565	40	40	0.0	-1.1	0.7	0.6	-	-	-	0.0	-0.1	0.5	0.5	-1.0	-0.4
72556056	2556056	255'605	40	40	0.0	-0.9	0.4	0.1	-	-	-	0.0	-0.3	0.4	0.3	-1.3	-0.7
72556456	2556456	255'645	40	40	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.5	0.2	0.1	-1.5	-1.0
72556756	2556756	255'675	30	30	0.0	-0.9	0.3	-0.1	-	-	-	0.0	-0.4	0.3	0.4	-1.1	-0.7
72557126	2557166	255'716	41	41	0.0	-0.9	-	-	-	-	-	0.0	-0.2	0.4	0.5	-0.9	-0.6
72557586	2557586	255'758	42	42	0.0	-0.7	0.6	0.5	-	-	-	0.0	-0.1	0.3	0.6	-0.9	-0.5
72557986	2557986	255'798	40	40	0.0	-0.7	0.5	0.3	-	-	-	0.0	-0.2	0.2	0.3	-0.9	-0.6
72558386	2558386	255'838	40	40	0.0	-0.8	0.0	-0.1	-	-	-	0.0	-0.1	0.3	0.3	-0.9	-0.6
72558686	2558686	255'868	30	30	0.0	-0.9	0.7	0.7	-	-	-	0.0	0.0	0.6	0.4	-0.7	-0.5
72559086	2559086	255'908	40	40	-	0.0	1.7	1.5	-	-	-	0.0	-0.2	0.3	0.0	-1.0	-0.7
72559486	2559486	255'948	40	40	-	0.0	1.3	1.4	-	-	-	0.0	0.1	0.6	0.3	-0.6	-0.3
72559926	2559926	255'992	44	44	-	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.3	-0.1	-0.9	-0.7
72560226	2560226	256'022	30	30	0.0	-0.5	0.4	0.5	-	-	-	0.0	0.1	0.2	-0.1	-1.0	-0.6
72560626	2560626	256'062	40	40	0.0	-0.6	0.6	0.6	-	-	-	0.0	0.0	0.4	-0.4	-1.1	-0.8
72561026	2561026	256'102	40	40	0.0	-0.6	0.4	0.5	-	-	-	0.0	0.1	0.1	-0.6	-1.3	-1.7
72561426	2561426	256'142	40	40	0.0	-0.3	0.6	0.7	-	-	-	0.0	0.1	0.1	-0.3	-1.3	-1.7
72561826	2561826	256'182	40	40	0.0	-0.5	1.1	1.7	-	-	-	0.0	0.6	0.7	0.7	-0.1	-0.2
72562226	2562226	256'222	40	40	0.0	-0.3	-	-	-	-	-	0.0	0.2	0.1	-0.3	-1.3	-1.3
72562526	2562526	256'252	30	30	0.0	0.0	1.1	1.3	-	-	-	0.0	0.2	0.5	0.2	-0.8	-0.8
72562926	2562926	256'292	40	40	0.0	-0.2	0.5	0.6	-	-	-	0.0	0.1	0.3	-0.1	-1.0	-1.1
72563326	2563326	256'332	40	40	0.0	-0.2	1.0	1.6	-	-	-	0.0	0.6	0.9	0.6	-0.2	-0.4
72563726	2563726	256'372	40	40	0.0	0.1	0.6	0.8	-	-	-	0.0	0.2	0.3	-0.1	-0.9	-1.3
72564126	2564126	256'412	40	40	0.0	-0.2	0.3	0.7	-	-	-	0.0	0.4	0.5	0.2	-0.5	-0.9
72564526	2564526	256'452	40	40	0.0	0.0	0.4	0.8	-	-	-	0.0	0.4	0.6	0.5	-0.1	-0.6
72564926	2564926	256'492	40	40	0.0	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-0.7	-1.5
72565326	2565326	256'532	40	40	0.0	0.4	0.1	0.1	-	-	-	0.0	0.0	-2.7	-0.3	-1.3	-3.0
72565726	2565726	256'572	40	40	0.0	-0.6	-	-	-	-	-	0.0	-0.6	-4.1	-1.9	-3.2	-5.8
72566126	2566126	256'612	40	40	0.0	-1.4	-3.2	-4.3	-	-	-	0.0	-1.1	-5.7	-4.7	-6.5	-9.8
72566526	2566526	256'652	40	40	0.0	-1.2	-4.5	-6.3	-	-	-	0.0	-1.8	-7.0	-7.3	-9.5	-13.4
72566926	2566926	256'692	40	40	0.0	-0.8	-3.4	-5.5	-	-	-	0.0	-2.1	-7.3	-8.4	-11.0	-14.9
72567326	2567326	256'732	40	40	0.0	-0.3	-	-	-	-	-	0.0	-2.2	-8.4	-10.7	-13.7	-17.8
72567726	2567726	256'772	40	40	-	0.0	-2.0	-3.7	-	-	-	0.0	-1.7	-9.2	-11.8	-14.4	-18.2
72568106	2568106	256'810	38	38	0.0	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-6.2	-8.6	-10.9	-14.2

