



Bundesamt für Strahlenschutz

# Deckblatt

GZ: SE 4.2.2-9A 64140000

Projekt	PSP-Element	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	Seite: I
NAAAN	NNNNNNNNNN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	64140000	GB	BM	0010	00	Stand: 27.11.2013

Titel der Unterlage:  
139. ZWISCHENBERICHT EXTENSOMETERMESSUNGEN

Ersteller:  
ASSE-GMBH

Stempelfeld:

Diese Unterlage unterliegt samt Inhalt dem Schutz des Urheberrechts sowie der Pflicht zur vertraulichen Behandlung auch bei Beförderung und Vernichtung und darf vom Empfänger nur auftragsbezogen genutzt, vervielfältigt und Dritten zugänglich gemacht werden. Eine andere Verwendung und Weitergabe bedarf der ausdrücklichen Zustimmung des BfS.



Bundesamt für Strahlenschutz

# Revisionsblatt

Projekt	PSP-Element	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: II
NAAN	NNNNNNNNNN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	64140000	GB	BM	0010	00	Stand: 27.11.2013

Titel der Unterlage:  
139. ZWISCHENBERICHT EXTENSOMETERMESSUNGEN

Rev.	Rev.-Stand Datum	UVST	Prüfer (Zeichn.)	Rev. Seite	Kat. (*)	Erläuterung der Revision

\*) Kategorie R = redaktionelle Korrektur  
Kategorie V = verdeutlichende Verbesserung  
Kategorie S = substantielle Revision  
mindestens bei der Kategorie S müssen Erläuterungen angegeben werden



PT027365


 ASSE  
Geotechnik & Baugrundbau

Stand: 27.11.2013

Blatt: 1

**DECKBLATT**

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
NNA	NNNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN
9A	64140000	MAR	GB	BT	0077	00

Kurztitel der Unterlage:

139. Zwischenbericht zu den Extensometermessungen

Ersteller / Unterschrift

, Markscheider

Geprüft / Unterschrift:

Titel der Unterlage:

**Extensometermessungen****139. Zwischenbericht vom 27. November 2013**

Freigabevermerk:

Freigabedurchlauf

# REVISIONSBLATT

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
NNA	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN
9A	64140000	MAR	GB	BT	0077	/

Kurztitel der Unterlage:

139. Zwischenbericht zu den Extensometermessungen

Rev	Revisionsstand Datum	Verantwortl. Stelle	revidierte Blätter	Kat. *)	Erläuterung der Revision
00	27.11.2013	T-M		-	Neuerstellung

\*) Kategorie R = redaktionelle Korrektur, Kategorie V = verdeutlichende Verbesserung, Kategorie S = substantielle Änderung. Mindestens bei der Kategorie S müssen Erläuterungen angegeben werden.

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	ASSE
NNAA	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN	
9A	64140000	MAR	GB	BT	0077	00	
139. Zwischenbericht zu den Extensometermessungen							Blatt: 3

**Inhaltsverzeichnis**

**Blatt**

Deckblatt.....	1
Revisionsblatt .....	2
Inhaltsverzeichnis .....	3

**Verzeichnis der Anhänge**

Anhang 1	, Markscheider	
Extensometermessungen – 139. Zwischenbericht zu den Extensometermessungen vom 27.11.2013 .....		4

**Gesamte Blattzahl dieses Dokumentes.....32**

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd. Nr	Rev	Blatt
NNA	NNNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN	
9A	64140000	MAR	GB	BT	0077	00	4

# Extensometermessungen

## 139. Zwischenbericht

27. November 2013

, Markscheider

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd. Nr	Rev	Blatt
NNAA	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN	5
9A	64140000	MAR	GB	BT	0077	00	

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
Erläuterungen zu den Extensometermessungen	6
<i>Verzeichnis der Abbildungen</i>	7
Abbildungen 1a bis 1d: Pfeilerstauchungsraten [mm/a]	8 - 11
Abbildungen 2a bis 2d: Relative Pfeilerstauchungsraten [mm/m/a]	12-15
Abbildung 3: Linien gleicher Pfeilerstauchung [mm/a] mit Konvergenz	16
Abbildung 4a bis 4d: Pfeilerstauchungsraten [mm/91 Tage]	17-20
Abbildung 5a bis 5d: Elektronische Messwerte, Summenkurve	21-24
Abbildung 6a bis 6h: Stauchungsgeschwindigkeiten [mm/12h]	25-32

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd. Nr	Rev	Blatt
NNA	NNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN	6
9A	64140000	MAR	GB	BT	0077	00	

### **Erläuterungen zu den Extensometermessungen:**

Die letzte Messung erfolgte im November 2013.

Aufgrund eines Transformatorenausfalles konnten im Zeitraum vom 15. Oktober bis 28. Oktober keine Daten registriert werden.

In den Abbildungen 1a und 2a wurden keine Messwerte für die Konvergenzmesstelle 490/8-8 dargestellt, da diese nicht mehr messbar war.

Das Extensometer 553/4-5 (Brl. 553013 im verfüllten Querschlag zum Blindschacht 2) wurde am 13. September neu eingerichtet. In den Abbildungen 1b, 2b, 4b, 5b und 6h wurde das Extensometer neu hinzugefügt.

Das Extensometer 595/7-8 (Brl. 595005 neu) wurde in den Abbildungen 1b, 2b und 4b neu hinzugefügt.

Bei den Darstellungen der nicht mehr zugänglichen Extensometer 637/2-3, 637/3-4 und 637/4-5 wird die Pfeilerstauchung auf die Strecke der zwischen der Ankerplatte (am Stoß) und längstem Anker bezogen. Als die Extensometer noch zugänglich waren, wurde die Pfeilerstauchung auf die Strecke zwischen dem längsten und kürzesten Anker bezogen. Die Messwerte wurden noch per Handmessung erfasst. Dies ist mit der elektronischen Erfassung nicht mehr möglich, da nur die Bewegung des längsten Ankers berücksichtigt wird.

Sämtliche Messstellen weisen insgesamt einen Rückgang der jährlichen Stauchungsraten auf (Abbildungen 1a bis 1d und 2a bis 2d).

Die im vierteljährlichen Rhythmus dargestellten Stauchungsraten (Abbildungen 4a bis 4d) zeigen Schwankungen der Stauchungsraten an einigen Messstellen, die im Rahmen der Messtoleranz liegen.

In der Abbildung 3 sind die Linien gleicher Pfeilerstauchungen im Baufeld der Südflanke unter Einbeziehung der Konvergenzmesstellen in dem Abbau 3 der 490-m-Sohle abgebildet. Die Harmonisierung der Pfeilerstauchungen im Baufeld der Südflanke setzt sich weiter fort. Die maximale Stauchungsgeschwindigkeit beträgt 90 mm/a.

Weitere außergewöhnliche Ereignisse bei den Messwerten der elektronischen Registrierung (Abbildungen 5a bis 5d und 6a bis 6h) sind nicht zu beobachten.

Markscheider

---

Markscheider



Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd. Nr	Rev	Blatt
NNAA	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN	7
9A	64140000	MAR	GB	BT	0077	00	

### Verzeichnis der Abbildungen:

Abbildung 1a: Pfeilerstauchungsraten 511- und 532-m-Sohle [mm/a]

Abbildung 1b: Pfeilerstauchungsraten 553- bis 595-m-Sohle [mm/a]

Abbildung 1c: Pfeilerstauchungsraten 616- bis 658-m-Sohle [mm/a]

Abbildung 1d: Pfeilerstauchungsraten 679- und 700-m-Sohle [mm/a]

Abbildung 2a: Pfeilerstauchungsraten 511- und 532-m-Sohle [mm/(m\*a)]

Abbildung 2b: Pfeilerstauchungsraten 553- bis 595-m-Sohle [mm/(m\*a)]

Abbildung 2c: Pfeilerstauchungsraten 616- bis 658-m-Sohle [mm/(m\*a)]

Abbildung 2d: Pfeilerstauchungsraten 679- und 700-m-Sohle [mm/(m\*a)]

Abbildung 3: Linien gleicher Pfeilerstauchung [mm/a] mit Konvergenzmessstellen in den Abbauen 3 und 8 der 490-m-Sohle

Abbildung 4a: Pfeilerstauchungsraten 511- und 532-m-Sohle [mm/91 Tage]

Abbildung 4b: Pfeilerstauchungsraten 553- bis 595-m-Sohle [mm/91 Tage]

Abbildung 4c: Pfeilerstauchungsraten 616- bis 658-m-Sohle [mm/91 Tage]

Abbildung 4d: Pfeilerstauchungsraten 679- und 700-m-Sohle [mm/91 Tage]

Abbildung 5a: Elektronische Messwerte der Extensometer auf der 511- und 532-m-Sohle

Abbildung 5b: Elektronische Messwerte der Extensometer auf der 553- bis 595-m-Sohle

Abbildung 5c: Elektronische Messwerte der Extensometer auf der 616- bis 658-m-Sohle

Abbildung 5d: Elektronische Messwerte der Extensometer auf der 679- und 700-m-Sohle

Abbildung 6a: Stauchungsgeschwindigkeiten [mm/12h], elektronische Registrierung

Abbildung 6b: Stauchungsgeschwindigkeiten [mm/12h], elektronische Registrierung

Abbildung 6c: Stauchungsgeschwindigkeiten [mm/12h], elektronische Registrierung

Abbildung 6d: Stauchungsgeschwindigkeiten [mm/12h], elektronische Registrierung

Abbildung 6e: Stauchungsgeschwindigkeiten [mm/12h], elektronische Registrierung

Abbildung 6f: Stauchungsgeschwindigkeiten [mm/12h], elektronische Registrierung

Abbildung 6g: Stauchungsgeschwindigkeiten [mm/12h], elektronische Registrierung

Abbildung 6h: Stauchungsgeschwindigkeiten [mm/12h], elektronische Registrierung

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev
NMAA	NNNNNNNNNN	NMAANN	AA	AA	NNNN	NN
9A	64140000	MAR	GB	BT	0077	00
						Blatt
						8

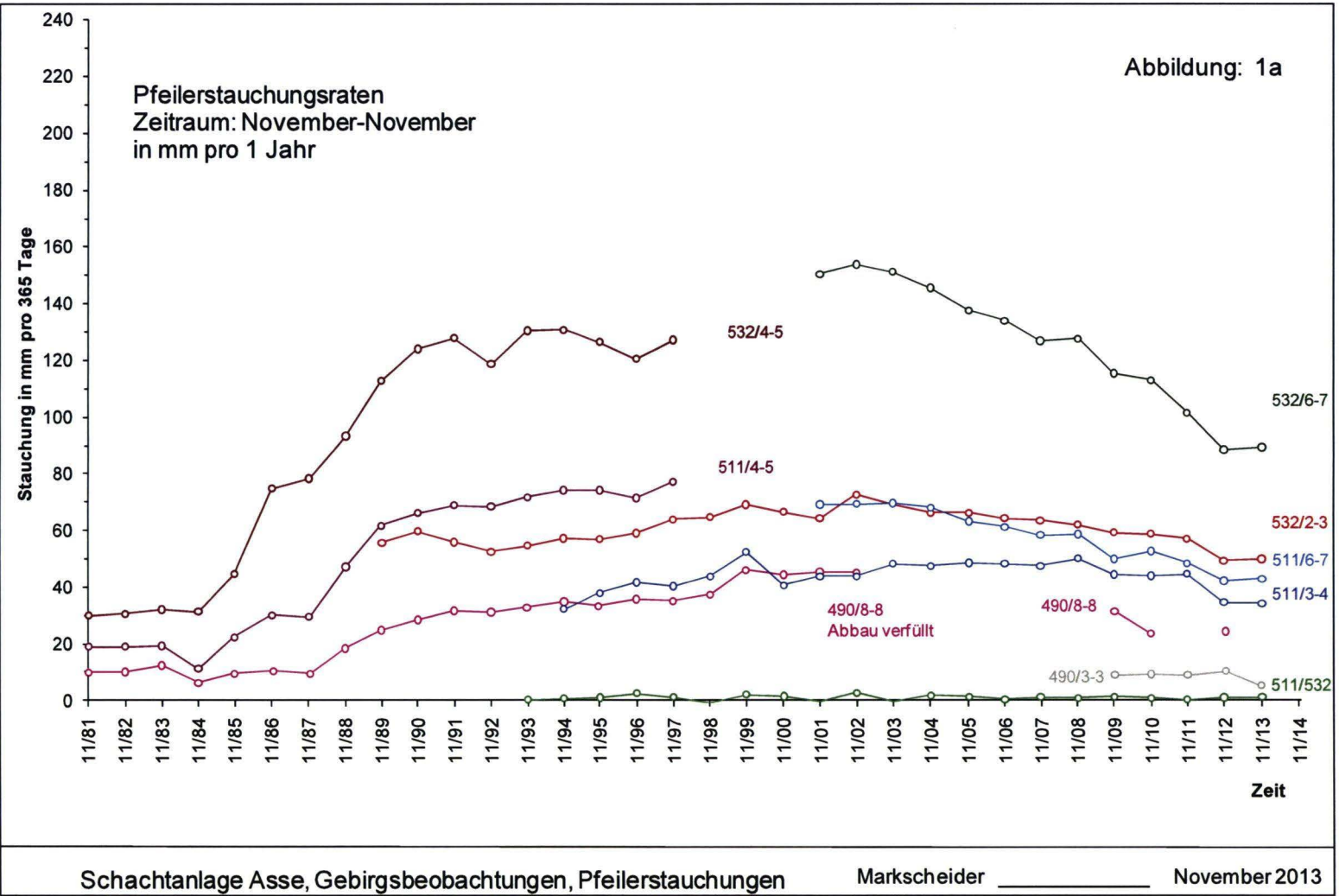


Abbildung 1a: Pfeilerstauchungsraten 511- und 532-m-Sohle [mm/a]

