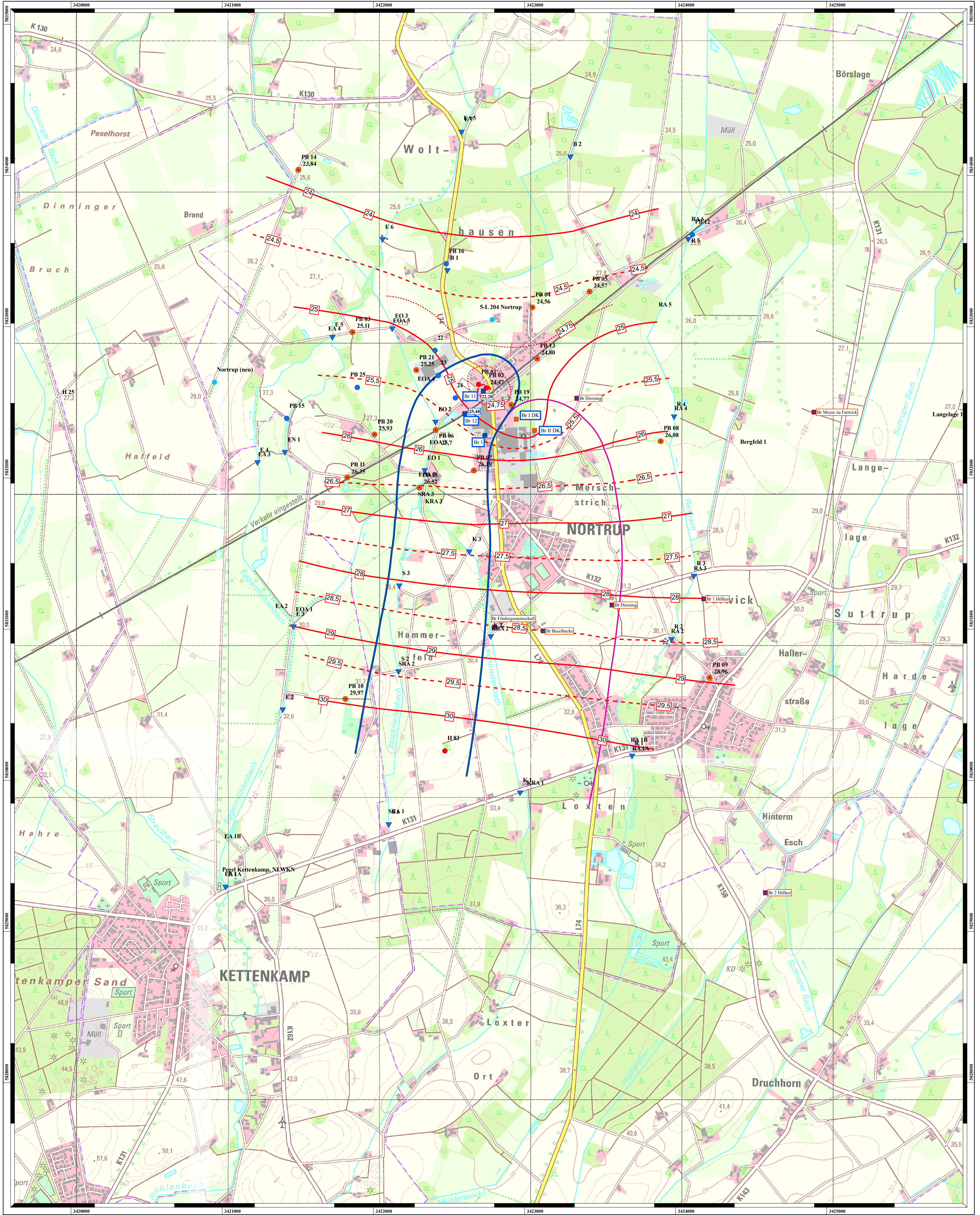


Koordinatenrahmen: Gauss-Krüger Koordinatensystem, in Karte aufgedruckt: UTM Koordinatensystem.

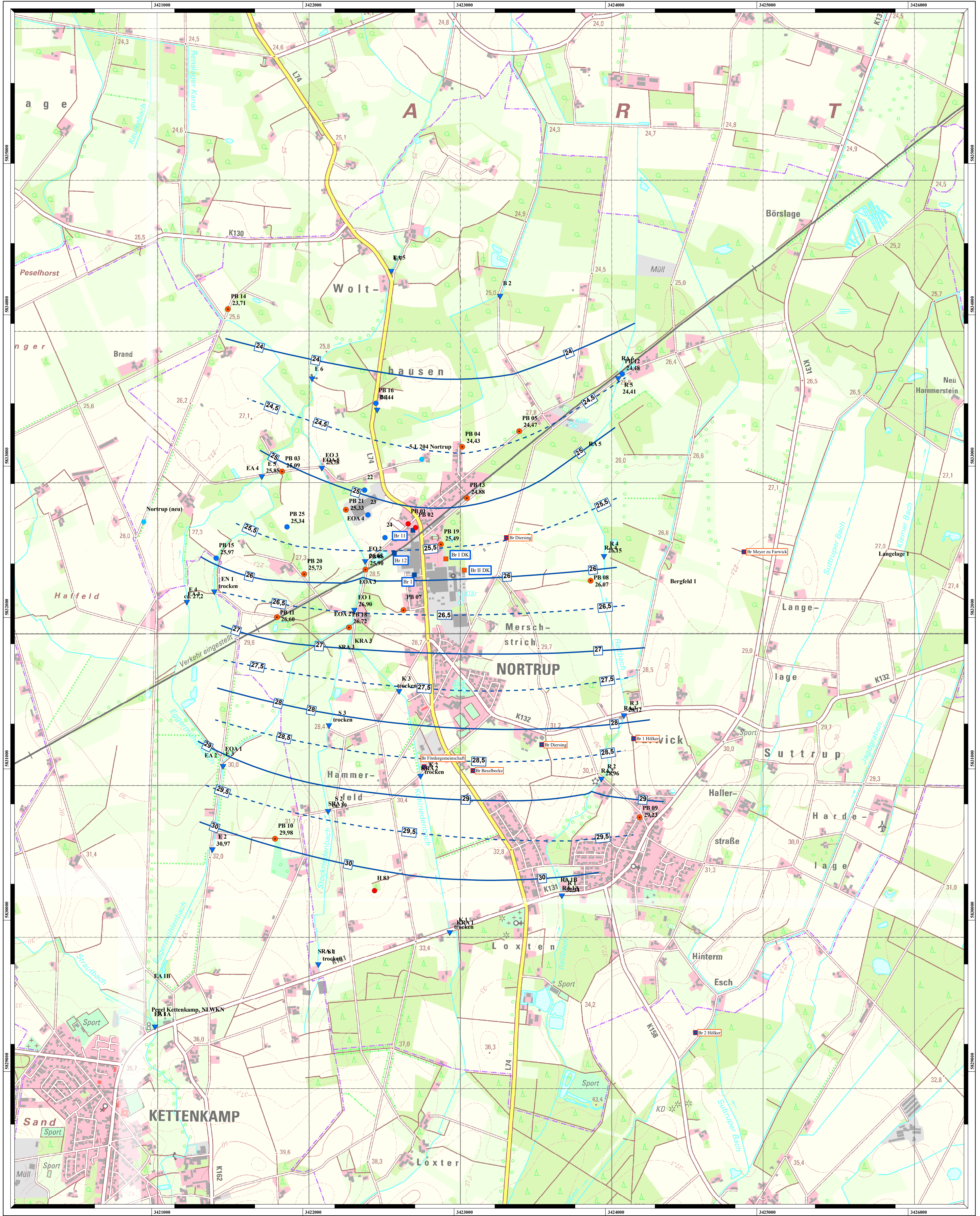


- Förderbrunnen Fa. The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
- Förderbrunnen Fa. Delkeskamp GmbH
- doppel Gw-Messstelle Fa. The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
- flache Gw-Messstelle Fa. The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
- tiefe Gw-Messstelle Fa. The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
- Gw-Messstelle NLWKN
- ▼ Oberflächenwassermessstelle
- Beregnungsbrunnen
- absätzend konstruierte Linie gleicher Standrohrspiegelhöhen (1 m) [mNN]
- - - absätzend konstruierte Linie gleicher Standrohrspiegelhöhen (0,5 m) [mNN]
- absätzend konstruierte Linie gleicher Standrohrspiegelhöhen (0,25 m) [mNN]
- Einzugsgebiet Fa. TFC im Entnahmeaquifer am 09.06.2020
- Einzugsgebiet Fa. Delkeskamp im Entnahmeaquifer am 09.06.2020

Niedrige Standrohrspiegelhöhen	
Fördermenge Fa. TFB Nortrup GmbH & Co. KG (Br. 11 und Br. 12)	09.06.2020 1.155 m ³ /d entsprechend rd. 422.000 m ³ /a
10 Tage Durchschnitt	828 m ³ /d entsprechend rd. 302.000 m ³ /a
20 Tage Durchschnitt	875 m ³ /d entsprechend rd. 319.000 m ³ /a
Fördermenge Fa. Delkeskamp Verpackungswerke GmbH (Br. 1 und Br. 2)	09.06.2020 1.116 m ³ /d entsprechend rd. 407.000 m ³ /a
10 Tage Durchschnitt	1790 m ³ /d entsprechend rd. 653.000 m ³ /a
20 Tage Durchschnitt	2005 m ³ /d entsprechend rd. 732.000 m ³ /a

The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG	
Hauptstraße 2 49638 Nortrup	
Projekt: Antrag auf eine Wasserbehördliche Erlaubnis zur Entnahme von Grundwasser zu Brauchwasserzwecken gemäß §§ 8 - 10 WHG	
Grundwassergleichenplan vom 09.06.2020, Entnahmestockwerk	
Anlage: 2.4.4.1	Maßstab: 1 : 12.500
Datum: 12.08.2020	fachverantwortl.: Dipl.-Geol. F. Bärle
Oldenburg, d. 12.08.2020	geprüft: Dr. H.-P. Meyer

Koordinatenrahmen: Gauss-Krüger Koordinatensystem, in Karte aufgedruckt: UTM Koordinatensystem.



- Förderbrunnen Fa. The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
- Förderbrunnen Fa. Delkeskamp GmbH
- doppel GwMessestelle Fa. The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
- flache GwMessestelle Fa. The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
- tiefe GwMessestelle Fa. The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
- GwMessestelle NLWKN
- ▼ Oberflächengewässermessestelle
- Beregnungsbrunnen
- abschätzend konstruierte Linie gleicher Standrohrspiegelhöhen (1 m) [mNN]
- - - abschätzend konstruierte Linie gleicher Standrohrspiegelhöhen (0,5 m) [mNN]

Niedrige Standrohrspiegelhöhen
 Fördermenge Fa. TFB Nortrup GmbH & Co. KG (Br. 11 und Br. 12)
 09.06.2020 1.155 m³/d entsprechend rd. 422.000 m³/a
 10 Tage Durchschnitt 828 m³/d entsprechend rd. 302.000 m³/a
 20 Tage Durchschnitt 875 m³/d entsprechend rd. 319.000 m³/d
 Fördermenge Fa. Delkeskamp Verpackungswerke GmbH (Br. 1 und Br. 2)
 09.06.2020 1.116 m³/d entsprechend rd. 407.000 m³/a
 10 Tage Durchschnitt 1790 m³/d entsprechend rd. 653.000 m³/a
 20 Tage Durchschnitt 2005 m³/d entsprechend rd. 732.000 m³/d

The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG

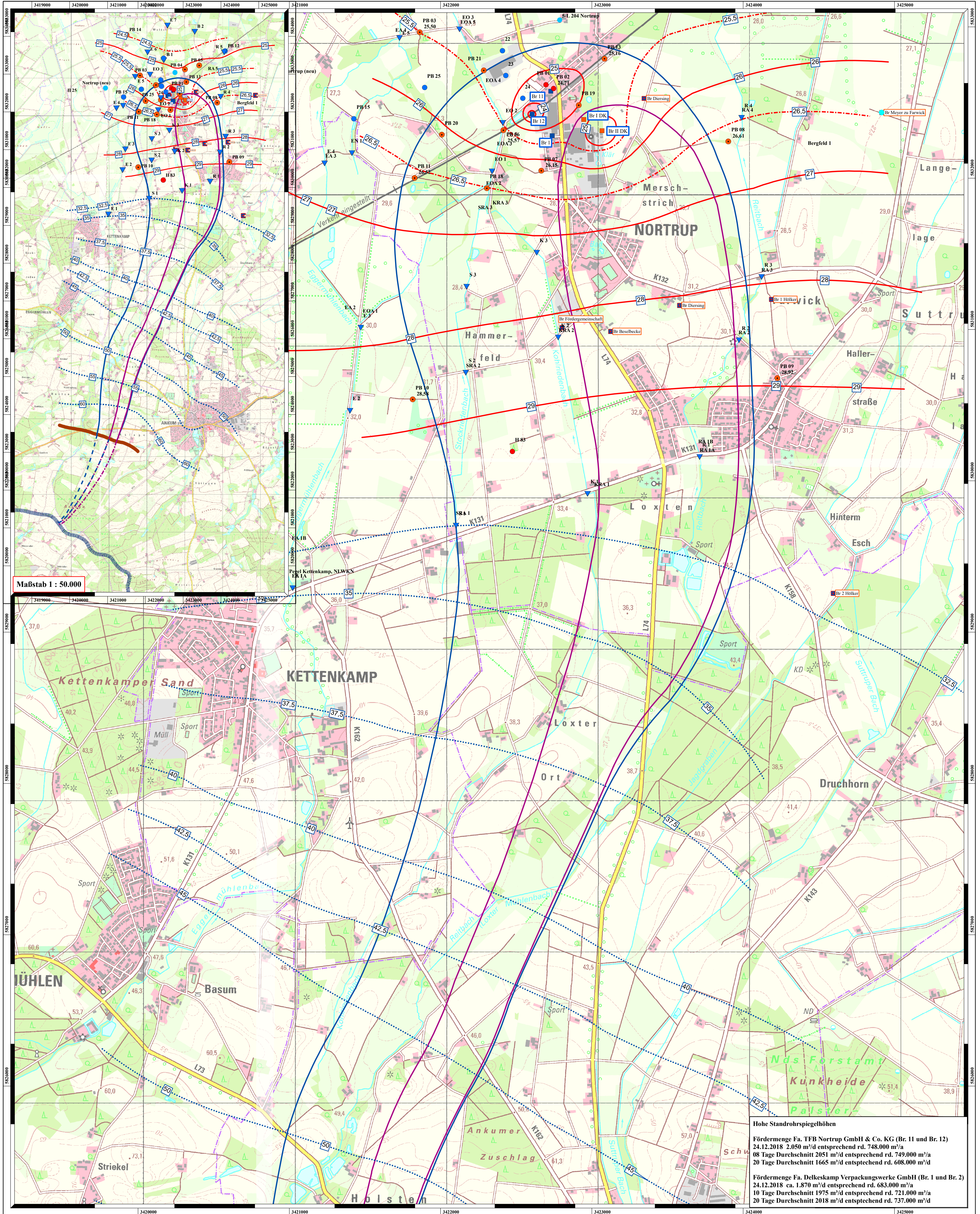
THE FAMILY BUTCHERS
 Hauptstraße 2
 49638 Nortrup

Projekt:
Antrag auf eine Wasserbehördliche Erlaubnis zur Entnahme von Grundwasser zu Brauchwasserzwecken gemäß §§ 8 - 10 WHG

Grundwassergleichenplan vom 09.06.2020, Oberer Aquiferbereich

Anlage:	Maßstab:	Datum:	fachverantw.: Dipl.-Geol. F. Bärle
2.4.4.2	1 : 12.500	12.08.2020	geprüft: Dr. H.-P. Meyer
Oldenburg, d. 12.08.2020		Dr. Hans-Peter MEYER & Dipl.-Geol. Frank BÄRLE	
Hans-Peter Meyer			

Koordinatenrahmen: Gauss-Krüger Koordinatensystem, in Karte aufgedruckt: UTM Koordinatensystem.



Maßstab 1 : 50.000

Hohe Standrohrspiegelhöhen	
Fördermenge Fa. TFB Nortrup GmbH & Co. KG (Br. 11 und Br. 12)	24.12.2018 2.050 m ³ /d entsprechend rd. 748.000 m ³ /a
08 Tage Durchschnitt	2051 m ³ /d entsprechend rd. 749.000 m ³ /a
20 Tage Durchschnitt	1665 m ³ /d entsprechend rd. 608.000 m ³ /d
Fördermenge Fa. Delkeskamp Verpackungswerke GmbH (Br. 1 und Br. 2)	24.12.2018 ca. 1.870 m ³ /d entsprechend rd. 683.000 m ³ /a
10 Tage Durchschnitt	1975 m ³ /d entsprechend rd. 721.000 m ³ /a
20 Tage Durchschnitt	1618 m ³ /d entsprechend rd. 590.000 m ³ /a

- Förderbrunnen Fa.The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
- Förderbrunnen Fa. Delkeskamp GmbH
- Beregnungsbrunnen
- doppel GwMessstelle Fa. The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
- flache GwMessstelle Fa. The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
- tiefe GwMessstelle Fa. The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
- GwMessstelle NLWKN
- ▼ Oberflächengewässermessstelle
- Linien gleicher Standrohrspiegelhöhen [mNN] aus:
NIBIS Kartenserver: Lage der Grundwasser Oberfläche
1 : 50.000 (HK 50), LBEG, Hannover, 2019.
- abschätzend konstruierte Linie gleicher Standrohrspiegelhöhen (0,5 m) [mNN]
- abschätzend konstruierte Linie gleicher Standrohrspiegelhöhen (1 m) [mNN]
- Einzugsgebiet Fa. TFB im Entnahmeaquifer am 24.12.2018
- Einzugsgebiet Fa. Delkeskamp im Entnahmeaquifer am 24.12.2018
- nur im GwGleichenplan im Maßstab 1 : 50.000
- Grenze zum Stauchendmoränengebiet
- ▬ hydrographische Grundwasserscheide
- - - mögliches Einzugsgebiet der TFC-Brillen im Stauchendmoränengebiet
- - - mögliches Einzugsgebiet der Delkeskamp-Brillen im Stauchendmoränengebiet

The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG

THE FAMILY BUTCHERS

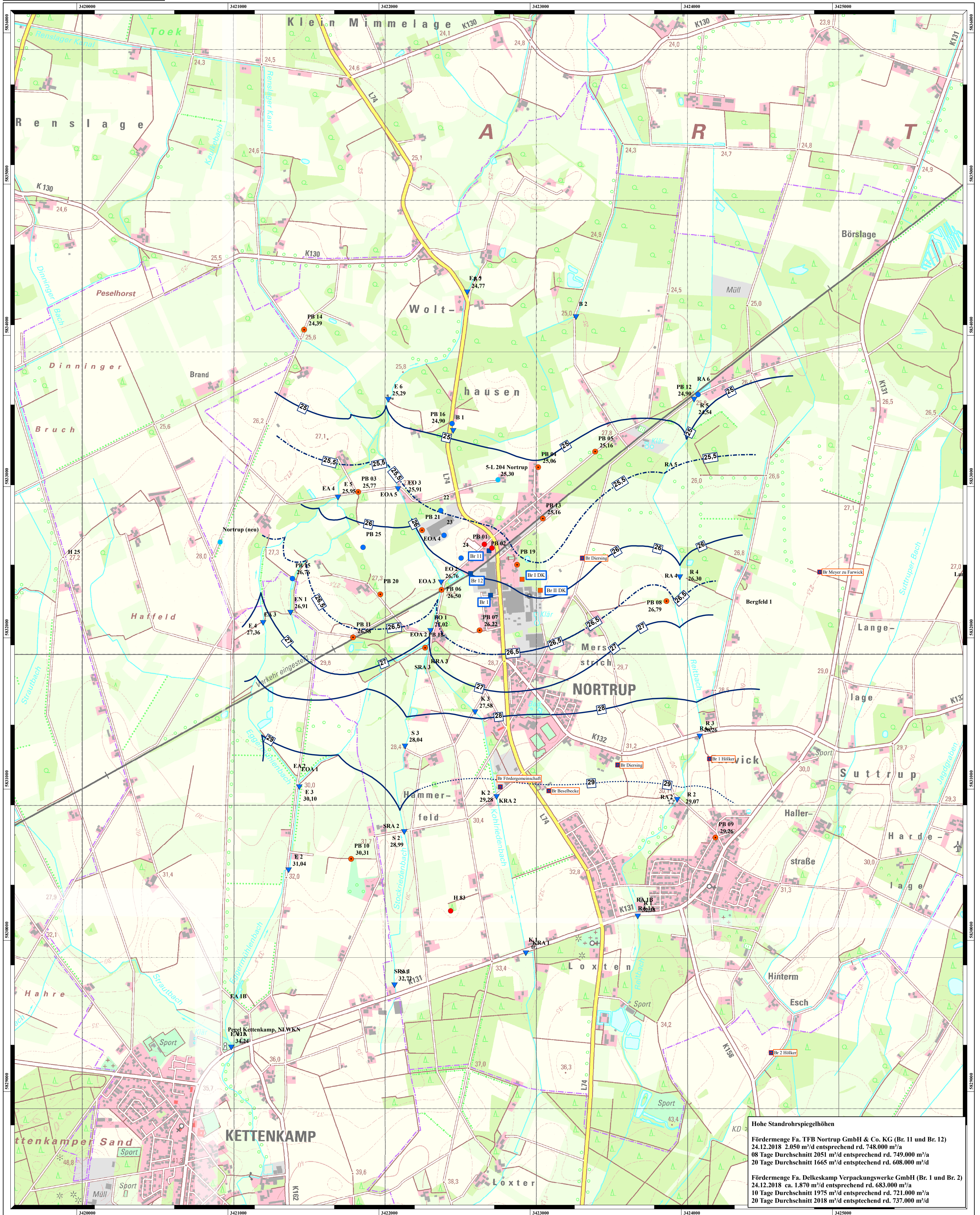
Hauptstraße 2
49638 Nortrup

Projekt:
Antrag auf eine Wasserbehördliche Erlaubnis zur Entnahme von Grundwasser zu Brauchwasserzwecken gemäß §§ 8 - 10 WHG

Grundwassergleichenplan vom 24.12.2018, Entnahmestockwerk

Anlage:	Maßstab:	Datum:	fachverantw.:
2.4.5.1	1 : 12.500	12.08.2020	Dipl.-Geol. F. Bärle
Oldenburg, d. 12.08.2020			geprüft: Dr. H.-P. Meyer


Koordinatenrahmen: Gauss-Krüger Koordinatensystem, in Karte aufgedruckt: UTM Koordinatensystem.



Hohe Standrohrspiegelhöhen
 Fördermenge Fa. TFB Nortrup GmbH & Co. KG (Br. 11 und Br. 12)
 24.12.2018 2.050 m³/d entsprechend rd. 748.000 m³/a
 08 Tage Durchschnitt 2051 m³/d entsprechend rd. 749.000 m³/a
 20 Tage Durchschnitt 1665 m³/d entsprechend rd. 608.000 m³/d
 Fördermenge Fa. Delkeskamp Verpackungswerke GmbH (Br. 1 und Br. 2)
 24.12.2018 ca. 1.870 m³/d entsprechend rd. 683.000 m³/a
 10 Tage Durchschnitt 1975 m³/d entsprechend rd. 721.000 m³/a
 20 Tage Durchschnitt 2018 m³/d entsprechend rd. 737.000 m³/d


- Förderbrunnen Fa. The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
- Förderbrunnen Fa. Delkeskamp GmbH
- doppel Gw-Messstelle Fa. The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
- flache Gw-Messstelle Fa. The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
- tiefe Gw-Messstelle Fa. The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
- Gw-Messstelle NLWKN
- ▼ Oberflächengewässermessstelle
- Beregnungsbrunnen
- abschätzend konstruierte Linie gleicher Standrohrspiegelhöhen (1 m) [mNN]
- - - - - abschätzend konstruierte Linie gleicher Standrohrspiegelhöhen (0,5 m) [mNN]
- ⋯⋯⋯ vermuteter Verlauf Linie gleicher Standrohrspiegelhöhen (1 m) [mNN]

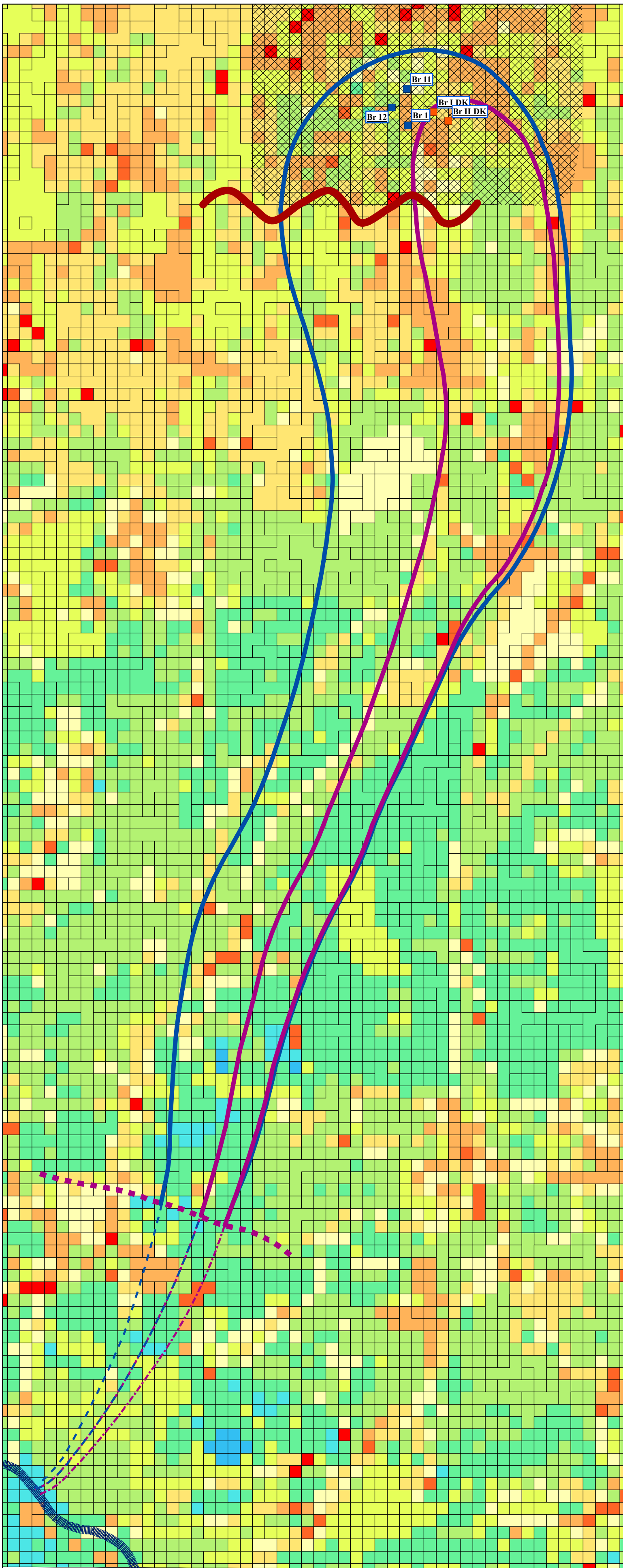
The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG


Hauptstraße 2
49638 Nortrup

Projekt:
Antrag auf eine Wasserbehördliche Erlaubnis zur Entnahme von Grundwasser zu Brauchwasserzwecken gemäß §§ 8 - 10 WHG

Grundwassergleichenplan vom 24.12.2018, Oberer Aquiferbereich

Anlage:	Maßstab:	Datum:	fachverantwortl.:
2.4.5.2	1 : 12.500	12.08.2020	Dipl.-Geol. F. Bärle
Oldenburg, d. 12.08.2020		geprüft: Dr. H.-P. Meyer	
Hans-Peter Meyer			



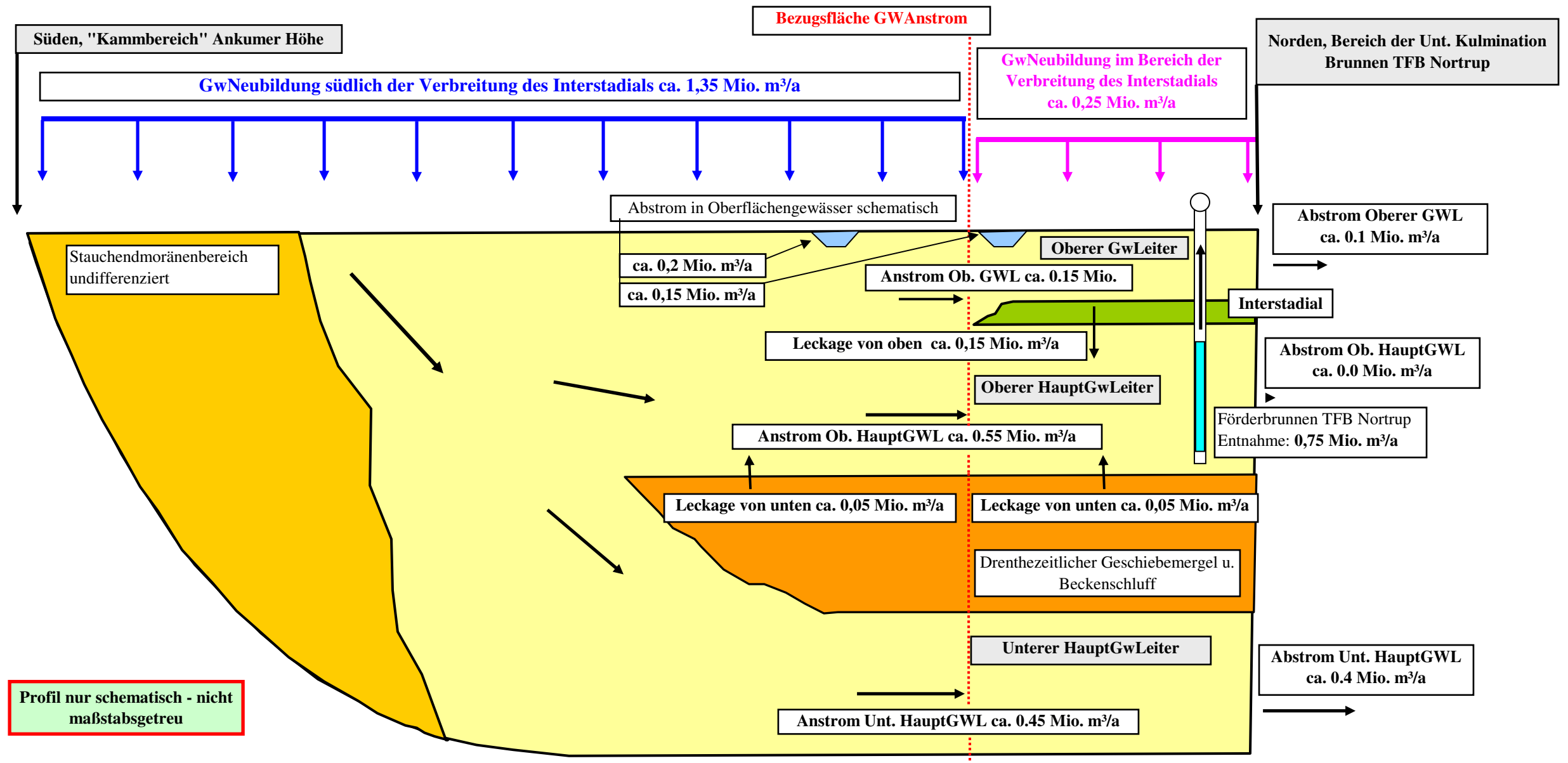
Höhe der mittleren jährlichen Grundwasserneubildung nach GROWA18 1961 - 1990

- 0 - 50 mm/a
- >50 - 100 mm/a
- >100 - 150 mm/a
- >150 - 200 mm/a
- >200 - 250 mm/a
- >250 - 300 mm/a
- >300 - 350 mm/a
- >350 - 400 mm/a
- >400 - 450 mm/a
- Grundwasserzehrung
- Einzugsgebiet Fa. TFB im Entnahmeaquifer am 24.12.2018
- Einzugsgebiet Fa. Delkeskamp im Entnahmeaquifer am 24.12.2018
- mögliches Einzugsgebiet der TFC-Brunnen im Stauchendmoränengebiet
- mögliches Einzugsgebiet der Delkeskamp-Brunnen im Stauchendmoränengebiet
- hydrographische Grundwasserscheide
- Leckage Fläche
- Verbreitungsgebiet der bindigen, warmzeitlichen Zwischenschicht mit hydraulischer Wirksamkeit
- Südliche Grenze der hydraulisch wirksamen Zwischenschicht (Erläuterungen siehe Textteil)

The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG			
THE FAMILY BUTCHERS		Hauptstraße 2 49638 Nortrup	
Projekt: Antrag auf eine Wasserbehördliche Erlaubnis zur Entnahme von Grundwasser zu Brauchwasserzwecken gemäß §§ 8 - 10 WHG			
Einzugsgebiet und GwNeubildung (mGROWA18) Einzugsgebiet vom 24.12.2018 (Fördermenge entsprechend rd. 750.000 m³/Jahr)			
Anlage: 2,4,6	Maßstab: 1 : 25.000	Datum: 12.07.2021	Fachverantw.: geprüft: Dipl.-Geol. F. Bärle Dr. H.-P. Meyer
Oldenburg, d. 12.07.2021		 	

Einzugsgebiet und Wasserhaushalt

Schematisches Hydrogeologisches Profil - Schematische Darstellung der Bilanzglieder im abgegrenzten Einzugsgebiet im Oberen HauptGwLeiter gemäß Anlage 2.4.6



Einzugsgebiet und Wasserbilanz

Gesamtbilanz und Teilbilanzen

Alle Angaben in Mio. m³/a

GwNeubildung [Mio. m³/a] nach mGROWA (1961 - 1990)			
	Min.	Max.	Mittel
Bereich südl. des Interstadials	1.2	1.51	1.36
Bereich Interstadial	0.23	0.31	0.27
Gesamtbereich	1.43	1.82	1.63

Gesamtbilanz	
Input	
GwNeubildung	1.6
Output	
Förderung TFB Nortrup	0,75
GwAbstrom aus Ob. GWL und Unt. HauptGWL aus Einzugsgebiet	0.5
Abstrom In Oberflächengewässer ¹⁾	0.35

Teil-Bilanz: Bereich südl. der Verbreitung des Interstadials	
Input	
GwNeubildung	1,35
Output	
Abstrom Ob. HauptGWL = Q _{ABOHGWL}	0.55
Abstrom Unt. HauptGWL = Q _{ABUHGWL}	0.45
Abstrom Ob. GWL bzw. Ob. Aquiferbereich = Q _{ABOGWL}	0,15
Abstrom Oberflächengewässer	0.2
GwAbstrom (Ob. HauptGWL, Unt. HauptGWL, Ob. GWL) aus Bereich südl. der Verbreitung des Interstadials entspricht GwAnstrom in Höhe der Bezugsfläche in das Teil-Bilanz-Gebiet "Bereich Interstadial".	

Teil-Bilanz: Bereich Interstadial (Leckagefläche, Ob. GWL)	
Input	
GwAnstrom Ob. GWL über Bezugsfläche = Q _{ANOGWL}	0,15
GwNeubildung	0,25
Output	
GwAbstrom OB GWL außerhalb Einzugsgebiet = Q _{ABOGWLAUB}	0.1
Leckage aus Ob. GWL in Ob. HauptGWL = L _{OGWL}	0.15
Oberflächengewässer	0.15

Teil-Bilanz: Oberer HauptGWL im Interstadial-Bereich	
Input	
GwAnstrom über Bezugsfläche = Q _{ABOHGWL}	0,55
Leckage aus Ob. GWL in Ob. HauptGWL = L _{OGWL}	0,15
Leckage aus Unt. HauptGWL in Ob. HauptGWL = L _{UHGWLINT}	0,05
Output	
Förderung TFB Nortrup	0,75
GwAbstrom (aus Einzugsgebiet)	0

Abschätzung nach Darcy

$Q = k_h \cdot I_h \cdot M \cdot B$ bzw. $L = k_v \cdot I_v \cdot F$

k_h = horiz. Durchlässigkeitsbeiwert [m/s]

k_v = vertik. Durchlässigkeitsbeiwert [m/s]

I_h = horiz. hydraul. Gradient []

I_v = vertik. hydraul. Gradient []

M = Mächtigkeit [m]

B = An- bzw. Abstrombreite [m]

F = Leckage-Fläche [m²]

$L_{UHGWLSüd} = 1E-08 \cdot 0,1 \cdot 1600000 \approx 50000 \text{ m}^3/\text{a}$ (von unten)

Leckage aus Unt. HauptGWL in Ob. HauptGWL

$Q_{ABOHGWL} = 1,5E-04 \cdot 2,3E-03 \cdot 1125 \cdot 40 \approx 490000 \text{ m}^3/\text{a}$

zuzügl. 50.000 m³/a aus $L_{UHGWLSüd}$

$Q_{ABUHGWL} = 1,5E-04 \cdot 2,3E-03 \cdot 1125 \cdot 40 \approx 490000 \text{ m}^3/\text{a}$

abzügl. 50.000 m³/a aus $L_{UHGWLSüd}$

$Q_{ABOGWL} = 1,5E-04 \cdot 2E-03 \cdot 1125 \cdot 15 \approx 160000 \text{ m}^3/\text{a}$

$Q_{ANOGWL} = 1,5E-04 \cdot 2E-03 \cdot 1125 \cdot 15 \approx 160000 \text{ m}^3/\text{a}$

entspricht Q_{ABOGWL}

$Q_{ABOGWLAUB} = 1,5E-04 \cdot 1,3E-03 \cdot 1125 \cdot 25 \approx 104000 \text{ m}^3/\text{a}$

$L_{OGWL} = 5E-08 \cdot 0,06 \cdot 1600000 \approx 150000 \text{ m}^3/\text{a}$ (von oben)

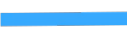

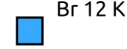
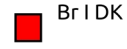


$L_{OGWL} = 5E-08 \cdot 0,06 \cdot 1600000 \approx 150000 \text{ m}^3/\text{a}$ (von oben)

$L_{UHGWLINT} = 1E-08 \cdot 0,1 \cdot 1600000 \approx 50000 \text{ m}^3/\text{a}$ (von unten)

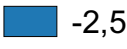



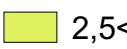
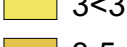







Kein Abstrom aus Einzugsgebiet.

¹⁾ Stockriedenbach, Kohlriedenbach innerhalb des Einzugsgebietes, zeitlich differenziert abgeschätzt aus Abflußmessungen (Anl. 2.10.3)

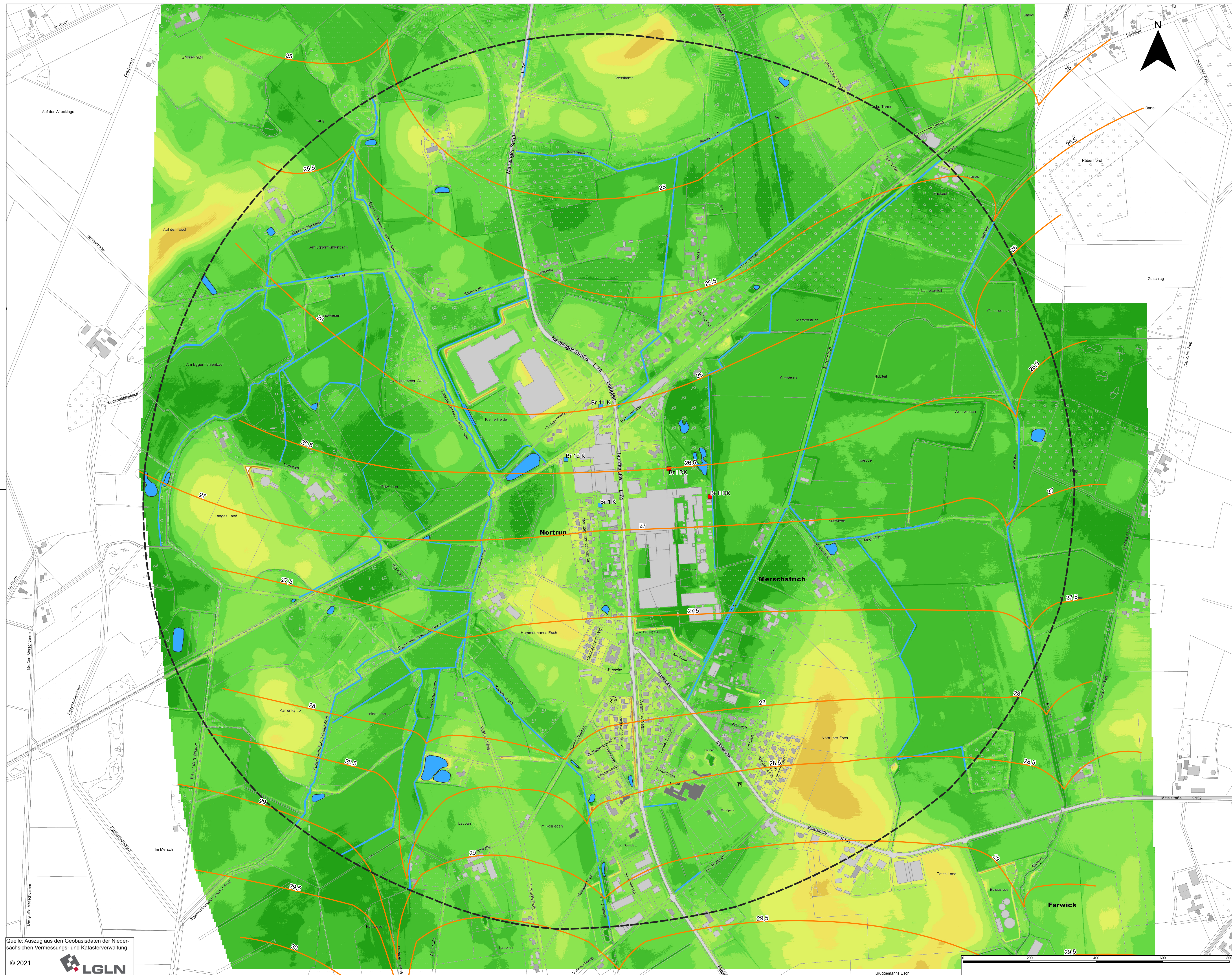
Grundwasserflurabstandskarte - Hoher Grundwasserstand

-  Fließgewässer
-  Stillgewässer
-  Br 12 K Brunnen Fa. The Family Butchers Nortrup mit Bezeichnung
-  Br 1 DK Brunnen Fa. Delkeskamp mit Bezeichnung
-  Grundwassergleichen im oberen Aquifer hoher Grundwasserstand 04.03.2020
-  Grenze des Untersuchungsraumes

Grundwasserflurabstand [m]

-  -2,5<0
-  0<0,5
-  0,5<1
-  1<1,5
-  1,5<2
-  2<2,5
-  2,5<3
-  3<3,5
-  3,5<4
-  4<4,5
-  4,5<5
-  5<5,5
-  5,5<6

Konstruktionsgrundlagen:
 Grundwassergleichenplan oberer Aquiferbereich, Stichtag 04.03.2020, witterungsbedingt hohe Gwstände (Anlage 2.4.2.2, Hydrogeologisches Gutachten) und Digitales Geländemodell (DGM1, von LGLN)



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung
 © 2021 LGLN

Projekt
Antrag auf Erteilung einer wasserbehördlichen Erlaubnis zur Entnahme von Grundwasser zu Brauchwasserzwecken gemäß §§ 8-10 WHG

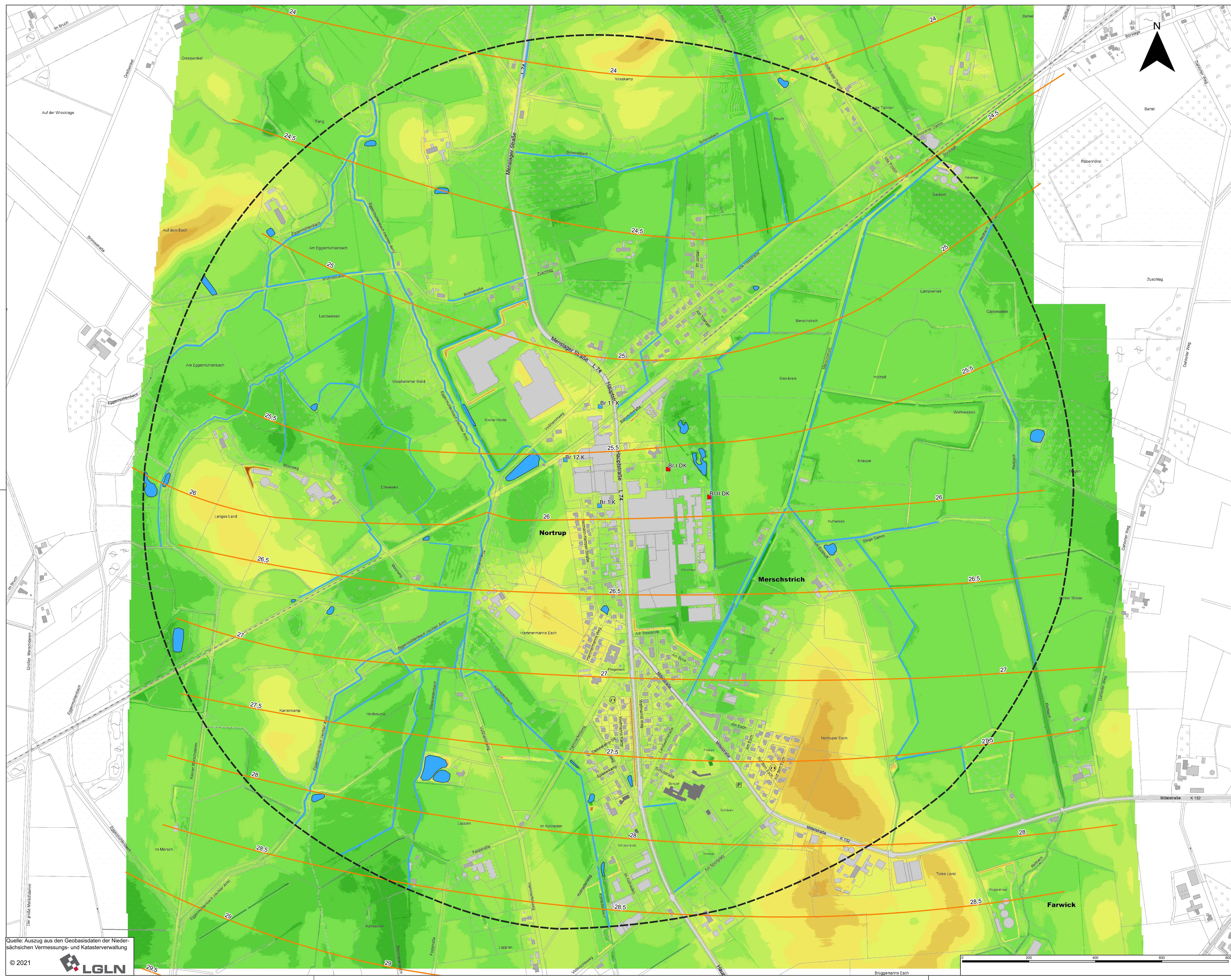
Hydrogeologisches Gutachten

Grundwasserflurabstandskarte
 Hoher Grundwasserstand

Maßstab	Unterlage	Blatt Nr.
1 : 5.000	2.5.1	

Antragsteller
The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
 Hauptstraße 2
 49638 Nortrup

	Datum:	Zeichen:
	Feb. 2021	Wil.
	Feb. 2021	Pf.
	Feb. 2021	Meyer



Grundwasserflurabstandskarte - Mittlerer - Niedriger Grundwasserstand

- Fließgewässer
- Stillgewässer
- Br 12 K Brunnen Fa. The Family Butchers Nortrup mit Bezeichnung
- Br I DK Brunnen Fa. Delkeskamp mit Bezeichnung
- Grundwassergleichen im oberen Aquifer mittlerer - niedriger Grundwasserstand
- Grenze des Untersuchungsraumes

- Grundwasserflurabstand [m]
- 2<0
 - 0<0,5
 - 0,5<1
 - 1<1,5
 - 1,5<2
 - 2<2,5
 - 2,5<3
 - 3<3,5
 - 3,5<4
 - 4<4,5
 - 4,5<5
 - 5<5,5
 - 5,5<6

Konstruktionsgrundlagen:
 Grundwassergleichenplan oberer Aquiferbereich, Stichtag 29.04.2020, witterungsbedingt mittlere - niedrige GwStände (Anlage 2.4.3.2, Hydrogeologisches Gutachten) und Digitales Geländemodell (DGM1, von LGLN)

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung
 © 2021 LGLN

Projekt
Antrag auf Erteilung einer wasserbehördlichen Erlaubnis zur Entnahme von Grundwasser zu Brauchwasserzwecken gemäß §§ 8-10 WHG

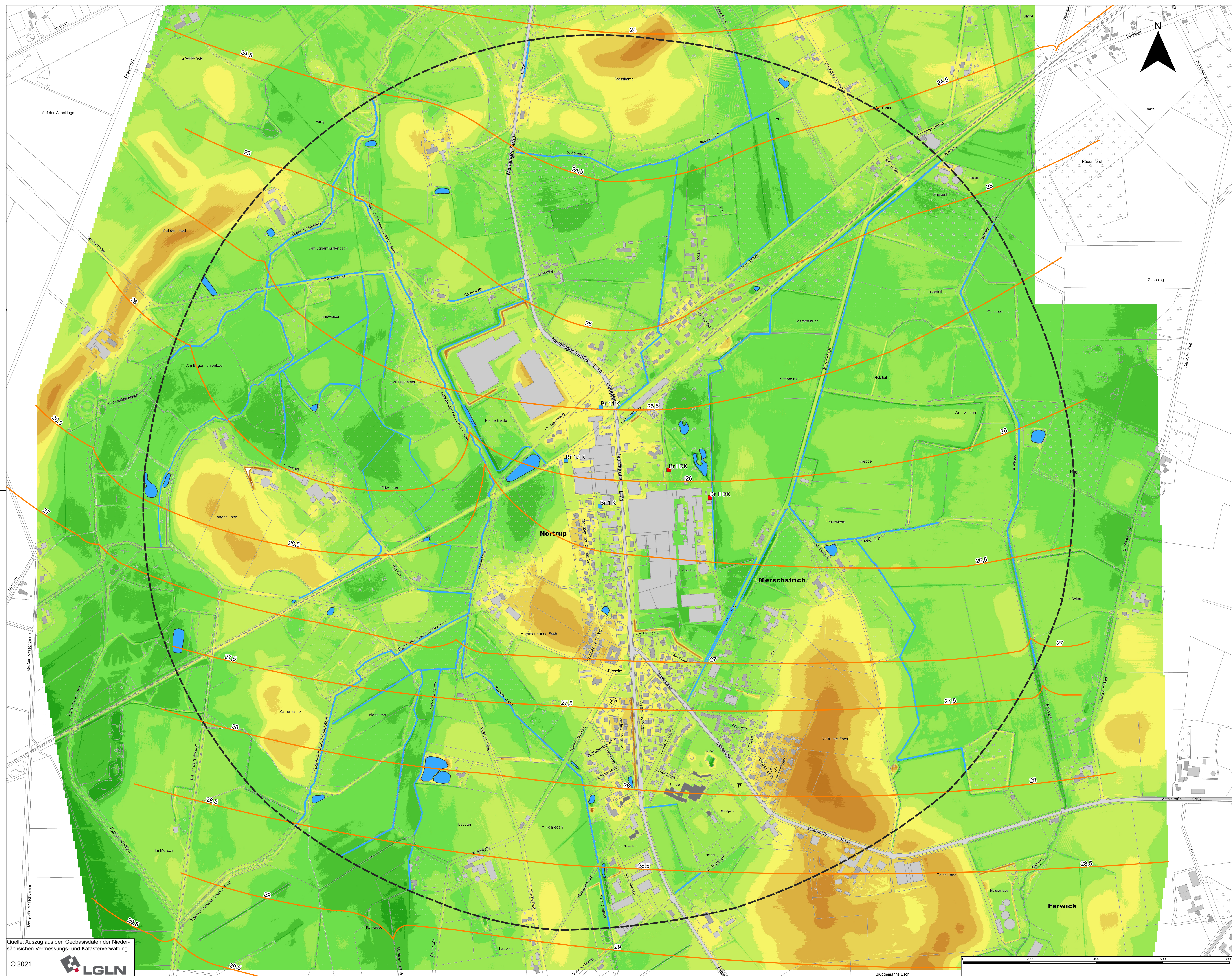
Hydrogeologisches Gutachten

Grundwasserflurabstandskarte
 Mittlerer - Niedriger Grundwasserstand

Maßstab 1 : 5.000 Unterlage 2.5.2 Blatt Nr.
 Antragssteller

The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
 Hauptstraße 2
 49638 Nortrup

Planverfasser
 Dr. Hans-Peter MEYER & Dipl.-Geol. Frank BÄRLE
 Datum: Feb. 2021
 Zeichen: WIL.
 PFI.
 MEYER

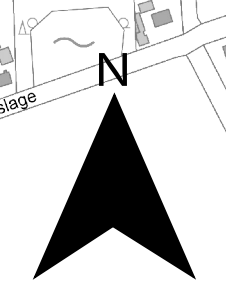


Grundwasserflurabstandskarte - Niedriger Grundwasserstand

- Fließgewässer
- Stillgewässer
- Br 12 K Brunnen Fa. The Family Butchers Nortrup mit Bezeichnung
- Br 1 DK Brunnen Fa. Delkeskamp mit Bezeichnung
- Grundwassergerichte im oberen Aquifer hoher Grundwasserstand 09.06.2020
- Grenze des Untersuchungsraumes

- Grundwasserflurabstand [m]**
- 2<0
 - 0<0,5
 - 0,5<1
 - 1<1,5
 - 1,5<2
 - 2<2,5
 - 2,5<3
 - 3<3,5
 - 3,5<4
 - 4<4,5
 - 4,5<5
 - 5<5,5
 - 5,5<6
 - 6<6,5
 - 6,5<7
 - 7<7,5

Konstruktionsgrundlagen:
 Grundwasserflurabstandskarte oberer Aquiferbereich, Stichtag 09.06.2020, witterungsbedingt niedrige Gwstände (Anlage 2.4.4.2, Hydrogeologisches Gutachten) und Digitales Geländemodell (DGM1, von LGLN)



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung
 © 2021

Projekt
Antrag auf Erteilung einer wasserbehördlichen Erlaubnis zur Entnahme von Grundwasser zu Brauchwasserzwecken gemäß §§ 8-10 WHG

Hydrogeologisches Gutachten

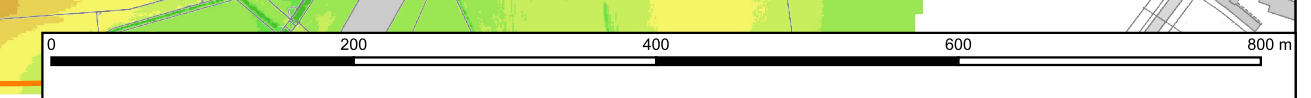
Grundwasserflurabstandskarte -
Niedriger Grundwasserstand

Maßstab	Unterlage	Blatt Nr.
1 : 5.000	2.5.3	

Antragsteller
The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
 Hauptstraße 2
 49638 Nortrup

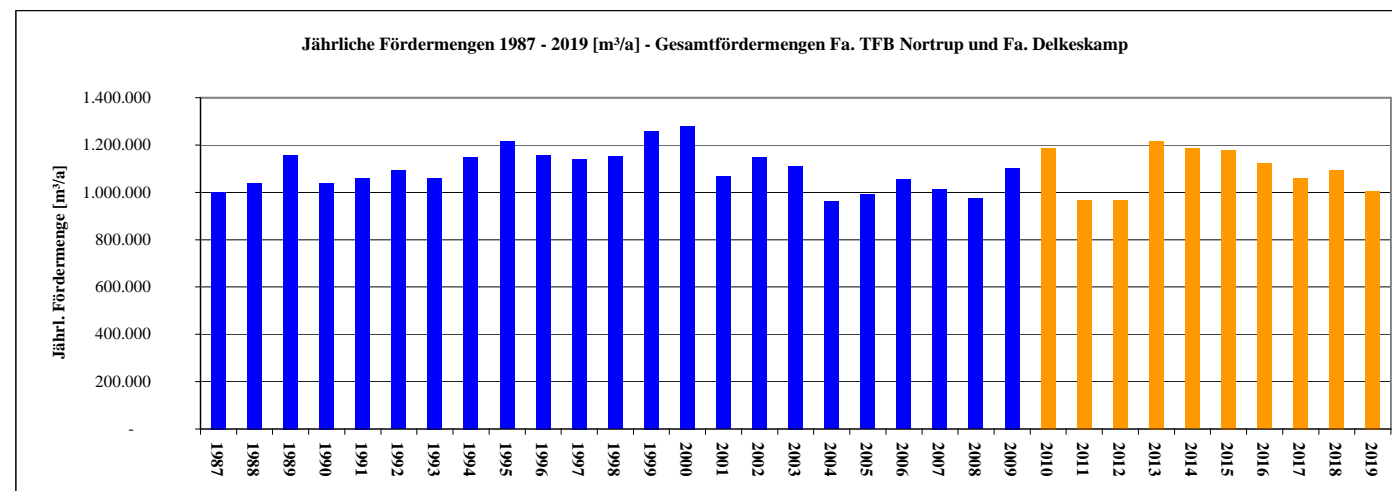
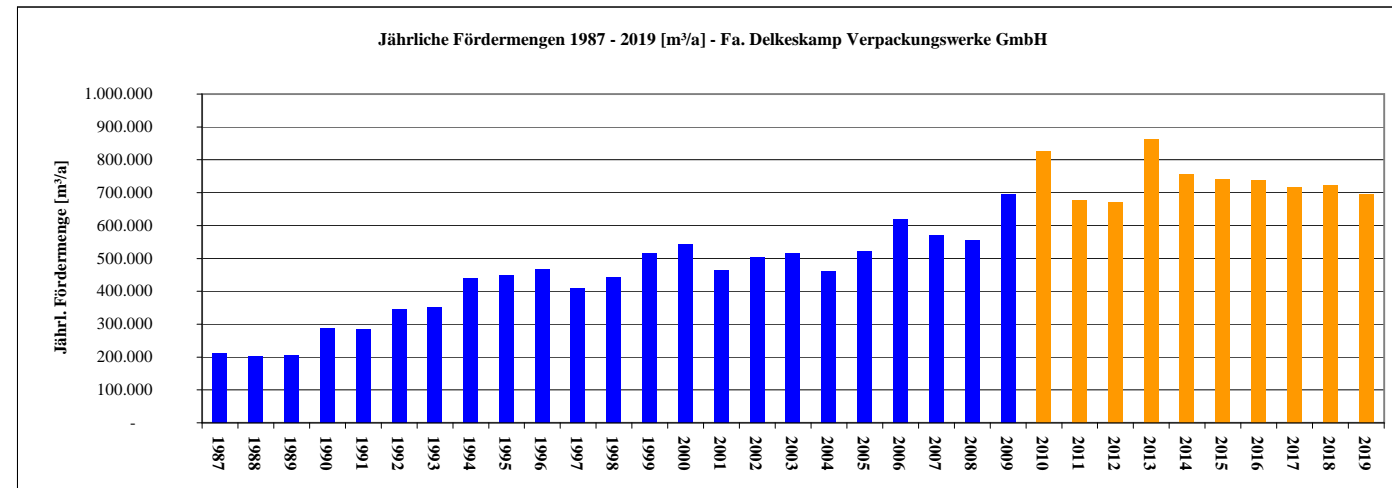
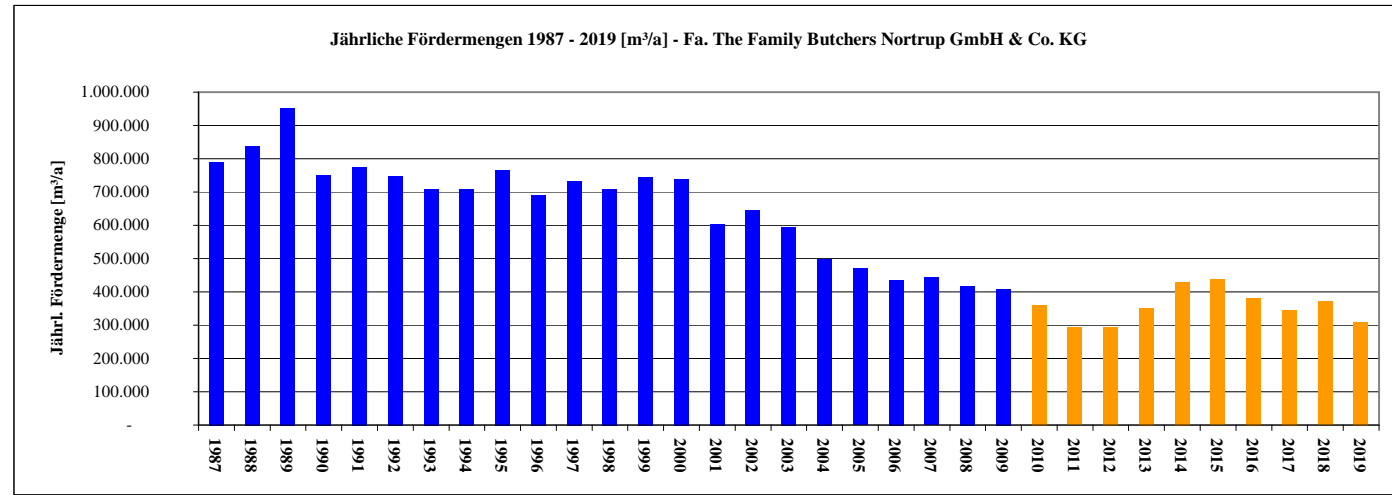


 De Hans-Peter MEYER & Dipl.-Geol. Frank BÄRLE	Datum:	Zeichen:
	Feb. 2021	WIL
	Feb. 2021	PFI
	Feb. 2021	per: Meyer



Jährliche Fördermengen 1987 - 2019

	Fa. TFB Nortrup [m³/a]	Fa. Delkeskamp [m³/a]	Gesamt [m³/a]
1987	790.734	210.750	1.001.484
1988	837.606	202.850	1.040.456
1989	951.935	204.540	1.156.475
1990	752.298	286.000	1.038.298
1991	776.100	283.990	1.060.090
1992	749.048	343.425	1.092.473
1993	709.927	350.356	1.060.283
1994	709.169	439.772	1.148.941
1995	767.003	447.489	1.214.492
1996	690.968	466.098	1.157.066
1997	732.781	409.113	1.141.894
1998	708.978	442.517	1.151.495
1999	745.999	514.154	1.260.153
2000	739.619	541.360	1.280.979
2001	603.381	464.140	1.067.521
2002	645.718	503.960	1.149.678
2003	594.597	516.170	1.110.767
2004	499.616	461.714	961.330
2005	470.330	521.510	991.840
2006	435.232	619.810	1.055.042
2007	443.740	570.250	1.013.990
2008	418.184	555.560	973.744
2009	407.215	695.530	1.102.745
2010	361.111	826.580	1.187.691
2011	292.909	675.593	968.502
2012	294.077	671.699	965.776
2013	351.950	863.792	1.215.742
2014	429.947	755.133	1.185.080
2015	437.353	742.188	1.179.541
2016	383.000	737.835	1.120.835
2017	345.421	716.553	1.061.974
2018	371.367	723.641	1.095.008
2019	308.205	696.332	1.004.537
Mittel 2010 - 2019	357.534	740.935	1.098.469



The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG - Tägliche Fördermengen im Zeitraum 01.11.2018 - 28.02.2019

Pumpversuch 19.11.2018 - 27.01.2019
 Stufe 1: rd. 500 m³/d
 Stufe 2: rd. 1400 m³/d
 Stufe 3: rd. 2050 m³/d (entspricht Antragsmenge, umgerechnet rd. 750.000 m³/a)
 Stufe 4: Ohne Förderung - Wiederanstiegsphase

Datum	Br. 1 (Br. 9) m³/d	Br. 11 m³/d	Br. 12 m³/d	Gesamt m³/d	Datum	Br. 1 (Br. 9) m³/d	Br. 11 m³/d	Br. 12 m³/d	Gesamt m³/d
Do.01.11.2018	402 m³	204 m³	0 m³	606 m³	Mo.31.12.2018	0 m³	0 m³	0 m³	0 m³
Fr.02.11.2018	1098 m³	0 m³	0 m³	1098 m³	Di.01.01.2019	0 m³	0 m³	0 m³	0 m³
Sa.03.11.2018	749 m³	0 m³	0 m³	749 m³	Mi.02.01.2019	0 m³	0 m³	0 m³	0 m³
So.04.11.2018	215 m³	0 m³	0 m³	215 m³	Do.03.01.2019	0 m³	0 m³	0 m³	0 m³
Mo.05.11.2018	159 m³	779 m³	0 m³	938 m³	Fr.04.01.2019	0 m³	0 m³	0 m³	0 m³
Di.06.11.2018	29 m³	907 m³	108 m³	1044 m³	Sa.05.01.2019	0 m³	0 m³	0 m³	0 m³
Mi.07.11.2018	5 m³	1182 m³	38 m³	1225 m³	So.06.01.2019	0 m³	0 m³	0 m³	0 m³
Do.08.11.2018	0 m³	1180 m³	3 m³	1183 m³	Mo.07.01.2019	0 m³	0 m³	0 m³	0 m³
Fr.09.11.2018	0 m³	1228 m³	4 m³	1232 m³	Di.08.01.2019	0 m³	0 m³	0 m³	0 m³
Sa.10.11.2018	0 m³	730 m³	5 m³	735 m³	Mi.09.01.2019	0 m³	0 m³	0 m³	0 m³
So.11.11.2018	0 m³	299 m³	5 m³	304 m³	Do.10.01.2019	0 m³	0 m³	0 m³	0 m³
Mo.12.11.2018	0 m³	992 m³	5 m³	997 m³	Fr.11.01.2019	0 m³	0 m³	0 m³	0 m³
Di.13.11.2018	3 m³	1190 m³	5 m³	1198 m³	Sa.12.01.2019	0 m³	0 m³	0 m³	0 m³
Mi.14.11.2018	227 m³	567 m³	2 m³	796 m³	So.13.01.2019	0 m³	0 m³	0 m³	0 m³
Do.15.11.2018	594 m³	515 m³	11 m³	1120 m³	Mo.14.01.2019	0 m³	0 m³	0 m³	0 m³
Fr.16.11.2018	12 m³	1072 m³	40 m³	1124 m³	Di.15.01.2019	0 m³	0 m³	0 m³	0 m³
Sa.17.11.2018	2 m³	505 m³	2 m³	509 m³	Mi.16.01.2019	0 m³	0 m³	0 m³	0 m³
So.18.11.2018	0 m³	220 m³	0 m³	220 m³	Do.17.01.2019	0 m³	0 m³	0 m³	0 m³
Mo.19.11.2018	5 m³	495 m³	0 m³	500 m³	Fr.18.01.2019	0 m³	0 m³	0 m³	0 m³
Di.20.11.2018	7 m³	494 m³	0 m³	501 m³	Sa.19.01.2019	0 m³	0 m³	0 m³	0 m³
Mi.21.11.2018	0 m³	501 m³	0 m³	501 m³	So.20.01.2019	0 m³	0 m³	0 m³	0 m³
Do.22.11.2018	0 m³	503 m³	0 m³	503 m³	Mo.21.01.2019	0 m³	0 m³	0 m³	0 m³
Fr.23.11.2018	0 m³	482 m³	20 m³	502 m³	Di.22.01.2019	0 m³	0 m³	0 m³	0 m³
Sa.24.11.2018	0 m³	500 m³	1 m³	501 m³	Mi.23.01.2019	0 m³	0 m³	0 m³	0 m³
So.25.11.2018	0 m³	151 m³	350 m³	501 m³	Do.24.01.2019	0 m³	0 m³	0 m³	0 m³
Mo.26.11.2018	0 m³	500 m³	0 m³	500 m³	Fr.25.01.2019	0 m³	0 m³	0 m³	0 m³
Di.27.11.2018	0 m³	502 m³	0 m³	502 m³	Sa.26.01.2019	0 m³	0 m³	0 m³	0 m³
Mi.28.11.2018	0 m³	499 m³	1 m³	500 m³	So.27.01.2019	0 m³	0 m³	0 m³	0 m³
Do.29.11.2018	0 m³	499 m³	3 m³	502 m³	Mo.28.01.2019	29 m³	74 m³	105 m³	208 m³
Fr.30.11.2018	0 m³	501 m³	0 m³	501 m³	Di.29.01.2019	467 m³	0 m³	220 m³	687 m³
Sa.01.12.2018	0 m³	501 m³	0 m³	501 m³	Mi.30.01.2019	981 m³	0 m³	0 m³	981 m³
So.02.12.2018	0 m³	301 m³	200 m³	501 m³	Do.31.01.2019	996 m³	4 m³	0 m³	1000 m³
Mo.03.12.2018	0 m³	901 m³	500 m³	1401 m³	Fr.01.02.2019	273 m³	0 m³	667 m³	940 m³
Di.04.12.2018	0 m³	1101 m³	300 m³	1401 m³	Sa.02.02.2019	0 m³	0 m³	471 m³	471 m³
Mi.05.12.2018	0 m³	1151 m³	250 m³	1401 m³	So.03.02.2019	0 m³	0 m³	173 m³	173 m³
Do.06.12.2018	0 m³	1131 m³	270 m³	1401 m³	Mo.04.02.2019	0 m³	0 m³	780 m³	780 m³
Fr.07.12.2018	0 m³	1100 m³	301 m³	1401 m³	Di.05.02.2019	0 m³	0 m³	971 m³	971 m³
Sa.08.12.2018	0 m³	838 m³	630 m³	1468 m³	Mi.06.02.2019	0 m³	0 m³	985 m³	985 m³
So.09.12.2018	0 m³	302 m³	1100 m³	1402 m³	Do.07.02.2019	31 m³	42 m³	977 m³	1050 m³
Mo.10.12.2018	0 m³	1001 m³	400 m³	1401 m³	Fr.08.02.2019	0 m³	0 m³	880 m³	880 m³
Di.11.12.2018	0 m³	1091 m³	310 m³	1401 m³	Sa.09.02.2019	0 m³	0 m³	525 m³	525 m³
Mi.12.12.2018	0 m³	1101 m³	300 m³	1401 m³	So.10.02.2019	0 m³	0 m³	160 m³	160 m³
Do.13.12.2018	0 m³	1101 m³	301 m³	1402 m³	Mo.11.02.2019	0 m³	792 m³	215 m³	1007 m³
Fr.14.12.2018	0 m³	1097 m³	304 m³	1401 m³	Di.12.02.2019	0 m³	892 m³	0 m³	892 m³
Sa.15.12.2018	0 m³	803 m³	601 m³	1404 m³	Mi.13.02.2019	0 m³	1001 m³	0 m³	1001 m³
So.16.12.2018	0 m³	211 m³	1190 m³	1401 m³	Do.14.02.2019	0 m³	828 m³	7 m³	835 m³
Mo.17.12.2018	0 m³	921 m³	1130 m³	2051 m³	Fr.15.02.2019	25 m³	1232 m³	0 m³	1257 m³
Di.18.12.2018	0 m³	1101 m³	951 m³	2052 m³	Sa.16.02.2019	0 m³	916 m³	0 m³	916 m³
Mi.19.12.2018	0 m³	1101 m³	951 m³	2052 m³	So.17.02.2019	0 m³	296 m³	0 m³	296 m³
Do.20.12.2018	0 m³	1151 m³	901 m³	2052 m³	Mo.18.02.2019	3 m³	743 m³	97 m³	843 m³
Fr.21.12.2018	0 m³	1051 m³	1000 m³	2051 m³	Di.19.02.2019	681 m³	413 m³	0 m³	1094 m³
Sa.22.12.2018	0 m³	898 m³	1150 m³	2048 m³	Mi.20.02.2019	1066 m³	0 m³	0 m³	1066 m³
So.23.12.2018	0 m³	621 m³	1430 m³	2051 m³	Do.21.02.2019	1196 m³	0 m³	0 m³	1196 m³
Mo.24.12.2018	0 m³	660 m³	1390 m³	2050 m³	Fr.22.02.2019	1202 m³	0 m³	0 m³	1202 m³
Di.25.12.2018	0 m³	670 m³	1380 m³	2050 m³	Sa.23.02.2019	750 m³	0 m³	0 m³	750 m³
Mi.26.12.2018	0 m³	652 m³	1400 m³	2052 m³	So.24.02.2019	316 m³	0 m³	0 m³	316 m³
Do.27.12.2018	0 m³	802 m³	1250 m³	2052 m³	Mo.25.02.2019	386 m³	0 m³	452 m³	838 m³
Fr.28.12.2018	0 m³	1101 m³	950 m³	2051 m³	Di.26.02.2019	0 m³	0 m³	1025 m³	1025 m³
Sa.29.12.2018	0 m³	886 m³	1165 m³	2051 m³	Mi.27.02.2019	218 m³	62 m³	843 m³	1123 m³
So.30.12.2018	0 m³	621 m³	1430 m³	2051 m³	Do.28.02.2019				

The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG - Tägliche Fördermengen im Zeitraum 01.07.2019 - 24.06.2020

Datum	Br. 1 (Br. 9)	Br. 11	Br. 12	Gesamt	Datum	Br. 1 (Br. 9)	Br. 11	Br. 12	Gesamt	Datum	Br. 1 (Br. 9)	Br. 11	Br. 12	Gesamt	Datum	Br. 1 (Br. 9)	Br. 11	Br. 12	Gesamt	Datum	Br. 1 (Br. 9)	Br. 11	Br. 12	Gesamt
	m³/d	m³/d	m³/d	m³/d		m³/d	m³/d	m³/d	m³/d		m³/d	m³/d	m³/d	m³/d		m³/d	m³/d	m³/d	m³/d		m³/d	m³/d	m³/d	m³/d
Mo.01.07.2019	462	0	629	1.091	Mo.16.09.2019	0	998	0	998	So.01.12.2019	0	297	0	297	So.16.02.2020	0	0	292	292	Fr.01.05.2020	0	413	0	413
Di.02.07.2019	0	0	1.320	1.320	Di.17.09.2019	641	572	0	1.213	Mo.02.12.2019	753	131	0	884	Mo.17.02.2020	0	686	180	866	Sa.02.05.2020	0	405	0	405
Mi.03.07.2019	0	0	1.216	1.216	Mi.18.09.2019	1.243	0	0	1.243	Di.03.12.2019	1.153	0	0	1.153	Di.18.02.2020	0	1.062	0	1.062	So.03.05.2020	0	281	0	281
Do.04.07.2019	0	0	1.141	1.141	Do.19.09.2019	1.330	0	0	1.330	Mi.04.12.2019	1.135	0	0	1.135	Mi.19.02.2020	0	1.097	0	1.097	Mo.04.05.2020	0	121	720	841
Fr.05.07.2019	1	0	1.218	1.219	Fr.20.09.2019	1.306	0	0	1.306	Do.05.12.2019	946	0	0	946	Do.20.02.2020	0	1.040	0	1.040	Di.05.05.2020	0	0	1.104	1.104
Sa.06.07.2019	0	0	672	672	Sa.21.09.2019	1.048	0	0	1.048	Fr.06.12.2019	1.112	1	0	1.113	Fr.21.02.2020	0	996	0	996	Mi.06.05.2020	0	0	1.042	1.042
So.07.07.2019	0	0	322	322	So.22.09.2019	354	0	0	354	Sa.07.12.2019	506	0	0	506	Sa.22.02.2020	0	405	0	405	Do.07.05.2020	0	0	1.125	1.125
Mo.08.07.2019	0	823	166	989	Mo.23.09.2019	268	0	787	1.055	So.08.12.2019	287	0	0	287	So.23.02.2020	0	148	0	148	Fr.08.05.2020	0	0	1.014	1.014
Di.09.07.2019	0	1.238	0	1.238	Di.24.09.2019	0	0	1.220	1.220	Mo.09.12.2019	779	0	207	986	Mo.24.02.2020	814	212	0	1.026	Sa.09.05.2020	0	0	471	471
Mi.10.07.2019	0	1.111	0	1.111	Mi.25.09.2019	0	0	1.159	1.159	Di.10.12.2019	1.070	0	99	1.169	Di.25.02.2020	1.115	0	0	1.115	So.10.05.2020	0	0	294	294
Do.11.07.2019	0	1.214	0	1.214	Do.26.09.2019	0	0	1.218	1.218	Mi.11.12.2019	1.151	0	0	1.151	Mi.26.02.2020	695	0	388	1.083	Mo.11.05.2020	0	489	344	833
Fr.12.07.2019	0	1.203	0	1.203	Fr.27.09.2019	0	0	1.170	1.170	Do.12.12.2019	1.082	0	0	1.082	Do.27.02.2020	366	0	578	944	Di.12.05.2020	0	1.020	0	1.020
Sa.13.07.2019	0	691	0	691	Sa.28.09.2019	0	0	659	659	Fr.13.12.2019	1.051	0	0	1.051	Fr.28.02.2020	961	0	0	961	Mi.13.05.2020	0	1.050	0	1.050
So.14.07.2019	0	284	0	284	So.29.09.2019	0	0	287	287	Sa.14.12.2019	599	0	0	599	Sa.29.02.2020	430	1	0	431	Do.14.05.2020	0	1.039	0	1.039
Mo.15.07.2019	1	1.024	0	1.025	Mo.30.09.2019	0	813	180	993	So.15.12.2019	200	0	0	200	So.01.03.2020	179	0	0	179	Fr.15.05.2020	0	1.027	0	1.027
Di.16.07.2019	0	1.149	0	1.149	Di.01.10.2019	0	1.181	0	1.181	Mo.16.12.2019	898	0	0	898	Mo.02.03.2020	374	0	578	952	Sa.16.05.2020	0	602	0	602
Mi.17.07.2019	0	1.166	0	1.166	Mi.02.10.2019	0	1.184	0	1.184	Di.17.12.2019	1.130	0	0	1.130	Di.03.03.2020	1.175	0	0	1.175	So.17.05.2020	0	293	0	293
Do.18.07.2019	0	1.291	0	1.291	Do.03.10.2019	0	589	0	589	Mi.18.12.2019	1.010	0	0	1.010	Mo.18.03.2020	860	0	284	1.144	Mo.18.05.2020	0	145	838	983
Fr.19.07.2019	0	1.290	850	2.140	Fr.04.10.2019	0	874	0	874	Do.19.12.2019	1.018	0	0	1.018	Do.05.03.2020	1.021	0	0	1.021	Di.19.05.2020	0	593	902	1.495
Sa.20.07.2019	0	687	0	687	Sa.05.10.2019	0	571	0	571	Fr.20.12.2019	1.049	0	0	1.049	Fr.20.03.2020	925	0	0	925	Mi.20.05.2020	0	0	1.175	1.175
So.21.07.2019	0	399	0	399	So.06.10.2019	0	275	0	275	Sa.21.12.2019	386	364	0	750	Sa.07.03.2020	619	0	0	619	Do.21.05.2020	0	0	672	672
Mo.22.07.2019	0	1.070	0	1.070	Mo.07.10.2019	779	211	2	992	So.22.12.2019	0	256	0	256	So.08.03.2020	160	0	0	160	Fr.22.05.2020	0	0	968	968
Di.23.07.2019	0	435	905	1.340	Di.08.10.2019	1.229	0	0	1.229	Mo.23.12.2019	0	850	0	850	Mo.09.03.2020	318	720	0	1.038	Sa.23.05.2020	0	0	569	569
Mi.24.07.2019	0	0	1.348	1.348	Mi.09.10.2019	1.236	0	0	1.236	Di.24.12.2019	0	0	0	0	Di.10.03.2020	136	978	0	1.114	So.24.05.2020	0	0	273	273
Do.25.07.2019	0	0	1.336	1.336	Do.10.10.2019	1.164	0	0	1.164	Mi.25.12.2019	0	0	0	0	Mi.11.03.2020	0	1.152	0	1.152	Mo.25.05.2020	0	0	998	998
Fr.26.07.2019	0	0	1.307	1.307	Fr.11.10.2019	1.075	0	0	1.075	Do.26.12.2019	0	0	0	0	Do.12.03.2020	234	434	395	1.063	Di.26.05.2020	0	669	497	1.166
Sa.27.07.2019	0	0	727	727	Sa.12.10.2019	618	1	0	619	Fr.27.12.2019	789	1	0	790	Fr.13.03.2020	453	528	3	984	Mi.27.05.2020	0	1.223	0	1.223
So.28.07.2019	0	0	488	488	So.13.10.2019	433	0	0	433	Sa.28.12.2019	600	0	0	600	Sa.14.03.2020	0	490	0	490	Do.28.05.2020	0	1.240	0	1.240
Mo.29.07.2019	0	0	1.078	1.078	Mo.14.10.2019	1.055	0	0	1.055	So.29.12.2019	203	0	0	203	So.15.03.2020	0	311	0	311	Fr.29.05.2020	0	1.147	0	1.147
Di.30.07.2019	0	986	319	1.305	Di.15.10.2019	1.213	0	0	1.213	Mo.30.12.2019	154	0	643	797	Mo.16.03.2020	0	912	0	912	Sa.30.05.2020	0	961	0	961
Mi.31.07.2019	0	1.356	0	1.356	Mi.16.10.2019	1.164	0	0	1.164	Di.31.12.2019	0	0	769	769	Di.17.03.2020	0	1.171	0	1.171	So.31.05.2020	0	298	0	298
Do.01.08.2019	0	1.289	0	1.289	Do.17.10.2019	1.259	0	0	1.259	Mi.01.01.2020	0	0	167	167	Mi.18.03.2020	9	1.056	0	1.065	Mo.01.06.2020	0	441	0	441
Fr.02.08.2019	0	1.103	0	1.103	Fr.18.10.2019	1.150	0	0	1.150	Do.02.01.2020	0	0	747	747	Do.19.03.2020	0	1.004	0	1.004	Di.02.06.2020	0	203	808	1.011
Sa.03.08.2019	1	711	0	712	Sa.19.10.2019	566	0	0	566	Fr.03.01.2020	0	0	961	961	Fr.20.03.2020	0	1.095	0	1.095	Mi.03.06.2020	0	0	1.144	1.144
So.04.08.2019	0	421	0	421	So.20.10.2019	283	0	0	283	Sa.04.01.2020	0	0	734	734	Sa.21.03.2020	0	711	0	711	Do.04.06.2020	0	673	528	1.201
Mo.05.08.2019	866	240	0	1.106	Mo.21.10.2019	371	677	0	1.048	So.05.01.2020	0	0	144	144	So.22.03.2020	0	278	0	278	Fr.05.06.2020	0	1.070	0	1.070
Di.06.08.2019	1.228	0	0	1.228	Di.22.10.2019	0	1.183	0	1.183	Mo.06.01.2020	0	709	214	923	Mo.23.03.2020	11	878	0	889	Sa.06.06.2020	0	686	0	686
Mi.07.08.2019	1.286	0	0	1.286	Mi.23.10.2019	618	471	69	1.158	Di.07.01.2020	0	1.028	0	1.028	Di.24.03.2020	0	1.105	0	1.105	So.07.06.2020	0	290	0	290
Do.08.08.2019	1.152	1	0	1.153	Do.24.10.2019	1.189	0	0	1.189	Mi.08.01.2020	337	690	0	1.027	Mi.25.03.2020	0	1.094	0	1.094	Mo.08.06.2020	1	984	1	986
Fr.09.08.2019	1.127	0	0	1.127	Fr.25.10.2019	1.134	4	4	1.142	Do.09.01.2020	603	540	0	1.143	Do.26.03.2020	0	1.086	0	1.086	Di.09.06.2020	0	1.155	0	1.155
Sa.10.08.2019	756	0	0	756	Sa.26.10.2019	753	0	0	753	Fr.10.01.2020	0	958	0	958	Fr.27.03.2020	0	1.067	0	1.067	Mi.10.06.2020	0	1.100	0	1.100
So.11.08.2019	448	0	0	448	So.27.10.2019	360	0	0	360	Sa.11.01.2020	0	590	0	590	Sa.28.03.2020	0	737	0	737	Do.11.06.2020	0	1.063	0	1.063
Mo.12.08.2019	159	0	903	1.062	Mo.28.10.2019	362	0	597	959	So.12.01.2020	0	304	0	304	So.29.03.2020	0	129	0	129	Fr.12.06.2020	0	1.219	0	1.219
Di.13.08.2019	0	0	1.147	1.147	Di.29.10.2019	0	0	1.101	1.101	Mo.13.01.2020	702	157	227	1.086	Mo.30.03.2020	0	439	482	921	Sa.13.06.2020	0	641	0	641
Mi.14.08.2019	0	0	1.147	1.147	Mi.30.10.2019	0	0	1.154	1.154	Di.14.01.2020	1.077	0	0	1.077	Di.31.03.2020	0	0	1.124	1.124	So.14.06.2020	0	362	0	362
Do.15.08.2019	0	0	1.176	1.176	Do.31.10.2019	0	0	452	452	Mi.15.01.2020	1.096	0	0	1.096	Mi.01.04.2020	0	686	337	1.023	Mo.15.06.2020	0	472	557	1.029
Fr.16.08.2019	0	0	1.123	1.123	Fr.01.11.2019	0	0	925	925	Do.16.01.2020	1.020	0	0	1.020	Do.02.04.2020	0	1.068	0	1.068	Di.16.06.2020	0	0	1.124	1.124
Sa.17.08.2019	0	0	683	683	Sa.02.11.2019	0	0	576	576	Fr.17.01.2020	932	0	0	932	Fr.03.04.2020	0	1.011	0	1.011	Mi.17.06.2020	0	0	1.158	1.158
So.18.08.2019	0	0	414	414	So.03.11.2019	0	0	329	329	Sa.18.01.2020	613	0												

Delkeskamp Verpackungswerke GmbH (Hauptstraße 15, 49638 Nortrup)

Tägliche Fördermengen im Zeitraum November 2018 - Januar 2019

Hinweis: Die täglichen Fördermengen von Sonntagen und einzelnen anderen Tagen werden zusammen mit der Fördermenge des Folgetages ausgewiesen.

Datum	Brunnen 1		Brunnen 2		Gesamt Förderung [m³/d]
	Wasserspiegel mNN	Förderung [m³/d]	Wasserspiegel mNN	Förderung [m³/d]	
Donnerstag, 1. November 2018	17,71		23,86		
Freitag, 2. November 2018	17,01	1439,9	23,16		
Samstag, 3. November 2018	16,51	1456,8	24,56		
Sonntag, 4. November 2018	26,41		27,46		
Montag, 5. November 2018	17,81	2955,8	24,96		
Dienstag, 6. November 2018	17,01	1428	23,56		
Mittwoch, 7. November 2018	21,31	1171,1	19,26		
Donnerstag, 8. November 2018	21,21	566,1	19,06		
Freitag, 9. November 2018	20,81	575,1	22,26		
Samstag, 10. November 2018	14,61	1733,6	24,96		
Sonntag, 11. November 2018	26,41		27,46		
Montag, 12. November 2018	21,11	3803,6	19,36		
Dienstag, 13. November 2018	21,51	613,7	19,26	1437	2050,7
Mittwoch, 14. November 2018	21,51	610,3	19,36	1413,4	2023,7
Donnerstag, 15. November 2018	20,91	639,7	19,26	1396,7	2036,4
Freitag, 16. November 2018	21,31	669,6	19,11	1432,9	2102,5
Samstag, 17. November 2018	26,41		27,46		
Sonntag, 18. November 2018	26,41		27,46		
Montag, 19. November 2018	23,08	2505,4	19,11	4289,1	6794,5
Dienstag, 20. November 2018	22,61	805,4	19,06	1432,7	2238,1
Mittwoch, 21. November 2018	19,81	1108,1	19,01	1623,4	2731,5
Donnerstag, 22. November 2018	23,1	544,8	19,02	1394,8	1939,6
Freitag, 23. November 2018	23,1	679,1	19,17	1435,1	2114,2
Samstag, 24. November 2018	23,8	565,2	19,22	1445	2010,2
Sonntag, 25. November 2018	23,35		27,62		
Montag, 26. November 2018	22,45	1135,4	19,12	2847,5	3982,9
Dienstag, 27. November 2018	23,8	757,8	19,22	1369,5	2127,3
Mittwoch, 28. November 2018	23,8	739,7	19,22	1471,9	2211,6
Donnerstag, 29. November 2018	23,5	668	18,72	1393,6	2061,6
Freitag, 30. November 2018	24,3	584,9	19,2	1444,6	2029,5
Samstag, 1. Dezember 2018	22,75	745,5	19,12	1392,5	2138
Sonntag, 2. Dezember 2018	27,35		27,62		
Montag, 3. Dezember 2018	23,65	986,7	19,17	2864,2	3850,9
Dienstag, 4. Dezember 2018	22,15	748,2	19,07	1406	2154,2
Mittwoch, 5. Dezember 2018	22,25	740,6	19,17	1437,1	2177,7
Donnerstag, 6. Dezember 2018	24,15	577,1	19,07	1409,1	1986,2
Freitag, 7. Dezember 2018	23,35	508,1	18,97	1384,7	1892,8
Samstag, 8. Dezember 2018	23,55	535,6	19,12	1414,4	1950
Sonntag, 9. Dezember 2018	27,35		27,62		
Montag, 10. Dezember 2018	23,25	1180,9	18,97	2970,7	4151,6
Dienstag, 11. Dezember 2018	24,15	679,2	19,32	1400,1	2079,3
Mittwoch, 12. Dezember 2018	23,3	619,8	19,17	1419,8	2039,6
Donnerstag, 13. Dezember 2018	23,85	679,5	19,27	1447	2126,5
Freitag, 14. Dezember 2018	23,85	646	19,22	1561,4	2207,4
Samstag, 15. Dezember 2018	24,55	300,2	19,12	1398,5	1698,7
Sonntag, 16. Dezember 2018	27,35		27,62		
Montag, 17. Dezember 2018	23,95	1044,3	18,92	3019,4	4063,7
Dienstag, 18. Dezember 2018	23,95	532,3	17,22	1533,4	2065,7
Mittwoch, 19. Dezember 2018	23,75	635,2	18,87	1508,2	2143,4
Donnerstag, 20. Dezember 2018	24,25	502,1	19,52	1481,1	1983,2
Freitag, 21. Dezember 2018	24,75	485,2	19,62	1573,4	2058,6
Samstag, 22. Dezember 2018	25,35	499,9	19,72	1485,9	1985,8
Sonntag, 23. Dezember 2018	27,35		27,62		
Montag, 24. Dezember 2018	25,05	672	21,37	3076,9	3748,9
Dienstag, 25. Dezember 2018	27,35		27,62		
Mittwoch, 26. Dezember 2018	27,35		27,62		
Donnerstag, 27. Dezember 2018	25,15	20,2	17,72	1056,3	1076,5
Freitag, 28. Dezember 2018	25,1	127,8	18,32	1260,3	1388,1
Samstag, 29. Dezember 2018	25,45	10,6	22,72	1116,7	1127,3
Sonntag, 30. Dezember 2018	27,35		27,62		
Montag, 31. Dezember 2018	24,35	833,6	19,12	2435,4	3269
Dienstag, 1. Januar 2019	27,35		27,62		
Mittwoch, 2. Januar 2019	25,05	540,4	19,57	1532,3	2072,7
Donnerstag, 3. Januar 2019	25,25	333,1	19,52	1597,4	1930,5
Freitag, 4. Januar 2019	24,8	299	19,72	1638	1937
Samstag, 5. Januar 2019	25,4	273,4	18,92	1438,2	1711,6
Sonntag, 6. Januar 2019	27,35		27,62		
Montag, 7. Januar 2019	25	616,1	19,52	3267,4	3883,5
Dienstag, 8. Januar 2019	25,25	338,9	19,37	1488,1	1827
Mittwoch, 9. Januar 2019	24,55	333,7	19,52	1728,1	2061,8
Donnerstag, 10. Januar 2019	24,95	433,9	19,57	1468,7	1902,6
Freitag, 11. Januar 2019	24,7	459	18,02	1579	2038
Samstag, 12. Januar 2019	24,35	221,8	19,02	1715,8	1937,6
Sonntag, 13. Januar 2019	27,35		27,62		
Montag, 14. Januar 2019	25,75	416,7	21,57	3456,4	3873,1
Dienstag, 15. Januar 2019	25,85	279	19,02	1679,8	1958,8
Mittwoch, 16. Januar 2019	23,55	215,6	19,02	1715	1930,6
Donnerstag, 17. Januar 2019	25,8	283,7	18,92	1702	1985,7
Freitag, 18. Januar 2019	25,5	146,6	19,02	1740,7	1887,3
Samstag, 19. Januar 2019	25,65	170,9	18,12	1775,9	1946,8
Sonntag, 20. Januar 2019	27,35		27,62		
Montag, 21. Januar 2019	27,35		17,97	3867,1	3867,1
Dienstag, 22. Januar 2019	25,65	0	18,32	2001,4	2001,4
Mittwoch, 23. Januar 2019	22,7	1318,7	22,67	627,6	1946,3
Donnerstag, 24. Januar 2019	23,55	1093,4	22,62	920,4	2013,8
Freitag, 25. Januar 2019	23,65	991,9	22,07	842,3	1834,2
Samstag, 26. Januar 2019	23,65	1047,1	21,82	892,5	1939,6
Sonntag, 27. Januar 2019	27,35		27,62		
Montag, 28. Januar 2019	23,65	2047,6	21,07	1691,4	3739
Dienstag, 29. Januar 2019	27,35		27,62		
Mittwoch, 30. Januar 2019	21,6	2176,1	21,52	1898,2	4074,3
Donnerstag, 31. Januar 2019	21,65	1005,6	22,27	854,7	1860,3

Pumpversuch TRB 19.11.2018 - 27.01.2019

Stufe 1
rd. 500 m³/d

Stufe 2
rd. 1400 m³/d

Stufe 3
rd. 2050 m³/d

ohne Förderung
Wiederanstieg

Delkeskamp Verpackungswerke GmbH (Hauptstraße 15, 49638 Nortrup)

Tägliche Fördermengen im Zeitraum Juli 2019 - Juni 2020

Hinweis: Die täglichen Fördermengen von Sonntagen und einzelnen anderen Tagen werden zusammen mit der Fördermenge des Folgetages ausgewiesen.