Anhang 6

Deformationsdiagramme
Erstfeld – Amsteg

Gesamthöhenüberwachung Juli 2015

Graphische Darstellung der Höhenänderungen

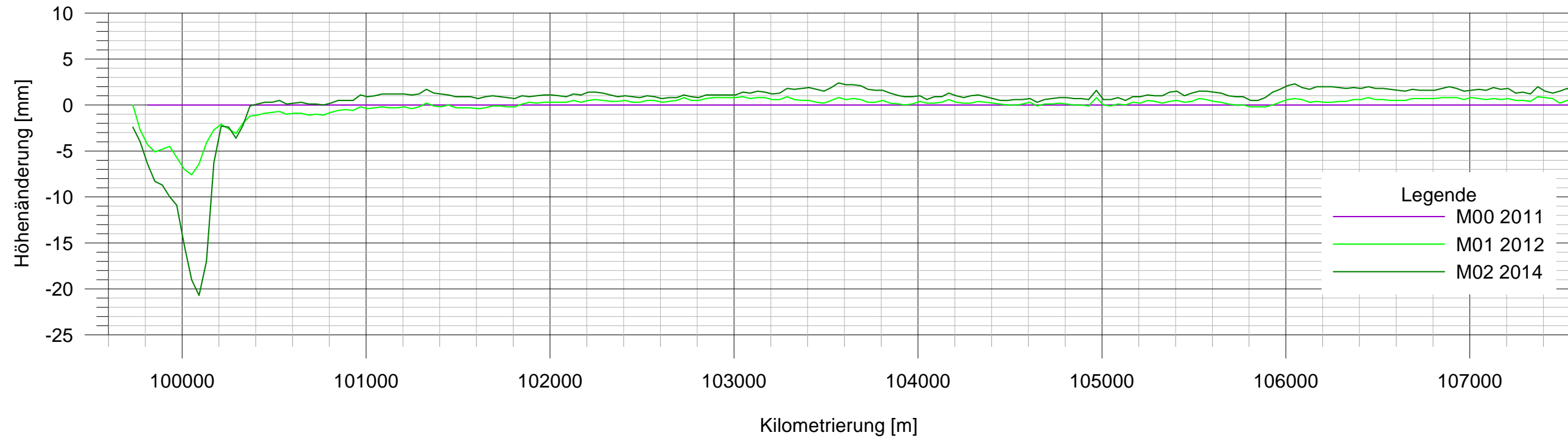
Bauphase: Innenausbau

Überwachungspunkte: Bankett

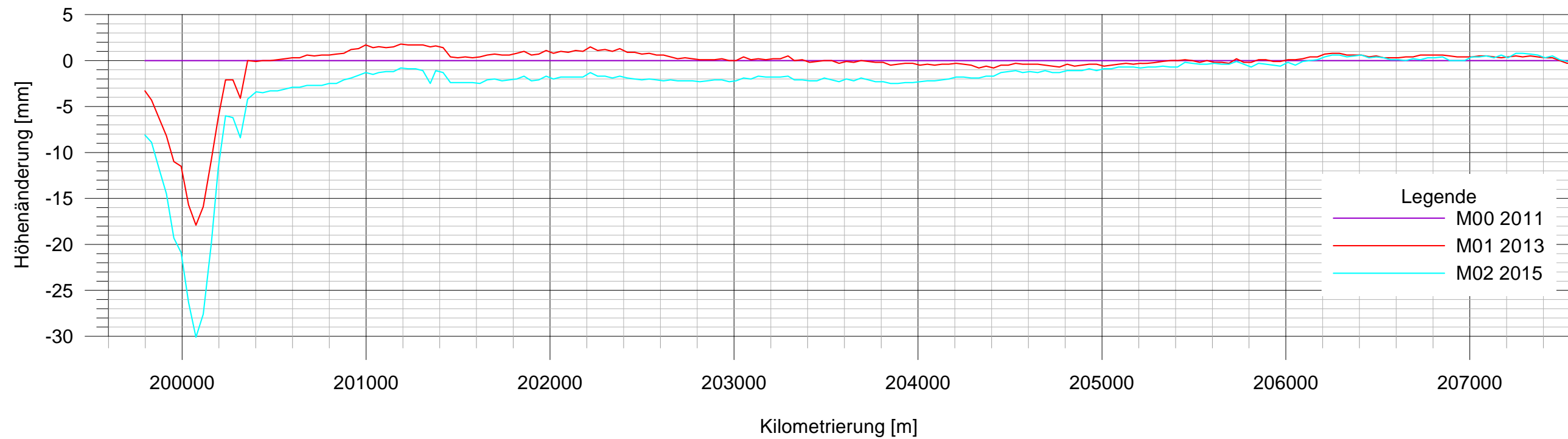
Datenquelle: HPunkte_GBT_Bankettpkt.xls Stand Okt 2015

Massstäbe: Kilometrierung 1 : 50'000 Höhenänderung 2 : 1

EST OST



EST WEST



Anhang 7

Deformationsdiagramme
Amsteg – Sedrun

Gesamthöhenüberwachung Juli 2015

Graphische Darstellung der Höhenänderungen

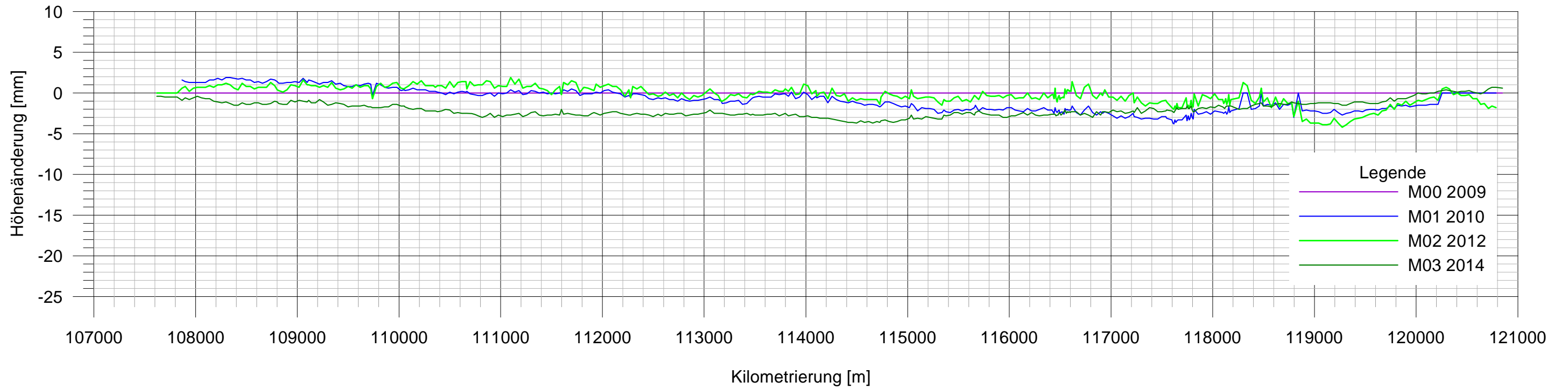
Bauphase: Innenausbau

Überwachungspunkte: Bankett

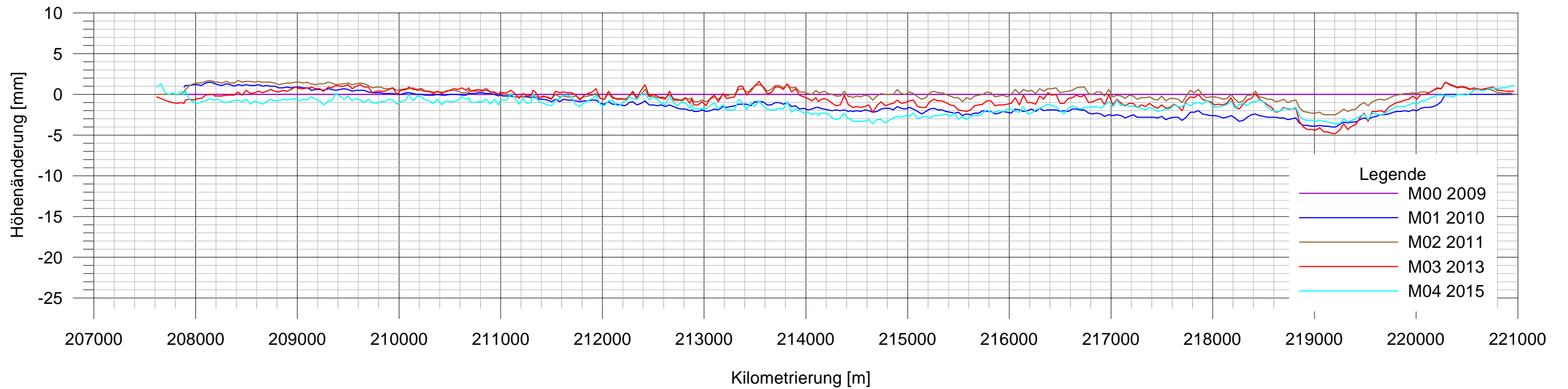
Datenquelle: HPunkte_GBT_Bankettpkt.xls Stand Okt 2015