Markscheider

Projekt	PSR-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Blatt
NNA	NNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN	9
9A	64140000	MAR	GB	BT	0077	00	

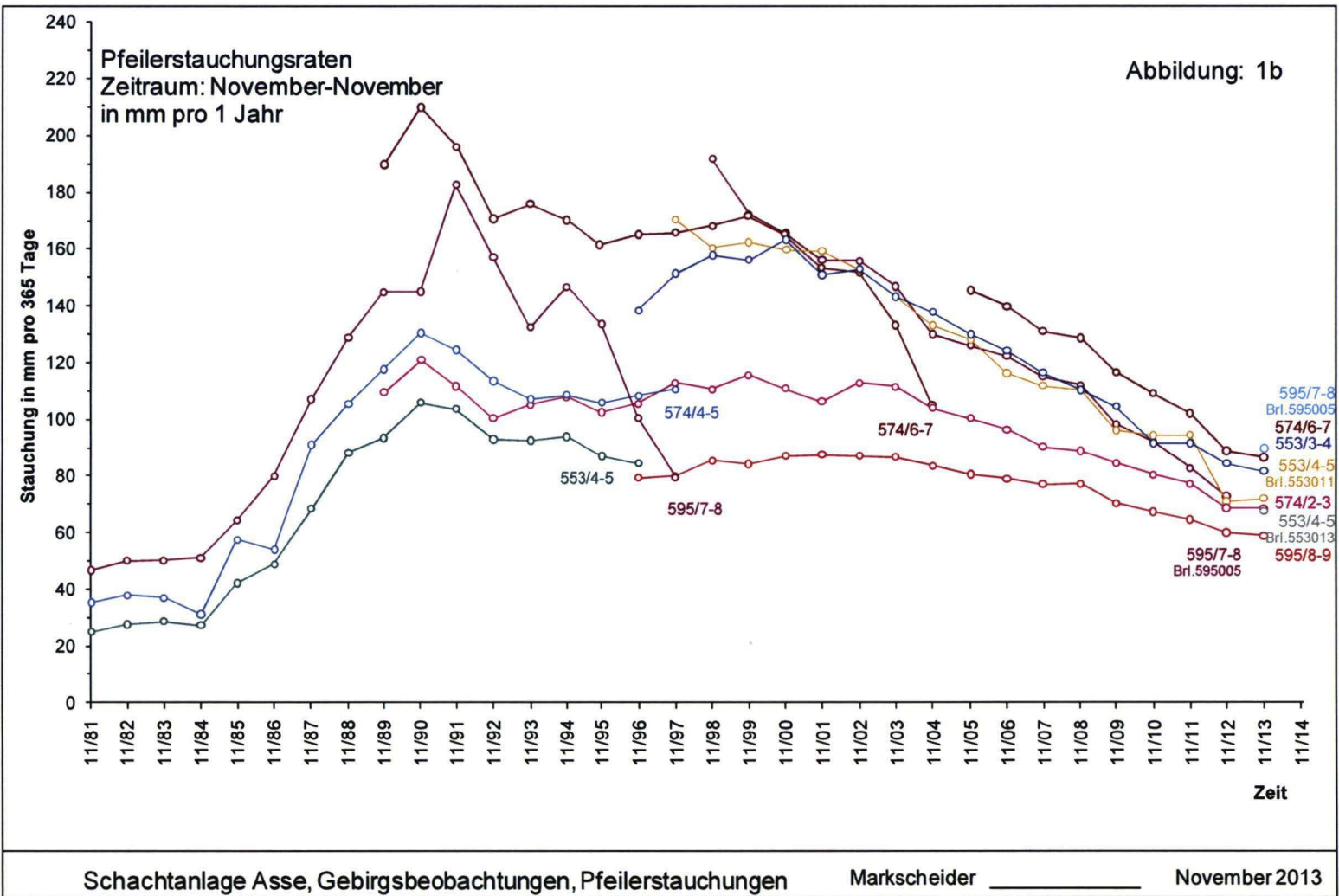


Abbildung 1b: Pfeilerstauchungsraten 553- bis 595-er-Sohle [mm/a]

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev	Blatt
NNA4	NNNNNNNN	NNNAANN	AA	AA	NNNN	NN	10
9A	64140000	MAR	GB	BT	0077	00	

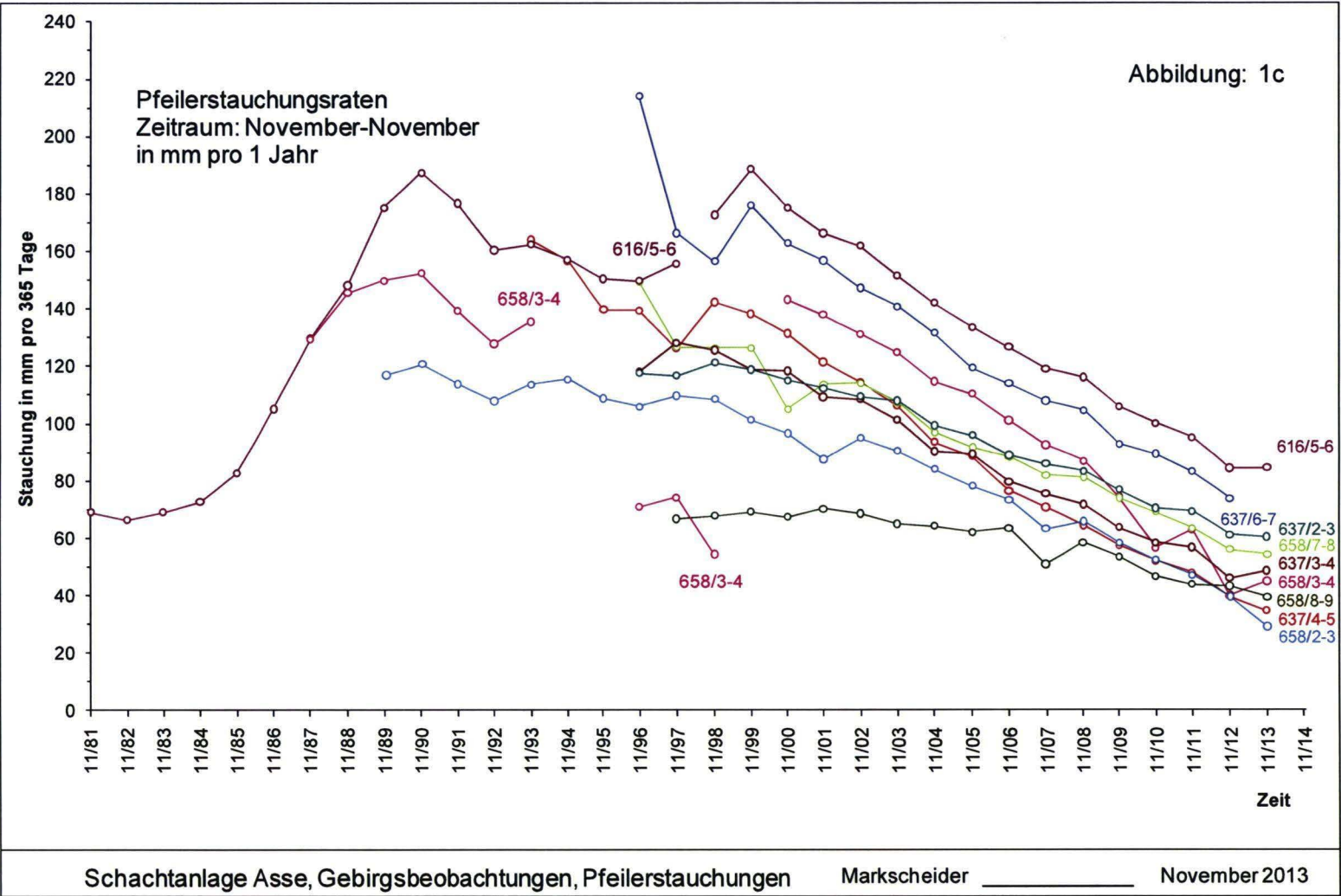


Abbildung 1c: Pfeilerstauchungsraten 616- bis 658-m-Sohle [mm/a]

Markscheider

139. Zwischenbericht zu den Extensometermessungen

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
NNA4	NNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN
9A	64140000	MAR	GB	BT	0077	00
						Blatt
						11

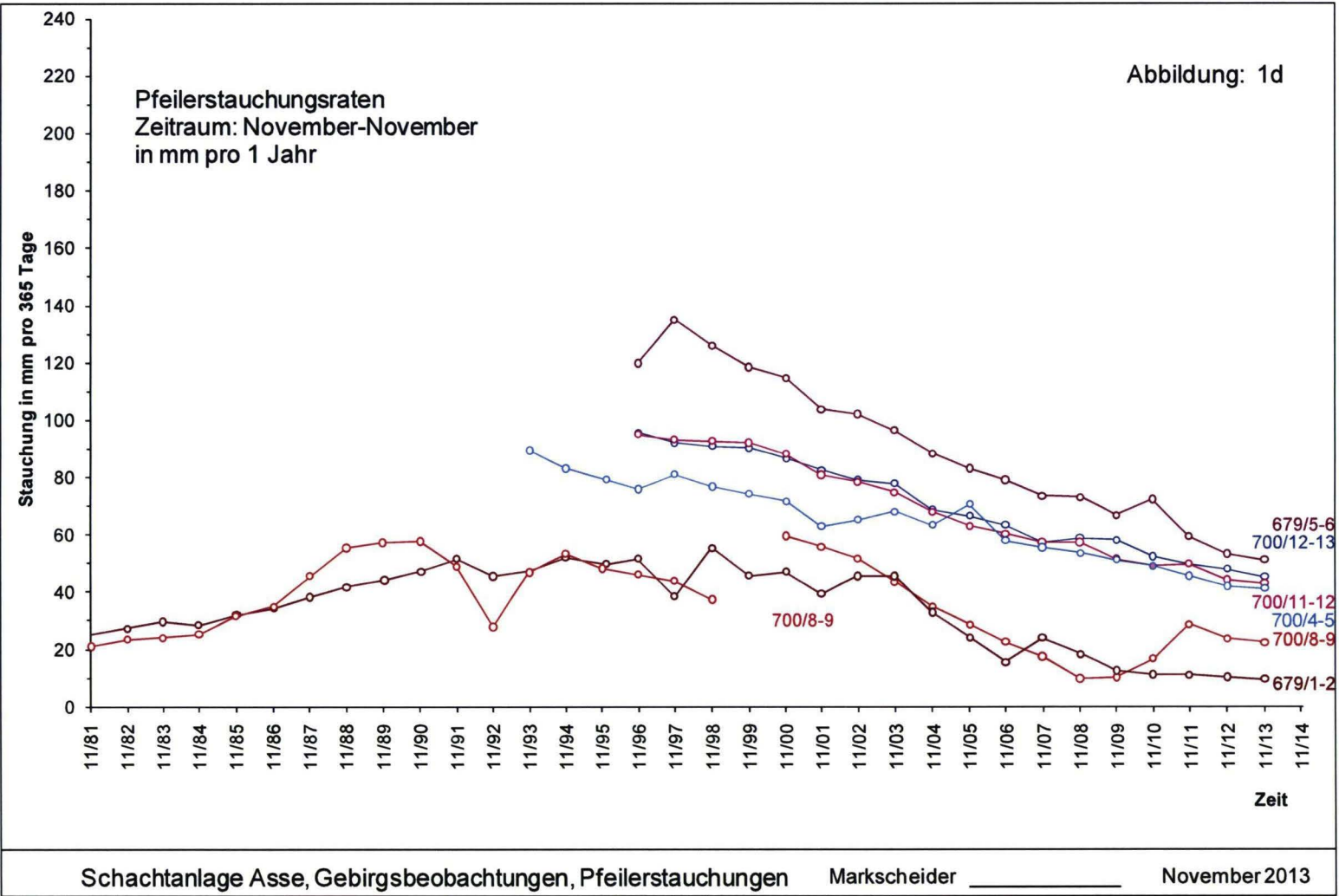


Abbildung 1d: Pfeilerstauchungsraten 679- und 700-m-Sohle [mm/a]

Markscheider

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev
NNAA	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN
9A	64140000	MAR	GB	BT	0077	00
						Blatt
						12