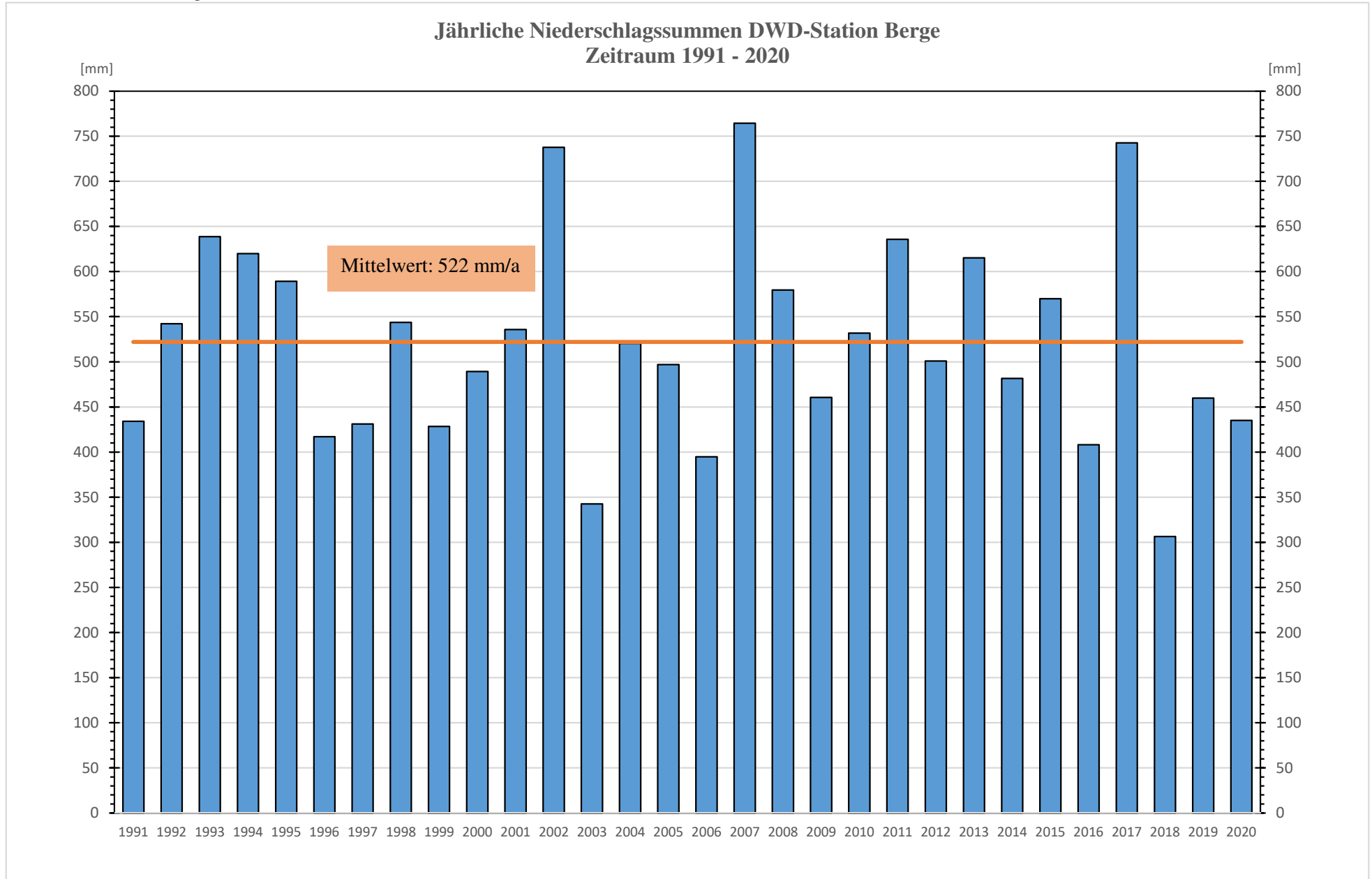
Datum	Brunnen 1		Brunnen 2		Gesamt Förderung [m³/d]	Datum	Brunnen 1		Brunnen 2		Gesamt Förderung [m³/d]
	Wasserspiegel mNN	Förderung [m³/d]	Wasserspiegel mNN	Förderung [m³/d]			Wasserspiegel mNN	Förderung [m³/d]	Wasserspiegel mNN	Förderung [m³/d]	
Sonntag, 30. Juni 2019						Freitag, 4. Oktober 2019	19,55	2006	21,22	1676	3682
Montag, 1. Juli 2019	18,75		19,87			Samstag, 5. Oktober 2019	19,25	1045	21,32	879	1924
Dienstag, 2. Juli 2019	27,35		27,62			Sonntag, 6. Oktober 2019	27,35		27,62		
Mittwoch, 3. Juli 2019	19,85	3183	21,32	2172	5355	Montag, 7. Oktober 2019	19,85	2865	19,52	1737	4602
Donnerstag, 4. Juli 2019	18,7	1053	20,37	935	1988	Dienstag, 8. Oktober 2019	19,95	1073	20,72	932	2005
Freitag, 5. Juli 2019	18,65	1093	20,62	967	2060	Mittwoch, 9. Oktober 2019	19,15	1093	20,72	927	2020
Samstag, 6. Juli 2019	19,95	1066	21,82	921	1987	Donnerstag, 10. Oktober 2019	19,75	1062	21,62	896	1958
Sonntag, 7. Juli 2019	27,35		27,62			Freitag, 11. Oktober 2019	20,05	1030	22,62	855	1885
Montag, 8. Juli 2019	20,15	2106	22,12	1805	3911	Samstag, 12. Oktober 2019	20,05	1010	22,32	872	1882
Dienstag, 9. Juli 2019	19,25	1086	21,12	964	2050	Sonntag, 13. Oktober 2019	27,35		27,62		
Mittwoch, 10. Juli 2019	18,85	1134	20,92	1010	2144	Montag, 14. Oktober 2019	19,85	2075	20,32	1794	3869
Donnerstag, 11. Juli 2019	21,45	974	23,07	812	1786	Dienstag, 15. Oktober 2019	20,05	1074	21,32	948	2022
Freitag, 12. Juli 2019	22,1	760	23,82	506	1266	Mittwoch, 16. Oktober 2019	18,15	1139	20,22	997	2136
Samstag, 13. Juli 2019	20,45	1029	21,52	911	1940	Donnerstag, 17. Oktober 2019	18,95	1081	21,92	977	2058
Sonntag, 14. Juli 2019	27,35		27,62			Freitag, 18. Oktober 2019	18,85	1124	18,22	985	2109
Montag, 15. Juli 2019	19,65	2033	22,07	1744	3777	Samstag, 19. Oktober 2019	21,65	981	22,32	870	1851
Dienstag, 16. Juli 2019	19,25	1053	19,32	954	2007	Sonntag, 20. Oktober 2019	27,35		27,62		
Mittwoch, 17. Juli 2019	18,5	1070	20,52	971	2041	Montag, 21. Oktober 2019	20,75	1323	20,92	1795	3118
Donnerstag, 18. Juli 2019	18,7	1074	20,17	946	2020	Dienstag, 22. Oktober 2019	18,75	1048	20,22	905	1953
Freitag, 19. Juli 2019	19,2	974	21,47	864	1838	Mittwoch, 23. Oktober 2019	21,45	1016	22,52	822	1838
Samstag, 20. Juli 2019	19,65	1093	21,12	951	2044	Donnerstag, 24. Oktober 2019	19,35	927	20,92	753	1680
Sonntag, 21. Juli 2019	27,35		27,62			Freitag, 25. Oktober 2019	21,45	1175	22,32	1089	2264
Montag, 22. Juli 2019	19,7	2006	21,07	1710	3716	Samstag, 26. Oktober 2019	21,55	978	21,52	827	1805
Dienstag, 23. Juli 2019	19,45	1149	20,67	1048	2197	Sonntag, 27. Oktober 2019	27,35		27,62		
Mittwoch, 24. Juli 2019	19,65	1085	20,37	957	2042	Montag, 28. Oktober 2019	19,9	2147	21,52	62	2209
Donnerstag, 25. Juli 2019	19,65	1027	21,12	888	1915	Dienstag, 29. Oktober 2019	20,95	1040	23,42	2625	3665
Freitag, 26. Juli 2019	19,6	1018	21,42	876	1894	Mittwoch, 30. Oktober 2019	21,35	1047	22,52	884	1931
Samstag, 27. Juli 2019	20,4	985	21,82	841	1826	Donnerstag, 31. Oktober 2019	27,35		27,62		
Sonntag, 28. Juli 2019	27,35		27,62			Freitag, 1. November 2019	19,75	2044	21,87	1736	3780
Montag, 29. Juli 2019	20,25	1292	21,72	1770	3062	Samstag, 2. November 2019	20,25	1775	22,32	822	2597
Dienstag, 30. Juli 2019	19,95	1089	21,32	939	2028	Sonntag, 3. November 2019	27,35		27,62		
Mittwoch, 31. Juli 2019	19,8	989	21,42	859	1848	Montag, 4. November 2019	20,85	1158	22,07	1584	2742
Donnerstag, 1. August 2019	16,95	1015	18,67	874	1889	Dienstag, 5. November 2019	19,45	1051	22,02	908	1959
Freitag, 2. August 2019	19,95	1070	21,17	932	2002	Mittwoch, 6. November 2019	19,5	1141	21,87	1017	2158
Samstag, 3. August 2019	19,45	957	21,72	801	1758	Donnerstag, 7. November 2019	20,45	1869	22,12	923	2792
Sonntag, 4. August 2019	27,35		27,62			Freitag, 8. November 2019	18,95	221	21,07	889	1110
Montag, 5. August 2019	17,5	2761	18,67	1727	4488	Samstag, 9. November 2019	19,45	1004	21,92	847	1851
Dienstag, 6. August 2019	20,95	322	21,52	948	1270	Sonntag, 10. November 2019	27,35		27,62		
Mittwoch, 7. August 2019	19,4	1061	20,42	932	1993	Montag, 11. November 2019	20,6	2012	22,07	1646	3658
Donnerstag, 8. August 2019	18,95	999	20,42	855	1854	Dienstag, 12. November 2019	20,75	1014	22,02	877	1891
Freitag, 9. August 2019	27,35		20,02			Mittwoch, 13. November 2019	21,45	1054	23,22	907	1961
Samstag, 10. August 2019	27,35		27,62			Donnerstag, 14. November 2019	20,55	1843	23,52	905	2748
Sonntag, 11. August 2019	27,35		27,62			Freitag, 15. November 2019	20,45	237	21,92	883	1120
Montag, 12. August 2019	19,8	3828	21,22	3704	7532	Samstag, 16. November 2019	20,15	983	22,22	827	1810
Dienstag, 13. August 2019	27,35		27,62			Sonntag, 17. November 2019	27,35		27,62		
Mittwoch, 14. August 2019	19,9	2862	21,92	1797	4659	Montag, 18. November 2019	20,35	2644	22,82	1553	4197
Donnerstag, 15. August 2019	20,1	225	20,72	869	1094	Dienstag, 19. November 2019	19,75	1304	21,82	1141	2445
Freitag, 16. August 2019	27,35		27,62			Mittwoch, 20. November 2019	20,45	1060	22,52	926	1986
Samstag, 17. August 2019	19,35	2883	20,82	1820	4703	Donnerstag, 21. November 2019	21,55	979	23,52	824	1803
Sonntag, 18. August 2019	27,35		27,62			Freitag, 22. November 2019	20,85	963	22,22	785	1748
Montag, 19. August 2019	19,75	2065	21,57	1793	3858	Samstag, 23. November 2019	27,35		27,62		
Dienstag, 20. August 2019	20,05	1147	21,72	1016	2163	Sonntag, 24. November 2019	27,35		27,62		
Mittwoch, 21. August 2019	19,75	178	20,77	848	1026	Montag, 25. November 2019	20,75	3073	22,32	2594	5667
Donnerstag, 22. August 2019	19,85	1077	20,72	936	2013	Dienstag, 26. November 2019	21,05	1120	21,92	962	2082
Freitag, 23. August 2019	18,55	1070	19,62	960	2030	Mittwoch, 27. November 2019	19,45	1046	21,42	933	1979
Samstag, 24. August 2019	20,15	1055	21,77	937	1992	Donnerstag, 28. November 2019	20,85	1002	22,12	864	1866
Sonntag, 25. August 2019	27,35		27,62			Freitag, 29. November 2019	20,95	1068	22,72	911	1979
Montag, 26. August 2019	19,25	2046	21,02	1779	3825	Samstag, 30. November 2019	27,35		27,62		
Dienstag, 27. August 2019	27,35		27,62			Sonntag, 1. Dezember 2019	27,35		27,62		
Mittwoch, 28. August 2019	27,35		27,62			Montag, 2. Dezember 2019	20,05	2968	22,12	2491	5459
Donnerstag, 29. August 2019	19,55	3079	21,07	2684	5763	Dienstag, 3. Dezember 2019	19,75	1110	20,47	962	2072
Freitag, 30. August 2019	19,15	1759	20,72	833	2592	Mittwoch, 4. Dezember 2019	20,5	1001	21,92	858	1859
Samstag, 31. August 2019	21,95	98	24,17	711	809	Donnerstag, 5. Dezember 2019	22,05	1068	23,62	892	1960
Sonntag, 1. September 2019	27,35		27,62			Freitag, 6. Dezember 2019	20,5	903	21,72	757	1660
Montag, 2. September 2019	19,3	1999	20,62	1688	3687	Samstag, 7. Dezember 2019	27,35		27,62		
Dienstag, 3. September 2019	19,95	1076	21,42	929	2005	Sonntag, 8. Dezember 2019	27,35		27,62		
Mittwoch, 4. September 2019	19,05	1037	20,22	904	1941	Montag, 9. Dezember 2019	19,5	2882	24,72	2375	5257
Donnerstag, 5. September 2019	20,15	1004	21,57	866	1870	Dienstag, 10. Dezember 2019	19,85	1174	21,42	1029	2203
Freitag, 6. September 2019	19,25	975	21,02	816	1791	Mittwoch, 11. Dezember 2019	20,55	1005	22,82	859	1864
Samstag, 7. September 2019	20,25	1722	21,47	769	2491	Donnerstag, 12. Dezember 2019	20,25	1049	21,97	906	1955
Sonntag, 8. September 2019	27,35		27,62			Freitag, 13. Dezember 2019	20,85	1019	22,22	870	1889
Montag, 9. September 2019	20,65	1194	20,92	1642	2836	Samstag, 14. Dezember 2019	20,75	896	22,52	750	1646
Dienstag, 10. September 2019	19,25	1056	21,22	917	1973	Sonntag, 15. Dezember 2019	27,35		27,62		
Mittwoch, 11. September 2019	19,55	1046	21,92	905	1951	Montag, 16. Dezember 2019	20,15	2879	20,92	2398	5277
Donnerstag, 12. September 2019	18,35	1077	21,52	965	2042	Dienstag, 17. Dezember 2019	20,65	1075	22,22	934	2009
Freitag, 13. September 2019	20,15	1861	20,42	935	2796	Mittwoch, 18. Dezember 2019	21,05	1046	22,42	897	1943
Samstag, 14. September 2019	20,25	265	20,82	940	1205	Donnerstag, 19. Dezember 2019	20,55	1056	22,52	806	1862
Sonntag, 15. September 2019	27,35		27,62			Freitag, 20. Dezember 2019	20,05	1058	22,22	1045	2103
Montag, 16. September 2019	20,05	2063	22,12	1721	3784	Samstag, 21. Dezember 2019	21,15	976	22,62	826	1802
Dienstag, 17. September 2019	19,35	1053	21,22	911	1964	Sonntag, 22. Dezember 2019	27,35		27,62		
Mittwoch, 18. September 2019	19,25	1121	20,82	1010	2131	Montag, 23. Dezember 2019	20,45	2954	22,62	2476	5430
Donnerstag, 19. September 2019	19,6	1077	21,12	933	2010	Dienstag, 24. Dezember 2019	22,35	948	23,22	943	1891
Freitag, 20. September 2019	19,35	1006	21,02	871	1877	Mittwoch, 25. Dezember 2019	27,35		27,62		
Samstag, 21. September 2019	20,05	1803	21,37	857	2660	Donnerstag, 26. Dezember 2019	27,35		27,62		
Sonntag, 22. September 2019	27										

Delkeskamp Verpackungwerke GmbH (Hauptstraße 15, 49638 Nortrup)

Tägliche Fördermengen im Zeitraum Juli 2019 - Juni 2020

Hinweis: Die täglichen Fördermengen von Sonntagen und einzelnen anderen Tagen werden zusammen mit der Fördermenge des Folgetages ausgewiesen.

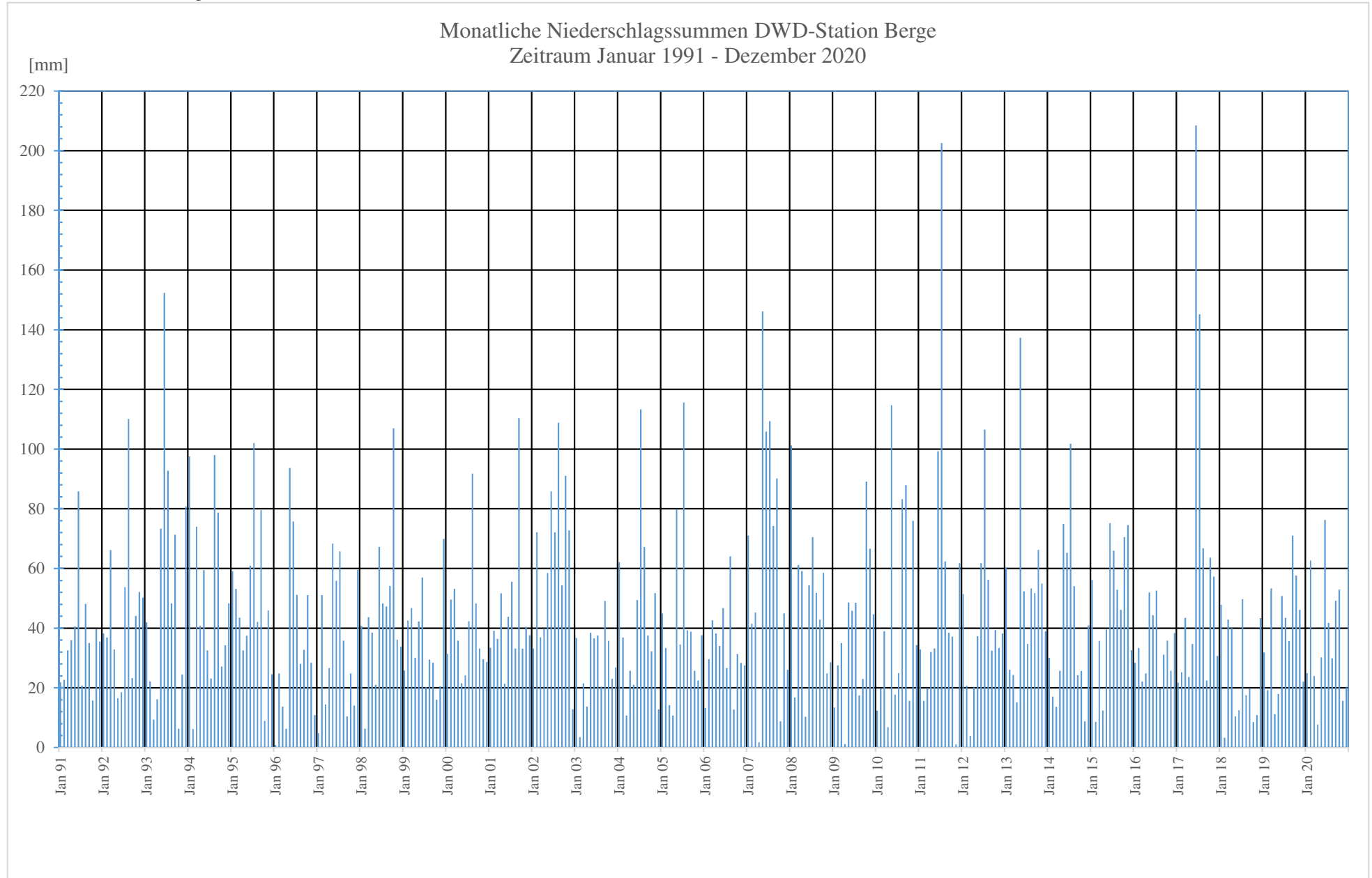
Datum	Brunnen 1		Brunnen 2		Gesamt Förderung [m³/d]	Datum	Brunnen 1		Brunnen 2		Gesamt Förderung [m³/d]
	Wasserspiegel mNN	Förderung [m³/d]	Wasserspiegel mNN	Förderung [m³/d]			Wasserspiegel mNN	Förderung [m³/d]	Wasserspiegel mNN	Förderung [m³/d]	
Mittwoch, 1. Januar 2020	27,35		27,62			Dienstag, 7. April 2020	20,15	1032	22,27	890	1922
Donnerstag, 2. Januar 2020	19,95	1259	22,22	712	1971	Mittwoch, 8. April 2020	20,95	1764	21,82	848	2612
Freitag, 3. Januar 2020	21,1	377	22,72	992	1369	Donnerstag, 9. April 2020	21,45	231	23,42	861	1092
Samstag, 4. Januar 2020	20,95	1763	22,72	815	2578	Freitag, 10. April 2020	27,35		27,62		
Sonntag, 5. Januar 2020	27,35		27,62			Samstag, 11. April 2020	20,95	1947	22,67	1642	3589
Montag, 6. Januar 2020	23,25	1134	25,42	1544	2678	Sonntag, 12. April 2020	27,35		27,62		
Dienstag, 7. Januar 2020	20,75	1024	21,62	858	1882	Montag, 13. April 2020	27,35		27,62		
Mittwoch, 8. Januar 2020	19,95	1053	21,62	890	1943	Dienstag, 14. April 2020	21,5	2900	22,72	2415	5315
Donnerstag, 9. Januar 2020	21,75	986	23,12	821	1807	Mittwoch, 15. April 2020	22,15	1003	23,82	847	1850
Freitag, 10. Januar 2020	21,95	933	22,22	778	1711	Donnerstag, 16. April 2020	21,85	925	23,42	750	1675
Samstag, 11. Januar 2020	21,2	1758	22,82	806	2564	Freitag, 17. April 2020	21,55	962	22,72	827	1789
Sonntag, 12. Januar 2020	27,35		27,62			Samstag, 18. April 2020	20,45	1707	21,22	744	2451
Montag, 13. Januar 2020	20,9	1214	22,32	1650	2864	Sonntag, 19. April 2020	27,35		27,62		
Dienstag, 14. Januar 2020	20,9	1071	22,57	930	2001	Montag, 20. April 2020	20,95	1116	21,17	1546	2662
Mittwoch, 15. Januar 2020	21,2	1036	22,22	893	1929	Dienstag, 21. April 2020	20,95	973	21,92	839	1812
Donnerstag, 16. Januar 2020	21,35	1010	22,02	859	1869	Mittwoch, 22. April 2020	20,8	1018	21,72	874	1892
Freitag, 17. Januar 2020	21,15	1095	22,12	924	2019	Donnerstag, 23. April 2020	20,55	1008	22,37	872	1880
Samstag, 18. Januar 2020	21,35	892	22,52	741	1633	Freitag, 24. April 2020	20,25	1026	22,42	895	1921
Sonntag, 19. Januar 2020	27,35		27,62			Samstag, 25. April 2020	21,7	1649	23,27	723	2372
Montag, 20. Januar 2020	19,95	1961	21,47	1625	3586	Sonntag, 26. April 2020	27,35		27,62		
Dienstag, 21. Januar 2020	21,05	1093	22,02	925	2018	Montag, 27. April 2020	17,95	1153	18,82	1593	2746
Mittwoch, 22. Januar 2020	21,05	927	21,92	785	1712	Dienstag, 28. April 2020	19,9	1086	20,82	956	2042
Donnerstag, 23. Januar 2020	21,35	900	22,62	712	1612	Mittwoch, 29. April 2020	20,75	1025	21,62	895	1920
Freitag, 24. Januar 2020	20,45	1642	22,52	630	2272	Donnerstag, 30. April 2020	19,9	893	21,72	733	1626
Samstag, 25. Januar 2020	20,55	989	22,22	822	1811	Freitag, 1. Mai 2020	27,35		27,62		
Sonntag, 26. Januar 2020	27,35		27,62			Samstag, 2. Mai 2020	20,95	1910	22,77	1619	3529
Montag, 27. Januar 2020	20,25	1149	22,12	1593	2742	Sonntag, 3. Mai 2020	27,35		27,62		
Dienstag, 28. Januar 2020	20,9	1030	22,47	888	1918	Montag, 4. Mai 2020	18,15	2004	19,92	1705	3709
Mittwoch, 29. Januar 2020	20,85	1039	22,22	905	1944	Dienstag, 5. Mai 2020	23,05	974	21,72	800	1774
Donnerstag, 30. Januar 2020	21,3	1029	22,32	883	1912	Mittwoch, 6. Mai 2020	27,35		27,62		
Freitag, 31. Januar 2020	20,85	1815	22,32	868	2683	Donnerstag, 7. Mai 2020	20,6	2018	22,32	1739	3757
Samstag, 1. Februar 2020	19,5	895	20,47	756	1651	Freitag, 8. Mai 2020	20,8	911	22,22	751	1662
Sonntag, 2. Februar 2020	27,35		27,62			Samstag, 9. Mai 2020	19,05	1704	19,22	753	2457
Montag, 3. Februar 2020	20,5	1299	21,72	1766	3065	Sonntag, 10. Mai 2020	27,35		27,62		
Dienstag, 4. Februar 2020	21,35	1032	22,62	894	1926	Montag, 11. Mai 2020	18,55	1083	20,32	1528	2611
Mittwoch, 5. Februar 2020	20,55	1006	21,97	857	1863	Dienstag, 12. Mai 2020	19,65	1000	20,82	847	1847
Donnerstag, 6. Februar 2020	20,25	1125	22,32	1004	2129	Mittwoch, 13. Mai 2020	20,65	1014	23,42	880	1894
Freitag, 7. Februar 2020	20,85	960	22,32	811	1771	Donnerstag, 14. Mai 2020	23,05	1051	22,42	939	1990
Samstag, 8. Februar 2020	20,65	945	22,22	792	1737	Freitag, 15. Mai 2020	20,65	1833	22,37	896	2729
Sonntag, 9. Februar 2020	27,35		27,62			Samstag, 16. Mai 2020	27,35		27,62		
Montag, 10. Februar 2020	21,45	1937	21,42	1603	3540	Sonntag, 17. Mai 2020	27,35		27,62		
Dienstag, 11. Februar 2020	21,4	1031	22,17	884	1915	Montag, 18. Mai 2020	20,35	2082	21,42	2417	4499
Mittwoch, 12. Februar 2020	21,95	1021	22,72	874	1895	Dienstag, 19. Mai 2020	20,35	1060	20,72	928	1988
Donnerstag, 13. Februar 2020	23,25	972	23,22	819	1791	Mittwoch, 20. Mai 2020	20,05	977	20,82	850	1827
Freitag, 14. Februar 2020	21,95	1016	22,22	887	1903	Donnerstag, 21. Mai 2020	27,35		27,62		
Samstag, 15. Februar 2020	27,35		27,62			Freitag, 22. Mai 2020	19,6	2378	21,02	2411	4789
Sonntag, 16. Februar 2020	27,35		27,62			Samstag, 23. Mai 2020	21,45	883	22,82	726	1609
Montag, 17. Februar 2020	19,45	2906	21,22	2435	5341	Sonntag, 24. Mai 2020	27,35		27,62		
Dienstag, 18. Februar 2020	20,85	1116	22,02	997	2113	Montag, 25. Mai 2020	19,6	2032	18,82	1743	3775
Mittwoch, 19. Februar 2020	21,45	1035	23,22	892	1927	Dienstag, 26. Mai 2020	20,85	1082	21,92	927	2009
Donnerstag, 20. Februar 2020	20,85	1009	22,62	867	1876	Mittwoch, 27. Mai 2020	20,85	910	21,22	806	1716
Freitag, 21. Februar 2020	20,45	1772	21,92	849	2621	Donnerstag, 28. Mai 2020	27,35		27,62		
Samstag, 22. Februar 2020	21,3	934	22,97	771	1705	Freitag, 29. Mai 2020	20,8	1584	24,52	1158	2742
Sonntag, 23. Februar 2020	27,35		27,62			Samstag, 30. Mai 2020	19,5	1688	20,02	766	2454
Montag, 24. Februar 2020	21,5	1171	22,92	1621	2792	Sonntag, 31. Mai 2020	27,35		27,62		
Dienstag, 25. Februar 2020	21,65	901	24,22	758	1659	Montag, 1. Juni 2020	27,35		0		
Mittwoch, 26. Februar 2020	20,75	1005	22,97	838	1843	Dienstag, 2. Juni 2020	20,25	2379	22,22	2817	5196
Donnerstag, 27. Februar 2020	20,55	950	22,52	792	1742	Mittwoch, 3. Juni 2020	19,05	969	20,12	839	1808
Freitag, 28. Februar 2020	21,45	1001	22,72	841	1842	Donnerstag, 4. Juni 2020	18,45	1003	19,52	892	1895
Samstag, 29. Februar 2020	22,05	920	23,47	762	1682	Freitag, 5. Juni 2020	19,75	1802	21,02	882	2684
Sonntag, 1. März 2020	27,35		27,62			Samstag, 6. Juni 2020	18,65	218	19,22	898	1116
Montag, 2. März 2020	20,15	1863	22,07	1519	3382	Sonntag, 7. Juni 2020	27,35		27,62		
Dienstag, 3. März 2020	21,25	1011	22,32	859	1870	Montag, 8. Juni 2020	20,45	2067	22,02	1832	3899
Mittwoch, 4. März 2020	21	950	22,12	814	1764	Dienstag, 9. Juni 2020	20,45	1018	22,12	923	1941
Donnerstag, 5. März 2020	22,75	970	24,52	795	1765	Mittwoch, 10. Juni 2020	20,75	1024	22,32	941	1965
Freitag, 6. März 2020	24,15	960	22,22	820	1780	Donnerstag, 11. Juni 2020	20,25	1015	21,52	910	1925
Samstag, 7. März 2020	21,95	1767	22,22	822	2589	Freitag, 12. Juni 2020	20,95	198	22,37	871	1069
Sonntag, 8. März 2020	27,35		27,62			Samstag, 13. Juni 2020	20,3	2556	21,87	829	3385
Montag, 9. März 2020	21,95	1312	23,47	1447	2759	Sonntag, 14. Juni 2020	27,35		27,62		
Dienstag, 10. März 2020	21,85	684	23,52	824	1508	Montag, 15. Juni 2020	21,95	1217	23,67	1753	2970
Mittwoch, 11. März 2020	20,65	949	22,52	800	1749	Dienstag, 16. Juni 2020	19,6	1112	22,02	1086	2198
Donnerstag, 12. März 2020	21,75	976	23,22	828	1804	Mittwoch, 17. Juni 2020	27,35		27,62		
Freitag, 13. März 2020	21,95	1736	23,32	801	2537	Donnerstag, 18. Juni 2020	20,5	2161	21,52	2080	4241
Samstag, 14. März 2020	22,1	930	23,82	768	1698	Freitag, 19. Juni 2020	19,15	1035	21,32	957	1992
Sonntag, 15. März 2020	27,35		27,62			Samstag, 20. Juni 2020	19,35	1752	21,52	837	2589
Montag, 16. März 2020	20,6	1077	22,07	1535	2612	Sonntag, 21. Juni 2020	27,35		27,62		
Dienstag, 17. März 2020	19,65	1021	22,32	883	1904	Montag, 22. Juni 2020	21,05	1214	22,42	1746	2960
Mittwoch, 18. März 2020	20,2	1030	22,52	918	1948	Dienstag, 23. Juni 2020	20,45	1093	21,32	1023	2116
Donnerstag, 19. März 2020	21,35	1073	21,72	924	1997	Mittwoch, 24. Juni 2020	21,25	1833	21,82	943	2776
Freitag, 20. März 2020	20,65	919	23,42	786	1705	Donnerstag, 25. Juni 2020	20,15	280	21,97	1025	1305
Samstag, 21. März 2020	21,45	1746	23,32	805	2551	Freitag, 26. Juni 2020	20,9	1883	22,32	1045	2928
Sonntag, 22. März 2020	27,35		27,62			Samstag, 27. Juni 2020	20,7	903	21,72	790	1693
Montag, 23. März 2020	21,25	1257	22,57	1740	2997	Sonntag, 28. Juni 2020	27,35		27,62		
Dienstag, 24. März 2020	21,55	1051	22,82	896	1947	Montag, 29. Juni 2020	19,9	2089	21,12	1889	3978
Mittwoch, 25. März 2020	21,15	936	22,52	780	1716	Dienstag, 30. Juni 2020	19,95	296	21,92	1014	1310
Donnerstag, 26. März 2020	21,5	960	23,47	795	1755						
Freitag, 27. März 2020	21,9	953	23,42	772	1725						
Samstag, 28. März 2020	20,5	951	22,12	822	1773						
Sonntag, 29. März 2020	27,35		27,62								
Montag, 30. März 2020	19,8	1959	22,12	1666	3625						
Dienstag, 31. März 2020	20,3	1041	23,32	903	1944						
Mittwoch, 1. April 2020	20,45	1043	21,97	907	1950						
Donnerstag, 2. April 2020	20,85	943	22,22	793	1736						
Freitag, 3. April 2020	20,55	916	22,12	737	1653						
Samstag, 4. April 2020	20,55	1726	22,22	766	2492						
Sonntag, 5. April 2020	27,35		27,62								
Montag, 6. April 2020	20,65	1142	21,62	1618	27						



Antrag auf Erteilung einer wasserbehördlichen Erlaubnis von Grundwasser
zu Brauchwasserzwecken gemäß §§ 8 - 10 WHG

**Tabelle der jährlichen Niederschlagssummen DWD-Station Berge
Zeitraum 1991 - 2020**

Jahr	Ndl. [mm]
1991	434,0
1992	542,3
1993	638,8
1994	619,8
1995	589,3
1996	416,9
1997	431,1
1998	543,7
1999	428,5
2000	489,2
2001	535,7
2002	737,8
2003	342,5
2004	520,4
2005	496,8
2006	394,7
2007	764,5
2008	579,6
2009	460,5
2010	531,9
2011	635,7
2012	501,0
2013	615,1
2014	481,6
2015	569,9
2016	408,0
2017	742,6
2018	306,5
2019	459,7
2020	435,0



**Tabelle der monatlichen Niederschlagssummen [mm] DWD-Station Berge
Zeitraum 1991 - 2020**

Monat	Ndl. [mm]	Monat	Ndl. [mm]	Monat	Ndl. [mm]
Jan 91	21,9	Jan 95	59	Jan 99	25,8
Feb 91	22,6	Feb 95	53,1	Feb 99	42,5
Mrz 91	32,5	Mrz 95	43,5	Mrz 99	46,7
Apr 91	35,9	Apr 95	32,5	Apr 99	30
Mai 91	40,6	Mai 95	37,4	Mai 99	42,2
Jun 91	85,8	Jun 95	60,9	Jun 99	56,9
Jul 91	20,8	Jul 95	102	Jul 99	20,2
Aug 91	48,1	Aug 95	42,1	Aug 99	29,4
Sep 91	35	Sep 95	79,5	Sep 99	28,4
Okt 91	15,7	Okt 95	8,9	Okt 99	16
Nov 91	39,6	Nov 95	45,9	Nov 99	20,5
Dez 91	35,5	Dez 95	24,5	Dez 99	69,9
Jan 92	38,2	Jan 96	0,8	Jan 00	31,4
Feb 92	36,8	Feb 96	24,8	Feb 00	49,5
Mrz 92	66,1	Mrz 96	13,7	Mrz 00	53,1
Apr 92	32,8	Apr 96	6,3	Apr 00	35,8
Mai 92	16,5	Mai 96	93,6	Mai 00	21,5
Jun 92	18,5	Jun 96	75,7	Jun 00	24,1
Jul 92	53,7	Jul 96	51,1	Jul 00	42,3
Aug 92	110,1	Aug 96	28	Aug 00	91,8
Sep 92	23,2	Sep 96	32,7	Sep 00	48,3
Okt 92	44,1	Okt 96	51	Okt 00	33,2
Nov 92	52,1	Nov 96	28,4	Nov 00	29,6
Dez 92	50,2	Dez 96	10,8	Dez 00	28,6
Jan 93	41,9	Jan 97	4,8	Jan 01	33,4
Feb 93	22,1	Feb 97	51	Feb 01	39,1
Mrz 93	9,3	Mrz 97	14,4	Mrz 01	36,4
Apr 93	16,1	Apr 97	26,6	Apr 01	51,6
Mai 93	73,3	Mai 97	68,3	Mai 01	21,3
Jun 93	152,3	Jun 97	55,8	Jun 01	43,8
Jul 93	92,7	Jul 97	65,7	Jul 01	55,5
Aug 93	48,3	Aug 97	35,8	Aug 01	33,2
Sep 93	71,3	Sep 97	10,4	Sep 01	110,3
Okt 93	6,3	Okt 97	24,8	Okt 01	33,1
Nov 93	24,4	Nov 97	14	Nov 01	40,4
Dez 93	80,8	Dez 97	59,5	Dez 01	37,6
Jan 94	97,5	Jan 98	40,7	Jan 02	33,2
Feb 94	6,2	Feb 98	6,3	Feb 02	72,1
Mrz 94	74	Mrz 98	43,6	Mrz 02	36,9
Apr 94	40,8	Apr 98	38,5	Apr 02	39,8
Mai 94	59,4	Mai 98	21	Mai 02	58,4
Jun 94	32,5	Jun 98	67,2	Jun 02	85,8
Jul 94	23,1	Jul 98	48,3	Jul 02	72
Aug 94	98	Aug 98	47,2	Aug 02	108,8
Sep 94	78,7	Sep 98	54,1	Sep 02	54,3
Okt 94	27,1	Okt 98	106,9	Okt 02	91
Nov 94	34,2	Nov 98	36,1	Nov 02	72,7
Dez 94	48,3	Dez 98	33,8	Dez 02	12,8

Antrag auf Erteilung einer wasserbehördlichen Erlaubnis von Grundwasser
zu Brauchwasserzwecken gemäß §§ 8 - 10 WHG

**Tabelle der monatlichen Niederschlagssummen [mm] DWD-Station Berge
Zeitraum 1991 - 2020**

Monat	Ndl. [mm]	Monat	Ndl. [mm]	Monat	Ndl. [mm]
Jan 03	36,7	Jan 07	71	Jan 11	32,8
Feb 03	3,4	Feb 07	41,5	Feb 11	15,6
Mrz 03	21,4	Mrz 07	45,2	Mrz 11	19,9
Apr 03	13,7	Apr 07	1,7	Apr 11	32
Mai 03	38,4	Mai 07	146,1	Mai 11	33,2
Jun 03	36,5	Jun 07	105,8	Jun 11	99,2
Jul 03	37,5	Jul 07	109,3	Jul 11	202,5
Aug 03	20,3	Aug 07	74,2	Aug 11	62,3
Sep 03	49,1	Sep 07	90,1	Sep 11	38,4
Okt 03	35,7	Okt 07	8,7	Okt 11	37,1
Nov 03	23	Nov 07	44,9	Nov 11	1
Dez 03	26,8	Dez 07	26	Dez 11	61,7
Jan 04	62,1	Jan 08	101,2	Jan 12	51,4
Feb 04	36,8	Feb 08	16,7	Feb 12	20,7
Mrz 04	10,7	Mrz 08	61,1	Mrz 12	3,9
Apr 04	25,7	Apr 08	59,1	Apr 12	20,1
Mai 04	21	Mai 08	10,3	Mai 12	37,3
Jun 04	49,4	Jun 08	54,3	Jun 12	61,7
Jul 04	113,3	Jul 08	70,5	Jul 12	106,5
Aug 04	67,2	Aug 08	51,8	Aug 12	56,2
Sep 04	37,5	Sep 08	42,8	Sep 12	32,4
Okt 04	32,2	Okt 08	58,5	Okt 12	39,3
Nov 04	51,7	Nov 08	24,8	Nov 12	33,3
Dez 04	12,8	Dez 08	28,5	Dez 12	38,2
Jan 05	44,9	Jan 09	13,4	Jan 13	60,4
Feb 05	33,3	Feb 09	27,5	Feb 13	26
Mrz 05	14,2	Mrz 09	35	Mrz 13	24,3
Apr 05	10,7	Apr 09	1,1	Apr 13	15,1
Mai 05	79,9	Mai 09	48,6	Mai 13	137,3
Jun 05	34,5	Jun 09	45,8	Jun 13	52,3
Jul 05	115,6	Jul 09	48,5	Jul 13	34,7
Aug 05	39,2	Aug 09	17,4	Aug 13	53,3
Sep 05	38,8	Sep 09	22,9	Sep 13	51,7
Okt 05	25,7	Okt 09	89,1	Okt 13	66,2
Nov 05	22,4	Nov 09	66,6	Nov 13	54,9
Dez 05	37,6	Dez 09	44,6	Dez 13	38,9
Jan 06	13,2	Jan 10	12,3	Jan 14	30
Feb 06	29,6	Feb 10	19,8	Feb 14	17
Mrz 06	42,6	Mrz 10	38,9	Mrz 14	13,6
Apr 06	38,2	Apr 10	6,8	Apr 14	25,7
Mai 06	34	Mai 10	114,6	Mai 14	74,9
Jun 06	46,7	Jun 10	17,7	Jun 14	65,2
Jul 06	26,6	Jul 10	24,9	Jul 14	101,8
Aug 06	64	Aug 10	83,2	Aug 14	54
Sep 06	12,7	Sep 10	87,9	Sep 14	24,2
Okt 06	31,3	Okt 10	15,6	Okt 14	25,6
Nov 06	28,3	Nov 10	75,9	Nov 14	8,7
Dez 06	27,5	Dez 10	34,3	Dez 14	40,9

Antrag auf Erteilung einer wasserbehördlichen Erlaubnis von Grundwasser zu Brauchwasserzwecken gemäß §§ 8 - 10 WHG

**Tabelle der monatlichen Niederschlagssummen [mm] DWD-Station Berge
Zeitraum 1991 - 2020**

Monat	Ndl. [mm]	Monat	Ndl. [mm]
Jan 15	56,1	Jan 19	31,8
Feb 15	8,6	Feb 19	19,2
Mrz 15	35,7	Mrz 19	53,3
Apr 15	12,4	Apr 19	11,1
Mai 15	39,5	Mai 19	17,9
Jun 15	75,2	Jun 19	50,7
Jul 15	65,9	Jul 19	43,4
Aug 15	52,8	Aug 19	35,6
Sep 15	46,1	Sep 19	71
Okt 15	70,5	Okt 19	57,6
Nov 15	74,5	Nov 19	46,1
Dez 15	32,6	Dez 19	22
Jan 16	28,4	Jan 20	24,9
Feb 16	33,3	Feb 20	62,6
Mrz 16	22,1	Mrz 20	24
Apr 16	24,8	Apr 20	7,7
Mai 16	51,9	Mai 20	30,2
Jun 16	44,3	Jun 20	76,2
Jul 16	52,5	Jul 20	41,7
Aug 16	19,8	Aug 20	29,9
Sep 16	31,1	Sep 20	49,2
Okt 16	35,8	Okt 20	52,9
Nov 16	25,7	Nov 20	15,6
Dez 16	38,3	Dez 20	20,1
Jan 17	21,7		
Feb 17	25,2		
Mrz 17	43,4		
Apr 17	23,6		
Mai 17	34,7		
Jun 17	208,4		
Jul 17	145,1		
Aug 17	66,7		
Sep 17	22,4		
Okt 17	63,6		
Nov 17	57,2		
Dez 17	30,6		
Jan 18	47,8		
Feb 18	3,3		
Mrz 18	42,8		
Apr 18	40		
Mai 18	10,4		
Jun 18	12,5		
Jul 18	49,7		
Aug 18	17,5		
Sep 18	19,9		
Okt 18	8,5		
Nov 18	10,8		
Dez 18	43,3		

Antrag auf Erteilung einer wasserbehördlichen Erlaubnis von Gw
zu Brauchwasserzwecken gemäß §§ 8 - 10 WHG

**Tabelle der täglichen Niederschlagssummen, DWD-Station Berge
Zeitraum Januar 2018 - Juni 2020**

Tag	Januar [mm]	Februar [mm]	März [mm]	April [mm]	Mai [mm]	Juni [mm]	Juli [mm]	August [mm]	Septemb. [mm]	Oktober [mm]	Novemb. [mm]	Dezemb. [mm]	Gesamt 2018
1	3,4	0	0	1,4	0	3,1	0	1,6	0	0	0	0	
2	2,7	1,4	0	0,4	0	0	0	0	0,1	1,5	0	2,2	
3	11	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
4	2	0,4	0,2	4,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	4,7	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0	1
7	0	0	2	0	0	0	0	0	0,4	0	0	0	6,9
8	0	0	5,8	0	0	0	0	0,3	0	0	0,1	0	1,2
9	0,1	0	0	0	0	0	0	9,1	0	0	0	0	1,4
10	0	0	0,2	0,1	2,3	1,2	1,3	0	0	0	0,4	0	0,1
11	2	0,8	0	0	0	0	17	0	0	0	1,9	0	0
12	0	0	9,8	0	0	0	3,3	0	1,7	0	0,6	0	1,4
13	0	0	2,8	16,9	0	0	4,9	0	0,1	0	6,1	0	0,9
14	0	0	0	5,1	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0
15	1,6	0,5	0	0,4	8	0	0	0	0	0	0	0	0
16	2,9	0	0	1,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	1,4	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0,4
18	5,5	0	0	0	0	0,9	0	0	0	0	0,1	0	0
19	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0
20	0	0	2,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,8
21	0	0	0	0	0	1,7	0	0	4,1	0	0,1	0	5,7
22	0,1	0	2,6	0	0	0,8	0	0	0,2	1,8	0	0	8,1
23	0,9	0	0,7	0	0	2,7	0	1,1	12,8	4,3	0	0	3,3
24	0	0	0	1,7	0	2	0	0,1	0	0,4	0	0	0
25	3,8	0	0	2,6	0	0	0	0,4	0	0,1	0	0	0,1
26	0,5	0	0	4,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0,4	0	0,2	0	0,1	0	6,1	0,4	0	0,1	0	0	0
28	2,3	0	6,1	0	0	0	16,6	0	0	0	0	0	0,6
29	1,7		0,6	0	0	0	0,2	0,3	0	0	0	0	3,9
30	0		0	0,3	0	0	0	3,7	0	0,3	1,3	0	0
31	5,3		5		0		0,3	0		0		0,3	0,3
Monat													
Summe	47,8	3,3	42,8	40	10,4	12,5	49,7	17,5	19,9	8,5	10,8	43,3	306,5

Antrag auf Erteilung einer wasserbehördlichen Erlaubnis von Gw
zu Brauchwasserzwecken gemäß §§ 8 - 10 WHG

**Tabelle der täglichen Niederschlagssummen, DWD-Station Berge
Zeitraum Januar 2018 - Juni 2020**

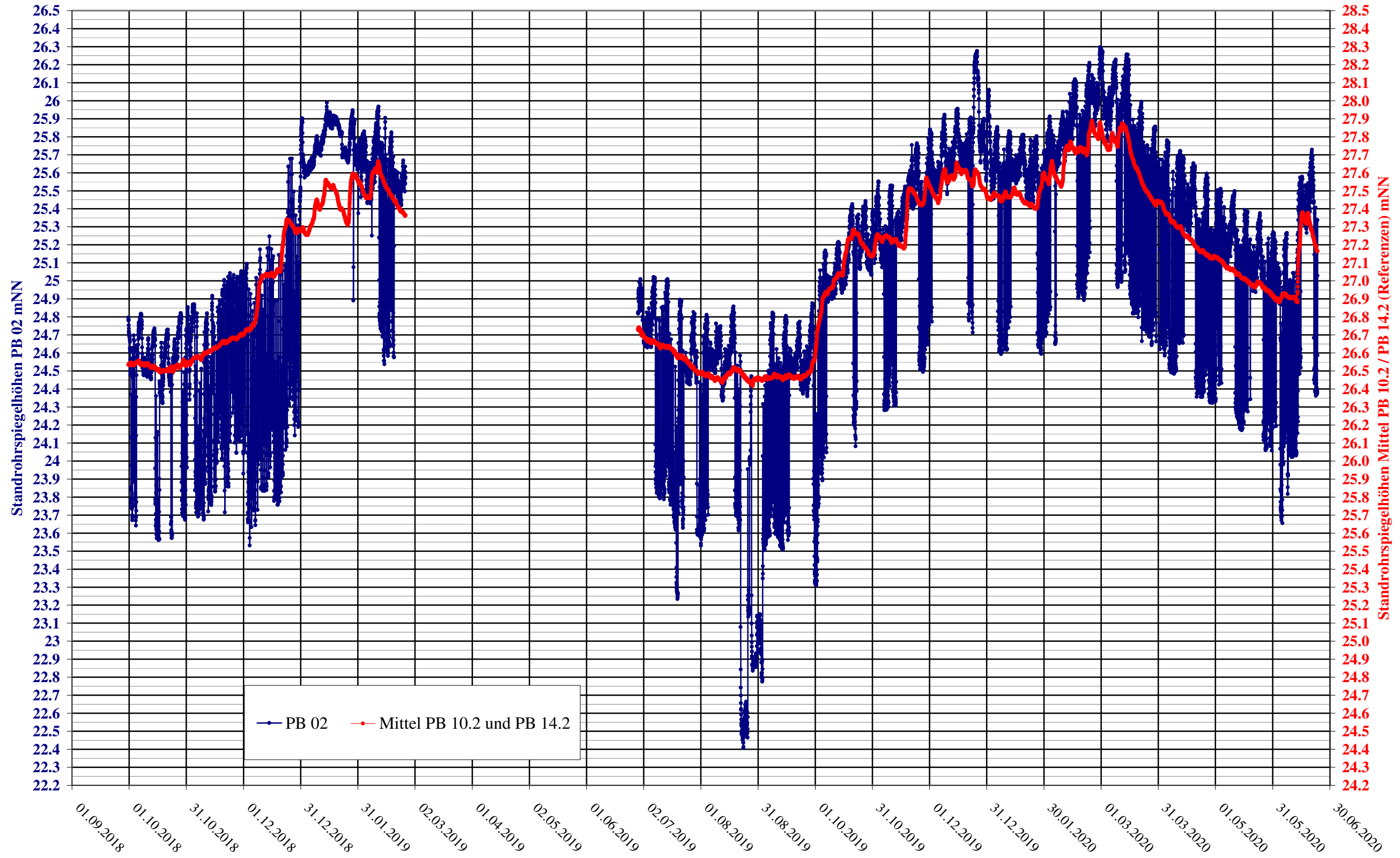
Tag	Januar [mm]	Februar [mm]	März [mm]	April [mm]	Mai [mm]	Juni [mm]	Juli [mm]	August [mm]	Septemb. [mm]	Oktober [mm]	Novemb. [mm]	Dezemb. [mm]	Gesamt 2019
1	2,6	2,6	0	0	0	0	0	0,6	0	14,3	1,2	0	
2	0	0,5	0,1	0	0,4	0	0	27,1	0	1,6	2,1	0,2	
3	0	0	1,3	0	0	0	0	1,3	0,6	0	3,4	0	
4	0,9	0	3,3	0	0,3	0	0	0	0,5	16,5	5,2	0	
5	0,5	0	1,4	0	0	0	0	0	0	0,8	7	0	
6	1,3	0	1,9	0	0,6	5,8	2,7	1,4	0	0	2	6,1	
7	4,3	0,8	1,4	0	0	0,1	0	0	3,4	0	0	0	
8	4,7	0	1,1	0	1,5	0	0,6	0	1,9	2,3	2,8	0,2	
9	0,2	0,9	5,4	0	0,3	0,9	0	0	26	5,6	1,2	0,3	
10	0,1	10,8	12,5	0	0	1,1	0	0	0	1,3	0	0	
11	0,9	0,4	1,1	0	0,5	25,4	2,9	0,6	0,7	0	0	2,2	
12	1,8	0	0,2	0	0	13,7	2	0	0	0	0	0	
13	3	0,1	1,4	0	0	0,3	9,8	0	0,4	0	0	1	
14	0	0	9,4	0,6	0	0	0	0	0	0	0	3,1	
15	0,6	0	0,7	0	1,8	0	0	0	0	0,1	1,3	1,3	
16	0	0	4,7	0	6	0	0	0	0	10,5	2,2	0	
17	0,7	0	1,4	0	0	0	0	0	1,1	2,8	2	0	
18	0	0	0,1	0	0	0	0	4,5	0	0,4	0,9	0	
19	0	0,9	0	0	0,1	1,4	2,6	0	0	0	4,6	0	
20	0	0,1	0	0	3,8	2	12,7	0	0	0	0,2	1,5	
21	0,1	2,1	0	0	2	0	0	0	0	0	5,6	0	
22	0	0	0	0	0,3	0	0,5	0	0	0	0	0,2	
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6	
24	0	0	1,3	0,1	0	0	0	0	0	0	0	2,3	
25	0,9	0	1,4	0	0	0	0	0	4,2	0	0	0,3	
26	4,9	0	0,5	3,6	0	0	0	0	0,5	0	0	2,5	
27	3,7	0	2,2	1,8	0,3	0	0	0,1	6,6	1,2	2,8	0,2	
28	0,6	0	0,5	1,1	0	0	0	0	4	0,1	1,6	0	
29	0		0	3,7	0	0	3,5	0	12,3	0,1	0	0	
30	0		0	0,2	0	0	0	0	8,8	0	0	0	
31	0		0		0		6,1	0		0		0	
Monat													
Summe	31,8	19,2	53,3	11,1	17,9	50,7	43,4	35,6	71	57,6	46,1	22	459,7

Antrag auf Erteilung einer wasserbehördlichen Erlaubnis von Gw
zu Brauchwasserzwecken gemäß §§ 8 - 10 WHG

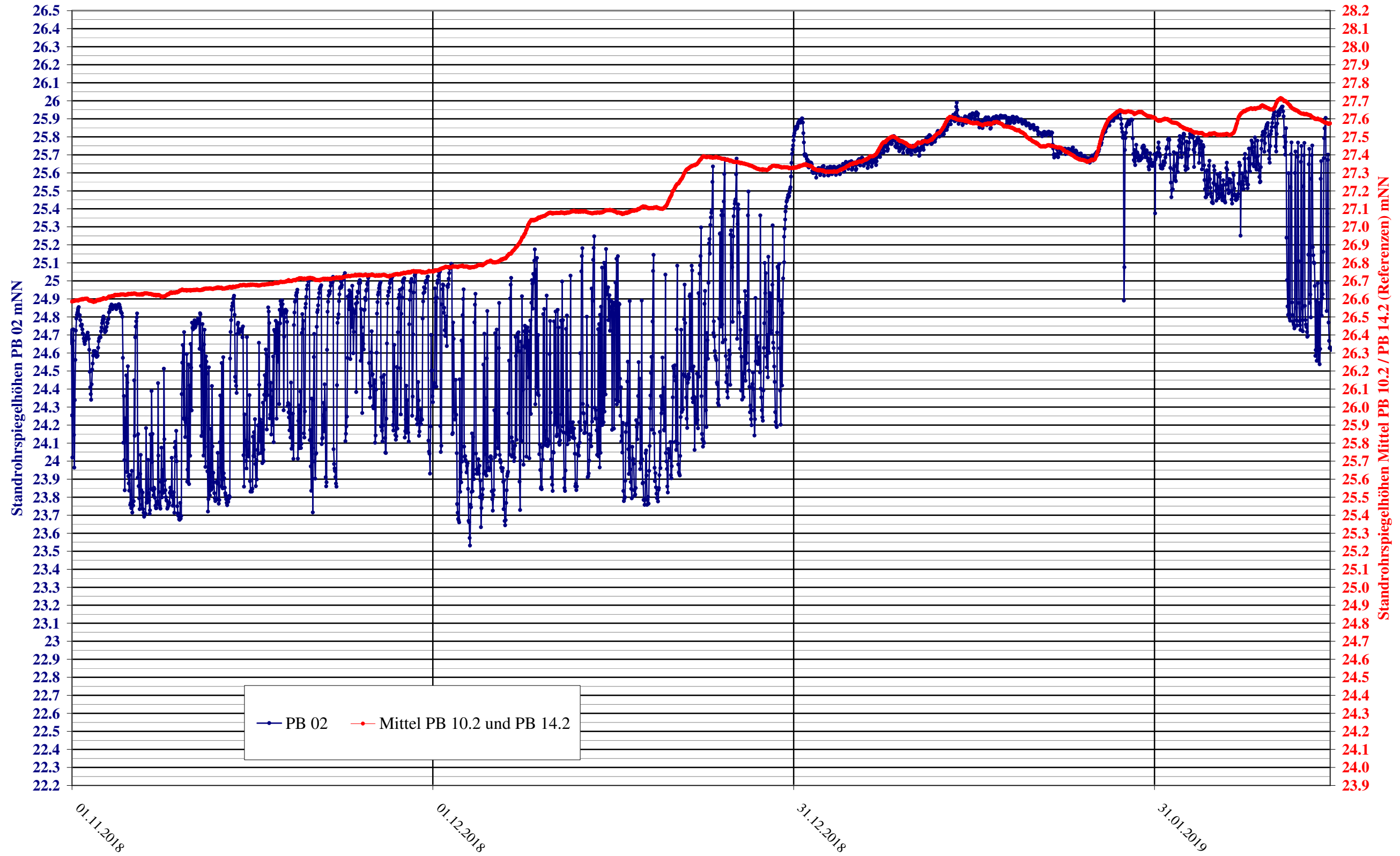
**Tabelle der täglichen Niederschlagssummen, DWD-Station Berge
Zeitraum Januar 2018 - Juni 2020**

Tag	Januar [mm]	Februar [mm]	März [mm]	April [mm]	Mai [mm]	Juni [mm]	Juli [mm]	August [mm]	Septemb. [mm]	Oktober [mm]	Novemb. [mm]	Dezemb. [mm]	Gesamt 2020
1	0	3,3	2,7	0	3	0							
2	0	5,2	0,4	0	0,5	0							
3	3,9	4,9	1,3	0	0,1	0							
4	0,9	0,4	0,1	0	3,2	13,3							
5	0	0	2	0	1,5	3,9							
6	0	0	2,9	0	0	1							
7	0	0	0	0	0	0							
8	1,4	0	0,2	0	0	0							
9	4,5	8,3	0,8	0	0	0							
10	0,9	1,5	9	0	2,1	10,3							
11	0	0,1	1,1	0	8,1	2,1							
12	0,1	0	2,8	2,1	0	0,1							
13	0	1,4	0	0	0	8,3							
14	0,2	0,1	0	0	0,2	0							
15	0	0	0	0	0	0							
16	0	1,3	0	0	0	0							
17	0,1	0	0	0	0	0							
18	0	2,8	0	0	0	4,1							
19	0	2,6	0,1	0	0	6,1							
20	0	3,7	0	0	0	3,1							
21	0	0	0	0	0	0							
22	0	0,7	0	0	3,6	0							
23	0	15,8	0	0	0	0							
24	0	5,3	0	0	7,6	0							
25	0	0	0	0	0,1	0							
26	0	0,7	0	0	0	12,8							
27	5,3	0,1	0	0	0,2	0,1							
28	5	4,3	0	0,2	0	8,4							
29	1,3	0,1	0,4	3,5	0	2,6							
30	1,3		0,2	1,9	0	0							
31	0		0		0								
Monat													
Summe	24,9	62,6	24	7,7	30,2	76,2							

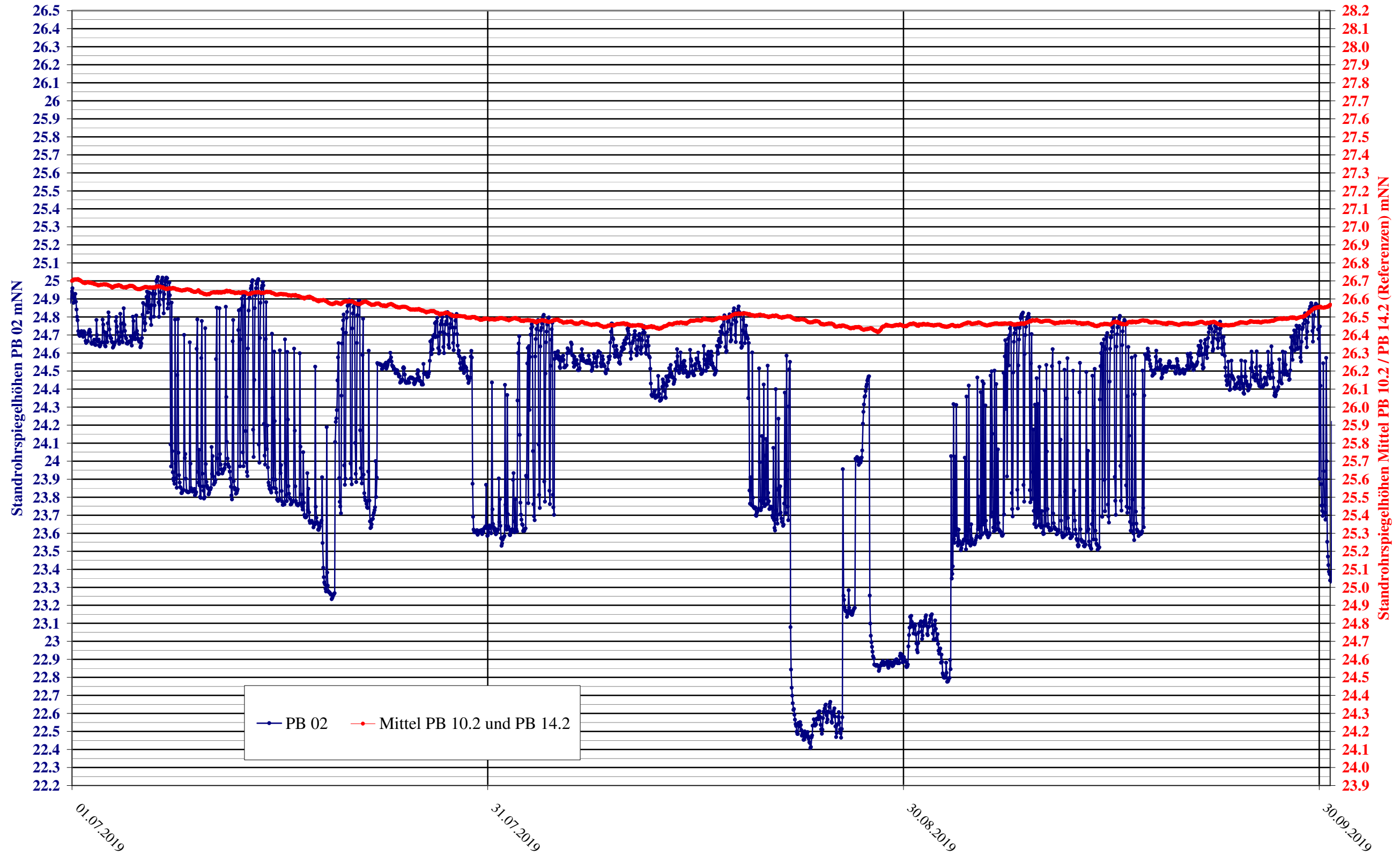
Datenlogger-Ganglinien
PB 02 (blau) und Mittel PB 10.2 / PB 14.2 (Referenzen, rot)
Zeitraum 01.10.2018 - 24.06.2020



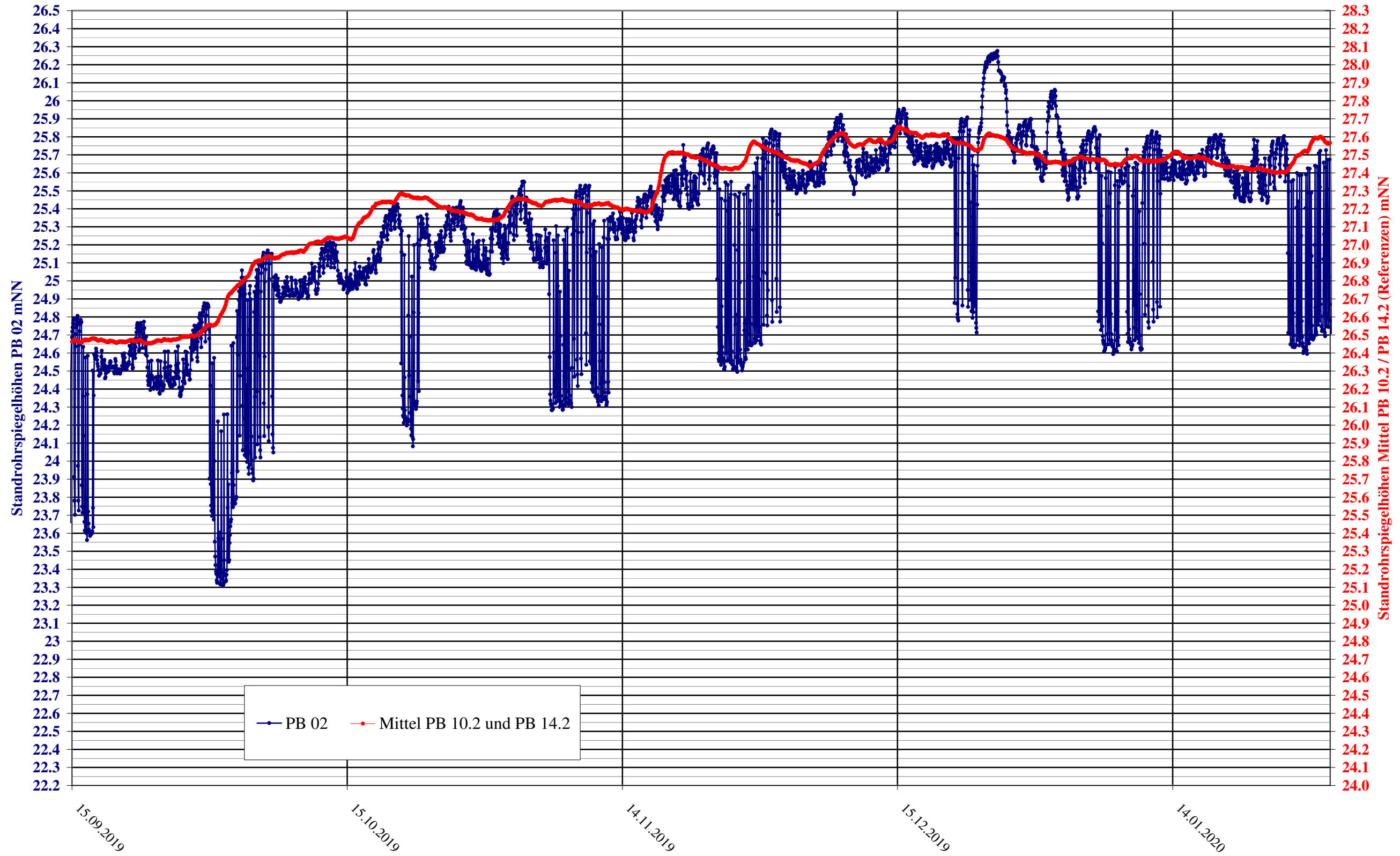
Datenlogger-Ganglinien
PB 02 (blau) und Mittel PB 10.2 / PB 14.2 (Referenzen, rot)
Zeitraum 01.11.2018 - 15.02.2019



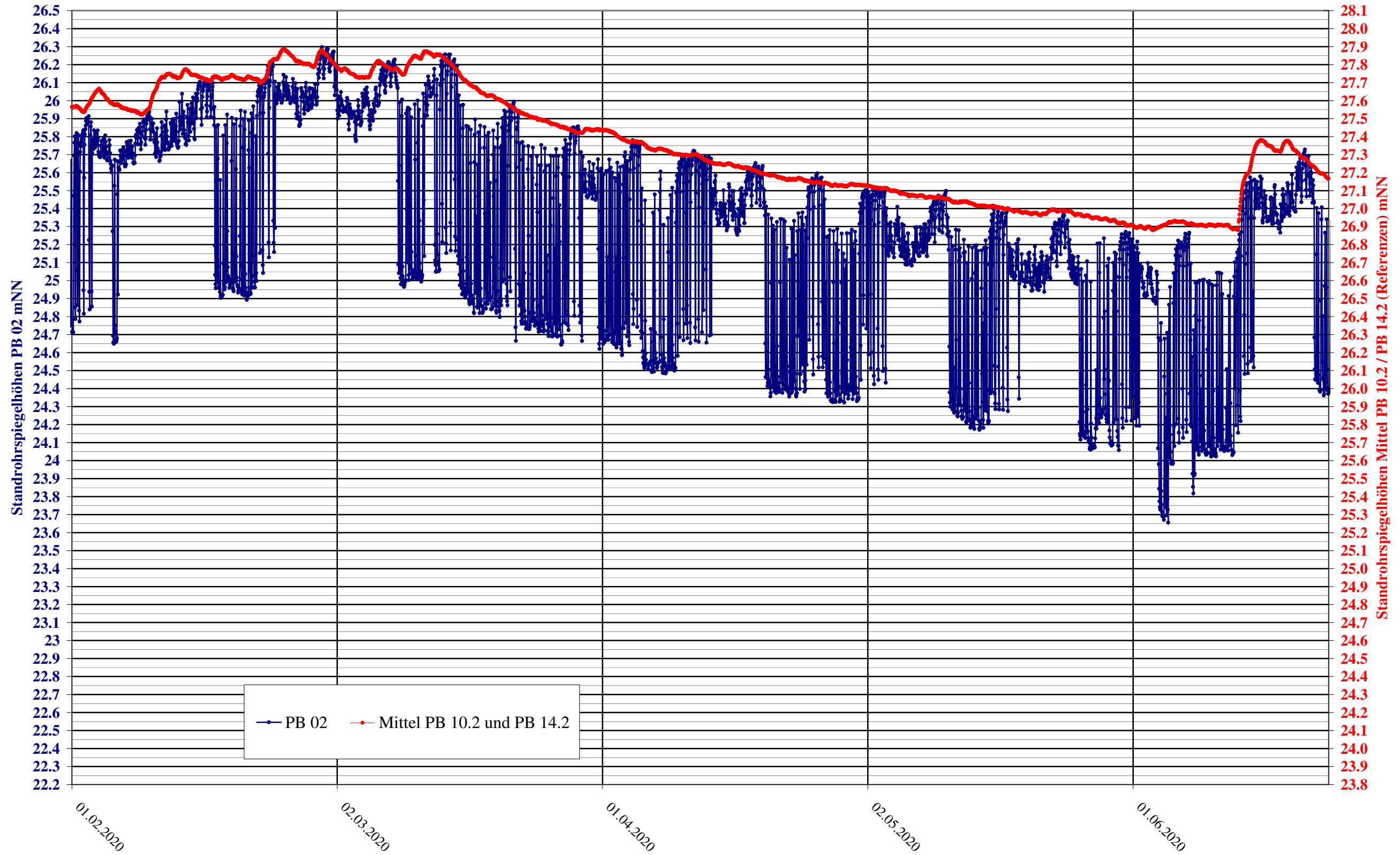
Datenlogger-Ganglinien
PB 02 (blau) und Mittel PB 10.2 / PB 14.2 (Referenzen, rot)
Zeitraum 01.07.2019 - 01.10.2019



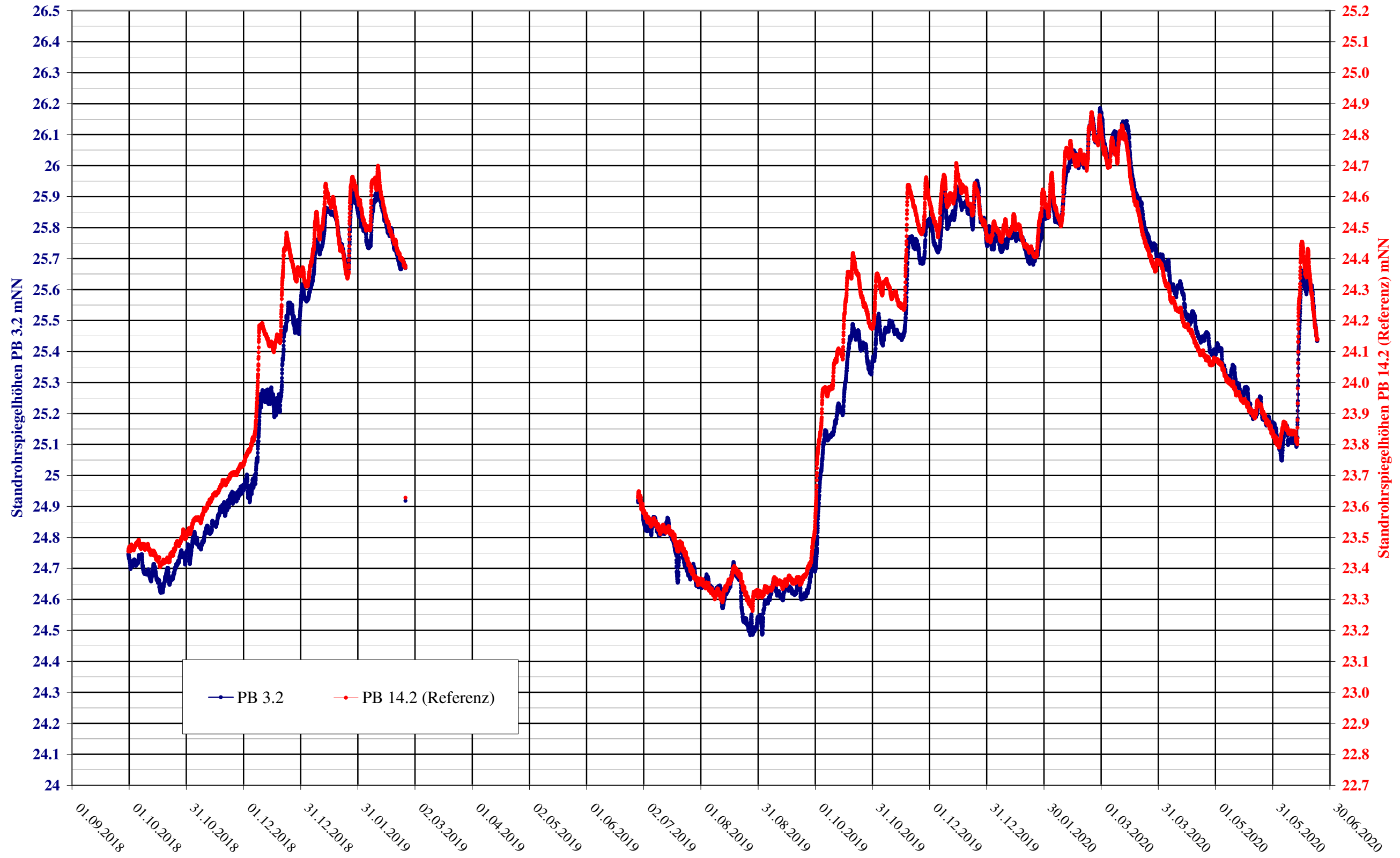
Datenlogger-Ganglinien
PB 02 (blau) und Mittel PB 10.2 / PB 14.2 (Referenzen, rot)
Zeitraum 15.09.2019 - 01.20.2020



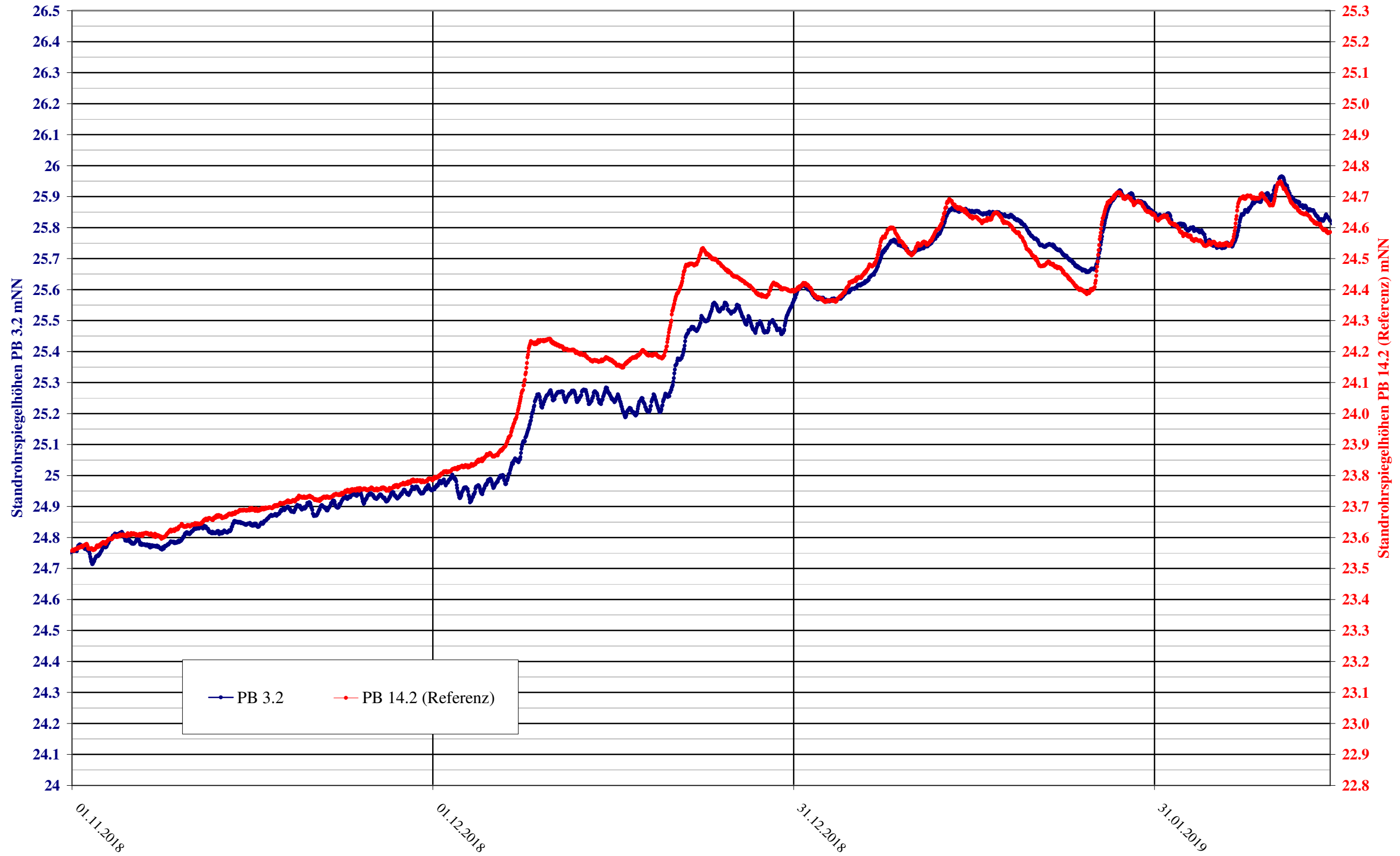
Datenlogger-Ganglinien
PB 02 (blau) und Mittel PB 10.2 / PB 14.2 (Referenzen, rot)
Zeitraum 01.02.2020 - 24.06.2020



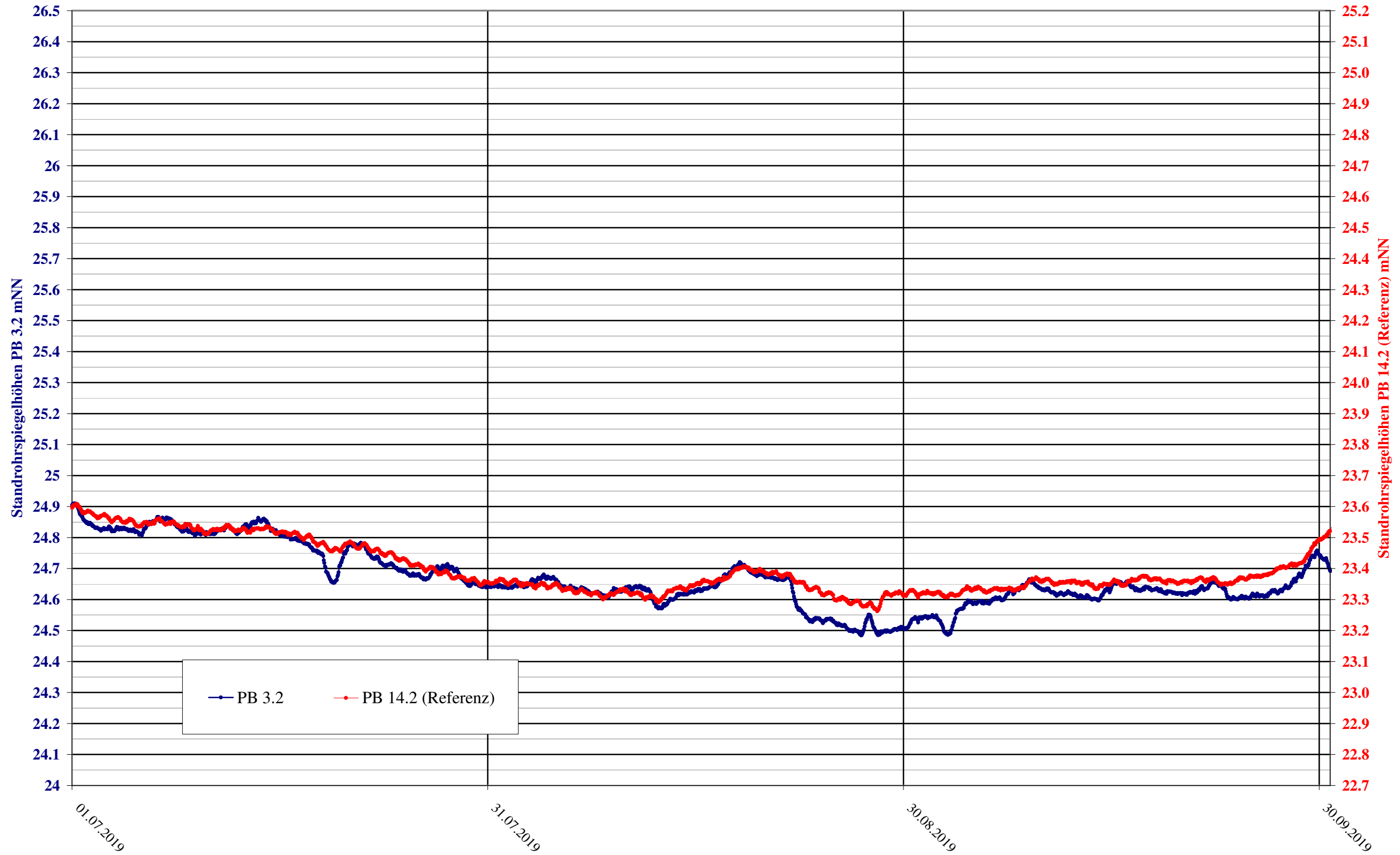
Datenlogger-Ganglinien
PB 3.2 (blau) und PB 14.2 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.10.2018 - 24.06.2020



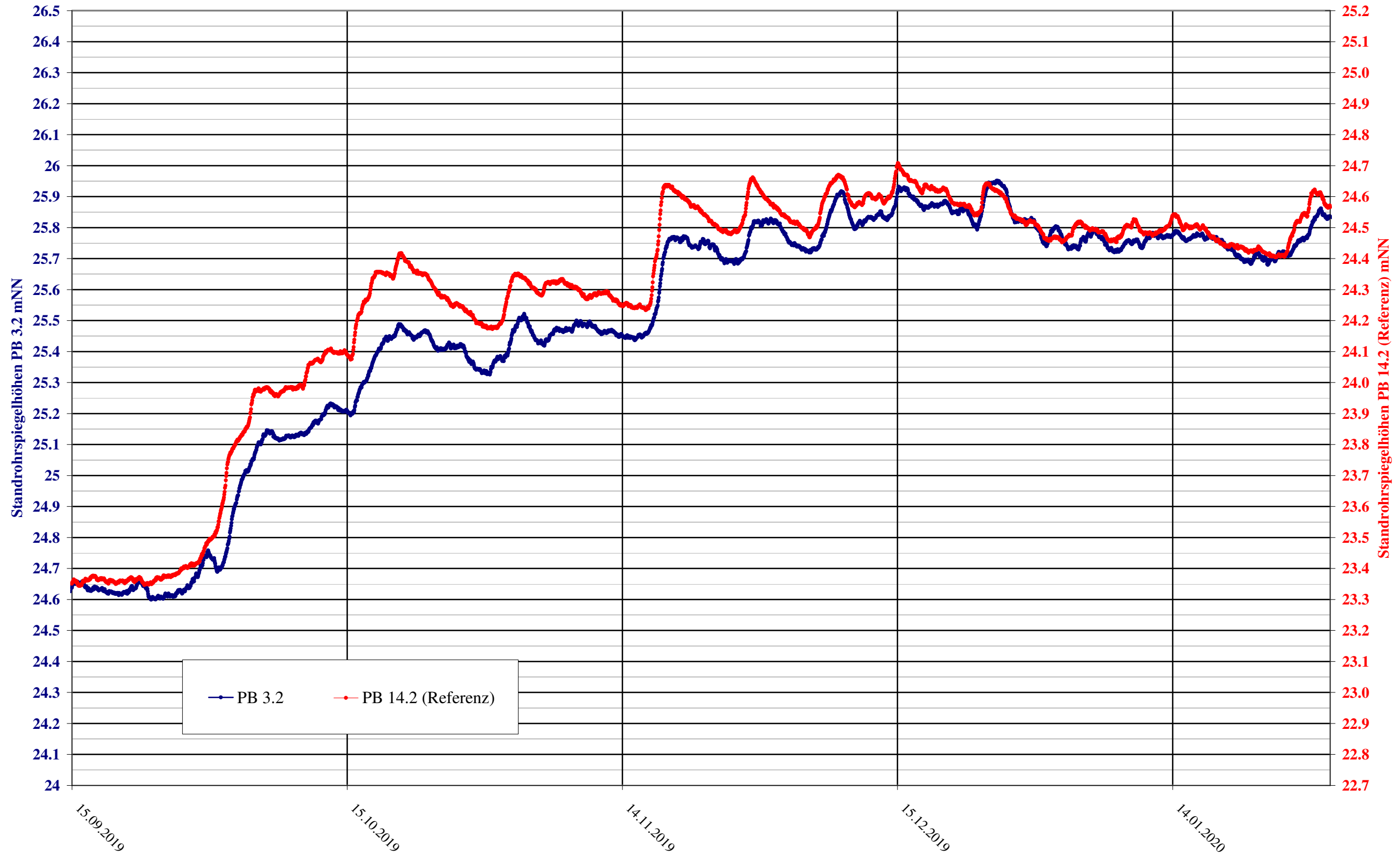
Datenlogger-Ganglinien
PB 3.2 (blau) und PB 14.2 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.11.2018 - 15.02.2019



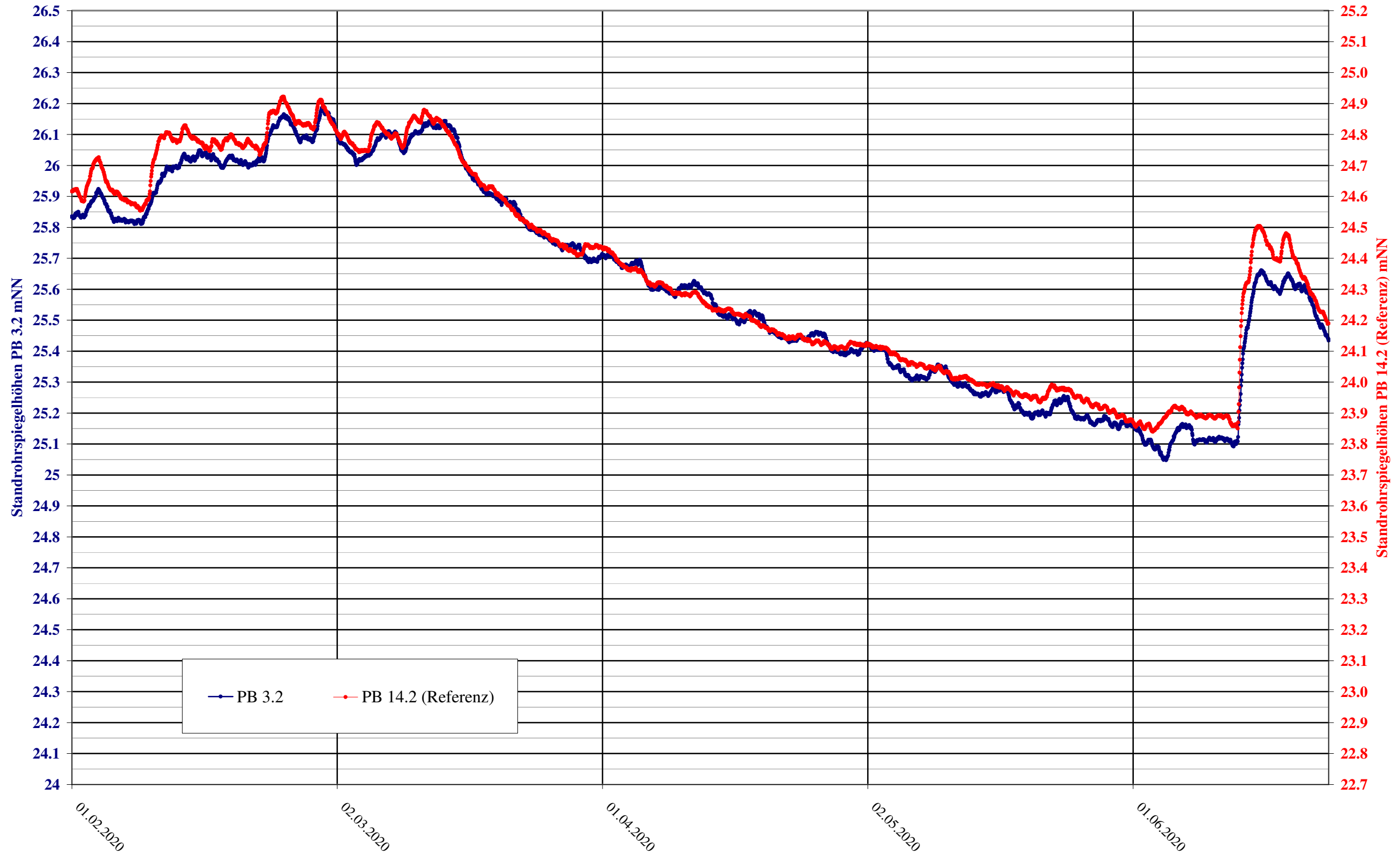
Datenlogger-Ganglinien
PB 3.2 (blau) und PB 14.2 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.07.2019 - 01.10.2019



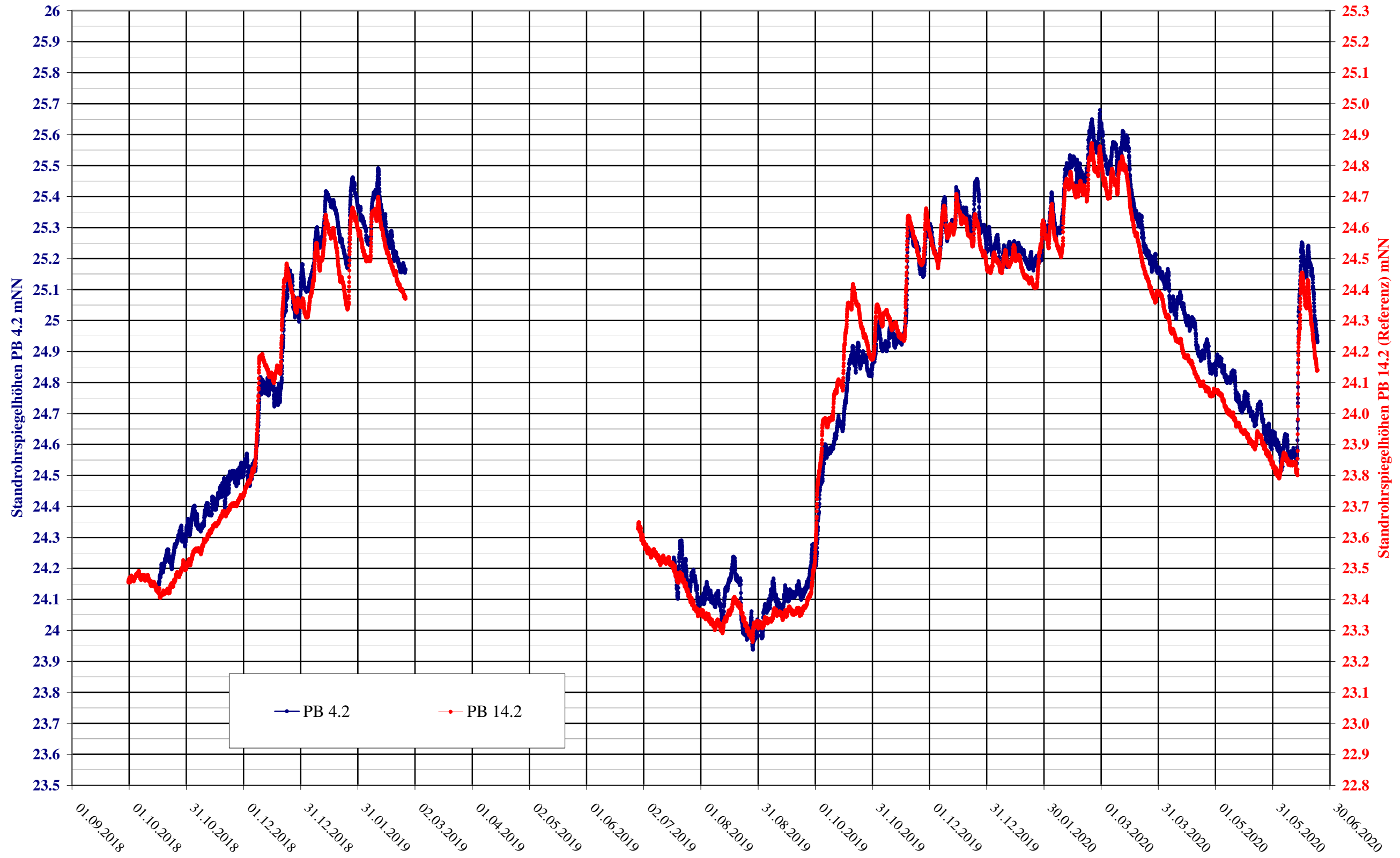
Datenlogger-Ganglinien
PB 3.2 (blau) und PB 14.2 (Referenz, rot)
Zeitraum 15.09.2019 - 01.02.2020



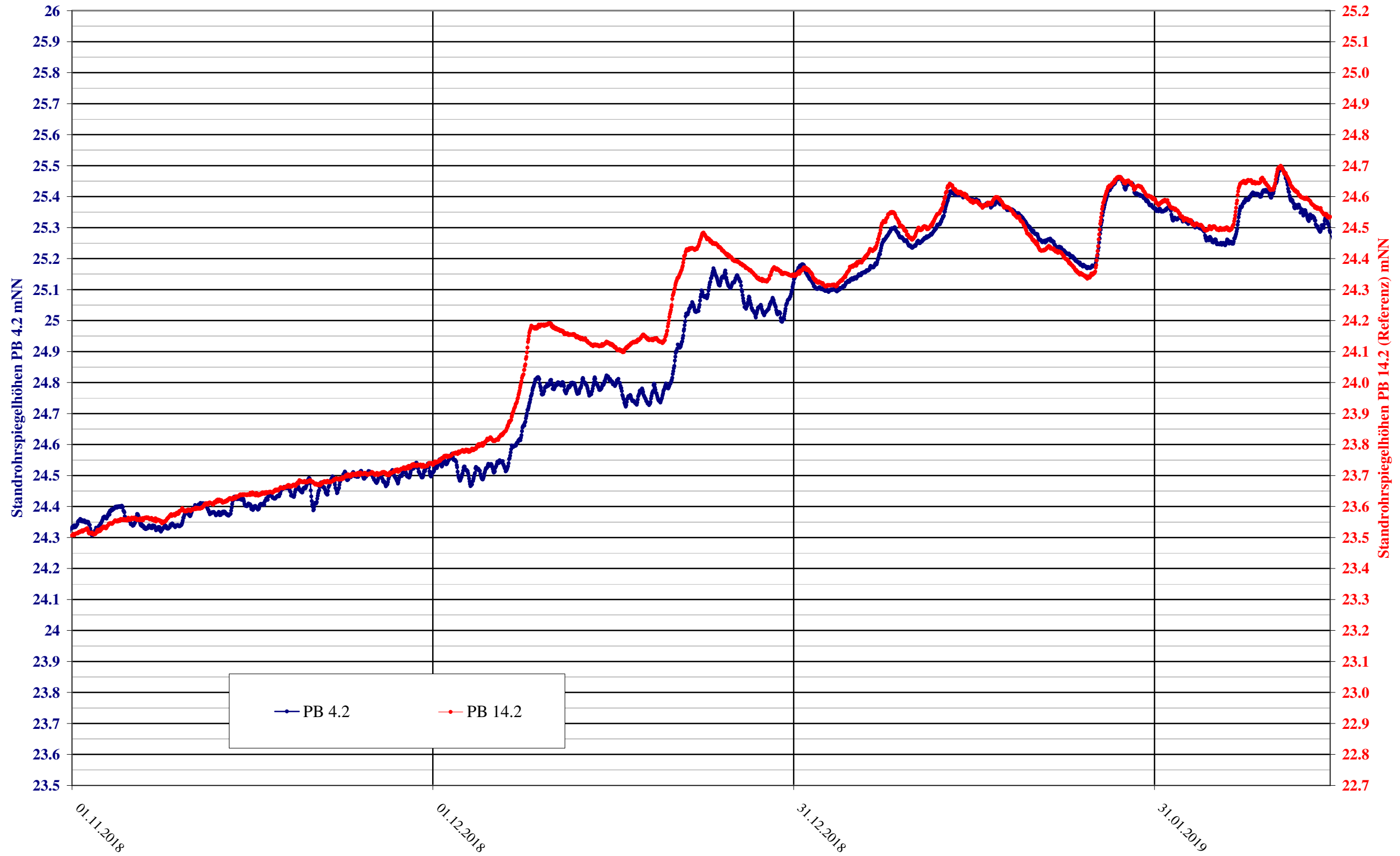
Datenlogger-Ganglinien
PB 3.2 (blau) und PB 14.2 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.02.2020 - 24.06.2020