Massstäbe: Kilometrierung 1 : 50'000 Höhenänderung 2 : 1

EST OST



EST WEST



Anhang 8

Deformationsdiagramme
Sedrun - Faido

Gesamthöhenüberwachung Juli 2015

Graphische Darstellung der Höhenänderungen

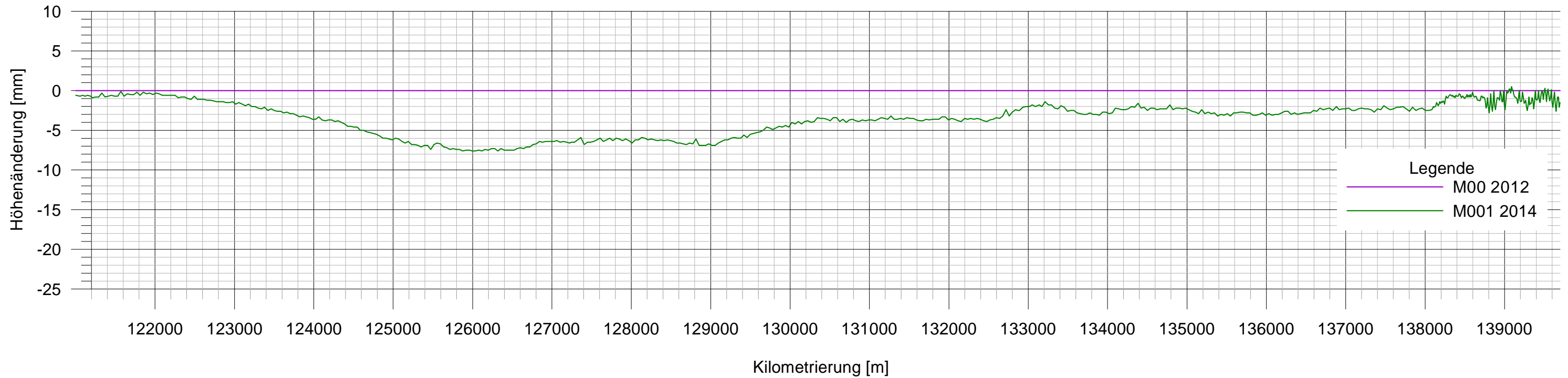
Bauphase: Innenausbau

Überwachungspunkte: Bankett

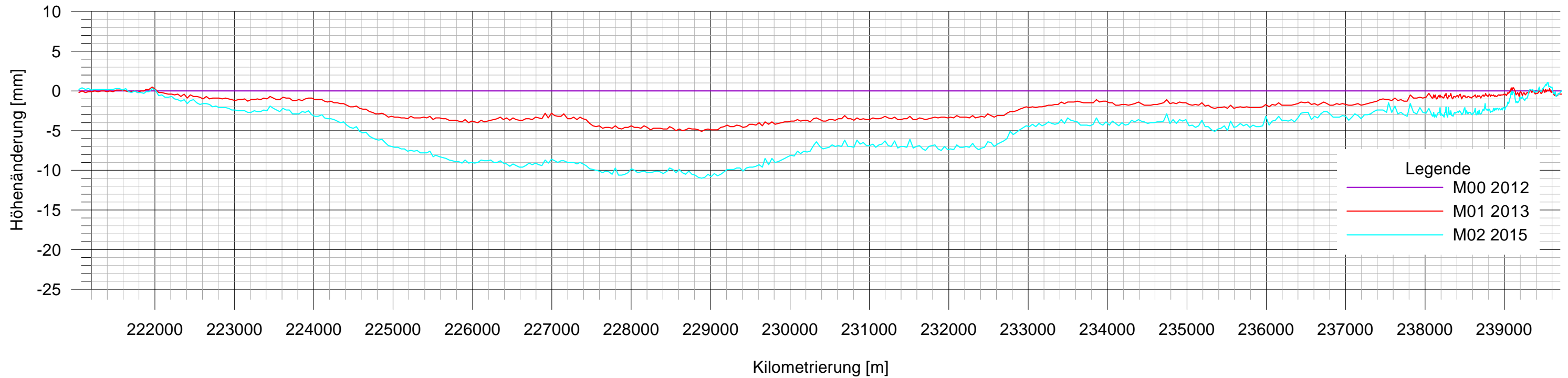
Datenquelle: HPunkte_GBT_Bankettpkt.xls Stand Okt 2015

Massstäbe: Kilometrierung 1 : 50'000 Höhenänderung 2 : 1

EST OST



EST WEST



Anhang 9

Deformationsdiagramme
Faido - Bodio

Gesamthöhenüberwachung Juli 2015

Graphische Darstellung der Höhenänderungen

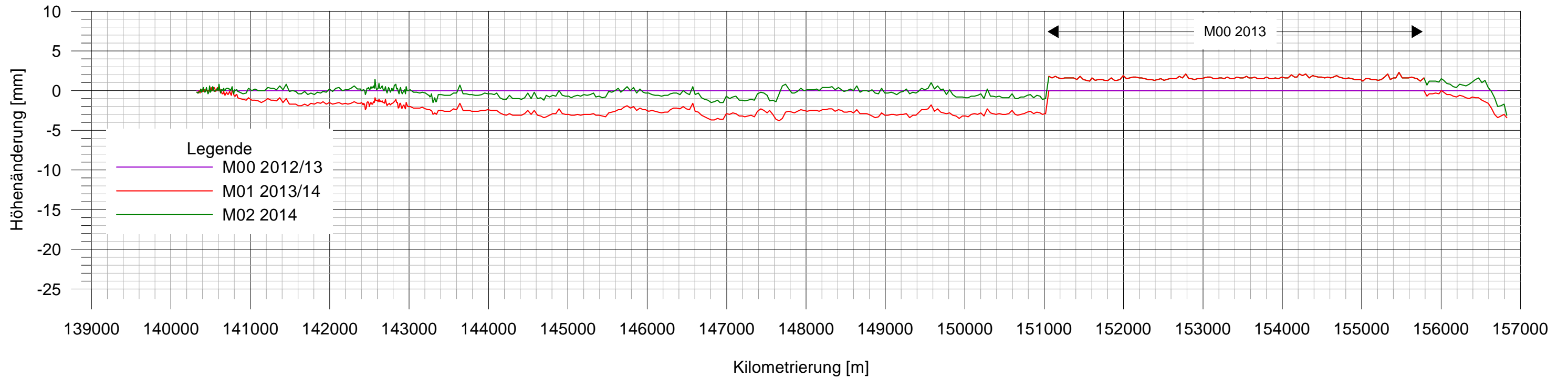
Bauphase: Innenausbau

Überwachungspunkte: Bankett

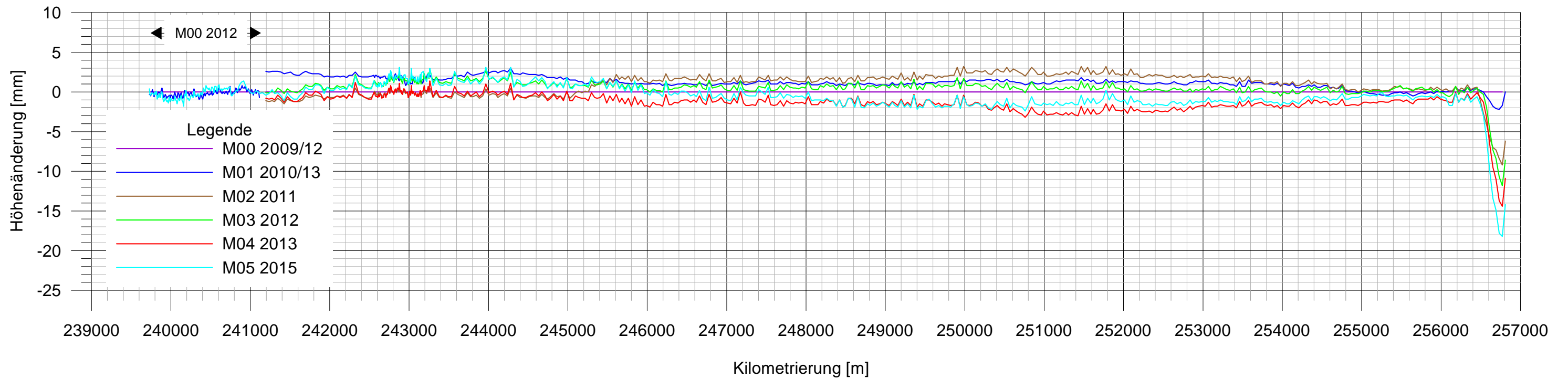
Datenquelle: HPunkte_GBT_Bankettpkt.xls Stand Okt 2015

Massstäbe: Kilometrierung 1 : 50'000 Höhenänderung 2 : 1

EST OST



EST WEST



Anhang 10 Protokoll Bodio Tagbaustrecke 08.09.2015



Bodio Tagbaustrecke

Seite 1/4

Setzungsmessungen Ost- und Weströhre
Messanlage übertage

Vertrag Nr.: 99.30.092 Pos.-Nr.: 5.62

DMS-Nr.: BZ01-92'910

<p>Von: VI-GBT c/o Studio Meier SA Via Borgaccio 4 6648 Minusio Tel. 091 730 10 55</p>	<p>An: IG-GBTS / Lombardi SA Bauleitung Bodio T. Arn / K. Keiper Via R. Simen 19 6648 Minusio</p>	<p>Kopie zur Kenntnis an:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ATG OBL Bodio, W. Seiler / M. Roth • ATG OBL Biasca, R. Svaluto-Ferro • ATG Geo Luzern, A. Ryf • ATG Geo Bellinzona, P. Breitenmoser • ATG OBL Bt, U. Rinderknecht • ATG APR, J. Werner • SIOP, F. Matousek / M. Schwalt
<p>Messungen ausgeführt von: KONSORTIUM VERMESSUNG GOTTHARD BASISTUNNEL c/o Studio Meier SA, via Borgaccio 4, 6648 Minusio</p> <p>Resultatliefung: Minusio, 22. September 2015</p> <p style="text-align: center;">  Daniel Kaltenbach  Stefan Krummenacher </p>		