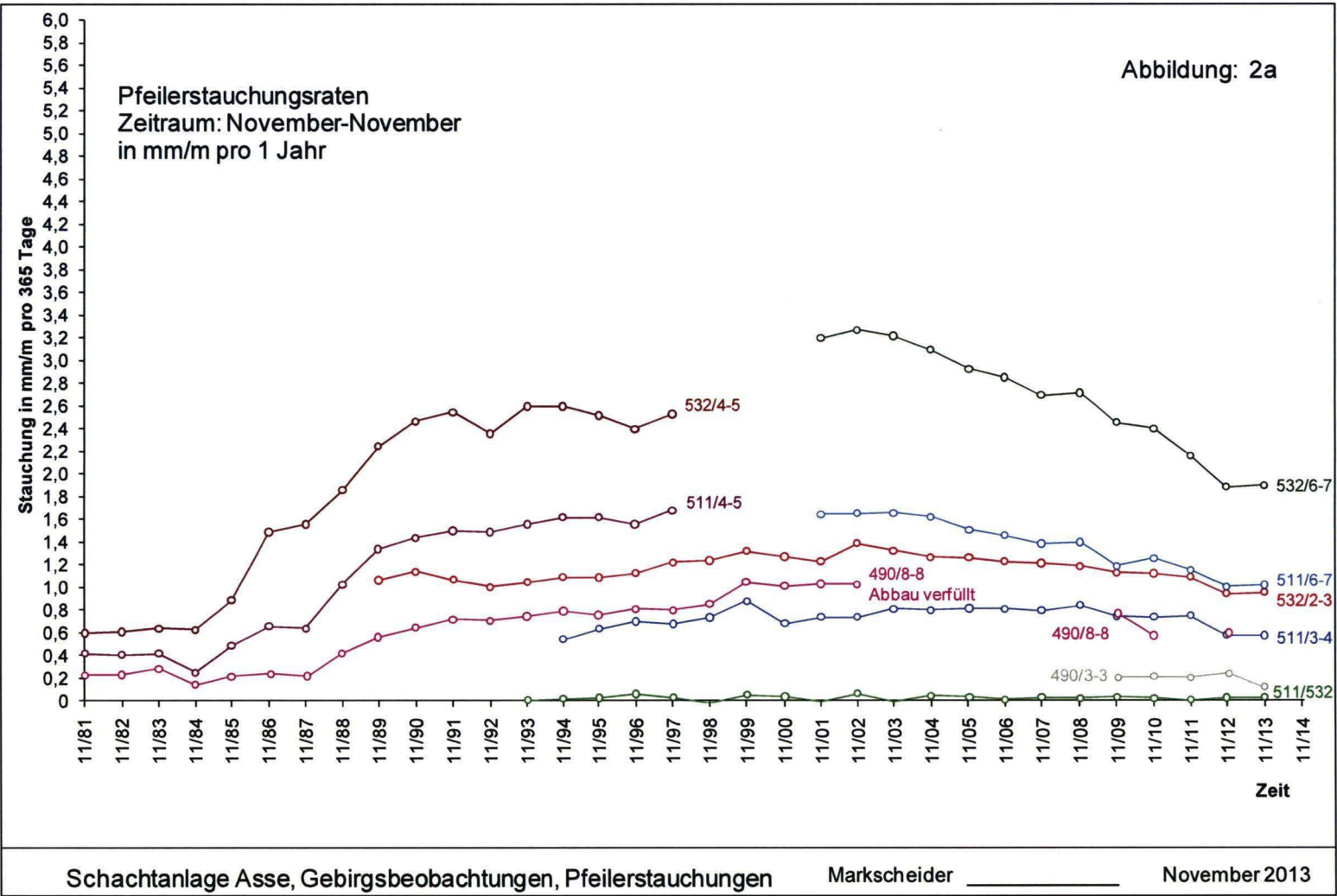


Abbildung 2a: Pfeilerstauchungsraten 511 I - und 532-m-Sohle [mm/(m\*a)]

Markscheider

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Blatt
NNAA	NNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN	13
9A	64140000	MAR	GB	BT	0077	00	

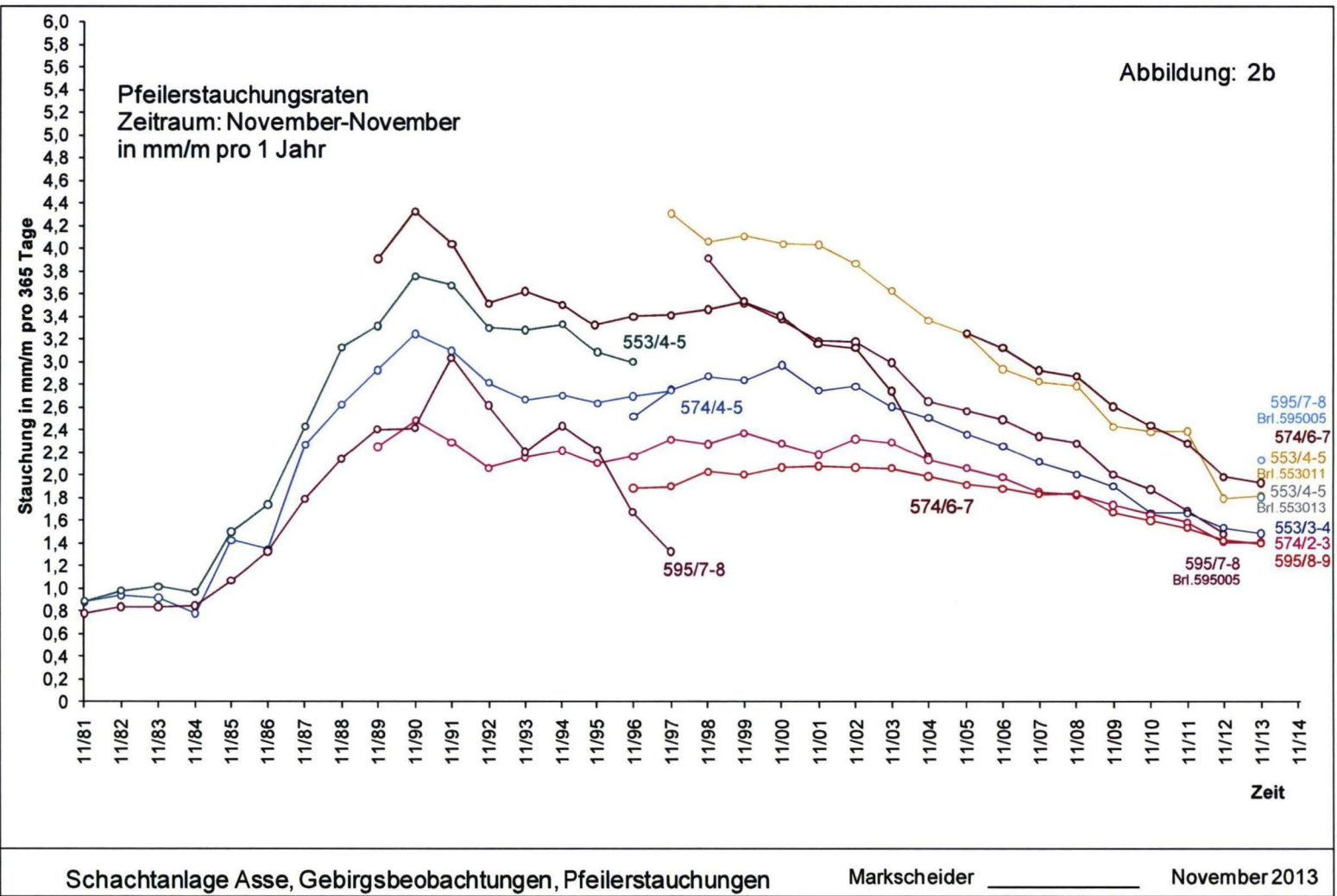


Abbildung 2b: Pfeilerstauchungsraten 553- bis 595-m-Sohle [mm/(m\*a)]

Projekt	PSR-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Blatt
NNAA	NNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN	14
9A	64140000	MAR	GB	BT	0077	00	

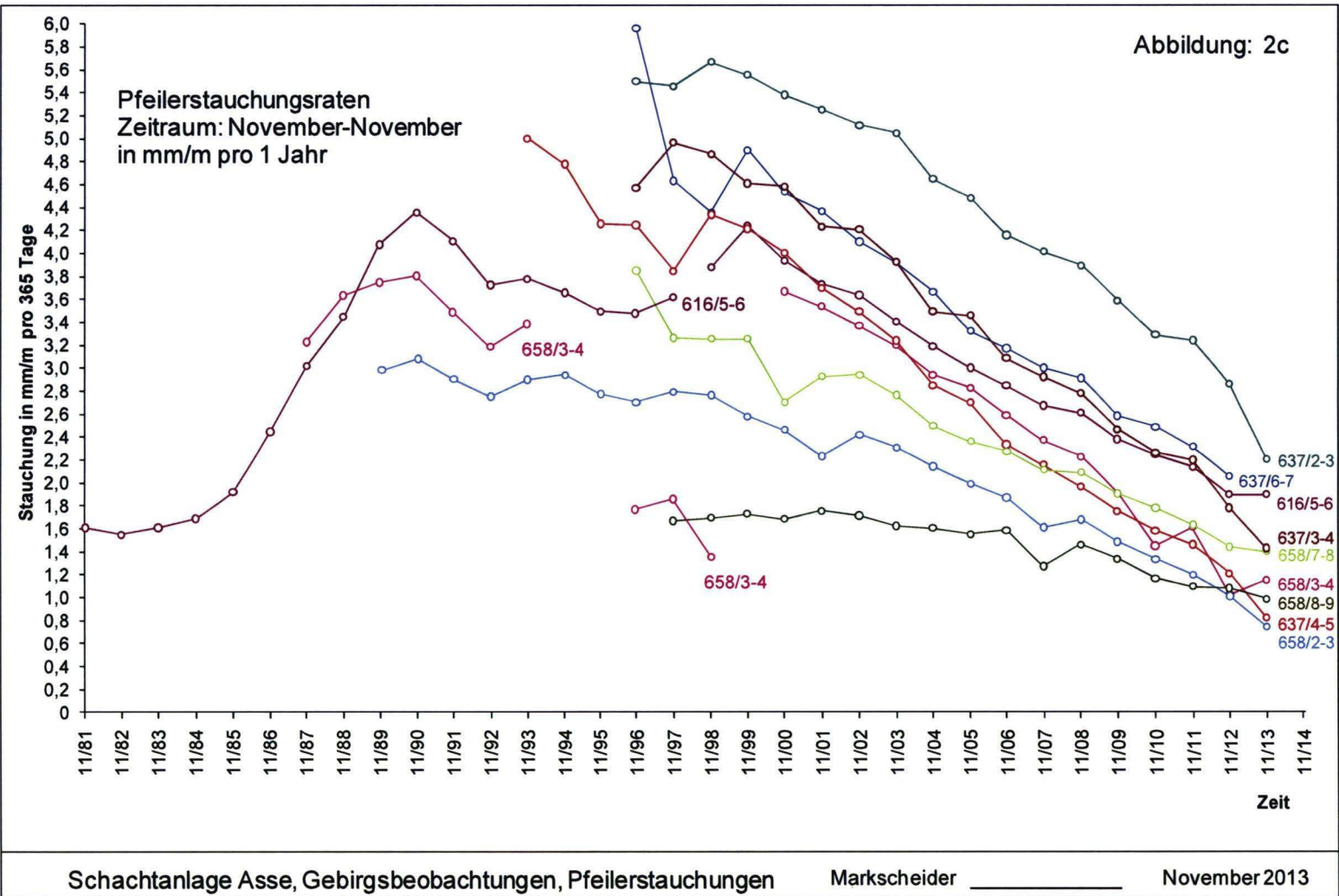


Abbildung 2c: Pfeilerstauchungsraten 616- bis 658-m-Sohle [mm/(m\*a)]

Markscheider



Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Blatt
NNAA	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN	15
9A	64140000	MAR	GB	BT	0077	00	

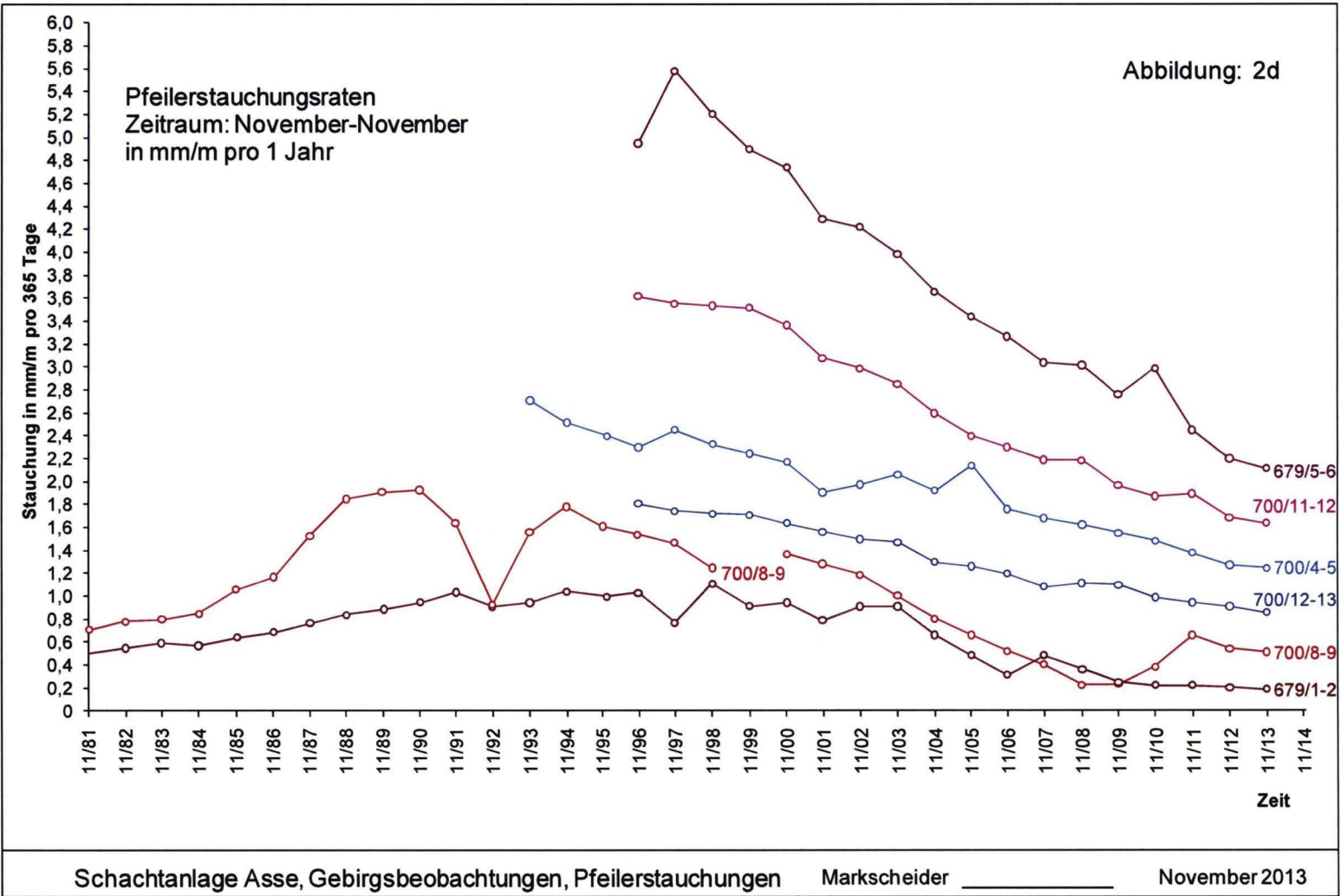


Abbildung 2d: Pfeilerstauchungsraten 679- und 700-m-Sohle [mm/(m\*a)]