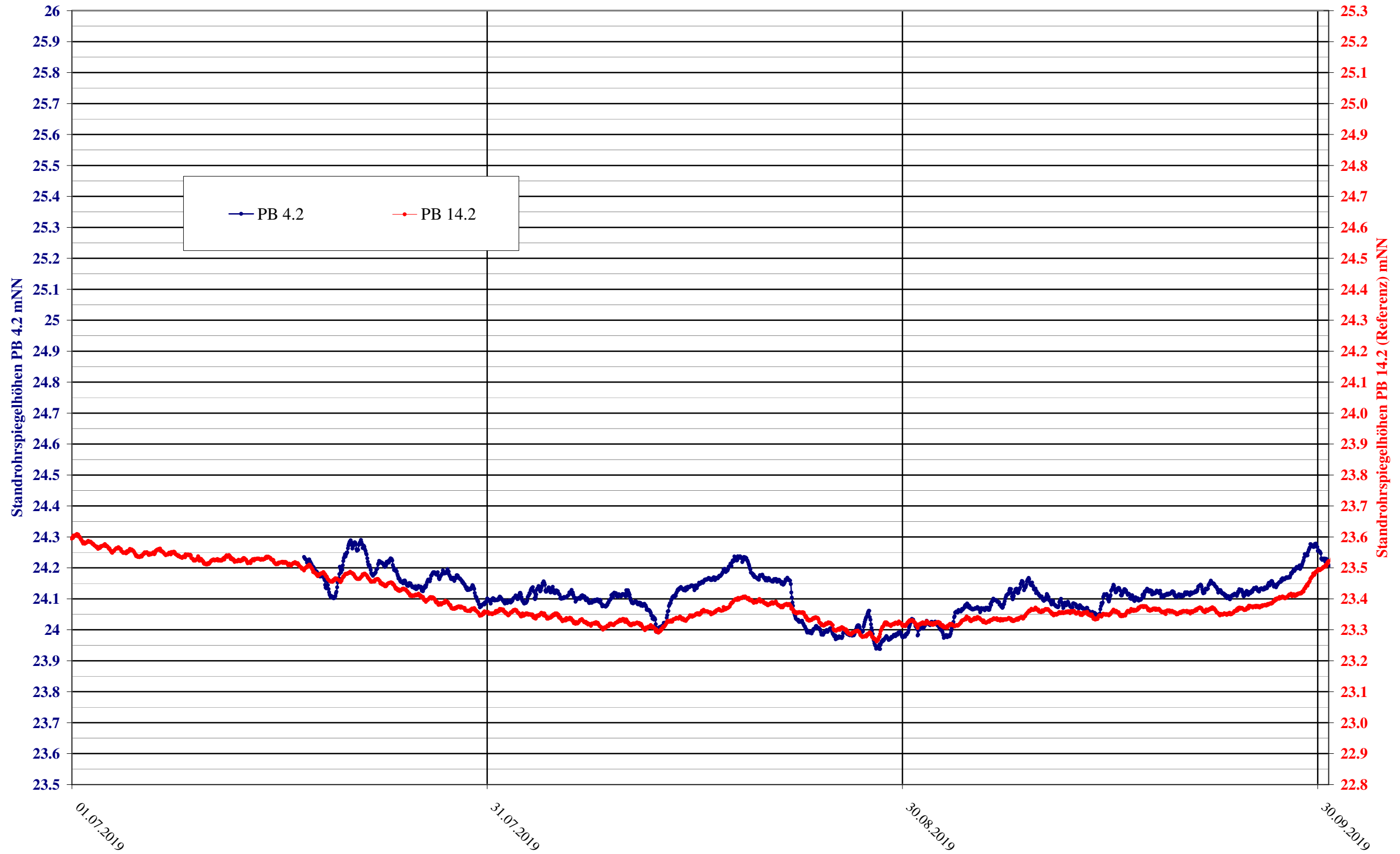
Datenlogger-Ganglinien
PB 4.2 (blau) und PB 14.2 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.10.2018 - 24.06.2020



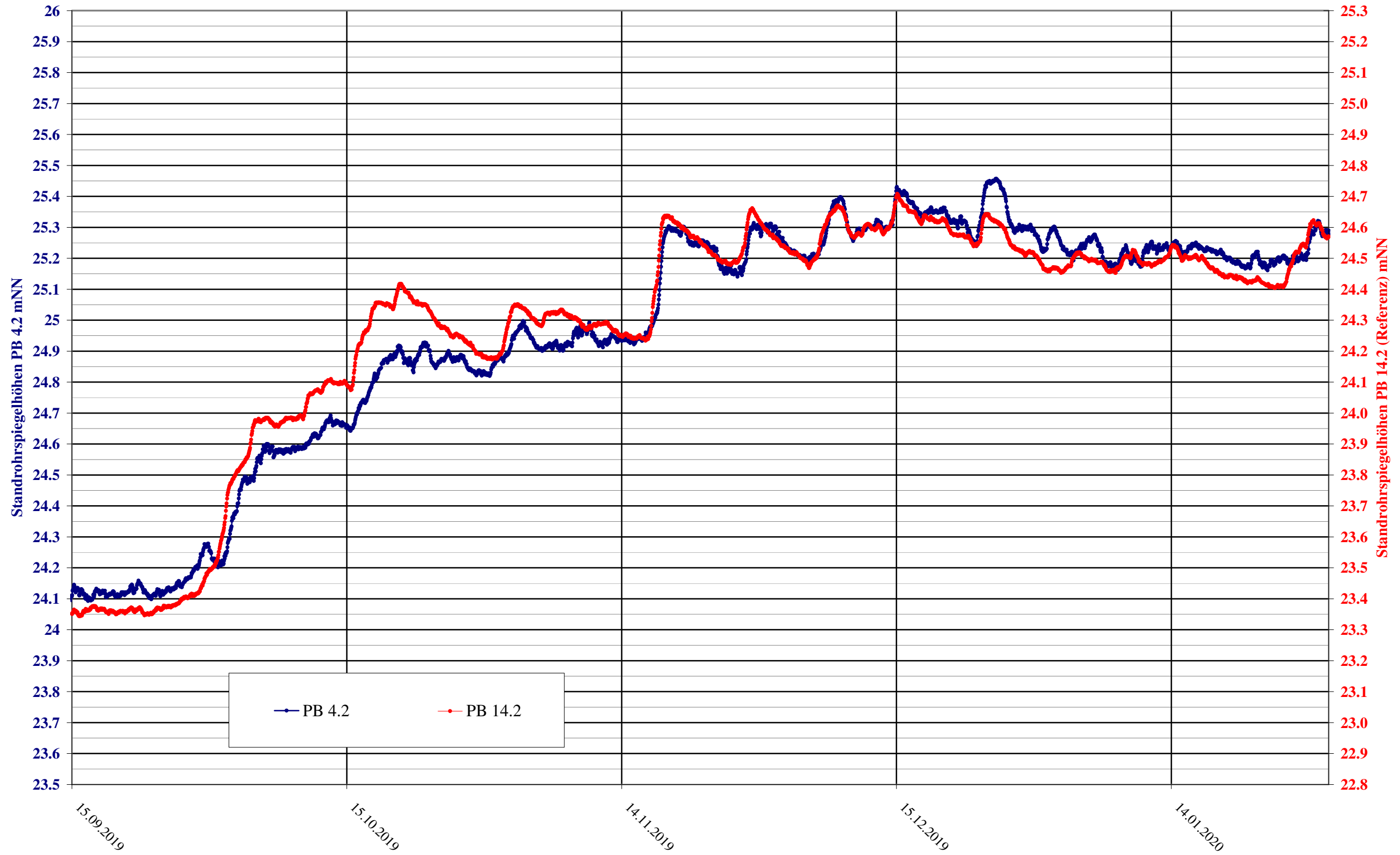
Datenlogger-Ganglinien
PB 4.2 (blau) und PB 14.2 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.11.2018 - 15.02.2019



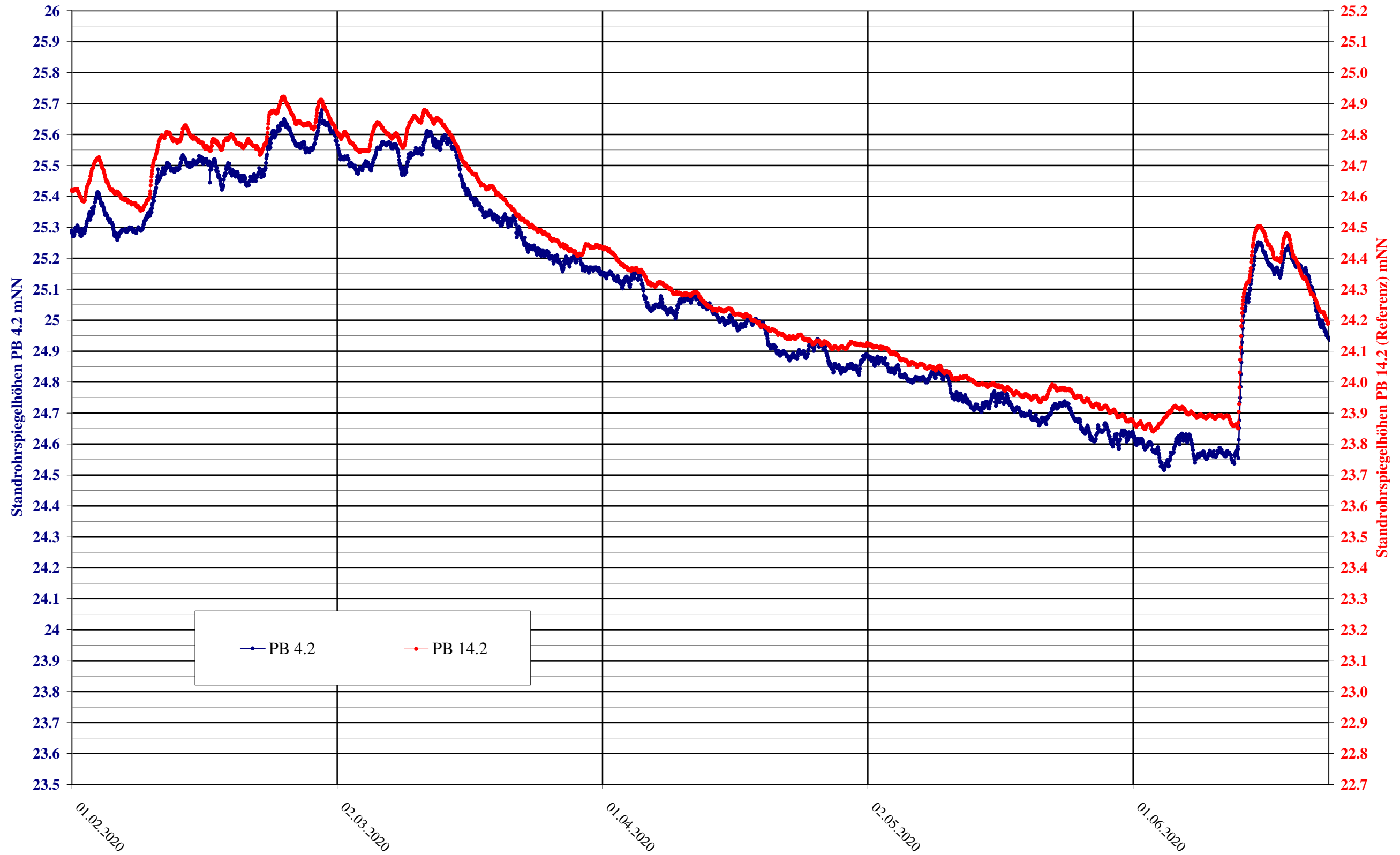
Datenlogger-Ganglinien
PB 4.2 (blau) und PB 14.2 (Referenz, rot)
Zeitraum 18.07.2019 - 01.10.2019



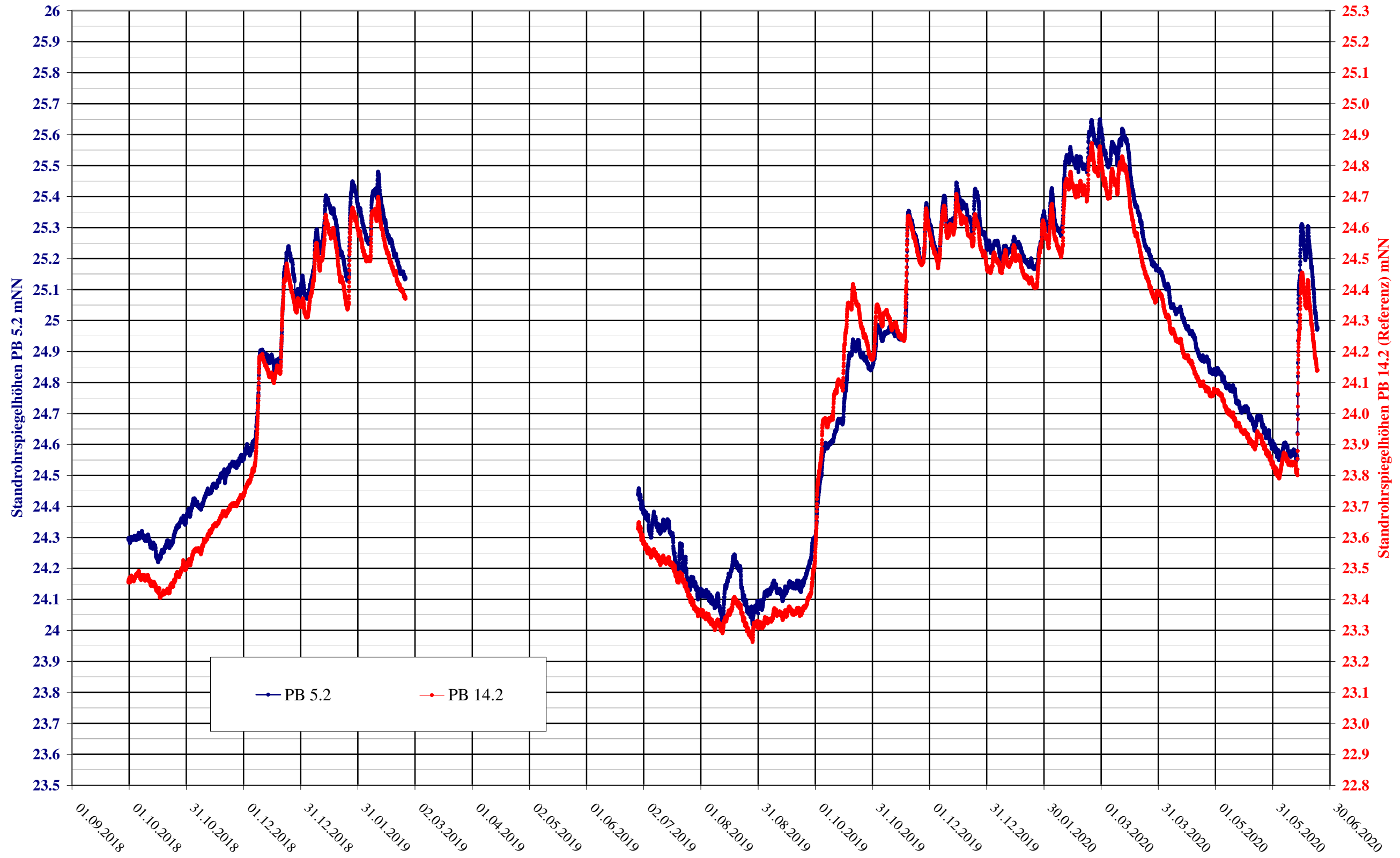
Datenlogger-Ganglinien
PB 4.2 (blau) und PB 14.2 (Referenz, rot)
Zeitraum 15.09.2019 - 01.02.2020



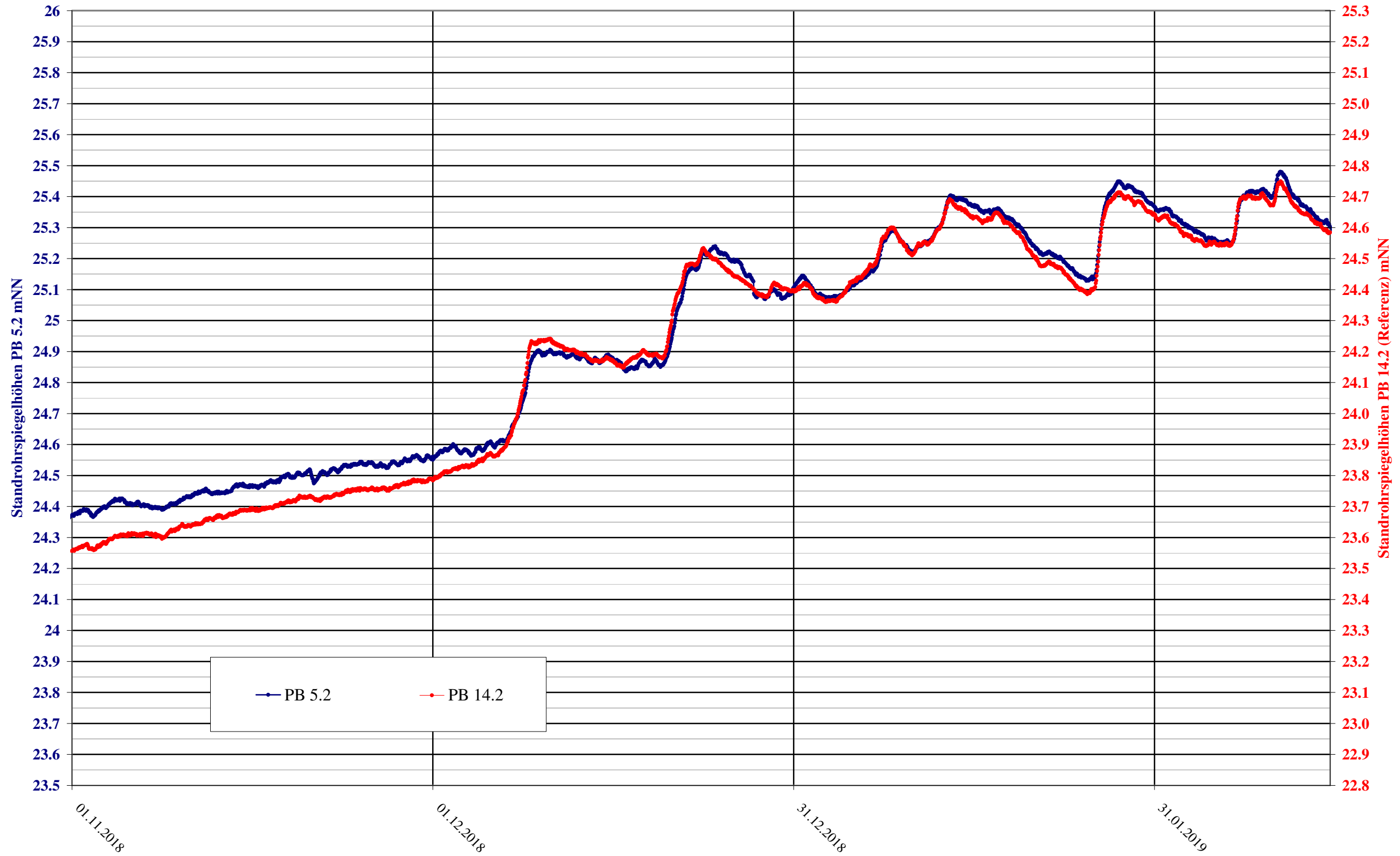
Datenlogger-Ganglinien
PB 4.2 (blau) und PB 14.2 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.02.2020 - 24.06.2020



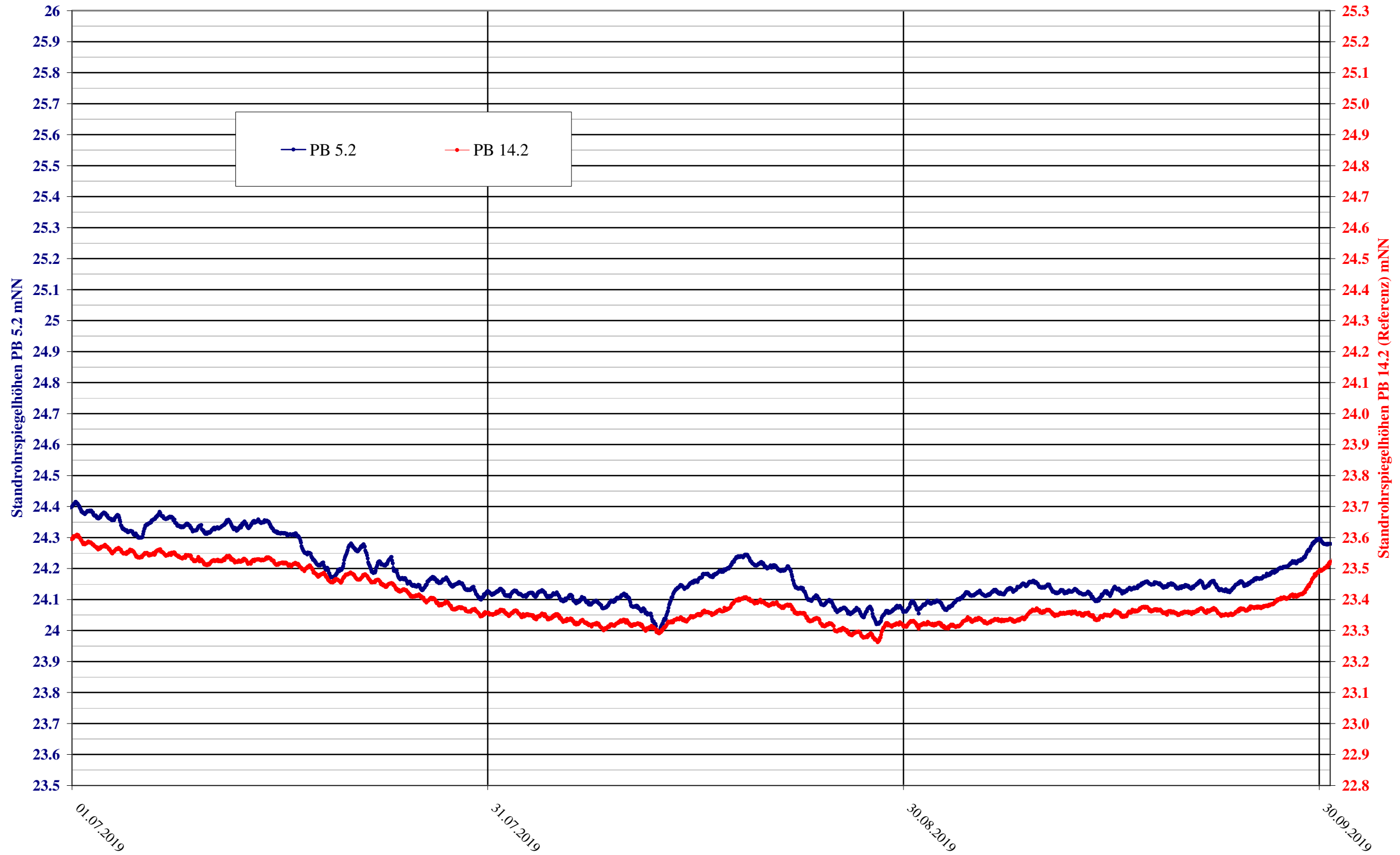
Datenlogger-Ganglinien
PB 5.2 (blau) und PB 14.2 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.10.2018 - 24.06.2020



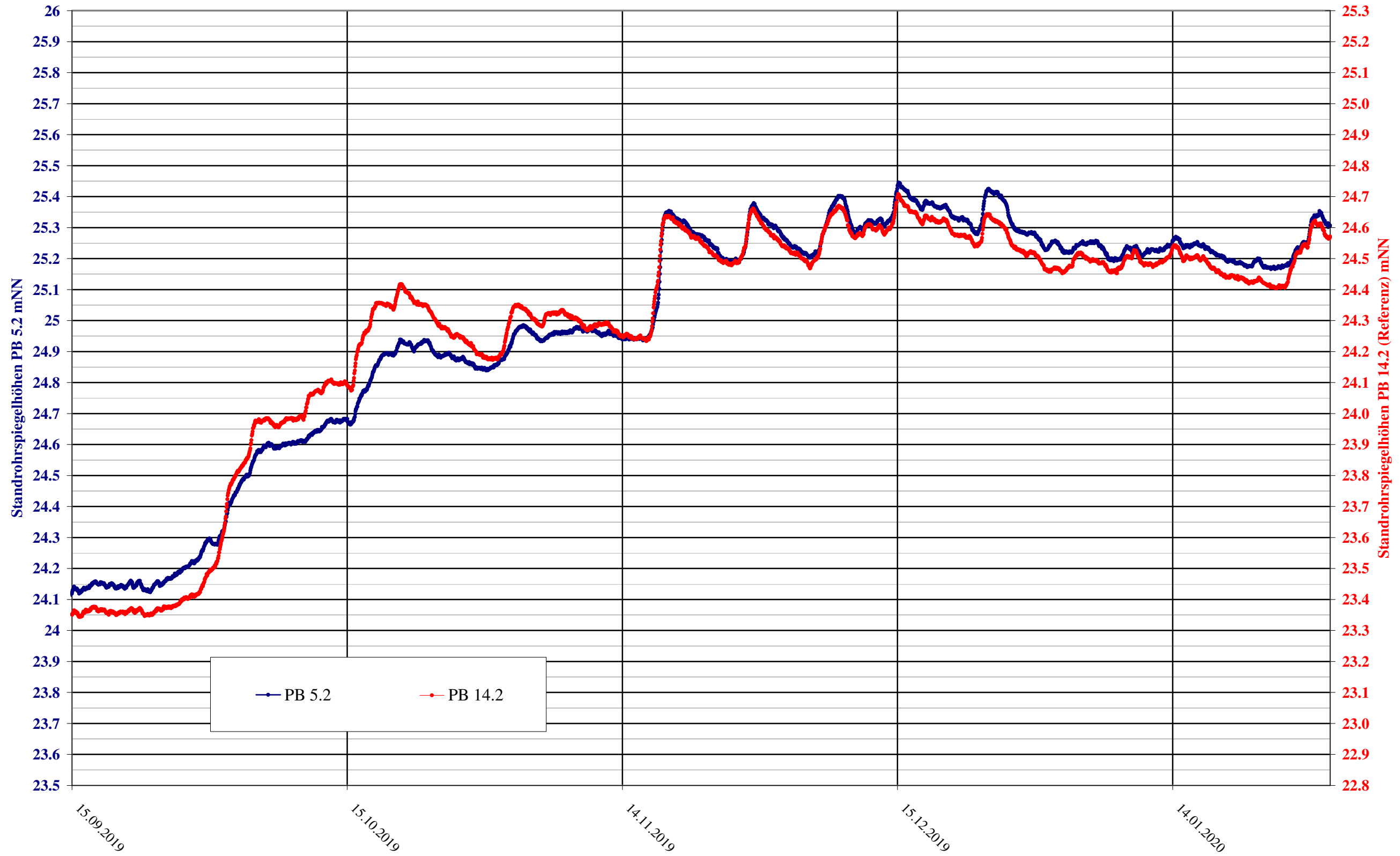
Datenlogger-Ganglinien
PB 5.2 (blau) und PB 14.2 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.11.2018 - 15.02.2019



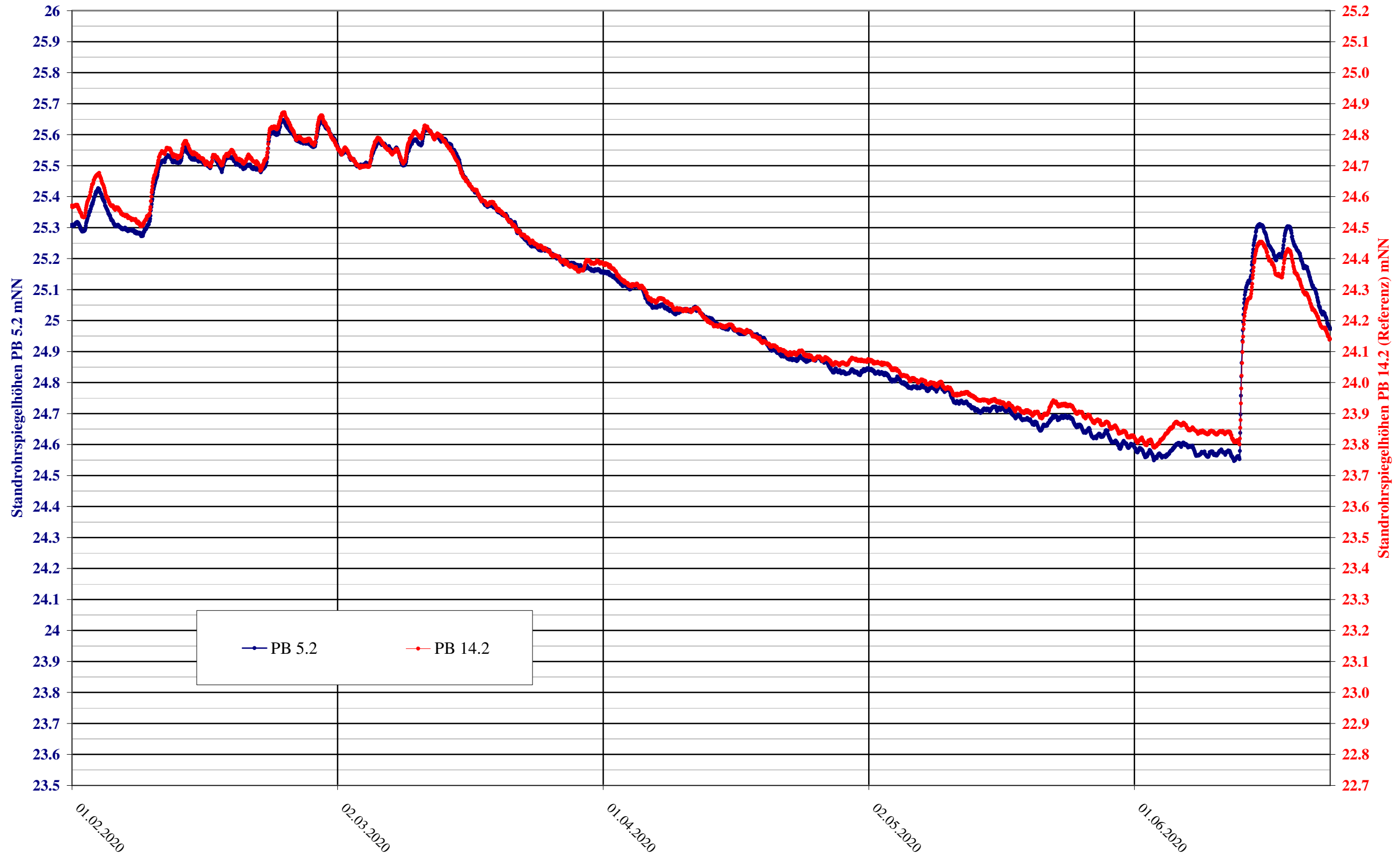
Datenlogger-Ganglinien
PB 5.2 (blau) und PB 14.2 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.07.2019 - 01.10.2019



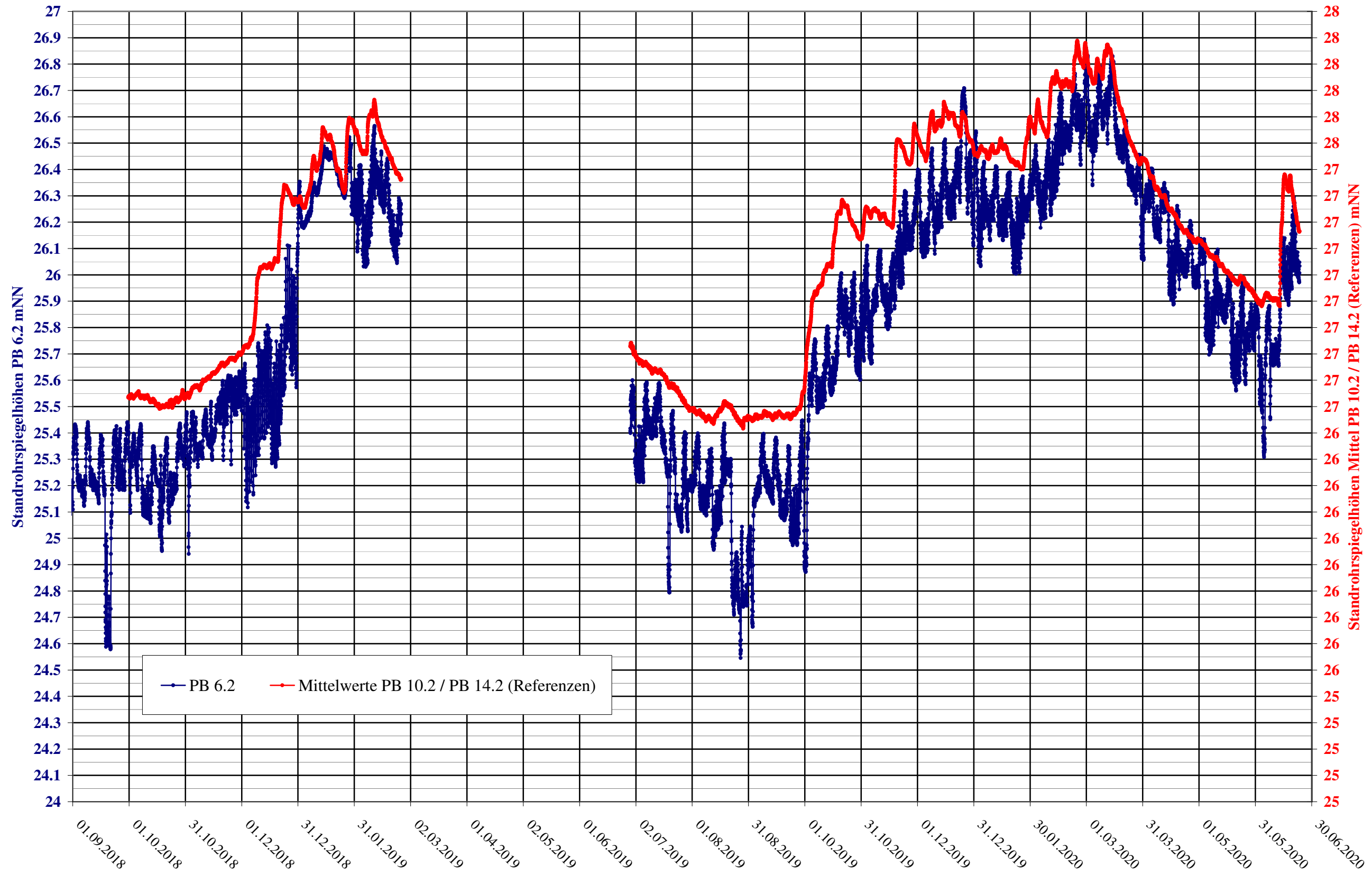
Datenlogger-Ganglinien
PB 5.2 (blau) und PB 14.2 (Referenz, rot)
Zeitraum 15.09.2019 - 01.02.2020



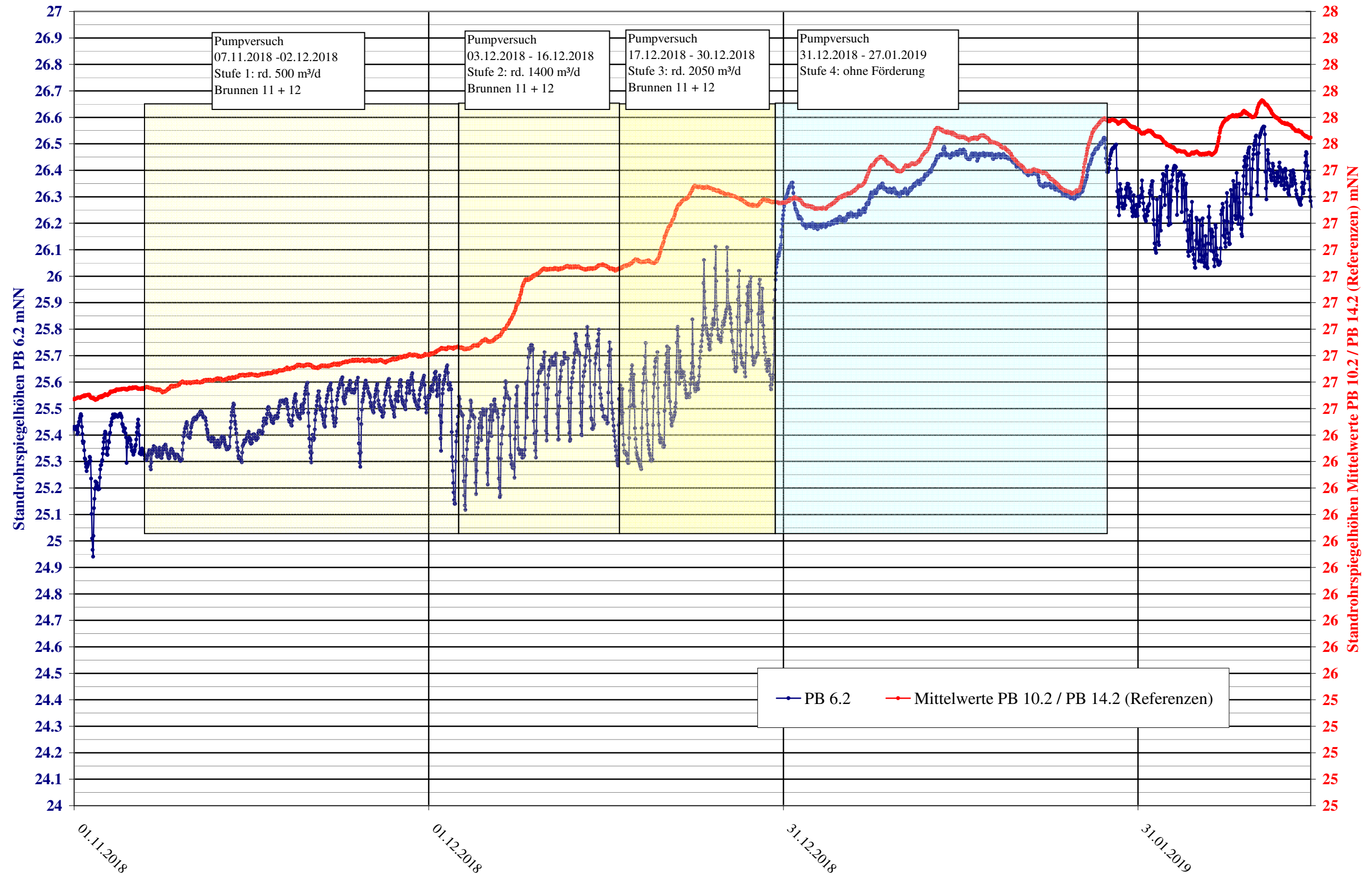
Datenlogger-Ganglinien
PB 5.2 (blau) und PB 14.2 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.02.2020 - 24.06.2020



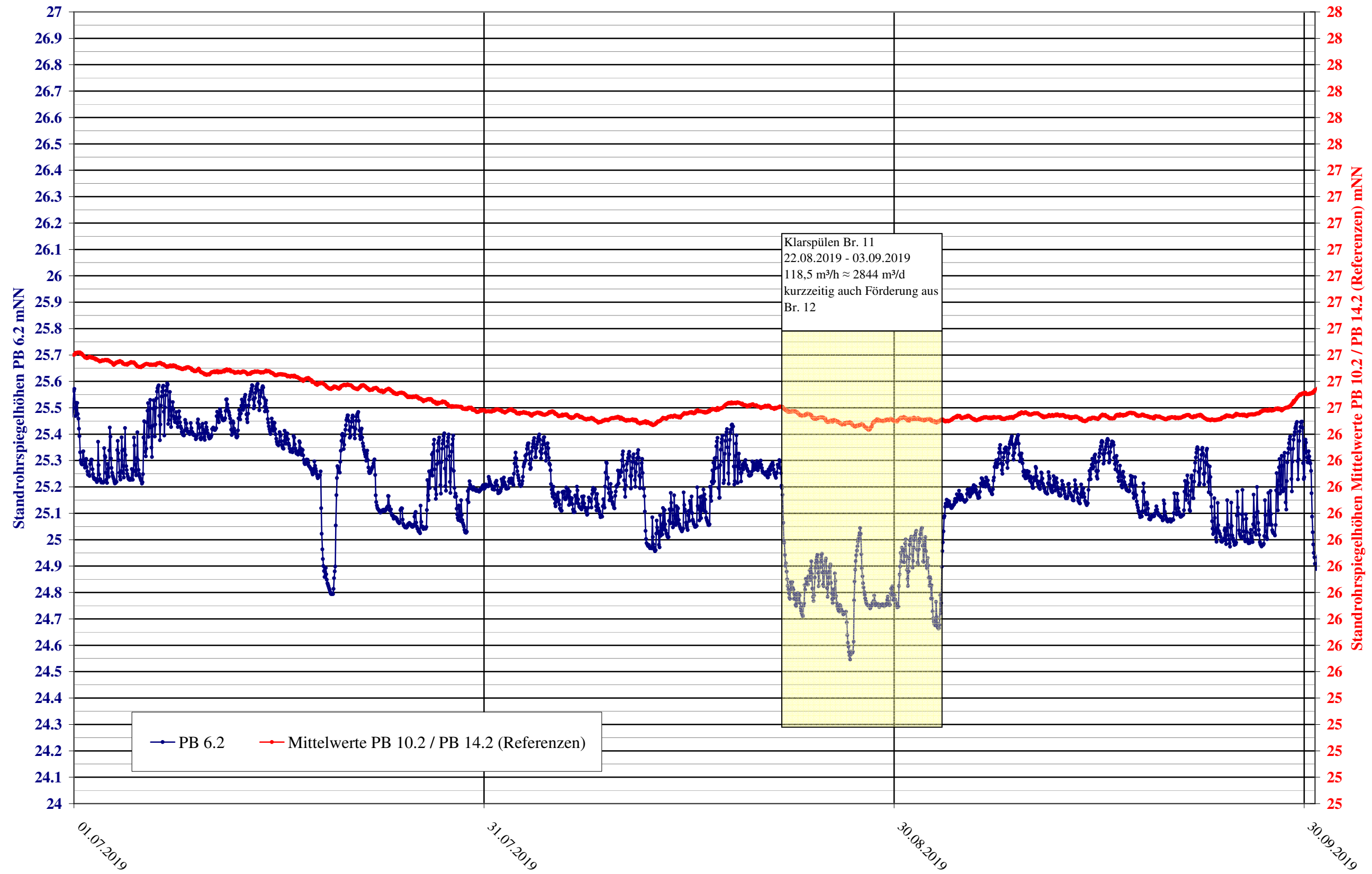
Datenlogger-Ganglinien / Zeitraum 01.09.2018 - 24.06.2020
PB 6.2 (blau) und Mittel PB 10.2 / PB 14.2 (Referenzen, rot) Zeitraum 01.09.2018 - 24.06.2020



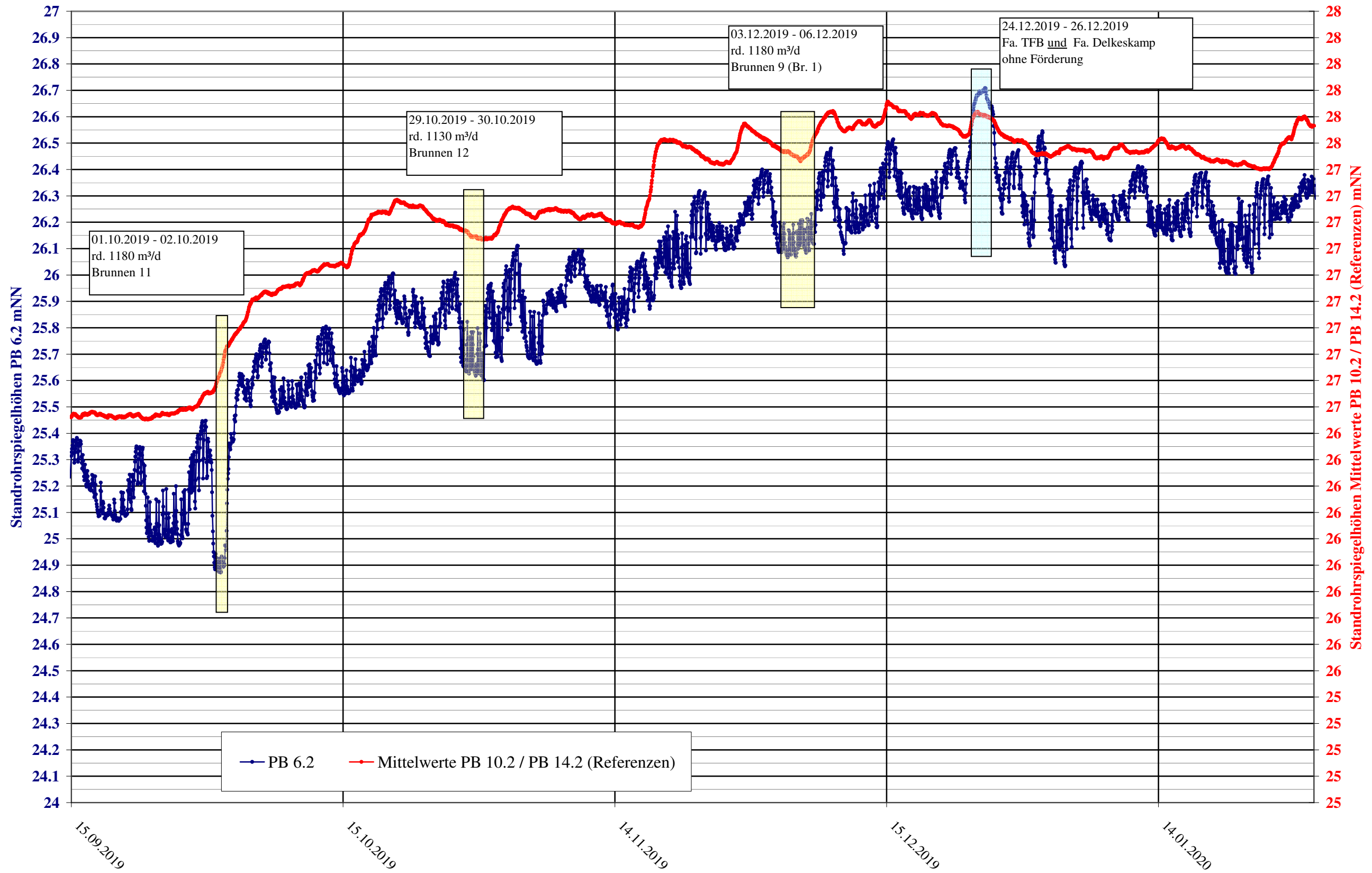
Datenlogger-Ganglinien / Zeitraum 01.11.2018 - 15.02.2019
 PB 6.2 (blau) und Mittelwerte PB 10.2 / PB 14.2 (Referenzen, rot) Zeitraum 01.11.2018 - 15.02.2019



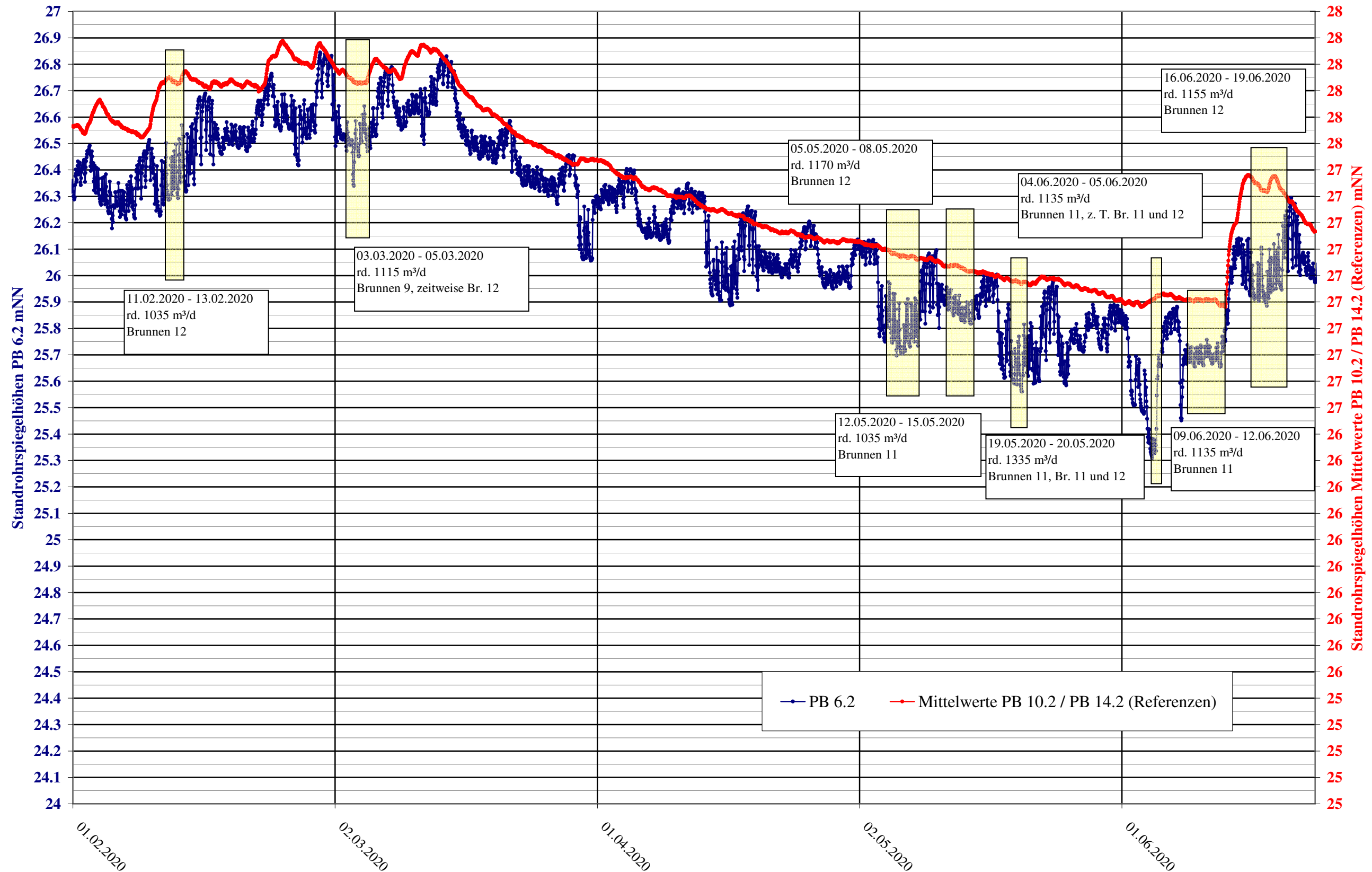
Datenlogger-Ganglinien / Zeitraum 01.07.2019 - 01.10.2019
PB 6.2 (blau) und Mittelwerte PB 10.2 / PB 14.2 (Referenzen, rot) Zeitraum 01.07.2019 - 01.10.2019



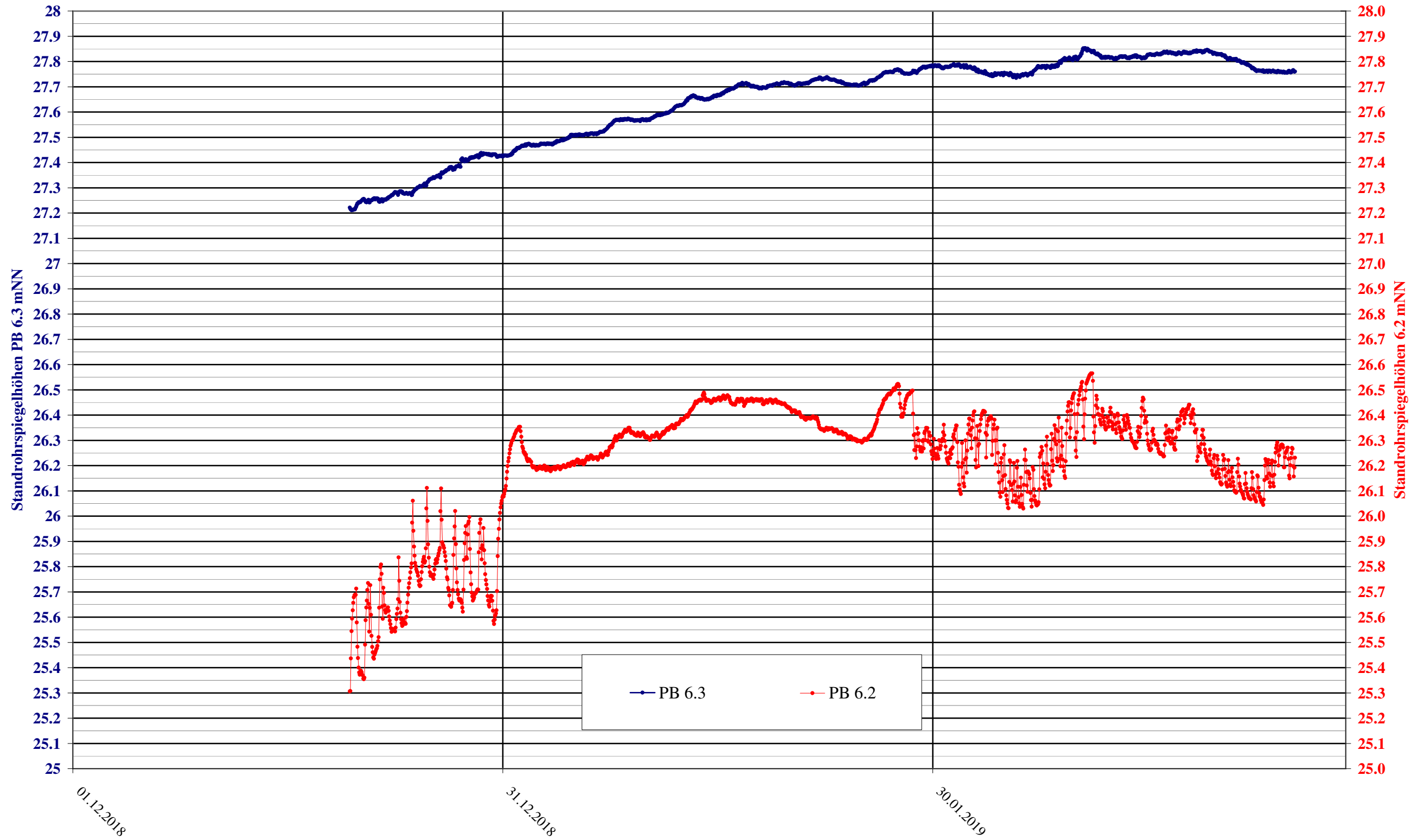
Datenlogger-Ganglinien Zeitraum 15.09.2019 - 01.02.2020
 PB 6.2 (blau) und Mittelwerte PB 10.2 / PB 14.2 (Referenzen, rot) Zeitraum 15.09.2019 - 01.02.2020



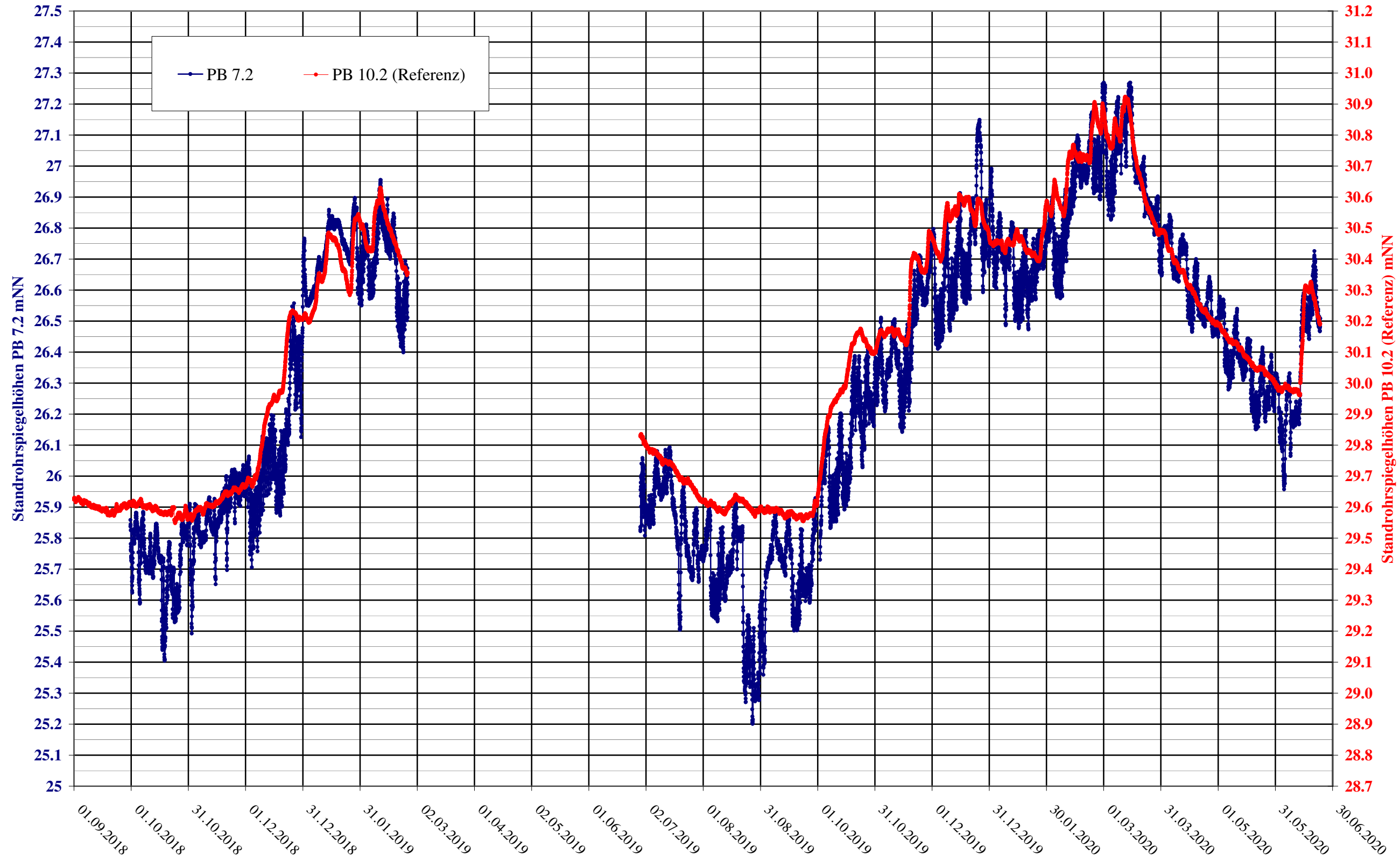
Datenlogger-Ganglinien / Zeitraum 01.02.2020 - 24.06.2020
 PB 6.2 (blau) und Mittelwerte PB 10.2 / PB 14.2 (Referenzen, rot) Zeitraum 01.02.2020 - 24.06.2020



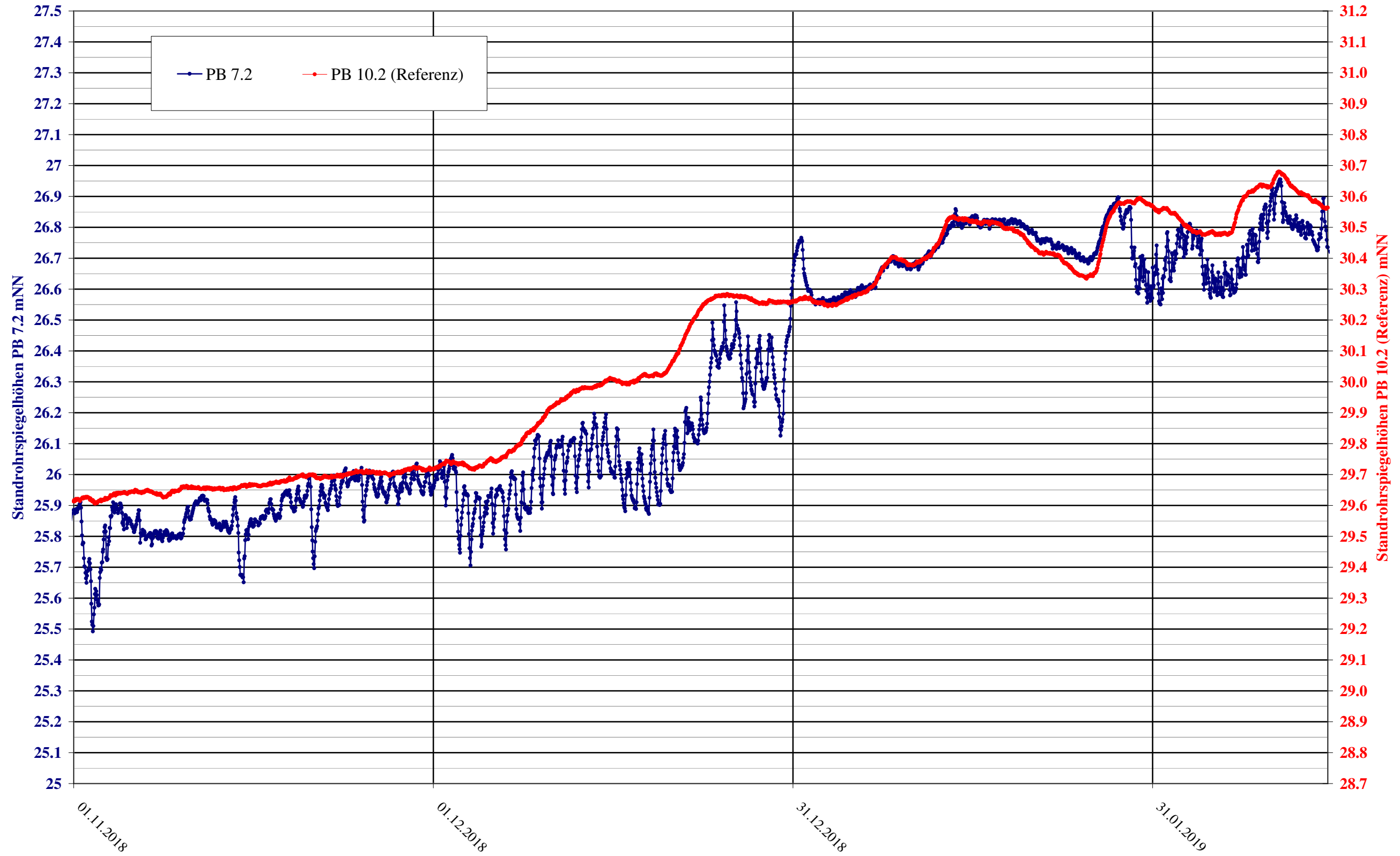
Datenlogger-Ganglinien
PB 6.3 (Unterer HauptGwLeiter, blau) und PB 6.2 (Oberer HauptGwLeiter, rot)
Zeitraum 20.12.2018 - 25.02.2019



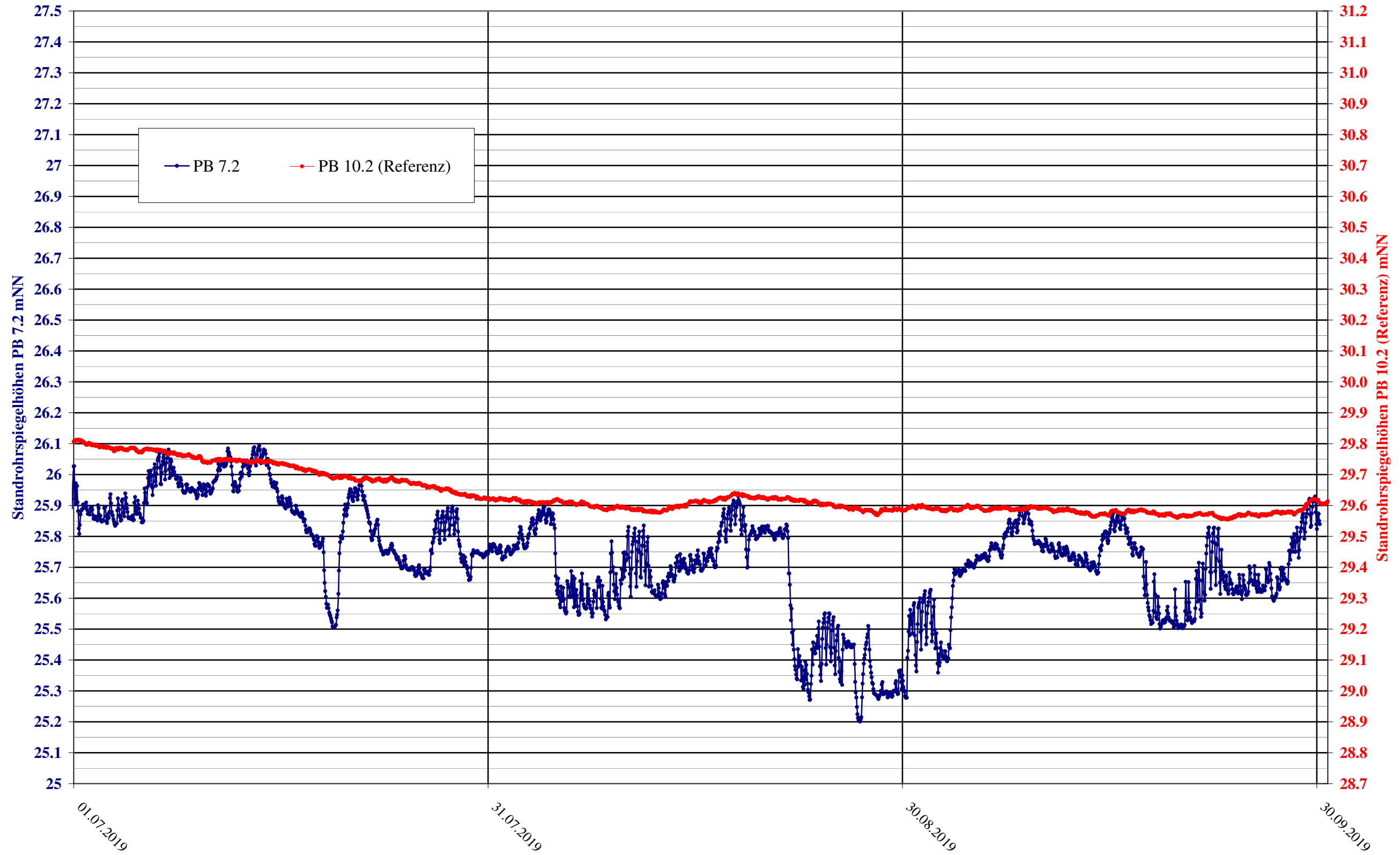
Datenlogger-Ganglinien
PB 7.2 (blau) und PB 10.2 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.10.2018 - 24.06.2020



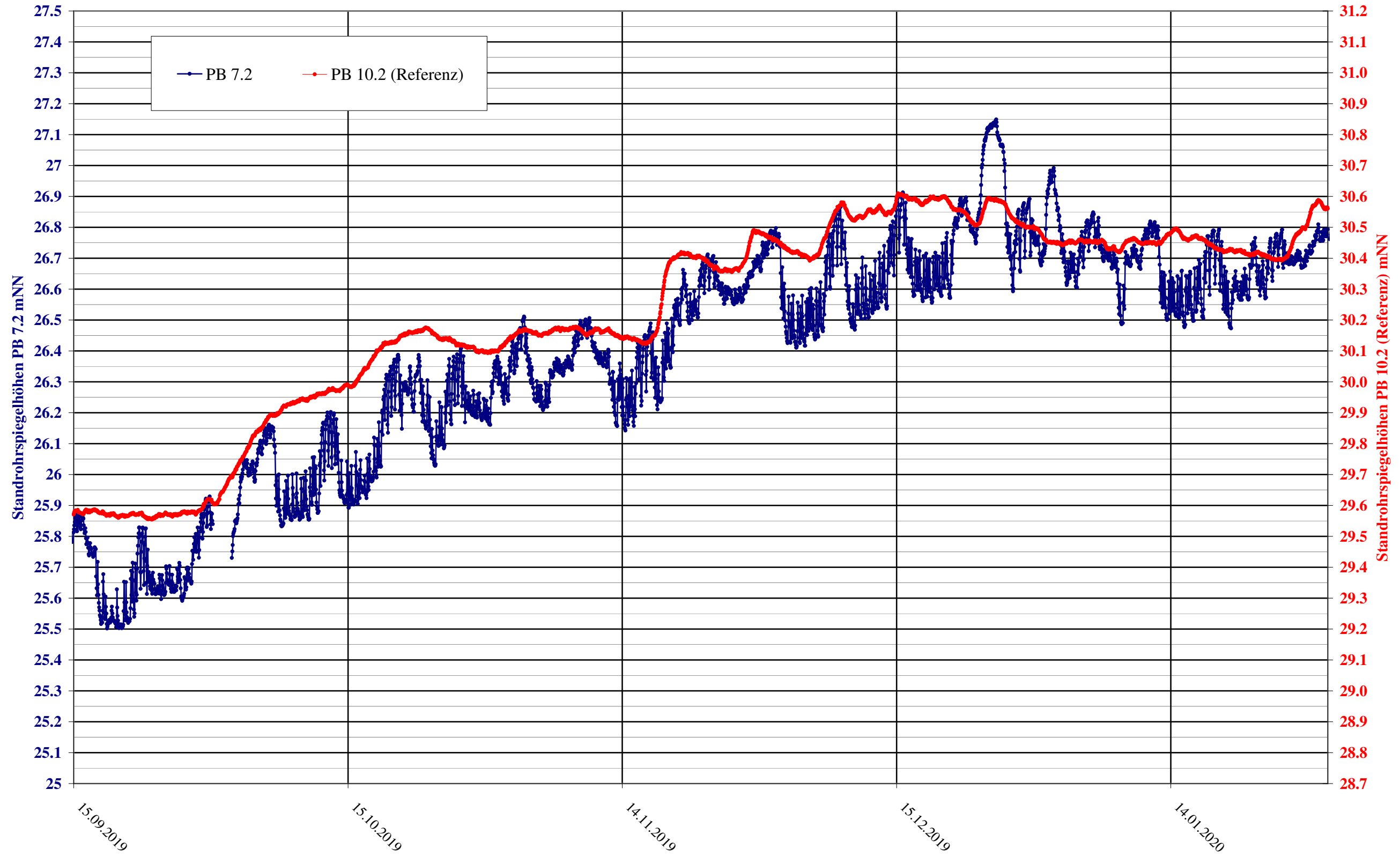
Datenlogger-Ganglinien
PB 7.2 (blau) und PB 10.2 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.11.2018 - 15.02.2019



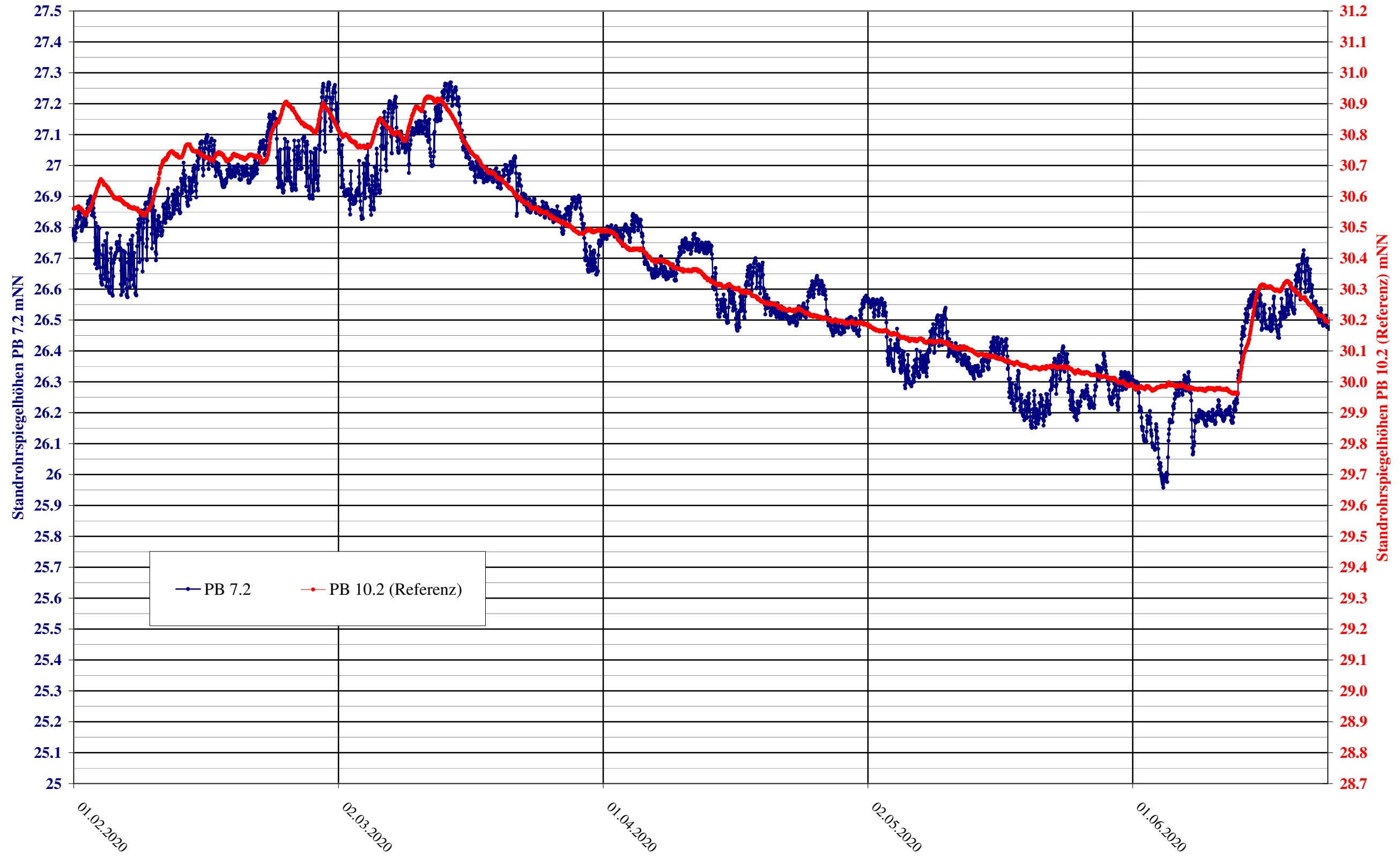
Datenlogger-Ganglinien
PB 7.2 (blau) und PB 10.2 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.07.2019 - 01.10.2019



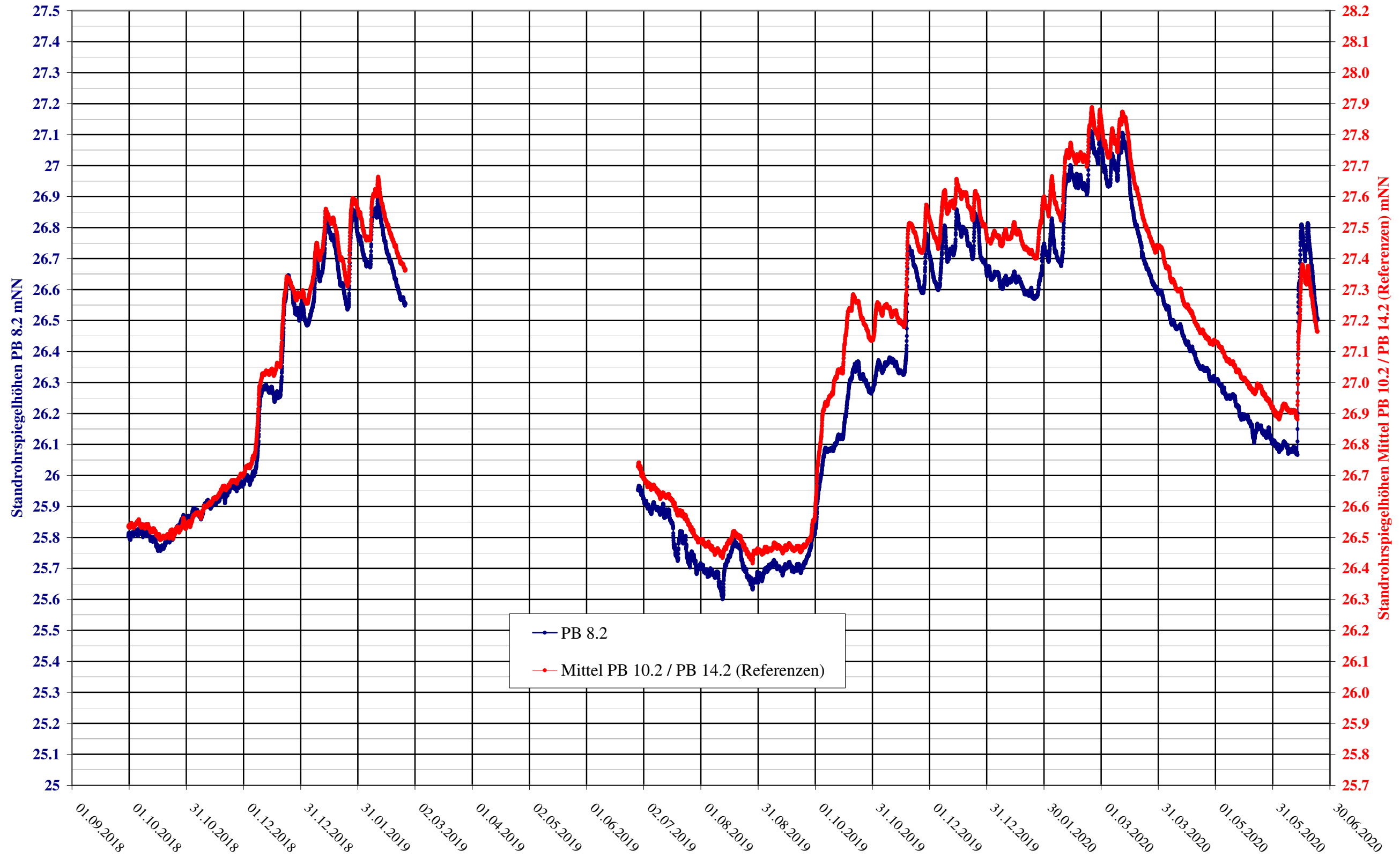
Datenlogger-Ganglinien
PB 7.2 (blau) und PB 10.2 (Referenz, rot)
Zeitraum 15.09.2019 - 01.02.2020



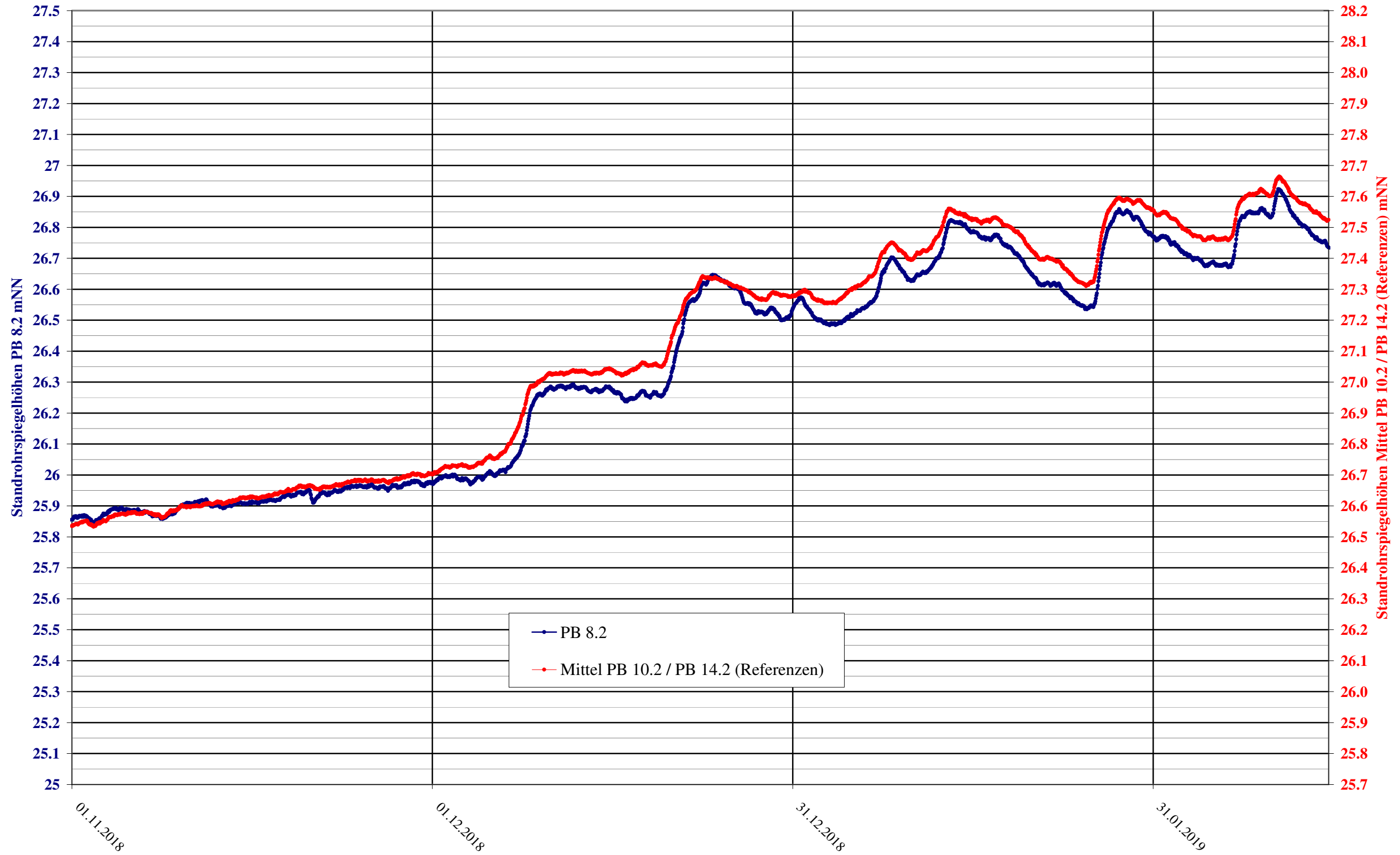
Datenlogger-Ganglinien
PB 7.2 (blau) und PB 10.2 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.02.2020 - 24.06.2020



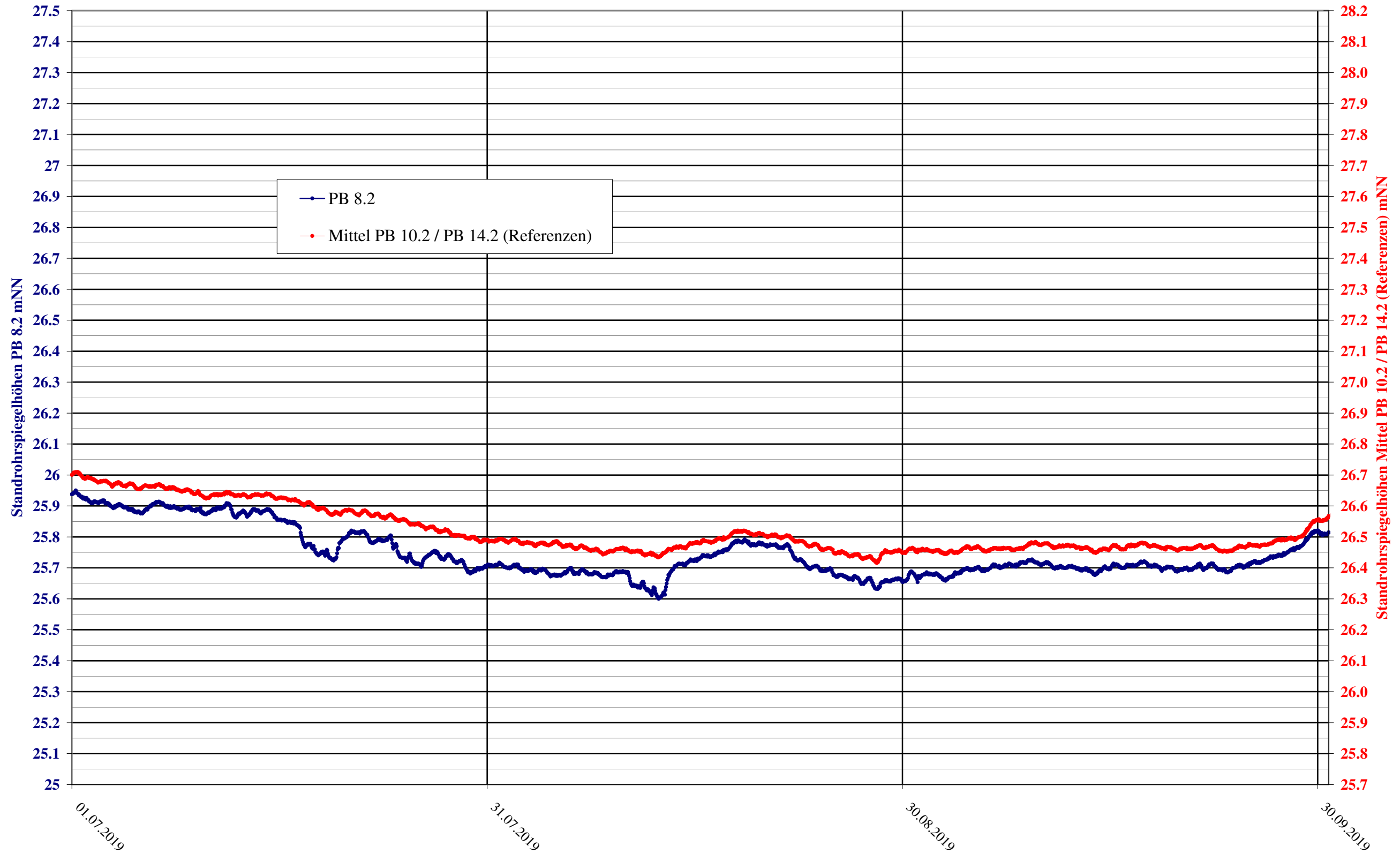
Datenlogger-Ganglinien
PB 8.2 (blau) und Mittel PB 10.2 / PB 14.2 (Referenzen, rot)
Zeitraum 01.10.2018 - 24.06.2020



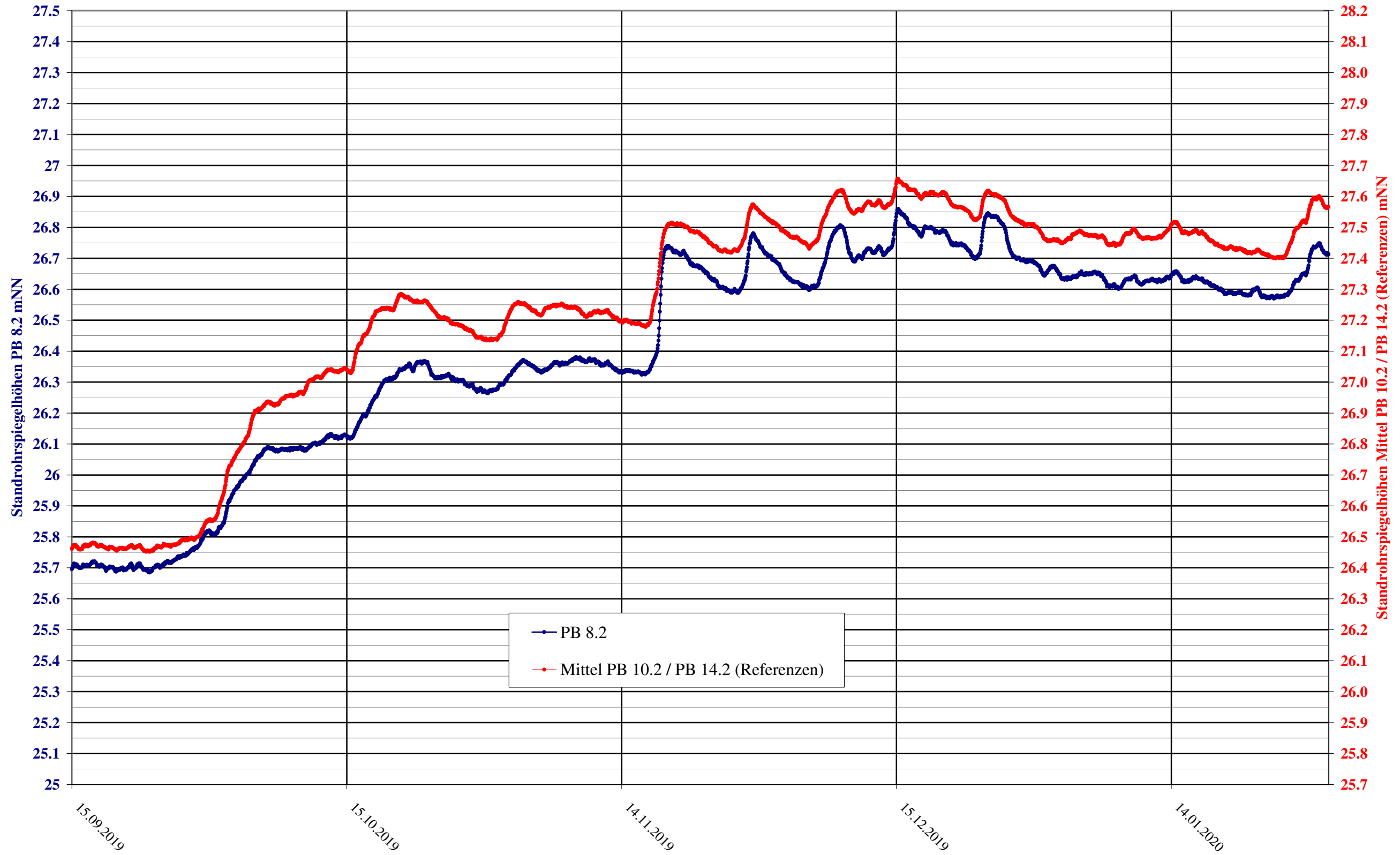
Datenlogger-Ganglinien
PB 8.2 (blau) und Mittel PB 10.2 / PB 14.2 (Referenzen, rot)
Zeitraum 01.11.2018 - 15.02.2019



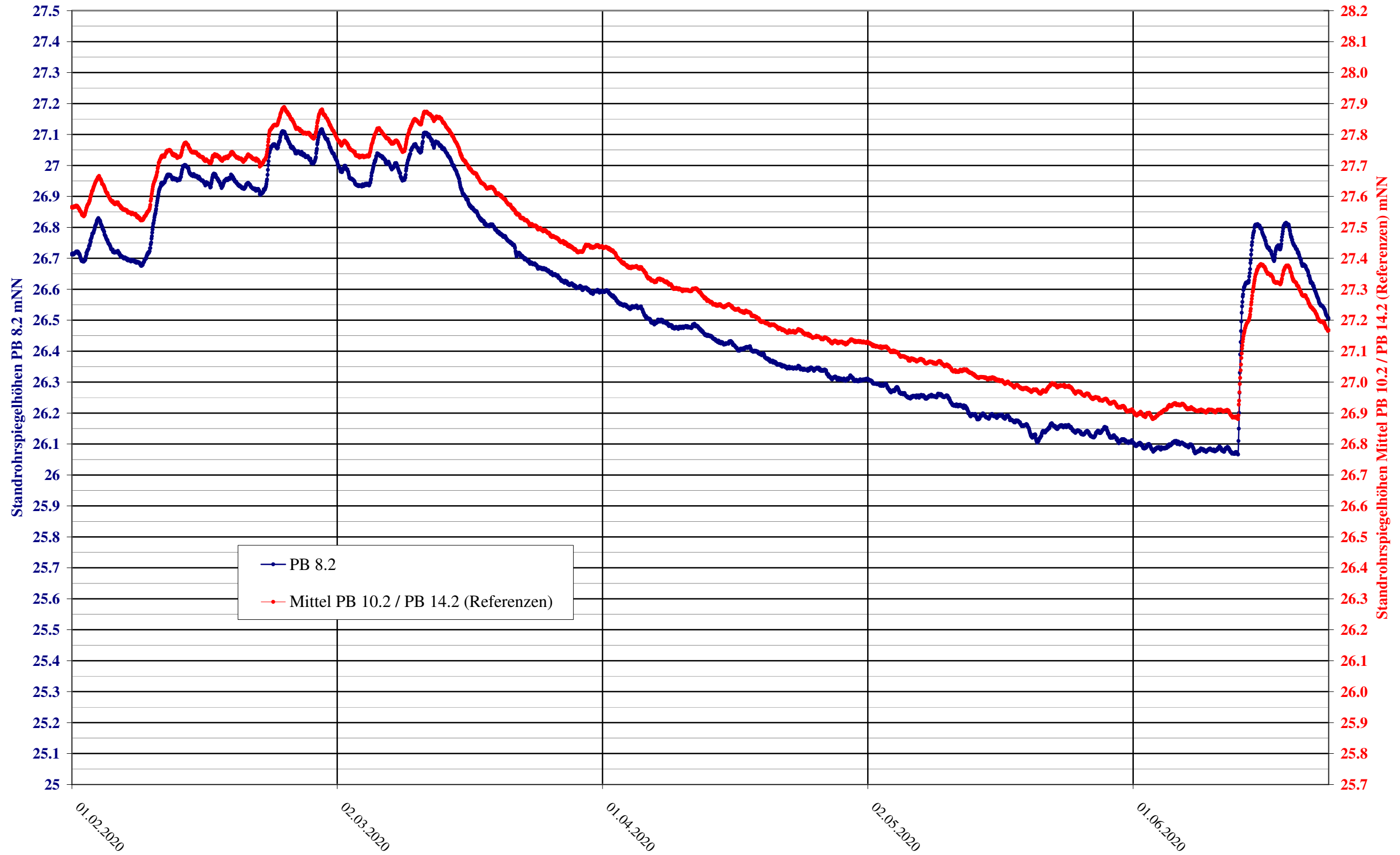
Datenlogger-Ganglinien
PB 8.2 (blau) und Mittel PB 10.2 / PB 14.2 (Referenzen, rot)
Zeitraum 01.07.2019 - 01.10.2019



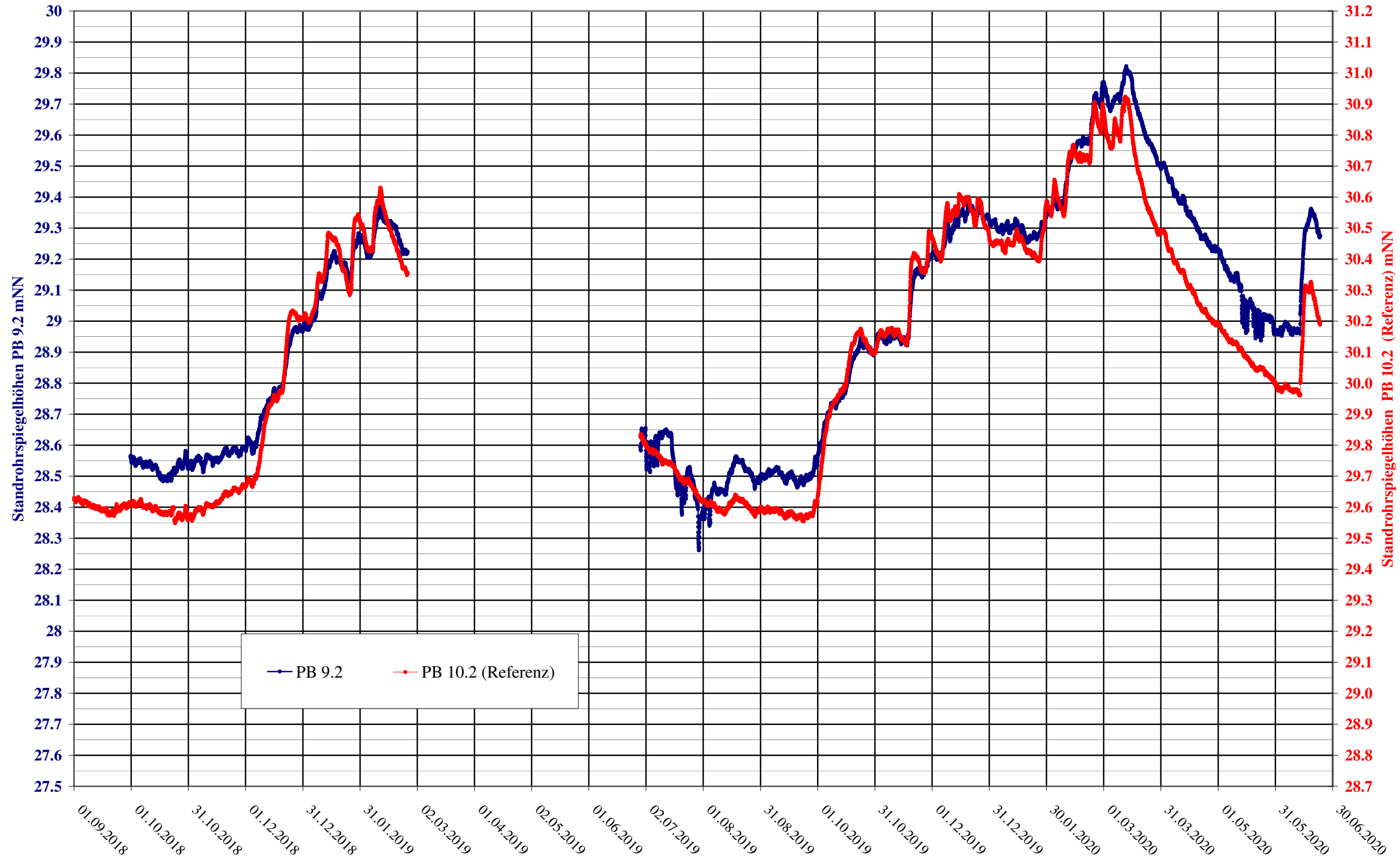
Datenlogger-Ganglinien
PB 8.2 (blau) und Mittel PB 10.2 / PB 14.2 (Referenzen, rot)
Zeitraum 15.09.2019 - 01.02.2020