Allgemeines

Die übertägige Messanlage ermöglicht Folgemessungen der Tagbaustrecke auch während der Inbetriebsetzungs- und Betriebsphase. Verschiedene Aspekte zur Sicherheit während der Inbetriebsetzungsphase wurden mit ATG Bahntechnik (N. Steinmann und U. Rinderknecht) im Frühling 2015 aufgelistet und an einer Begehung vom 23. April vor Ort mit dem VI-GBT diskutiert. Bei der aktuellen Messung konnten erstmalig die neuen Sicherungsanker auf dem Dach der Tagbaustrecke für die Sicherung des Messassistenten und der Invar-Miren verwendet werden.

Gemäss Mitteilung von A. Ryf vom 01.05.2015 ist im Auftrag von ATG während der Inbetriebsetzungsphase noch eine weitere Messung Mitte April 2016 durchzuführen.

Aufgrund des relativ kleinen Abstandes zwischen Fahrdrabt und den Messpunkten P-21.1 und P-21.2 schlägt der VI-GBT vor, diese Punkte künftig nur bei explizitem Bedarf zu messen. Es handelt sich um die südlichsten Punkte auf dem Dach der Tagbaustrecke der Weströhre. Durch diese Massnahme kann die Messung ohne jeglichen Einfluss auf den Betrieb durchgeführt werden. Bei den Punkten P11.1 und P11.2 ist der Abstand zum Fahrdrabt deutlich grösser.

Messung und Resultate

Die Messung erfolgte mit einem Präzisionsnivellier Zeiss DiNi 12 und 3m Invar-Miren.

Als Fixpunkte dienen die im anstehenden Fels versicherten Punkte Nr. 3001 – 3003. Diese Punkte haben sich bei diversen Überwachungsmessungen seit mehr als 10 Jahren als stabil erwiesen.

Bei der Auswertung werden die Hin- und Rückmessungen gemittelt und ausgehend von den Fixpunkten werden die Höhen der aktuellen Epoche berechnet.

Die aus der aktuellen Messung resultierenden Höhenänderungen eines Kontrollpunktes gegenüber dem „Bezugsdatum (Nullmessung untertage)“ sind in den Tabellen auf Seite 2 und 3 eingetragen.

Die Setzungen haben eine Standardabweichung (σ) von ± 1.0 mm gegenüber der Nullmessung. Folglich sind Differenzen oberhalb der Toleranzgrenze von ± 3.5 mm als effektive Bewegungen zu betrachten.

Für eine einfachere Lesbarkeit der Tabelle und Grafiken werden nur die Resultate der letzten fünf Folgemessungen dargestellt. Für die Ergebnisse der vorhergehenden Messungen wird auf die alten Versionen der Protokolle der beiden DMS-Nummern BZ01-48'190 (untertage) und BZ01-92'910 (übertage) verwiesen.

Qualitätsmanagement

VI-GBT bestätigt, dass für diese Resultatmeldung die Prozesse und Kontrollen gemäss Q-Richtlinien angewendet wurden.

Bodio Tagbaustrecke

Setzungsmessungen Ost- und Weströhre
Messanlage übertage

Höhenänderungen der Kontrollpunkte

Punkt-Nummerierung: z.B. TBS-253.1, TBS-153.2
100er in Ost-, 200er in Weströhre, 1/2 bergseitig/talseitig

Standardabweichung ± 1.0 mm / Toleranz ± 3.5 mm
für eine Höhenänderung eines Kontrollpunktes gegenüber der Nullmessung

Punkt Nr.	Bezugsdatum (Nullmessung untertage)	M006	M007	M008	M009	M010
		11.07.2014 Δh [mm]	19.11.2014 Δh [mm]	21.01.2015 Δh [mm]	23.04.2015 Δh [mm]	28.09.2015 Δh [mm]
TBS-258.2	21.03.2002	-7	-5	-7	-8	-6
TBS-258.1	21.03.2002	-5	-3	-5	-5	-3
TBS-253.2	21.03.2002	-7	-5	-7	-8	-6
TBS-253.1	21.03.2002	-4	-3	-5	-5	-4
TBS-153.2	21.03.2002	-4	-3	-5	-5	-3
TBS-153.1	21.03.2002	-3	-1	-3	-3	-2
TBS-248.2	24.09.2001	-20	-18	-21	-21	-20
TBS-248.1	24.09.2001	-17	-15	-18	-18	-17
TBS-148.2	24.09.2001	-17	-15	-18	-18	-17
TBS-148.1	24.09.2001	-18	-16	-19	-19	-18
TBS-243.2	27.07.2001	-42	-41	-44	-45	-44
TBS-243.1	27.07.2001	-37	-35	-38	-39	-38
TBS-143.2	24.09.2001	-34	-32	-35	-36	-35
TBS-143.1	24.09.2001	-41	-40	-42	-43	-42
TBS-238.2	27.07.2001	-70	-68	-71	-73	-72
TBS-238.1	27.07.2001	-65	-63	-66	-67	-67
TBS-138.2	27.07.2001	-65	-63	-66	-67	-67
TBS-138.1	27.07.2001	-75	-73	-76	-77	-76
TBS-233.2	15.05.2001	-107	-105	-108	-110	-109
TBS-233.1	15.05.2001	-104	-102	-106	-107	-107
TBS-133.2	27.07.2001	-105	-103	-106	-108	-107
TBS-133.1	27.07.2001	-119	-117	-120	-122	-121
TBS-228.2	16.03.2001	-127	-125	-129	-130	-130
TBS-228.1	16.03.2001	-130	-128	-132	-133	-133
TBS-128.2	16.03.2001	-134	-132	-136	-137	-137
TBS-128.1	16.03.2001	-151	-149	-153	-155	-154
TBS-223.2	16.03.2001	-114	-113	-117	-118	-117
TBS-223.1	16.03.2001	-119	-118	-122	-123	-122
TBS-123.2	16.03.2001	-122	-121	-125	-126	-125
TBS-123.1	16.03.2001	-142	-140	-144	-145	-144

Bodio Tagbaustrecke

Setzungsmessungen Ost- und Weströhre
Messanlage übertage

Höhenänderungen der Kontrollpunkte

Punkt-Nummerierung: z.B. TBS-253.1, TBS-153.2
100er in Ost-, 200er in Weströhre, 1/2 bergseitig/talseitig

Standardabweichung ± 1.0 mm / Toleranz ± 3.5 mm
für eine Höhenänderung eines Kontrollpunktes gegenüber der Nullmessung

Punkt Nr.	Bezugsdatum (Nullmessung untertage)	M006	M007	M008	M009	M010
		11.07.2014 Δh [mm]	19.11.2014 Δh [mm]	21.01.2015 Δh [mm]	23.04.2015 Δh [mm]	08.09.2015 Δh [mm]
TBS-218.2	16.03.2001	-97	-96	-99	-101	-100
TBS-114.1	16.03.2001	-100	-98	-102	-103	-103
P-23.2	29.01.2003	-38	-38	-42	-41	-42
P-23.1	29.01.2003	-37	-37	-40	-40	-40
P-21.2	29.01.2003	-35	-33	-35	-37	-38
P-21.1	29.01.2003	-35	-33	-36	-37	-38
P-13.2	29.01.2003	-34	-34	-37	-37	-37
P-13.1	29.01.2003	-36	-36	-39	-39	-39
P-11.2	29.01.2003	-40	-37	-40	-42	-43
P-11.1	29.01.2003	-42	-39	-41	-44	-45
1569106	15.01.2014	-1	0	-1	-4	-4
1569706	15.01.2014	-2	-1	-3	-5	-6