Markscheider

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev	Blatt
NNA4	NNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN	16
9A	64140000	MAR	GB	BT	0077	00	

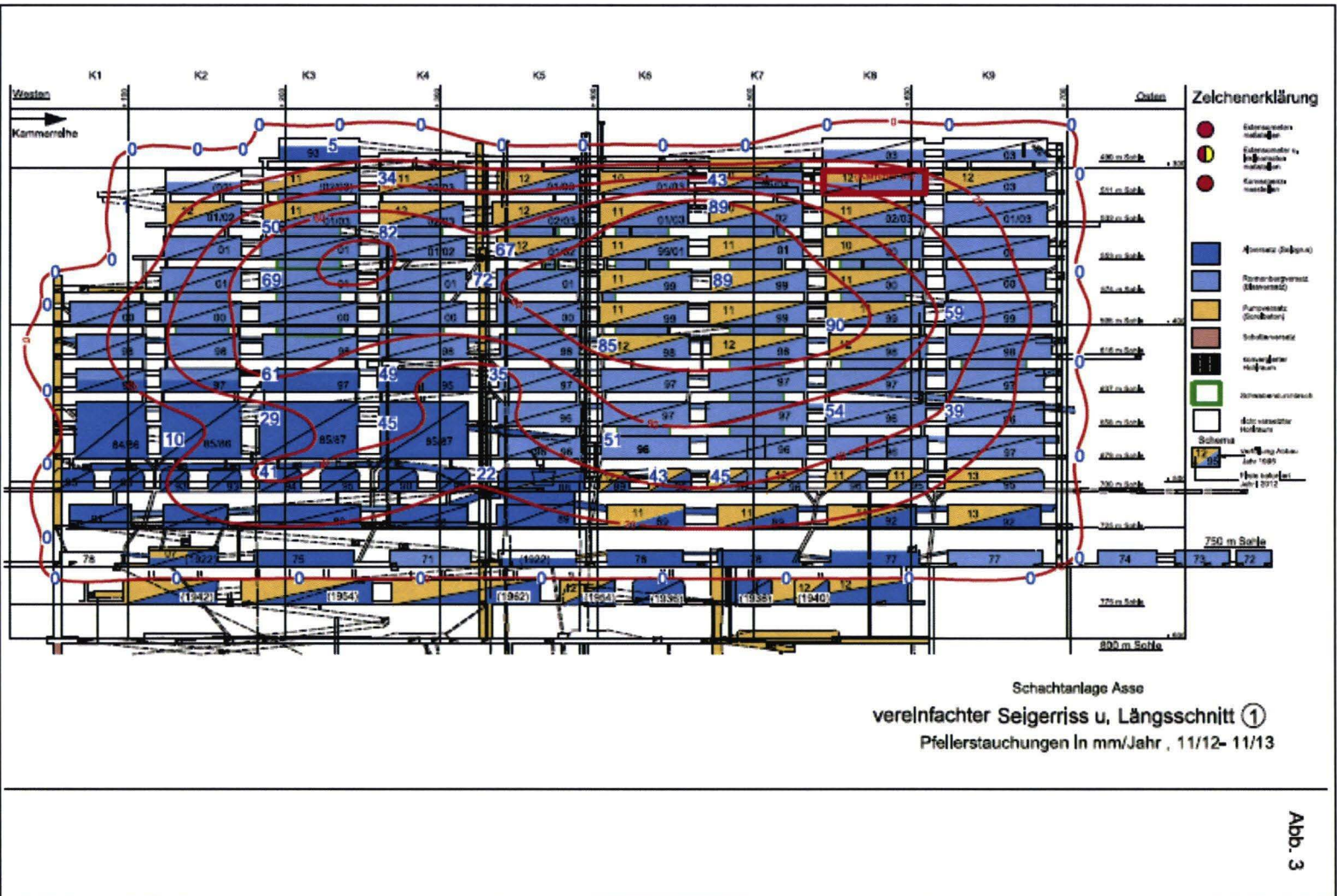


Abbildung 3: Linien gleicher Pfeilerstauchung [mm/a] mit Konvergenzmesstellen in dem Abbau 3 der 490-m-Sohle

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
NNAA	NNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN
9A	64140000	MAR	GB	BT	0077	00
						Blatt
						17

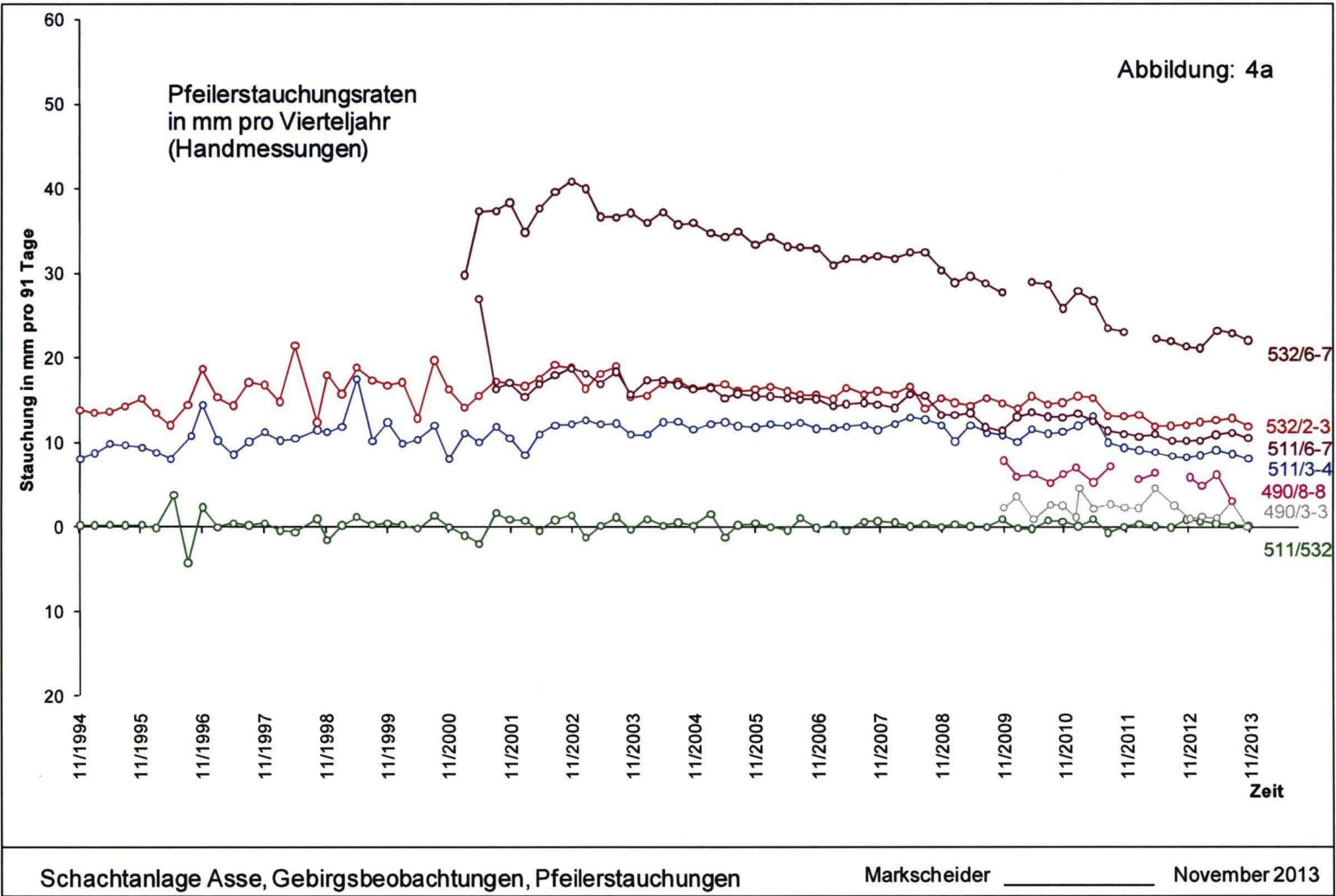


Abbildung 4a: Pfeilerstauchungsraten 511- und 532-m-Sohle [mm/91 Tage]

Markscheider

139. Zwischenbericht zu den Extensometermessungen

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfg. Nr.	Rev	Blatt
NNA	NNNNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN	
9A	64140000	MAR	GB	BT	0077	00	18

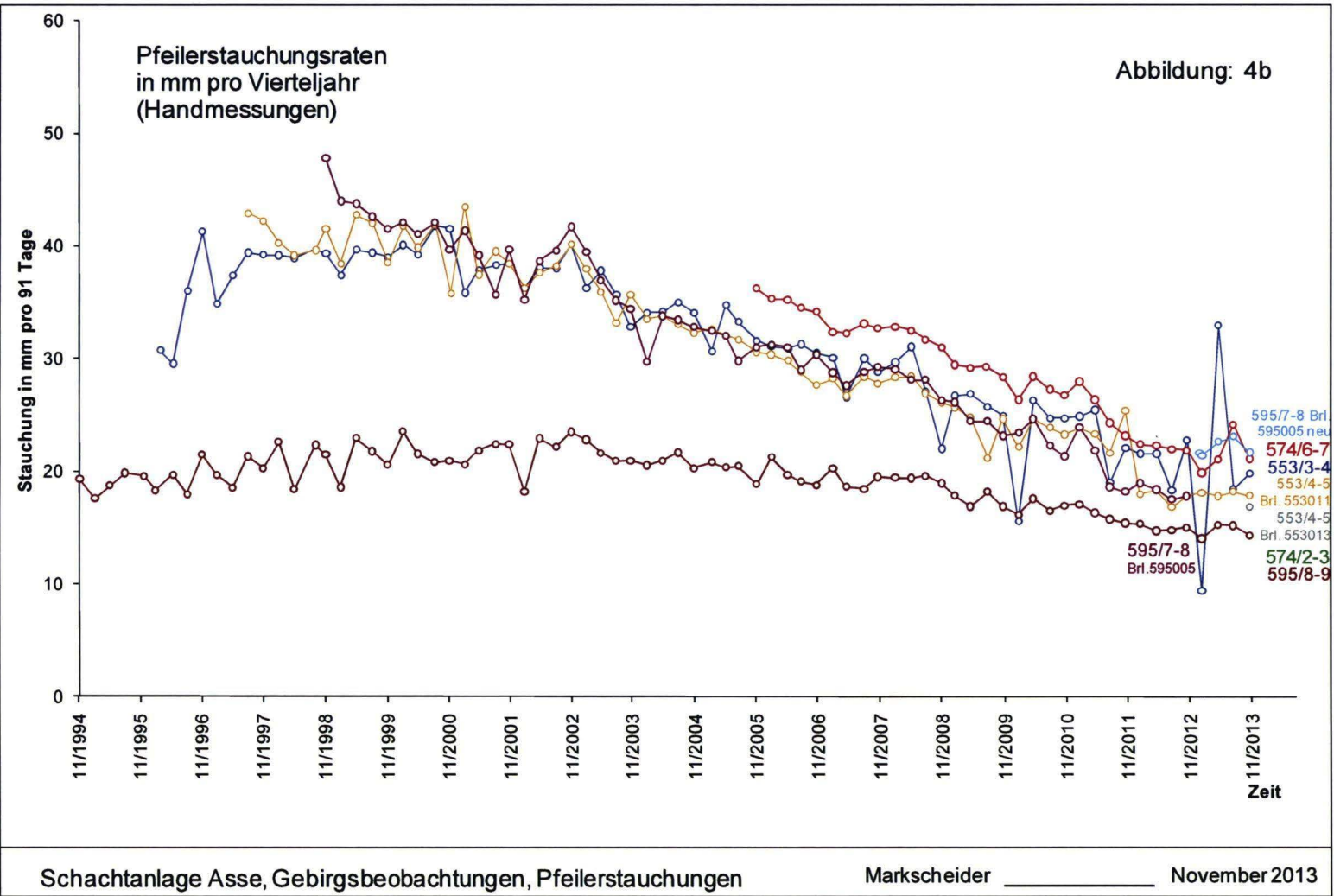


Abbildung 4b: Pfeilerstauchungsraten 553- bis 595-m-Sohle [mm/91 Tage]

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Blatt
NNA	NNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN	19
9A	64140000	MAR	GB	BT	0077	00	