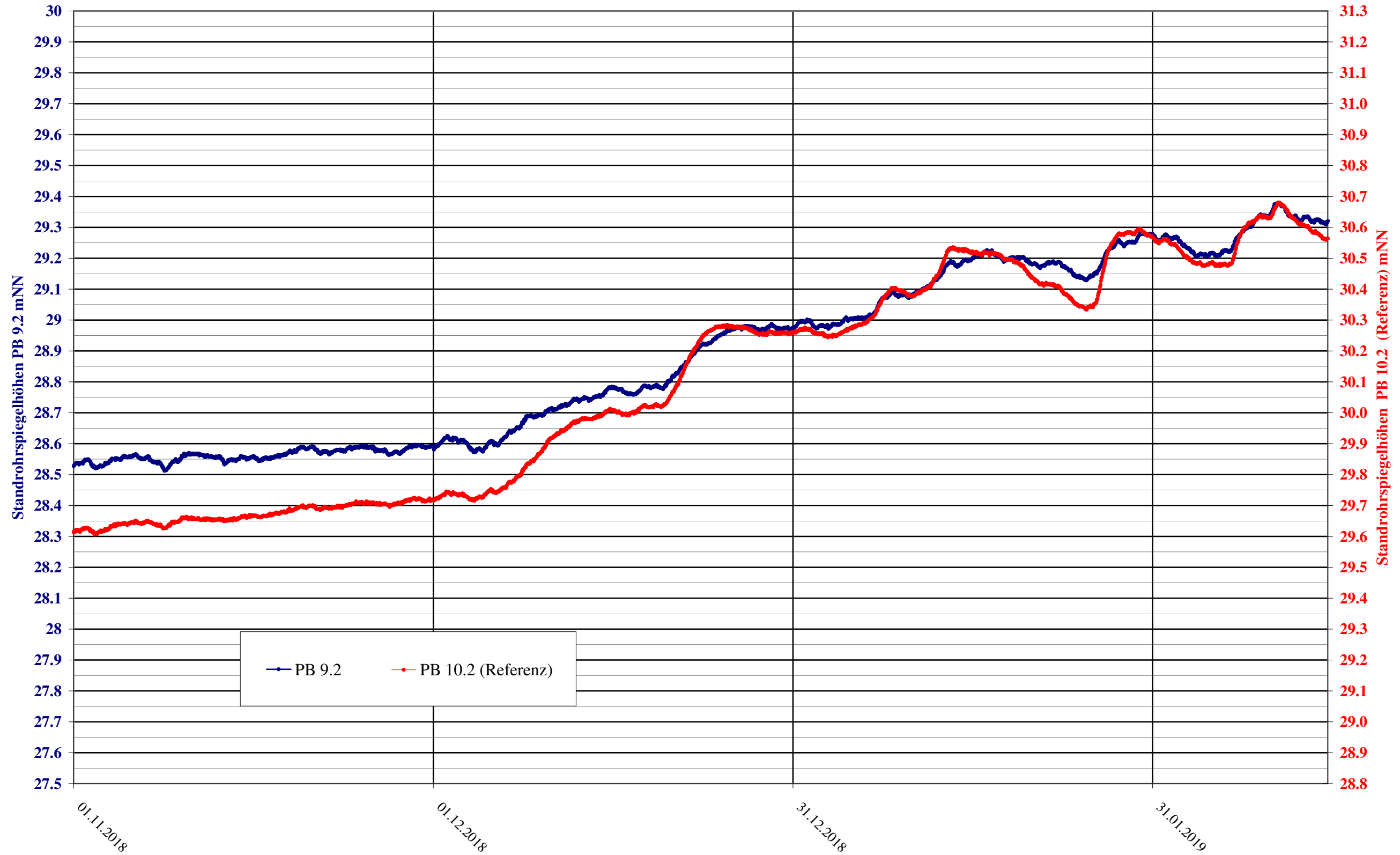
Datenlogger-Ganglinien
PB 8.2 (blau) und Mittel PB 10.2 / PB 14.2 (Referenzen, rot)
Zeitraum 01.02.2020 - 24.06.2020



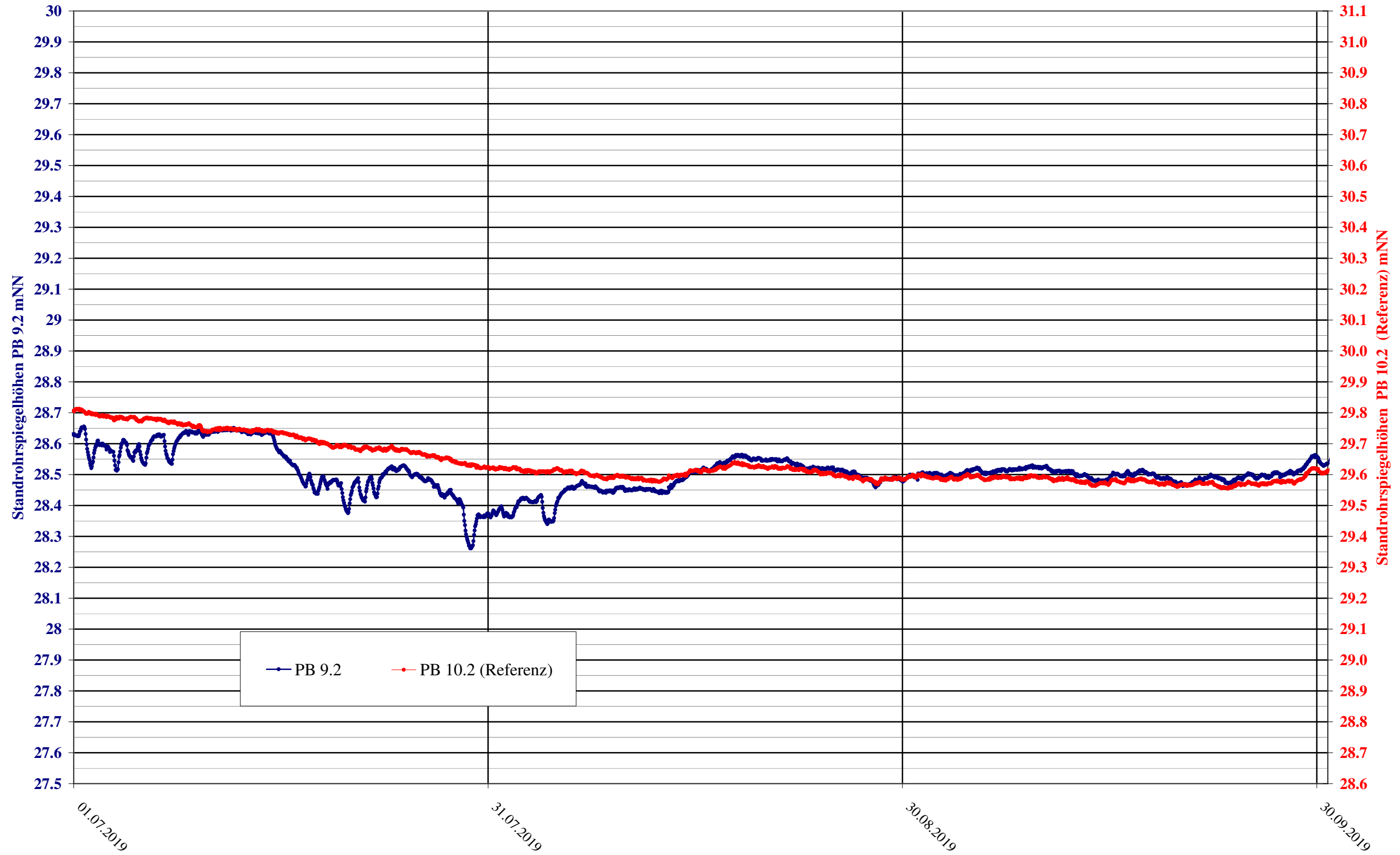
Datenlogger-Ganglinien
PB 9.2 (Referenz, blau) und PB 10.2 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.10.2018 - 24.06.2020



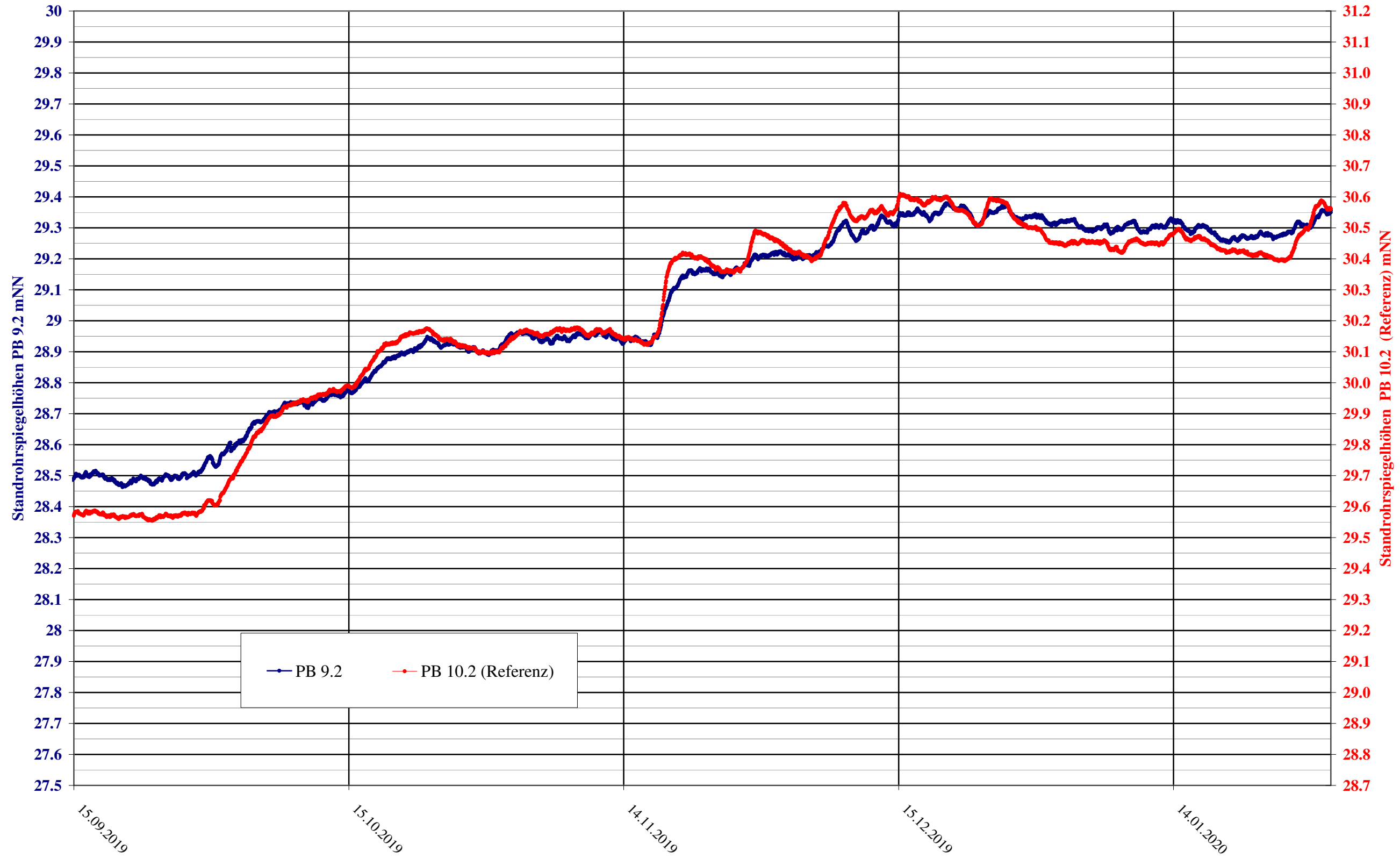
Datenlogger-Ganglinien
PB 9.2 (Referenz, blau) und PB 10.2 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.11.2018 - 15.02.2019



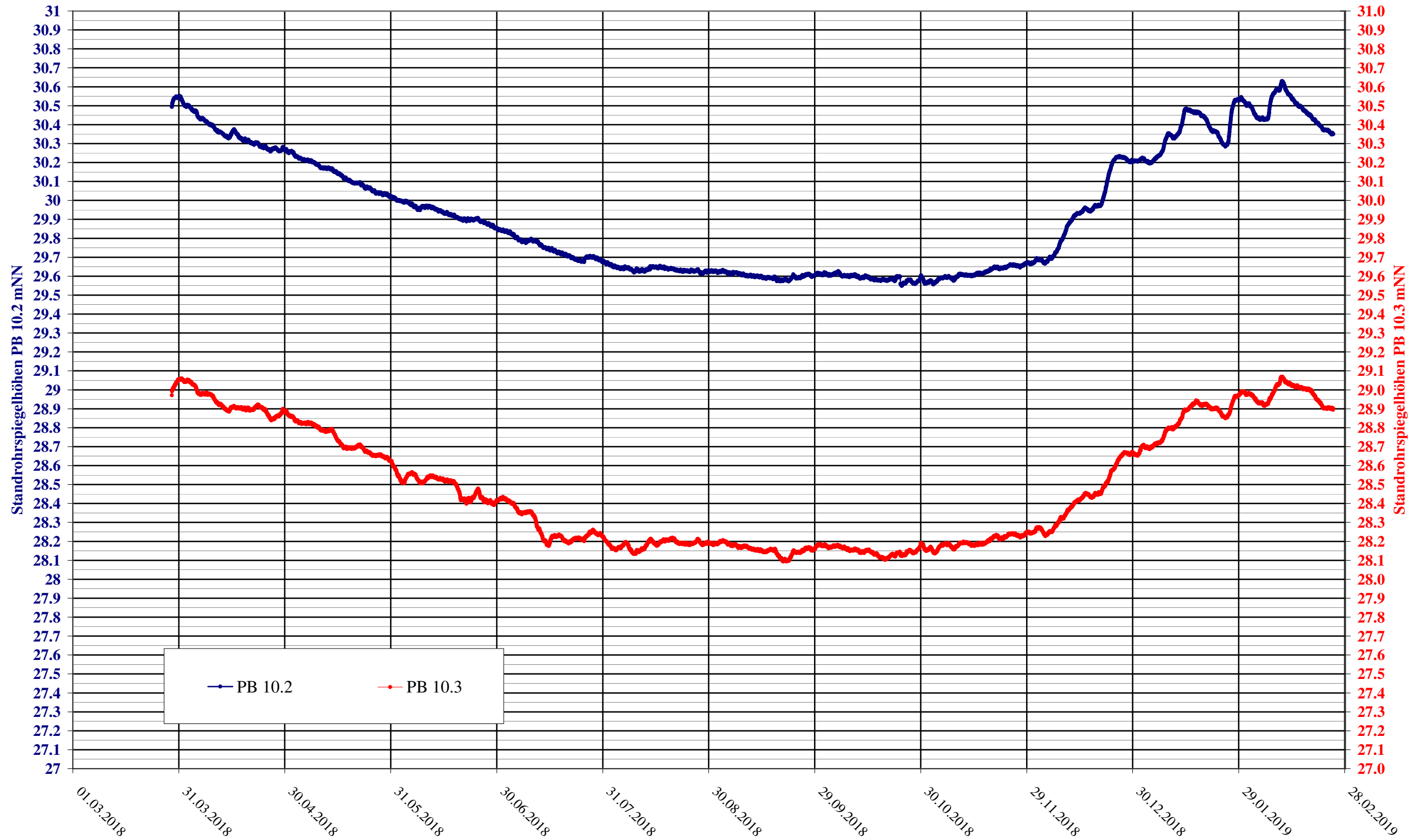
Datenlogger-Ganglinien
PB 9.2 (Referenz, blau) und PB 10.2 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.07.2019 - 01.10.2019



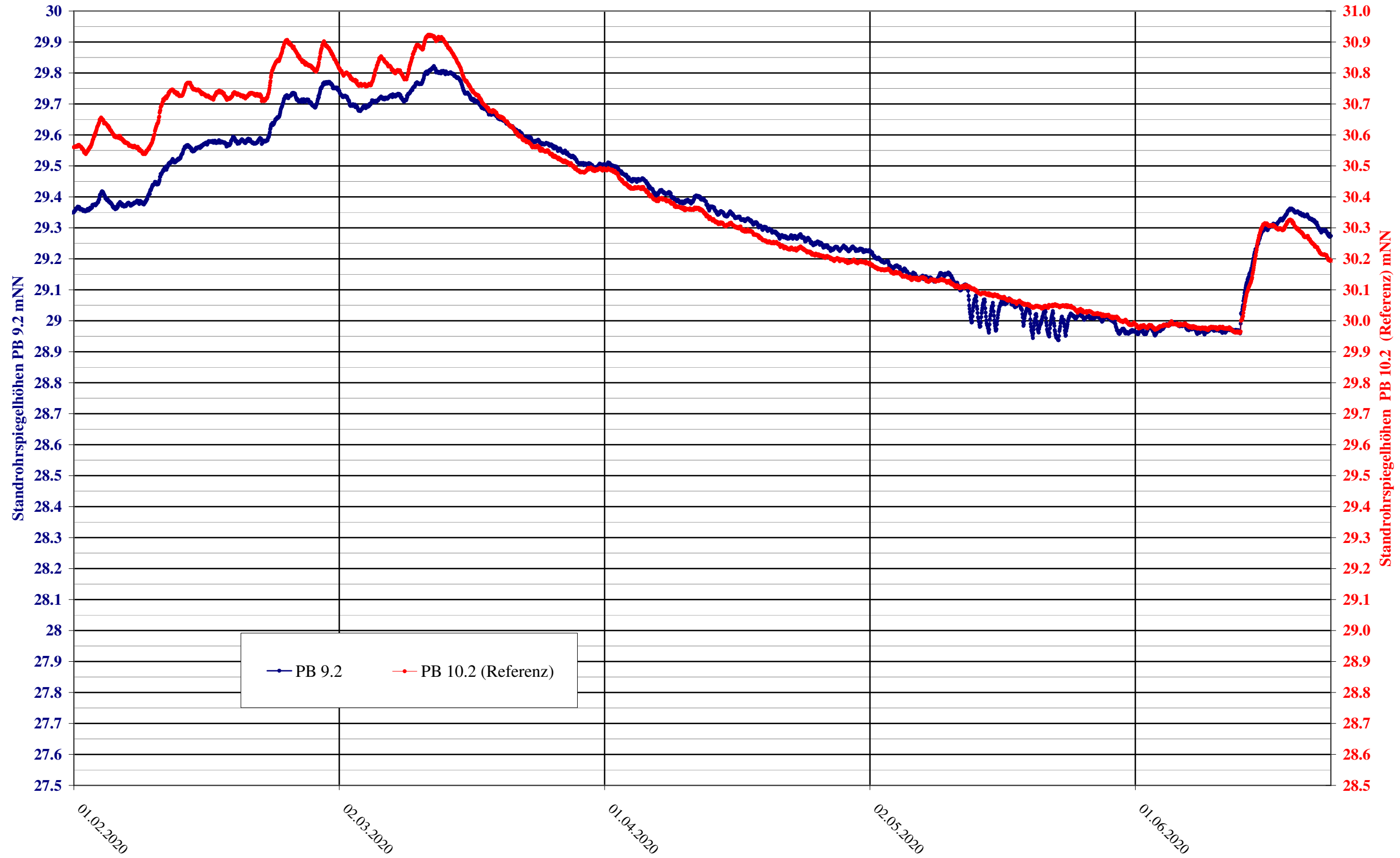
Datenlogger-Ganglinien
PB 9.2 (Referenz, blau) und PB 10.2 (Referenz, rot)
Zeitraum 15.09.2019 - 01.02.2020



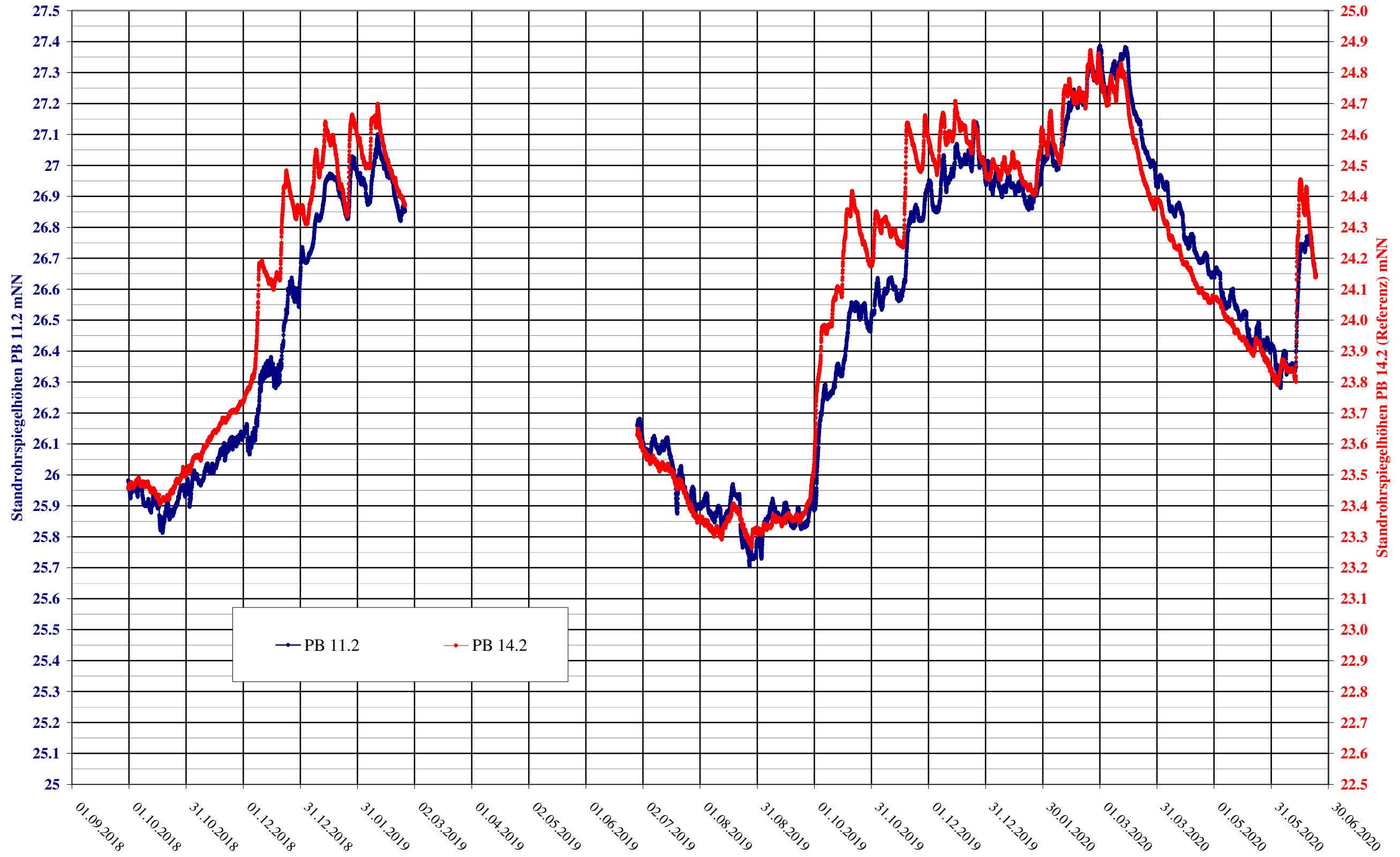
Datenlogger-Ganglinien
PB 10.2 (blau) und PB 10.3 (rot)
Zeitraum 29.03.2018 - 25.02.2019



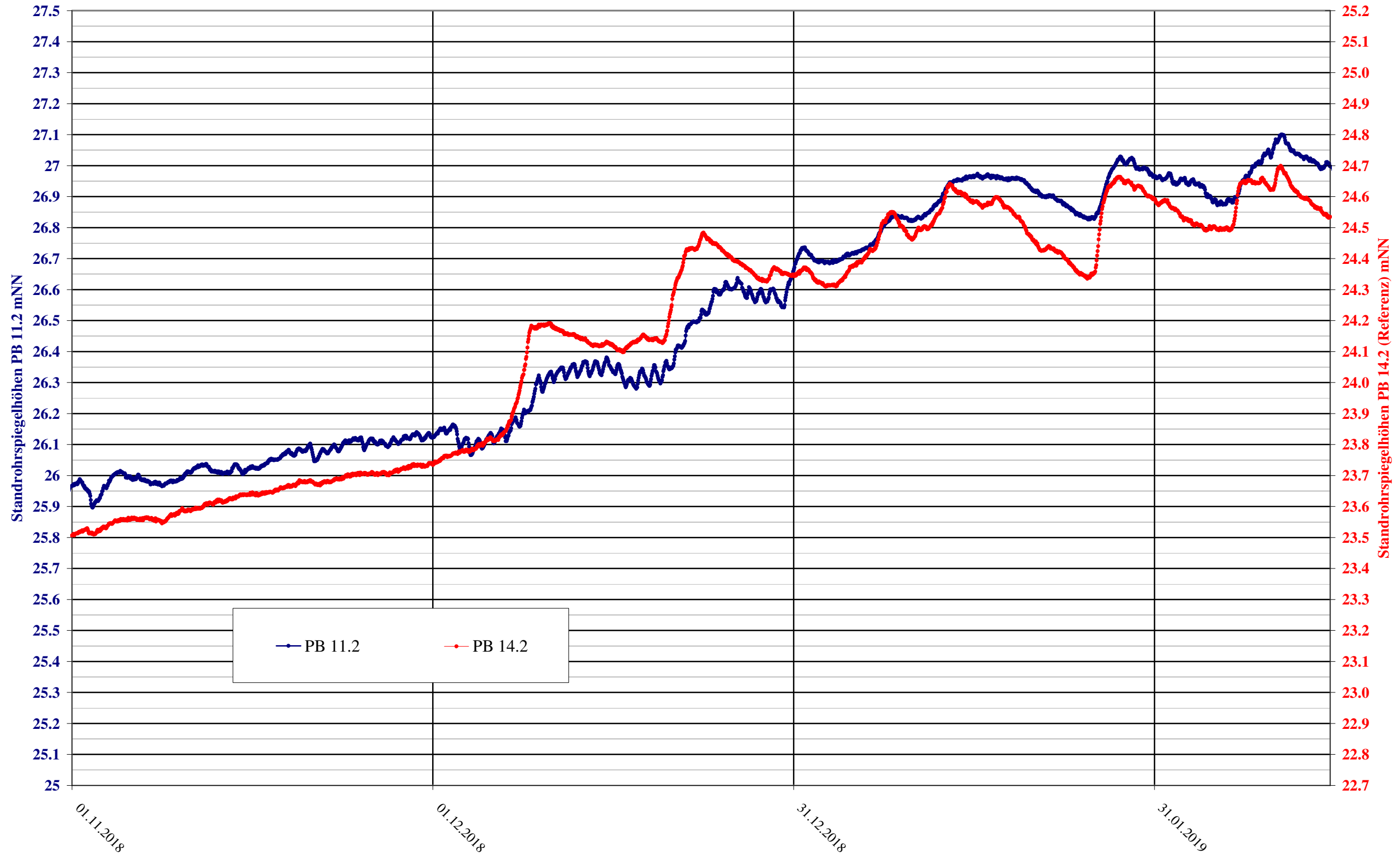
Datenlogger-Ganglinien
PB 9.2 (Referenz, blau) und PB 10.2 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.02.2020 - 24.06.2020



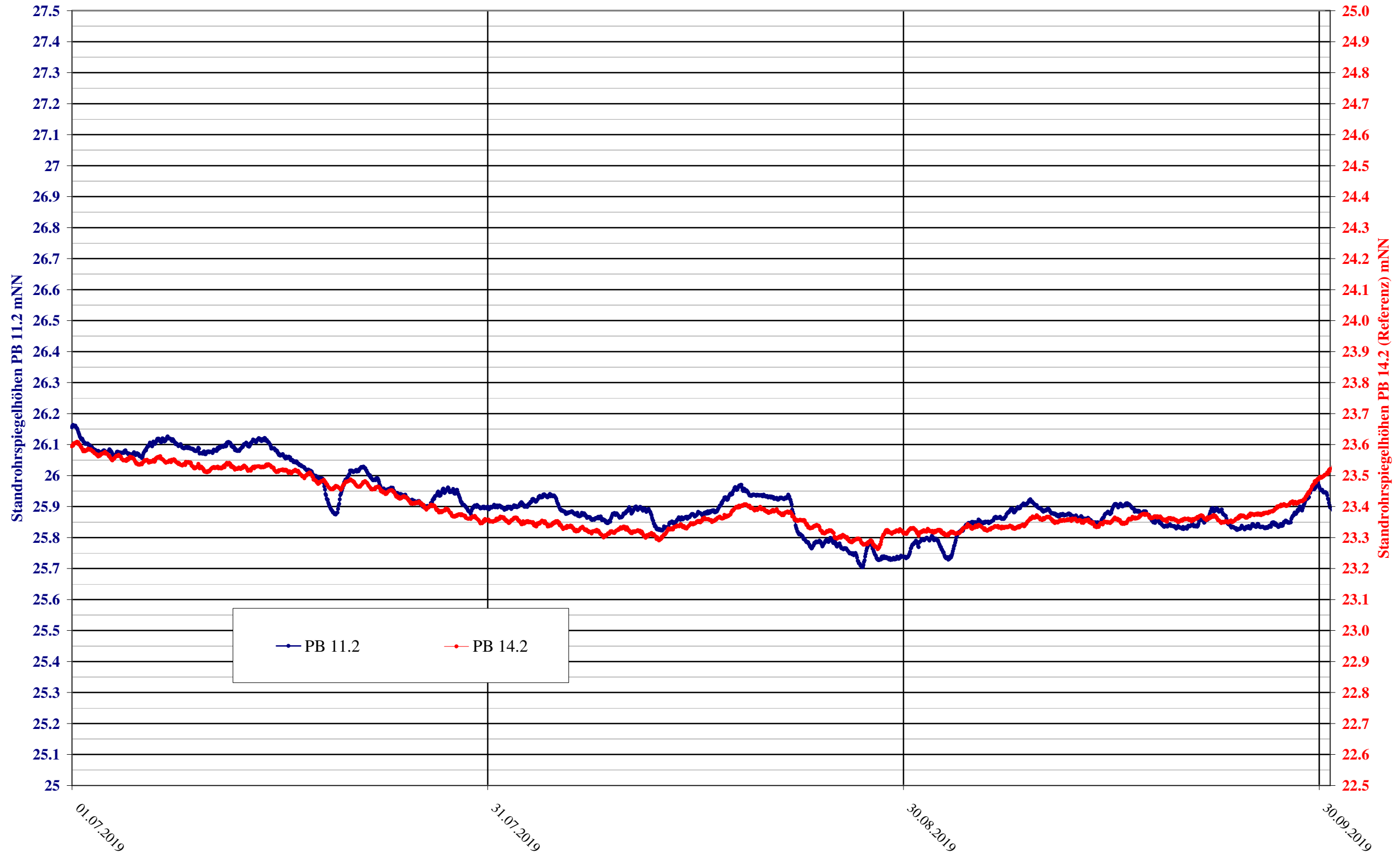
Datenlogger-Ganglinien
PB 11.2 (blau) und PB 14.2 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.10.2018 - 24.06.2020



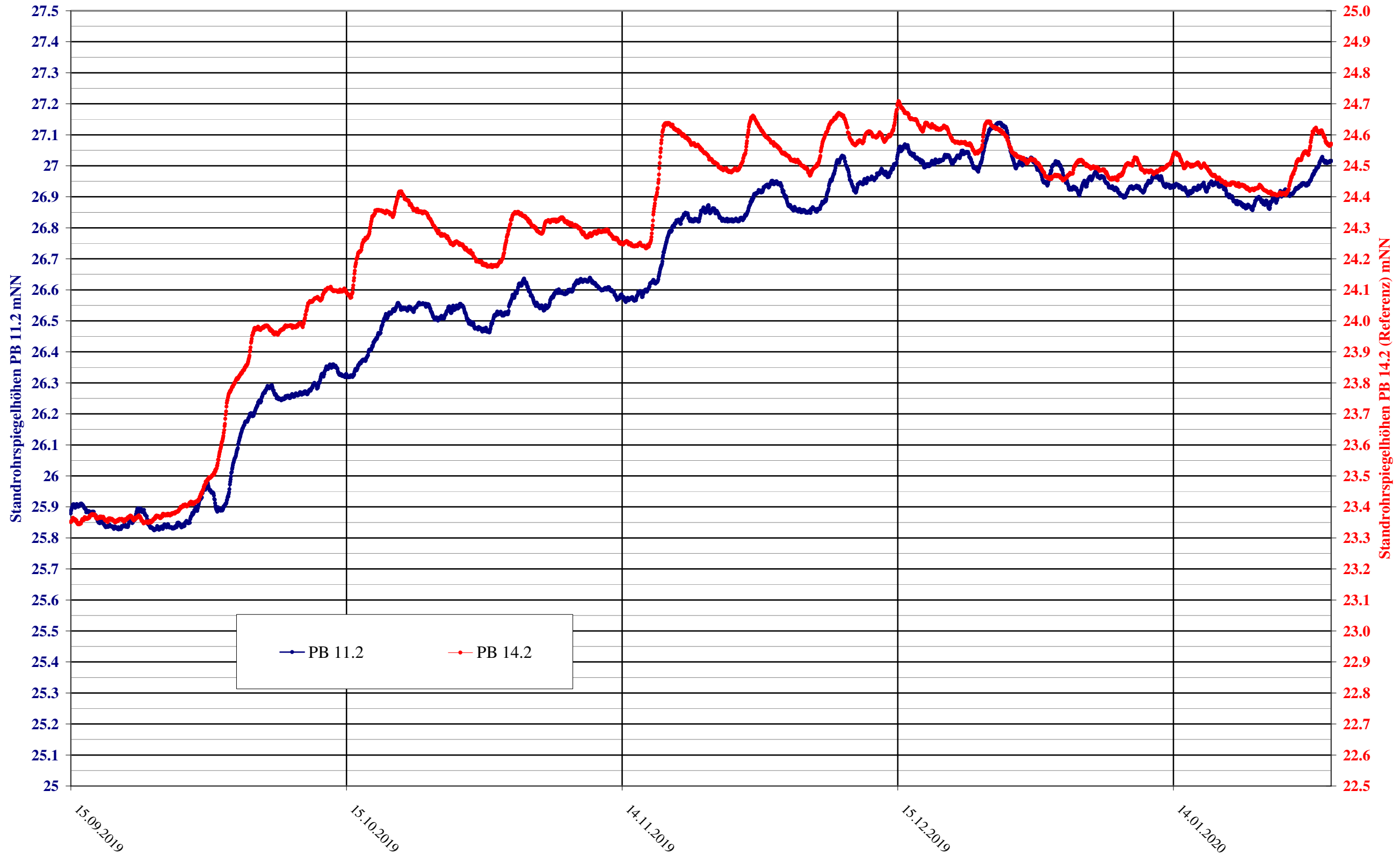
Datenlogger-Ganglinien
PB 11.2 (blau) und PB 14.2 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.11.2018 - 15.02.2019



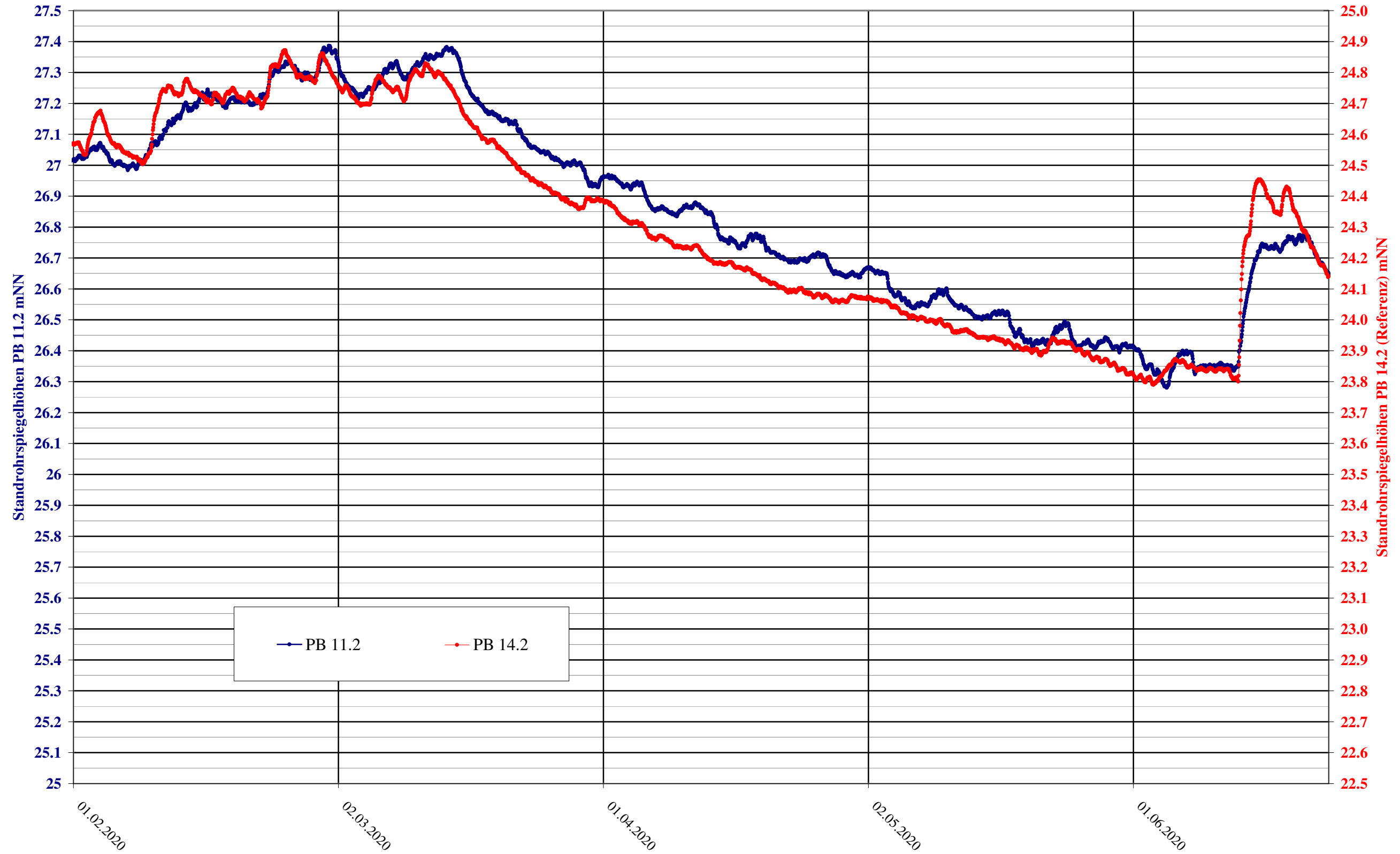
Datenlogger-Ganglinien
PB 11.2 (blau) und PB 14.2 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.07.2019 - 01.10.2019



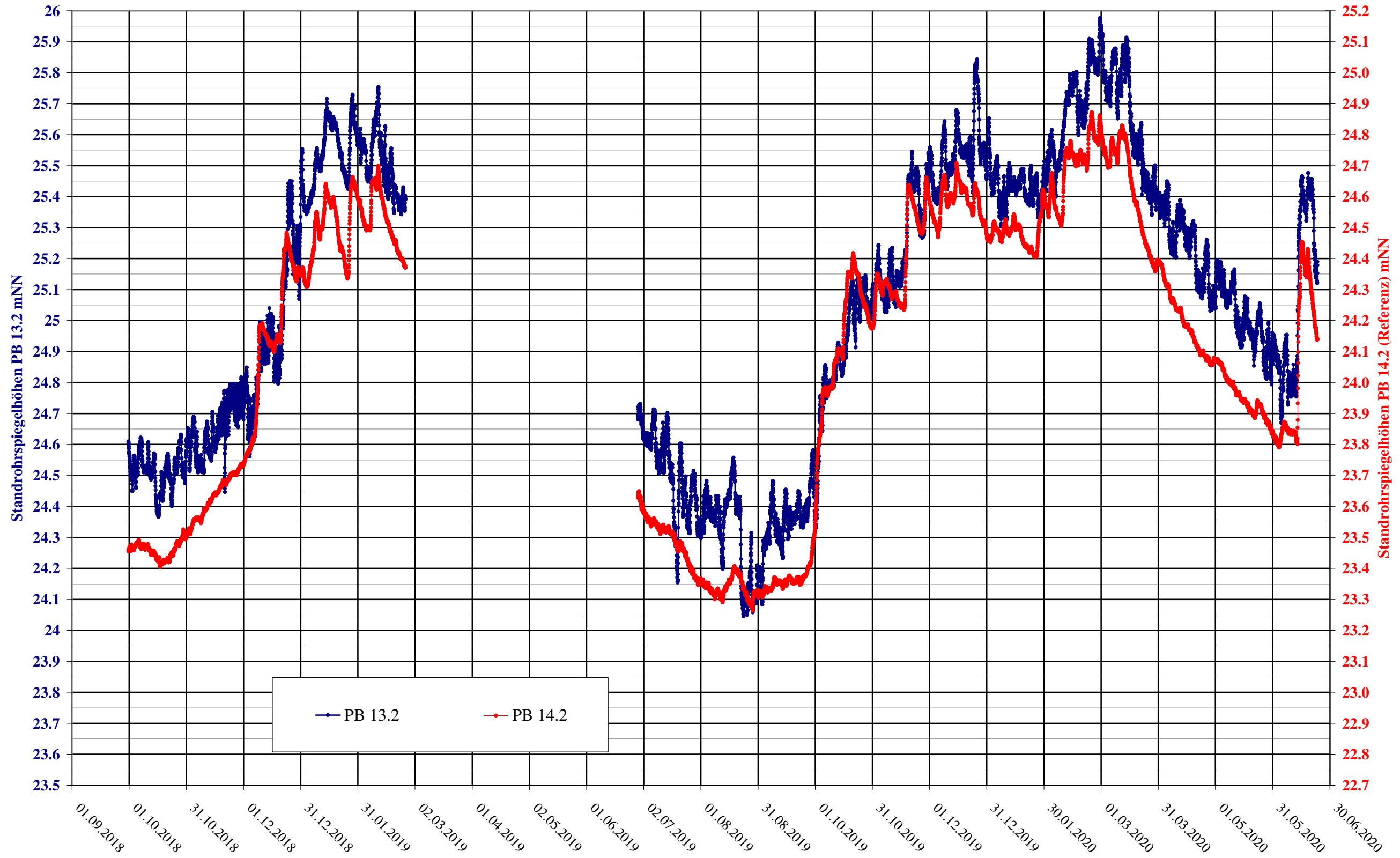
Datenlogger-Ganglinien
PB 11.2 (blau) und PB 14.2 (Referenz, rot)
Zeitraum 15.09.2019 - 01.02.2020



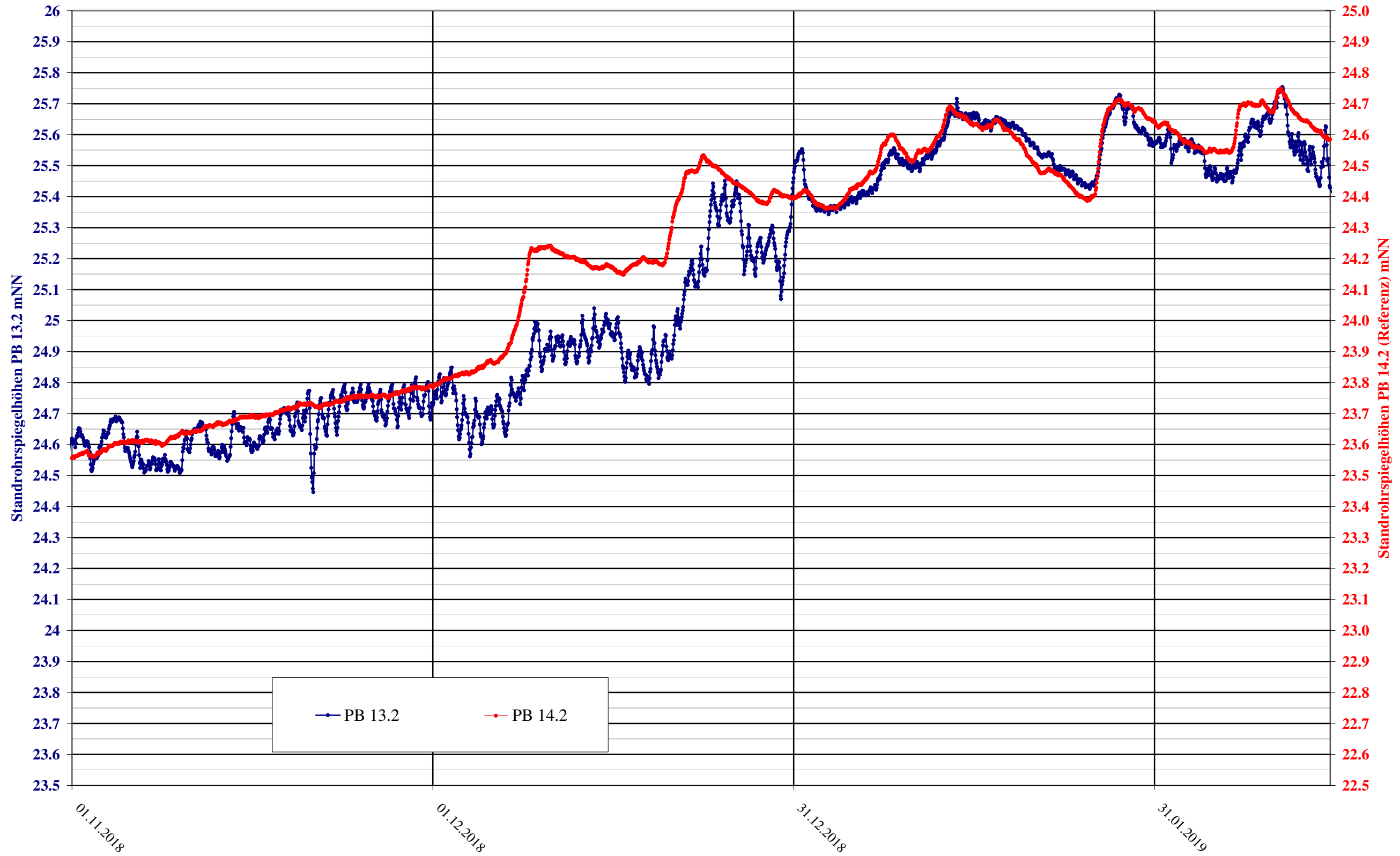
Datenlogger-Ganglinien
PB 11.2 (blau) und PB 14.2 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.02.2020 - 24.06.2020



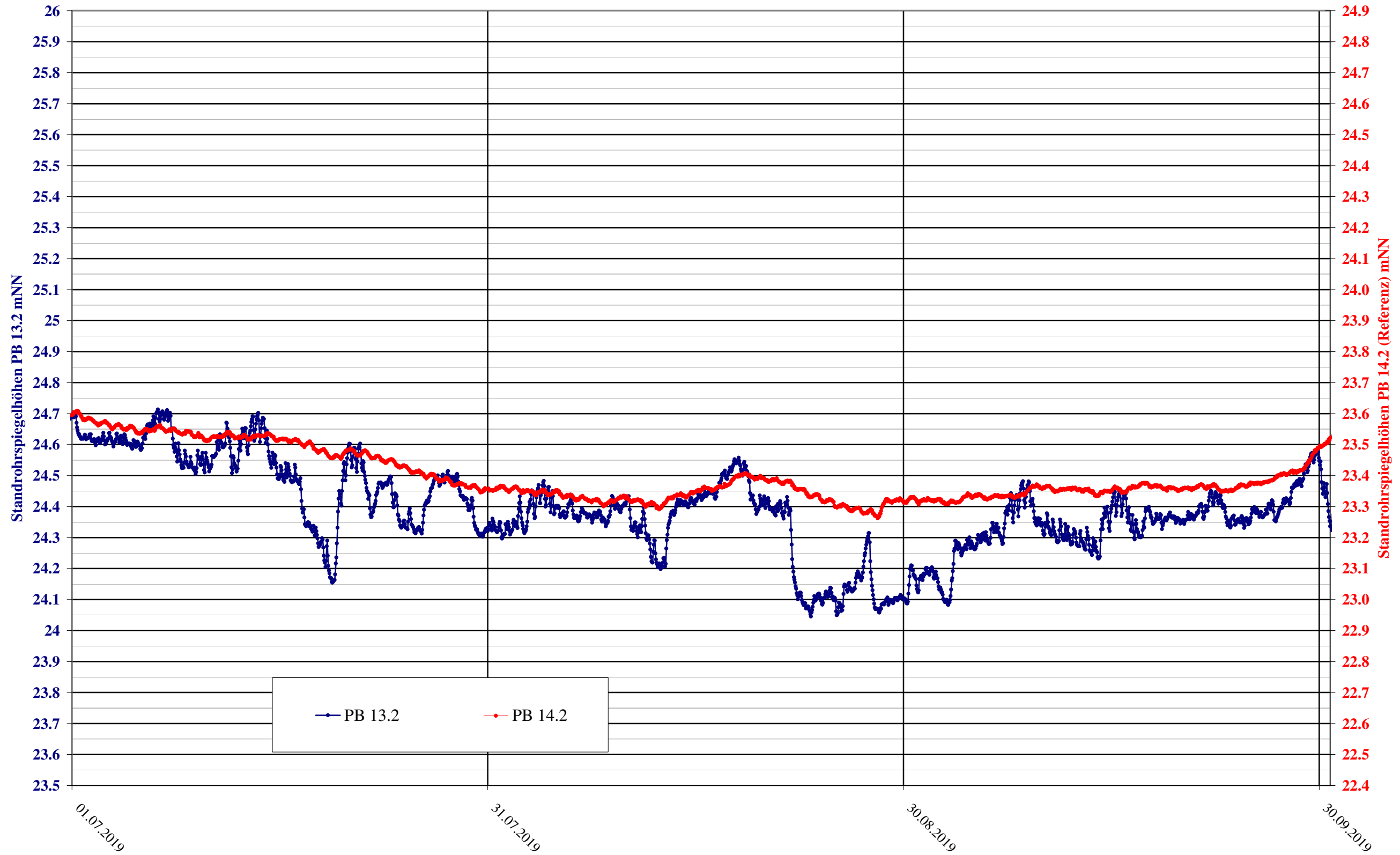
Datenlogger-Ganglinien
PB 13.2 (blau) und PB 14.2 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.10.2018 - 24.06.2020



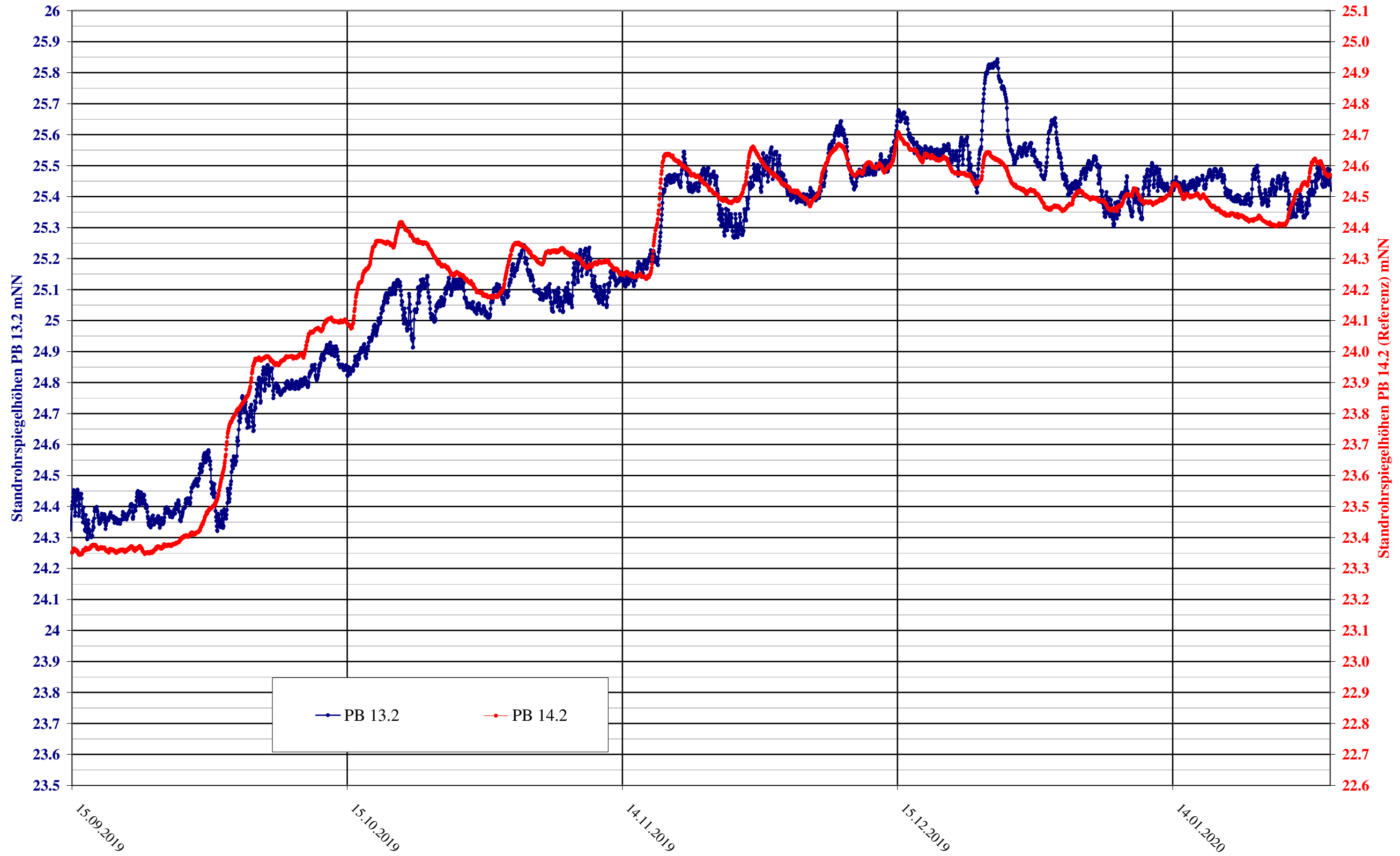
Datenlogger-Ganglinien
PB 13.2 (blau) und PB 14.2 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.11.2018 - 15.02.2019



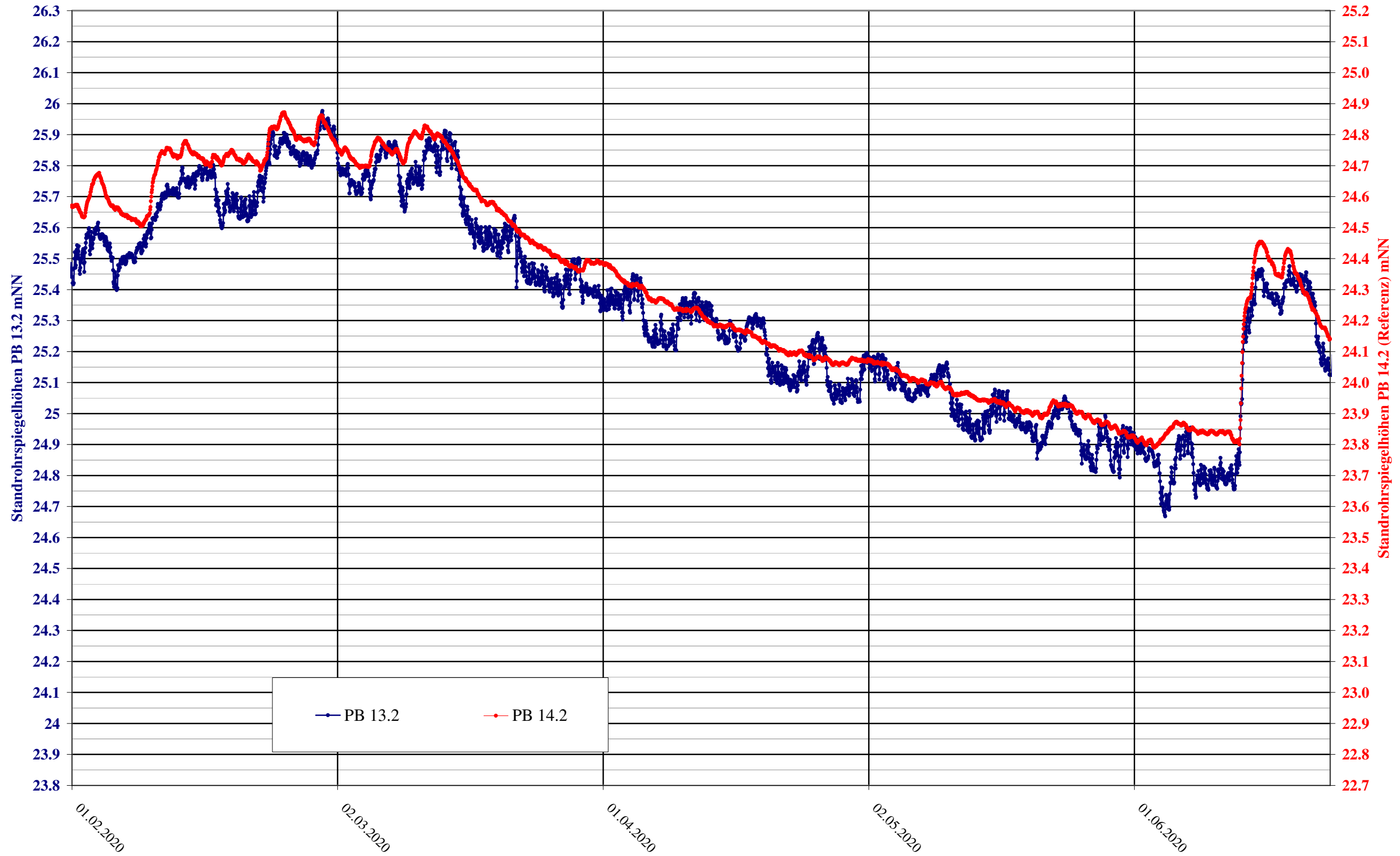
Datenlogger-Ganglinien
PB 13.2 (blau) und PB 14.2 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.07.2019 - 01.10.2019



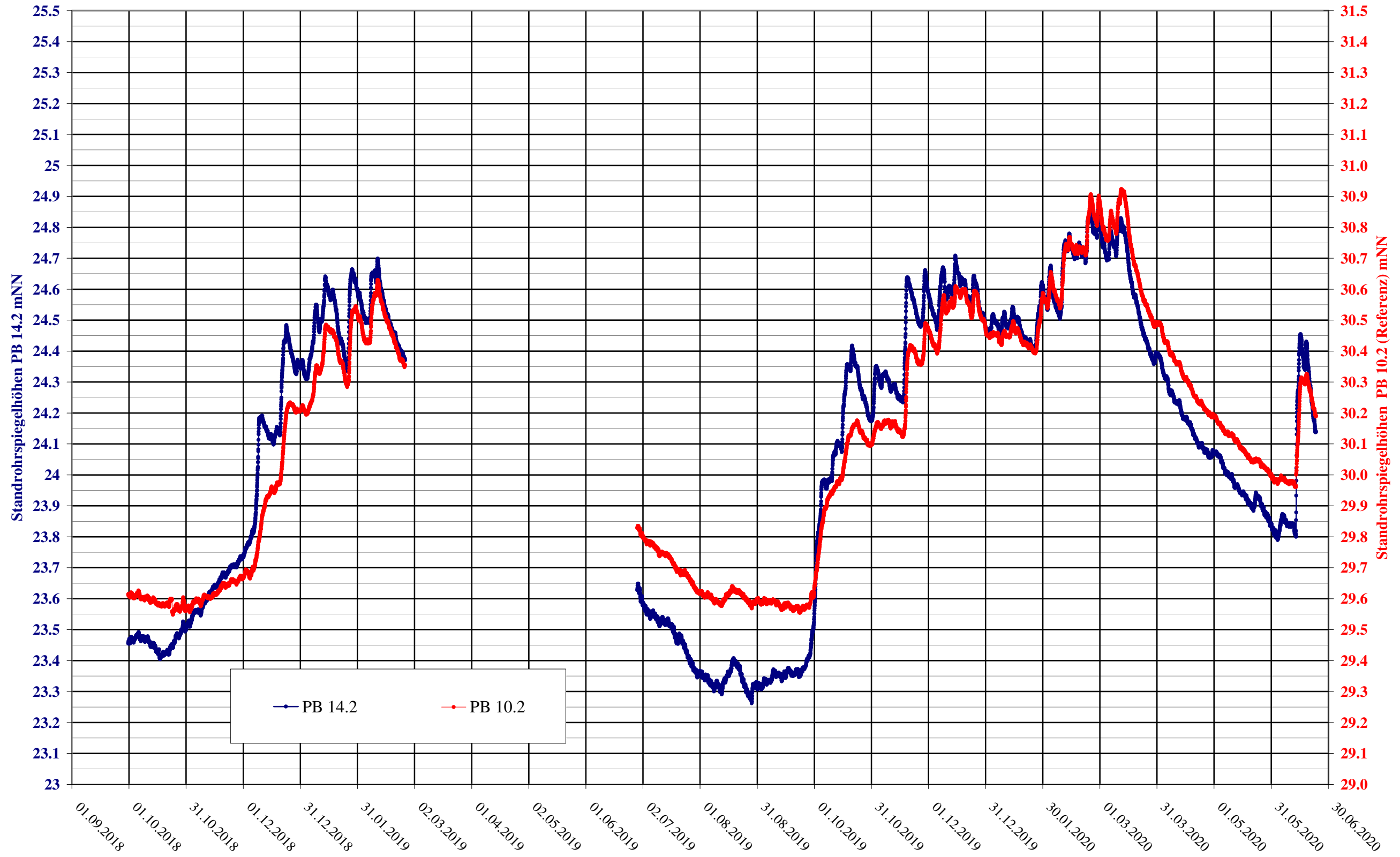
Datenlogger-Ganglinien
PB 13.2 (blau) und PB 14.2 (Referenz, rot)
Zeitraum 15.09.2019 - 01.02.2020



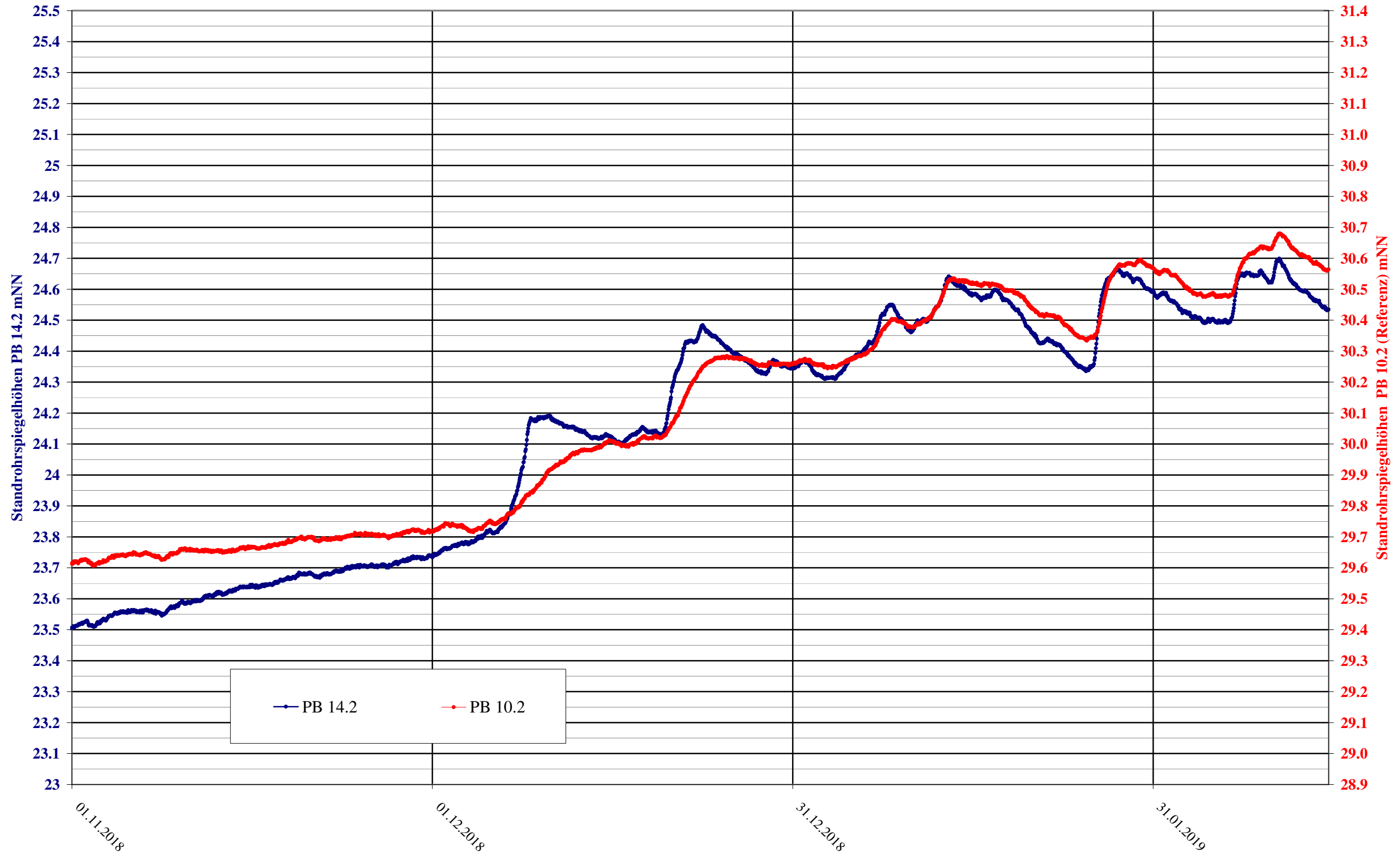
Datenlogger-Ganglinien
PB 13.2 (blau) und PB 14.2 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.02.2020 - 24.06.2020



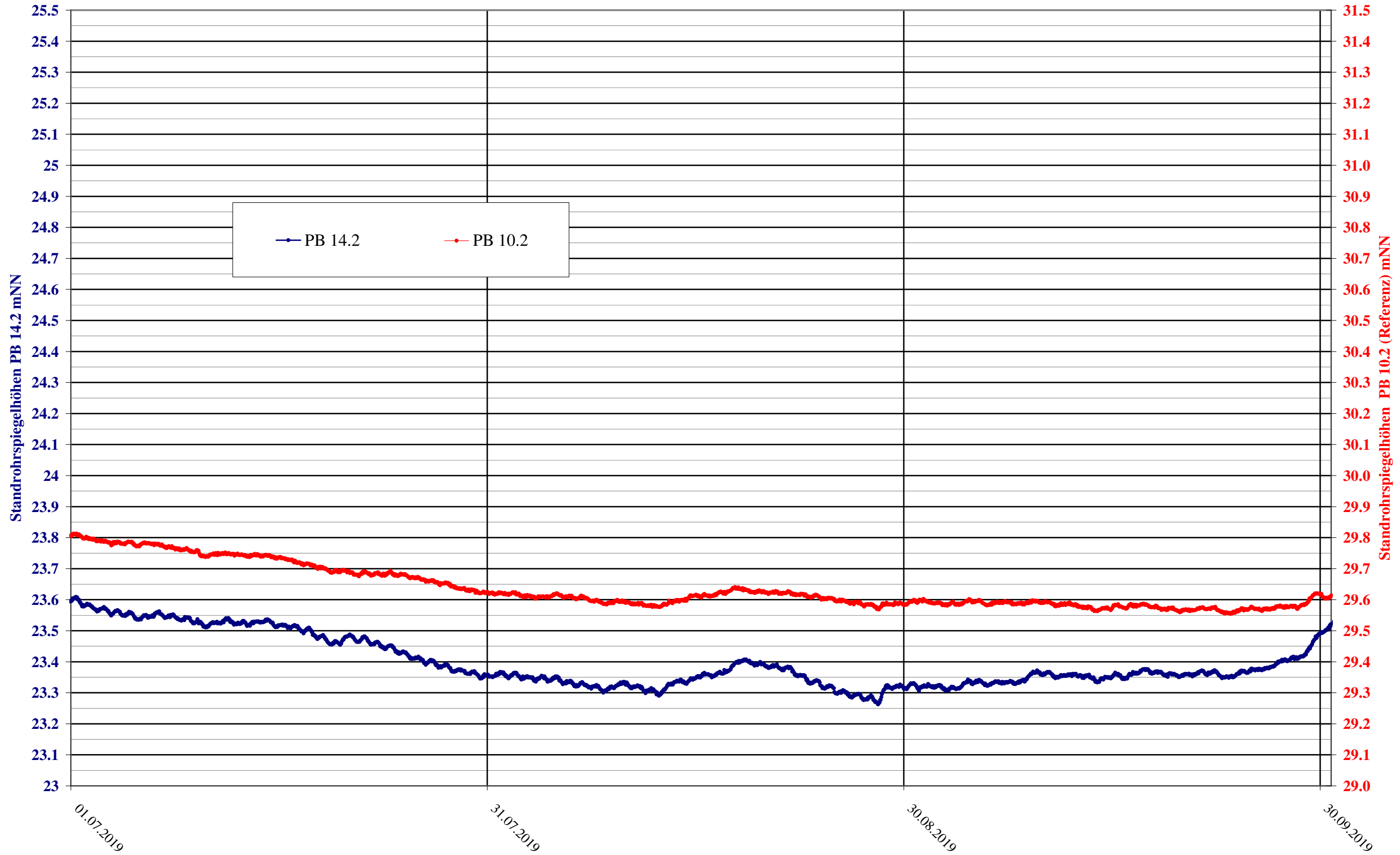
Datenlogger-Ganglinien
PB 14.2 (Referenz, blau) und PB 10.2 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.10.2018 - 24.06.2020



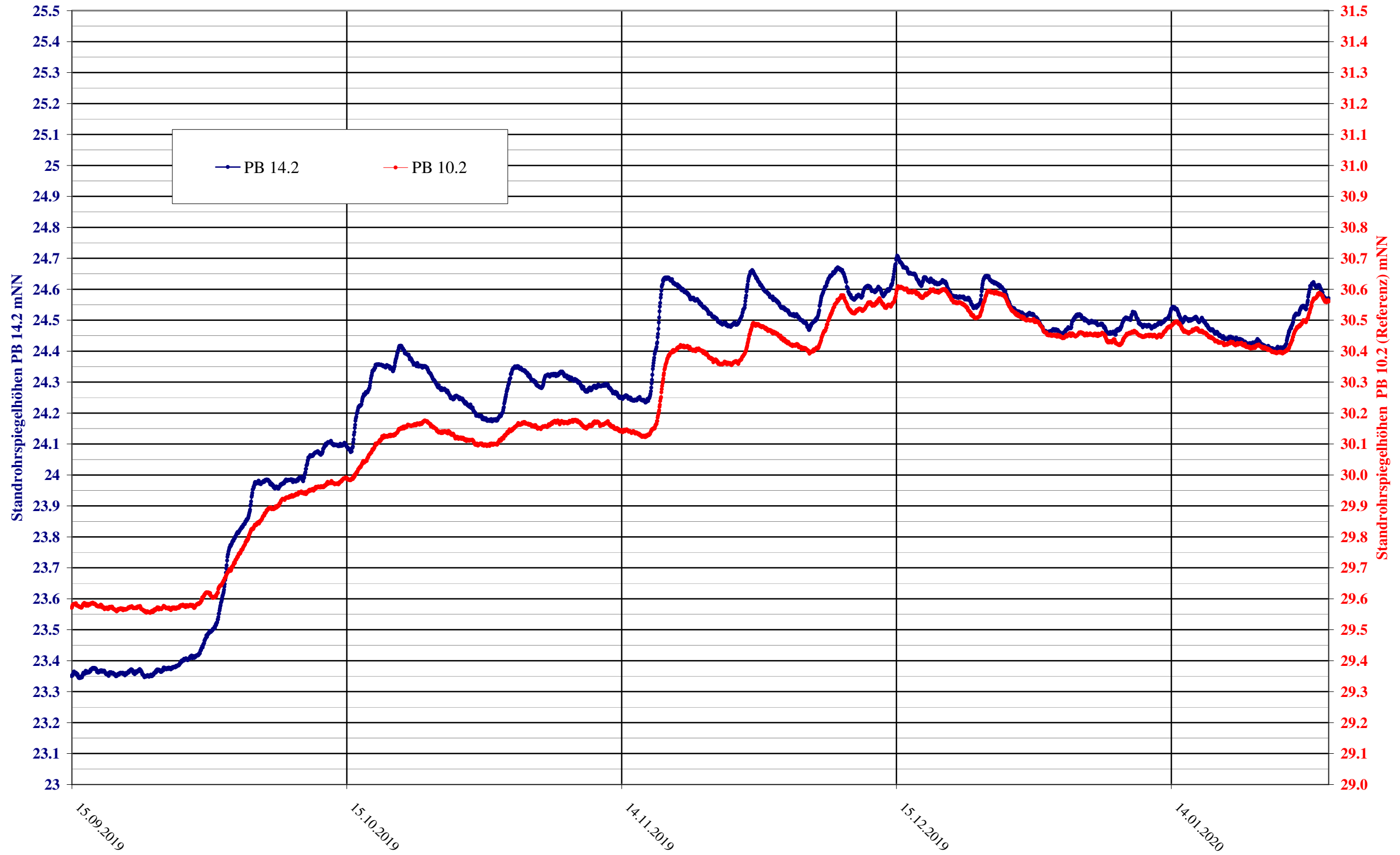
Datenlogger-Ganglinien
PB 14.2 (Referenz, blau) und PB 10.2 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.10.2018 - 24.06.2020



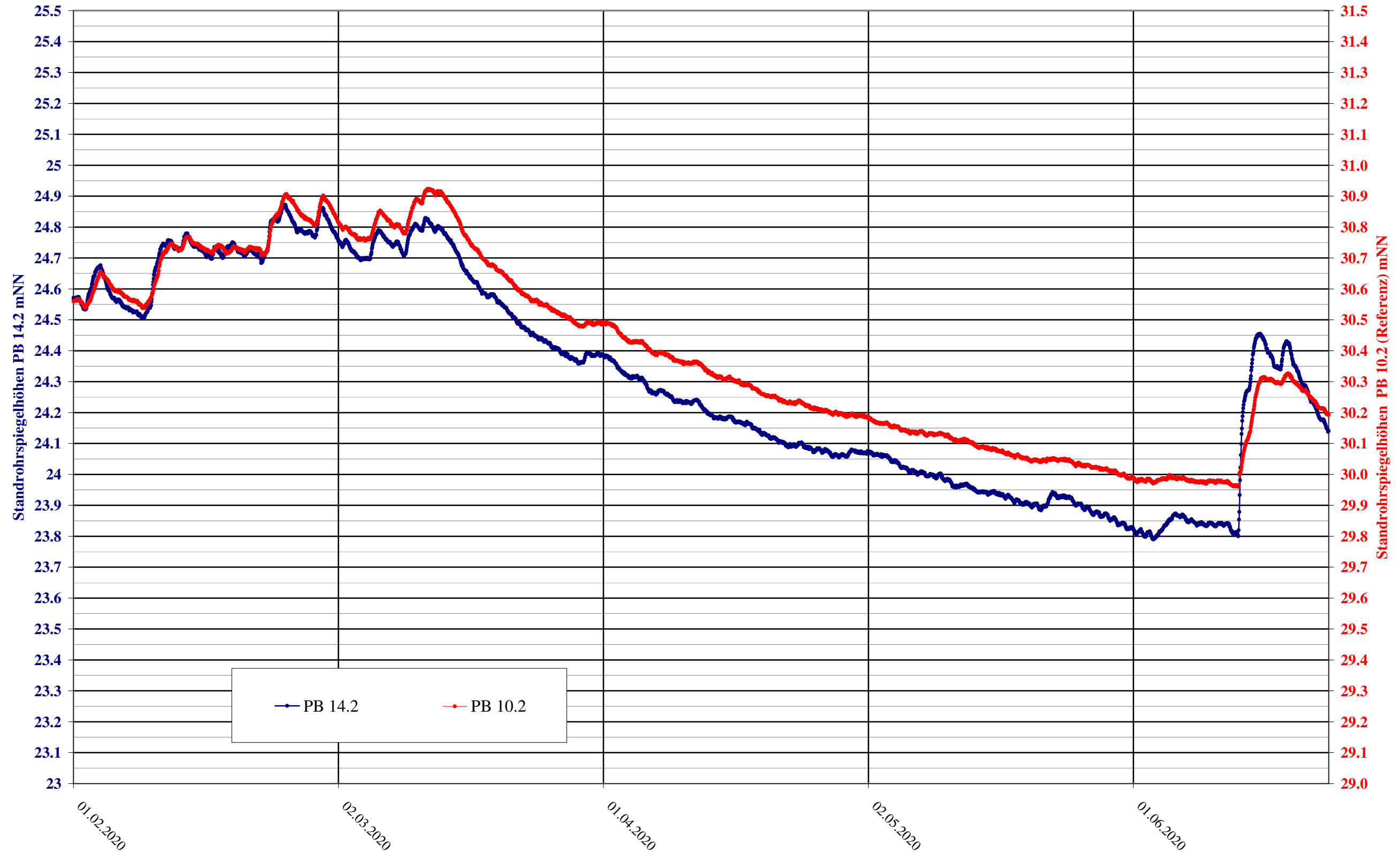
Datenlogger-Ganglinien
PB 14.2 (Referenz, blau) und PB 10.2 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.07.2019 - 01.10.2019



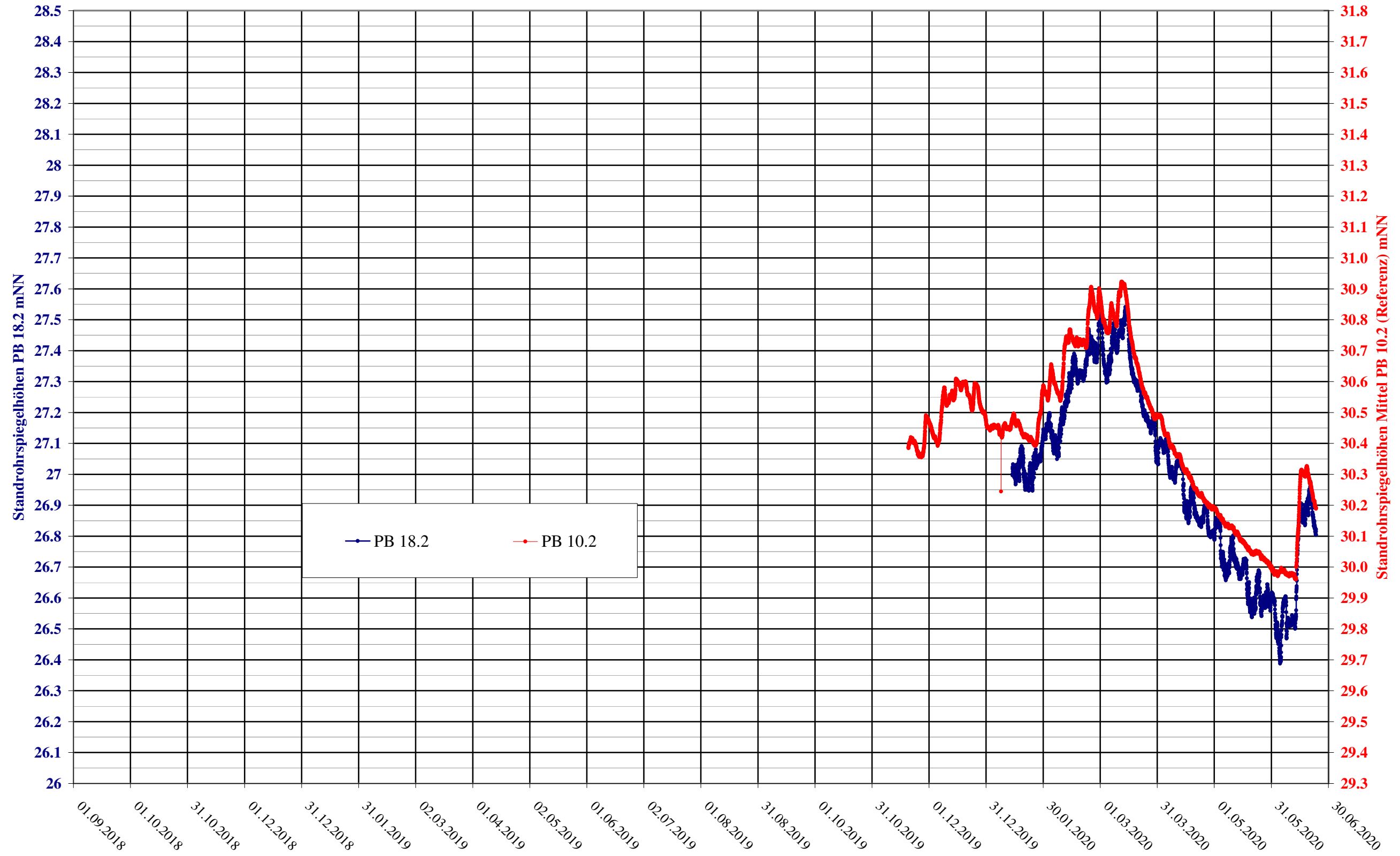
Datenlogger-Ganglinien
PB 14.2 (Referenz, blau) und PB 10.2 (Referenz, rot)
Zeitraum 15.09.2019 - 01.02.2020



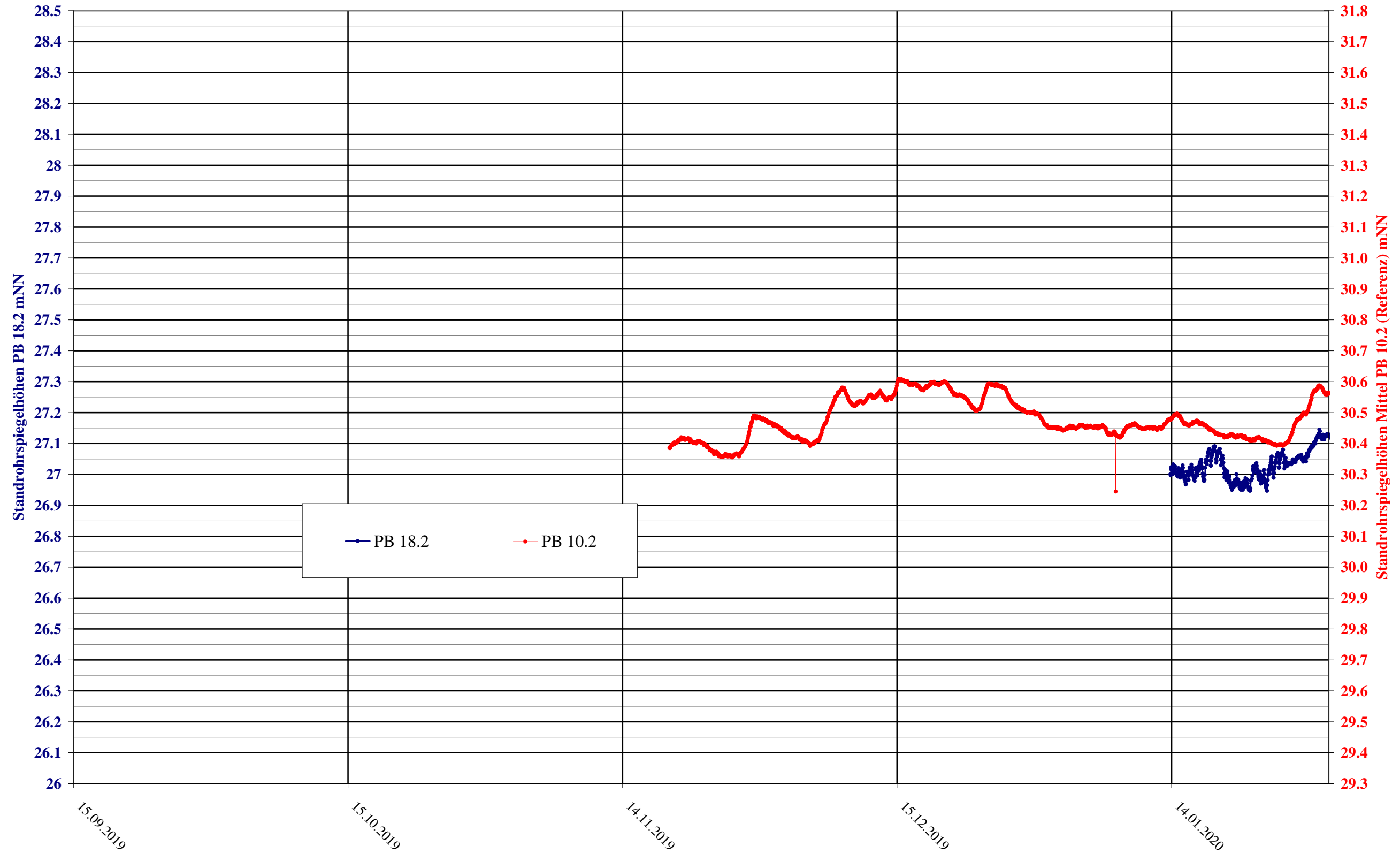
Datenlogger-Ganglinien
PB 14.2 (Referenz, blau) und PB 10.2 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.02.2020 - 24.06.2020



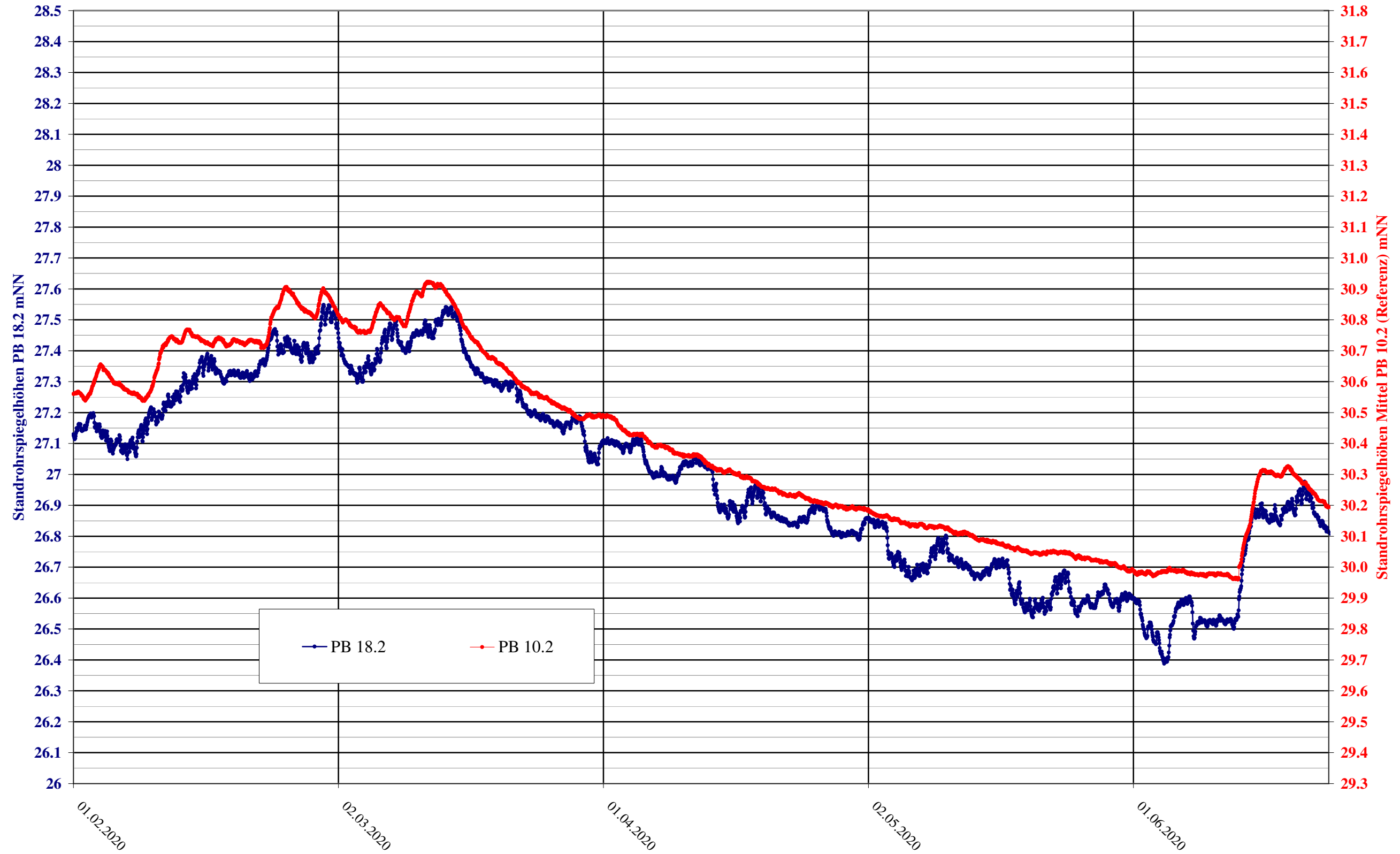
Datenlogger-Ganglinien
PB 18.2 (blau) und PB 10.2 (Referenz, rot)
Zeitraum 22.11.2019 - 24.06.2020



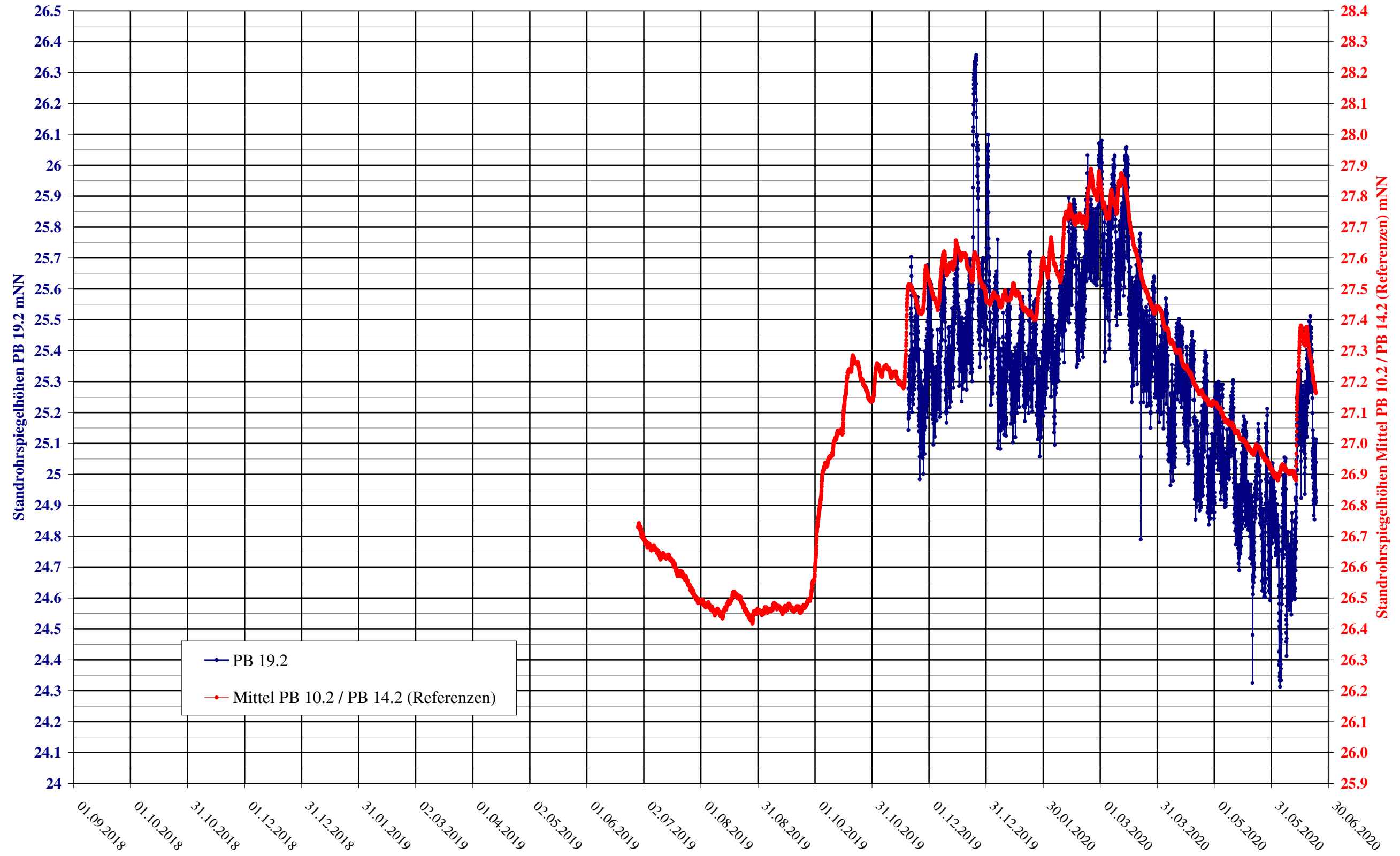
Datenlogger-Ganglinien
PB 18.2 (blau) und PB 10.2 (Referenz, rot)
Zeitraum 14.01.2020 - 01.02.2020



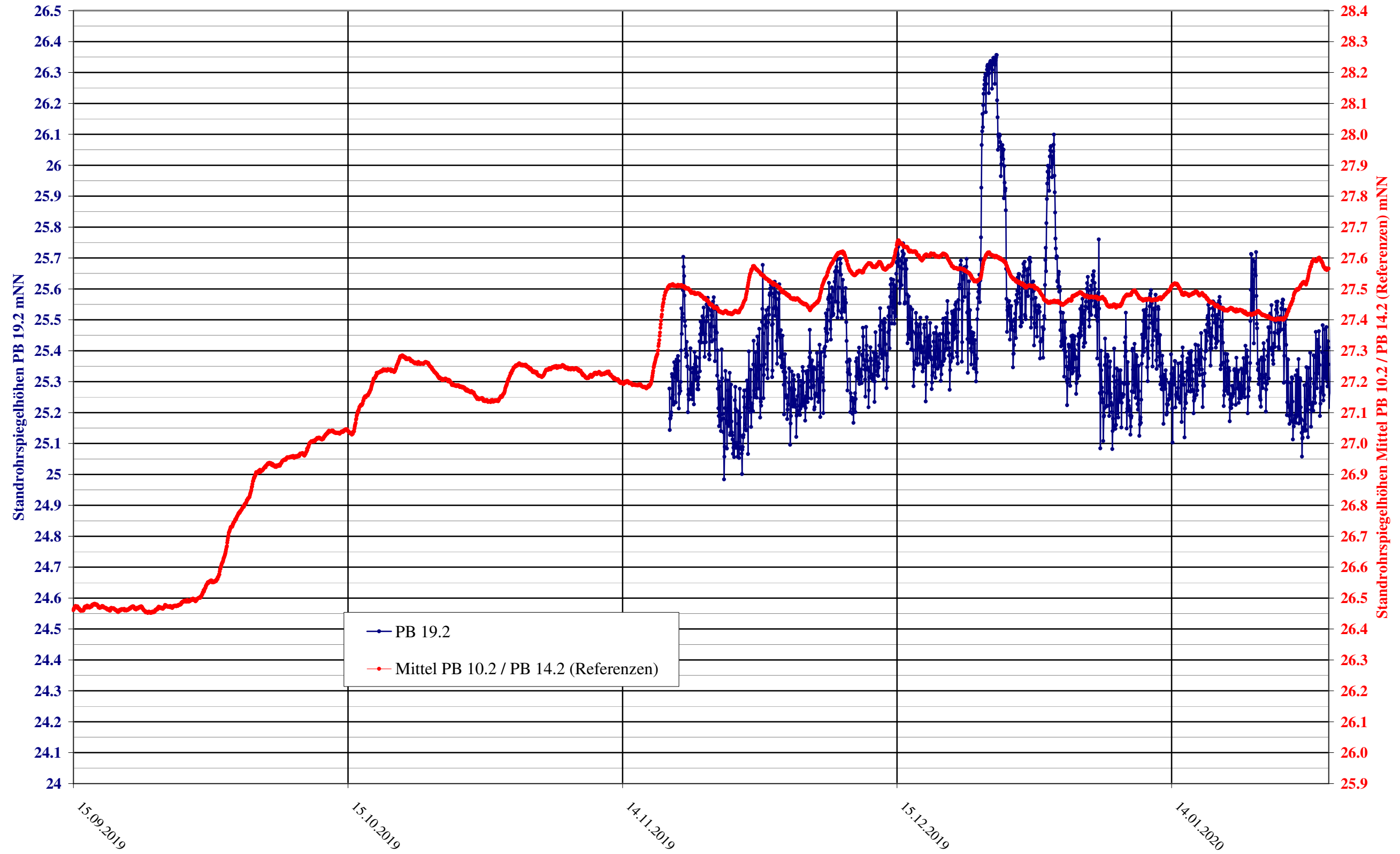
Datenlogger-Ganglinien
PB 18.2 (blau) und PB 10.2 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.02.2020 - 24.06.2020