AlpTransit Gotthard-Basistunnel
Bodio Tagbaustrecke

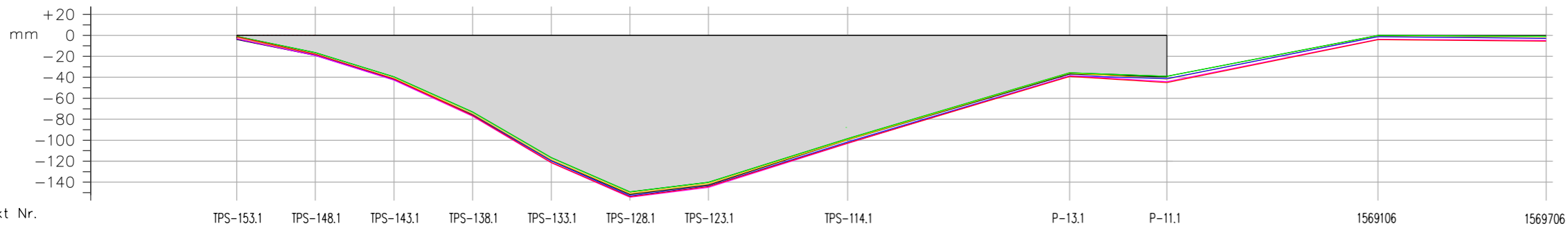
**Setzungsmessungen
Ost- und Weströhre,
Messanlage übertage**

Höhenänderungen 1 : 5

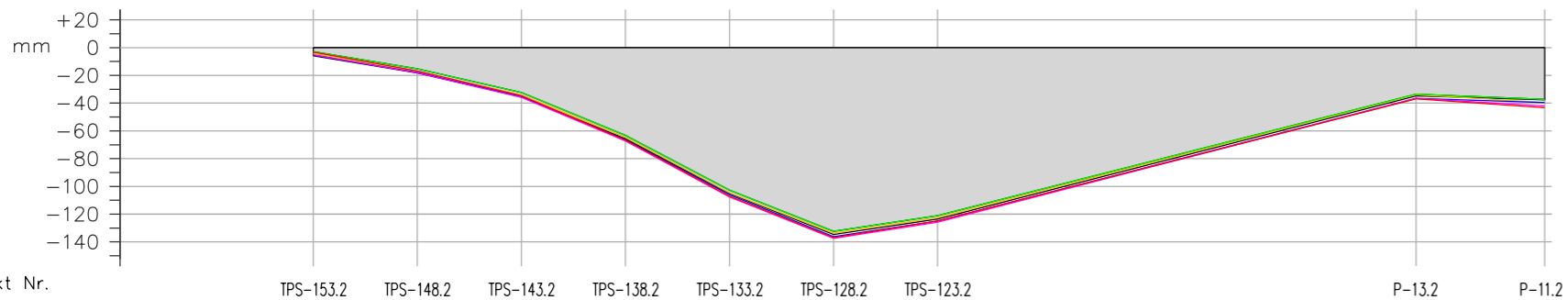
Toleranz +/- 3.5 mm
für eine Höhenänderung eines Kontrollpunktes
gegenüber der Nullmessung

Messung	Datum
M00 – M42 untertage	2001/02/03 – 16.01.2013
M000–M005 übertage	16.01.2013 – 29.04.2014
M006	11.07.2014
M007	19.11.2014
M008	21.01.2015
M009	23.04.2015
M010	08.09.2015

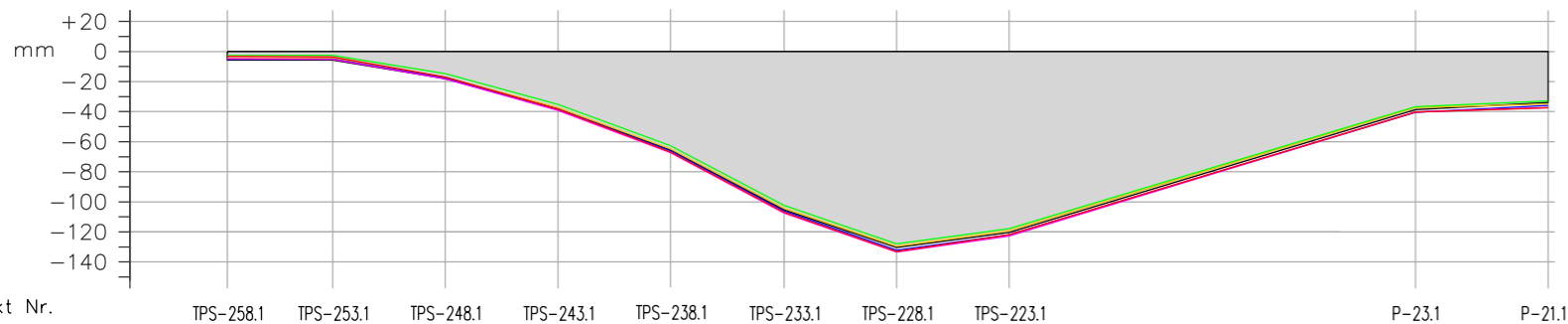
Setzungen Oströhre, bergseitige Kontrollpunkte



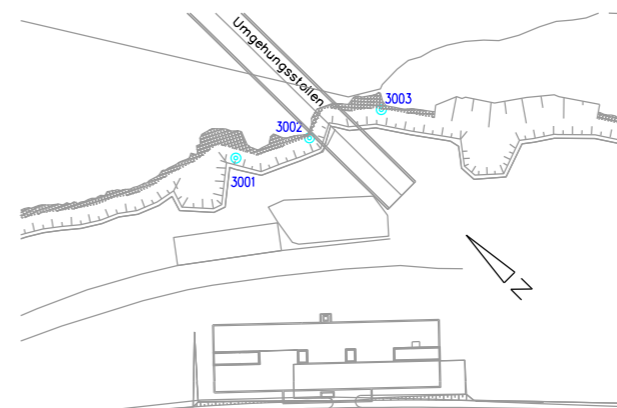
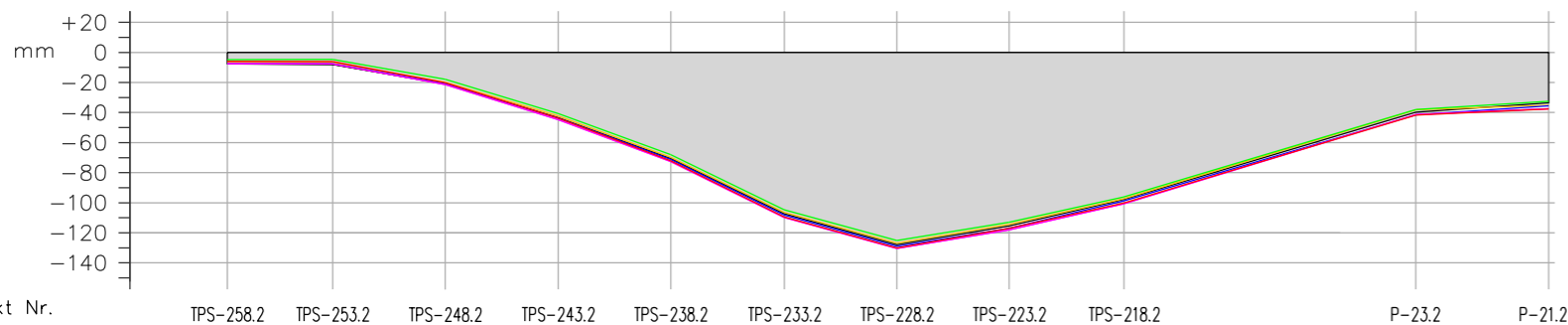
Setzungen Oströhre, talseitige Kontrollpunkte