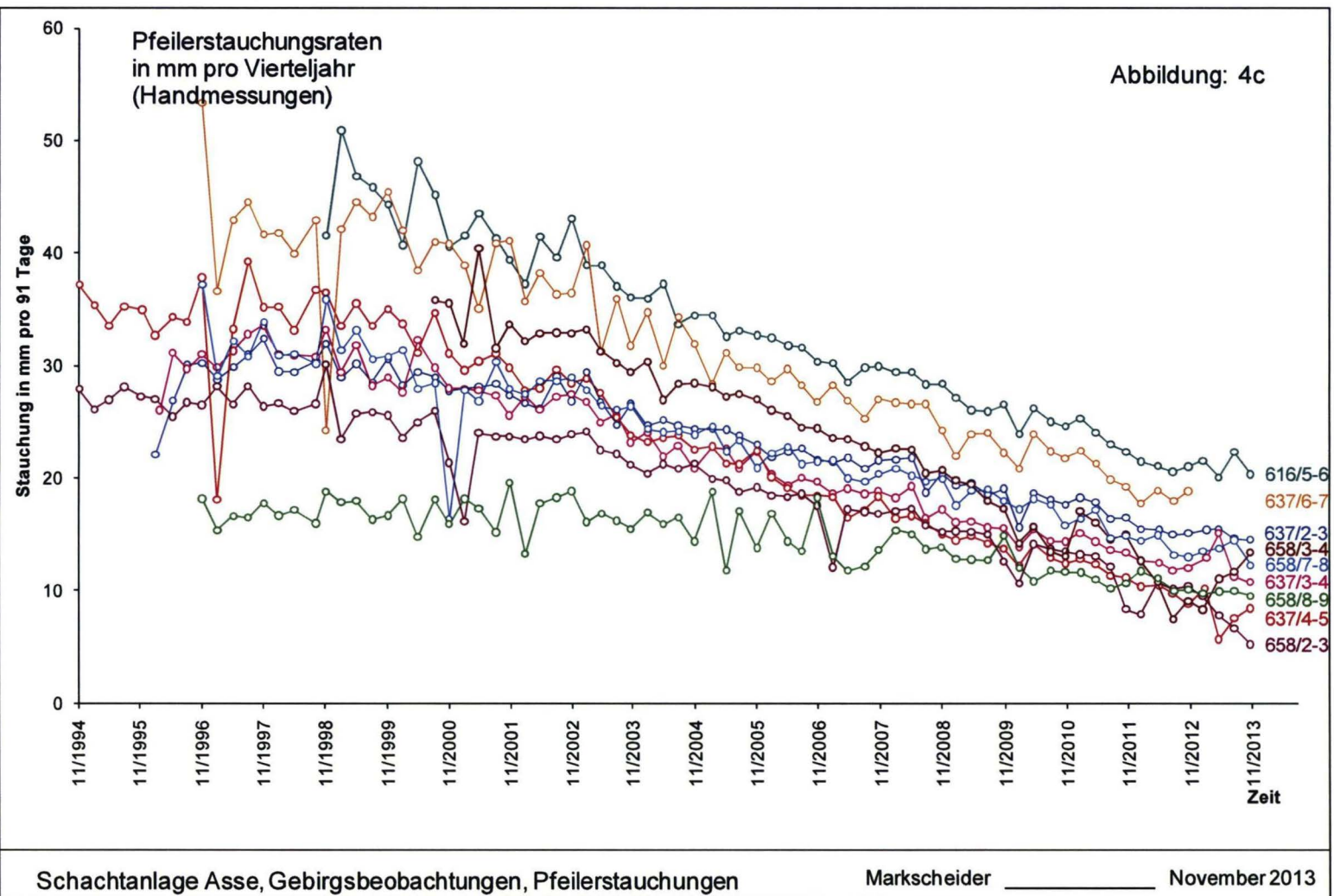


Abbildung 4c: Pfeilerstauchungsraten 616- bis 658-m-Sohle [mm/91 Tage]

Markscheider

139. Zwischenbericht zu den Extensometermessungen

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Blatt
NNAA	NNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN	
9A	64140000	MAR	GB	BT	0077	00	20

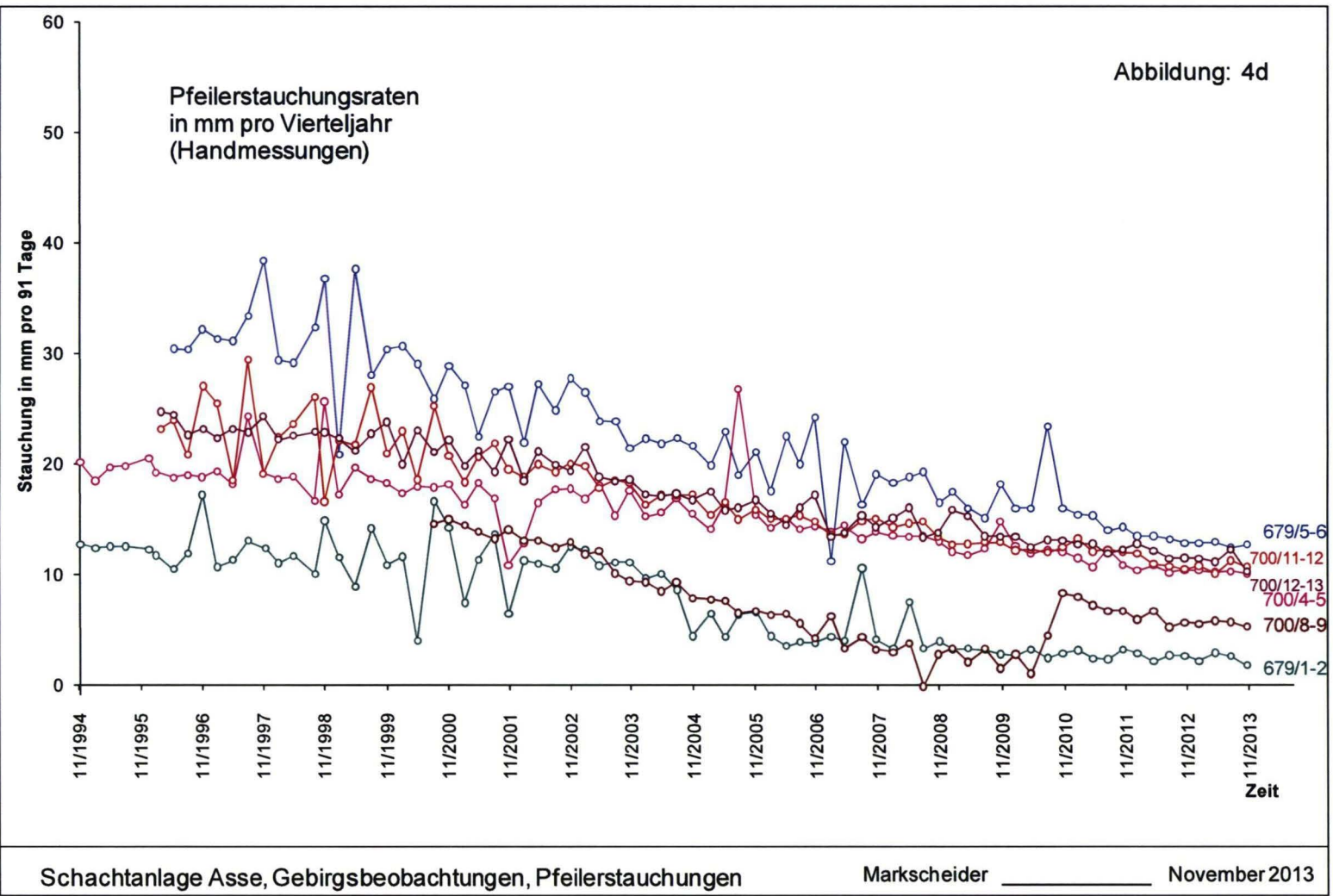


Abbildung 4d: Pfeilerstauchungsraten 679- und 700-m-Sohle [mm/91 Tage]

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Blatt
NNA4	NNNNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN	21
9A	64140000	MAR	GB	BT	0077	00	

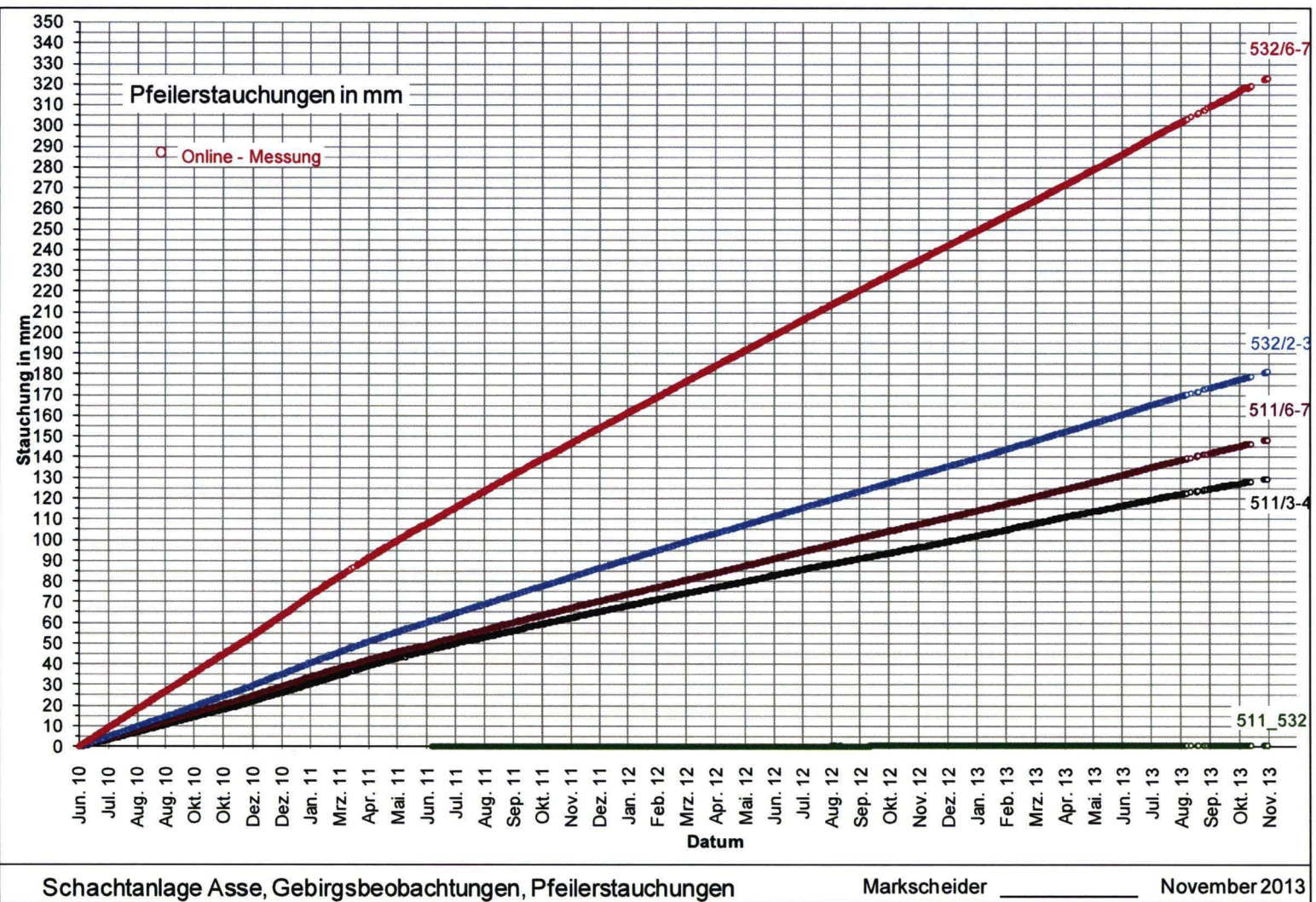


Abbildung 5a: Elektronische Messwerte der Extensometer auf der 511- und 532-n-Sohle

, Markscheider

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Blatt
NNAA	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN	
9A	64140000	MAR	GB	BT	0077	00	22

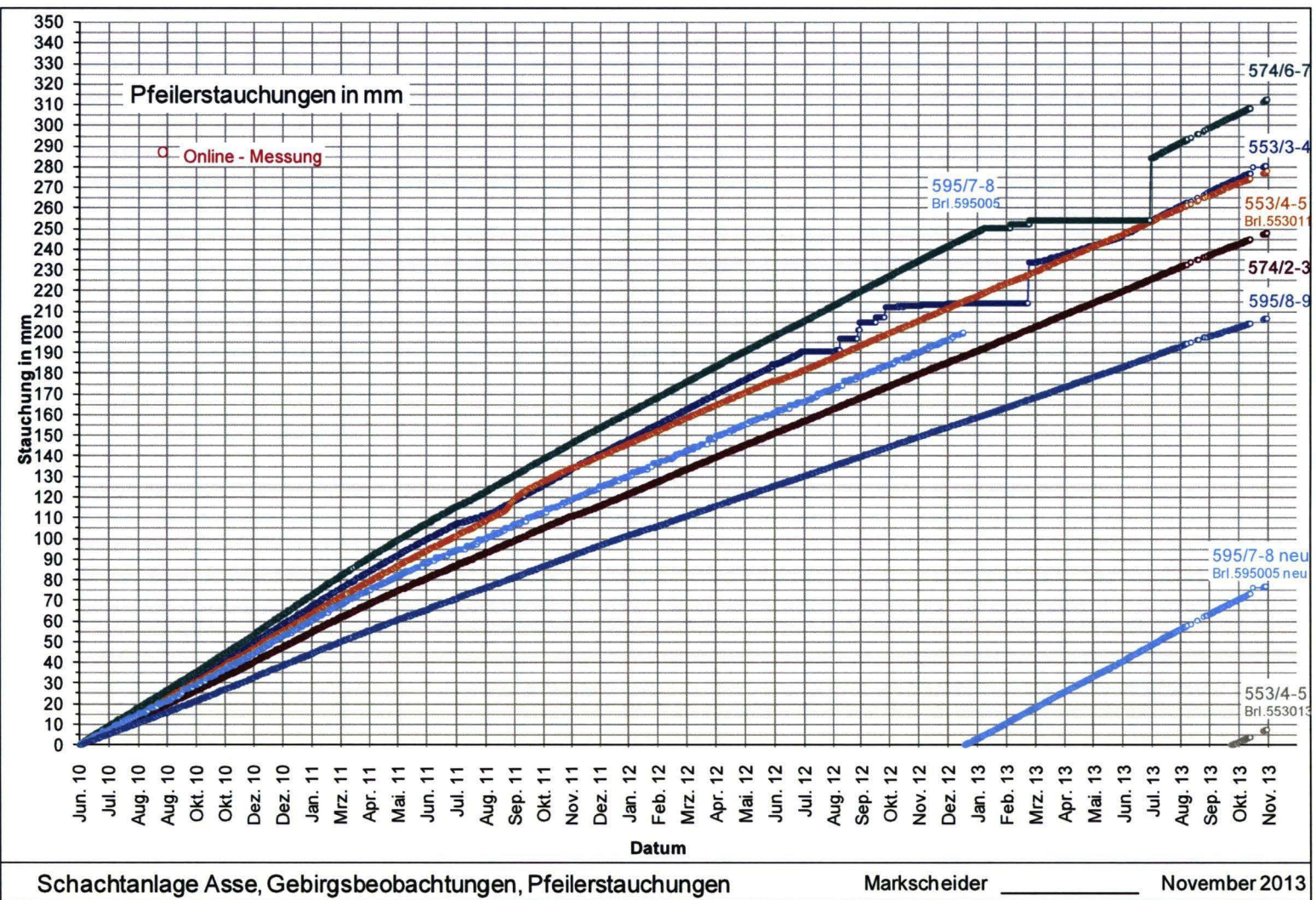


Abbildung 5b: Elektronische Messwerte der Extensometer auf der 553- bis 595-m-Sohle