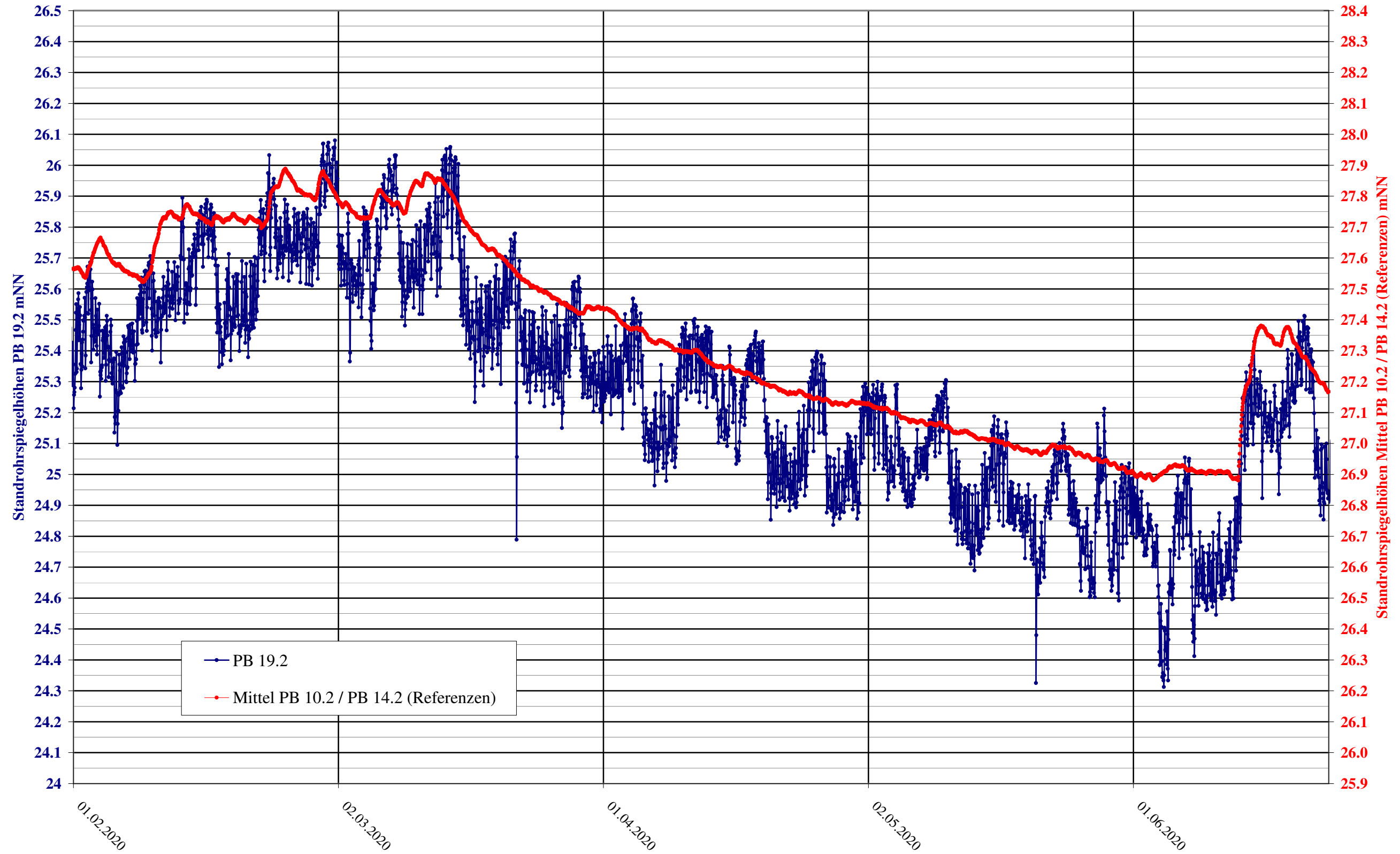
Datenlogger-Ganglinien
PB 19.2 (blau) und Mittel PB 10.2 / PB 14.2 (Referenzen, rot)
Zeitraum 20.11.2019 - 24.06.2020



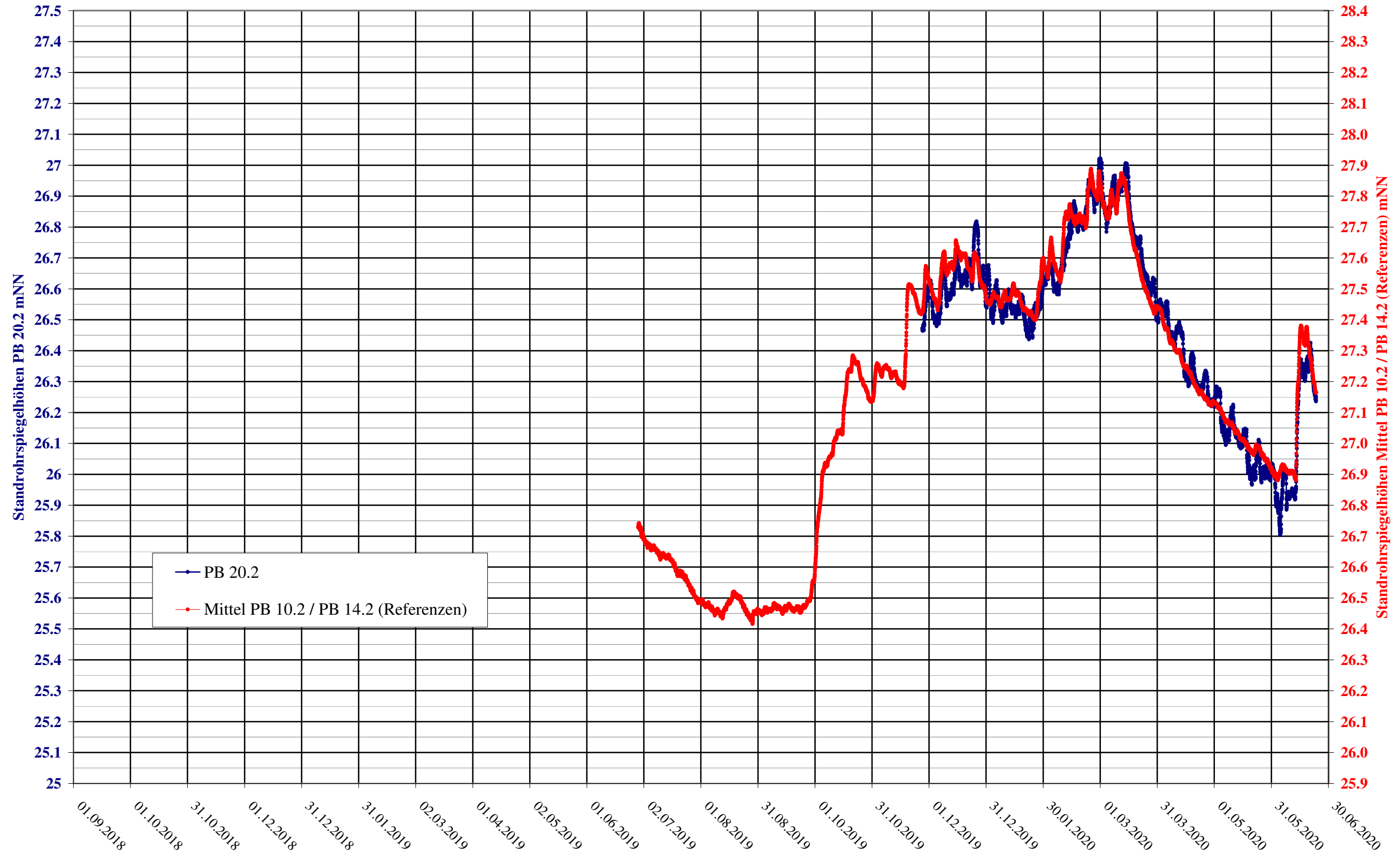
Datenlogger-Ganglinien
PB 19.2 (blau) und Mittel PB 10.2 / PB 14.2 (Referenzen, rot)
Zeitraum 20.11.2019 - 01.02.2020



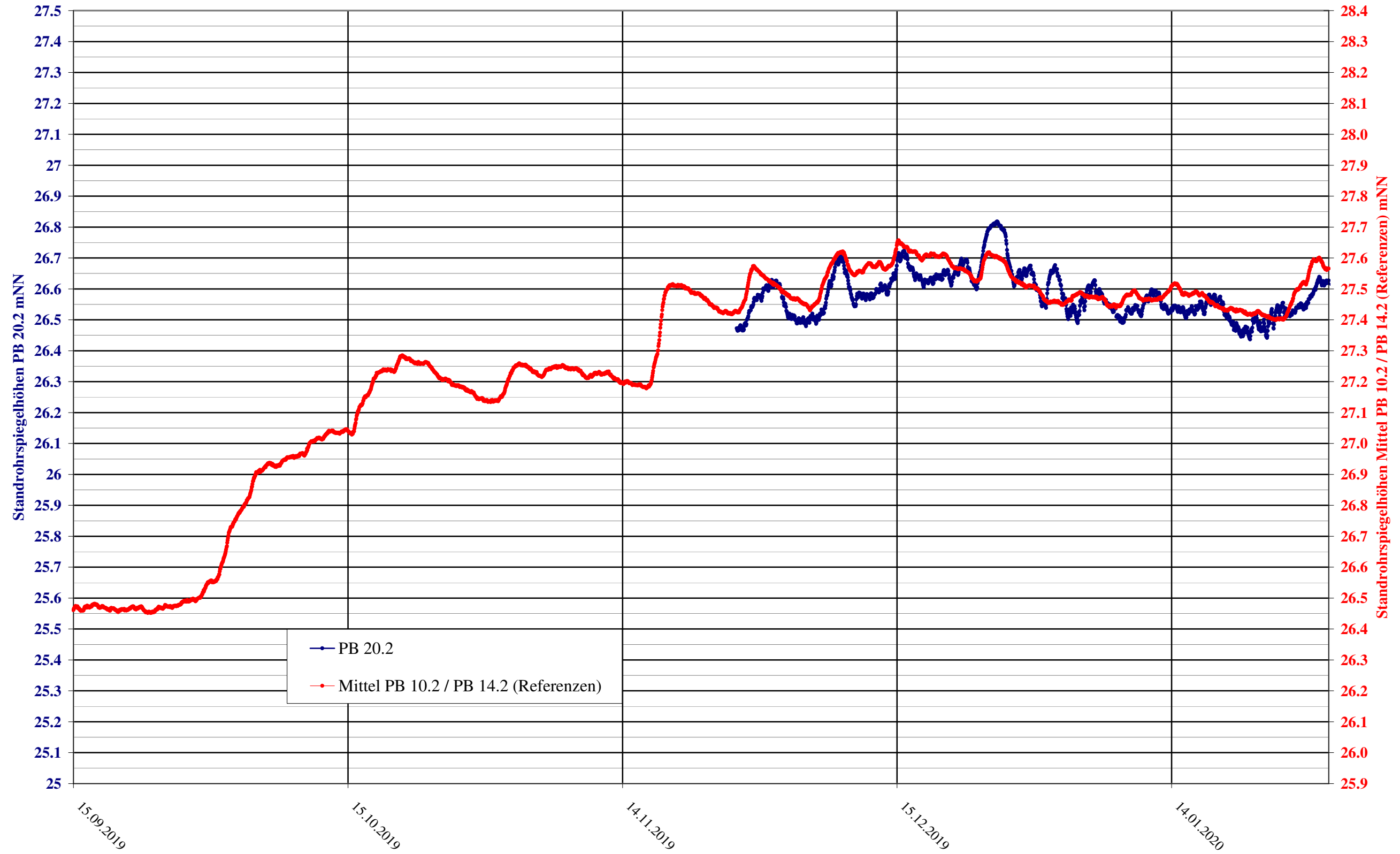
Datenlogger-Ganglinien
PB 19.2 (blau) und Mittel PB 10.2 / PB 14.2 (Referenzen, rot)
Zeitraum 01.02.2020 - 24.06.2020



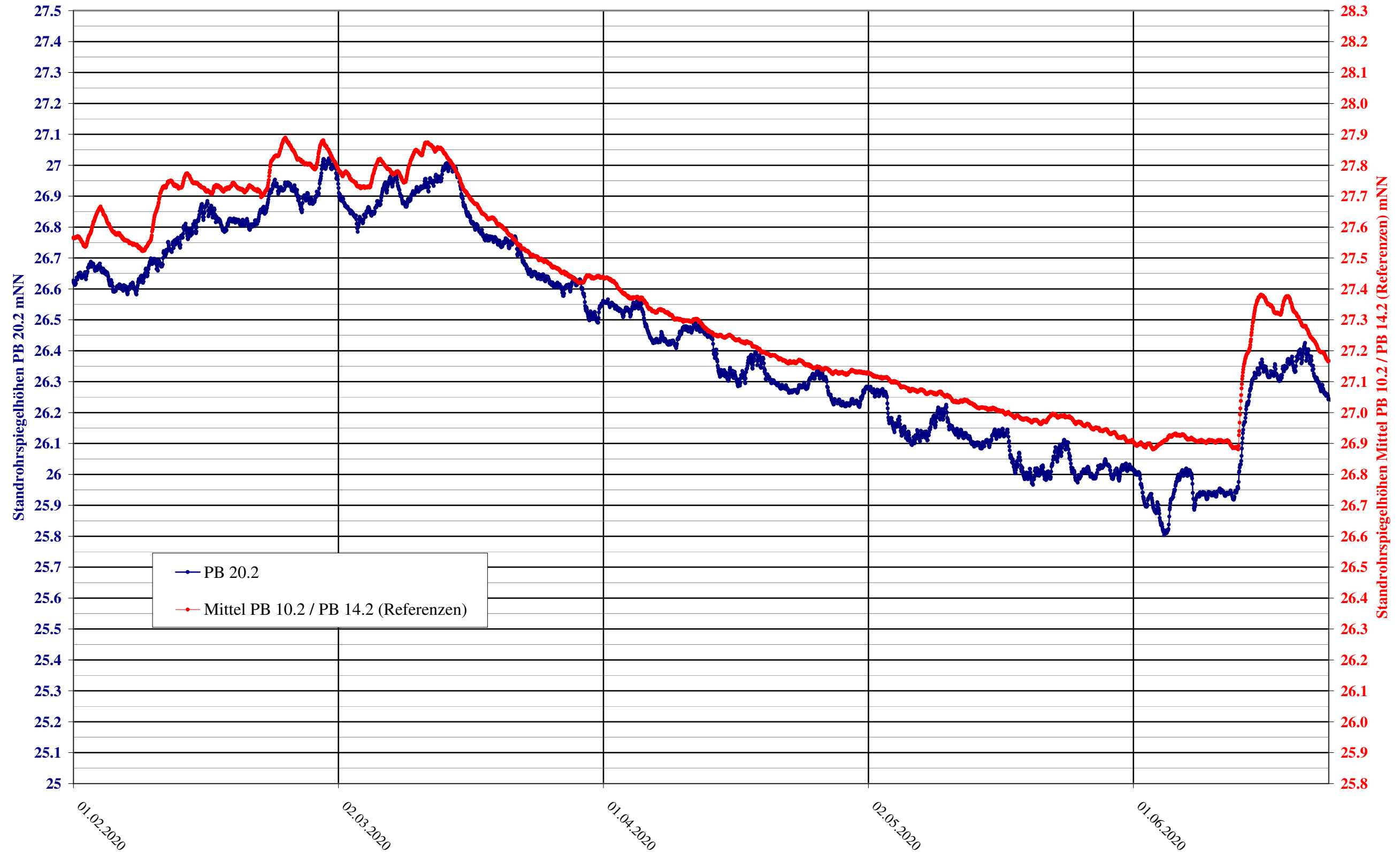
Datenlogger-Ganglinien
PB 20.2 (blau) und Mittel PB 10.2 / PB 14.2 (Referenzen, rot)
Zeitraum 27.11.2019 - 24.06.2020



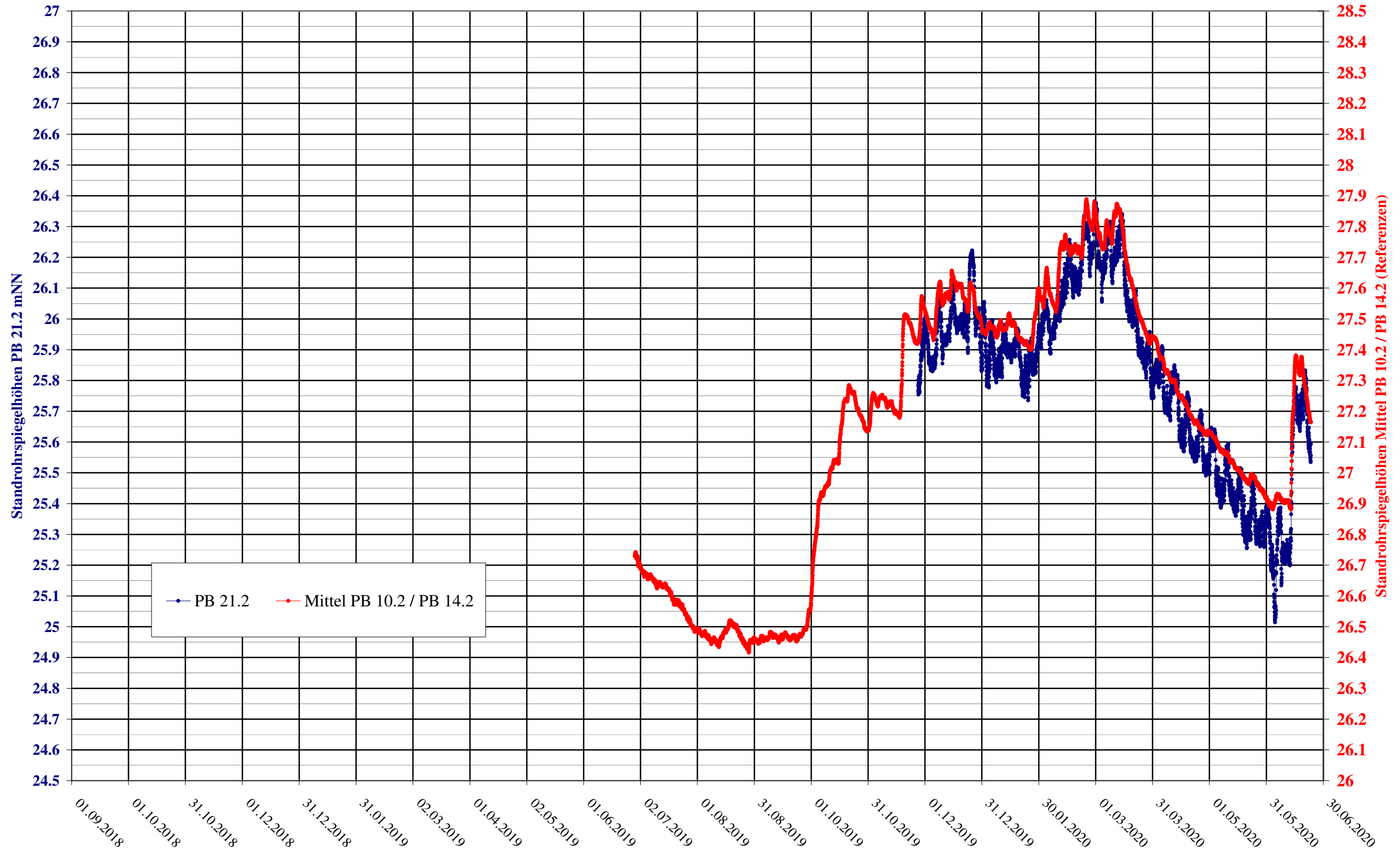
Datenlogger-Ganglinien
PB 20.2 (blau) und Mittel PB 10.2 / PB 14.2 (Referenzen, rot)
Zeitraum 27.11.2019 - 01.02.2020



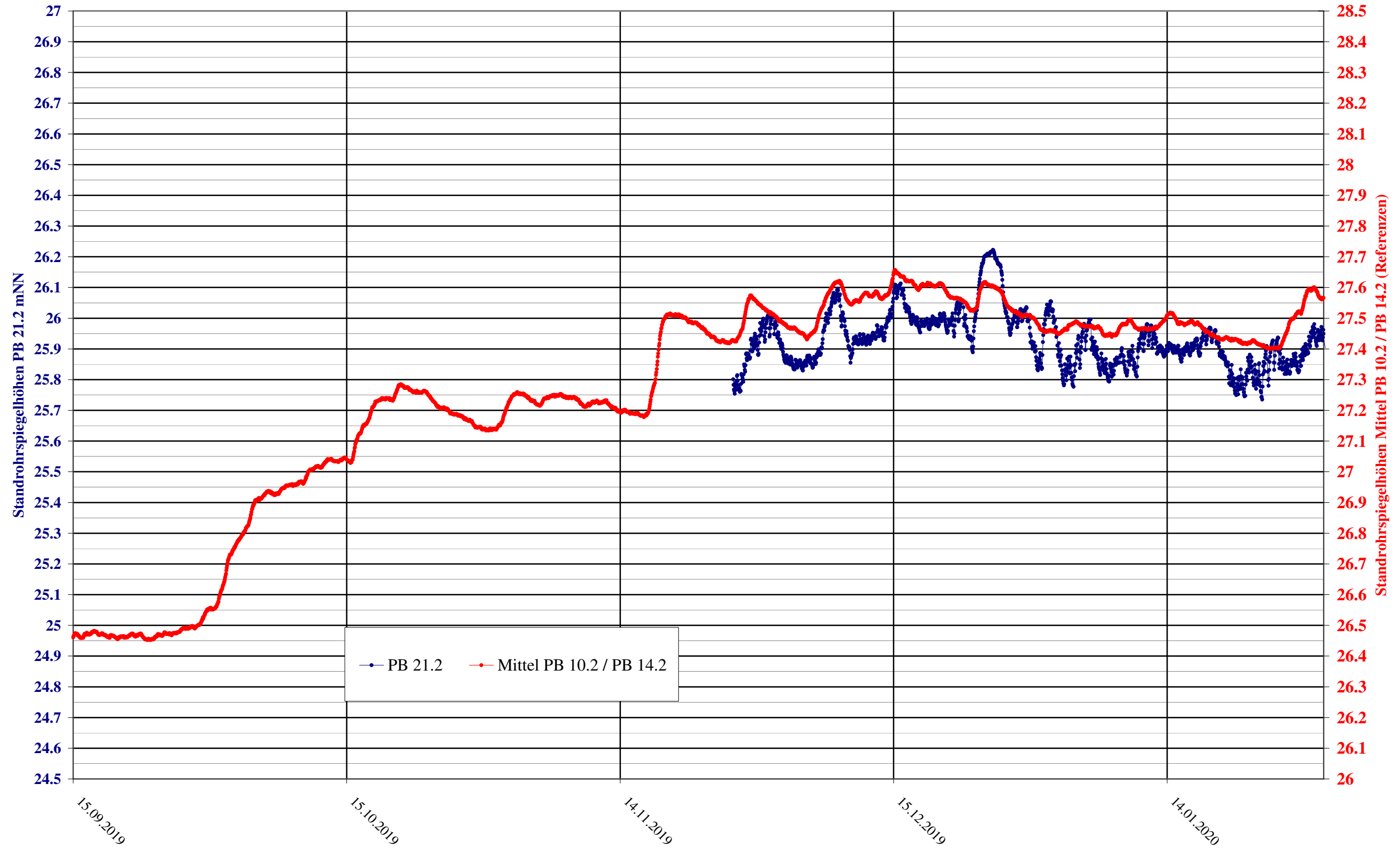
Datenlogger-Ganglinien
PB 20.2 (blau) und Mittel PB 10.2 / PB 14.2 (Referenzen, rot)
Zeitraum 01.02.2020 - 24.06.2020



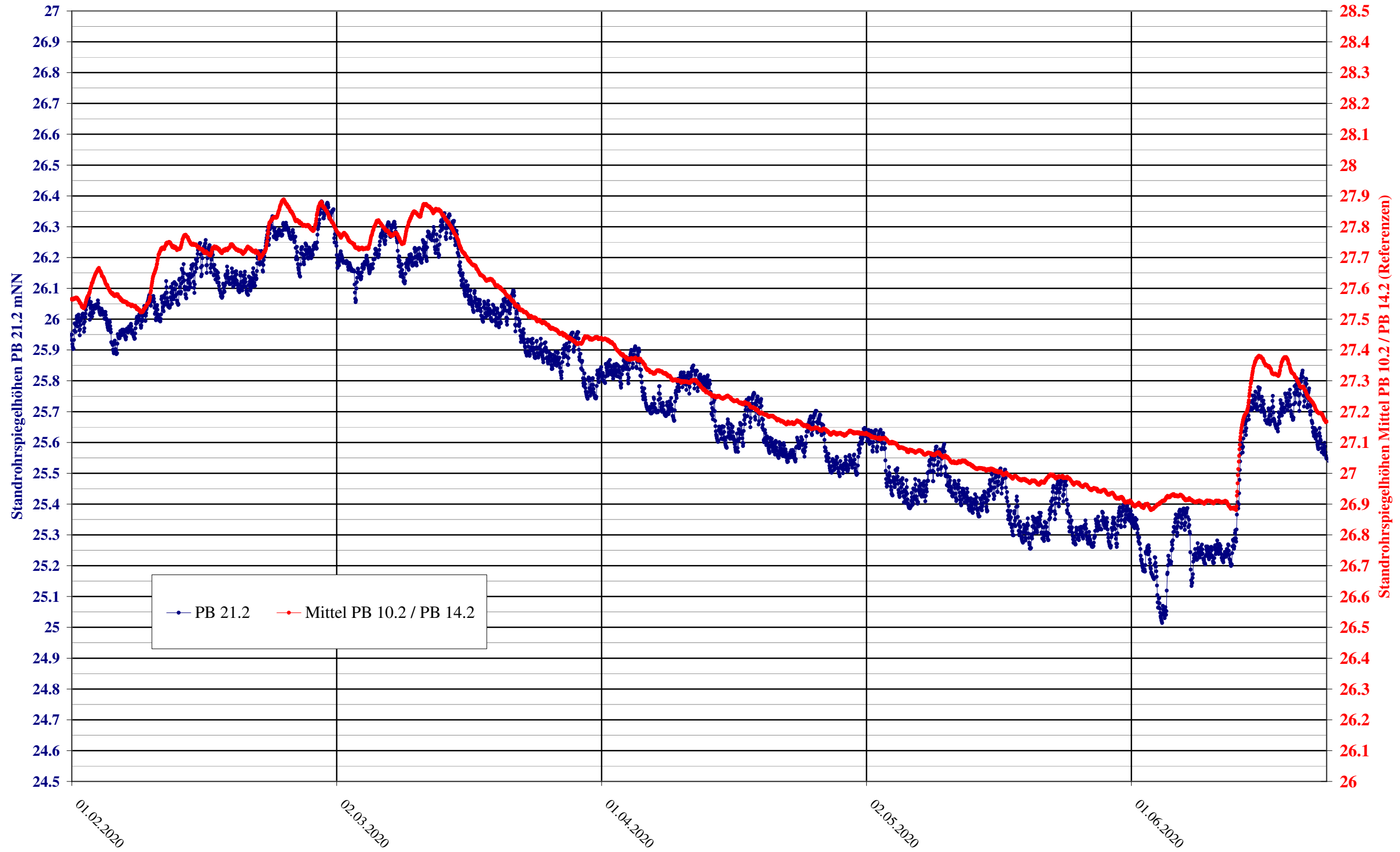
Datenlogger-Ganglinien
PB 21.2 (blau) und Mittel PB 10.2 / PB 14.2 (Referenzen, rot)
Zeitraum 27.11.2019 - 24.06.2020



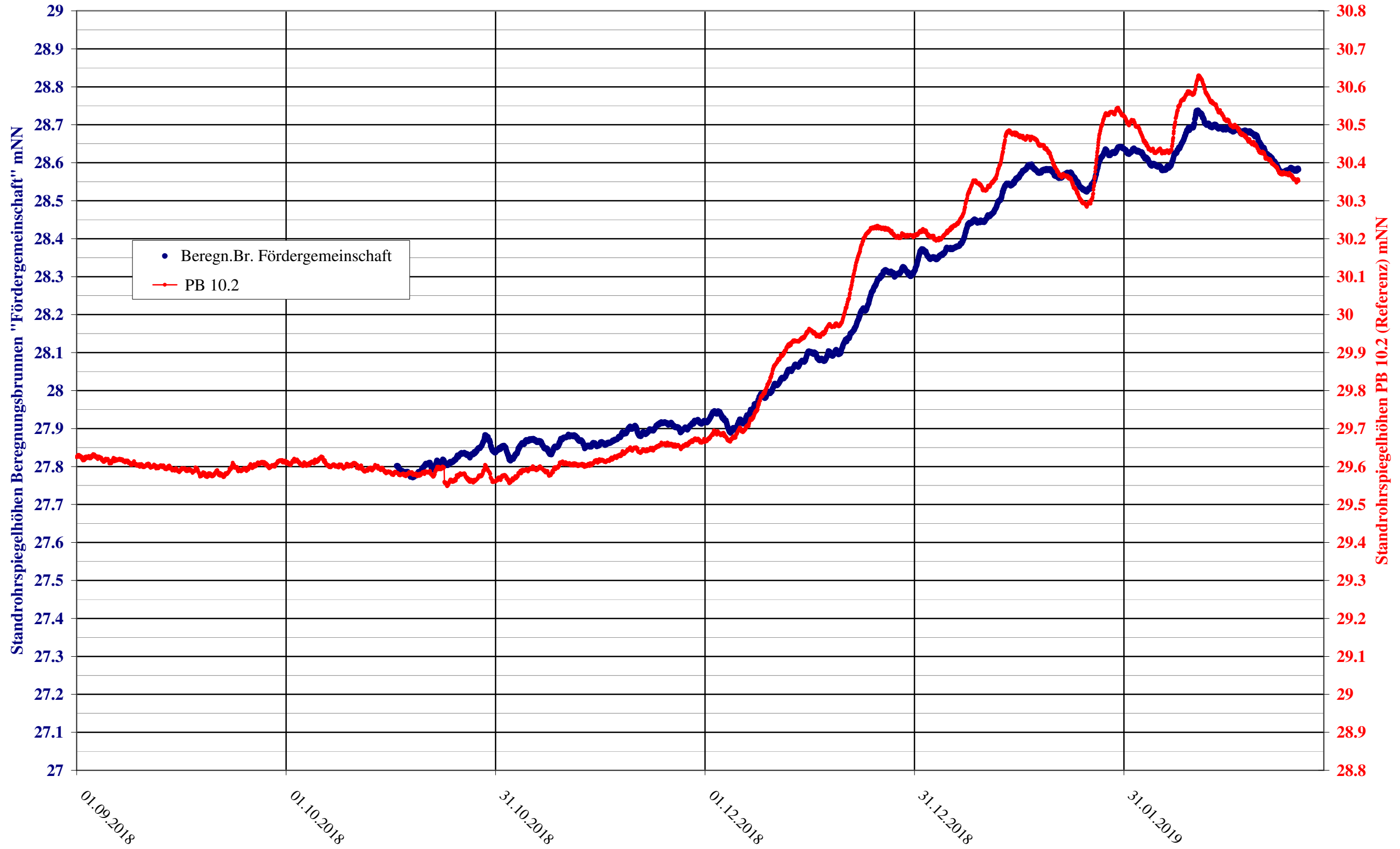
Datenlogger-Ganglinien
PB 21.2 (blau) und Mittel PB 10.2 / PB 14.2 (Referenzen, rot)
Zeitraum 27.11.2019 - 01.02.2020



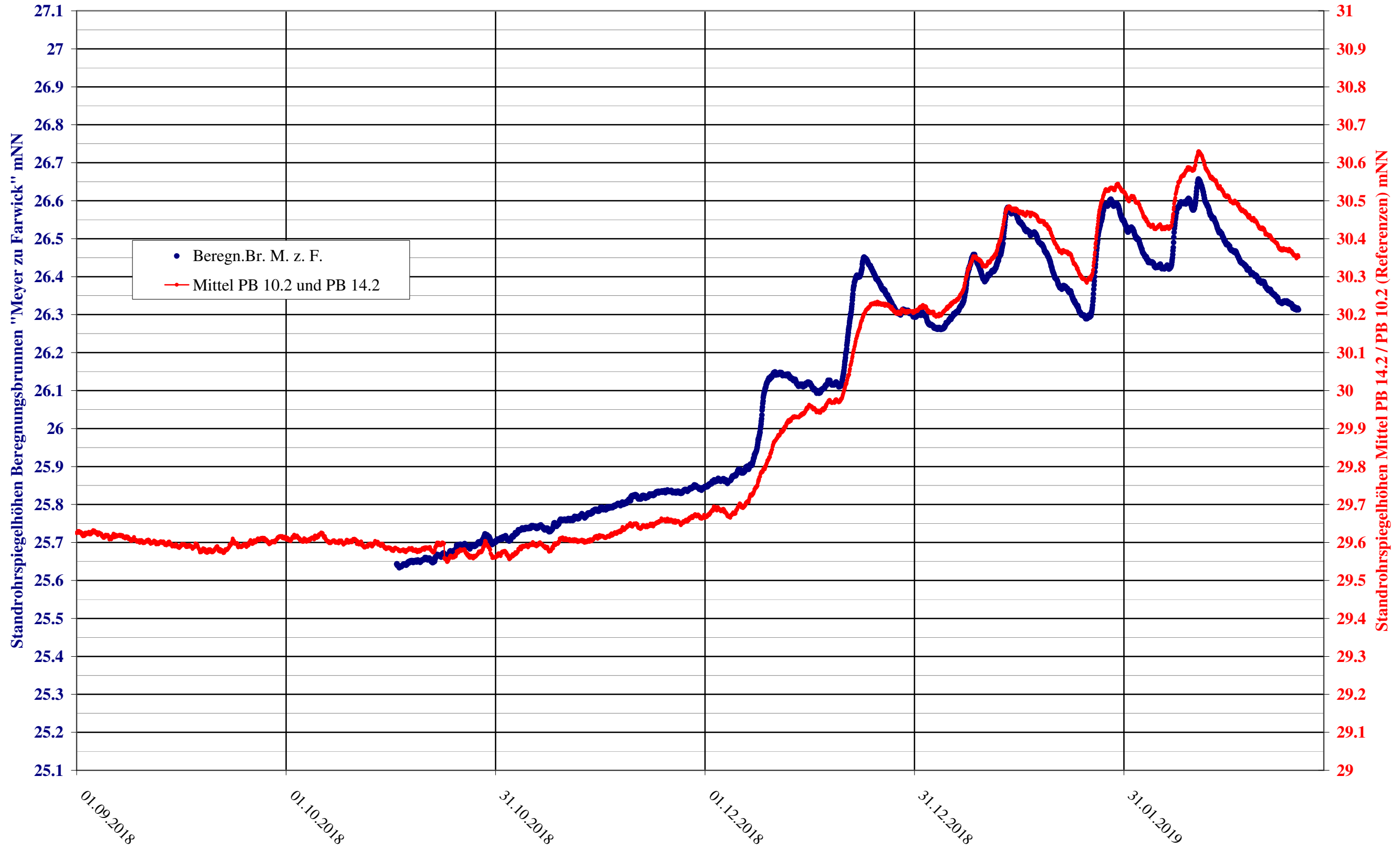
Datenlogger-Ganglinien
PB 21.2 (blau) und Mittel PB 10.2 / PB 14.2 (Referenzen, rot)
Zeitraum 01.02.2020 - 24.06.2020



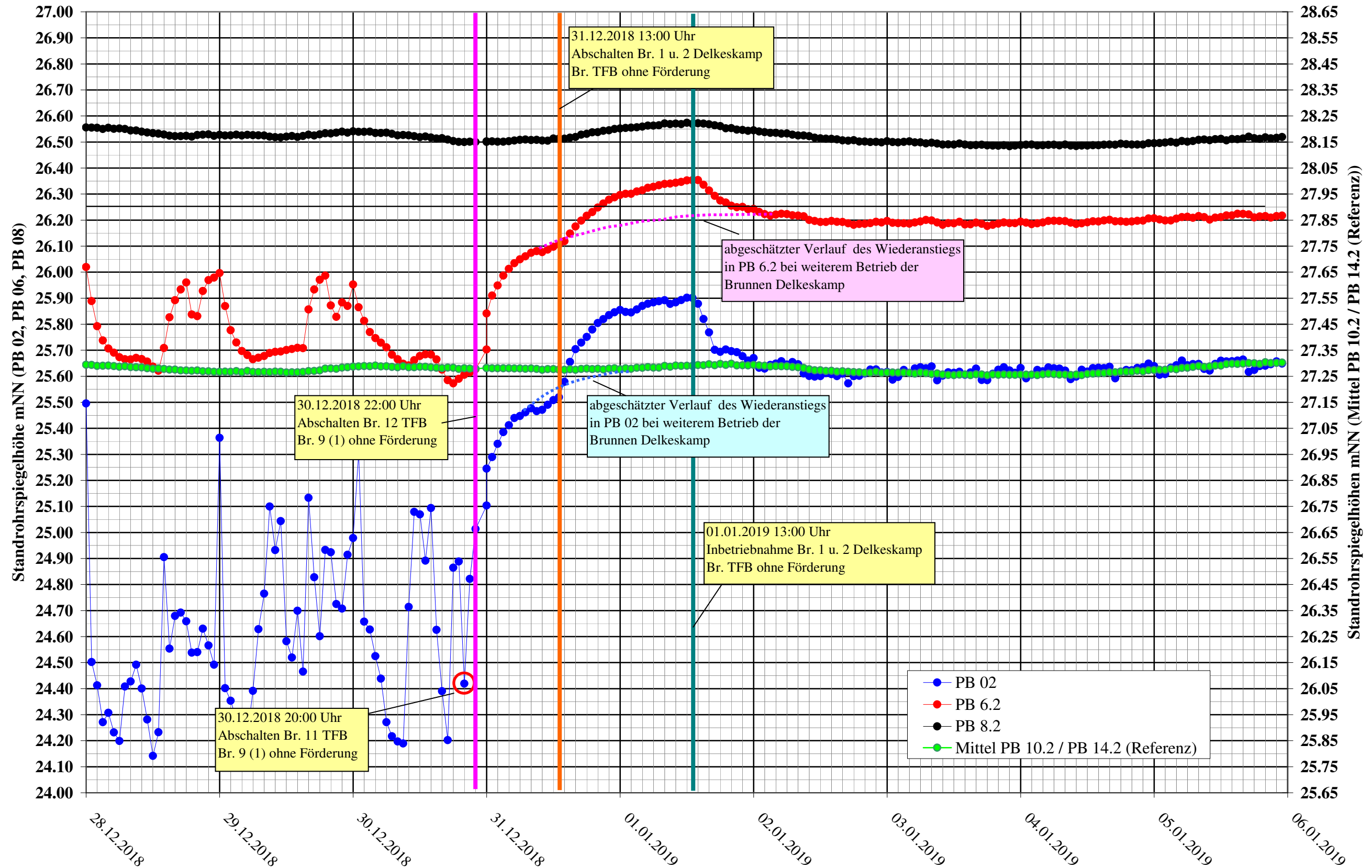
Datenlogger-Ganglinien
Beregnungsbrunnen "Fördergemeinschaft" (blau) und PB 10.2 (Referenz, rot)
Zeitraum 17.10.2018 - 25.02.2019



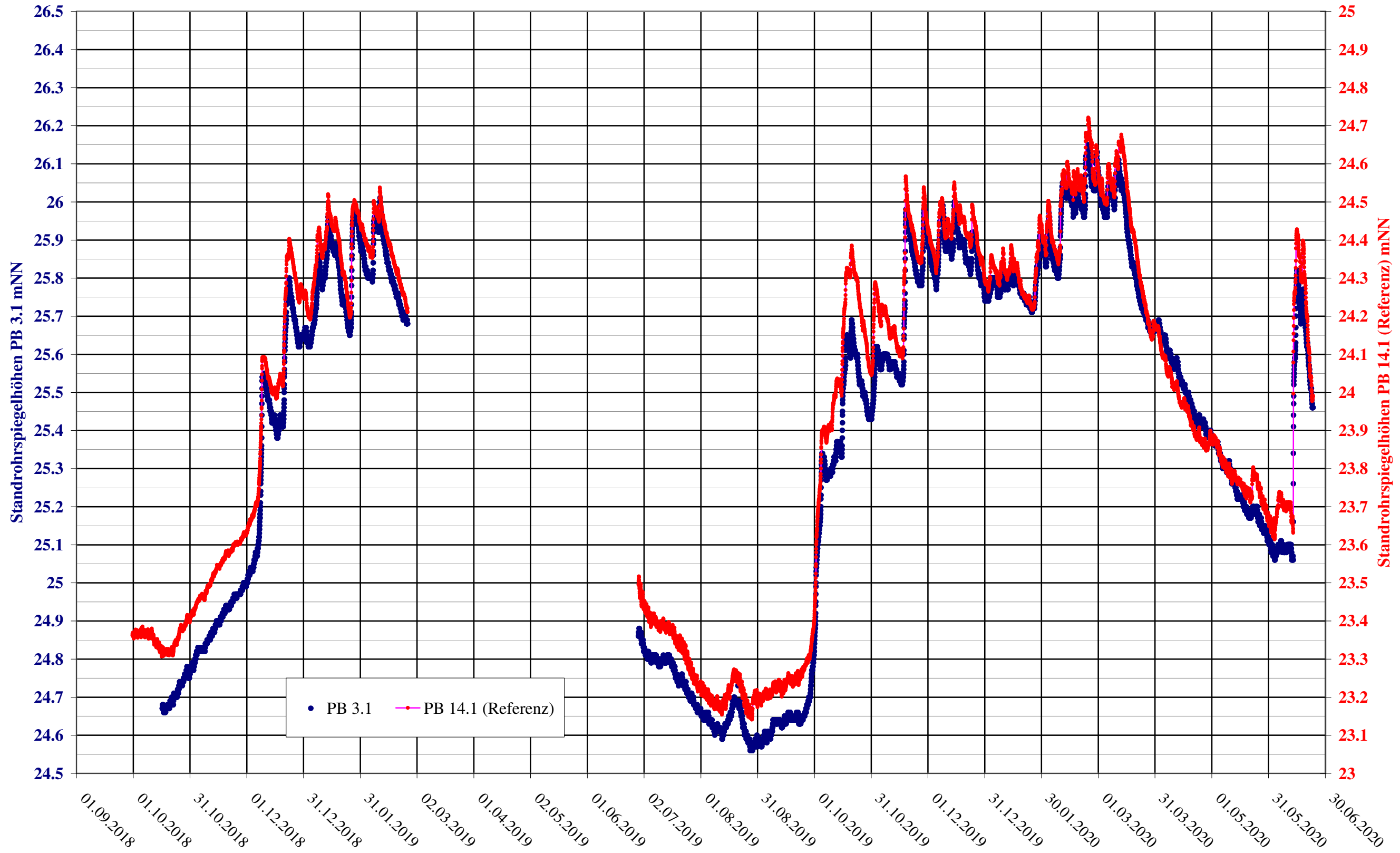
Datenlogger-Ganglinien
Beregnungsbrunnen "Meyer zu Farwick" (blau) und Mittel PB 14.2 / PB 10.2 (Referenzen, rot)
Zeitraum 17.10.2018 - 25.02.2019



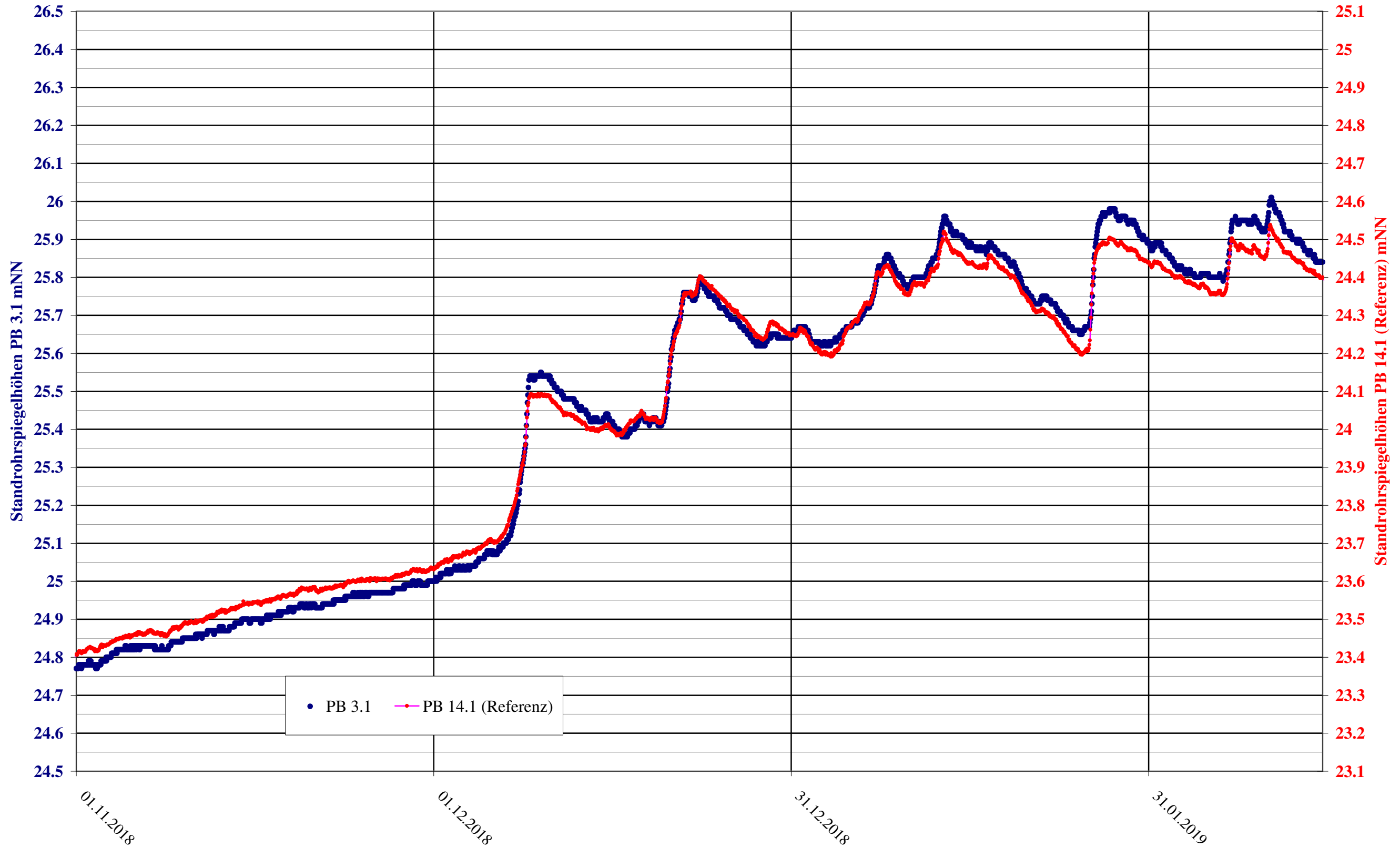
Wiederanstiegsphase des Pumpversuches vom 19.11.2018 - 28.01.2019
 Vergleich der Anfangsphase in den GwMessstellen PB 02, PB 6.2 und PB 8.2



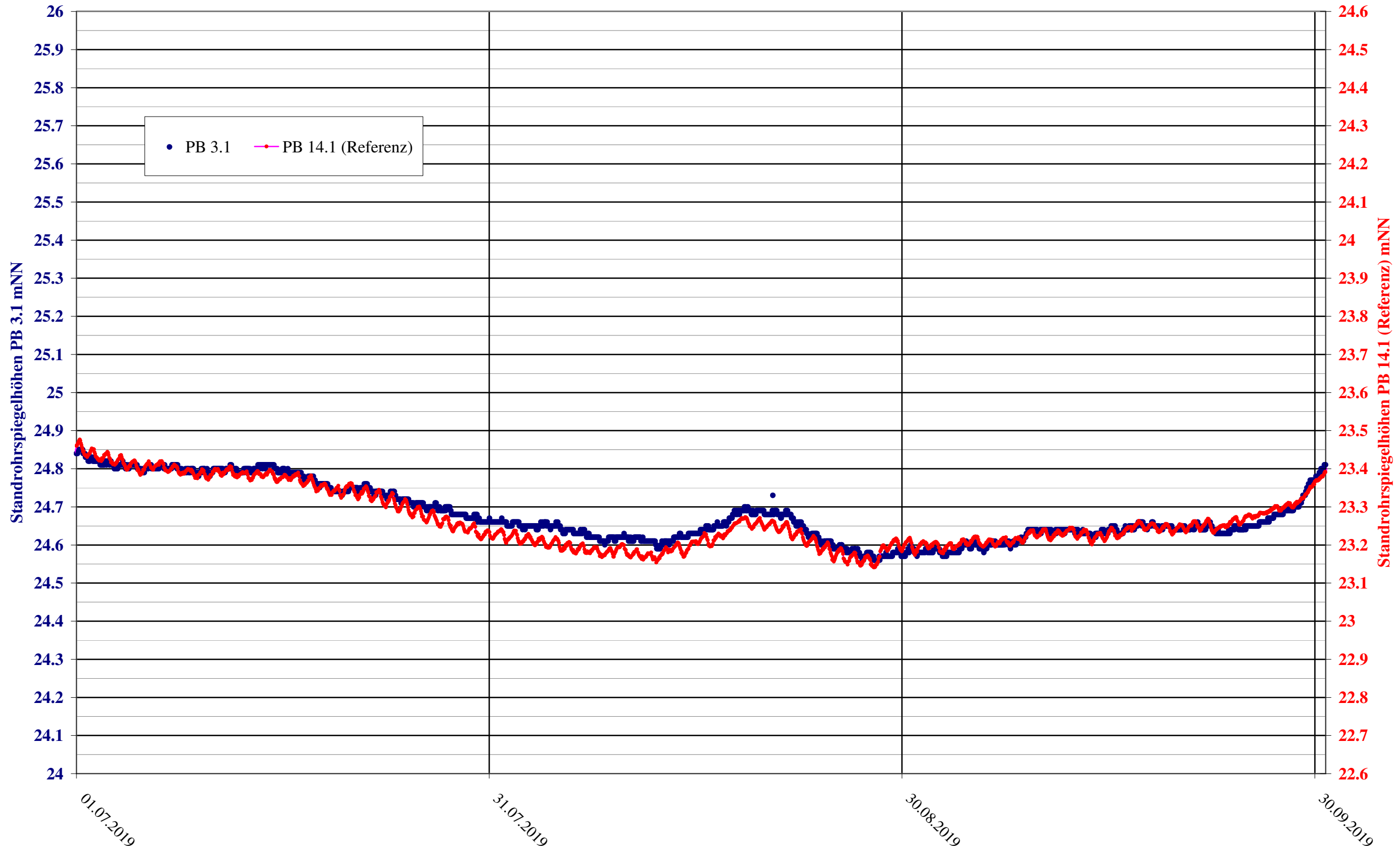
Datenlogger-Ganglinien
PB 3.1 (blau) und PB 14.1 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.09.2018 - 30.06.2020



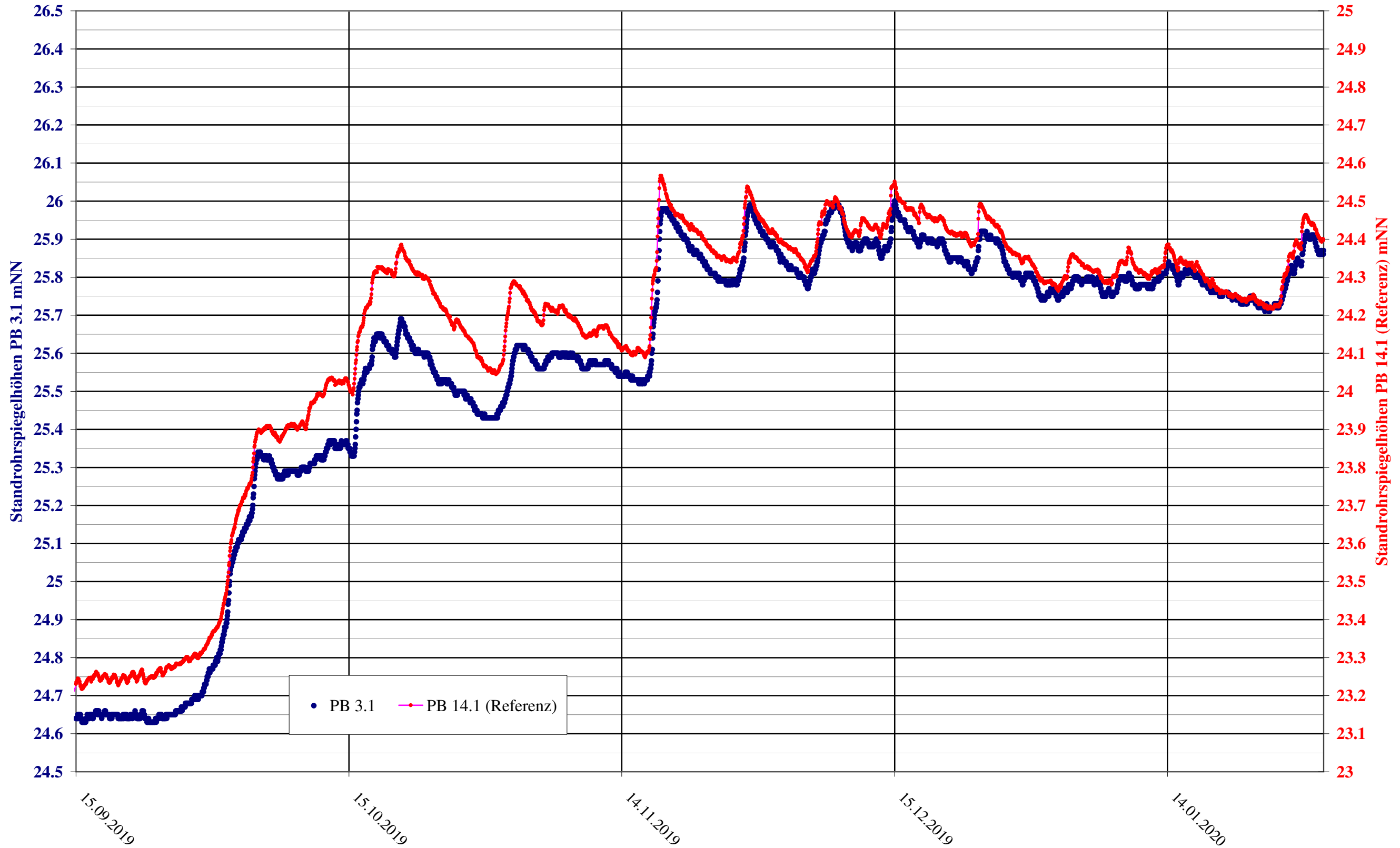
Datenlogger-Ganglinien
PB 3.1 (blau) und PB 14.1 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.11.2018 - 15.02.2019



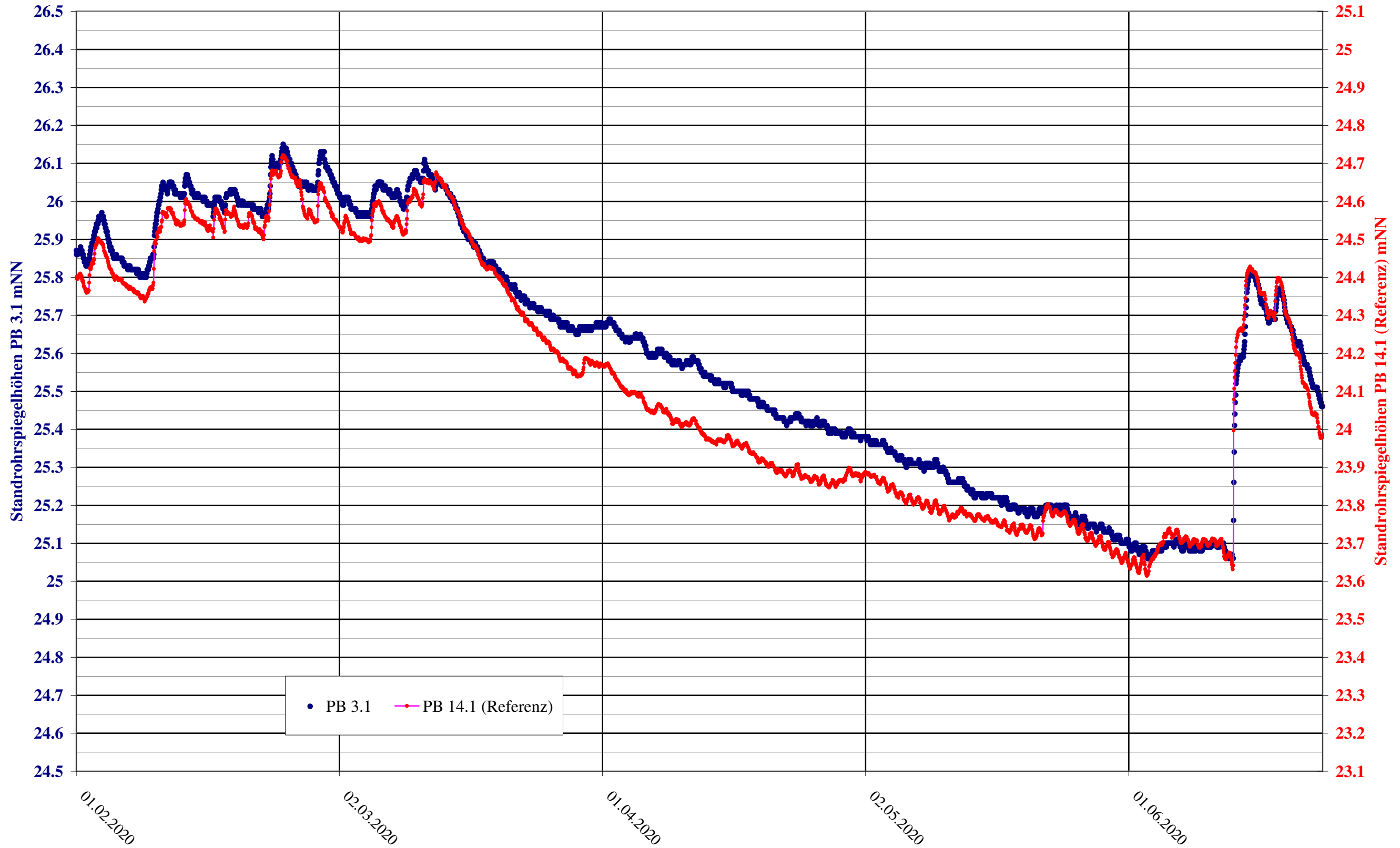
Datenlogger-Ganglinien
PB 3.1 (blau) und PB 14.1 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.07.2019 - 01.10.2019



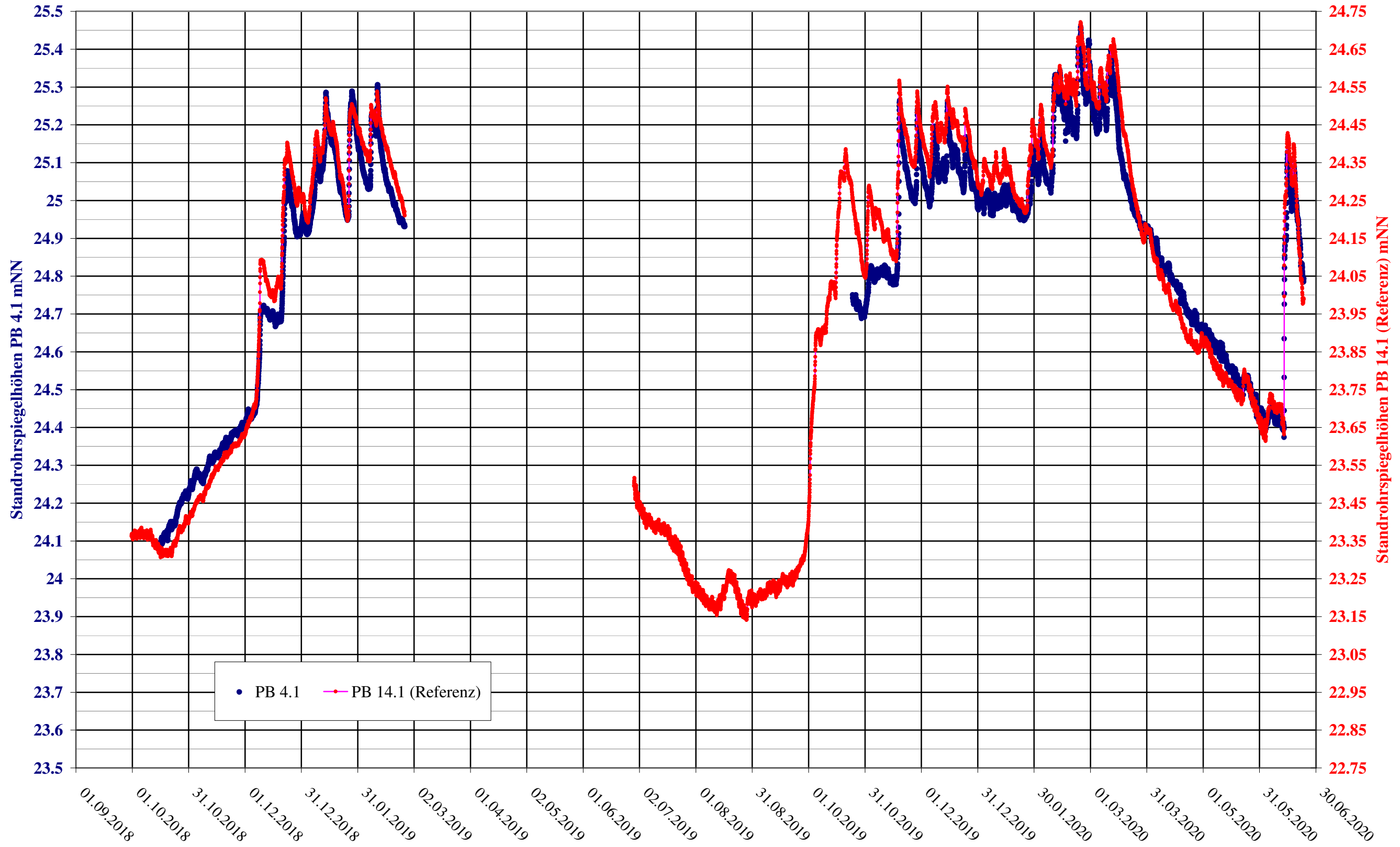
Datenlogger-Ganglinien
PB 3.1 (blau) und PB 14.1 (Referenz, rot)
Zeitraum 15.09.2019 - 01.02.2020



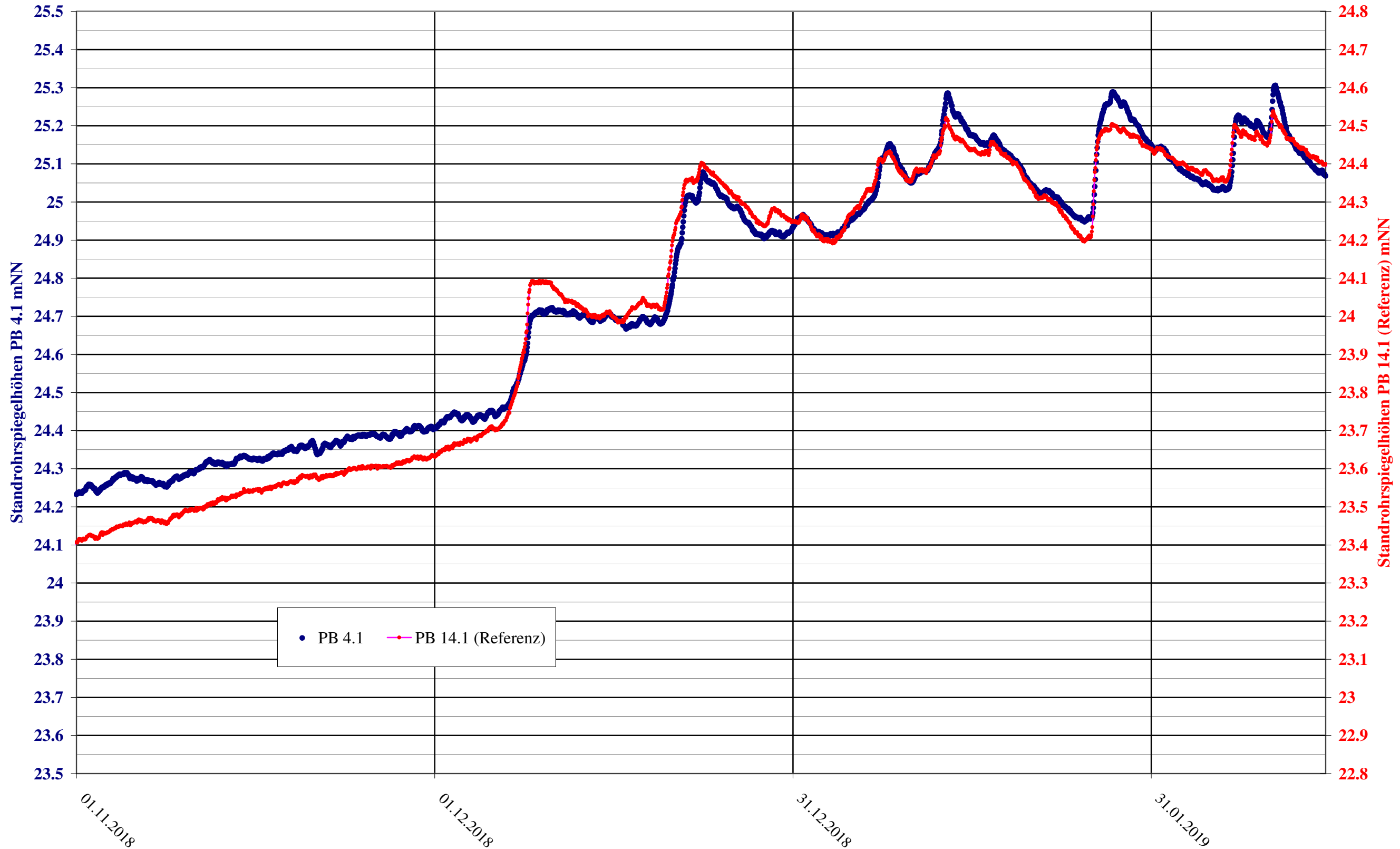
Datenlogger-Ganglinien
PB 3.1 (blau) und PB 14.1 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.02.2020 - 24.06.2020



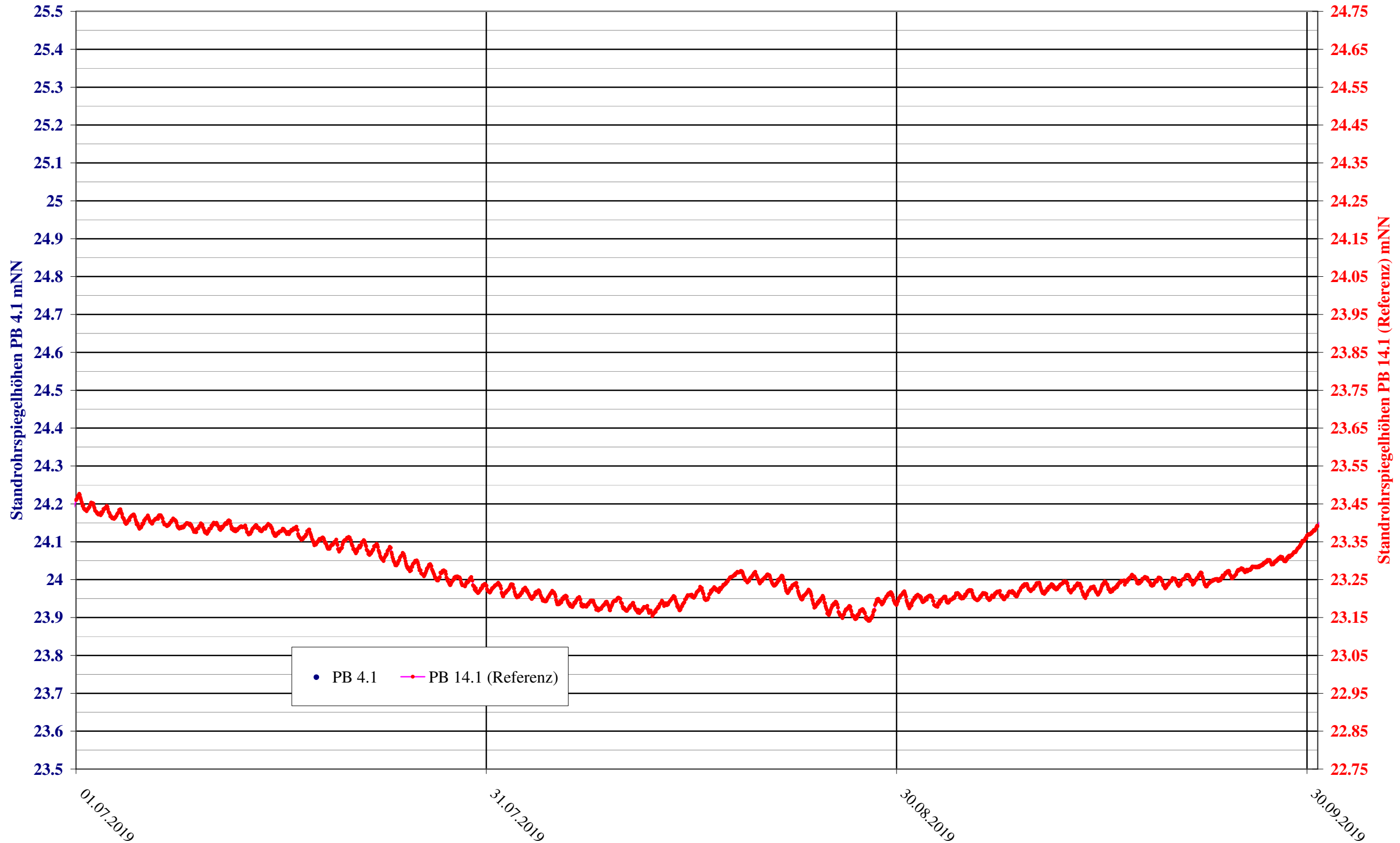
Datenlogger-Ganglinien
PB 4.1 (blau) und PB 14.1 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.09.2018 - 30.06.2020



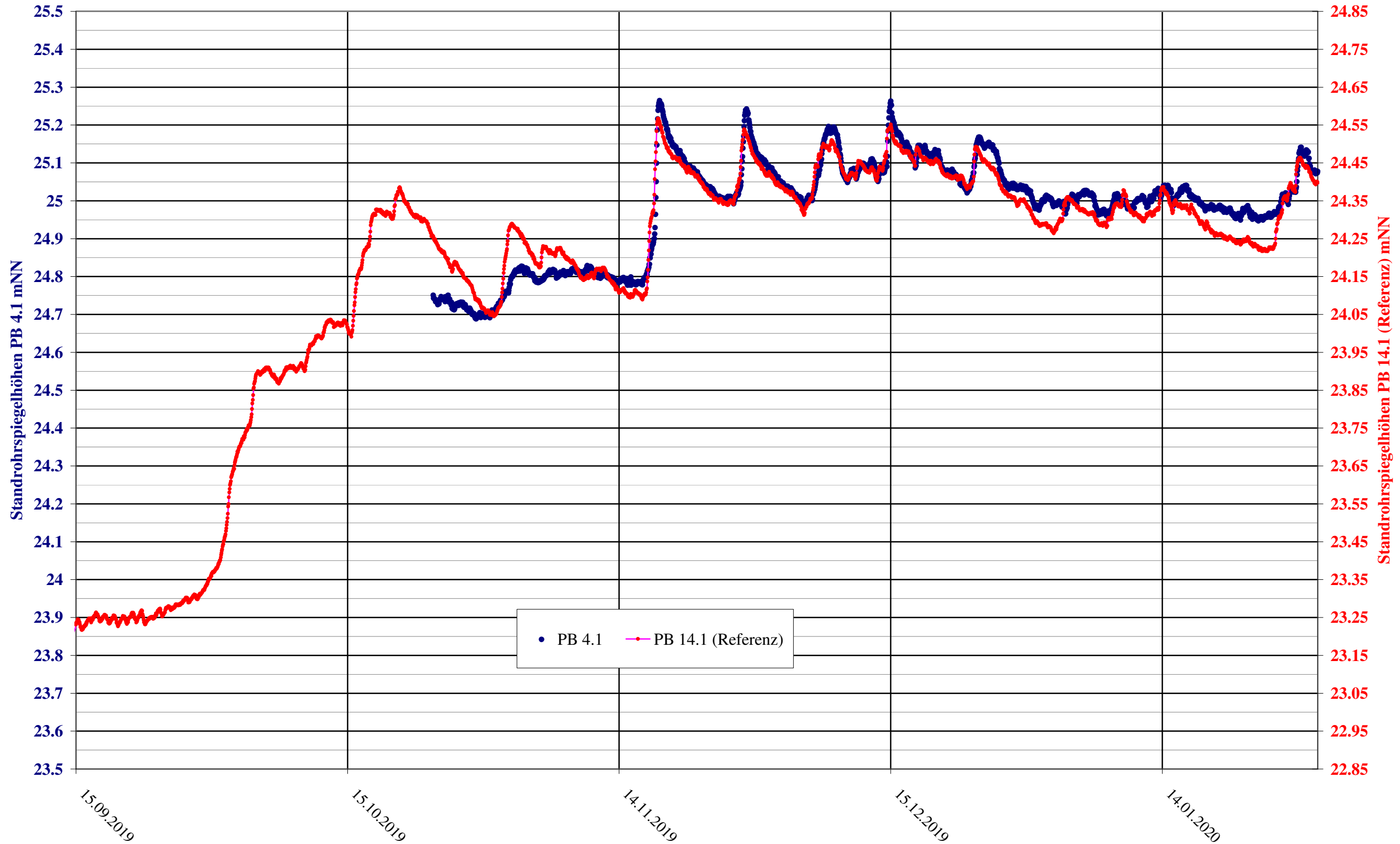
Datenlogger-Ganglinien
PB 4.1 (blau) und PB 14.1 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.11.2018 - 15.02.2019



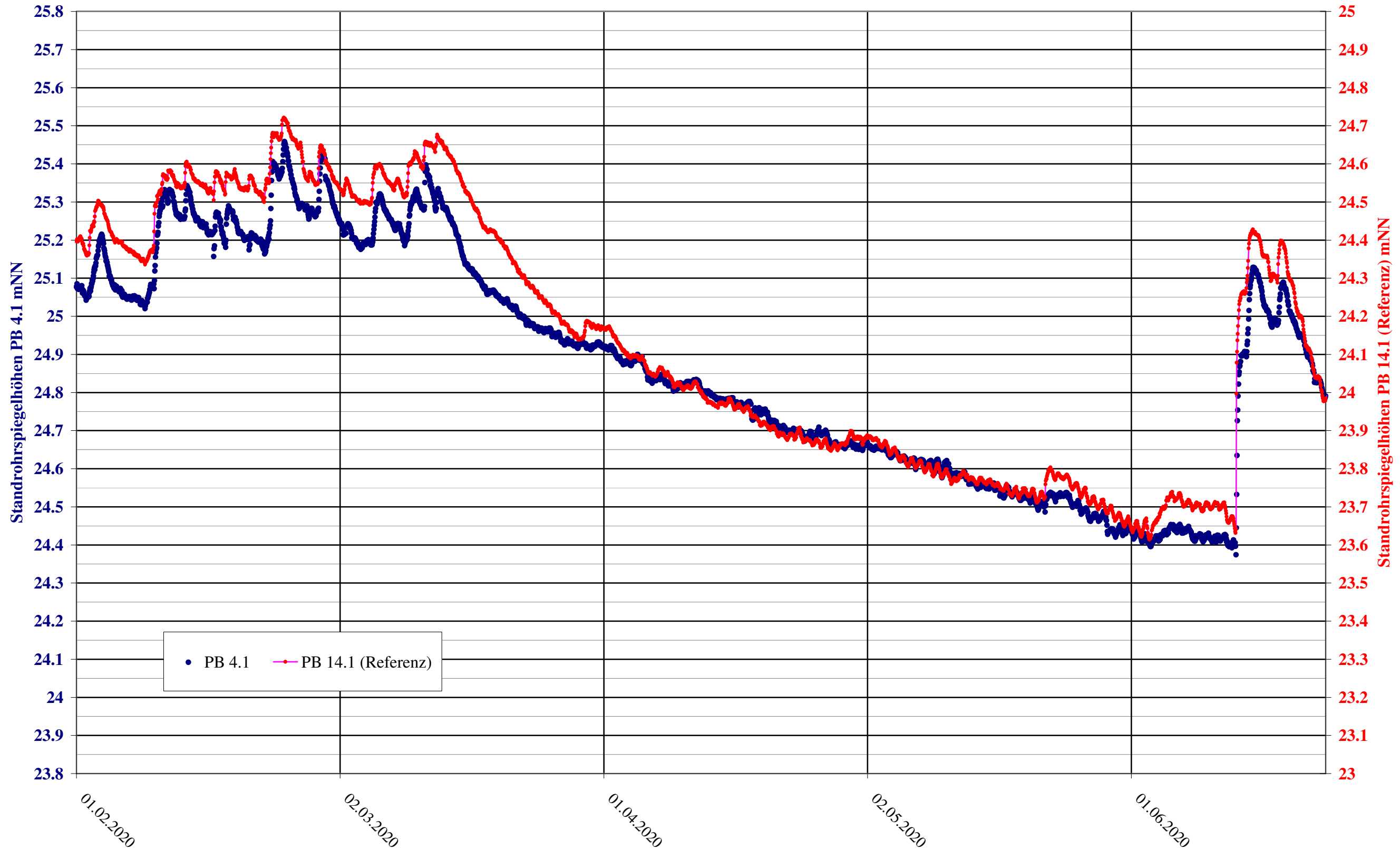
Datenlogger-Ganglinien
PB 4.1 (ohne Daten) und PB 14.1 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.07.2019 - 01.10.2019



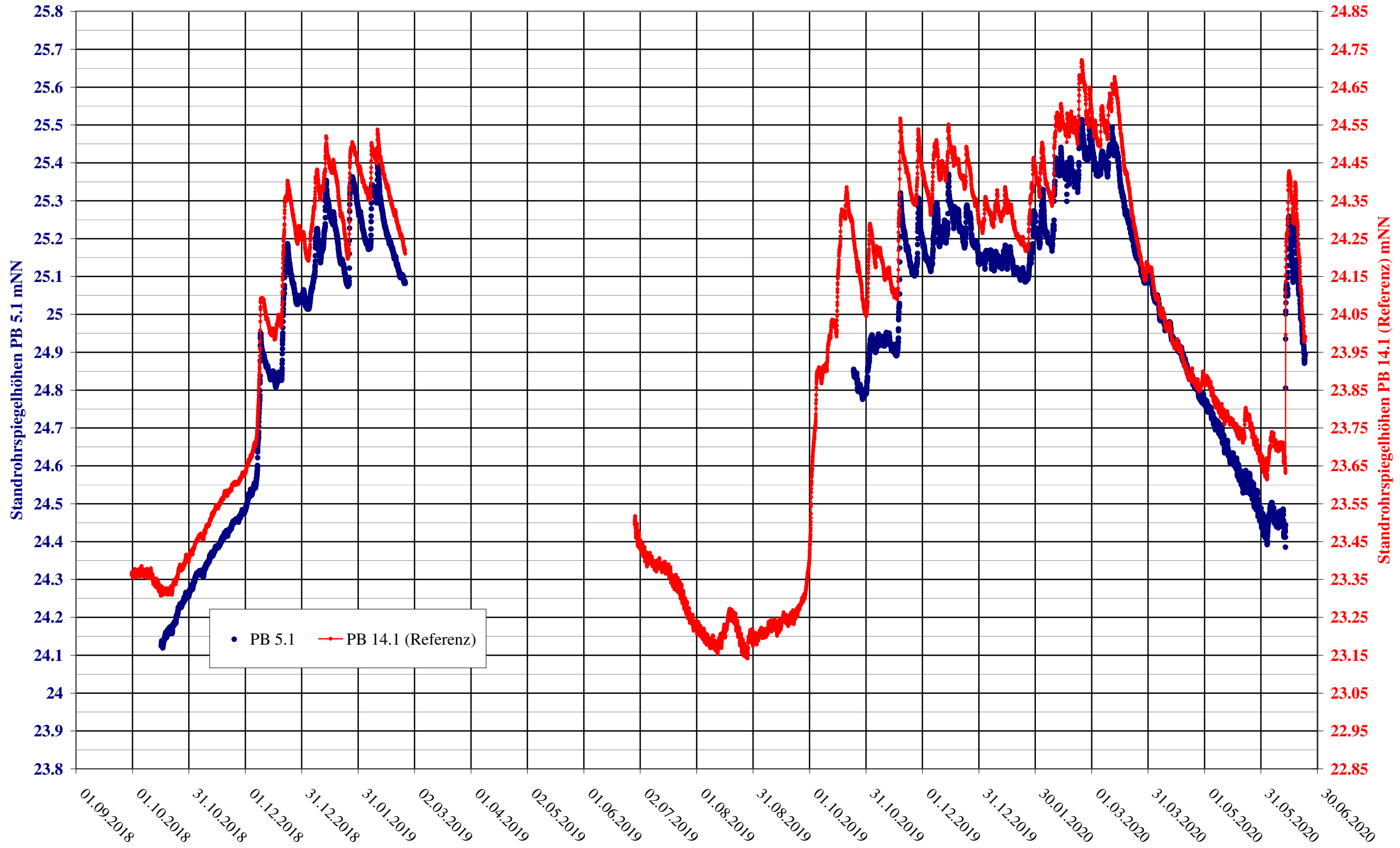
Datenlogger-Ganglinien
PB 4.1 (blau) und PB 14.1 (Referenz, rot)
Zeitraum 15.09.2019 - 01.02.2020



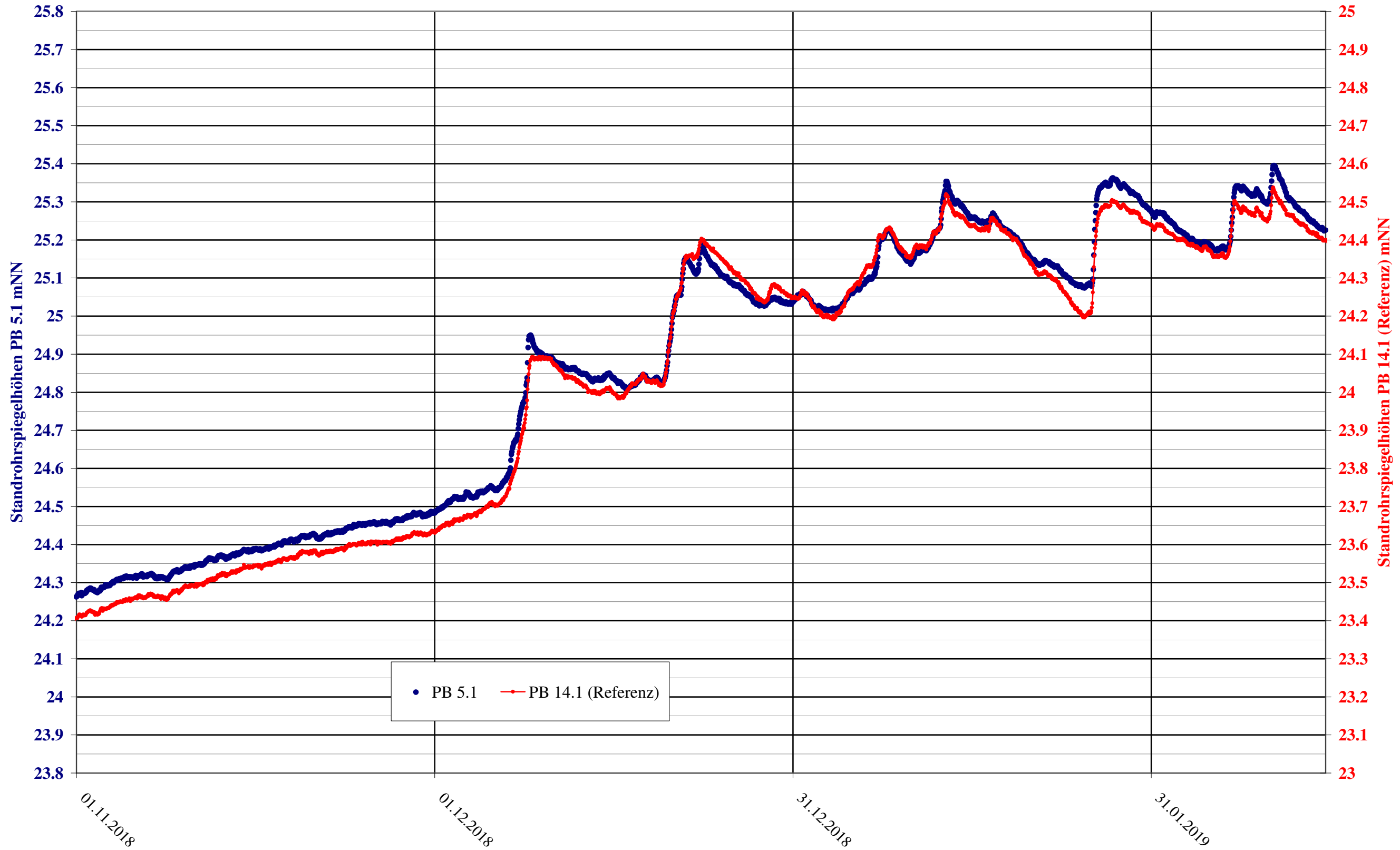
Datenlogger-Ganglinien
PB 4.1 (blau) und PB 14.1 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.02.2020 - 24.06.2020



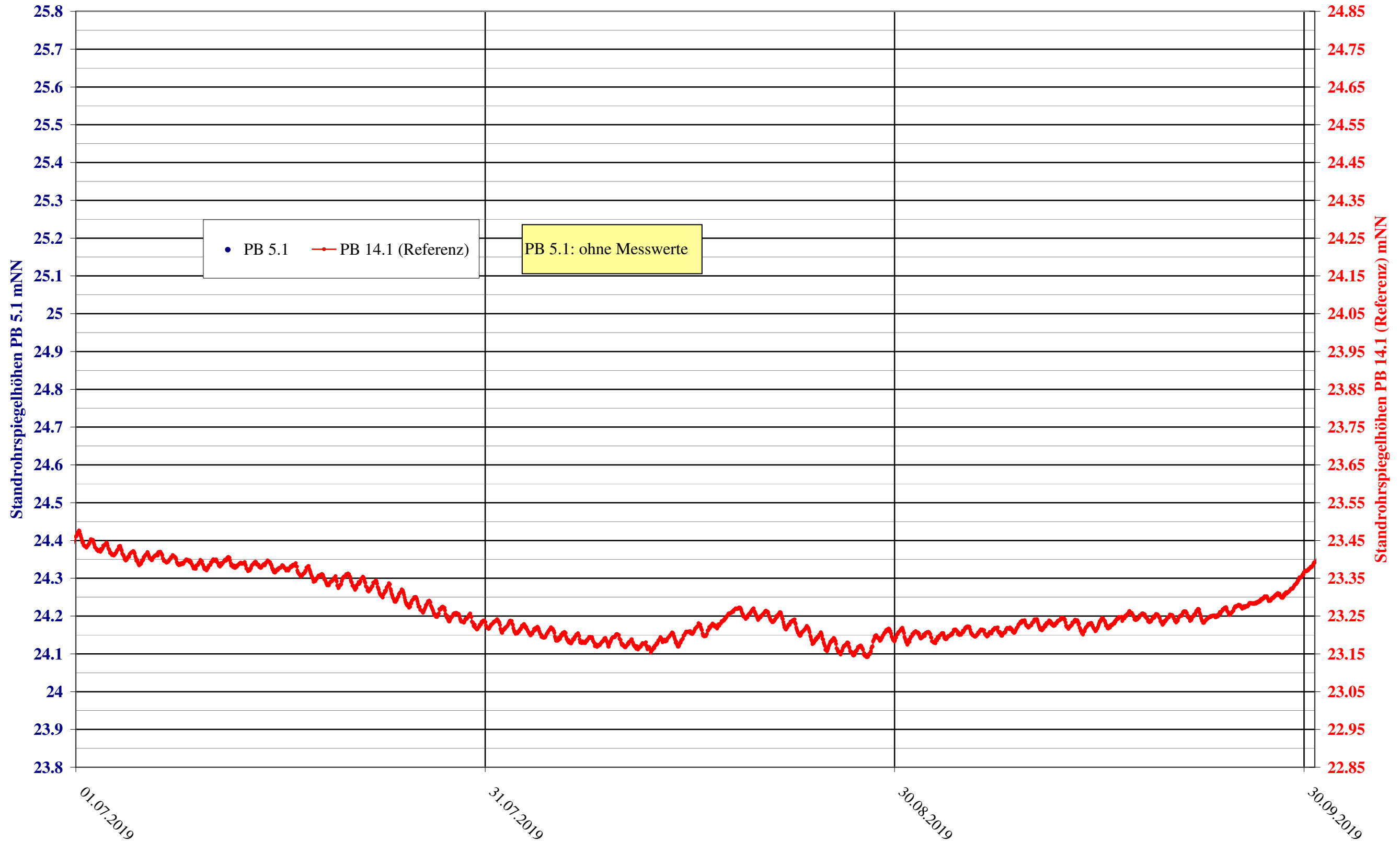
Datenlogger-Ganglinien
PB 5.1 (blau) und PB 14.1 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.09.2018 - 30.06.2020



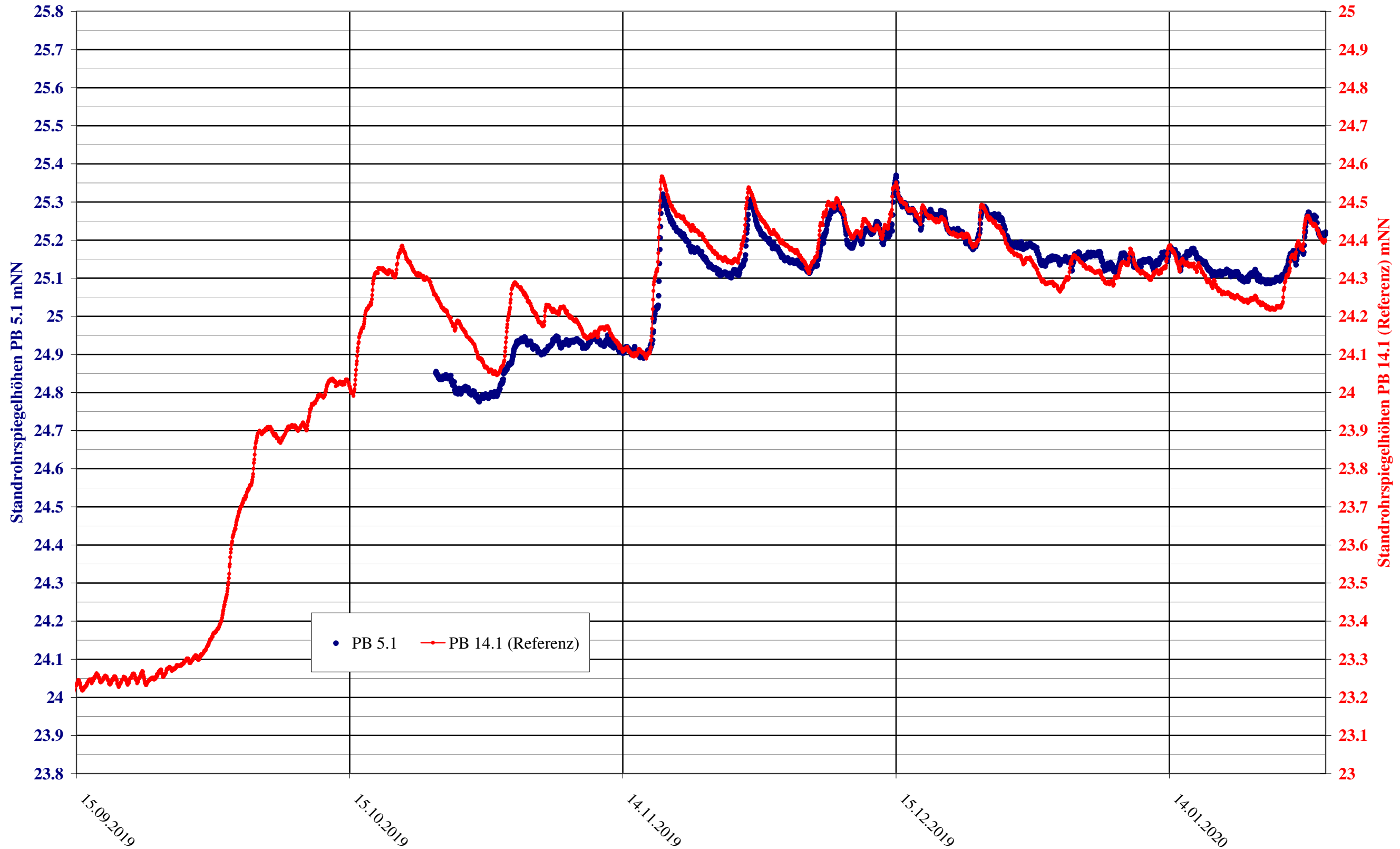
Datenlogger-Ganglinien
PB 5.1 (blau) und PB 14.1 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.11.2018 - 15.02.2019



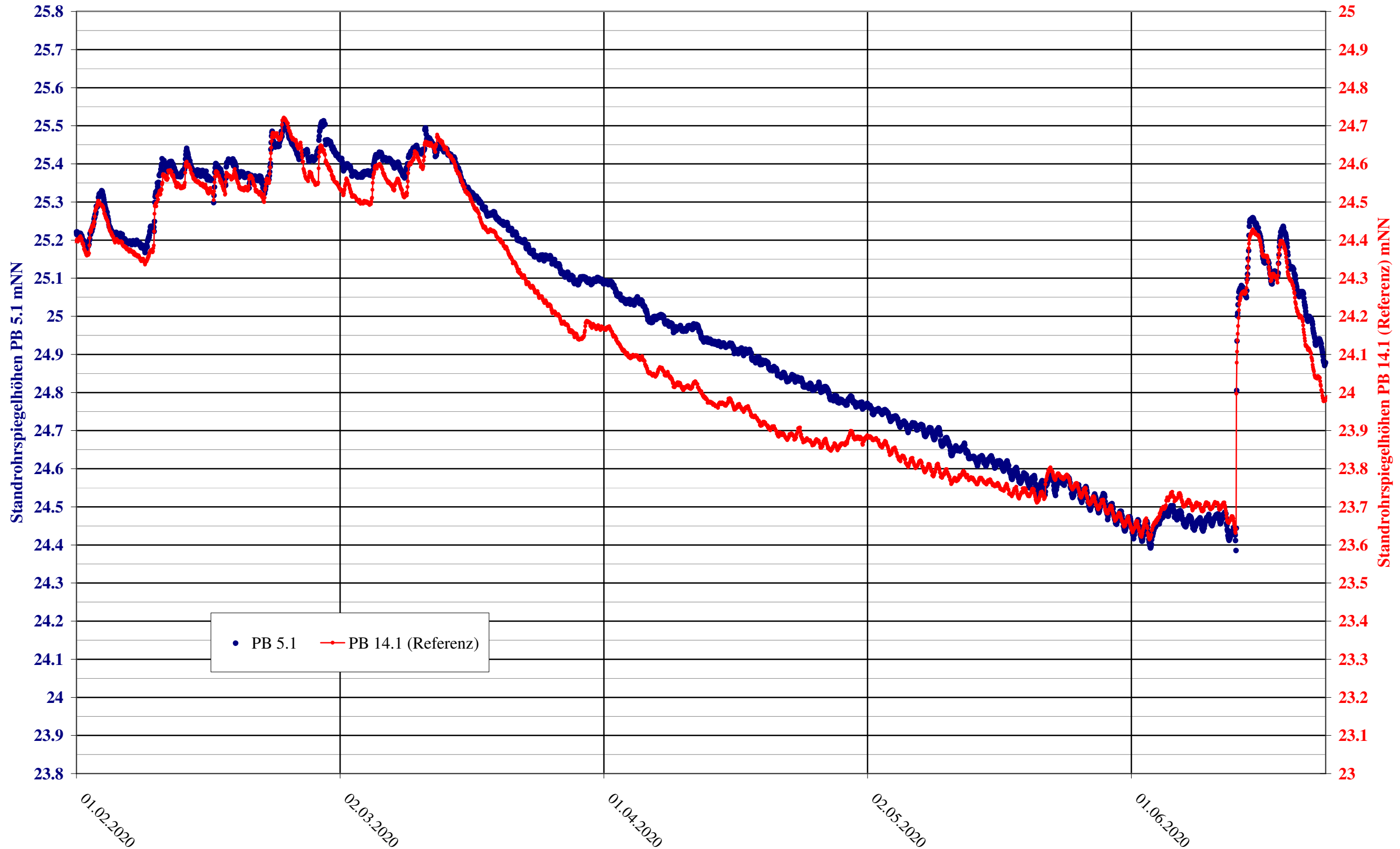
Datenlogger-Ganglinien
PB 5.1 (blau) und PB 14.1 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.07.2019 - 01.10.2019