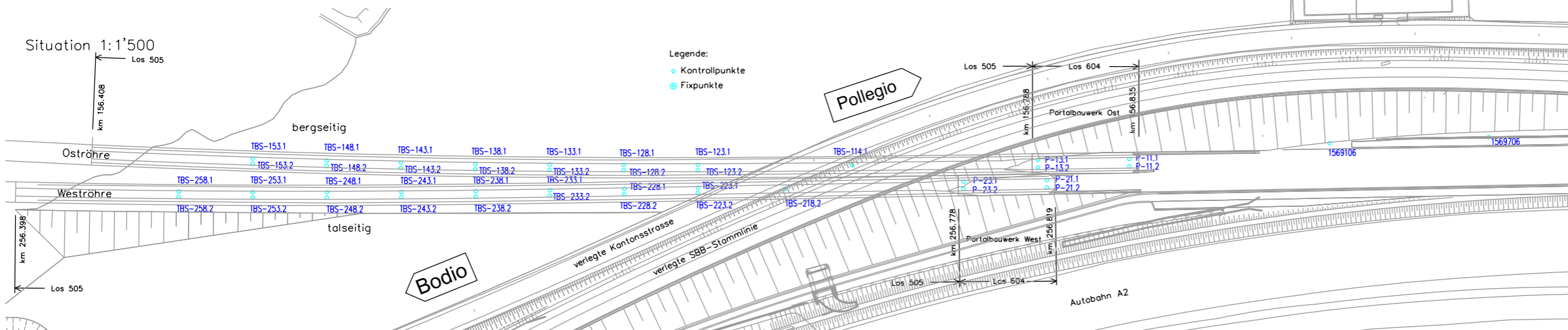
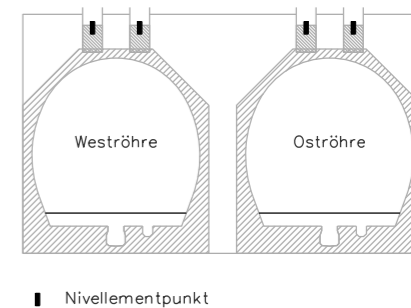
Setzungen Weströhre, bergseitige Kontrollpunkte



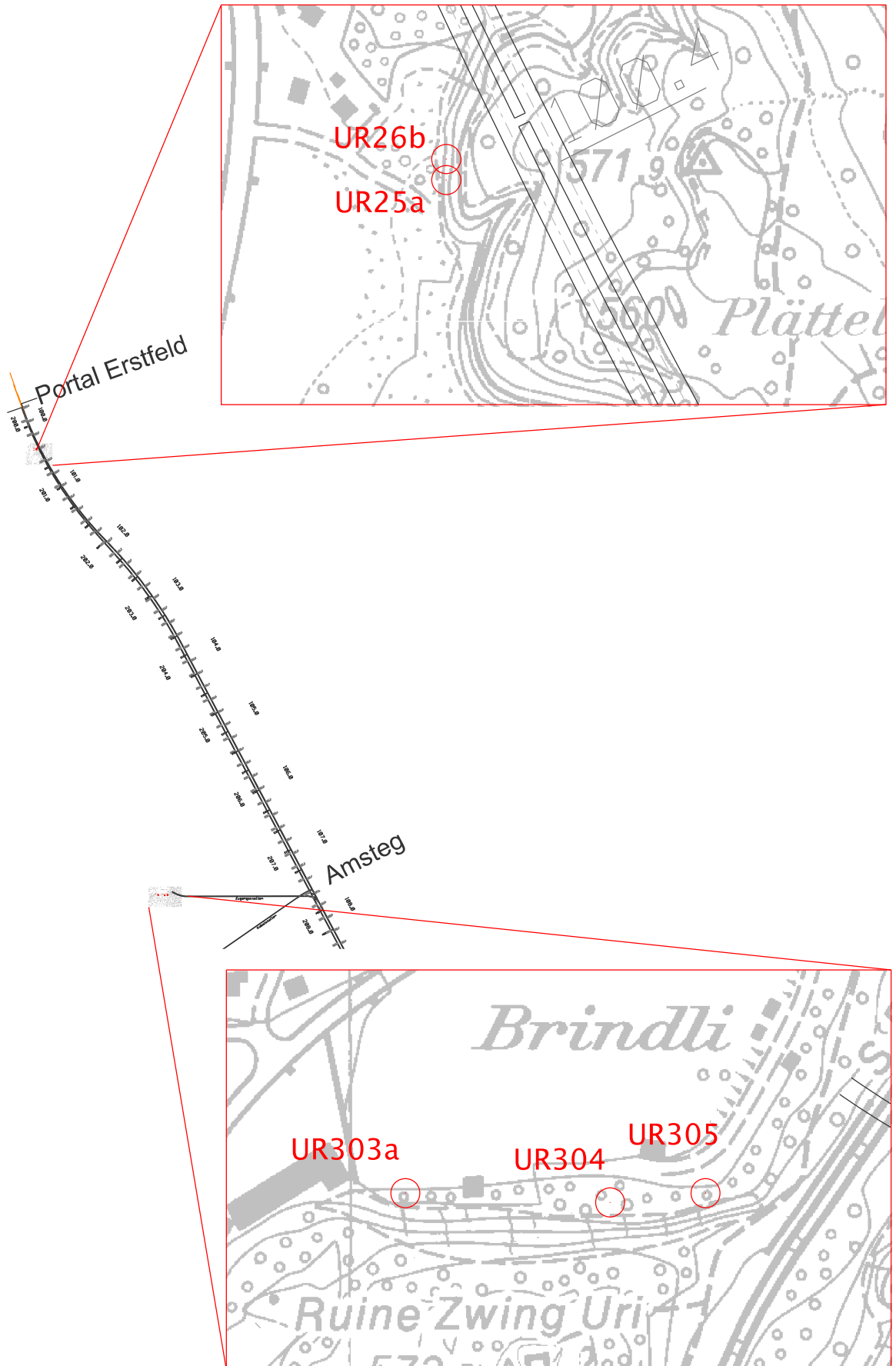
Setzungen Weströhre, talseitige Kontrollpunkte