Markscheider



Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Blatt
NVA4	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN	23
9A	64140000	MAR	GB	BT	0077	00	

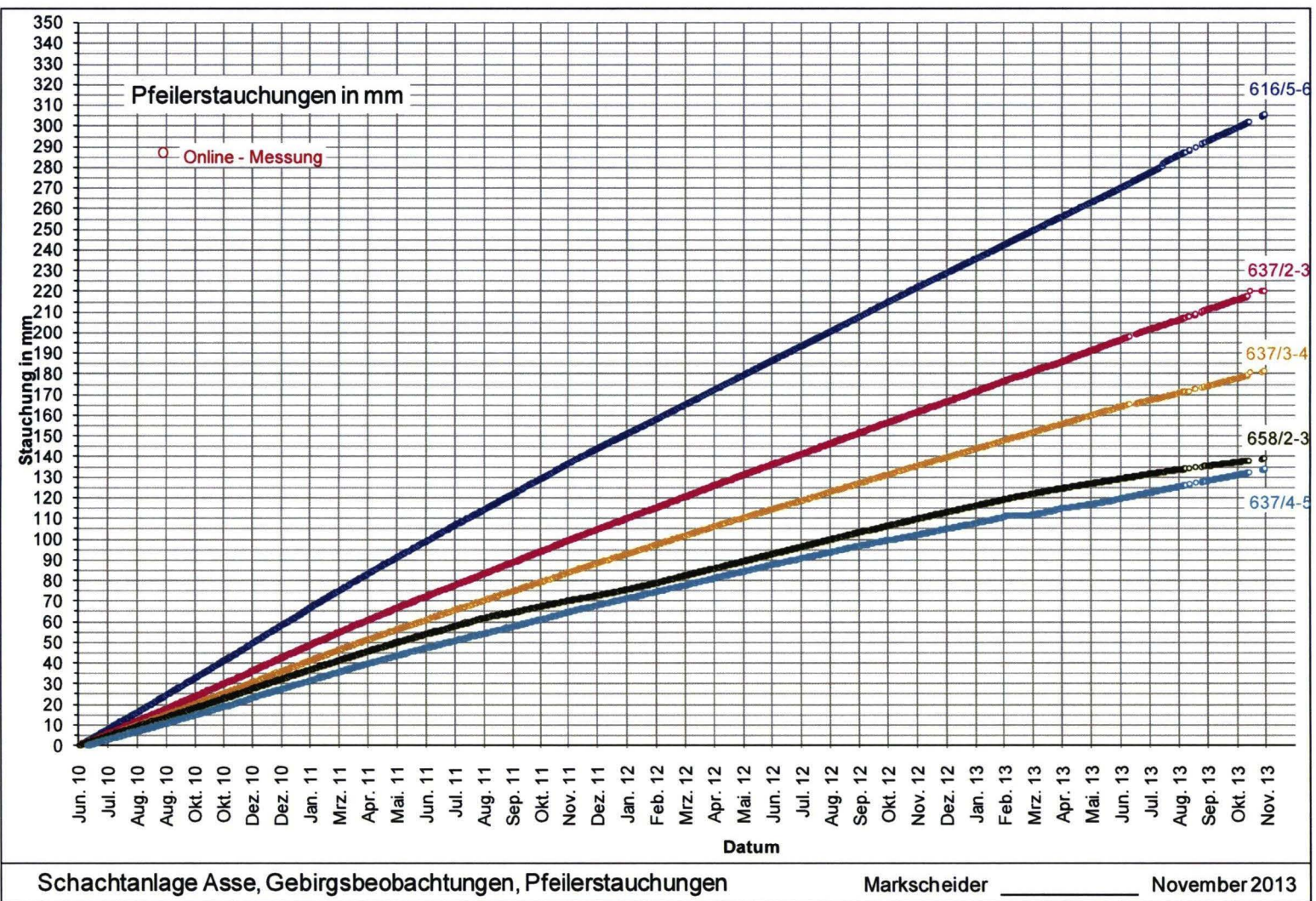


Abbildung 5c: Elektronische Messwerte der Extensometer auf der 616- bis 658-m-Sohle

Markscheider

139. Zwischenbericht zu den Extensometermessungen

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Blatt
NNA4	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN	
9A	64140000	MAR	GB	BT	0077	00	24

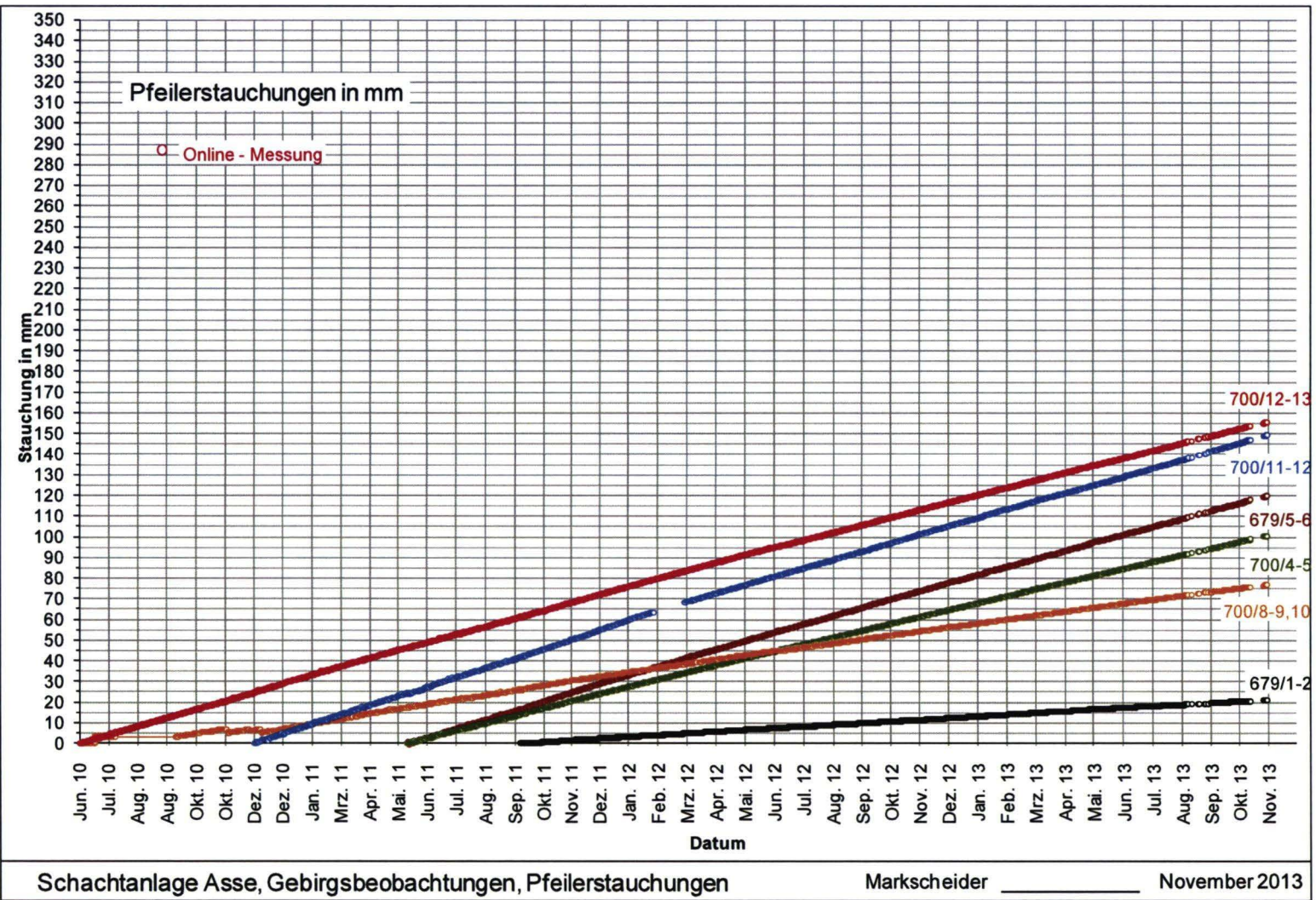


Abbildung 5d: Elektronische Messwerte der Extensometer auf der 679- und 700-m-Sohle

Markscheider

139. Zwischenbericht zu den Extensometermessungen

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Blatt
NNA	NNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN	25
9A	64140000	MAR	GB	BT	0077	00	

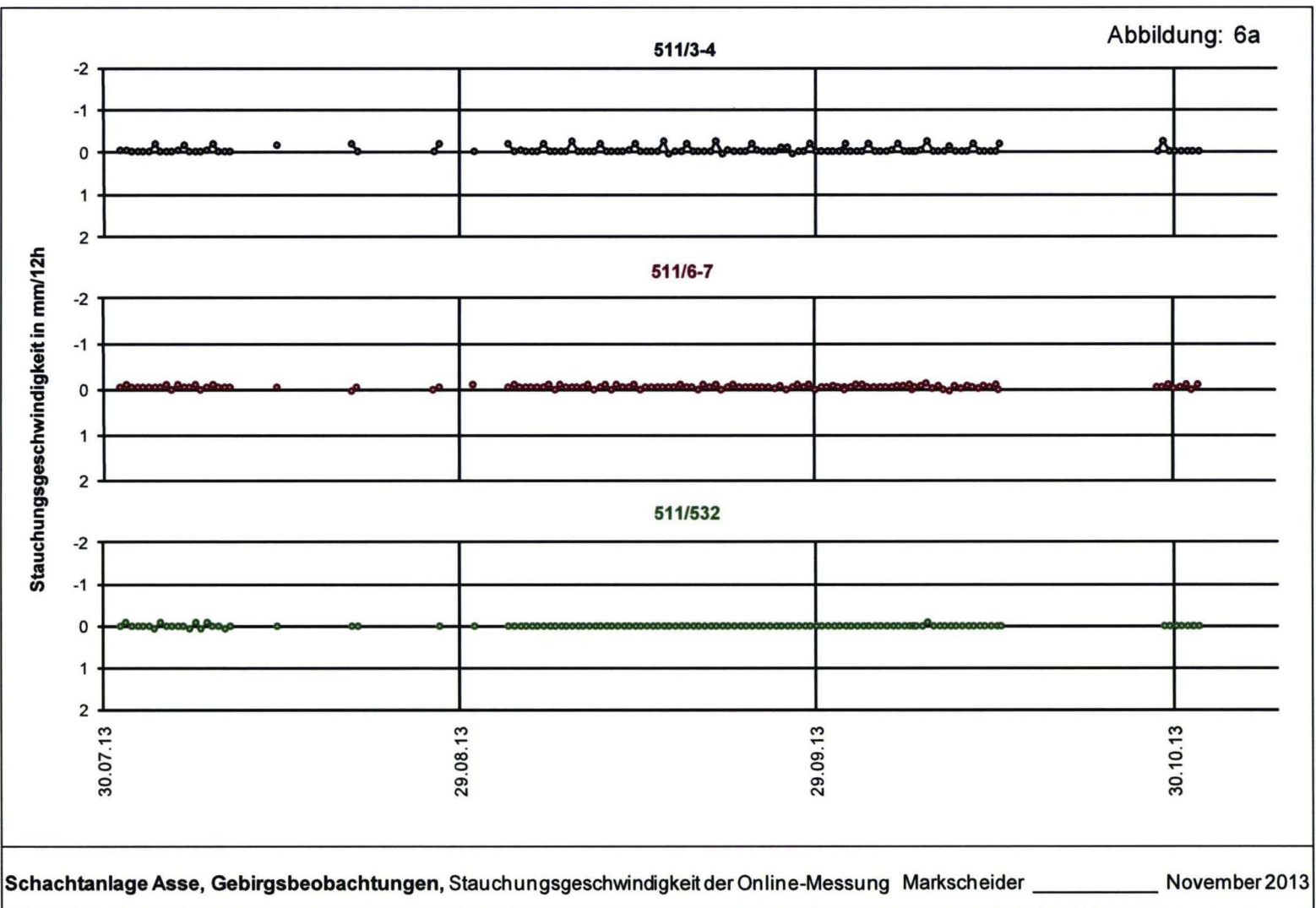


Abbildung 6a: Stauchungsgeschwindigkeiten [mm/12h], elektronische Registrierung

Markscheider

139. Zwischenbericht zu den Extensometermessungen

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev	Blatt
NMAA	NNNNNNNNN	NMAANN	AA	AA	NNNN	NN	26
9A	64140000	MAR	GB	BT	0077	00	