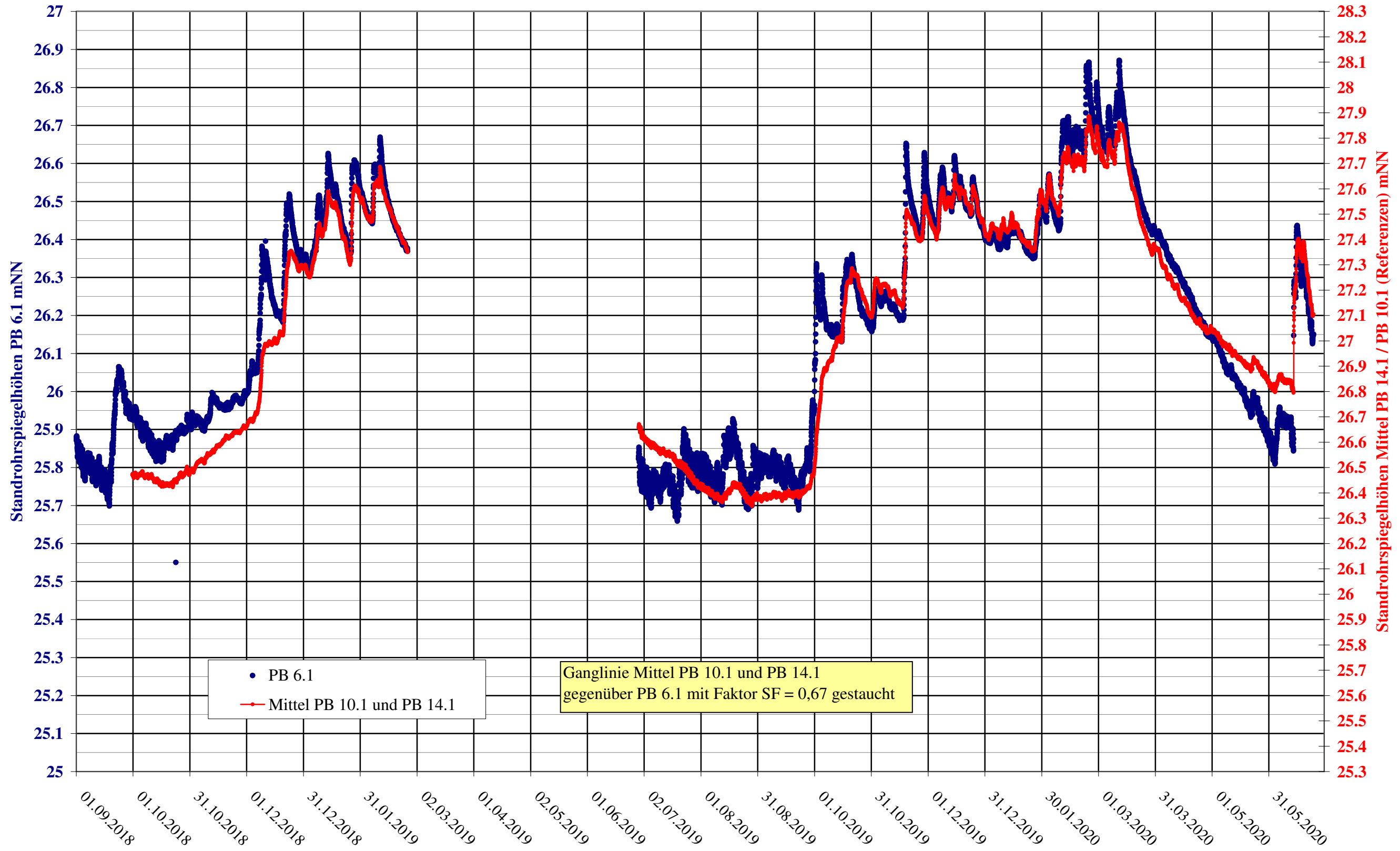
Datenlogger-Ganglinien
PB 5.1 (blau) und PB 14.1 (Referenz, rot)
Zeitraum 15.09.2019 - 01.02.2020



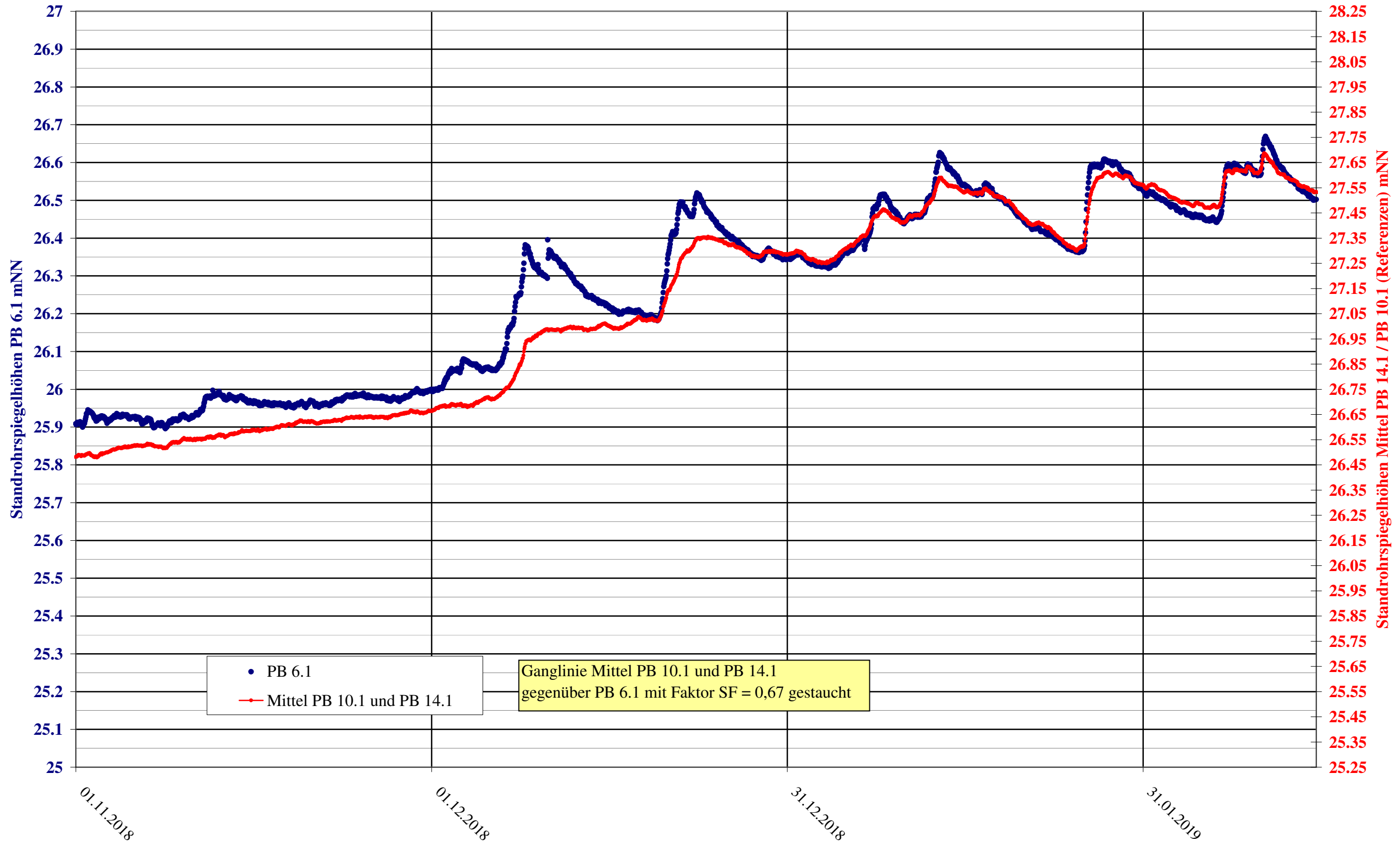
Datenlogger-Ganglinien
PB 5.1 (blau) und PB 14.1 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.02.2020 - 24.06.2020



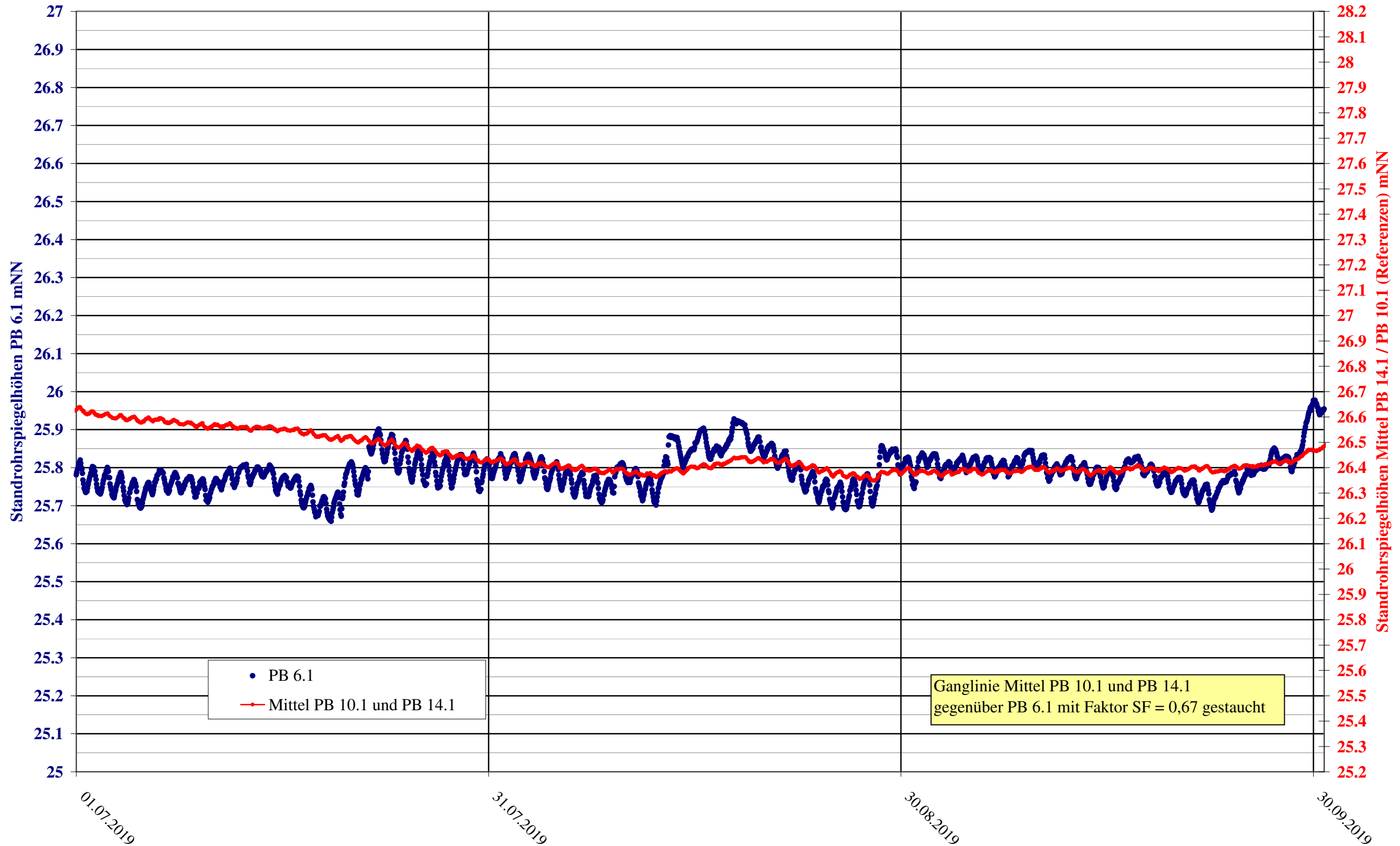
Datenlogger-Ganglinien
PB 6.1 (blau) und Mittel PB 14.1 / PB 10.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 01.09.2018 - 30.06.2020



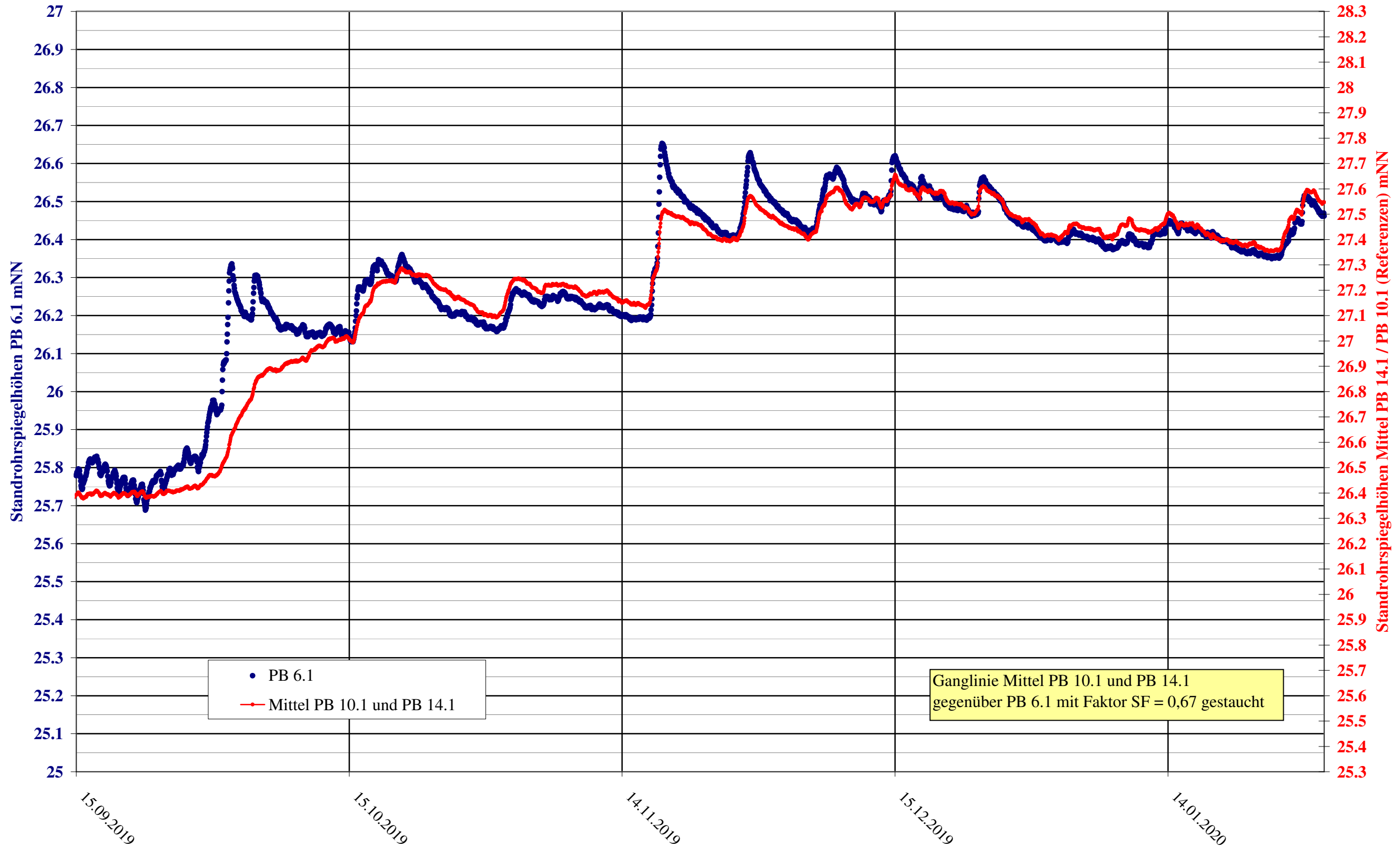
Datenlogger-Ganglinien
PB 6.1 (blau) und Mittel PB 14.1 / PB 10.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 01.11.2018 - 15.02.2019



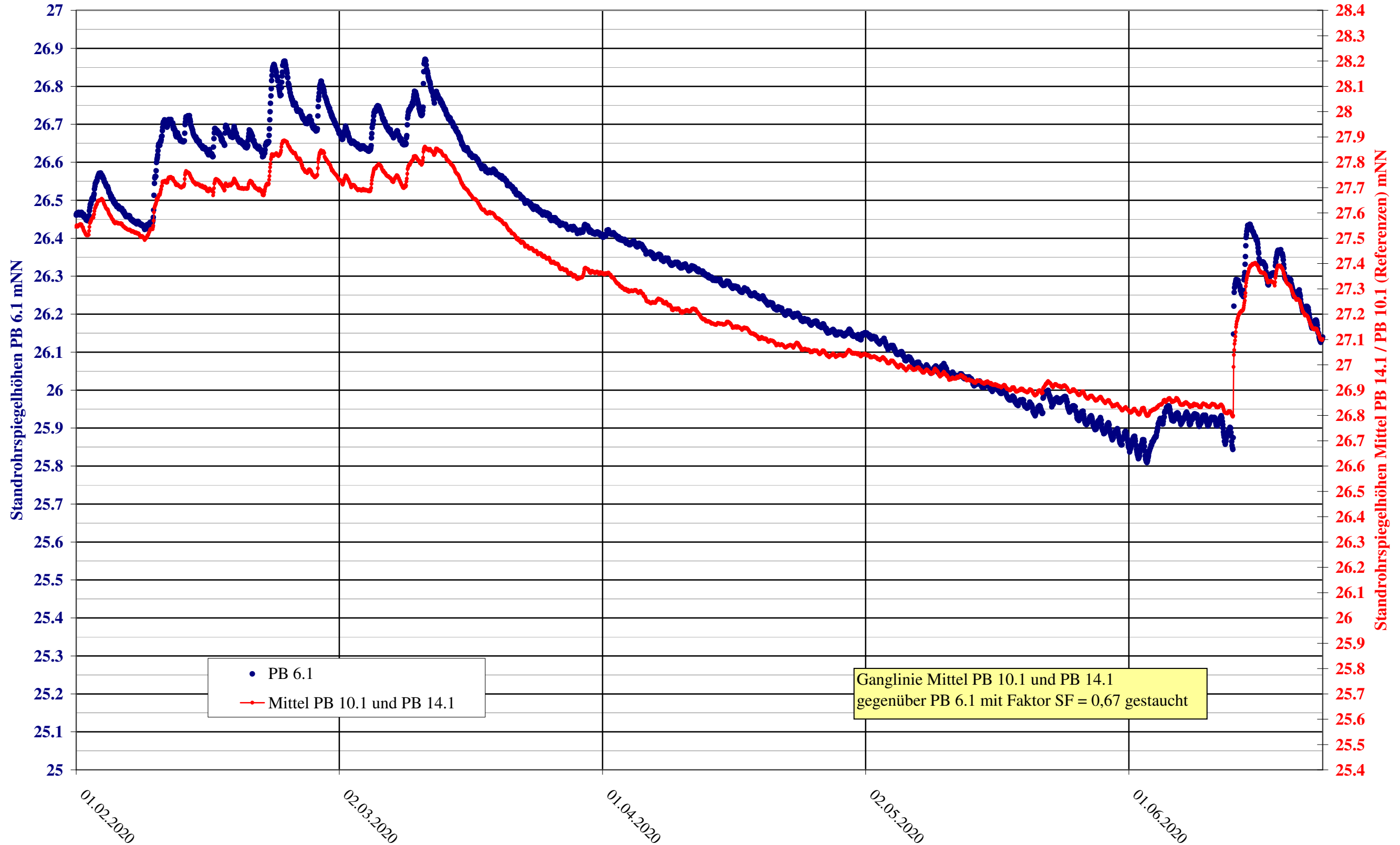
Datenlogger-Ganglinien
PB 6.1 (blau) und Mittel PB 14.1 / PB 10.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 01.07.2019 - 01.10.2019



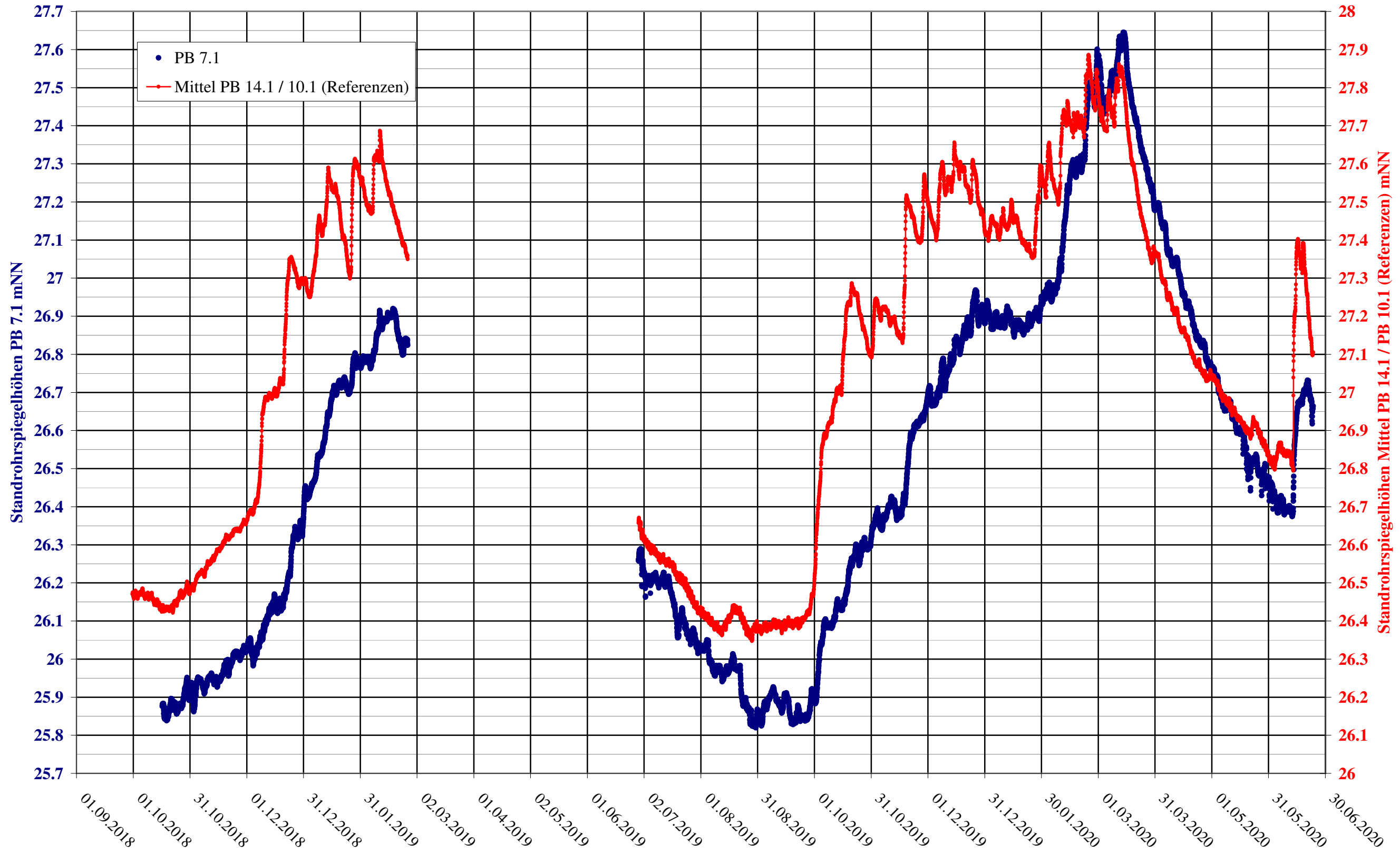
Datenlogger-Ganglinien
PB 6.1 (blau) und Mittel PB 14.1 / PB 10.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 15.09.2019 - 01.02.2020



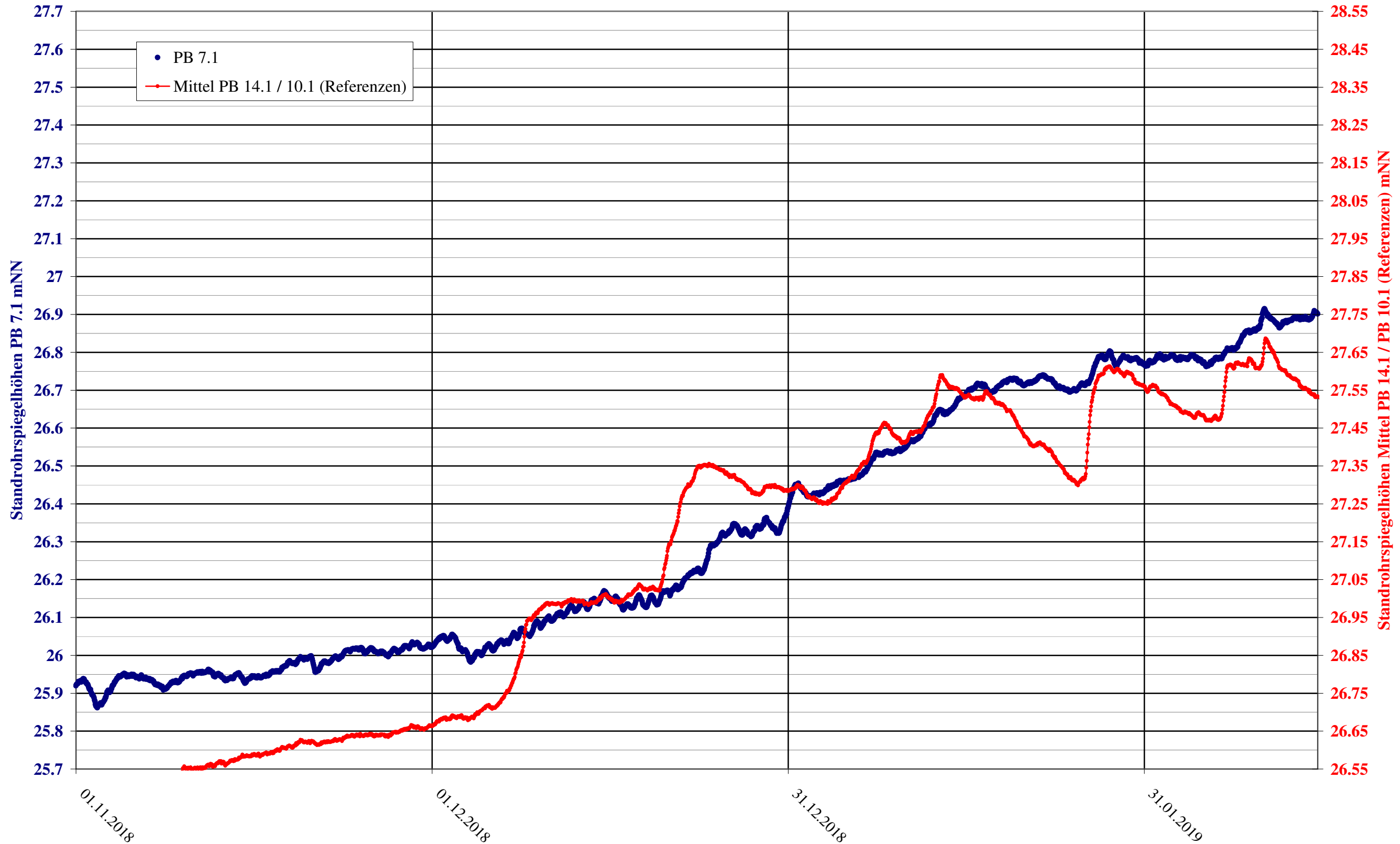
Datenlogger-Ganglinien
PB 6.1 (blau) und Mittel PB 14.1 / PB 10.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 01.02.2020 - 24.06.2020



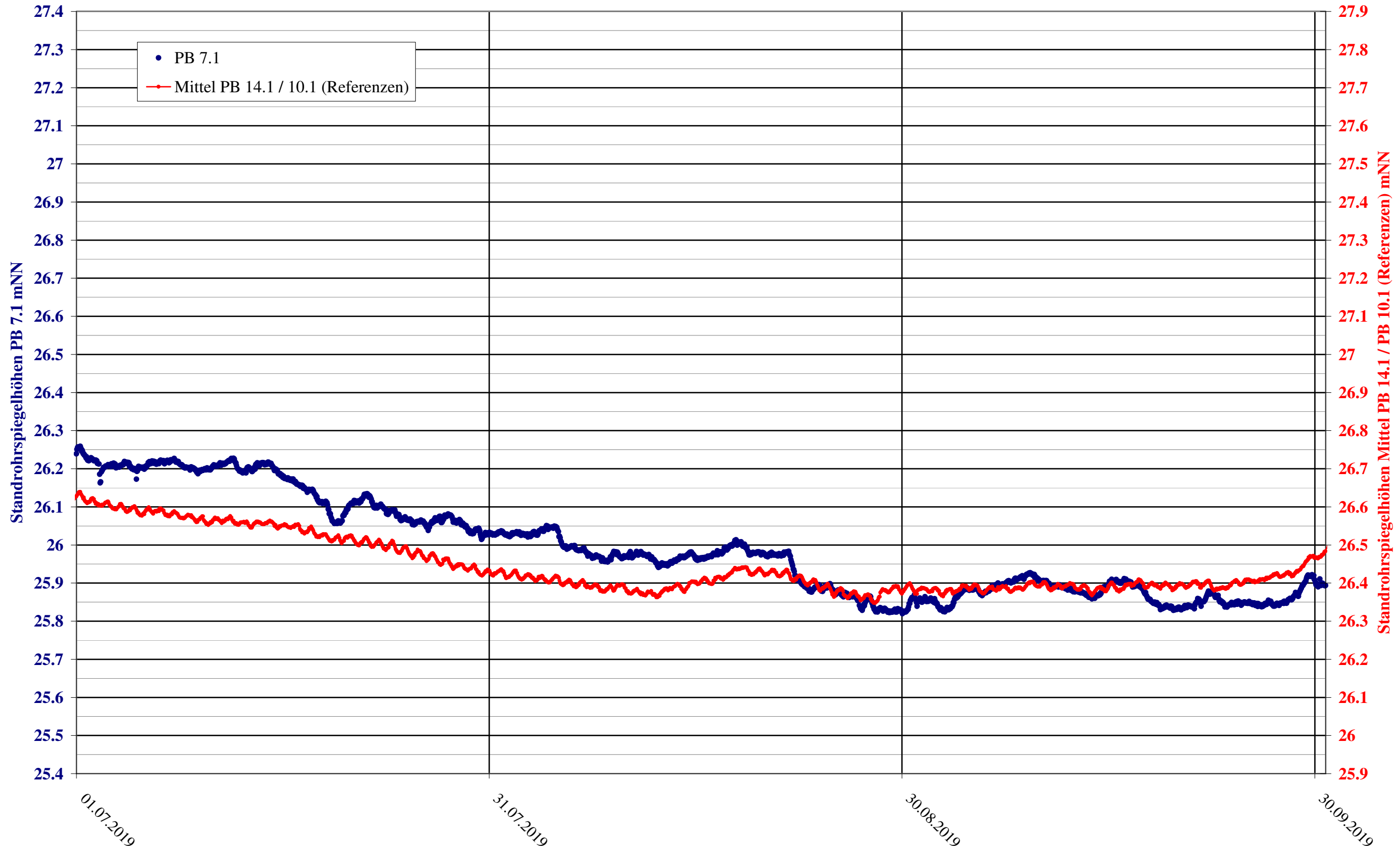
Datenlogger-Ganglinien
PB 7.1 (blau) und Mittel PB 14.1 / PB 10.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 01.09.2018 - 24.06.2020



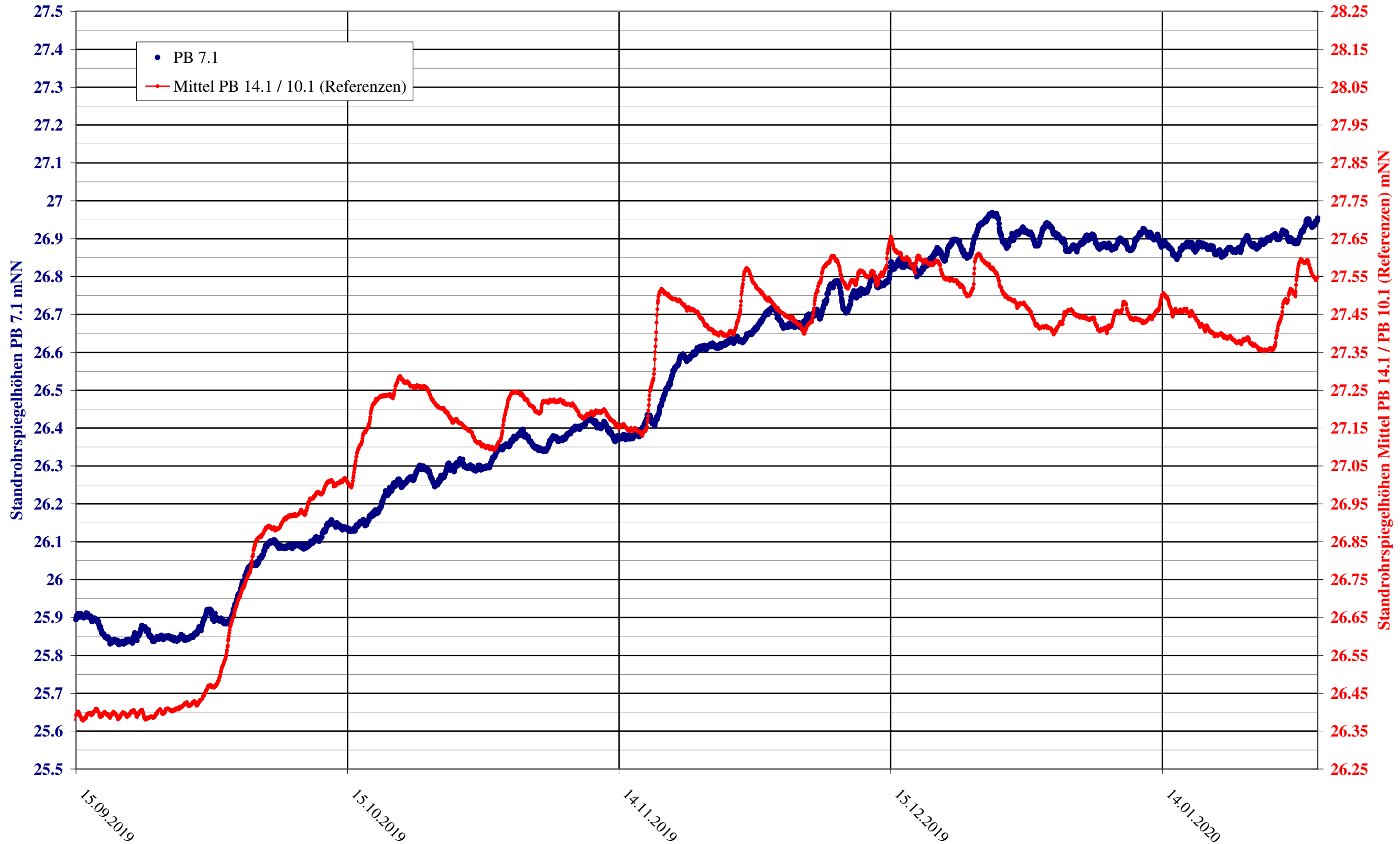
Datenlogger-Ganglinien
PB 7.1 (blau) und Mittel PB 14.1 / PB 10.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 01.11.2018 - 15.02.2019



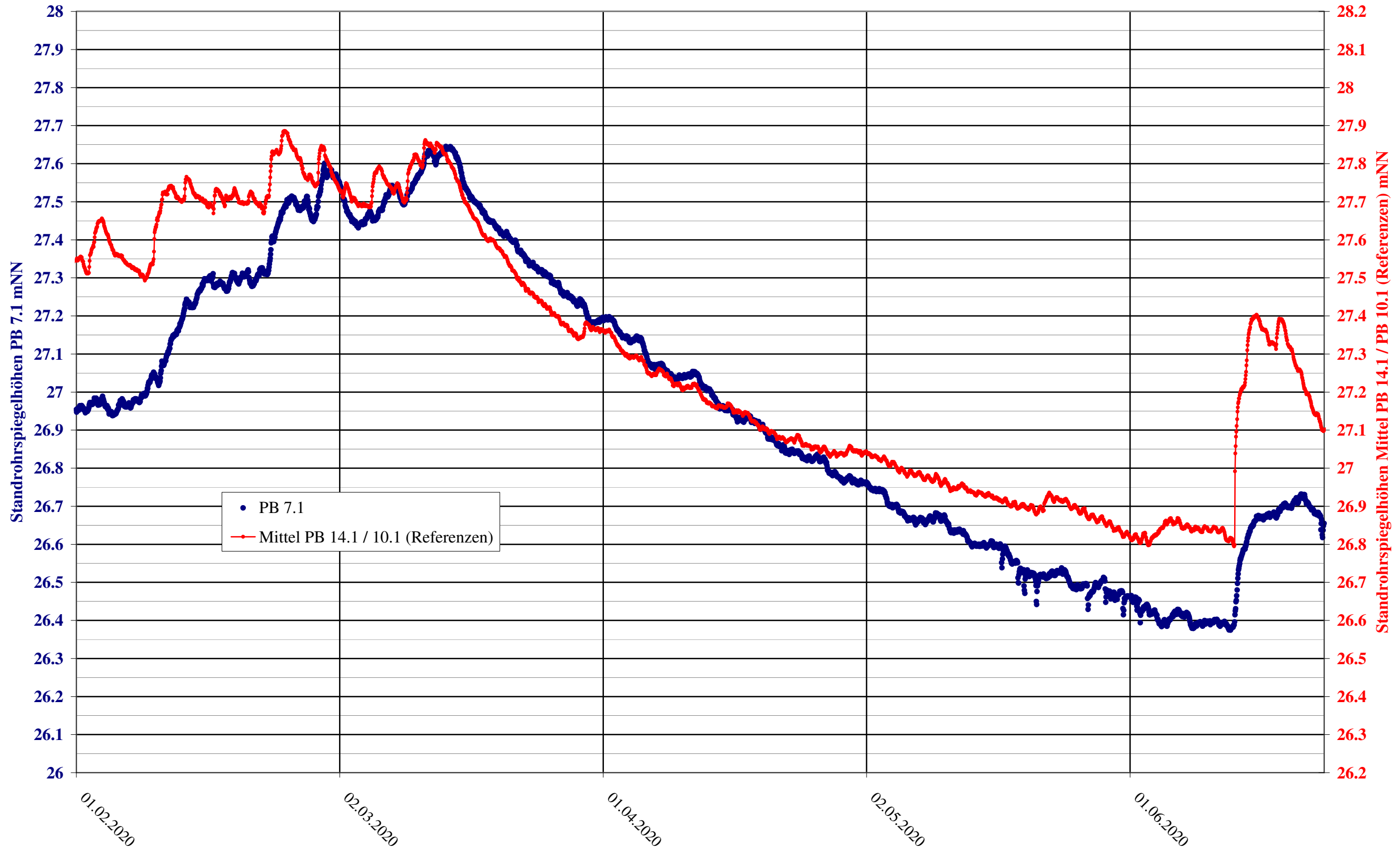
Datenlogger-Ganglinien
PB 7.1 (blau) und Mittel PB 14.1 / PB 10.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 01.07.2019 - 01.10.2019



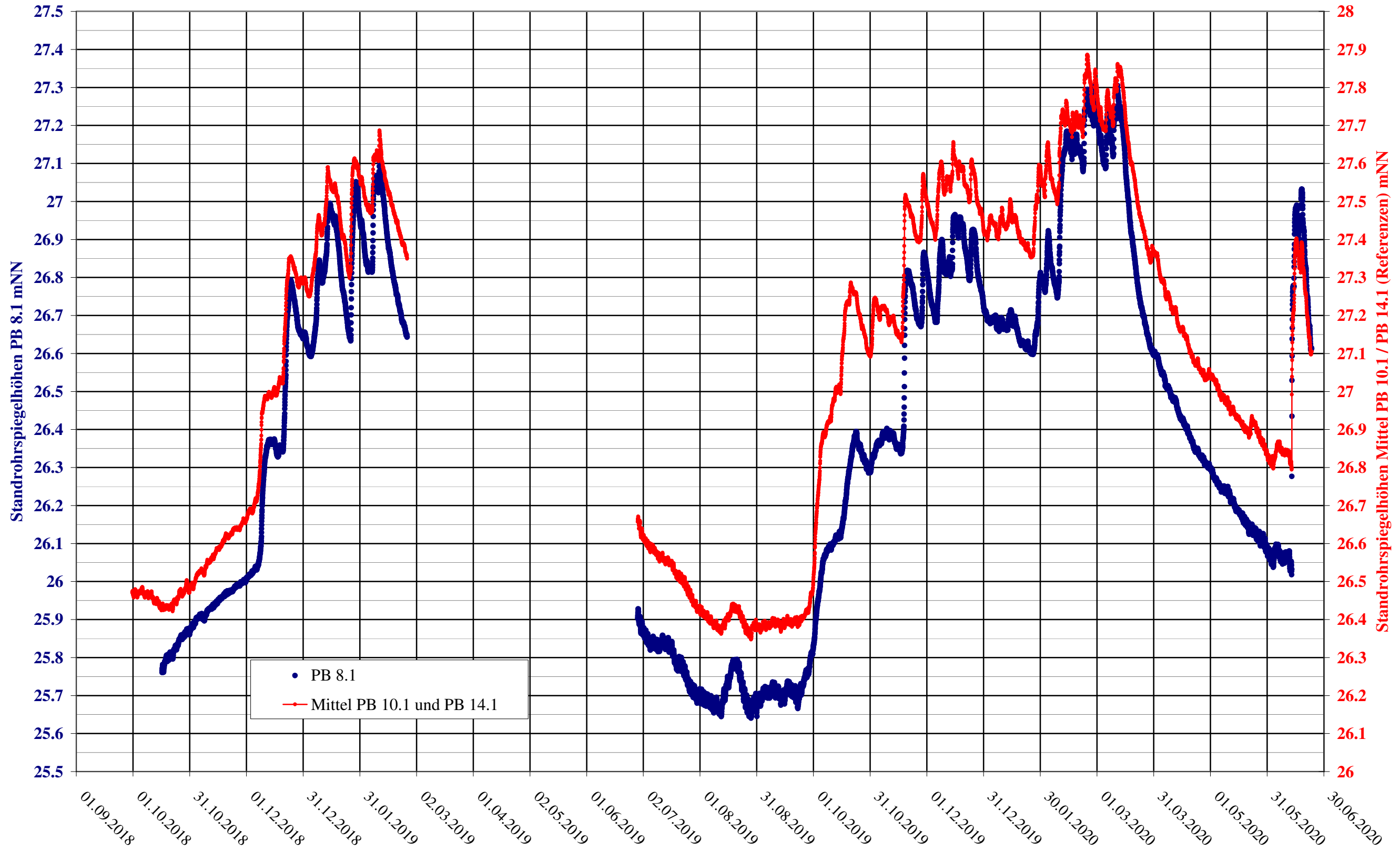
Datenlogger-Ganglinien
PB 7.1 (blau) und Mittel PB 14.1 / PB 10.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 15.09.2019 - 01.02.2020



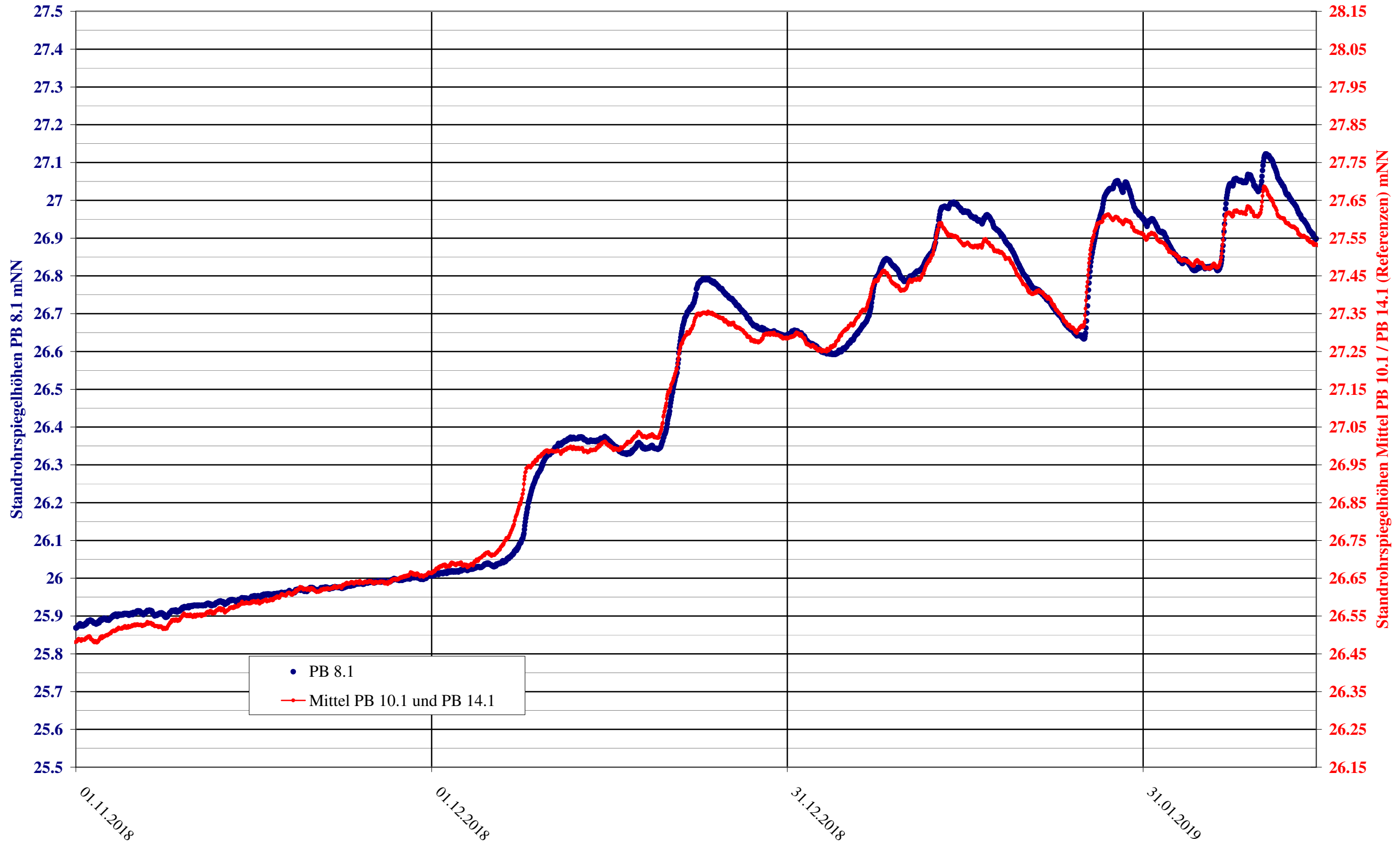
Datenlogger-Ganglinien
PB 7.1 (blau) und Mittel PB 14.1 / PB 10.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 01.02.2020 - 24.06.2020



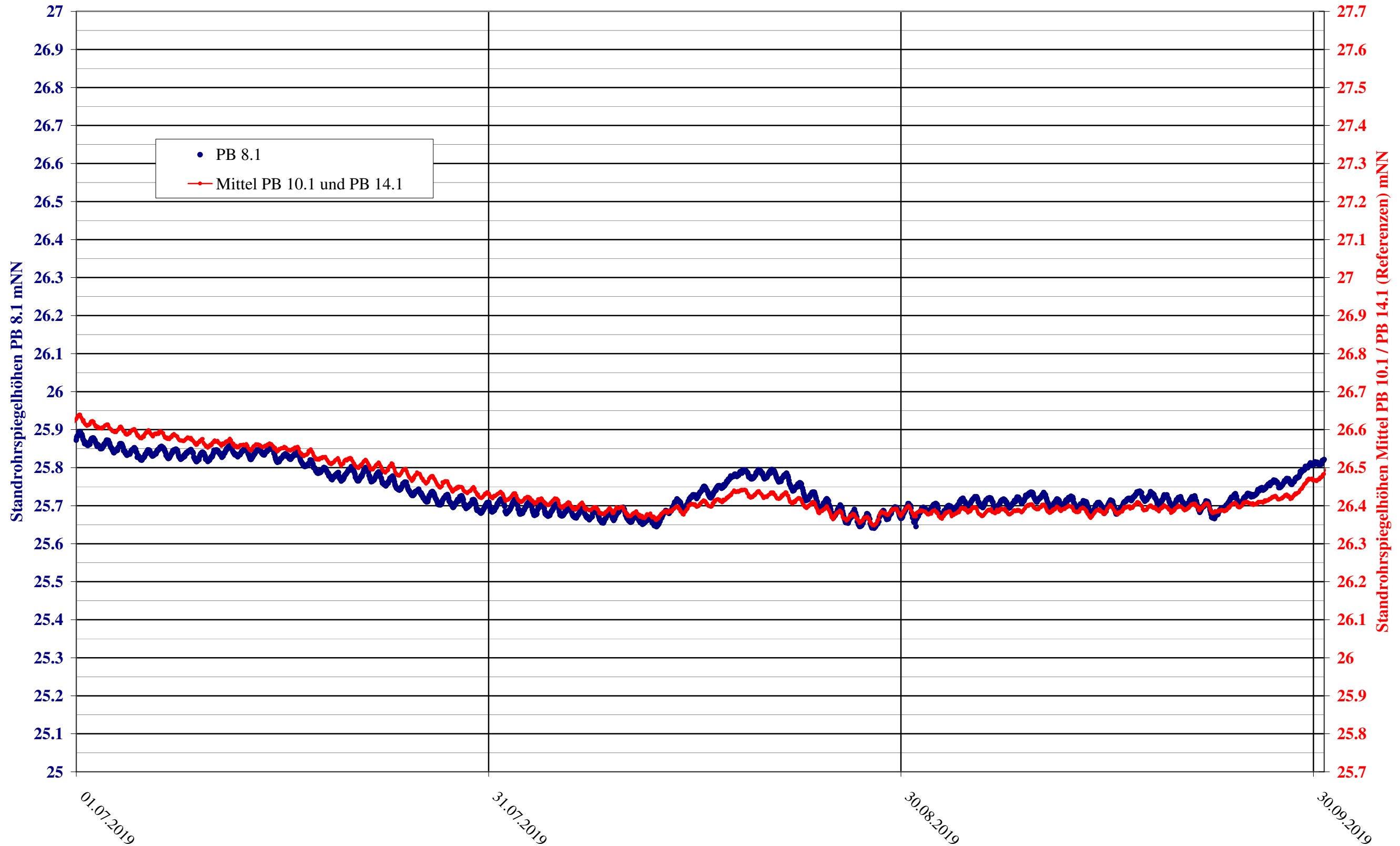
Datenlogger-Ganglinien
PB 8.1 (blau) und Mittel PB 10.1 / PB 14.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 01.09.2018 - 30.06.2020



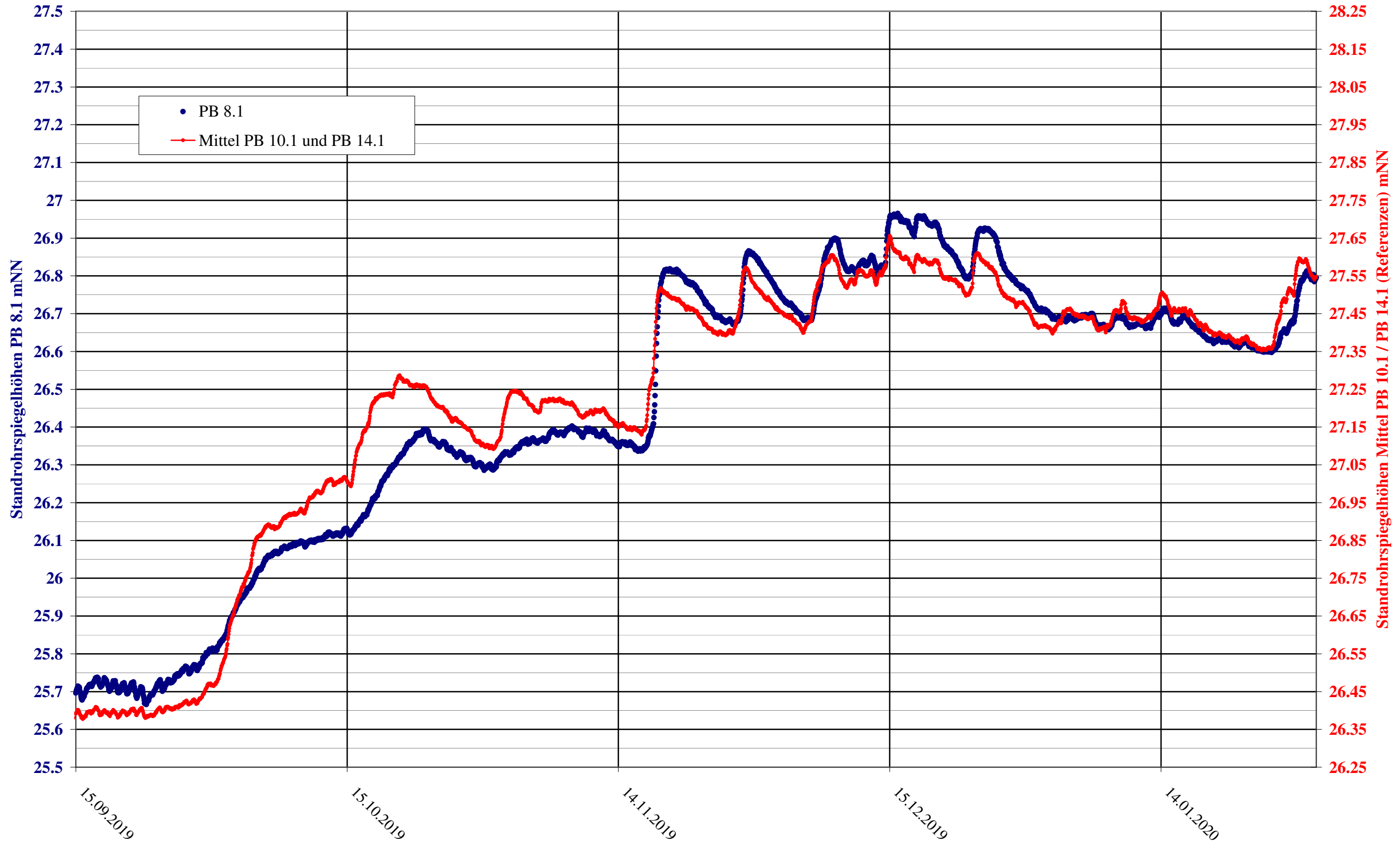
Datenlogger-Ganglinien
PB 8.1 (blau) und Mittel PB 10.1 / PB 14.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 01.11.2018 - 15.02.2019



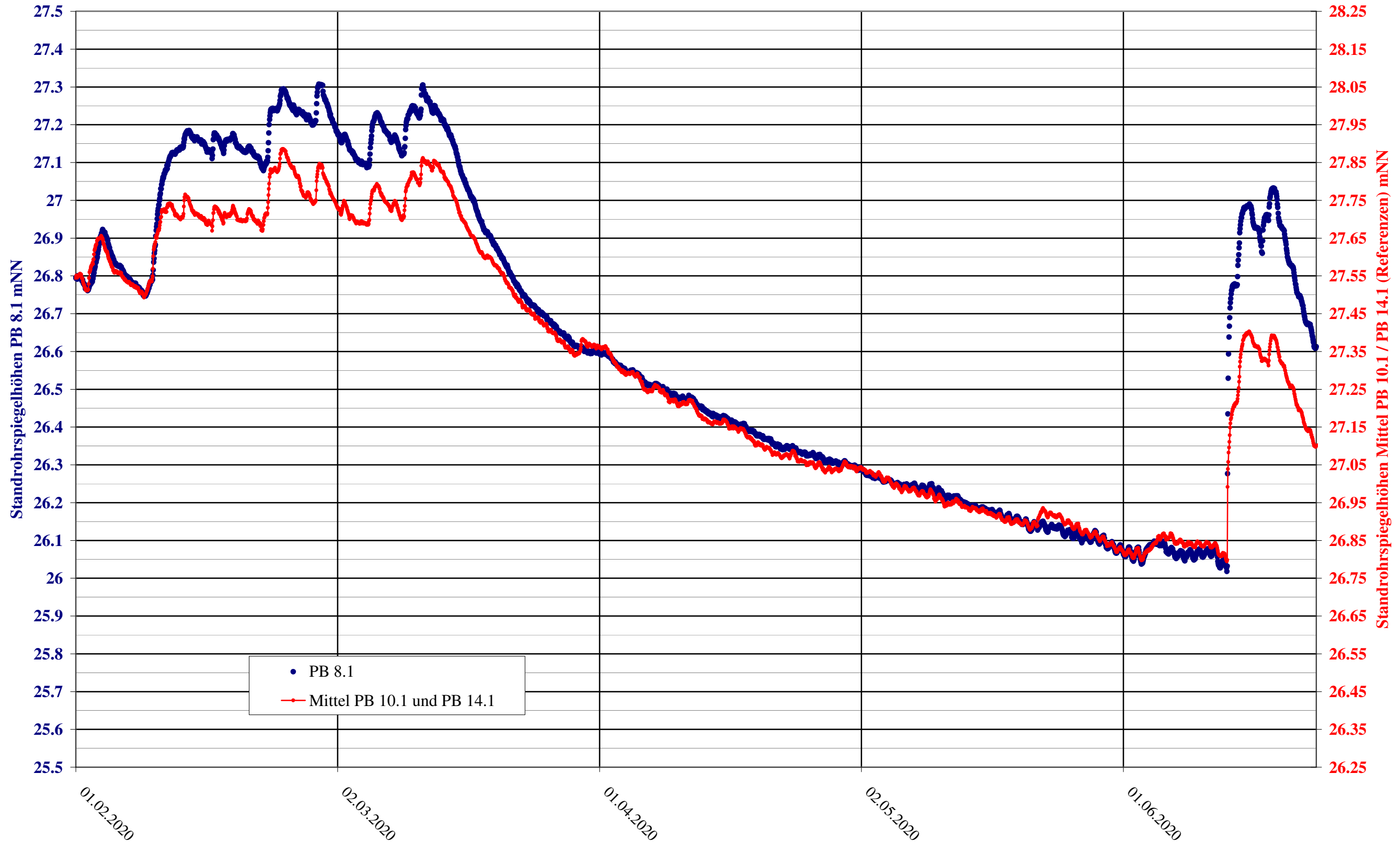
Datenlogger-Ganglinien
PB 8.1 (blau) und Mittel PB 10.1 / PB 14.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 01.07.2019- 01.10.2019



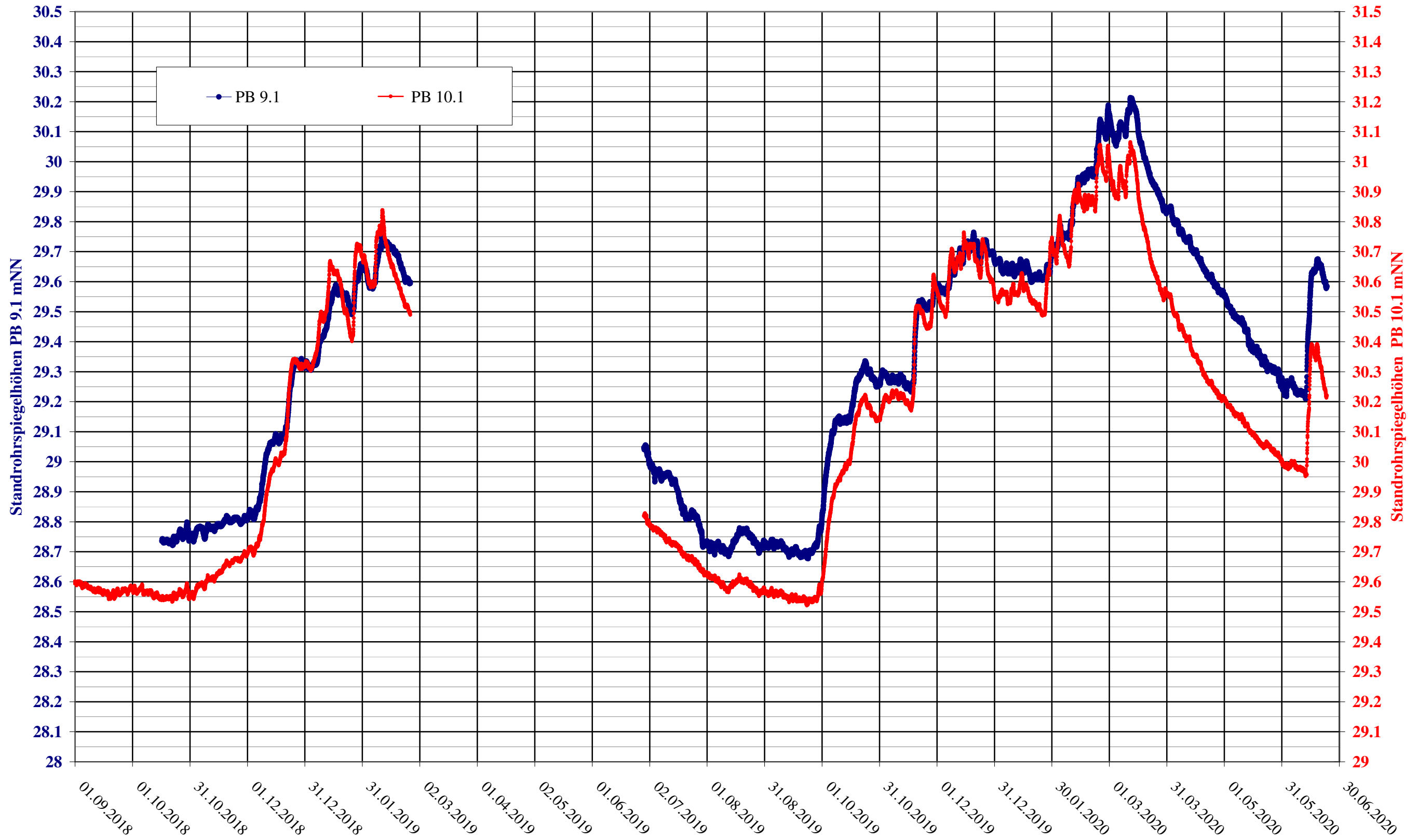
Datenlogger-Ganglinien
PB 8.1 (blau) und Mittel PB 10.1 / PB 14.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 15.09.2019 - 01.02.2020



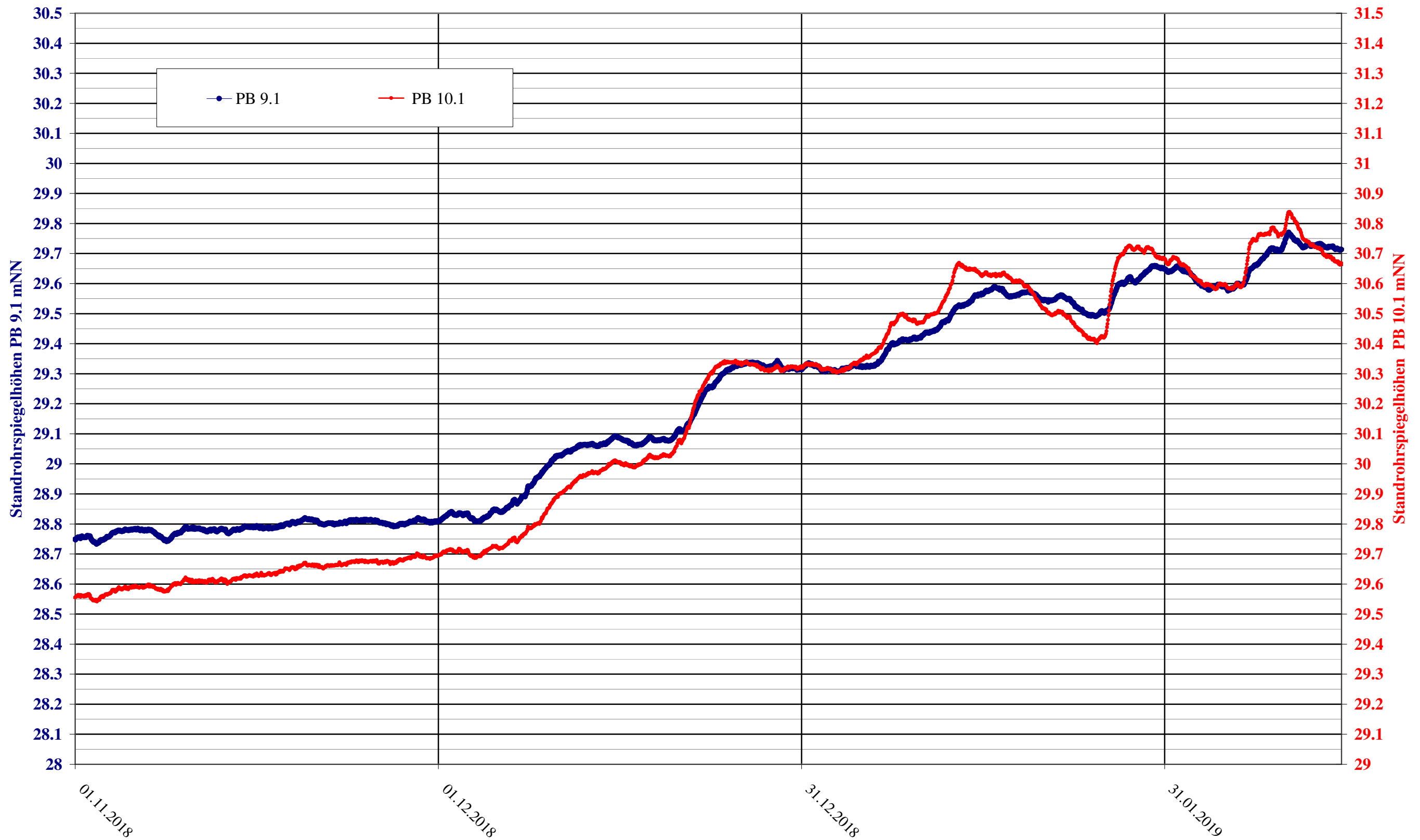
Datenlogger-Ganglinien
PB 8.1 (blau) und Mittel PB 10.1 / PB 14.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 01.02.2020 - 24.06.2020



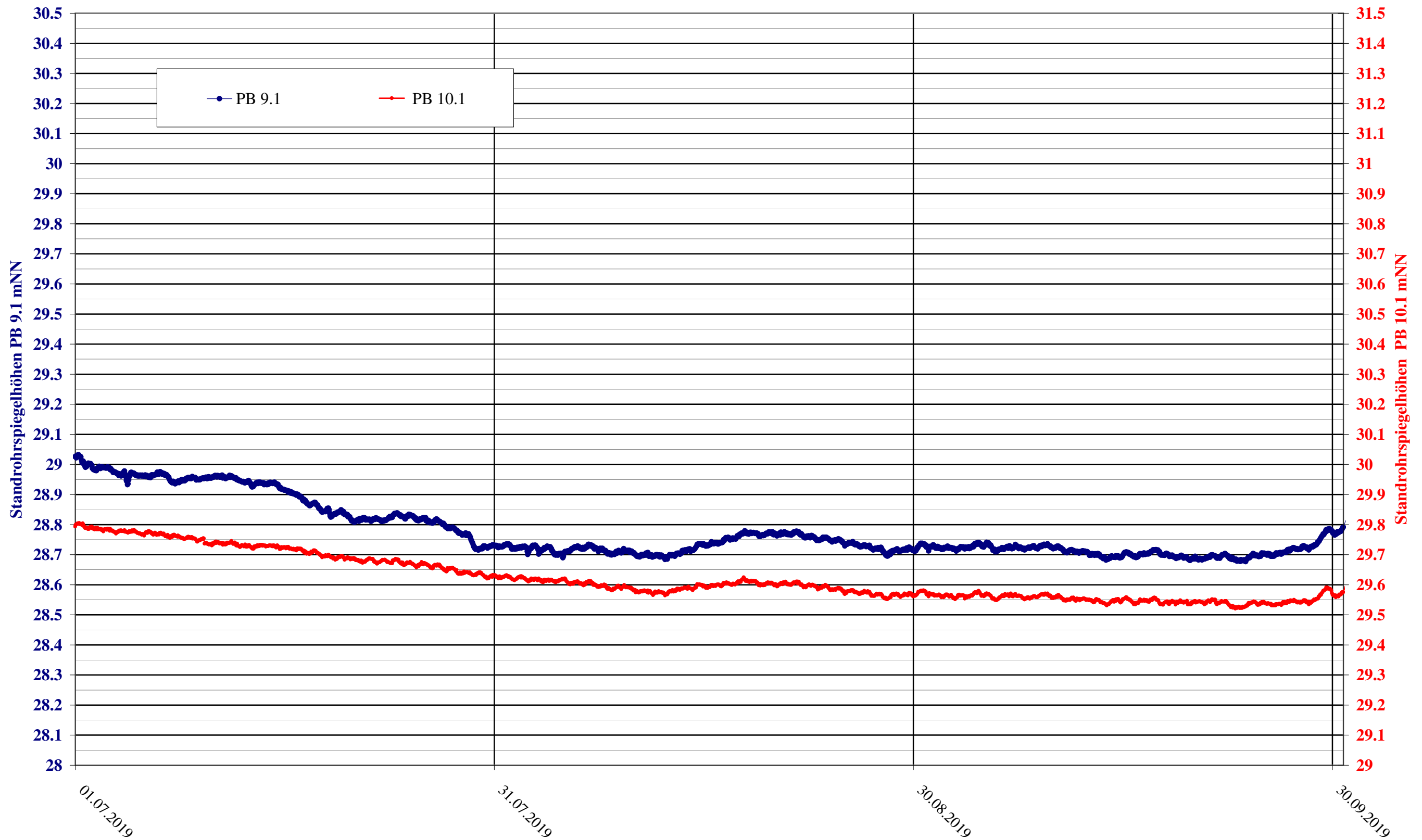
Datenlogger-Ganglinien
PB 9.1 (Referenz, blau) und PB 10.1 (Referenz, rot)
Zeitraum 18.10.2018 - 24.06.2020



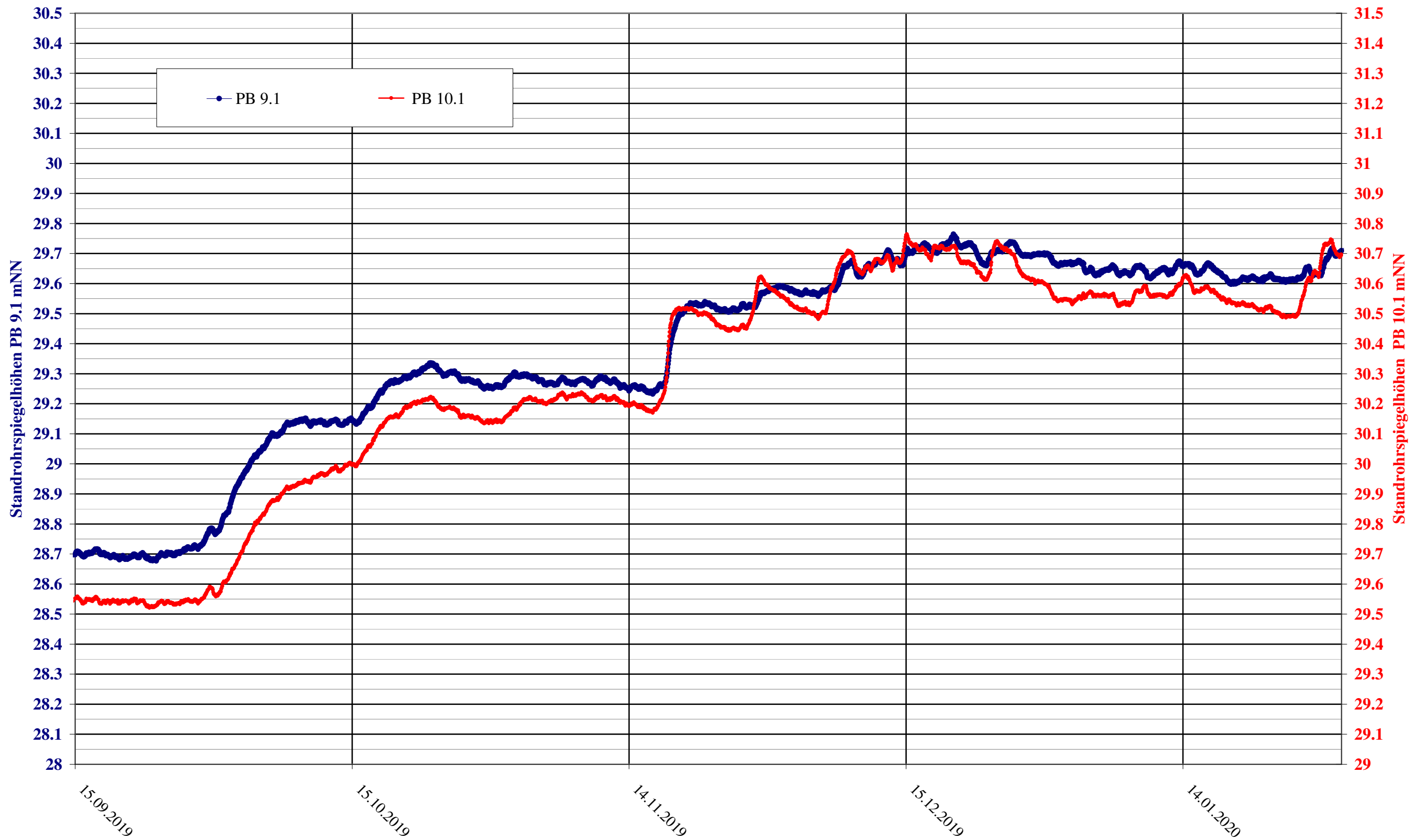
Datenlogger-Ganglinien
PB 9.1 (Referenz, blau) und PB 10.1 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.11.2018 - 15.02.2019



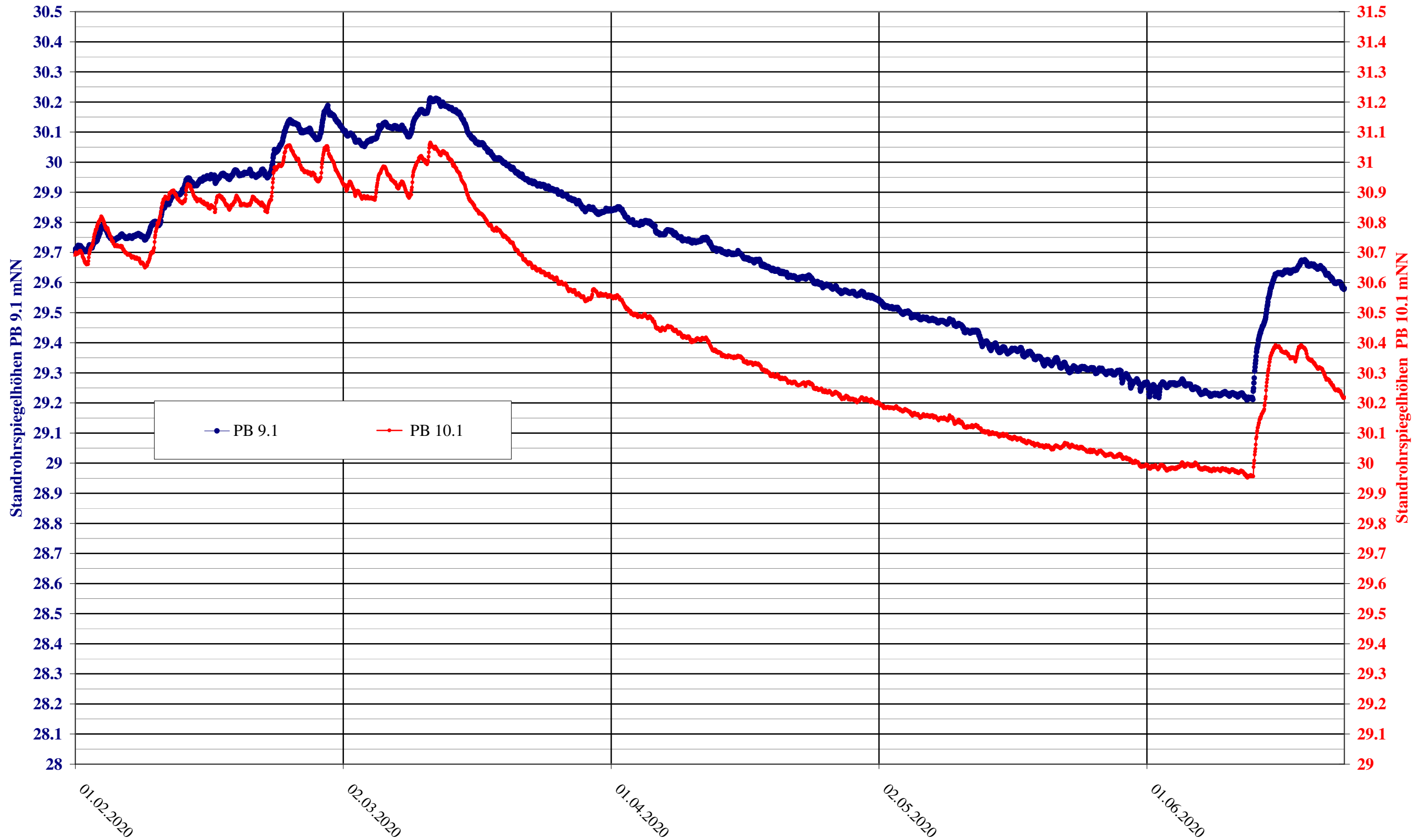
Datenlogger-Ganglinien
PB 9.1 (Referenz, blau) und PB 10.1 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.07.2019 - 01.10.2019



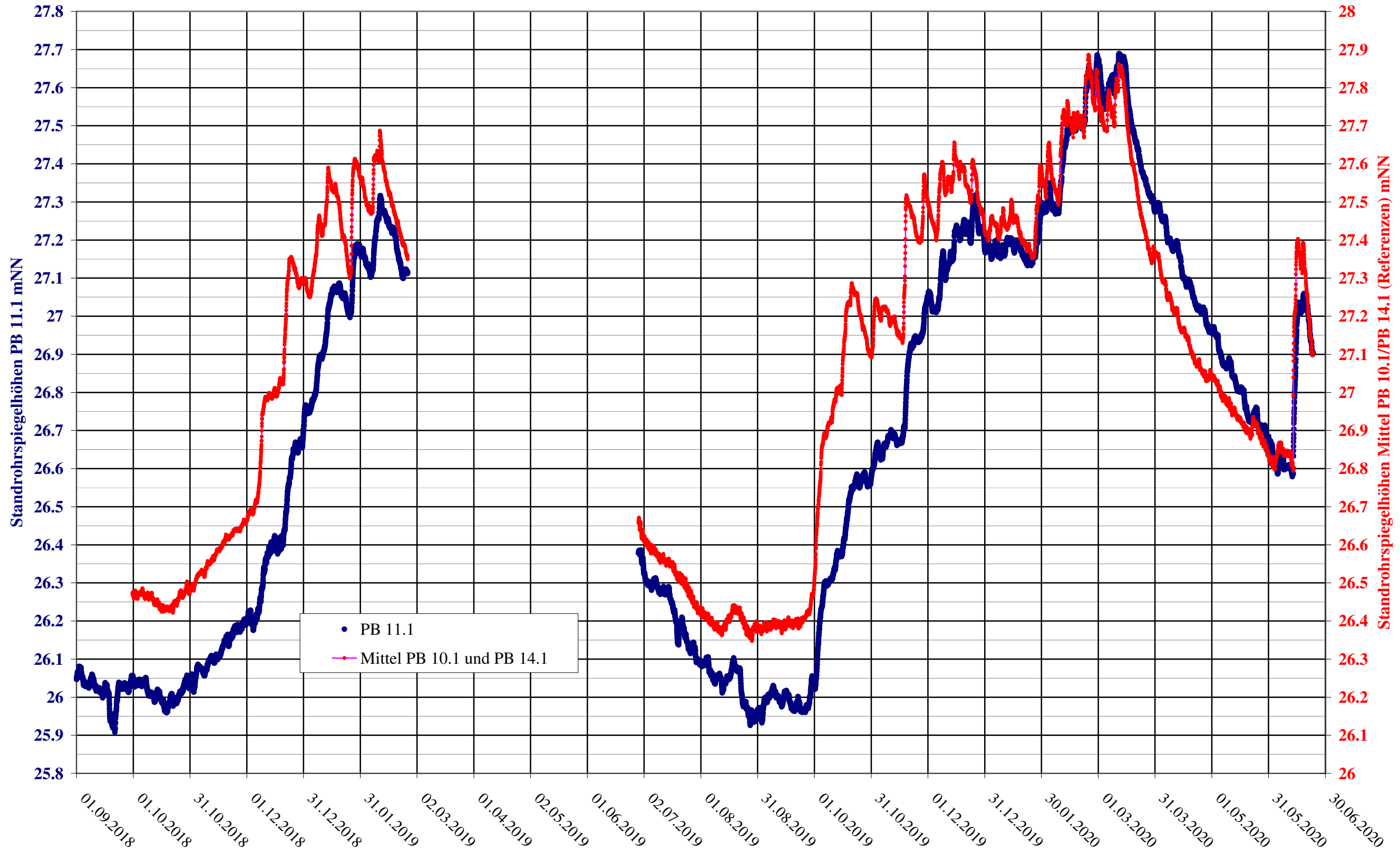
Datenlogger-Ganglinien
PB 9.1 (Referenz, blau) und PB 10.1 (Referenz, rot)
Zeitraum 15.09.2019 - 01.02.2020



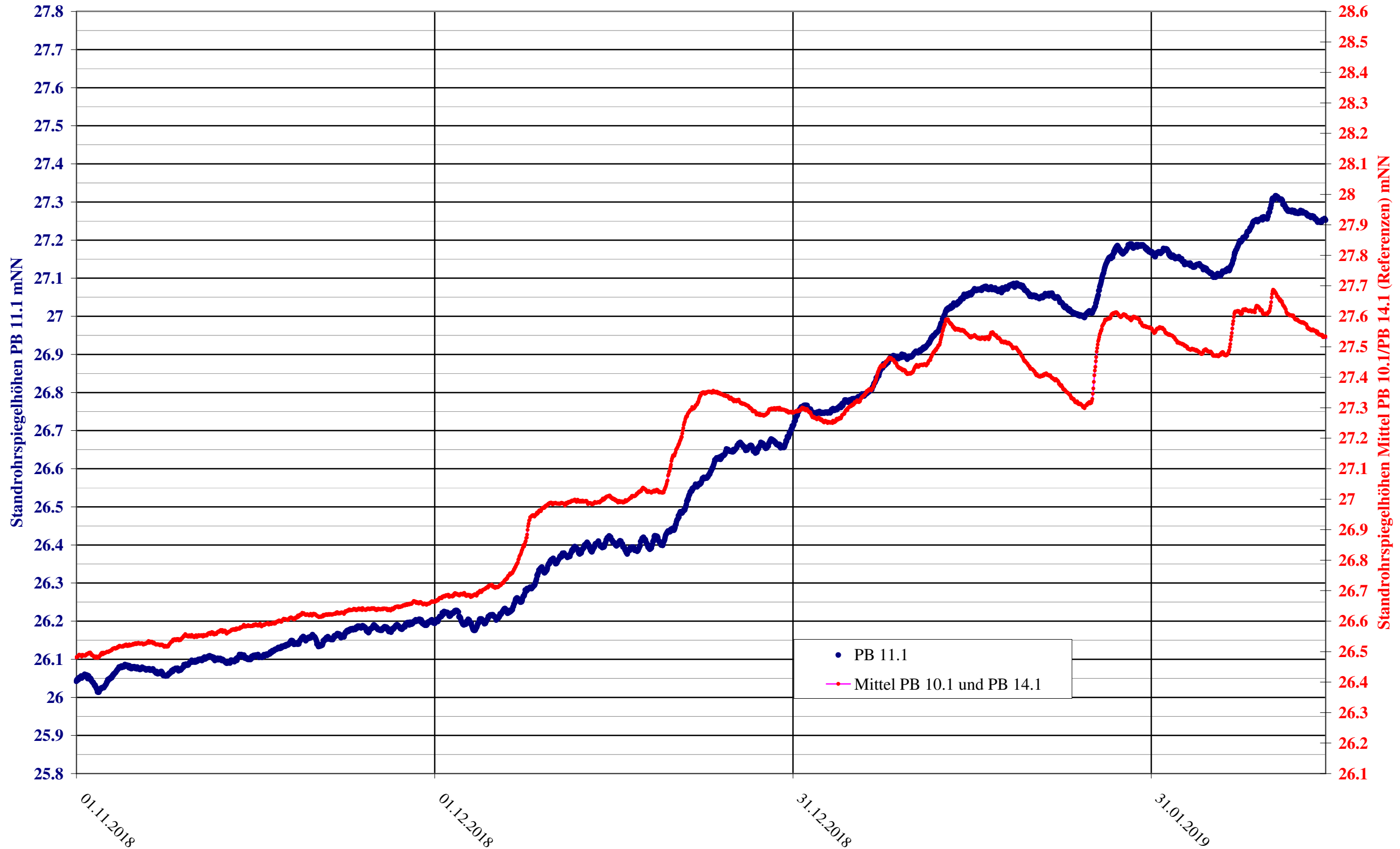
Datenlogger-Ganglinien
PB 9.1 (Referenz, blau) und PB 10.1 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.02.2020 - 24.06.2020



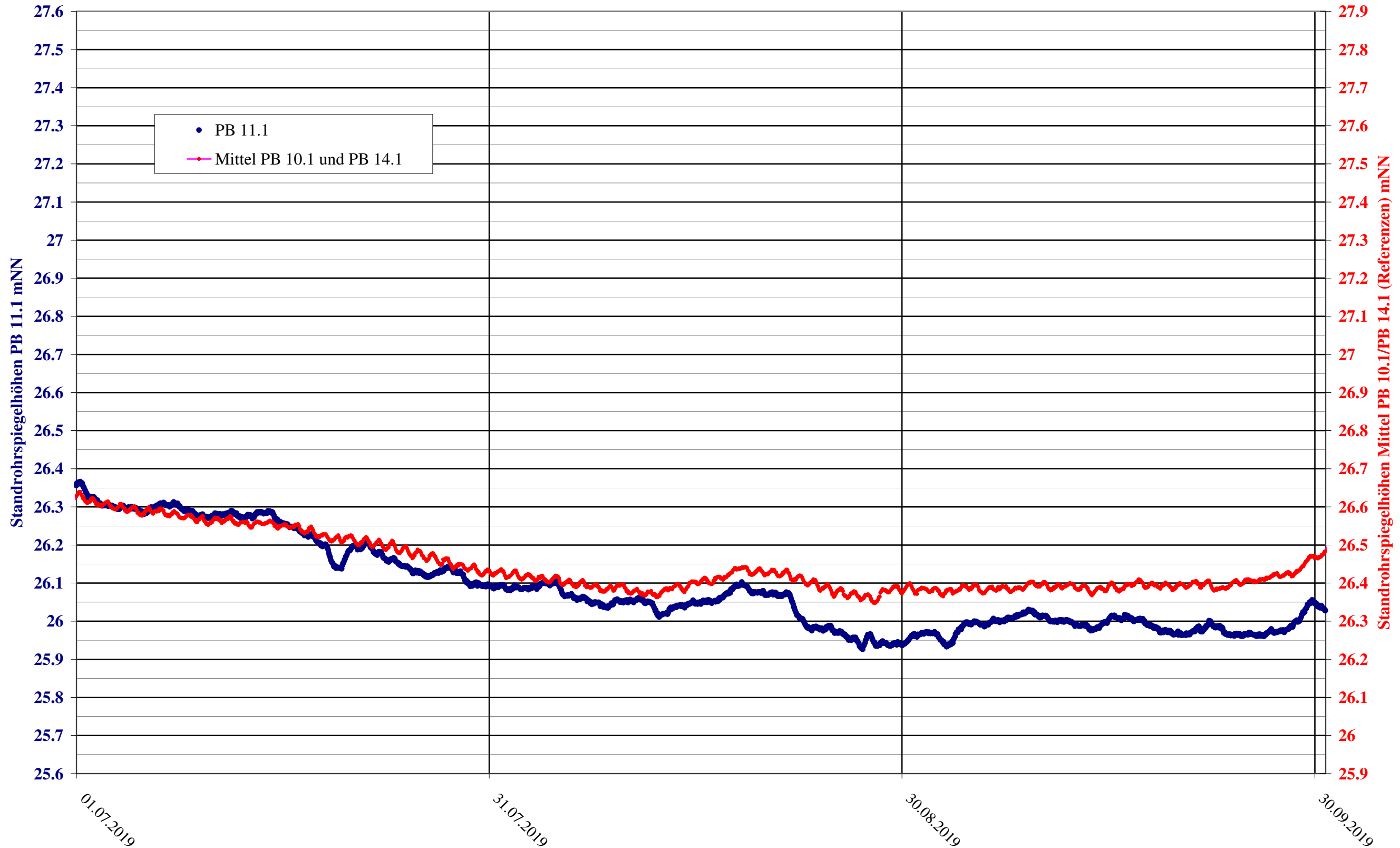
Datenlogger-Ganglinien
PB 11.1 (blau) und Mittel PB 10.1 / PB 14.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 01.09.2018 - 30.06.2020



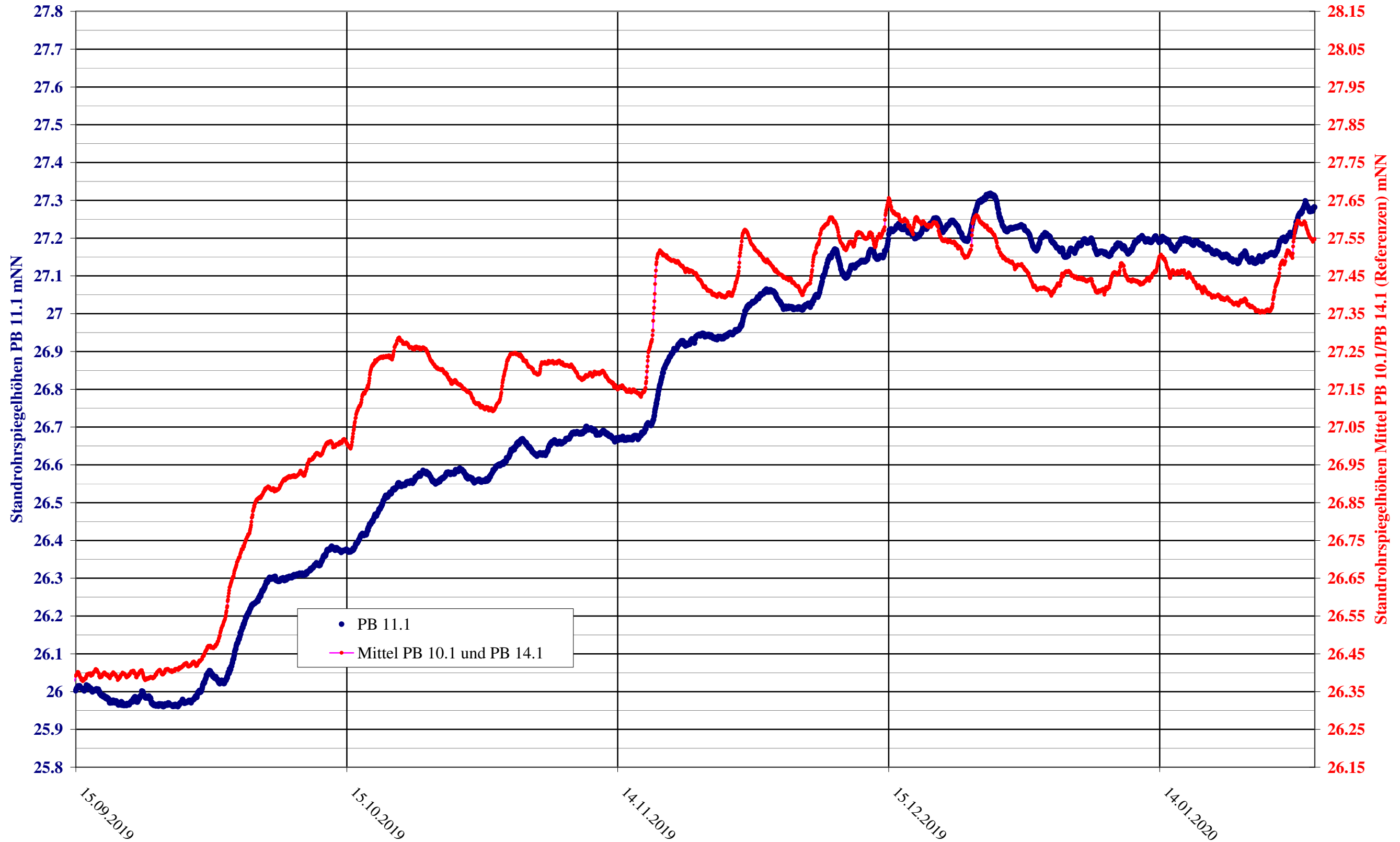
Datenlogger-Ganglinien
PB 11.1 (blau) und Mittel PB 10.1 / PB 14.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 01.11.2018 - 15.02.2019



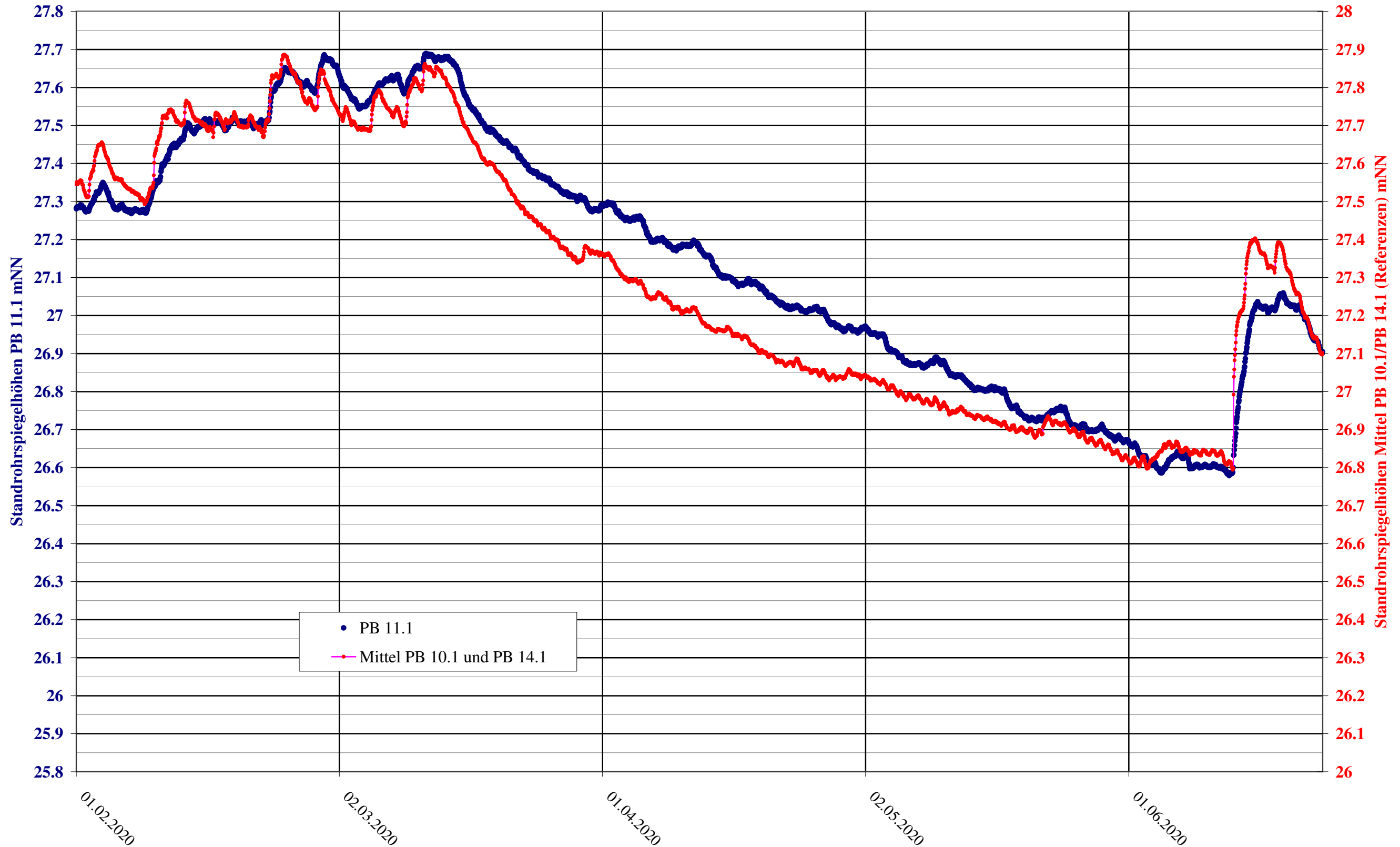
Datenlogger-Ganglinien
PB 11.1 (blau) und Mittel PB 10.1 / PB 14.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 01.07.2019 - 01.10.2019