Bestimmung der Kontrollpunkte



Anhang 11 Situationspläne der Fixpunkte

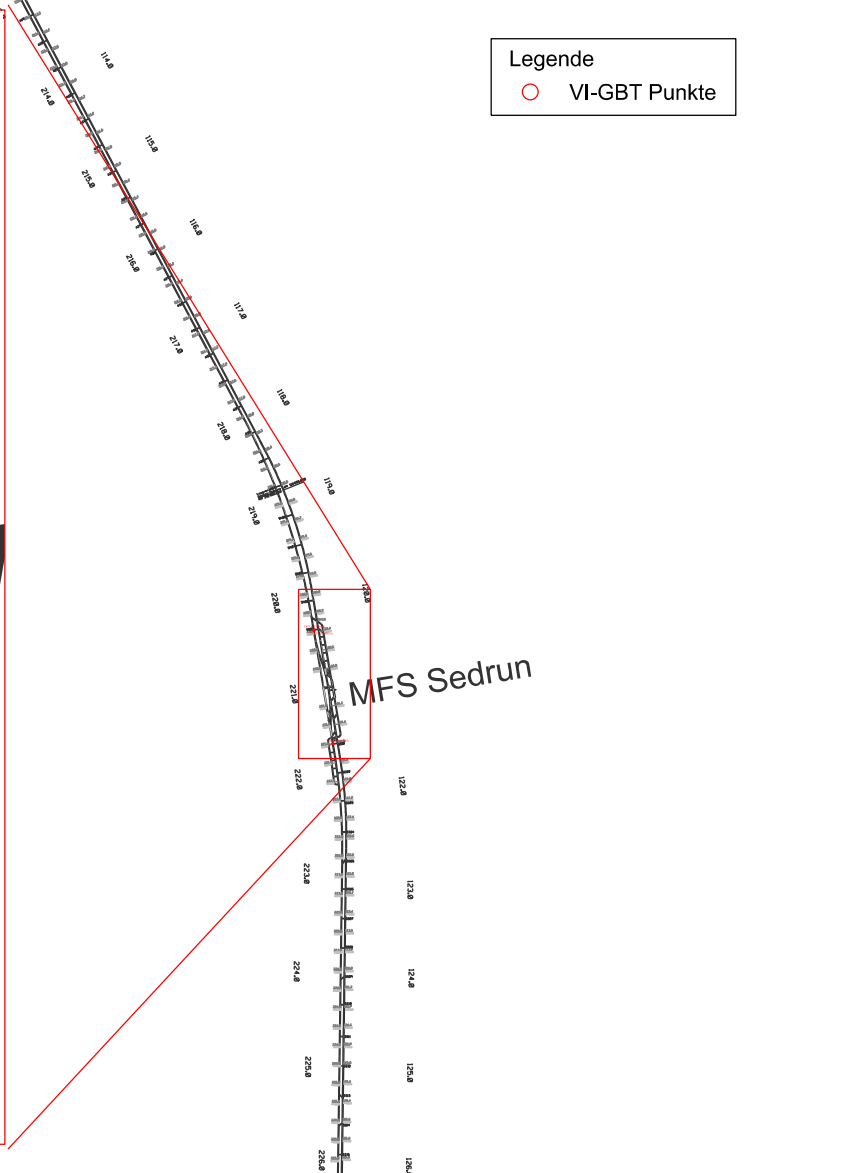
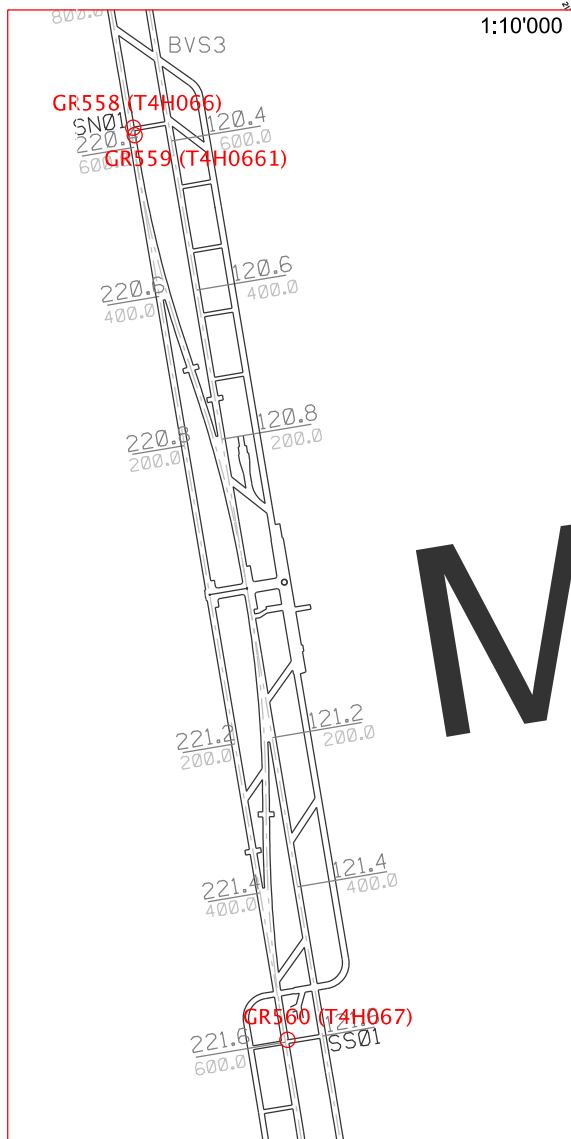
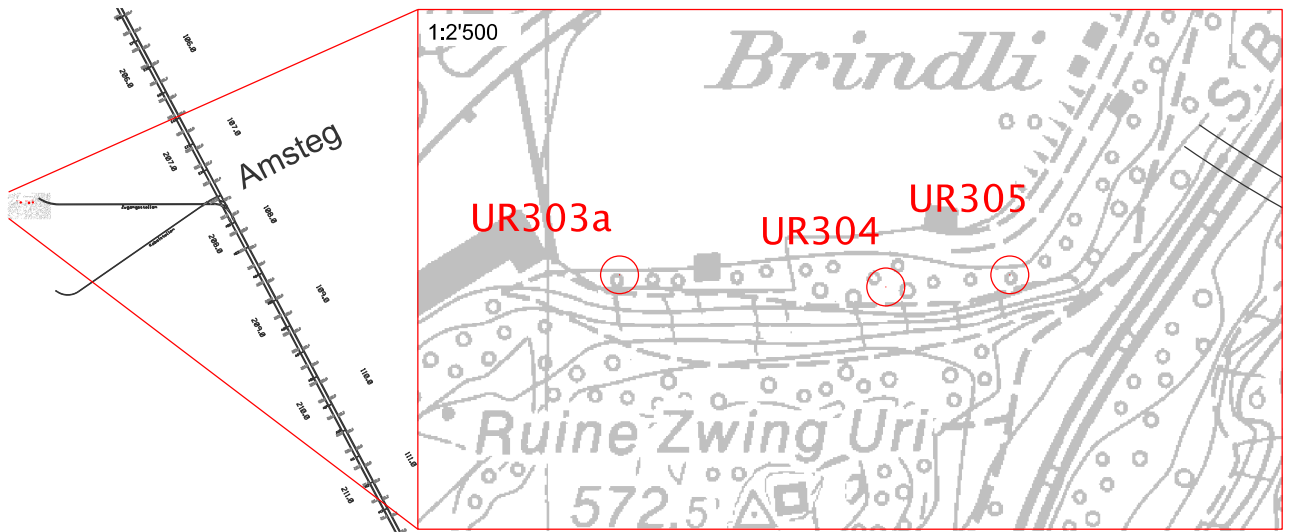