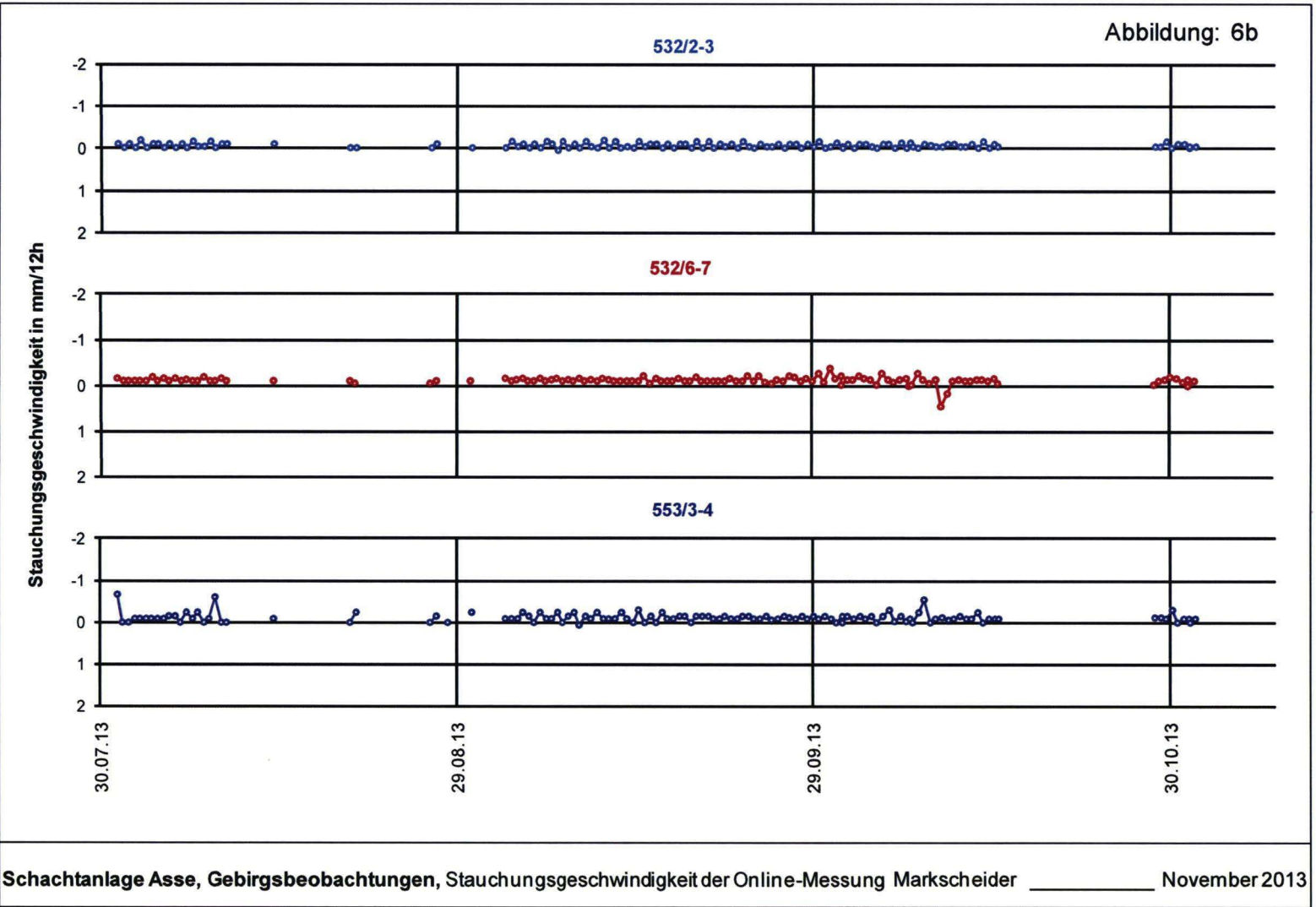


Abbildung 6b: Stauchungsgeschwindigkeiten [mm/12h], elektronische Registrierung

Markscheider

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev	Blatt
NNA4	NNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN	27
9A	64140000	MAR	GB	BT	0077	00	

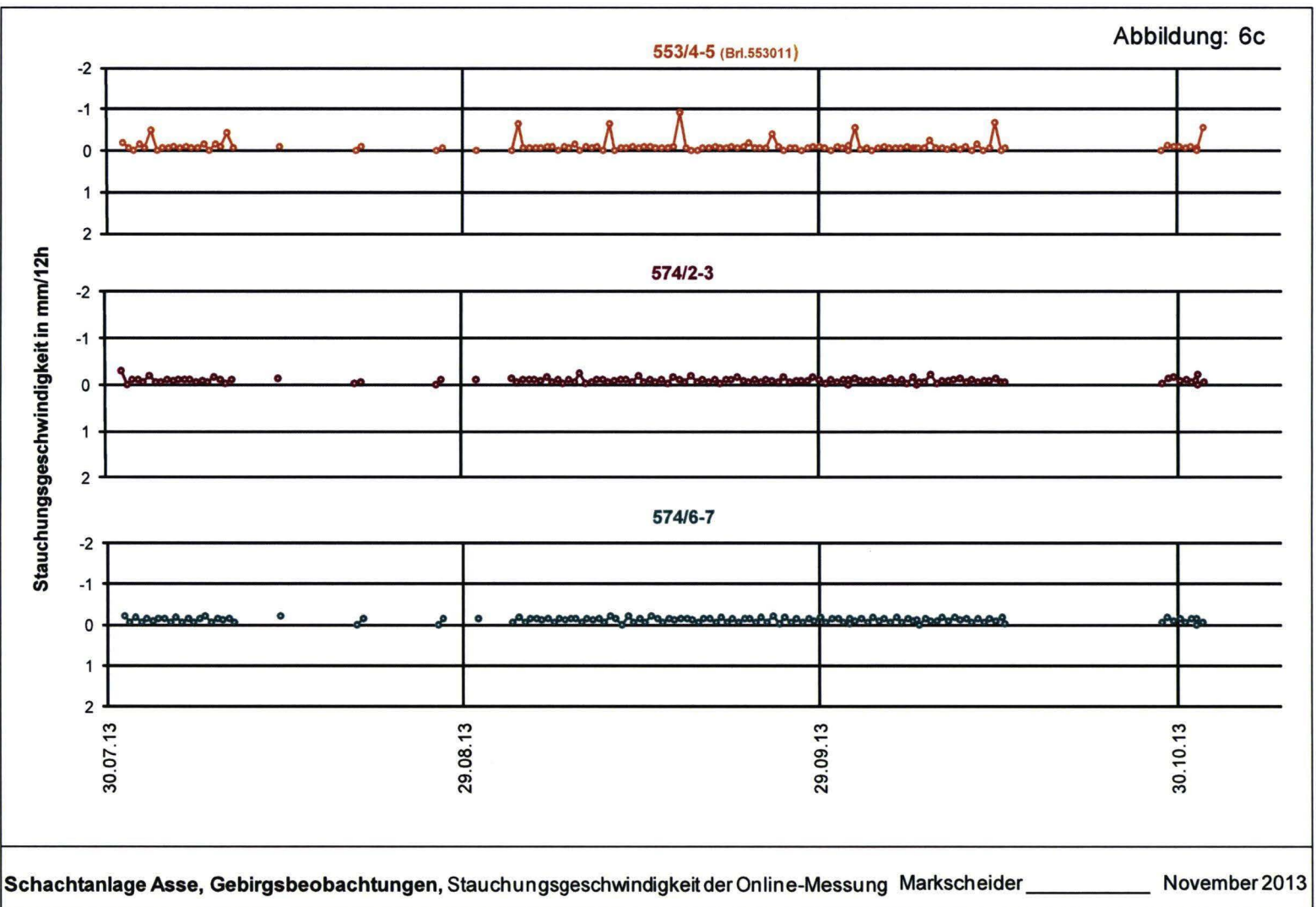


Abbildung 6c: Stauchungsgeschwindigkeiten [mm/12h], elektronische Registrierung

Markscheider

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Blatt
9A	NNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN	28
64140000	MAR	GB	BT	0077	00		

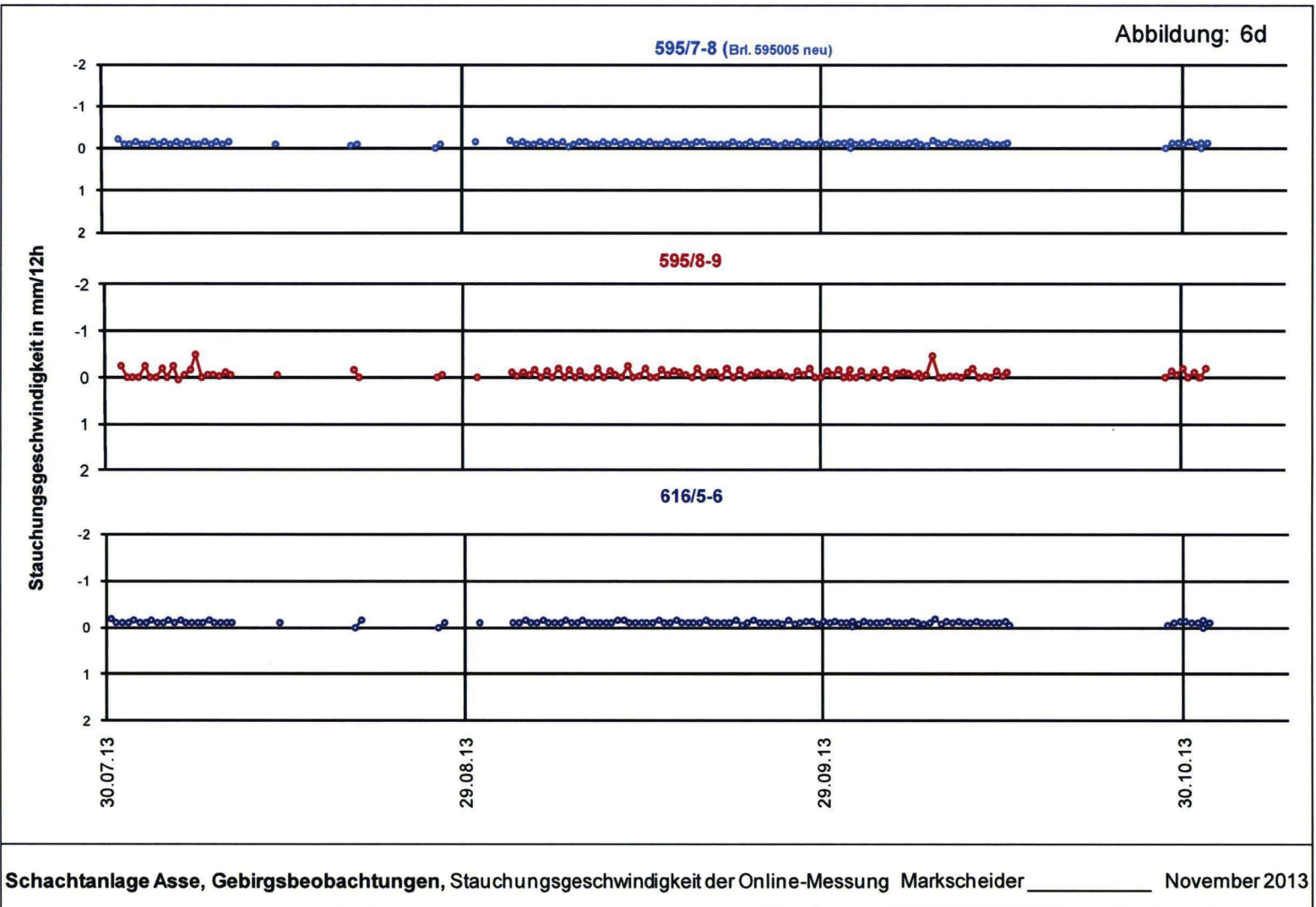


Abbildung 6d: Stauchungsgeschwindigkeiten [mm/12h], elektronische Registrierung

Markscheider

139. Zwischenbericht zu den Extensometermessungen

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Blatt
NNA	NNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN	29
9A	64140000	MAR	GB	BT	0077	00	

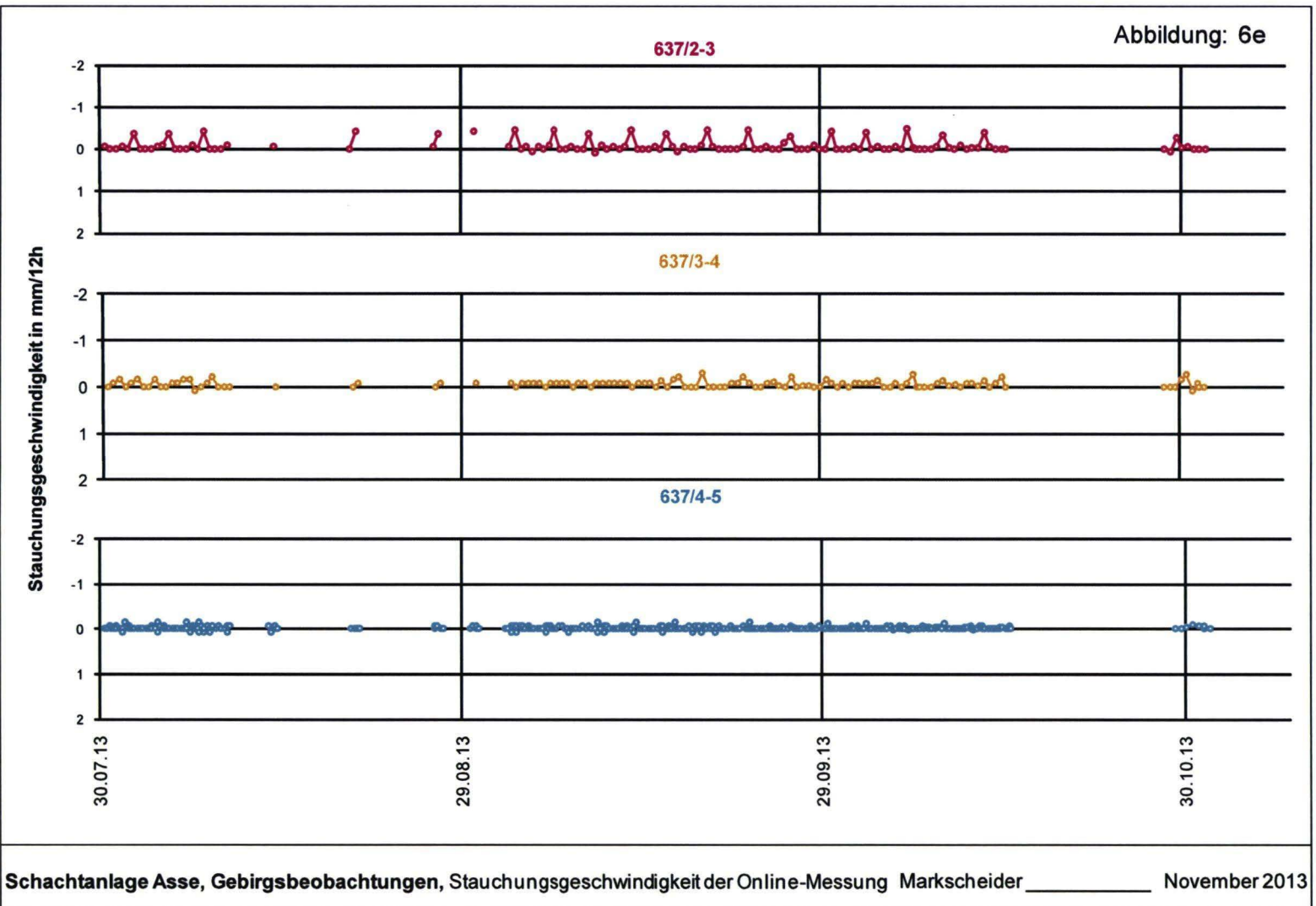


Abbildung 6e: Stauchungsgeschwindigkeiten [mm/12h], elektronische Registrierung

Markscheider

139. Zwischenbericht zu den Extensometermessungen

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Blatt
NNA	NNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN	30
9A	64140000	MAR	GB	BT	0077	00	