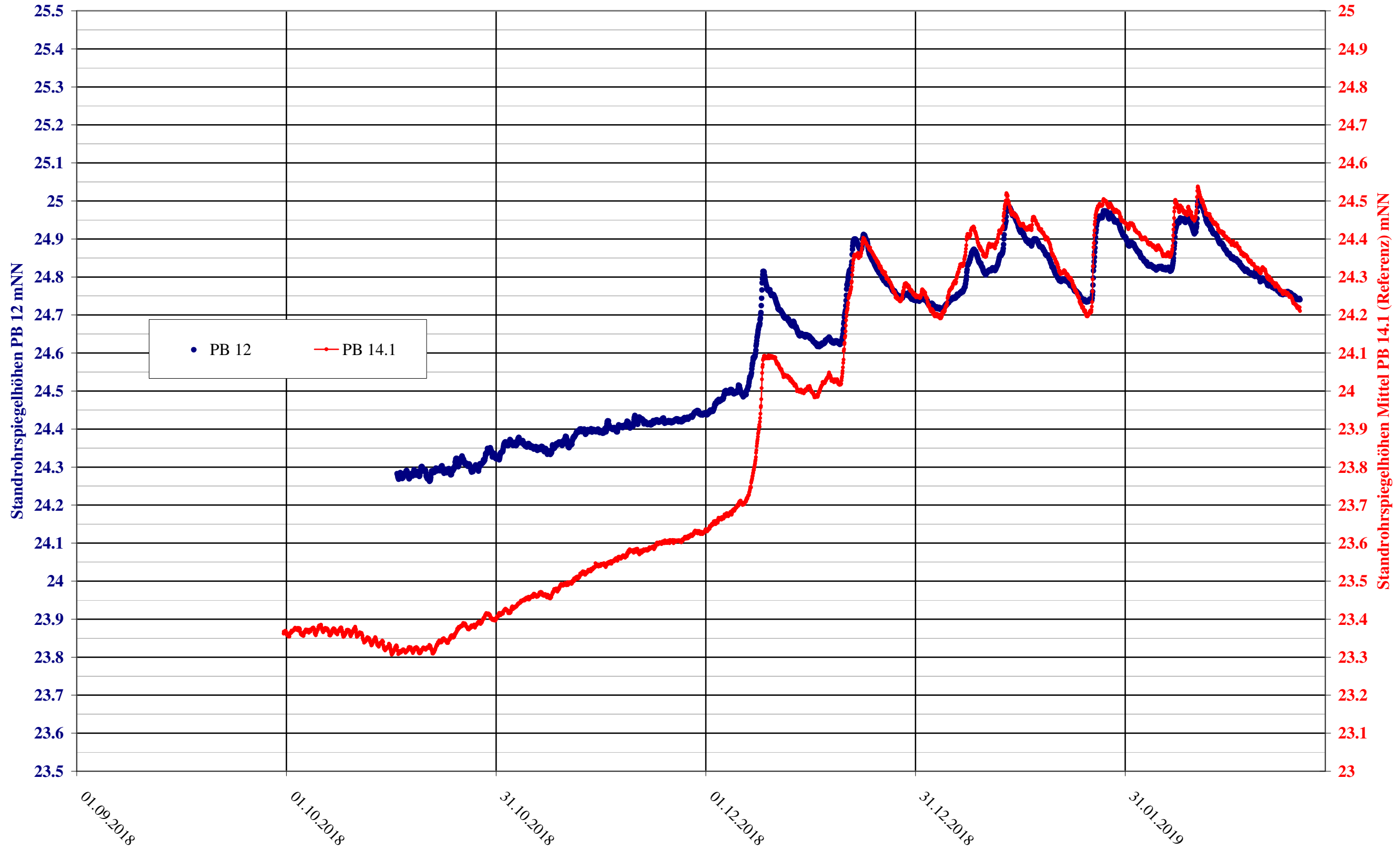
Datenlogger-Ganglinien
PB 11.1 (blau) und Mittel PB 10.1 / PB 14.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 15.09.2019 - 01.02.2020



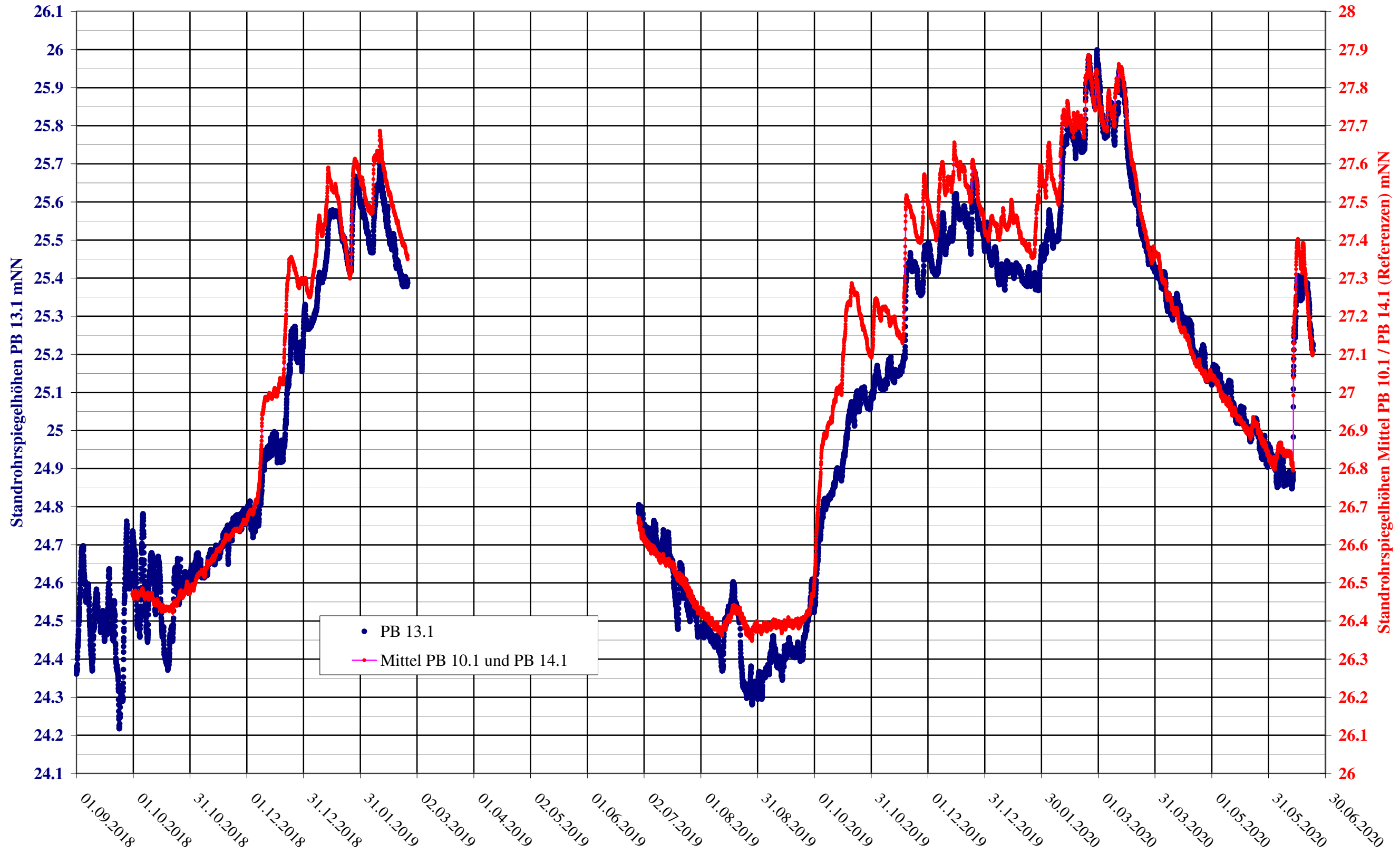
Datenlogger-Ganglinien
PB 11.1 (blau) und Mittel PB 10.1 / PB 14.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 01.02.2020 - 24.06.2020



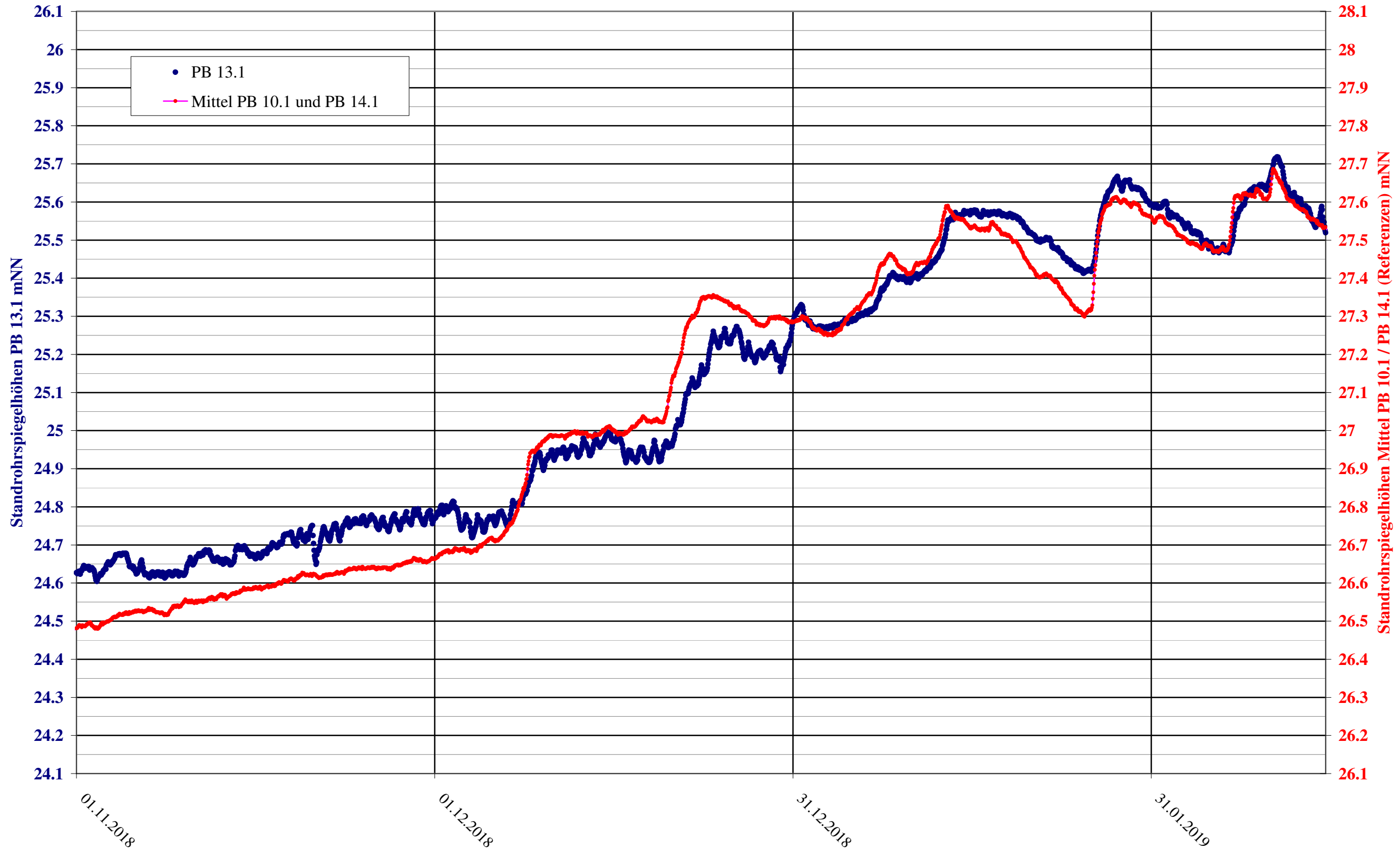
Datenlogger-Ganglinien
PB 12 (blau) und Mittel PB 14.1 (Referenz, rot)
Zeitraum 17.10.2018 - 25.02.2019



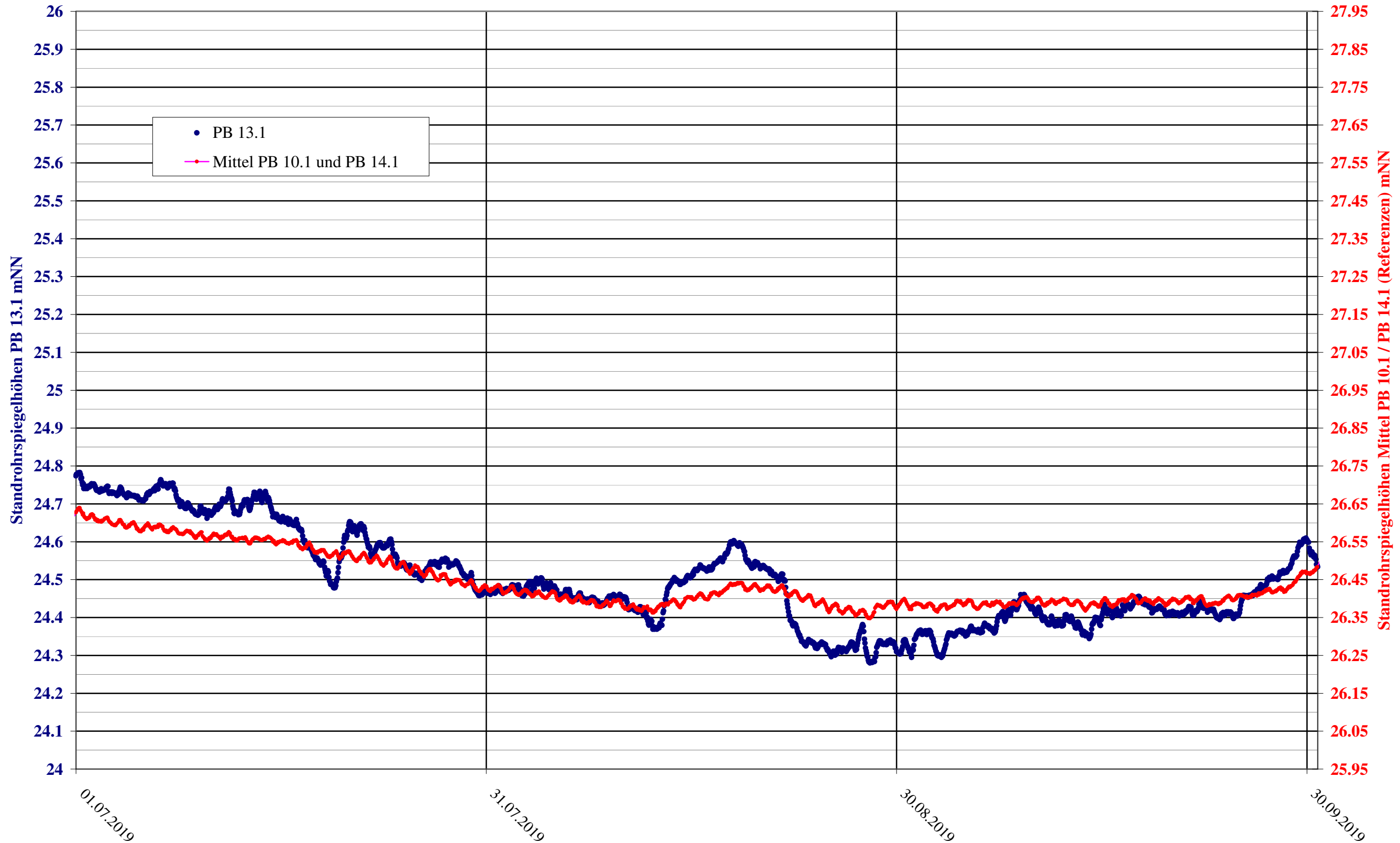
Datenlogger-Ganglinien
PB 13.1 (blau) und Mittel PB 10.1 / PB14.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 01.09.2018 - 30.06.2020



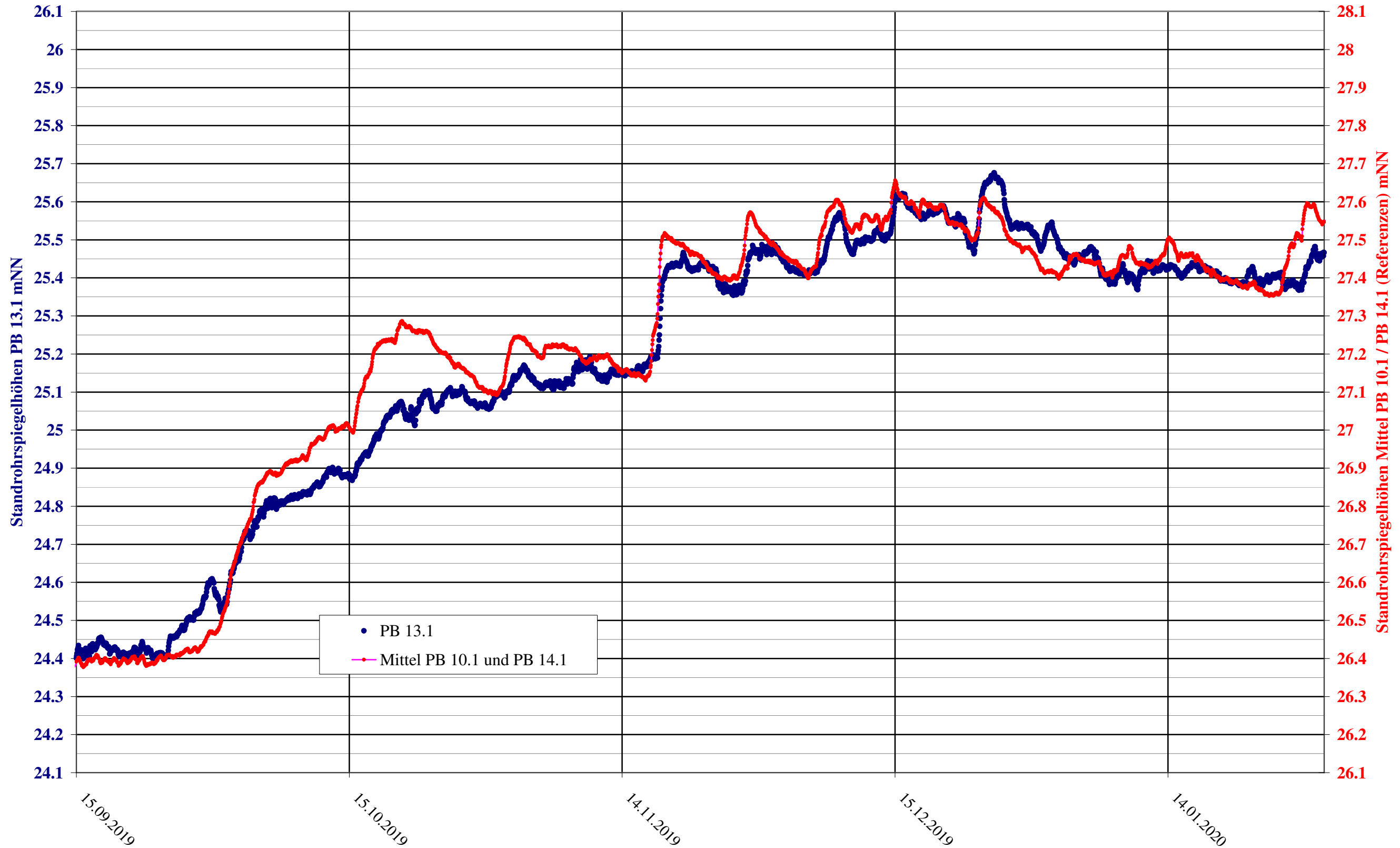
Datenlogger-Ganglinien
PB 13.1 (blau) und Mittel PB 10.1 / PB14.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 01.11.2018 - 15.02.2019



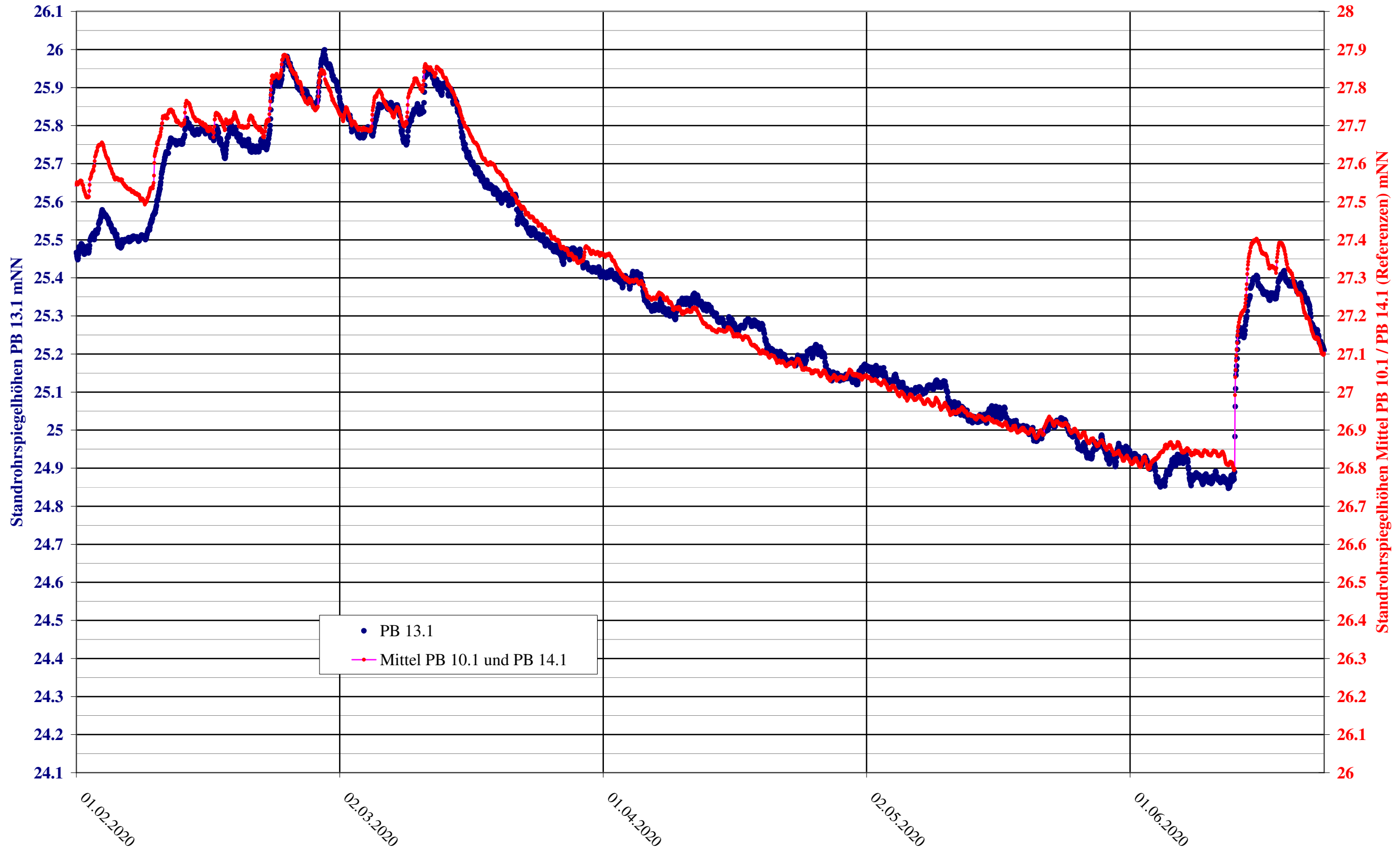
Datenlogger-Ganglinien
PB 13.1 (blau) und Mittel PB 10.1 / PB14.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 01.07.2019 - 01.10.2019



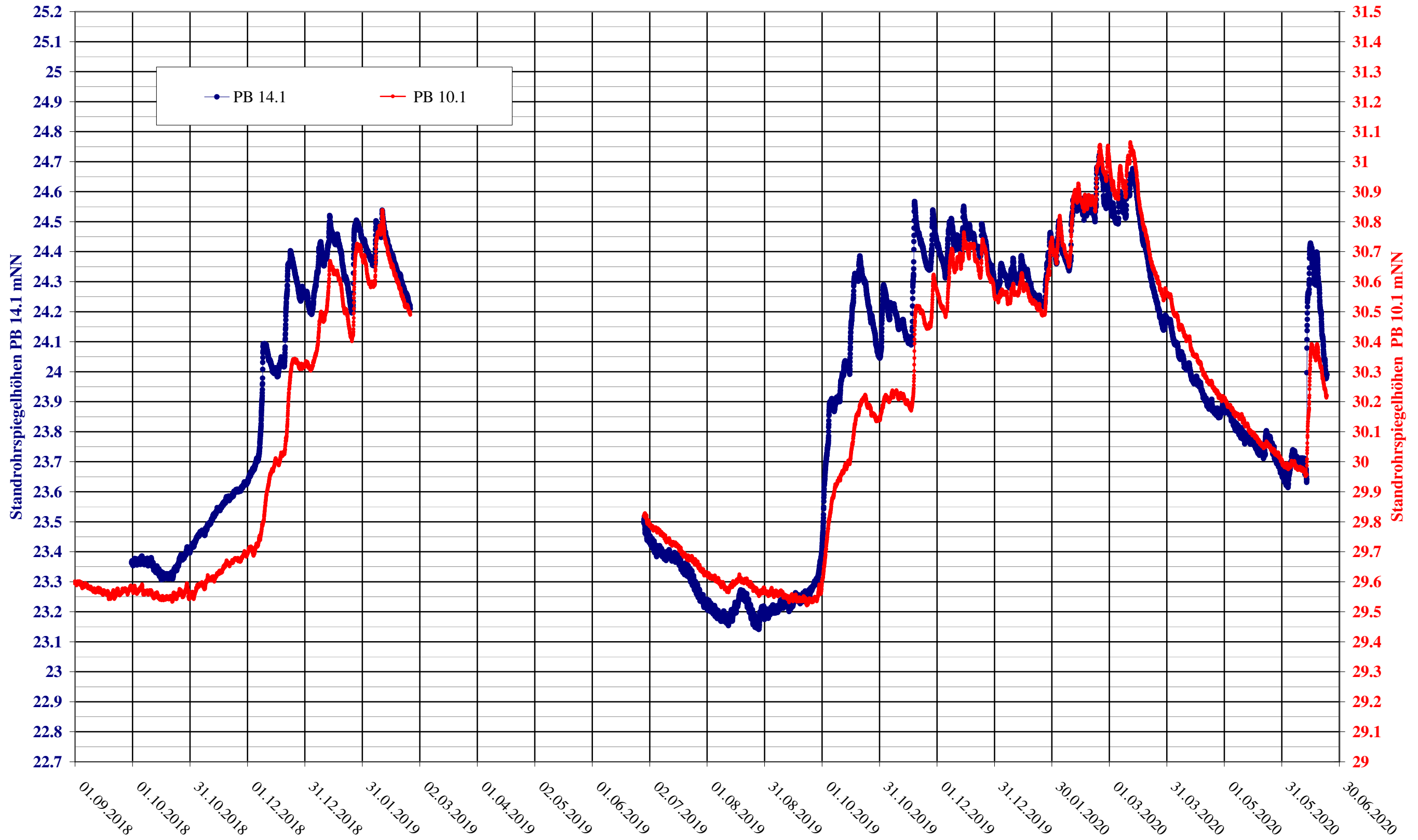
Datenlogger-Ganglinien
PB 13.1 (blau) und Mittel PB 10.1 / PB14.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 15.09.2019 - 01.02.2020



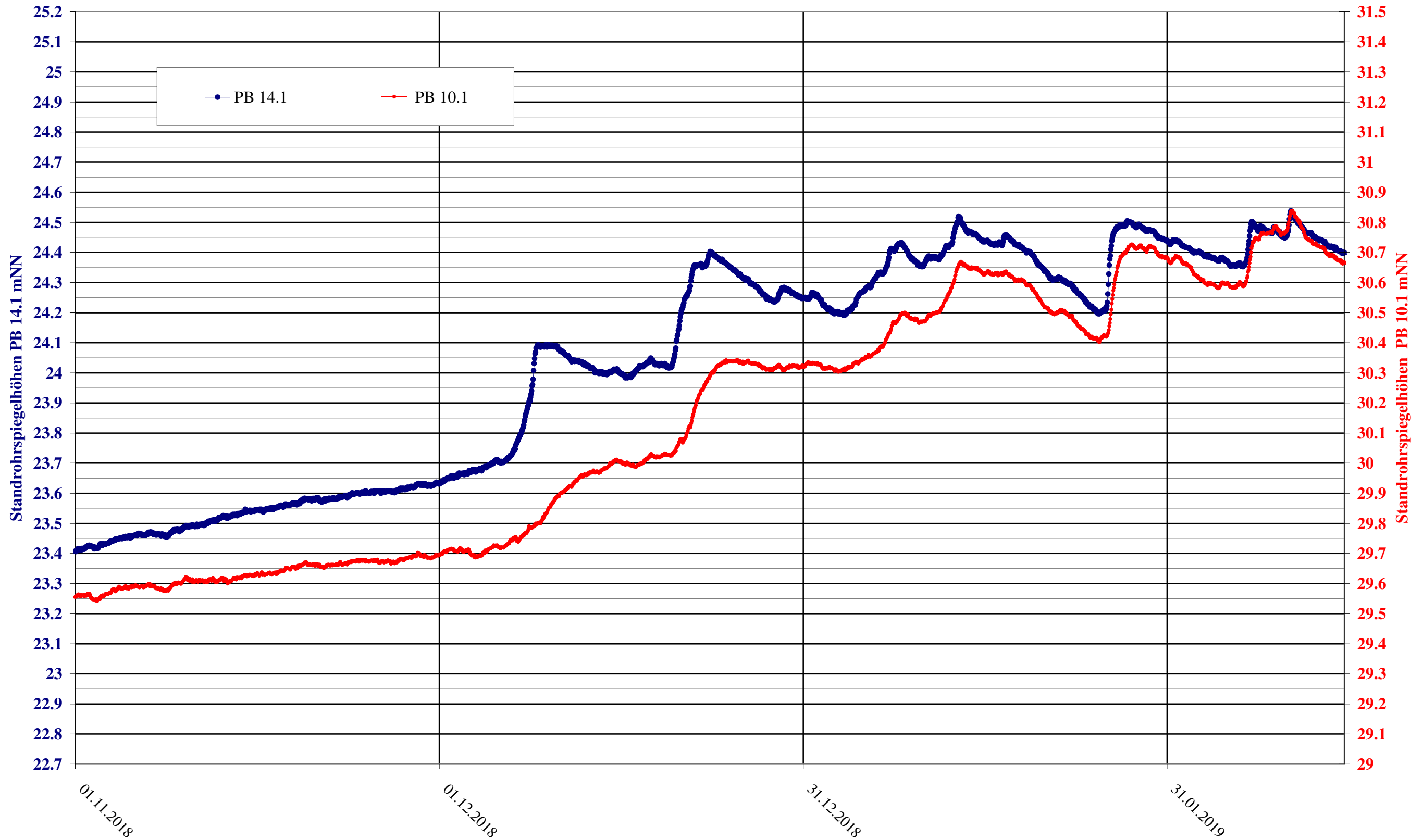
Datenlogger-Ganglinien
PB 13.1 (blau) und Mittel PB 10.1 / PB14.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 01.02.2020 - 24.06.2020



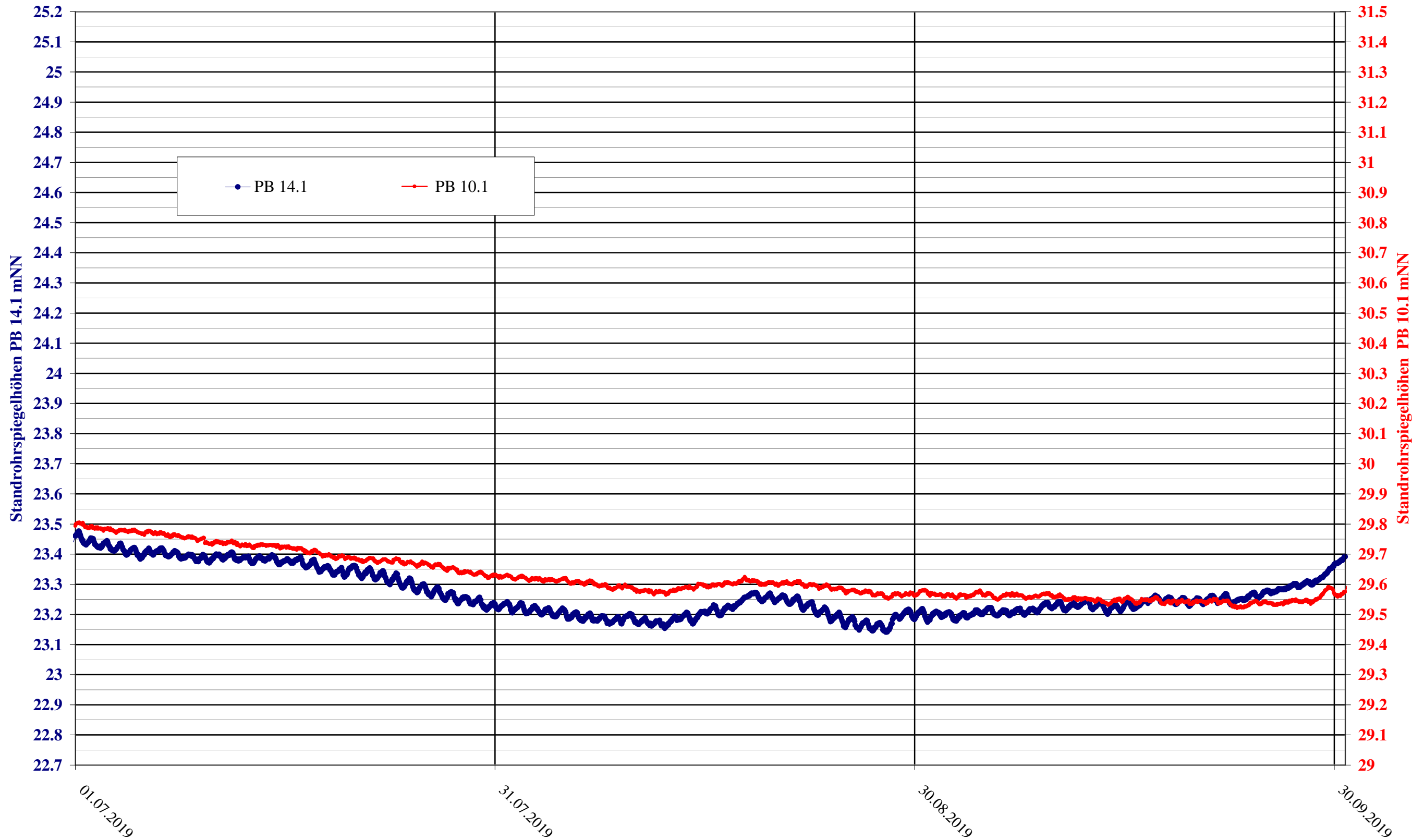
Datenlogger-Ganglinien
PB 14.1 (Referenz, blau) und PB 10.1 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.10.2018 - 24.06.2020



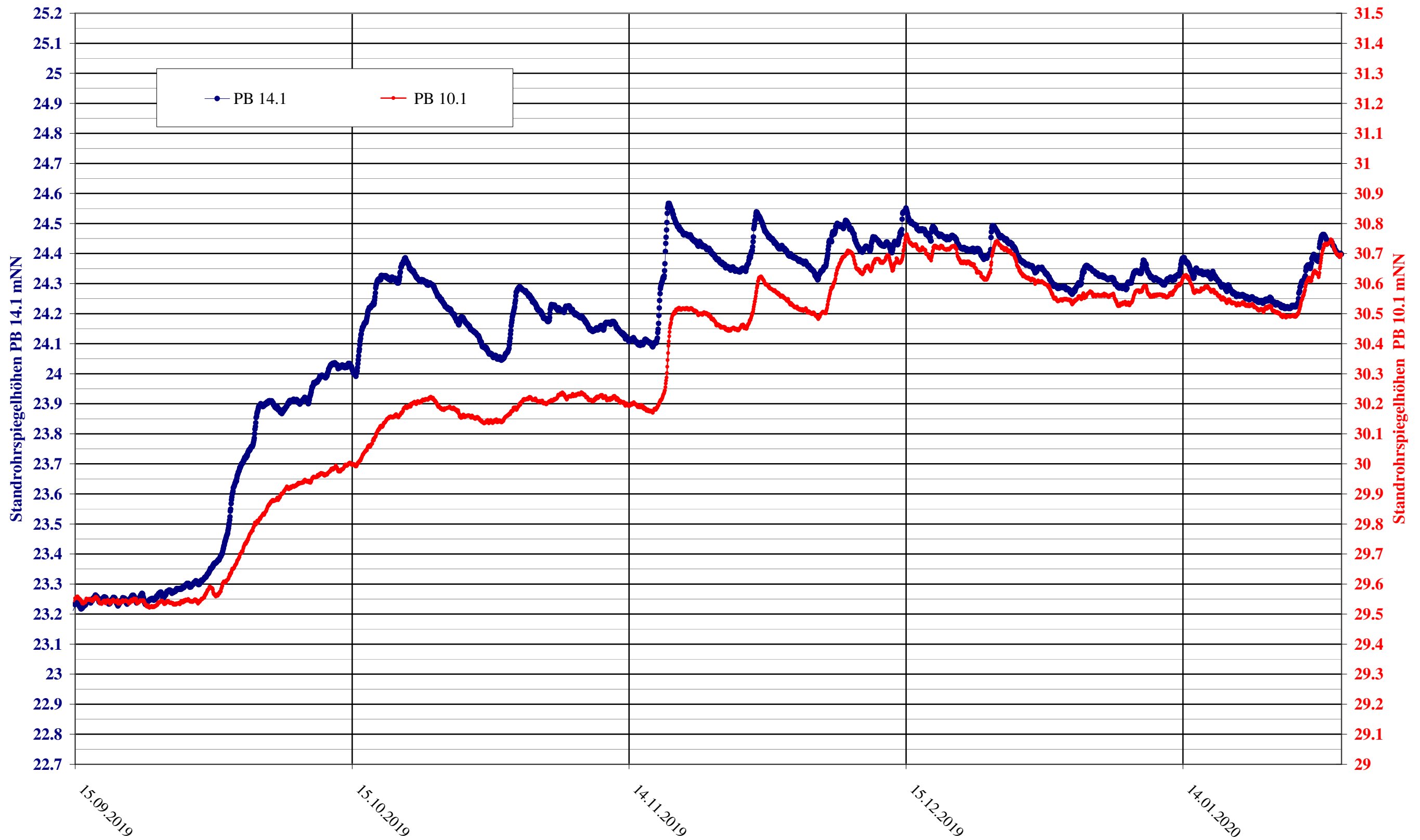
Datenlogger-Ganglinien
PB 14.1 (Referenz, blau) und PB 10.1 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.11.2018 - 15.02.2019



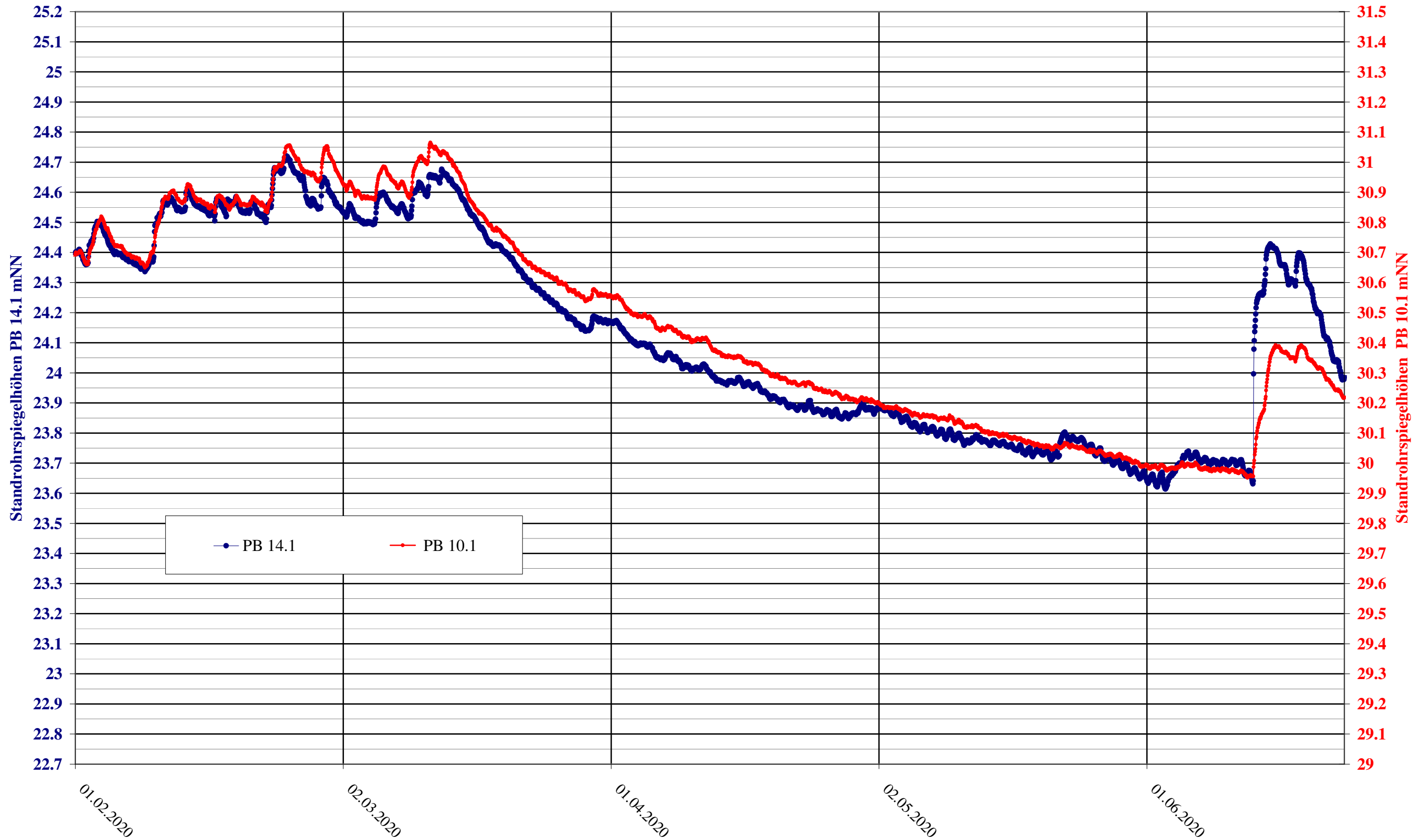
Datenlogger-Ganglinien
PB 14.1 (Referenz, blau) und PB 10.1 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.07.2019 - 01.10.2019



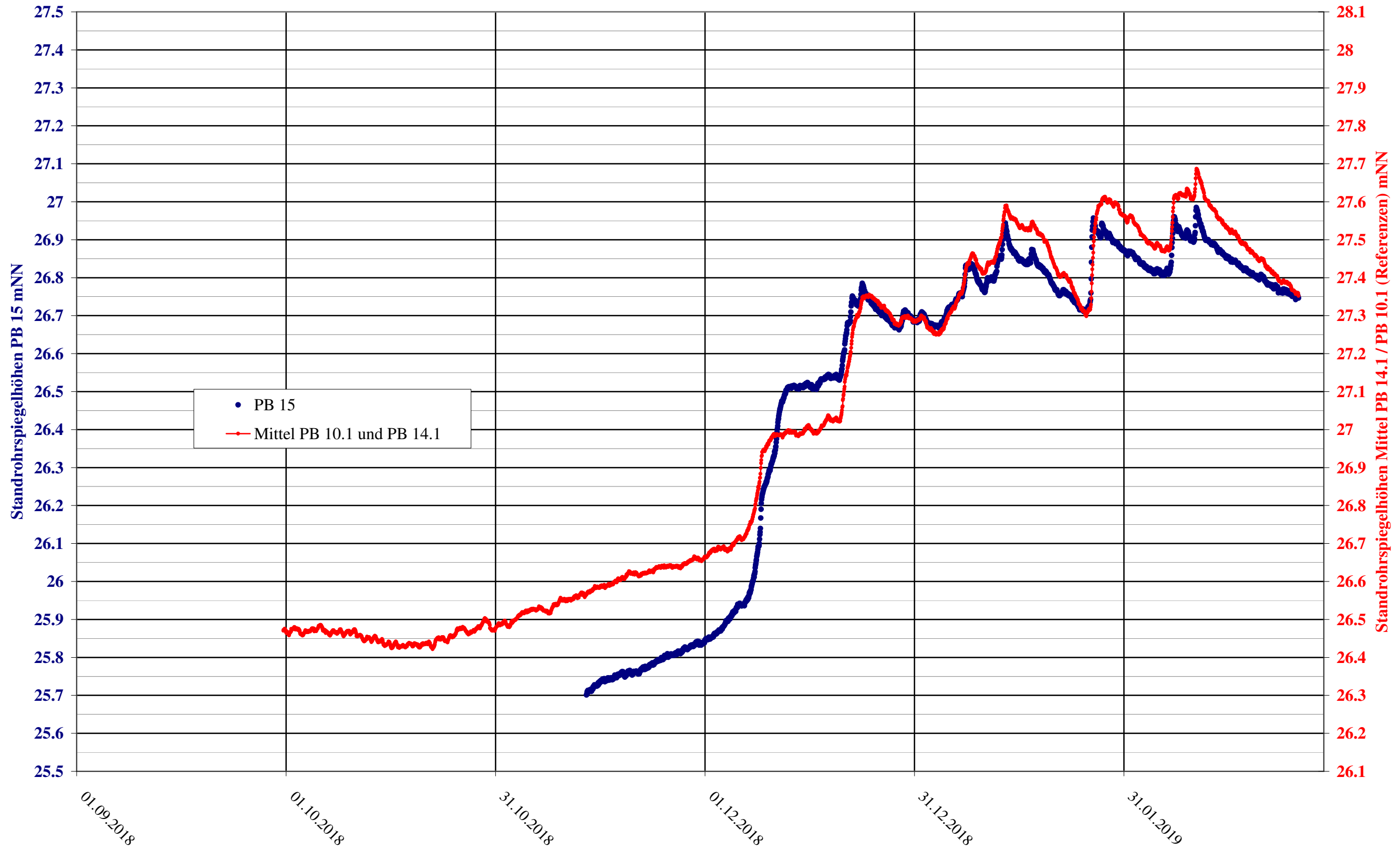
Datenlogger-Ganglinien
PB 14.1 (Referenz, blau) und PB 10.1 (Referenz, rot)
Zeitraum 15.09.2019 - 01.02.2020



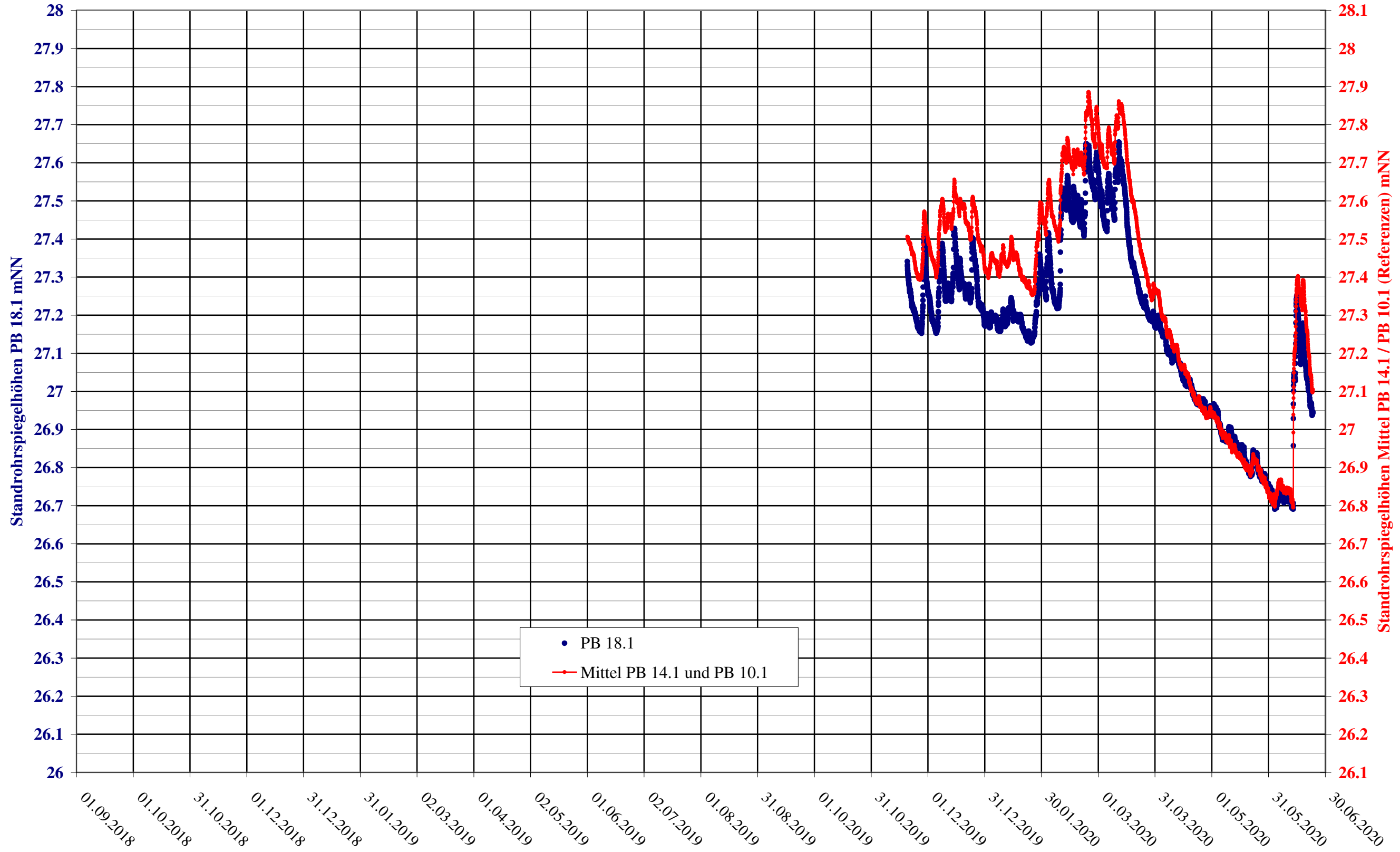
Datenlogger-Ganglinien
PB 14.1 (Referenz, blau) und PB 10.1 (Referenz, rot)
Zeitraum 01.02.2020 - 24.06.2020



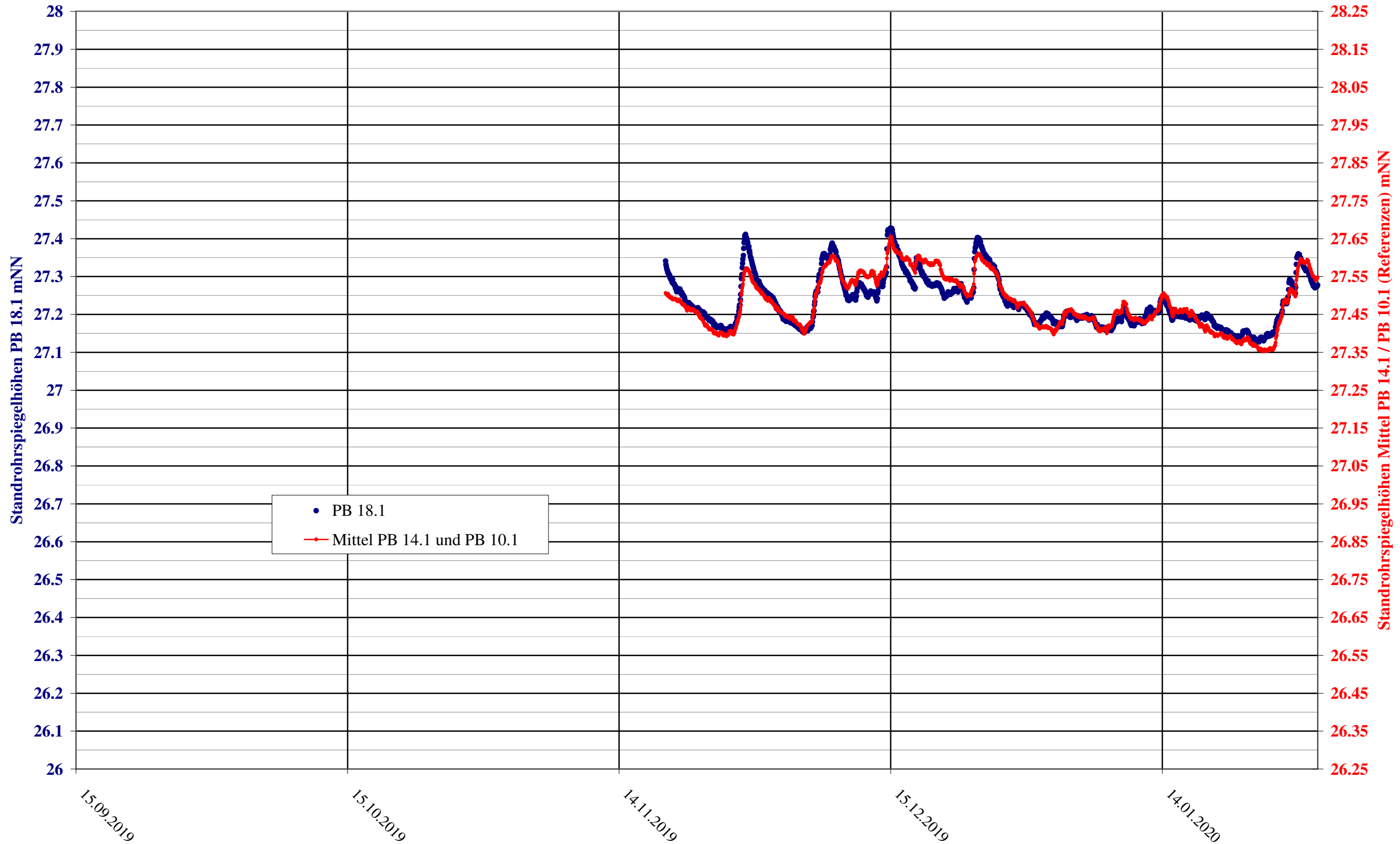
Datenlogger-Ganglinien
PB 15 (blau) und Mittel PB 14.1 / PB 10.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 14.11.2018 - 25.02.2019



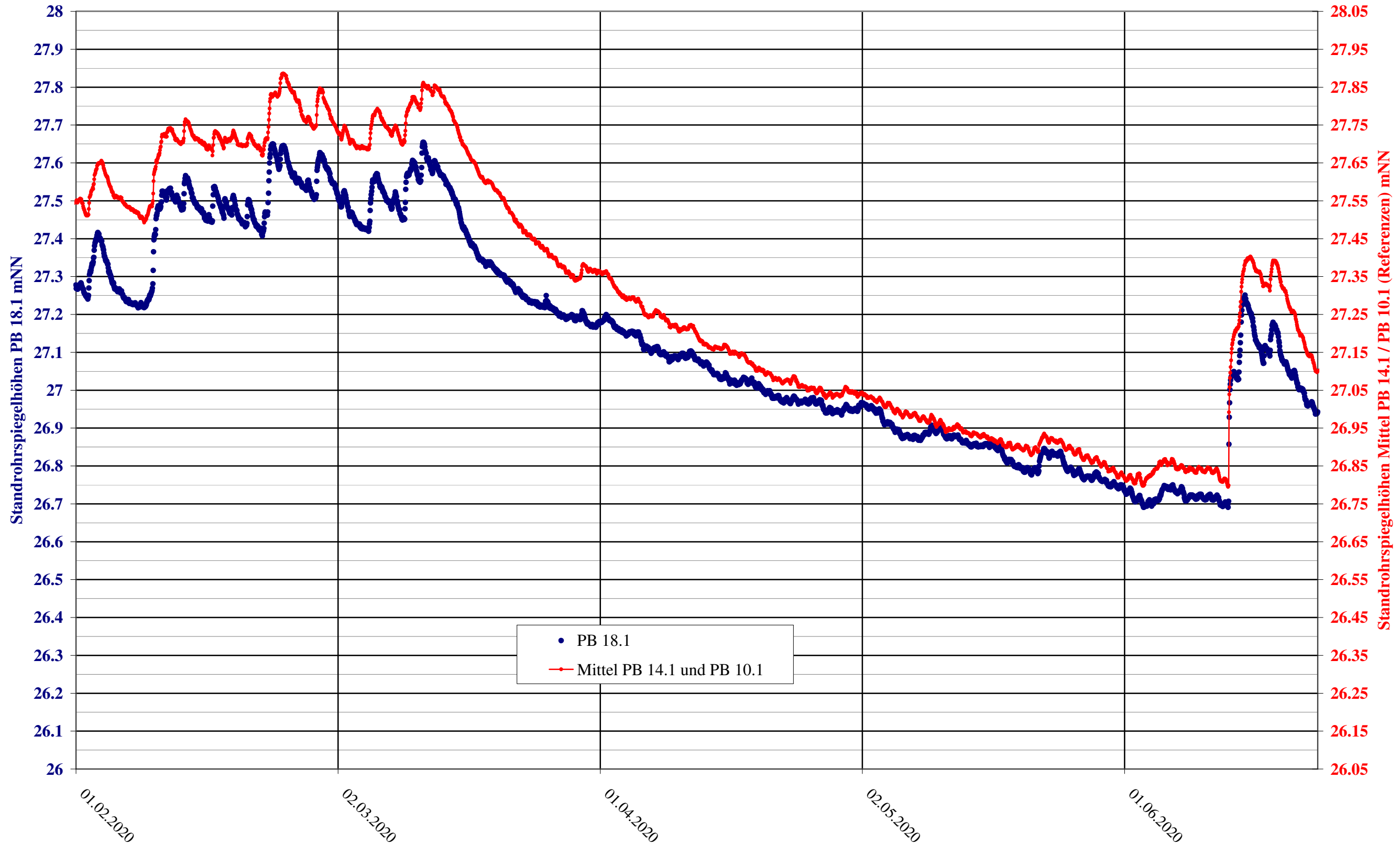
Datenlogger-Ganglinien
PB 18.1 (blau) und Mittel PB 14.1 / PB 10.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 01.09.2018 - 30.06.2020



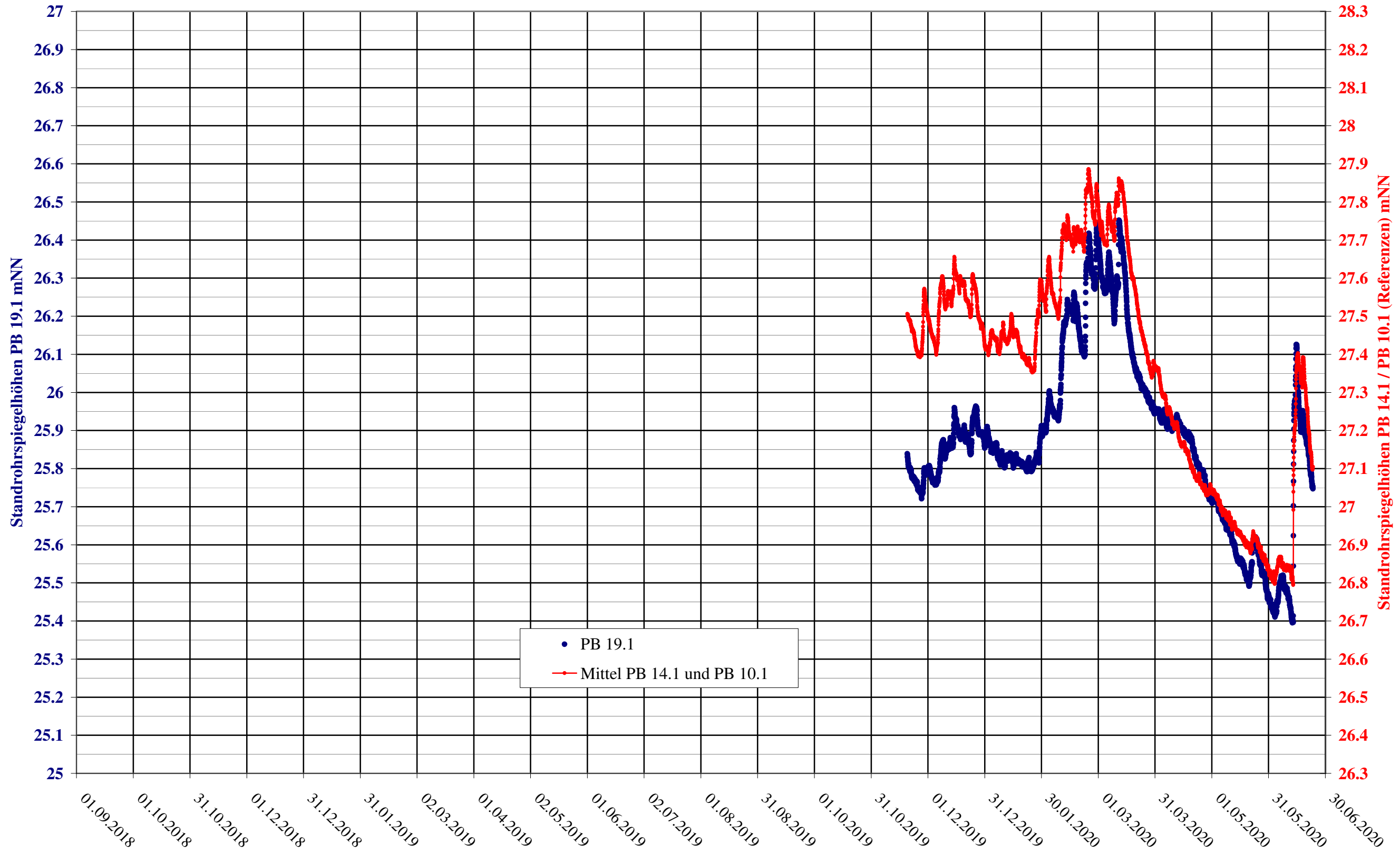
Datenlogger-Ganglinien
PB 18.1 (blau) und Mittel PB 14.1 / PB 10.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 15.09.2019 - 01.02.2020



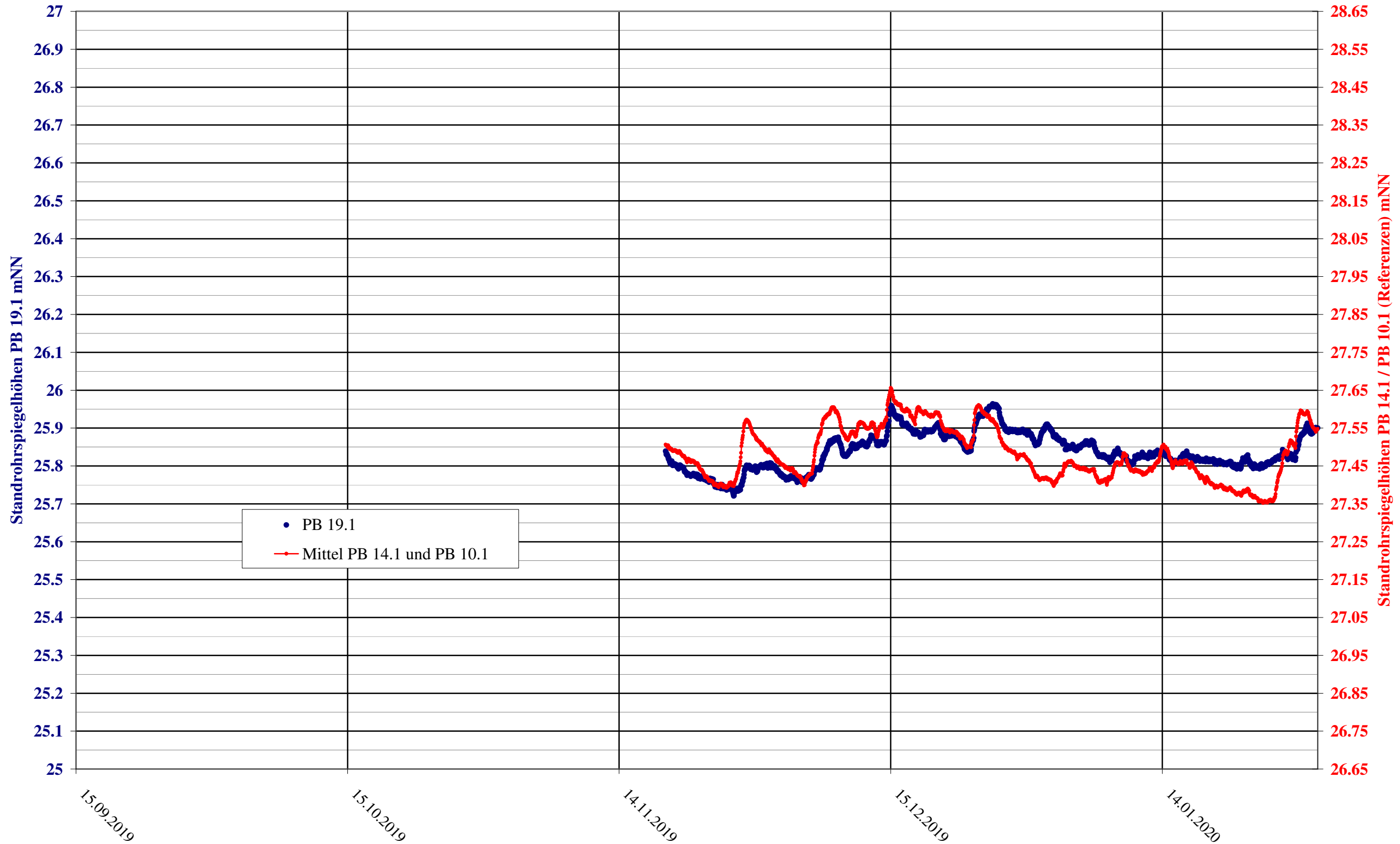
Datenlogger-Ganglinien
PB 18.1 (blau) und Mittel PB 14.1 / PB 10.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 01.02.2020 - 24.06.2020



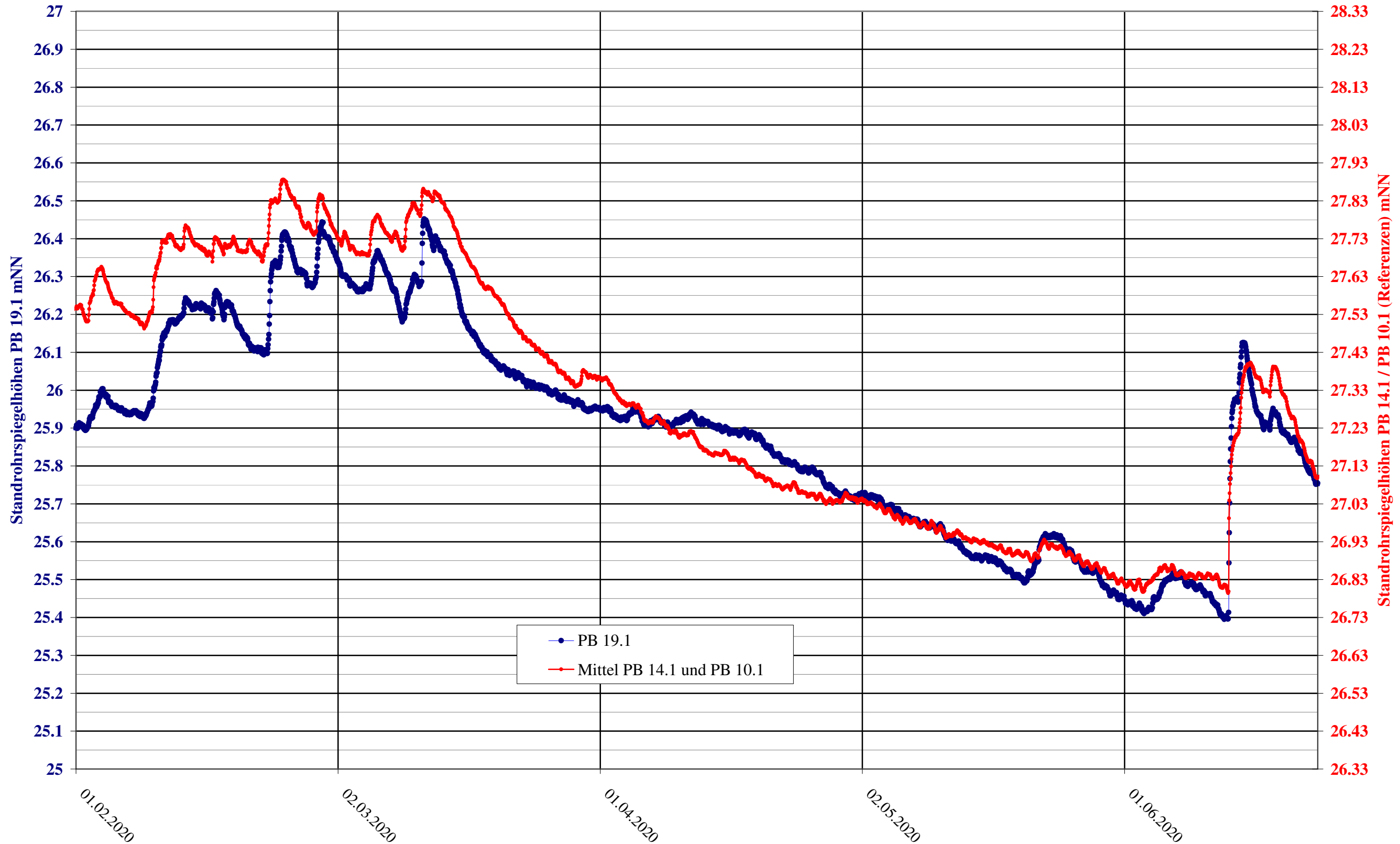
Datenlogger-Ganglinien
PB 19.1 (blau) und Mittel PB 14.1 / PB 10.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 01.09.2018 - 30.06.2020



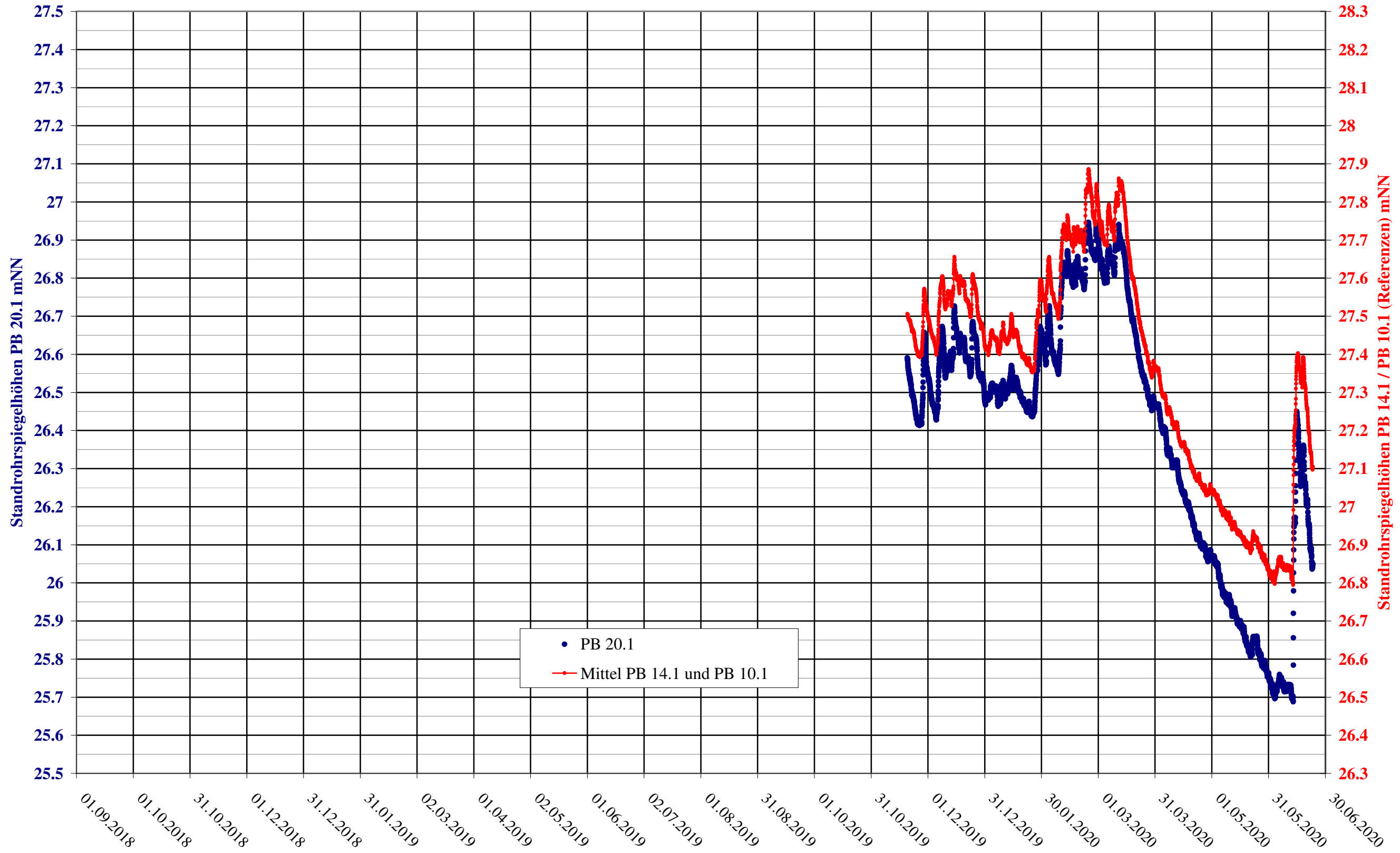
Datenlogger-Ganglinien
PB 19.1 (blau) und Mittel PB 14.1 / PB 10.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 15.08.2019 - 01.02.2020



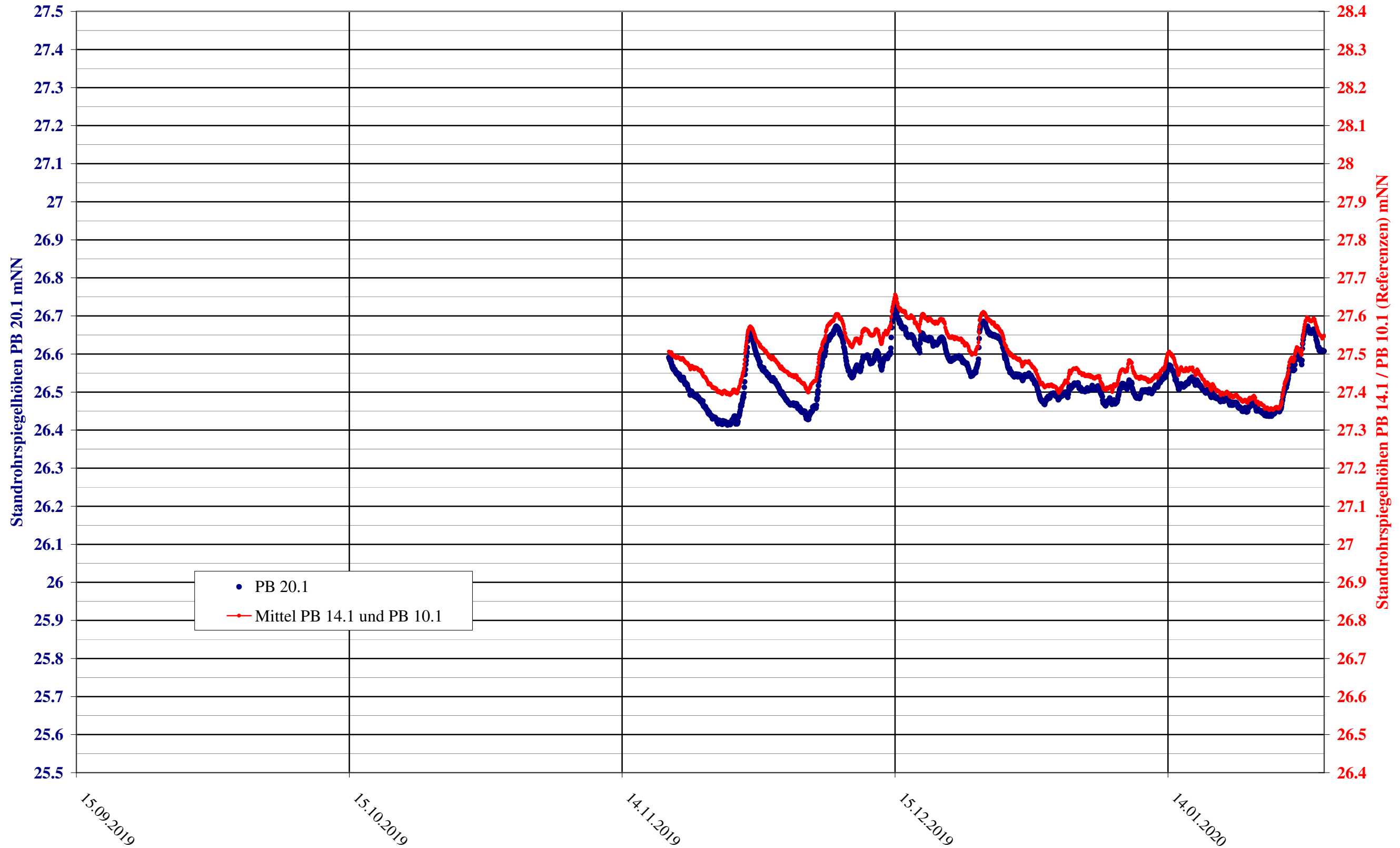
Datenlogger-Ganglinien
PB 19.1 (blau) und Mittel PB 14.1 / PB 10.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 01.02.2020 - 24.06.2020



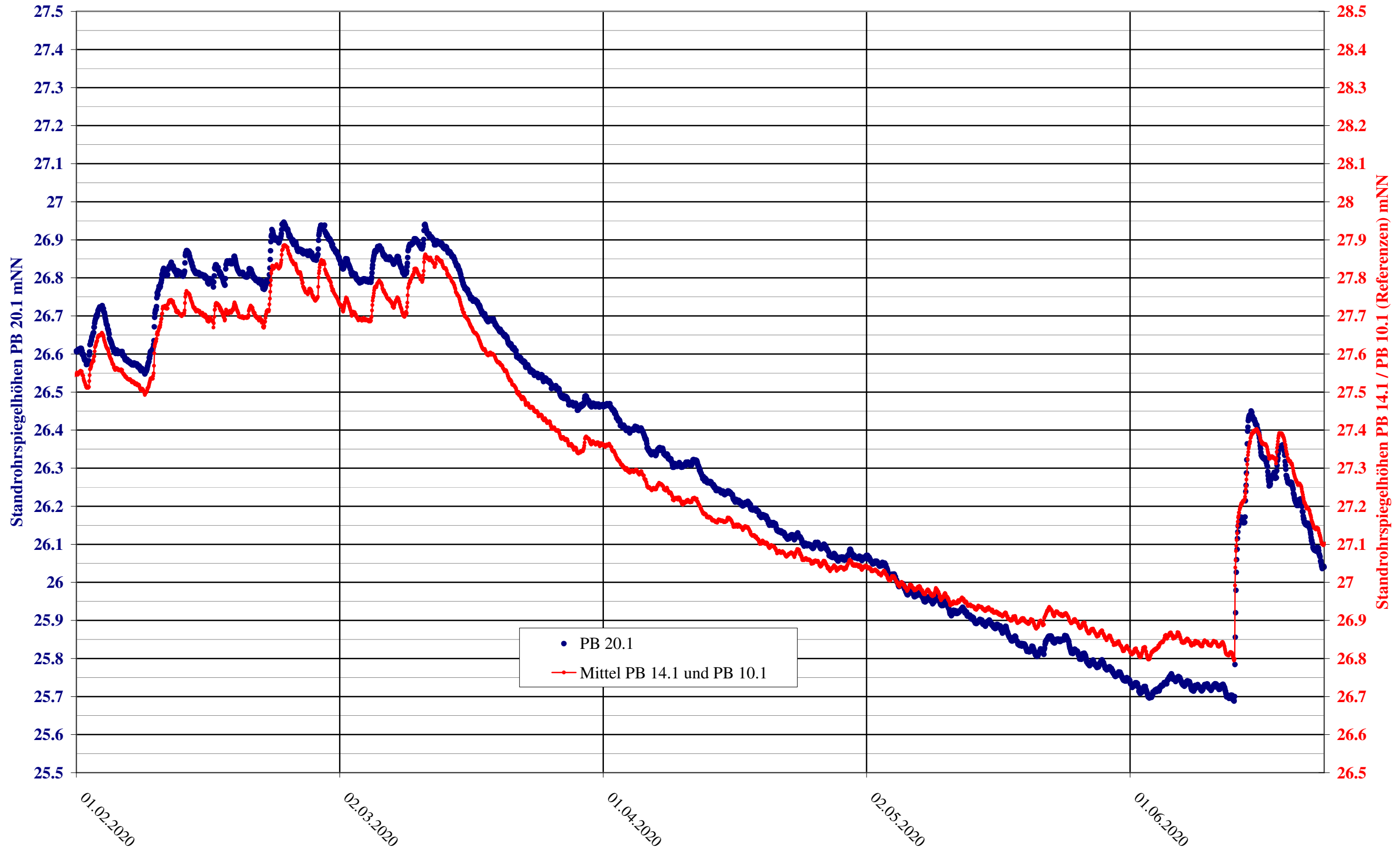
Datenlogger-Ganglinien
PB 20.1 (blau) und PB 14.1 / PB 10.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 01.09.2018 - 30.06.2020



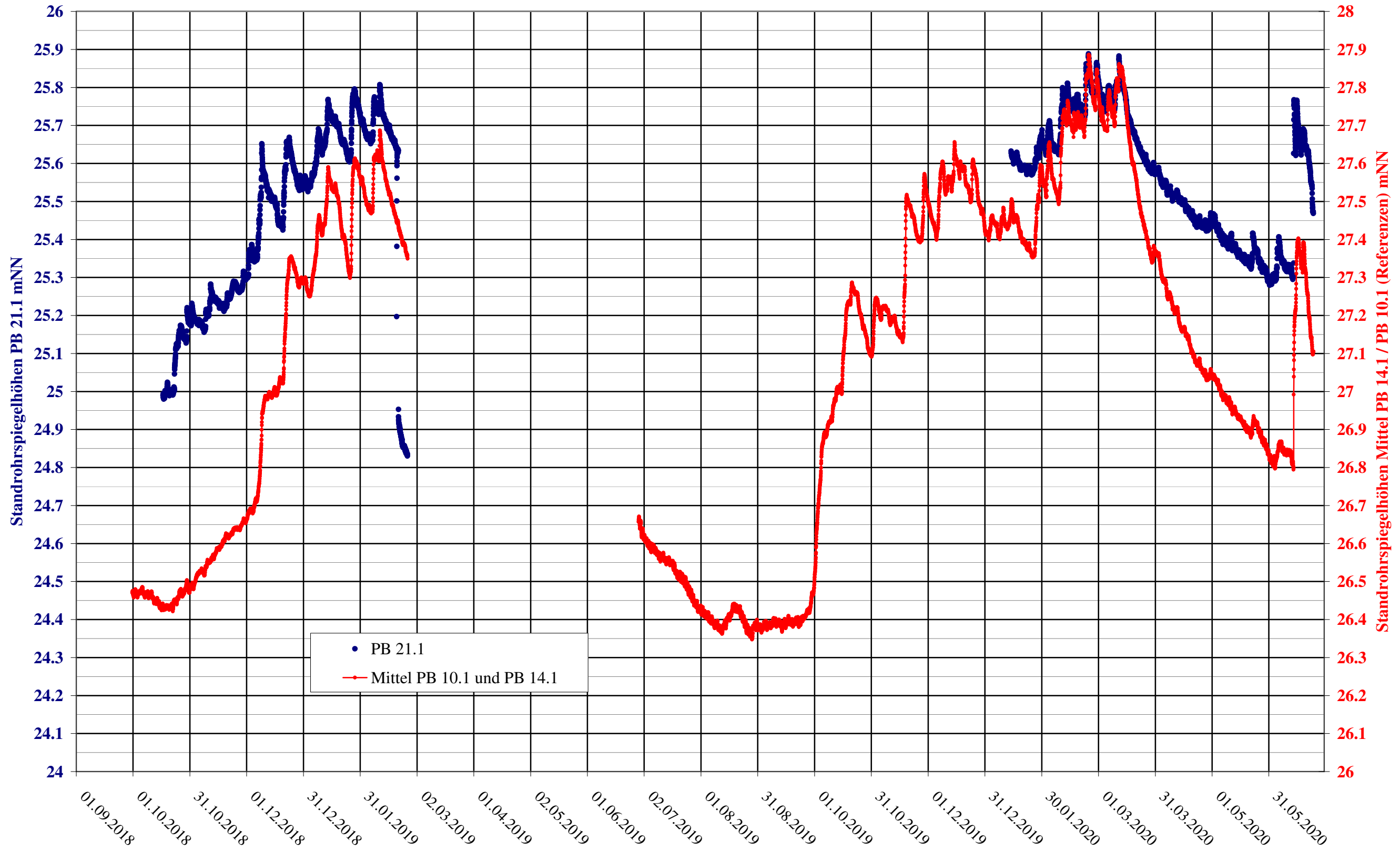
Datenlogger-Ganglinien
PB 20.1 (blau) und PB 14.1 / PB 10.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 15.09.2019 - 01.02.2020



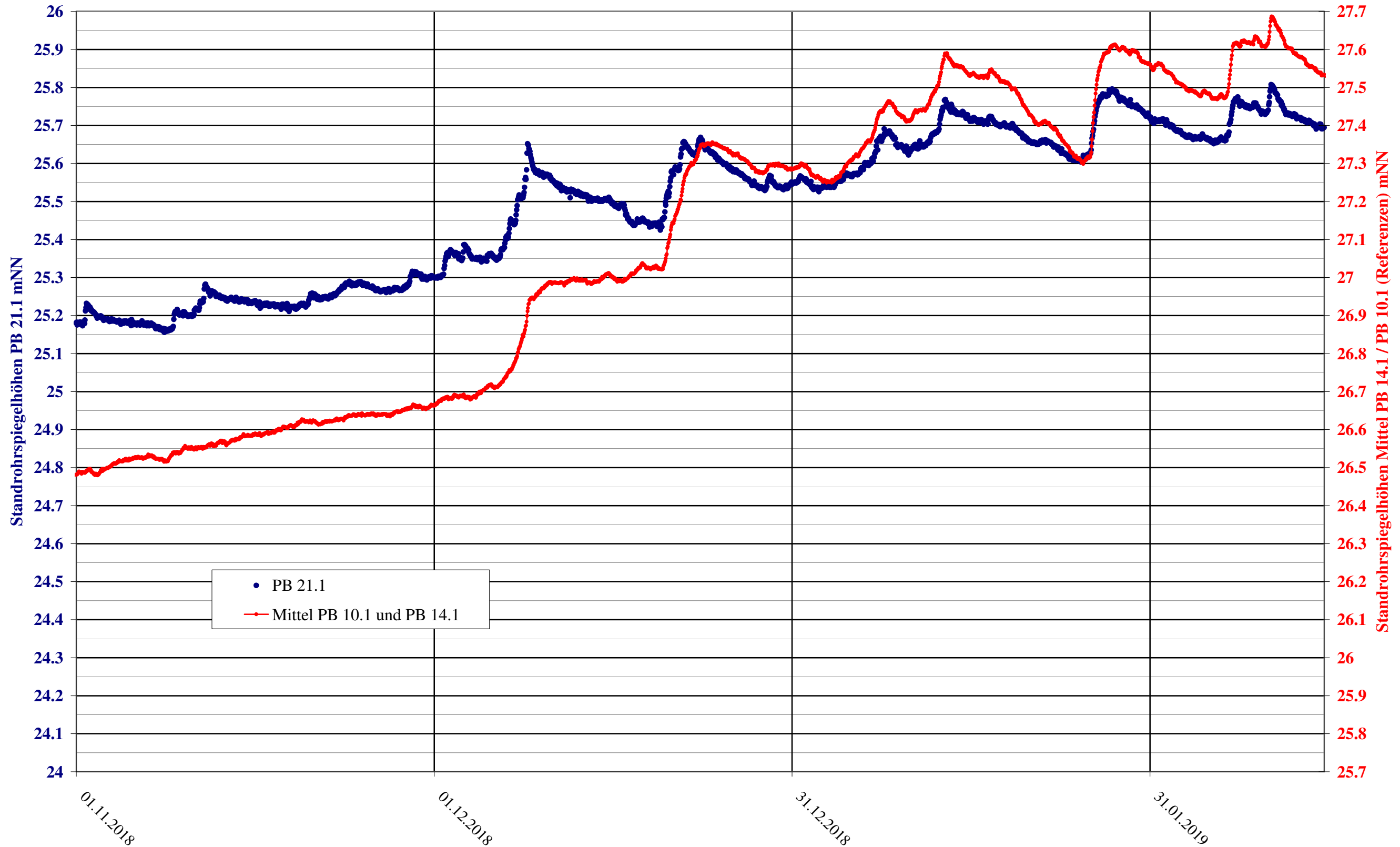
Datenlogger-Ganglinien
PB 20.1 (blau) und PB 14.1 / PB 10.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 01.02.2020 - 24.06.2020



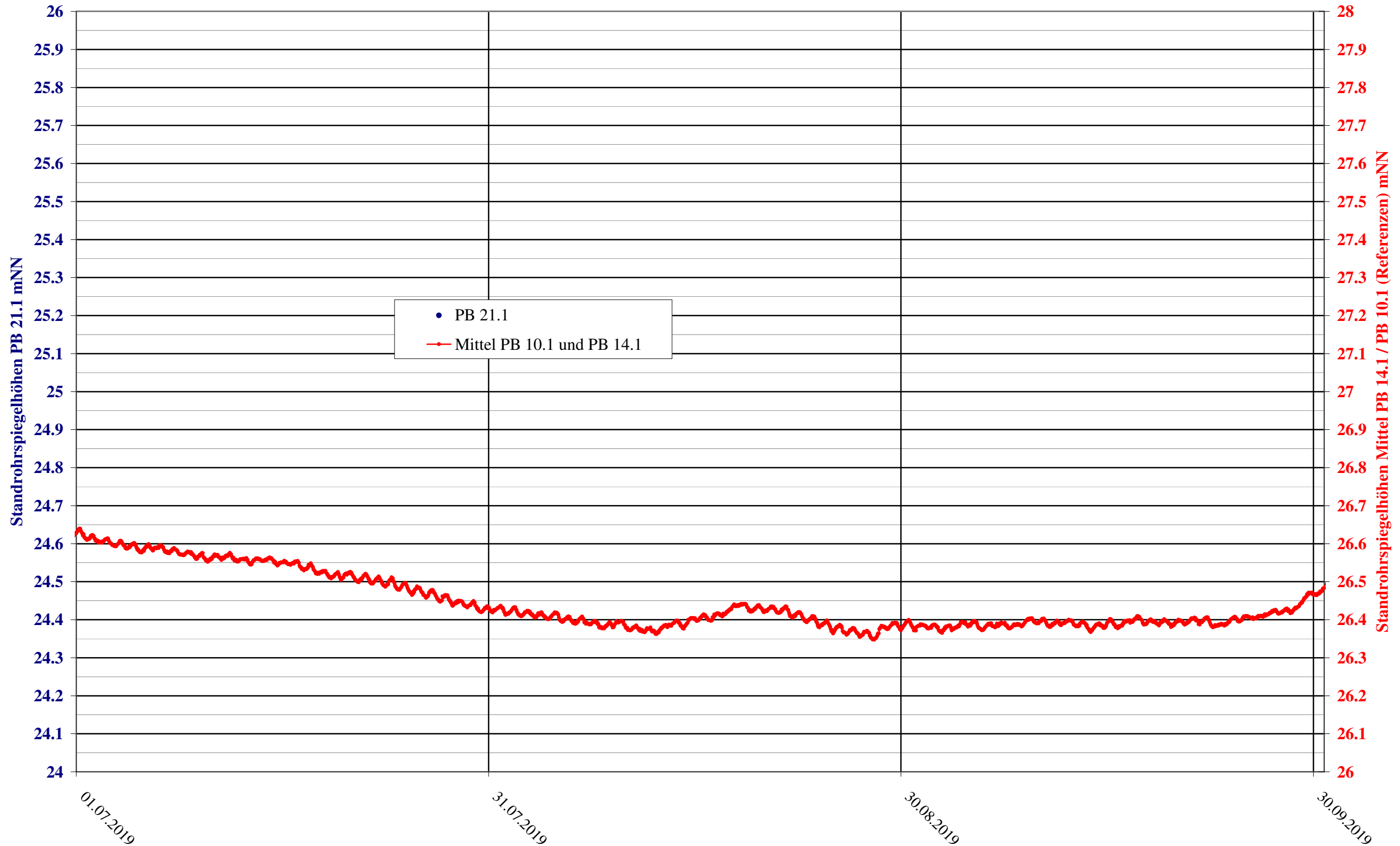
Datenlogger-Ganglinien
PB 21.1 (blau) und Mittel PB 14.1 / PB 10.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 17.10.2018 - 24.06.2020



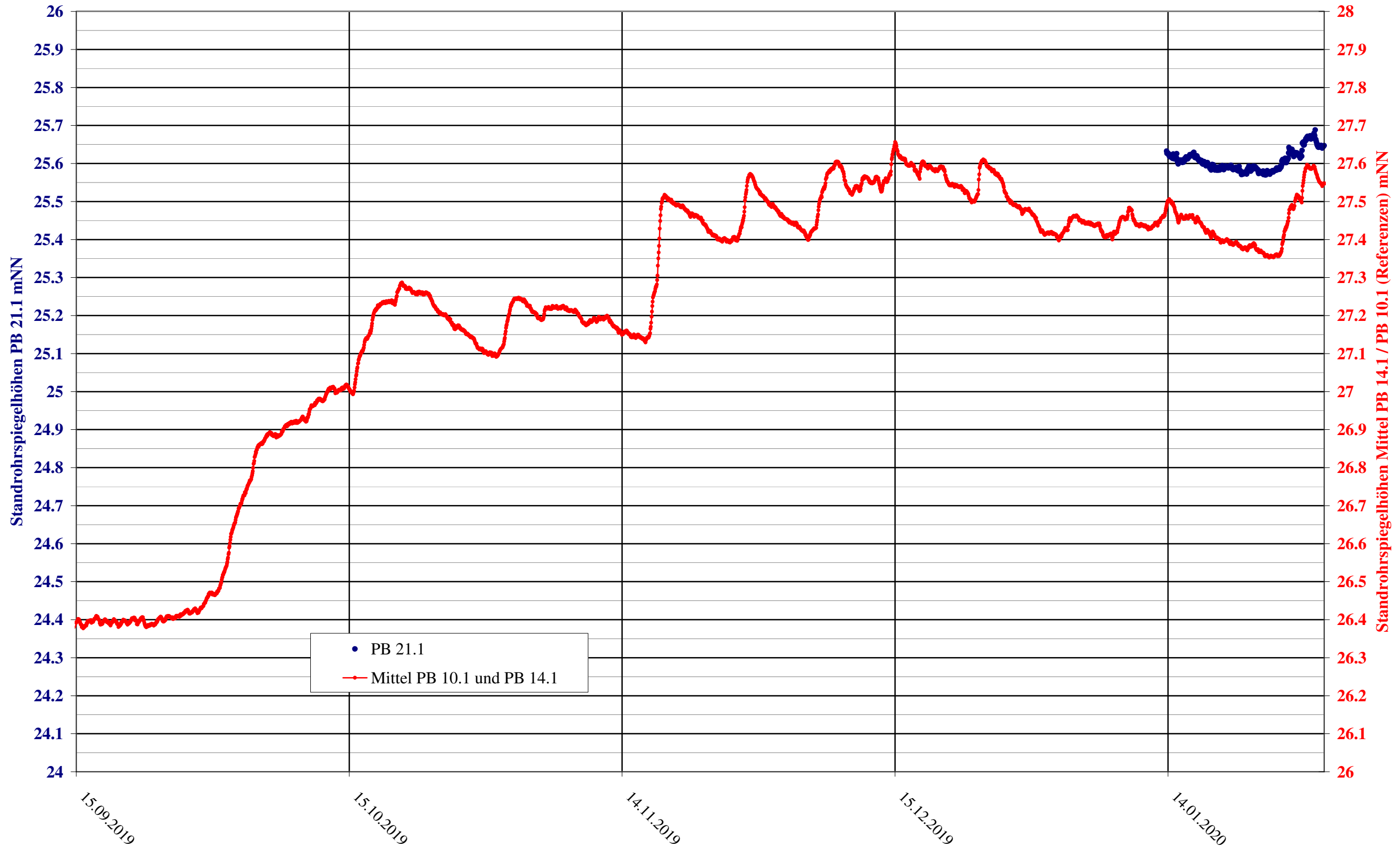
Datenlogger-Ganglinien
PB 21.1 (blau) und Mittel PB 14.1 / PB 10.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 01.11.2018 - 15.02.2019