Legende
○ VI-GBT Punkte

Abschnitt/Teilabschnitt: Amsteg - Sedrun

Gesamthöhenüberwachung

Übersicht der Fixpunkte 1:2'500 / 1:10'00



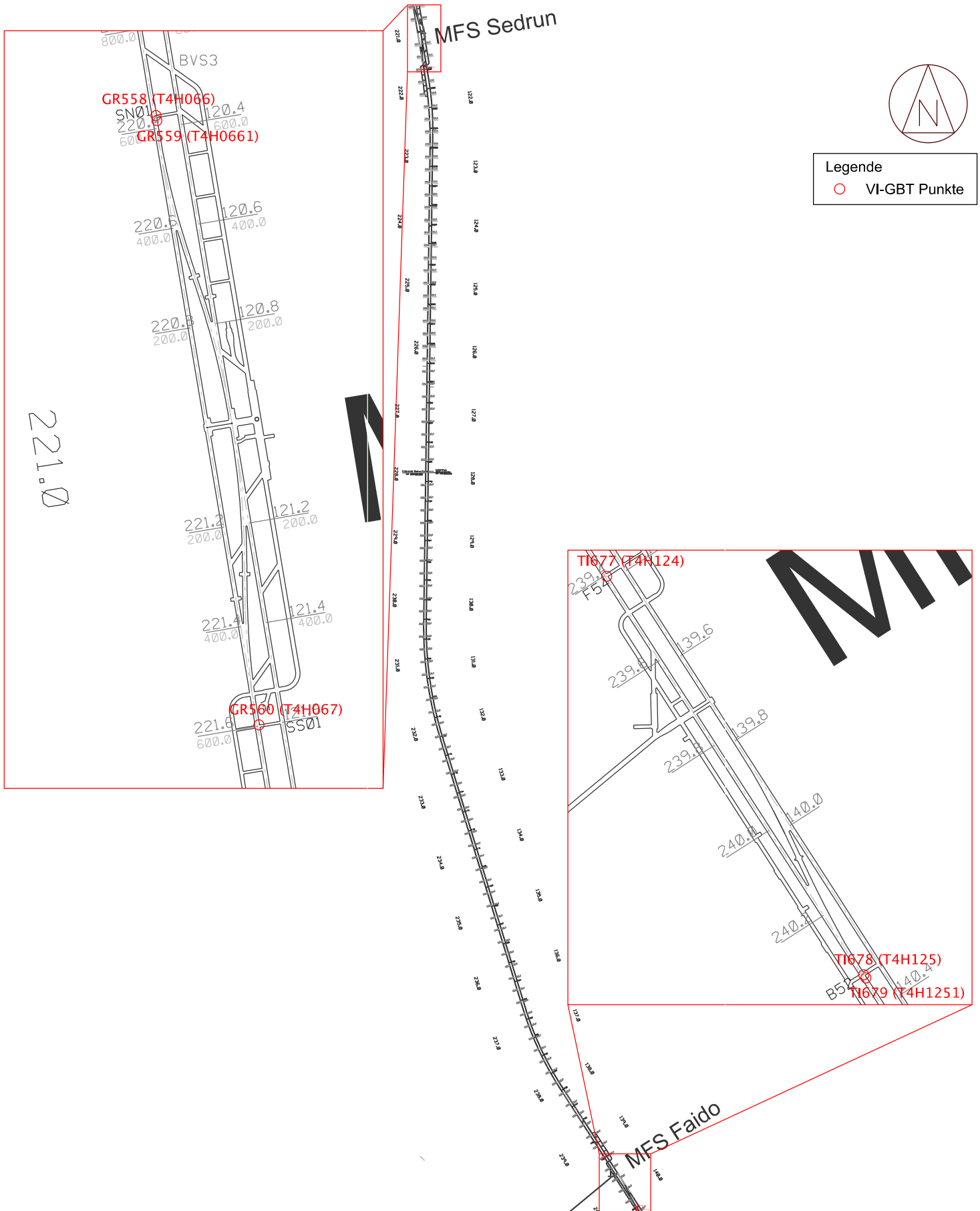
Legende

○ VI-GBT Punkte

Abschnitt/Teilabschnitt: **Faido - Sedrun**

Gesamthöhenüberwachung

Übersicht der Fixpunkte 1:10'000



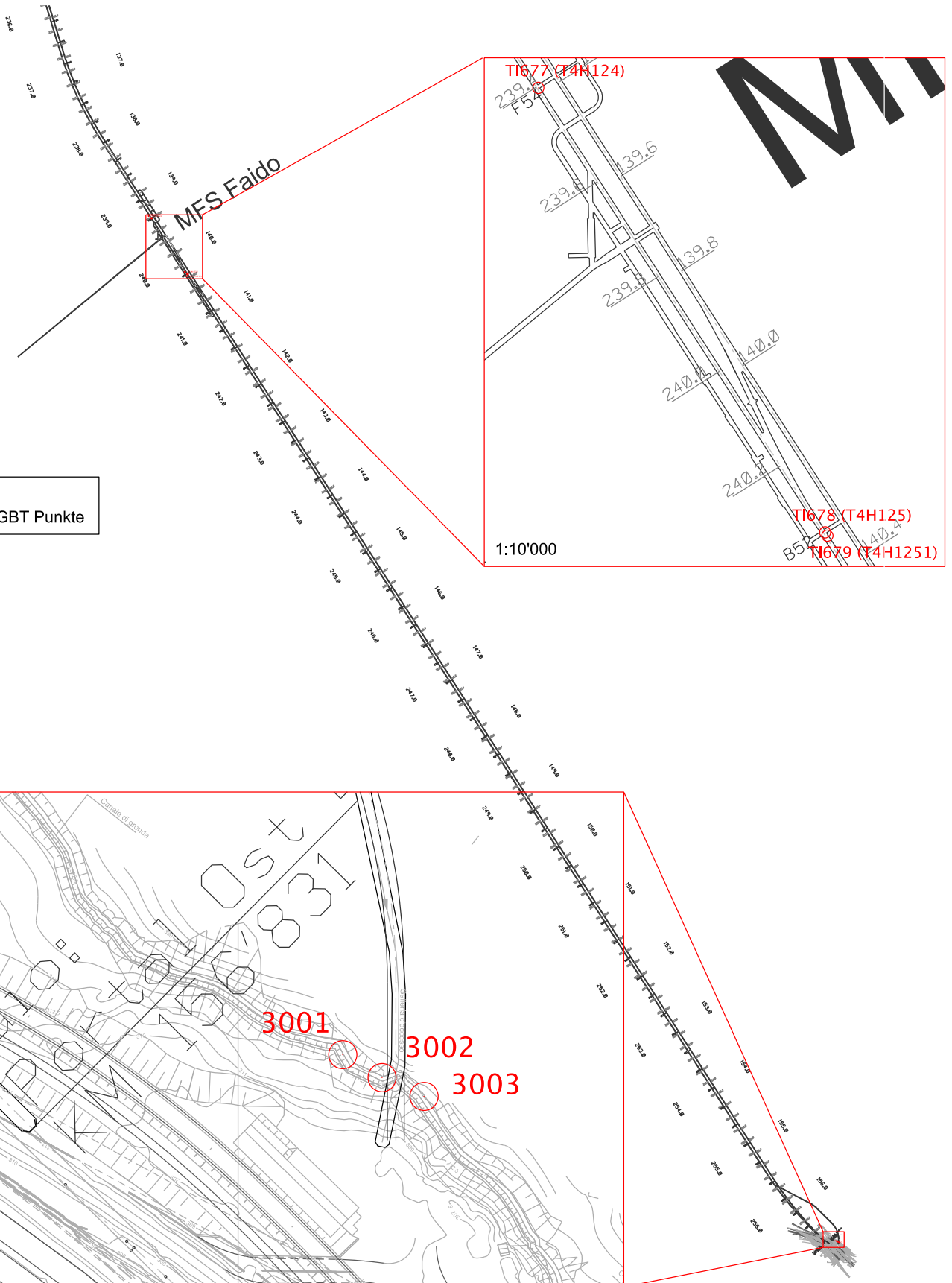
Abschnitt/Teilabschnitt: **Bodio - Faido**

Gesamthöhenüberwachung

Übersicht der Fixpunkte 1:2'500 / 10'000



Legende
○ VI-GBT Punkte




Anhang 12 Übersicht der Messungen

Punkte: Alle 40 m

Zweck: Überwachung grossräumiger tektonischer Höhenänderungen (Alpenhebung), jeweils am Ende des Jahres
An zweiter Stelle mit beschränkter Aussagekraft: Überwachung lokaler Höhendeformationen

Phase I Höhenüberwachungspunkte in der Sohle, stark dem Baustellenbetrieb ausgesetzt
→ Qualität teilweise schlecht, Vollständigkeit teilweise nicht gegeben.

Phase II Höhenüberwachungspunkte auf dem Bankettauftritt auf der querschlagsabgewandten Seite (spätestens ein Jahr nach dem Banketteinbau)
→ Qualität gut, Punkte werden vollständig gemessen.

 Nullmessung auf dem Bankett

Messung	Erstfeld-Amsteg	Erstfeld-Amsteg	Amsteg-Sedrun	Amsteg-Sedrun	Sedrun-Faido	Sedrun-Faido	Faido-Bodio	Faido-Bodio
Jahresende	Ost	West	Ost	West	Ost	West	Ost	West
2007			Sohle	Sohle			Sohle	Sohle
2008			Sohle	Sohle			Sohle	Sohle
2009			Bankett	Bankett			Sohle	Sohle
2010	Sohle	Sohle	Bankett	Bankett	Sohle		Sohle	Bankett
2011	Bankett	Bankett		Bankett	Sohle	Sohle		Bankett
2012	Bankett		Bankett		Bankett	Bankett	Sohle	Bankett
2013		Bankett		Bankett		Bankett	Bankett	Bankett
2014	Bankett		Bankett		Bankett		Bankett	
2015		Bankett		Bankett		Bankett		Bankett

Genehmigt an der TT-GBT-Sitzung vom 23.08.2011