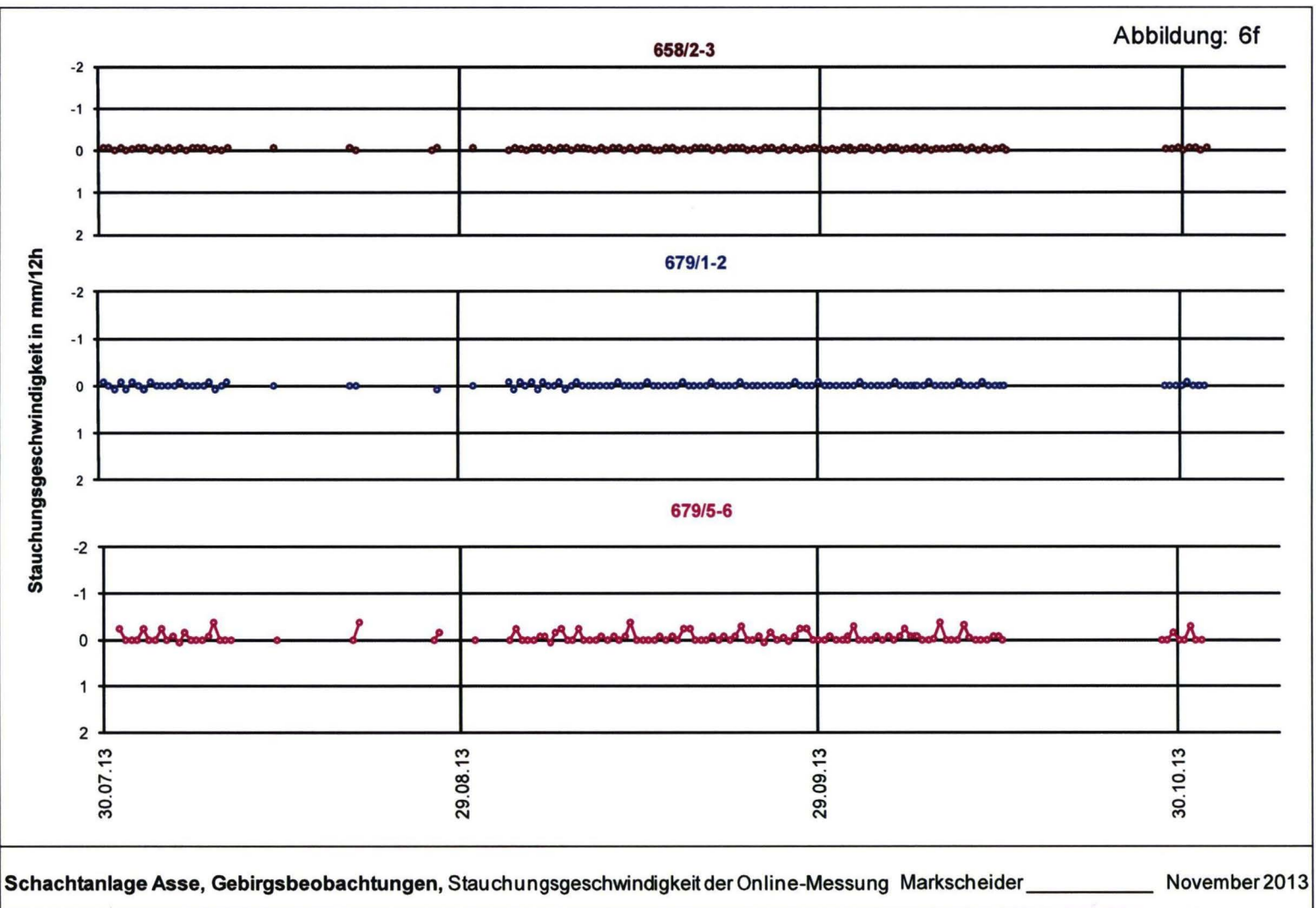


Abbildung 6f: Stauchungsgeschwindigkeiten [mm/12h], elektronische Registrierung

Markscheider



Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev	Blatt
NNA	NNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN	31
9A	64140000	MAR	GB	BT	0077	00	

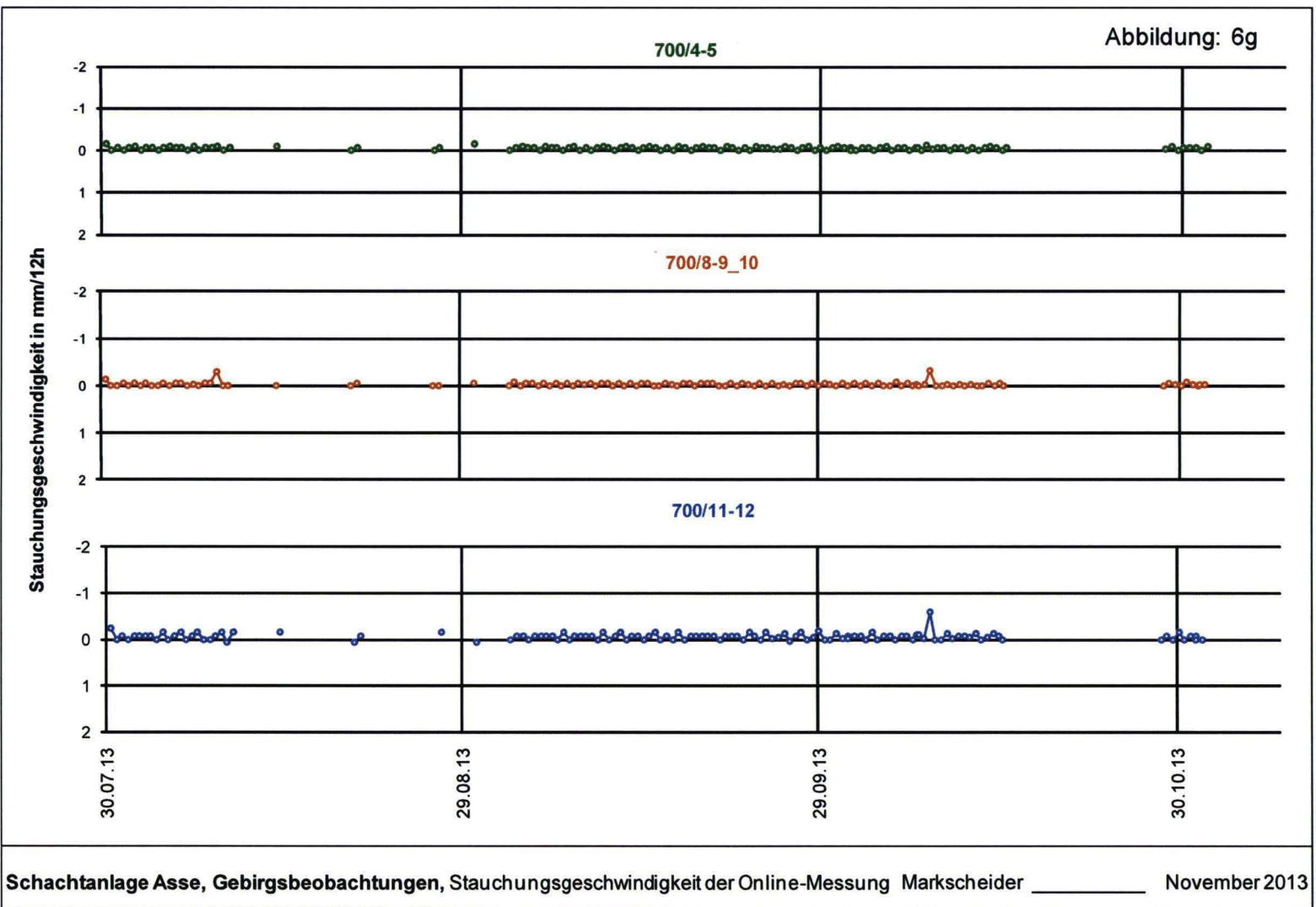


Abbildung 6g: Stauchungsgeschwindigkeiten [mm/12h], elektronische Registrierung

Markscheider

139. Zwischenbericht zu den Extensometermessungen

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfg. Nr.	Rev.	Blatt
NVA	NNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN	
9A	64140000	MAR	GB	BT	0077	00	32

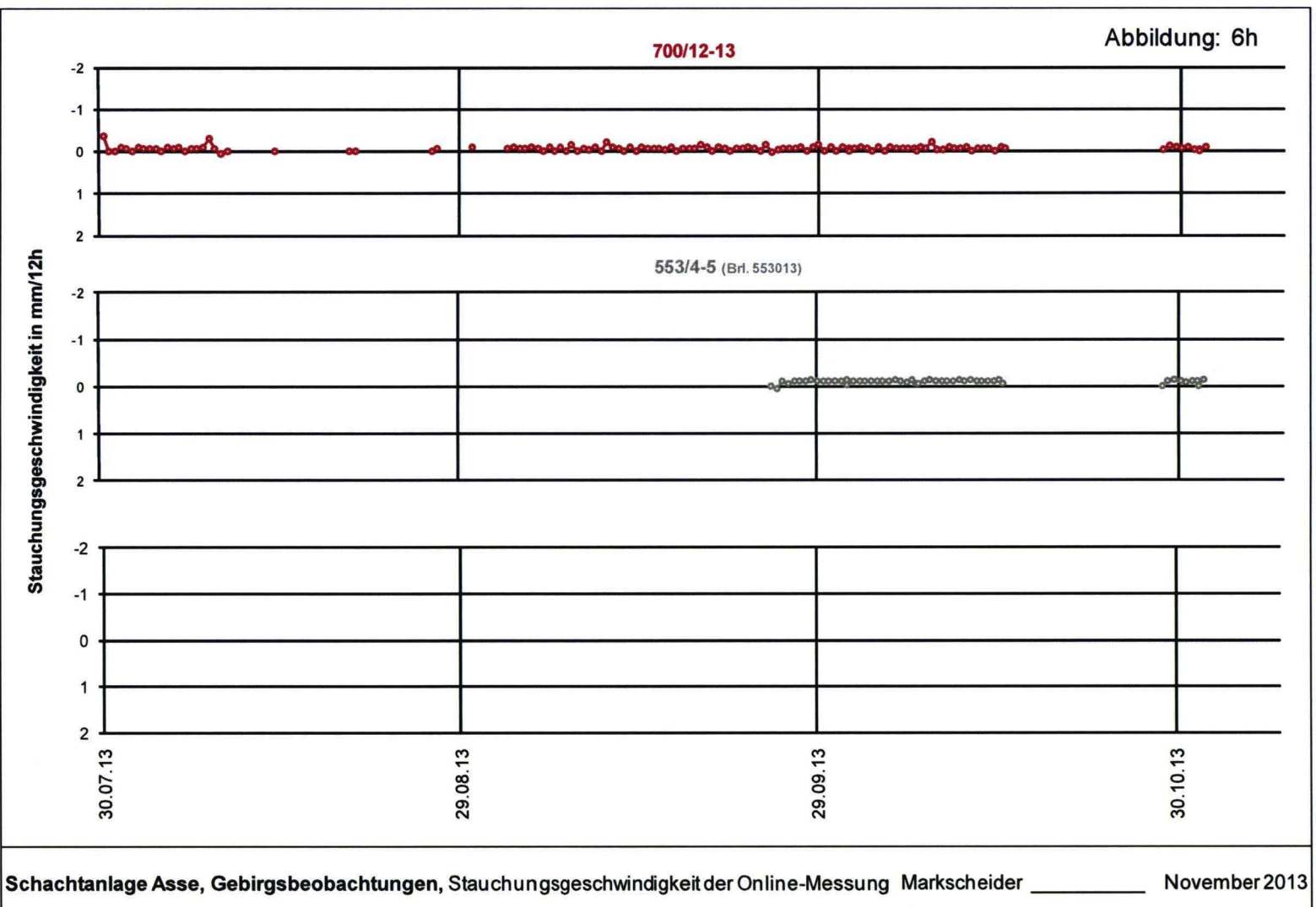


Abbildung 6h: Stauchungsgeschwindigkeiten [mm/12h], elektronische Registrierung

Markscheider

139. Zwischenbericht zu den Extensometermessungen