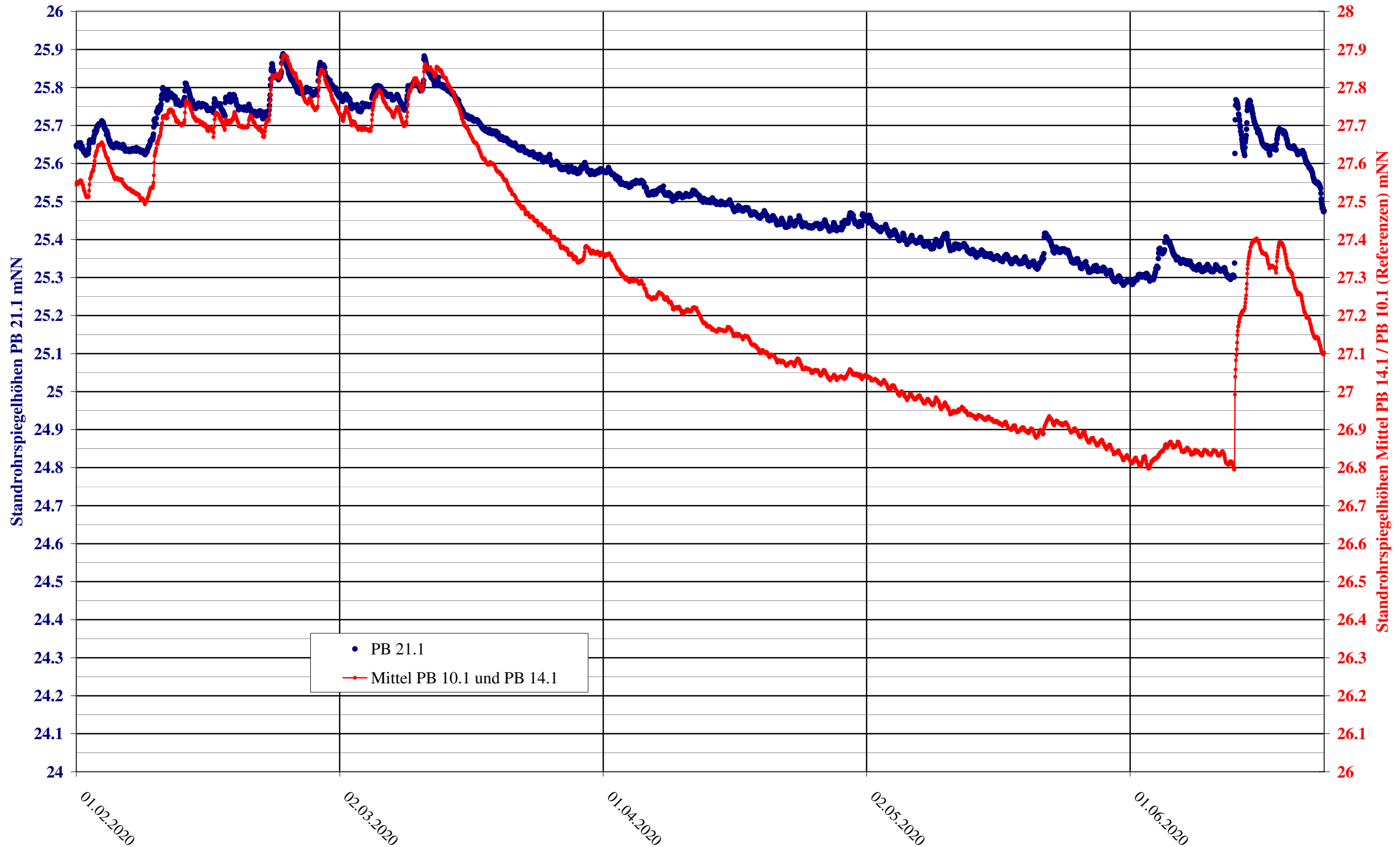
Datenlogger-Ganglinien
PB 21.1 (blau) und Mittel PB 14.1 / PB 10.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 01.07.2019 - 01.10.2019



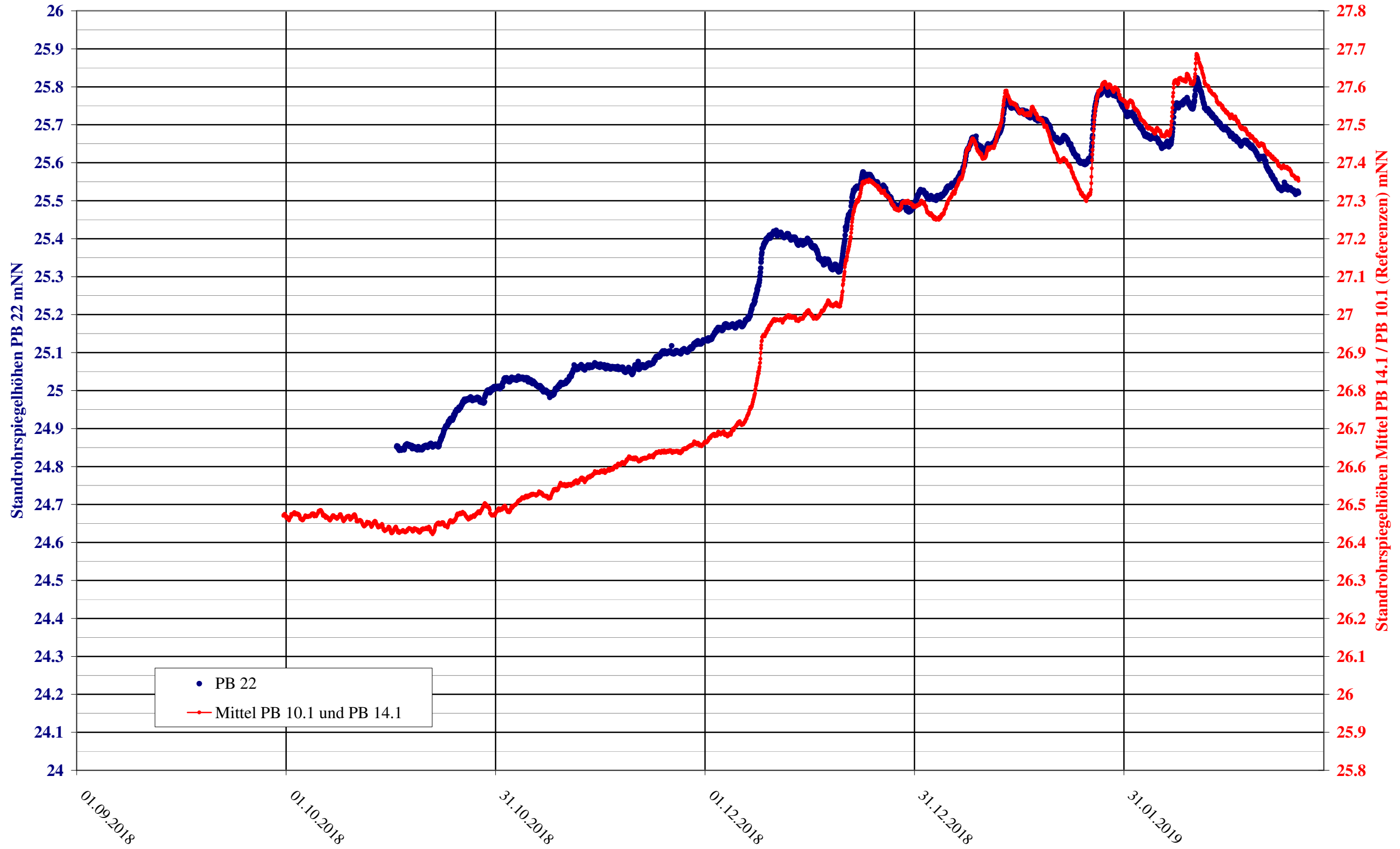
Datenlogger-Ganglinien
PB 21.1 (blau) und Mittel PB 14.1 / PB 10.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 14.01.2020 - 01.02.2020



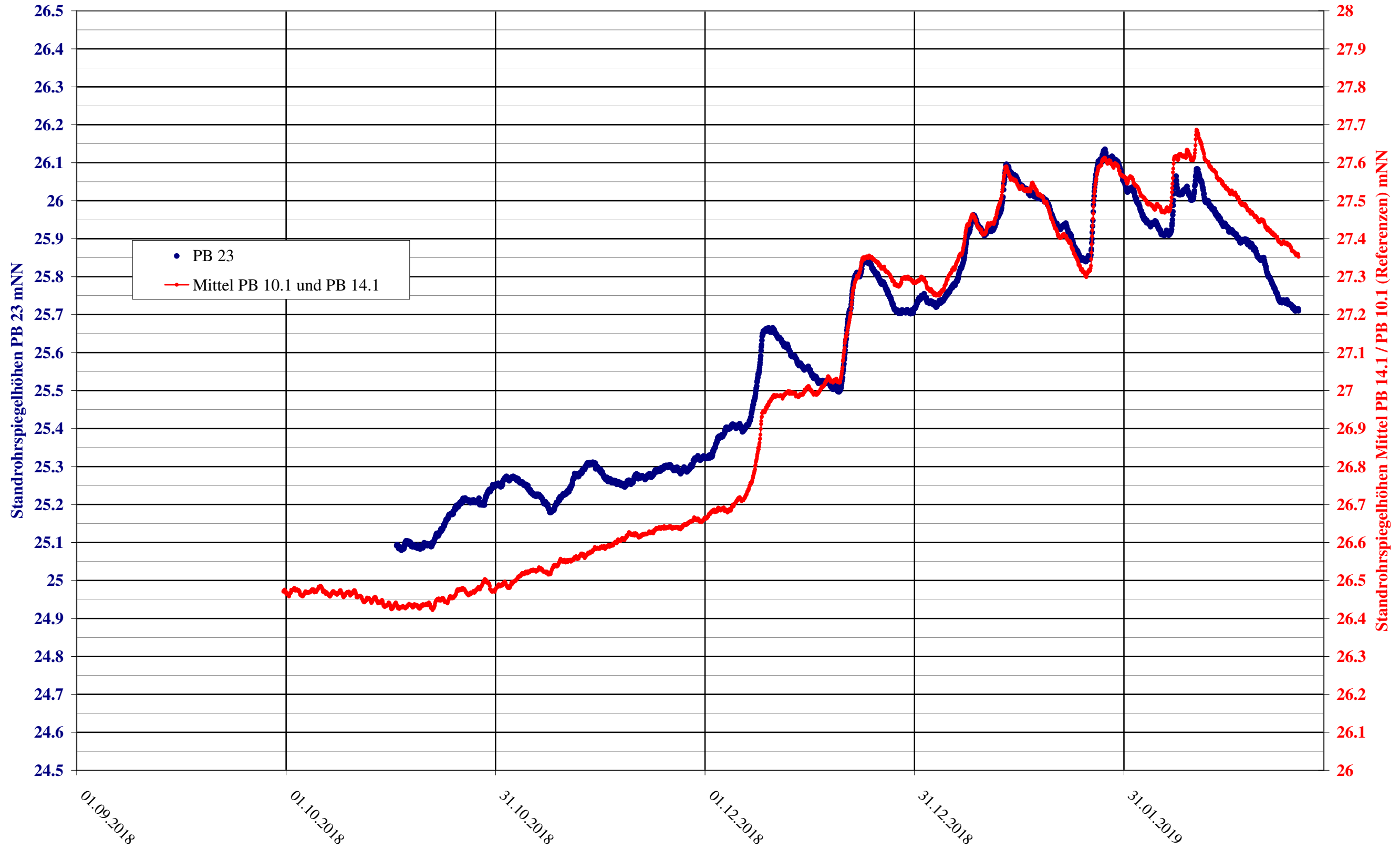
Datenlogger-Ganglinien
PB 21.1 (blau) und Mittel PB 14.1 / PB 10.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 01.02.2020 - 24.06.2020



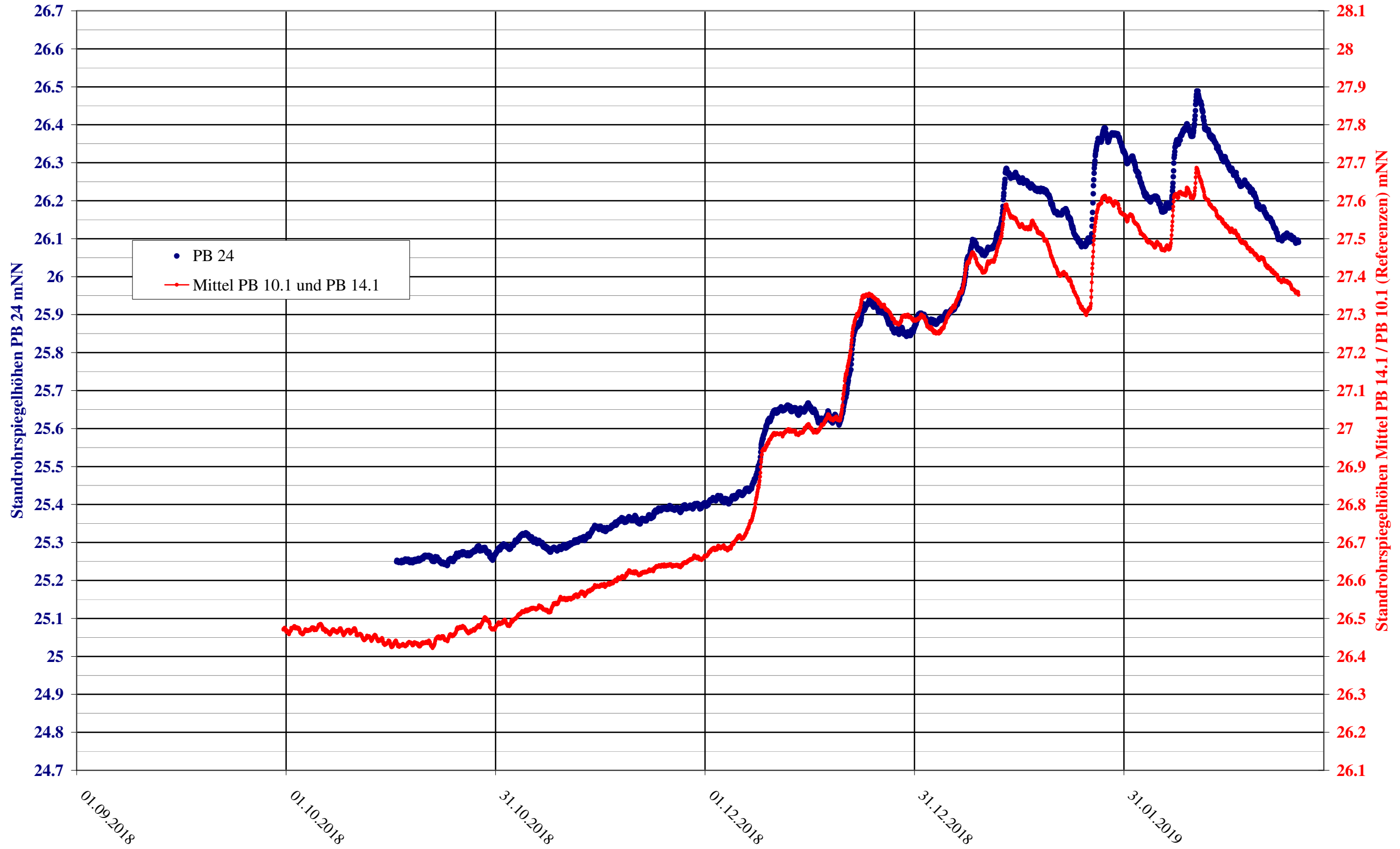
Datenlogger-Ganglinien
PB 22 (blau) und Mittel PB 14.1 / PB 10.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 17.10.2018 - 25.02.2019



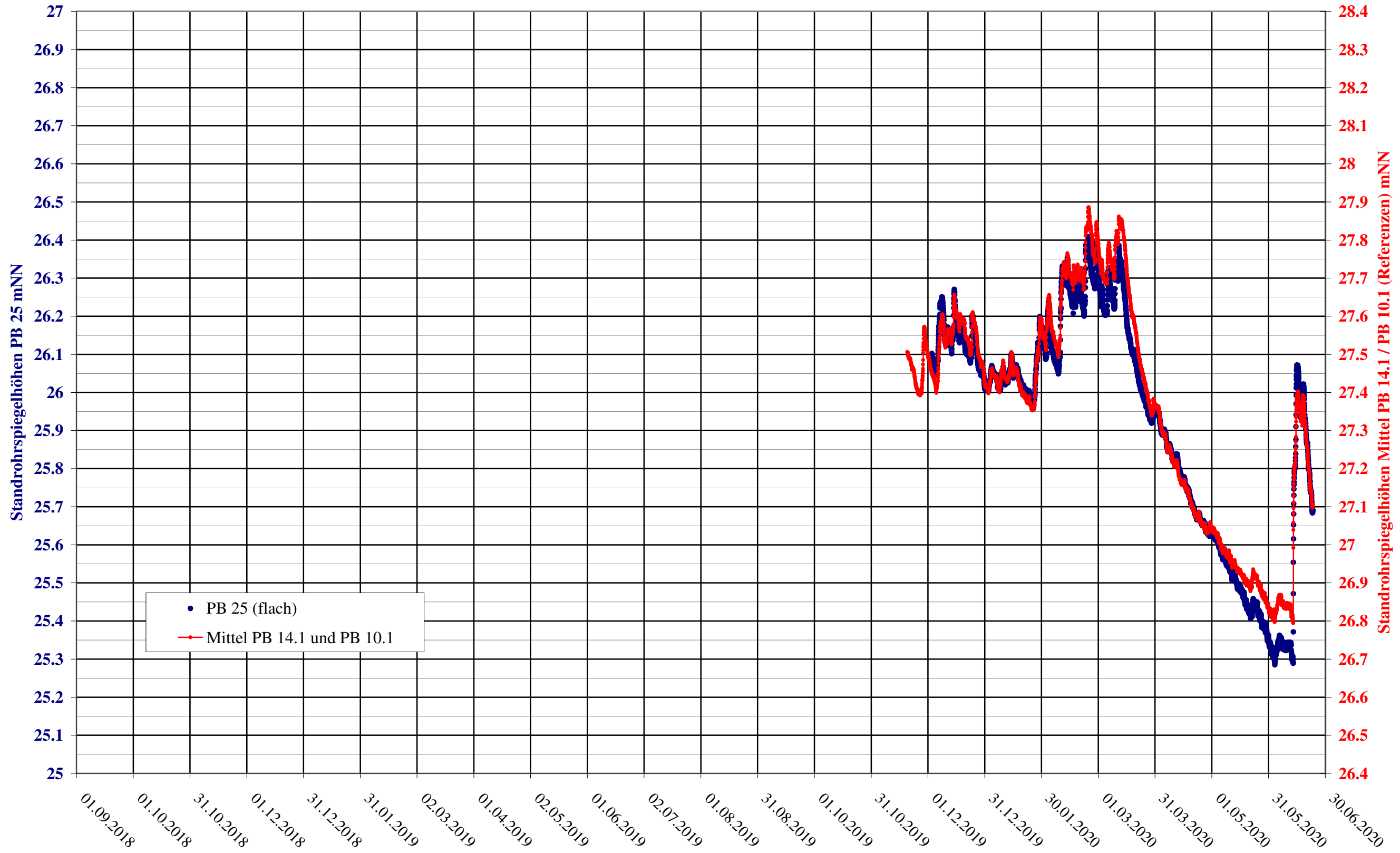
Datenlogger-Ganglinien
PB 23 (blau) und Mittel PB 14.1 / PB 10.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 17.10.2018 - 25.02.2019



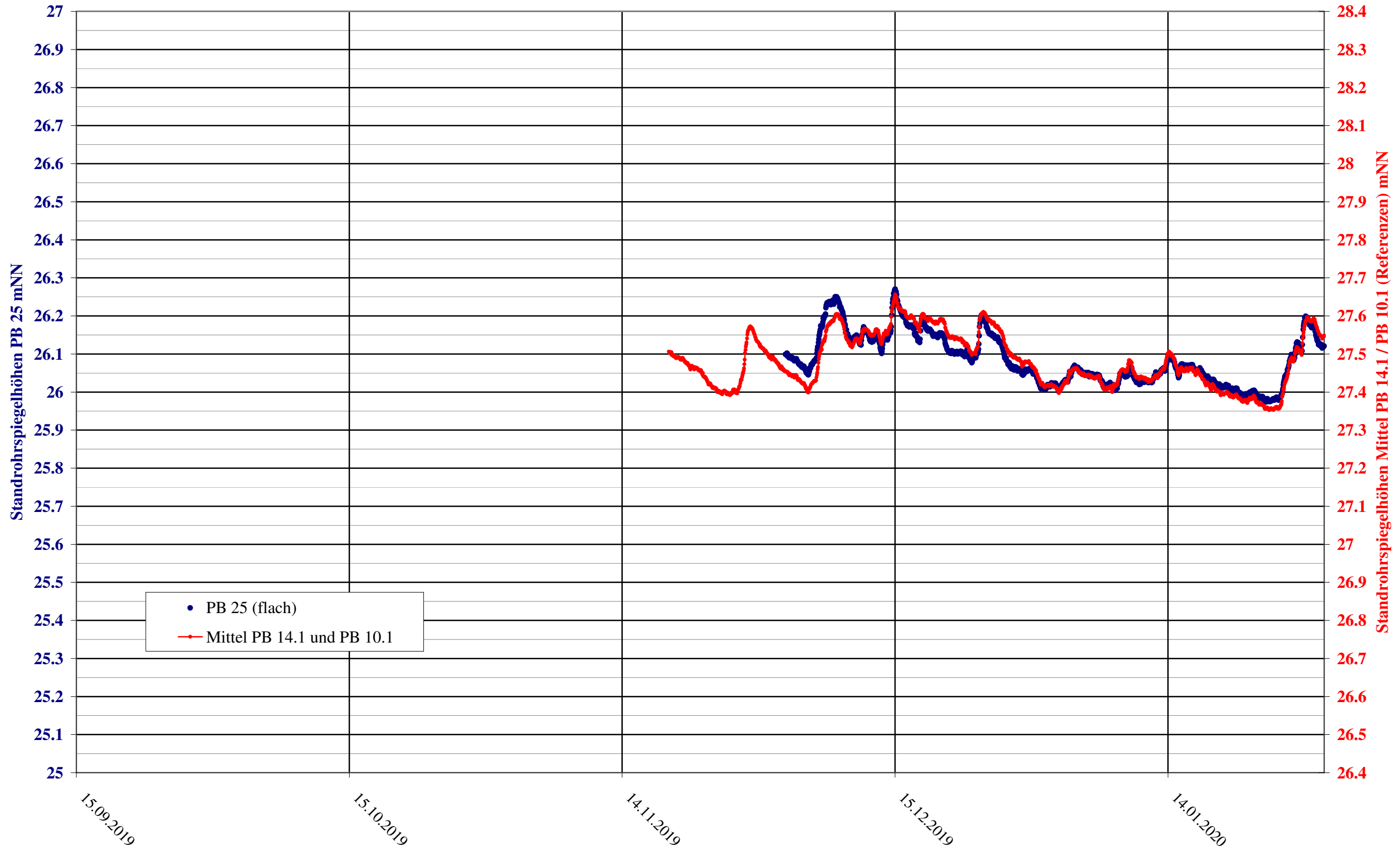
Datenlogger-Ganglinien
PB 24 (blau) und Mittel PB 14.1 / PB 10.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 17.10.2018 - 25.02.2019



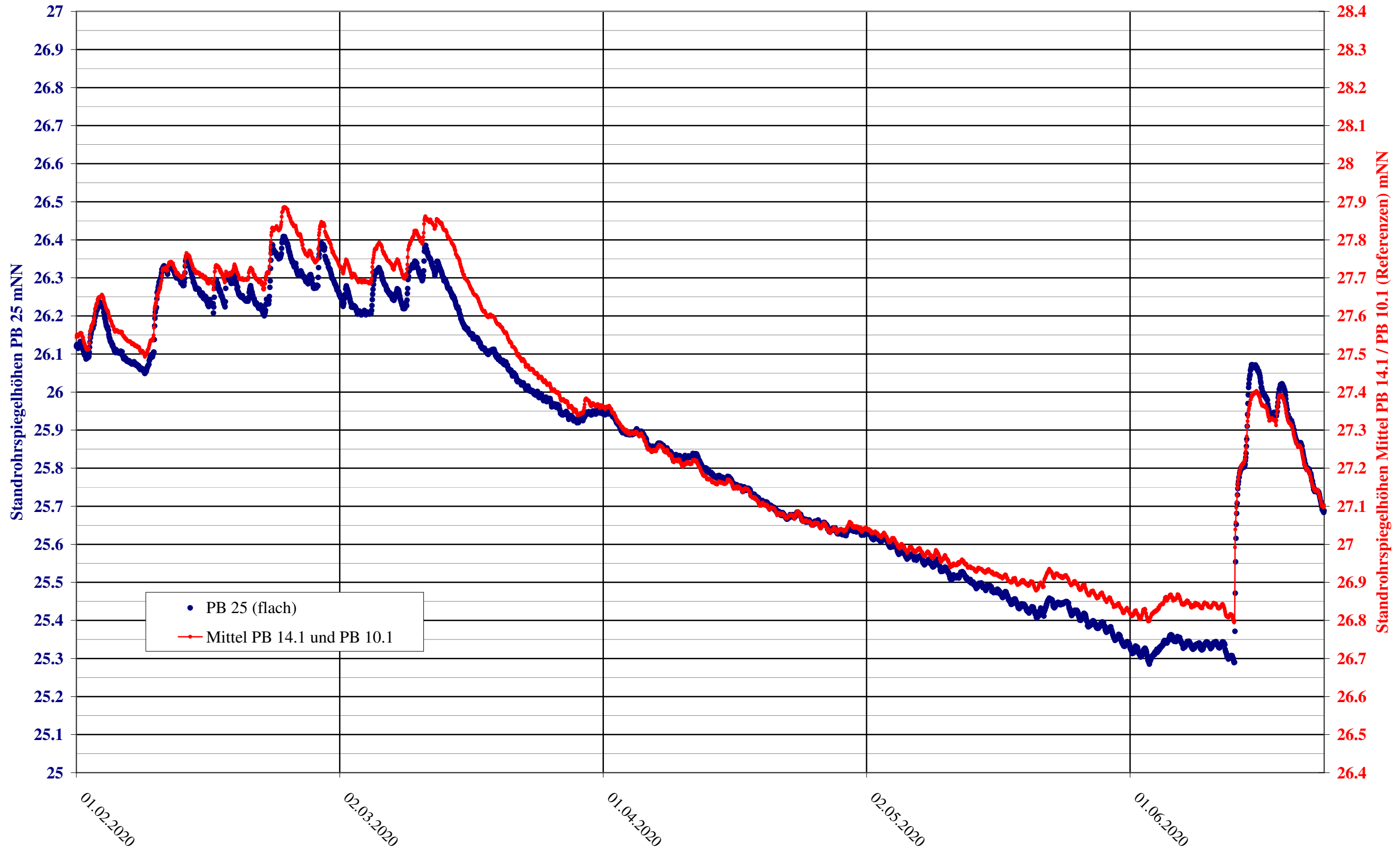
Datenlogger-Ganglinien
PB 25 (flach, blau) und Mittel PB 14.1 / PB 10.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 03.12.2019 - 24.06.2020



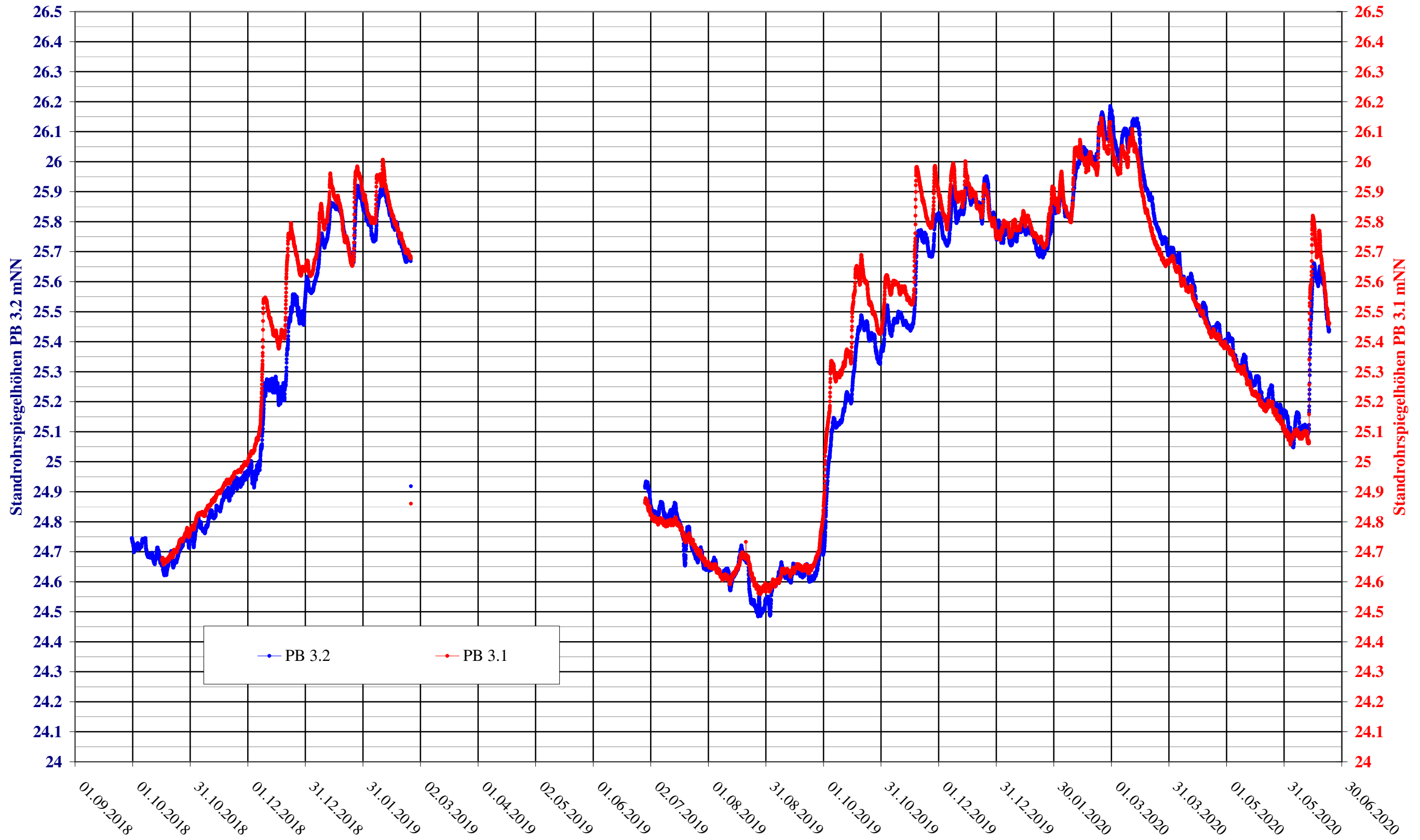
Datenlogger-Ganglinien
PB 25 (flach, blau) und Mittel PB 14.1 / PB 10.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 03.12.2019 - 01.02.2020



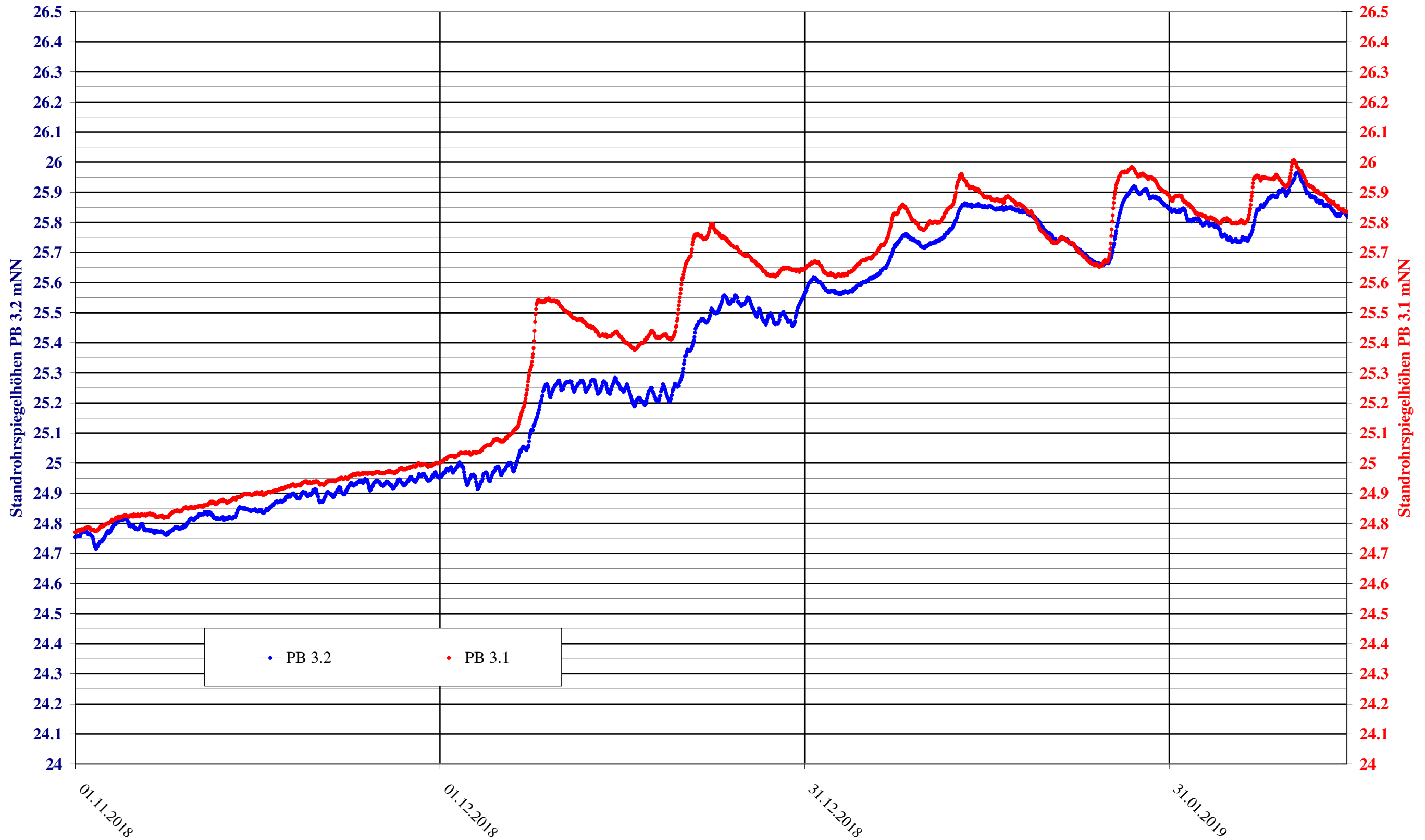
Datenlogger-Ganglinien
PB 25 (flach, blau) und Mittel PB 14.1 / PB 10.1 (Referenzen, rot)
Zeitraum 01.02.2020 - 24.06.2020



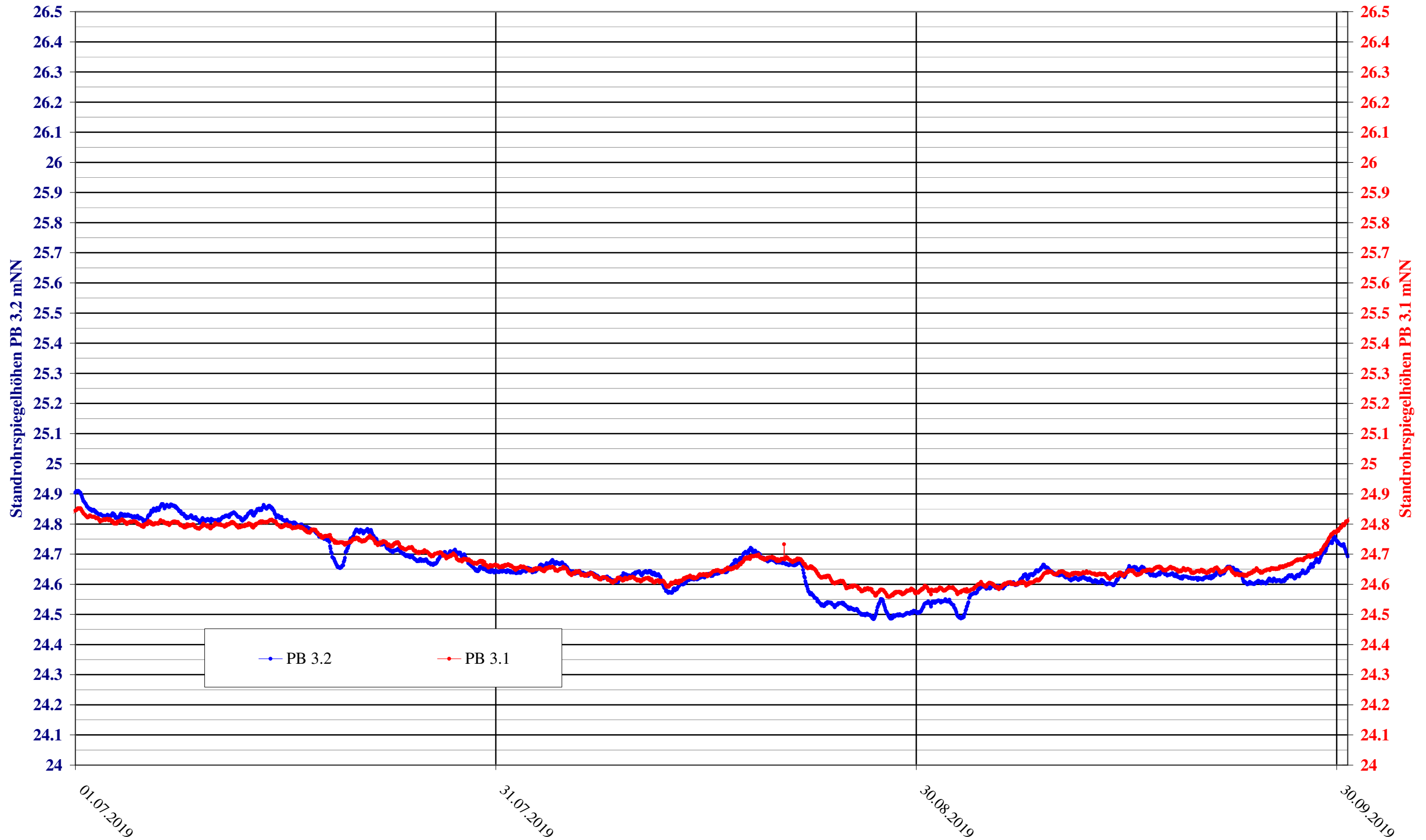
Datenlogger-Ganglinien
PB 3.2 (blau) und PB 3.1 (rot)
Zeitabschnitt 01.10.2018 - 24.06.2020



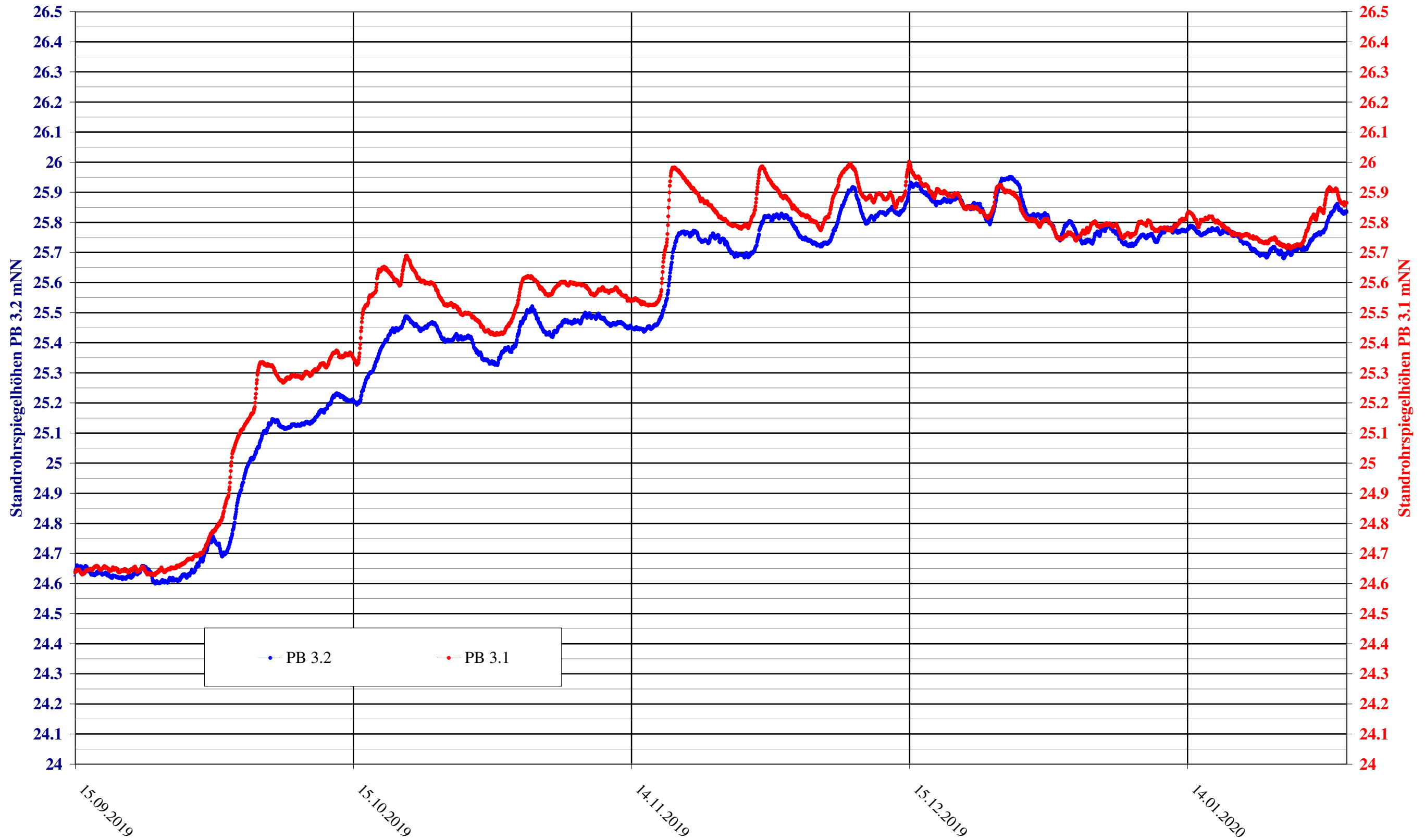
Datenlogger-Ganglinien
PB 3.2 (blau) und PB 3.1 (rot)
Zeitabschnitt 01.11.2018 - 15.02.2019



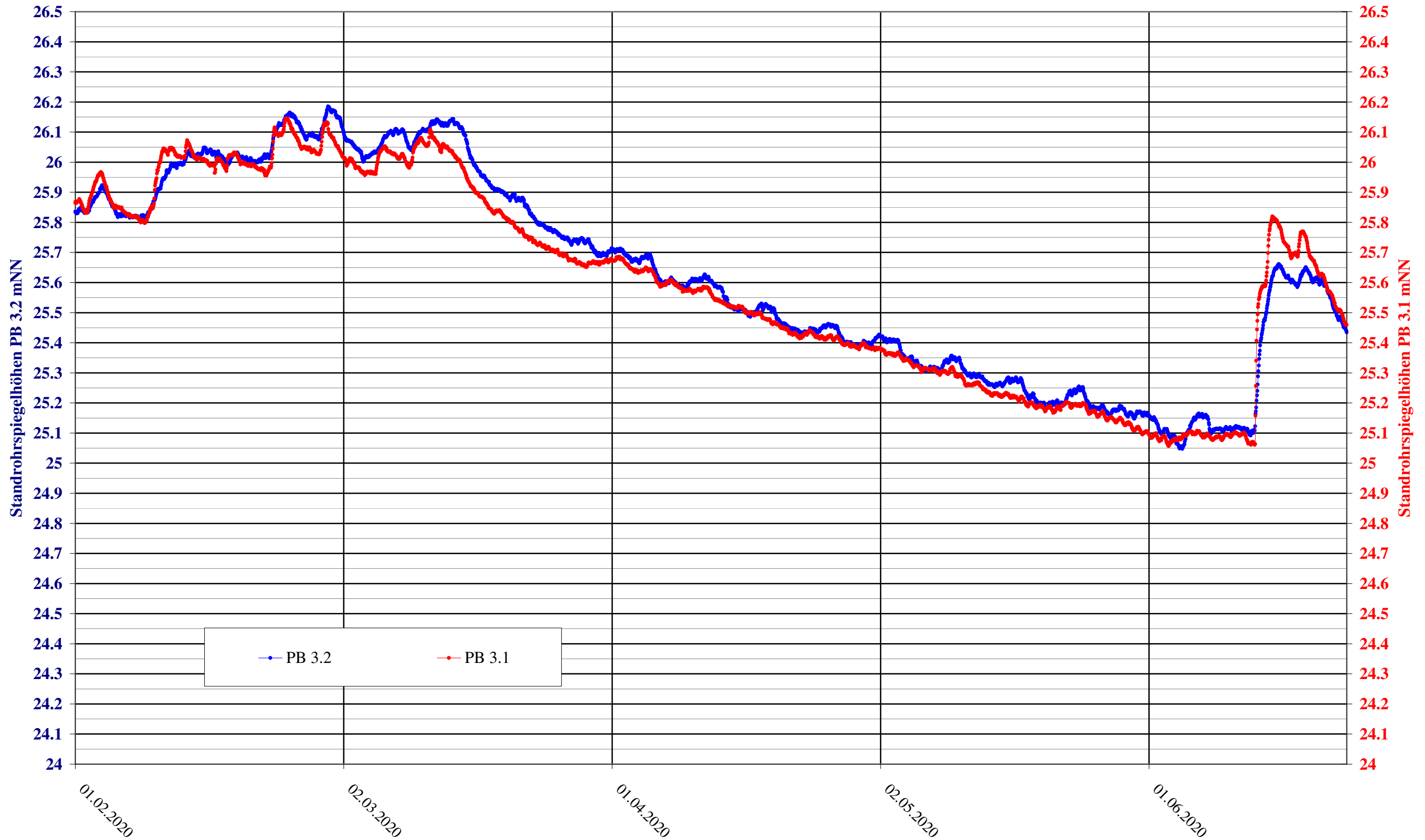
Datenlogger-Ganglinien
PB 3.2 (blau) und PB 3.1 (rot)
Zeitabschnitt 01.07.2019 - 01.10.2019



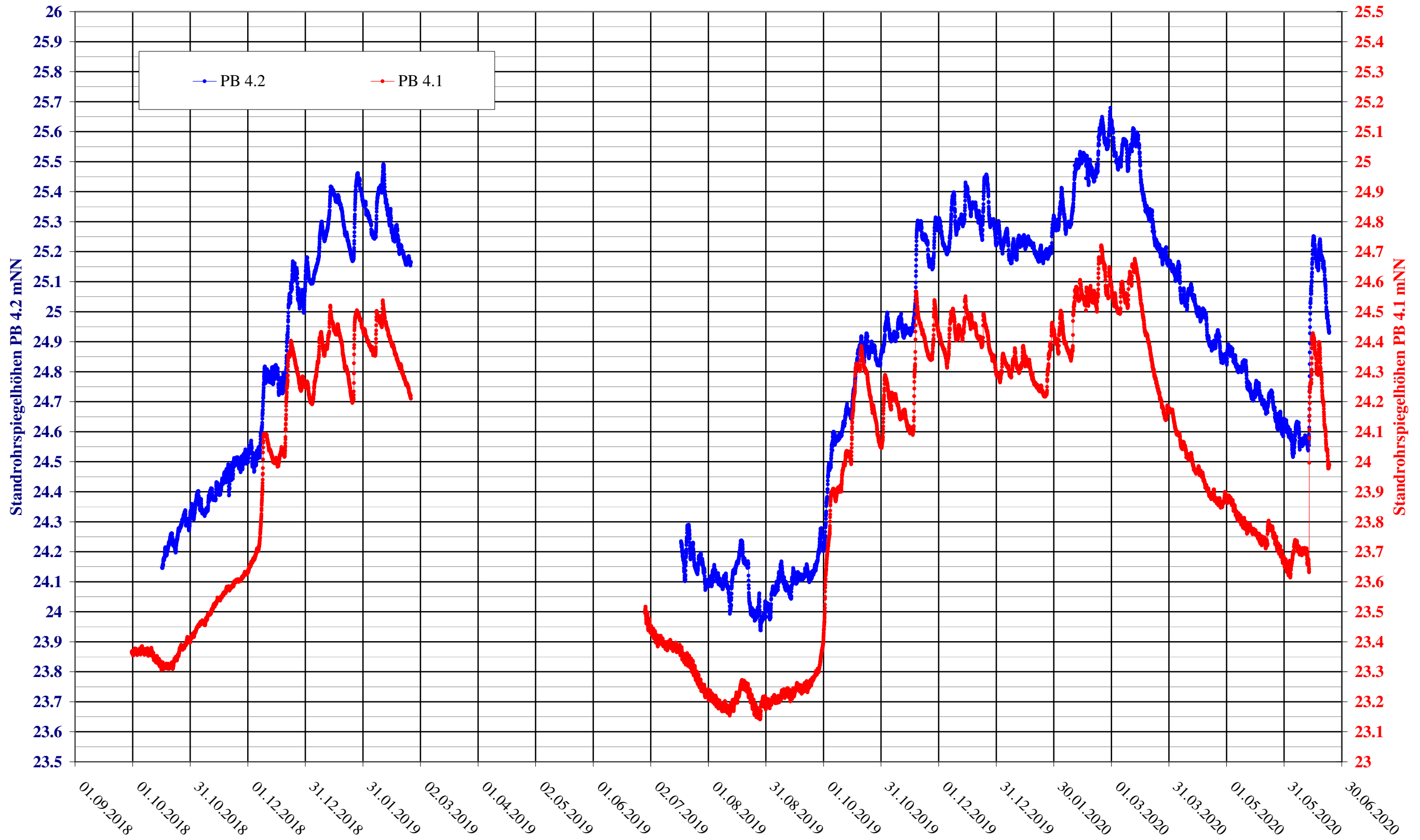
Datenlogger-Ganglinien
PB 3.2 (blau) und PB 3.1 (rot)
Zeitabschnitt 15.09.2019 - 01.02.2020



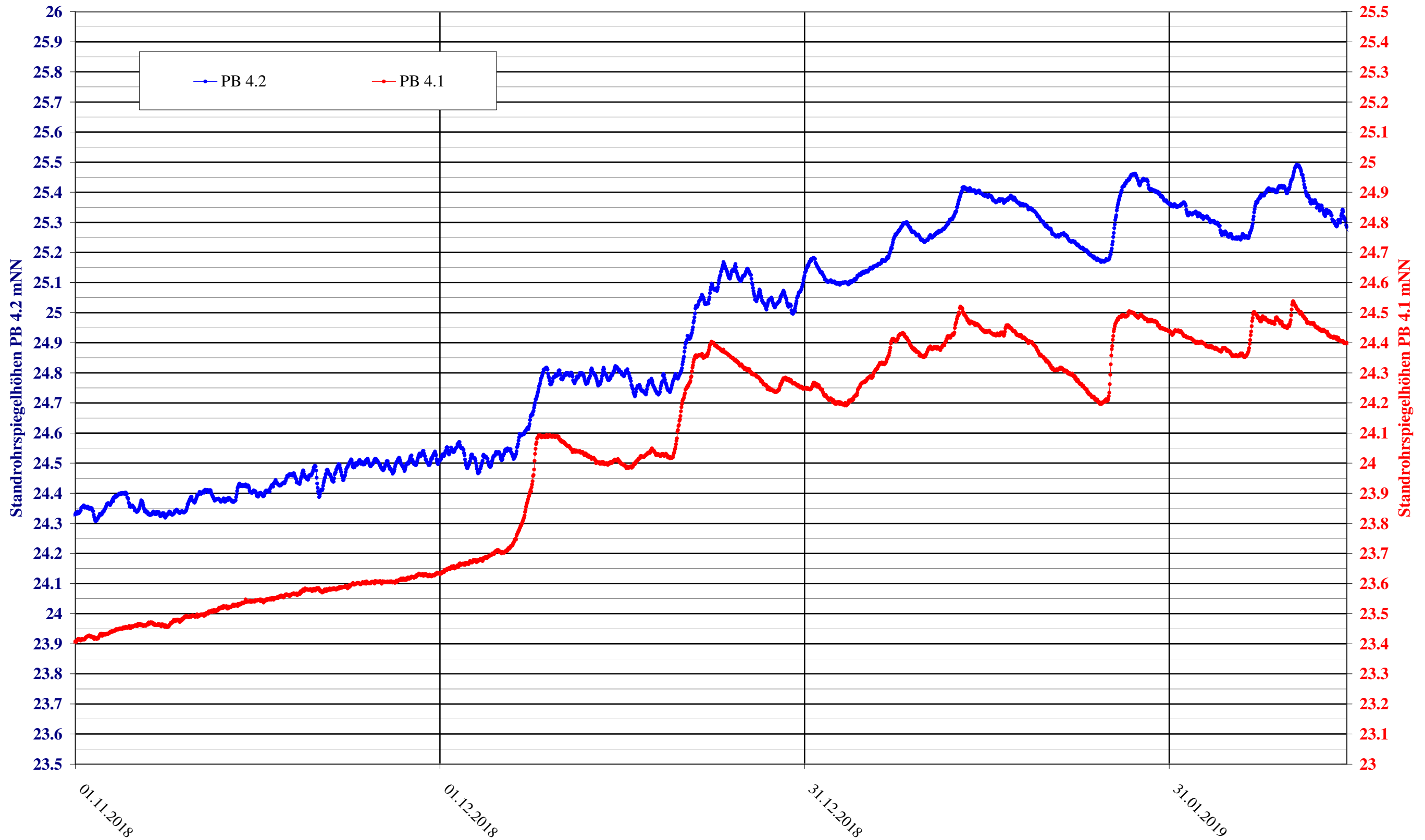
Datenlogger-Ganglinien
PB 3.2 (blau) und PB 3.1 (rot)
Zeitabschnitt 01.02.2020 - 24.06.2020



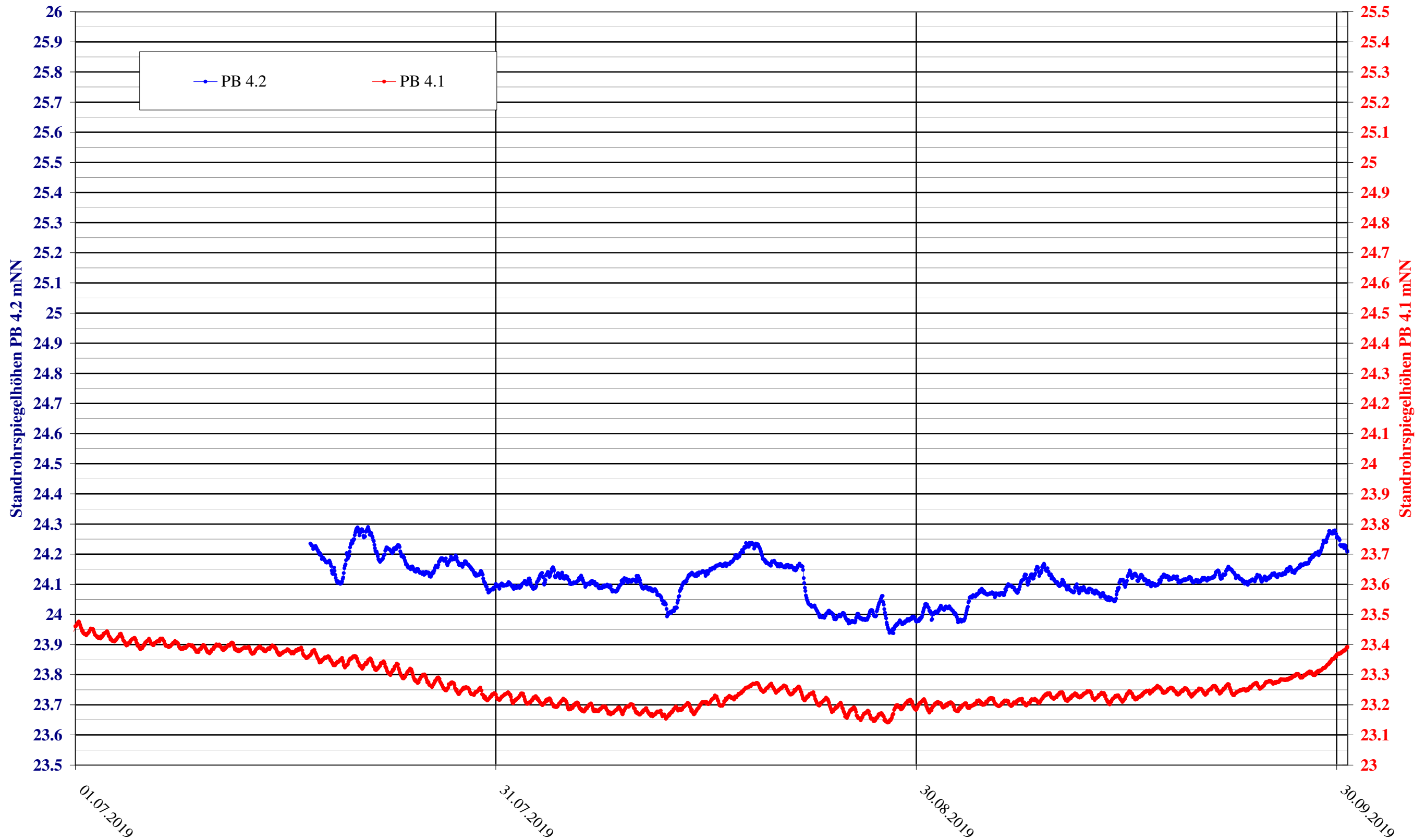
Datenlogger-Ganglinien
PB 4.2 (blau) und PB 4.1 (rot)
Zeitabschnitt 17.10.2018 - 24.06.2020



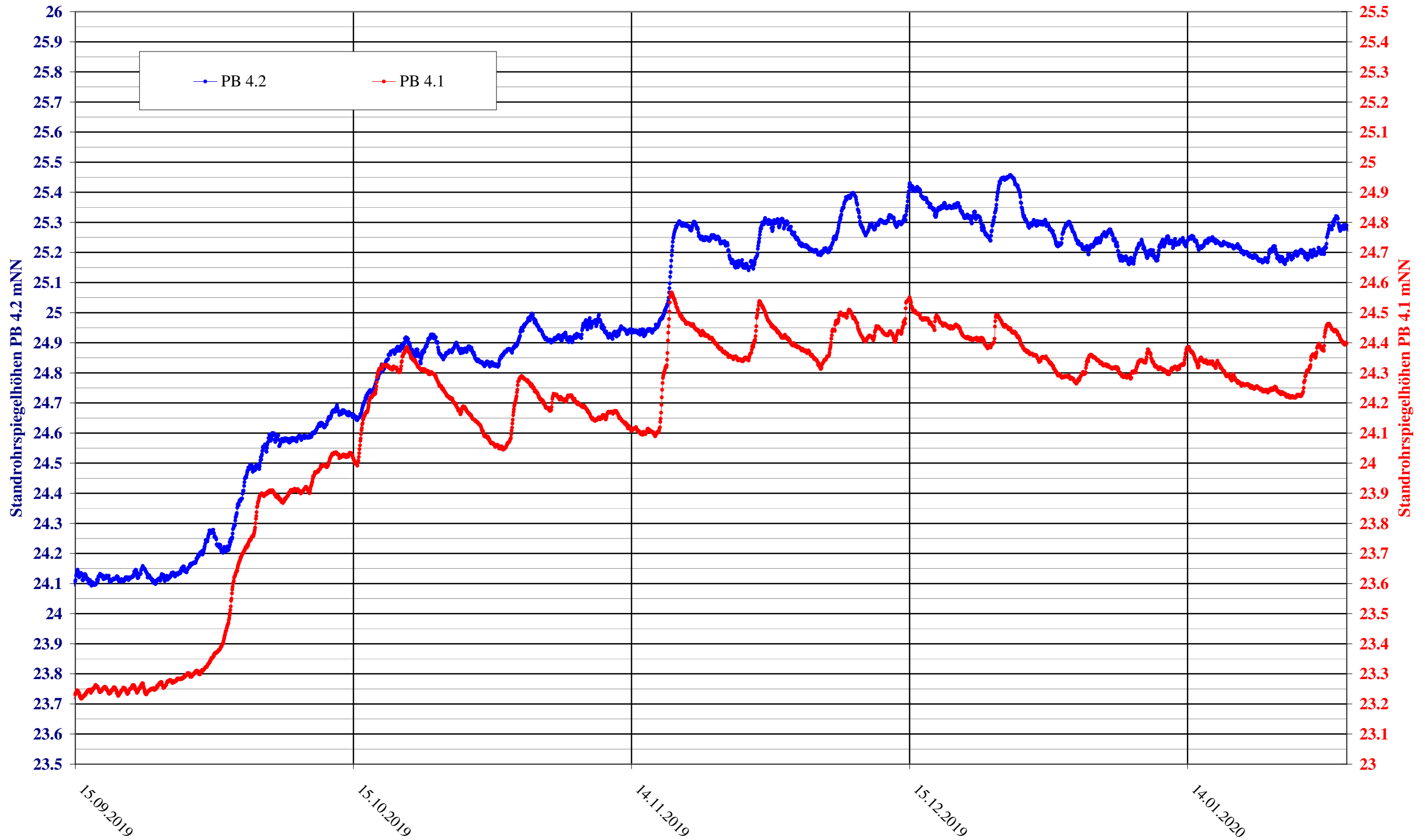
Datenlogger-Ganglinien
PB 4.2 (blau) und PB 4.1 (rot)
Zeitabschnitt 01.11.2018 - 15.02.2019



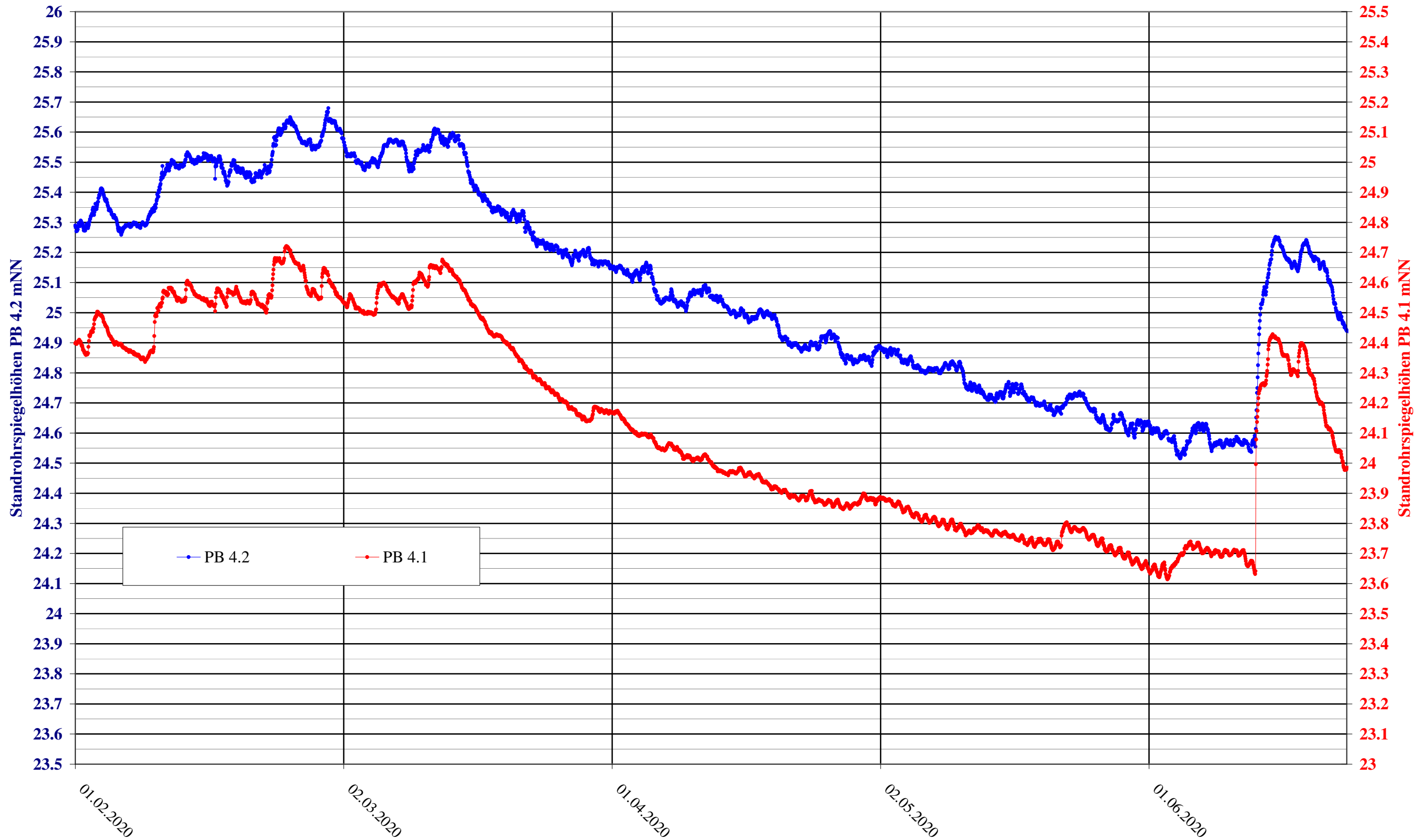
Datenlogger-Ganglinien
PB 4.2 (blau) und PB 4.1 (rot)
Zeitabschnitt 01.07.2019 - 01.10.2019



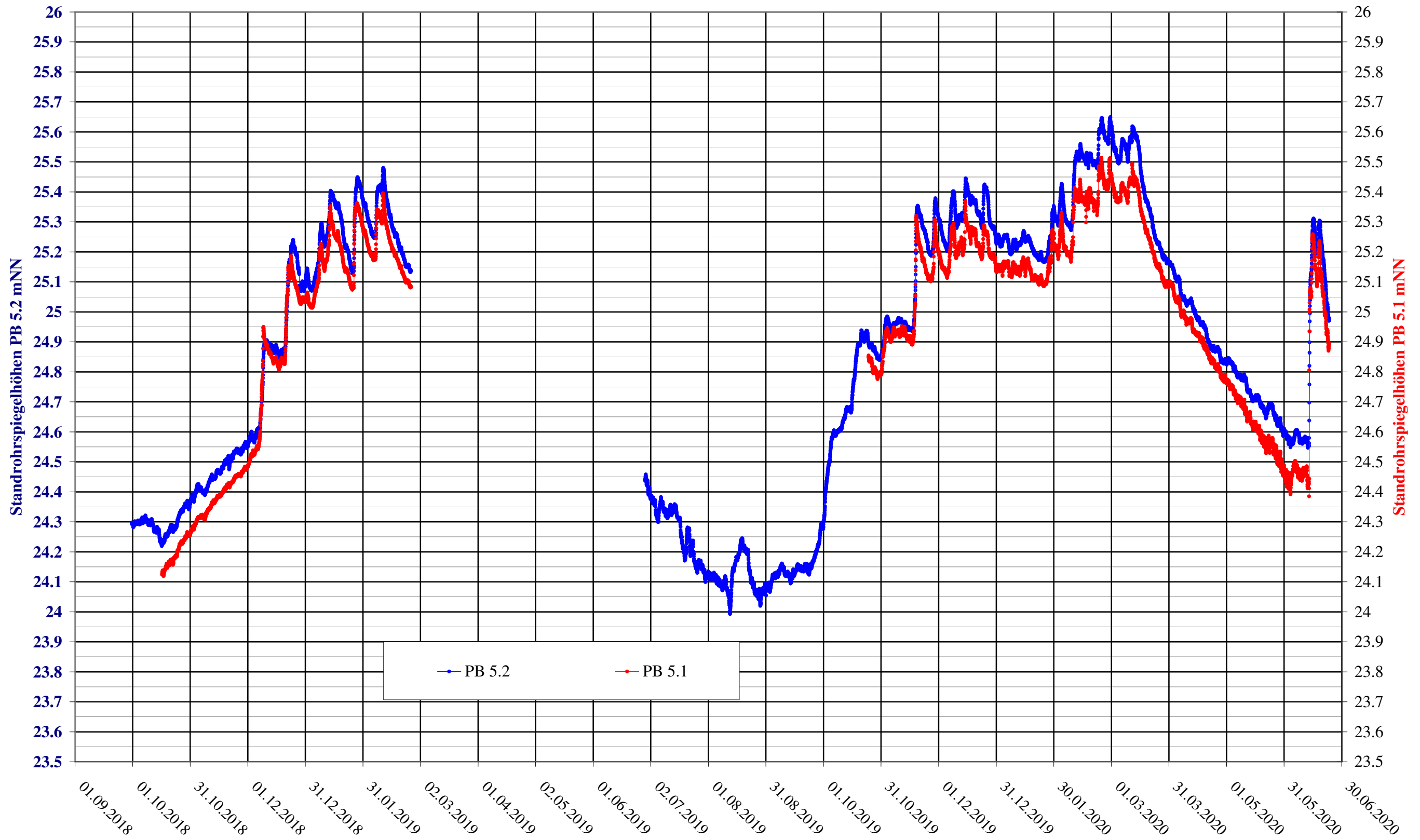
Datenlogger-Ganglinien
PB 4.2 (blau) und PB 4.1 (rot)
Zeitabschnitt 15.09.2019 - 01.02.2020



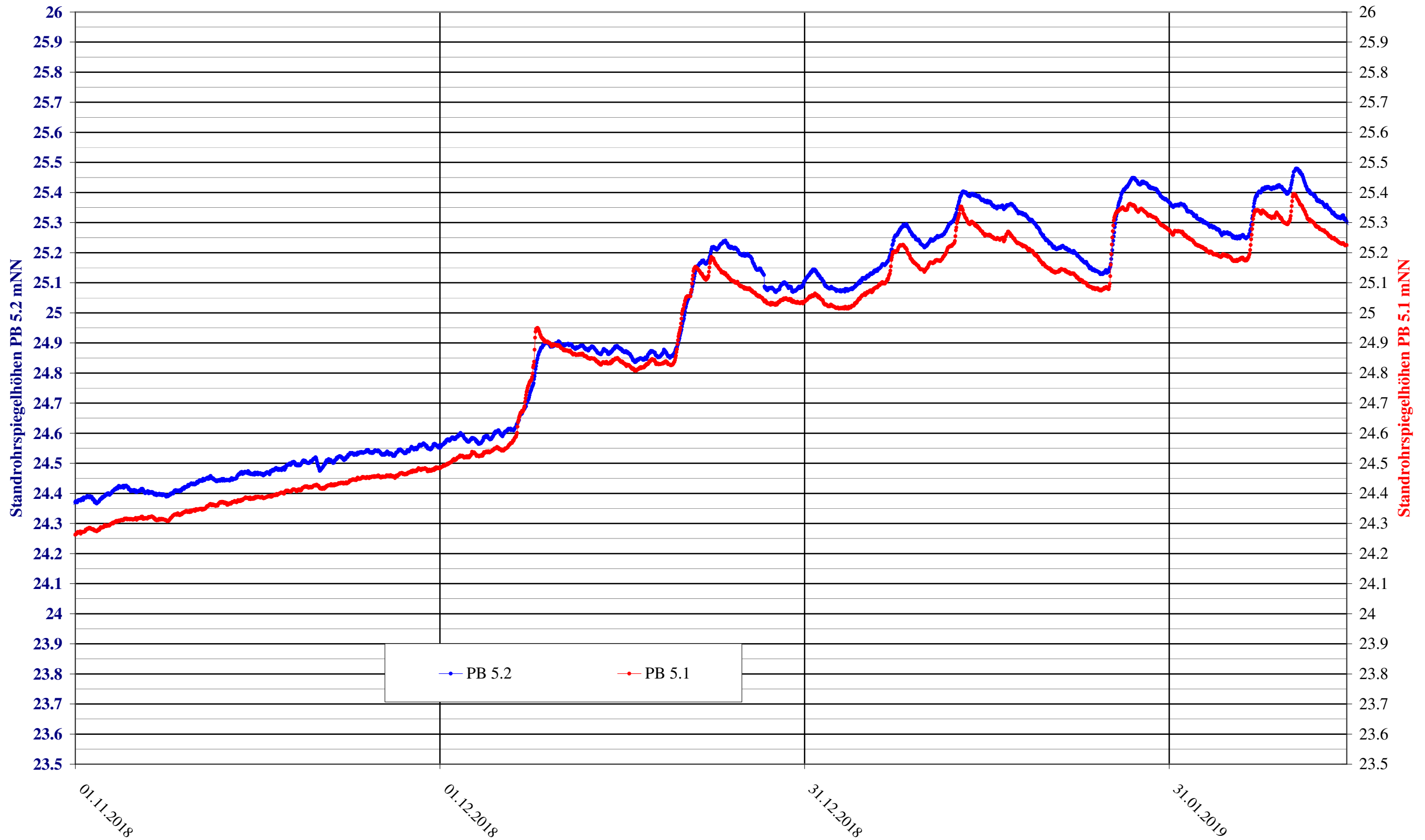
Datenlogger-Ganglinien
PB 4.2 (blau) und PB 4.1 (rot)
Zeitabschnitt 01.02.2020 - 24.06.2020



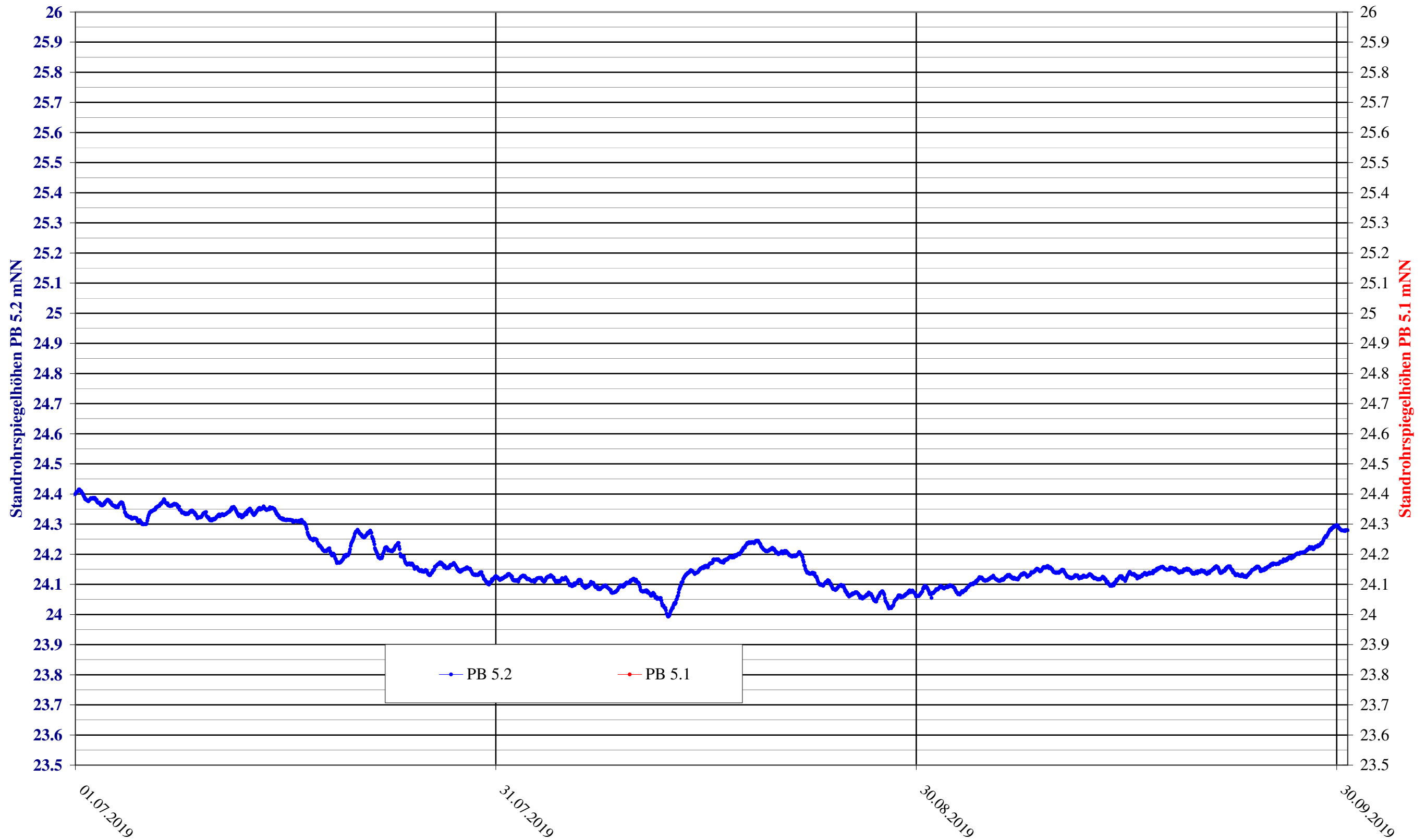
Datenlogger-Ganglinien
PB 5.2 (blau) und PB 5.1 (rot)
Zeitabschnitt 01.10.2018 - 24.06.2020



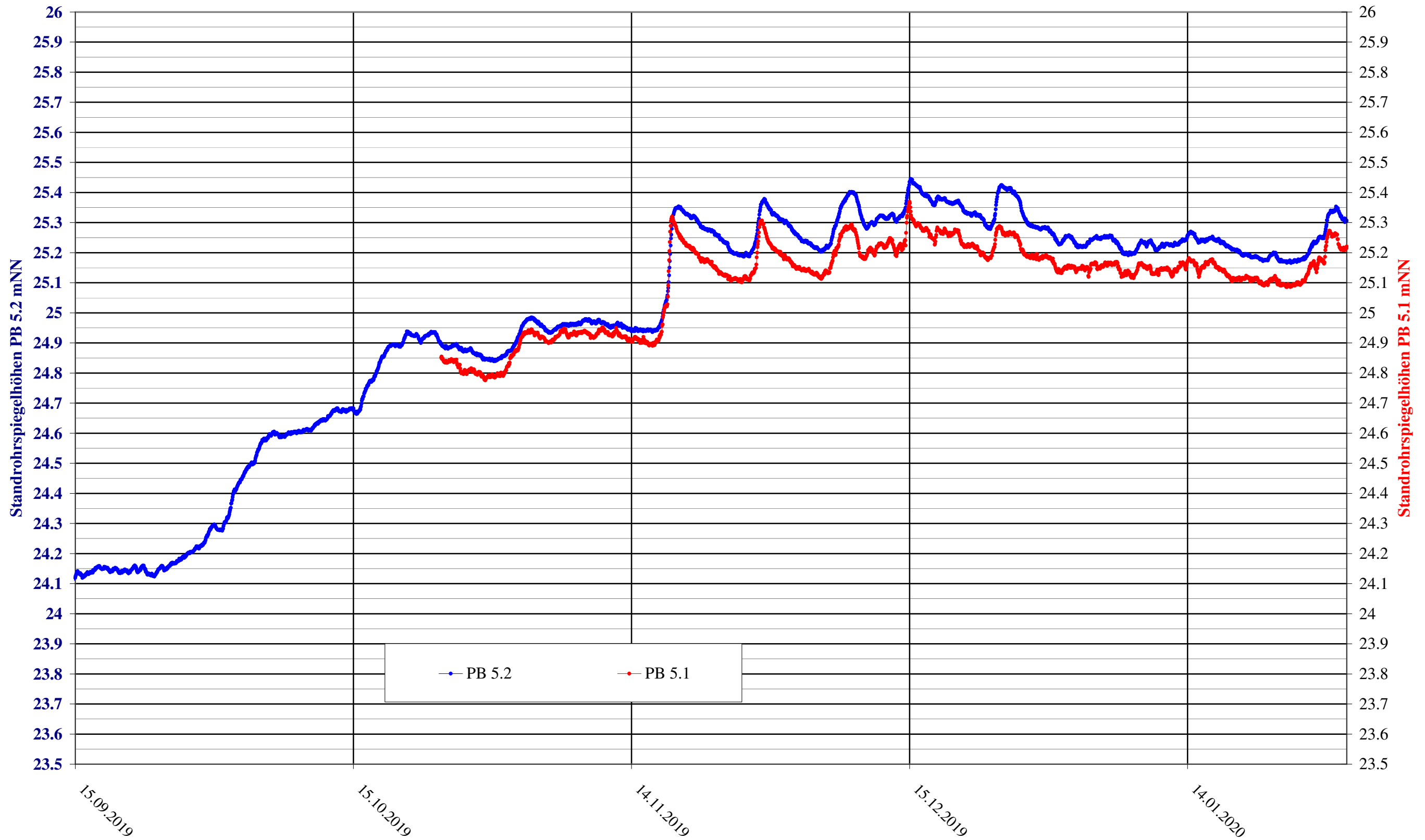
Datenlogger-Ganglinien
PB 5.2 (blau) und PB 5.1 (rot)
Zeitabschnitt 01.11.2018 - 15.02.2019



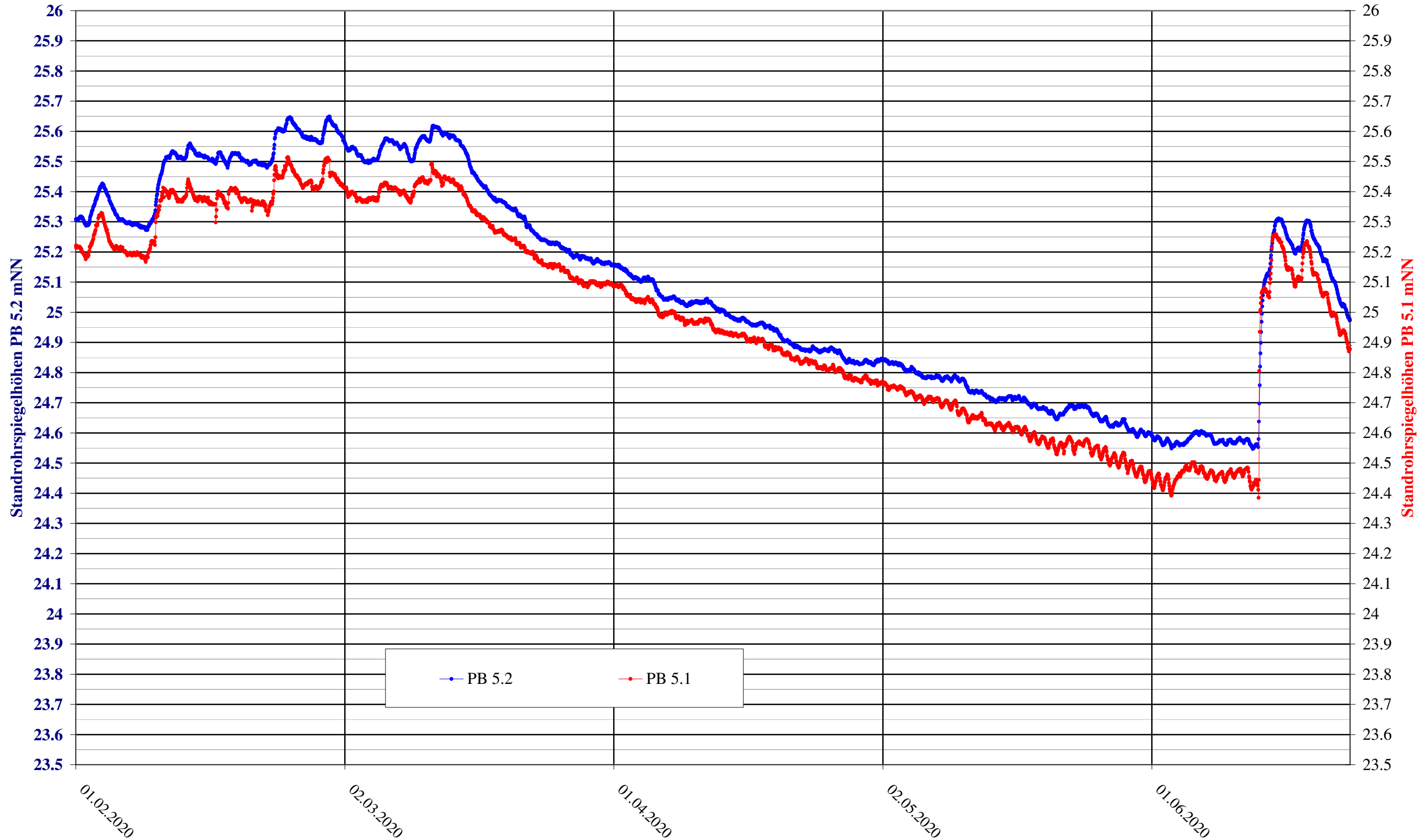
Datenlogger-Ganglinien
PB 5.2 (blau) und PB 5.1 (rot)
Zeitabschnitt 01.07.2019 - 01.10.2019



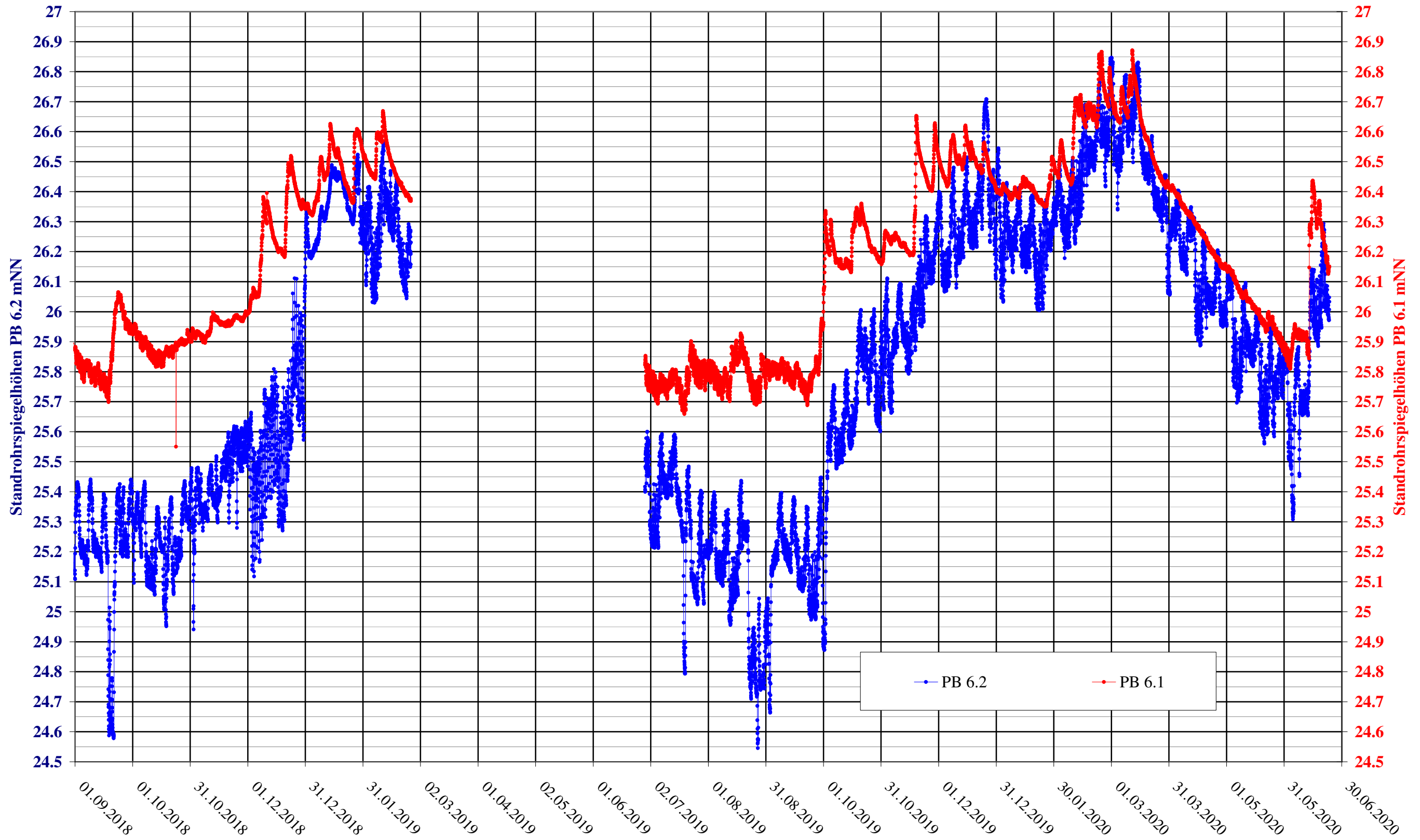
Datenlogger-Ganglinien
PB 5.2 (blau) und PB 5.1 (rot)
Zeitabschnitt 15.09.2019-01.02.2020



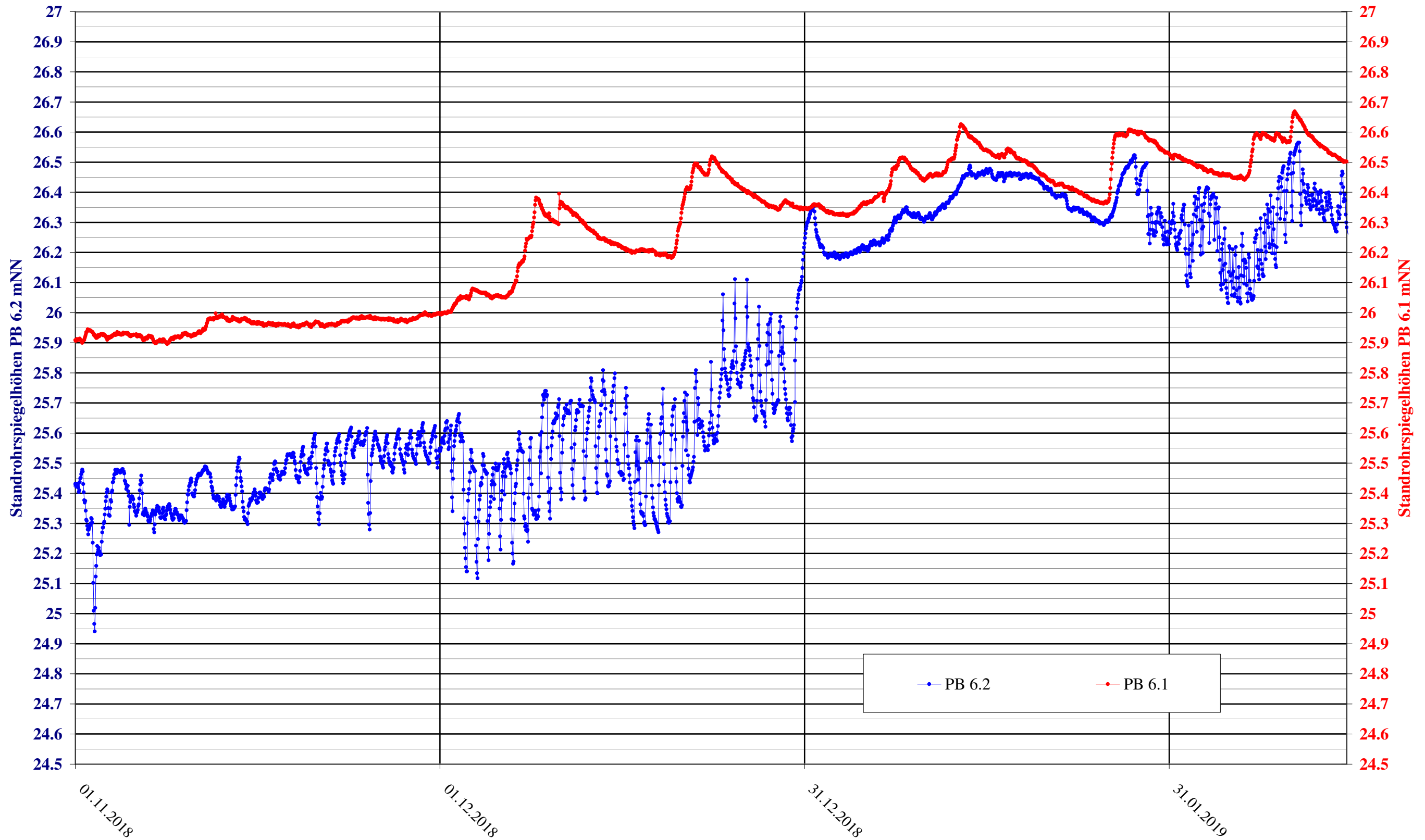
Datenlogger-Ganglinien
PB 5.2 (blau) und PB 5.1 (rot)
Zeitabschnitt 01.02.2020 - 24.06.2020



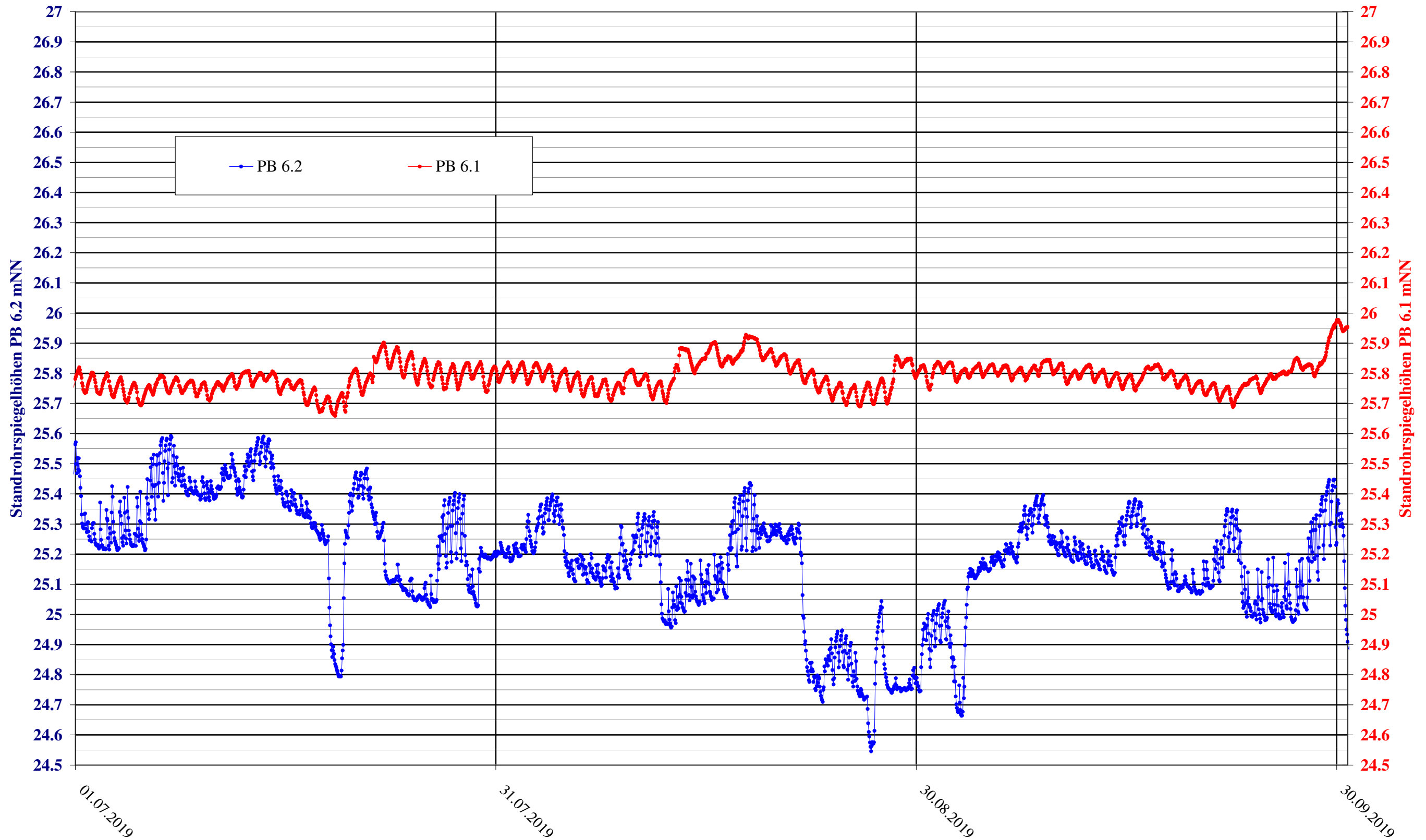
Datenlogger-Ganglinien
PB 6.2 (blau) und PB 6.1 (rot)
Zeitabschnitt 01.09.2018 - 24.06.2020



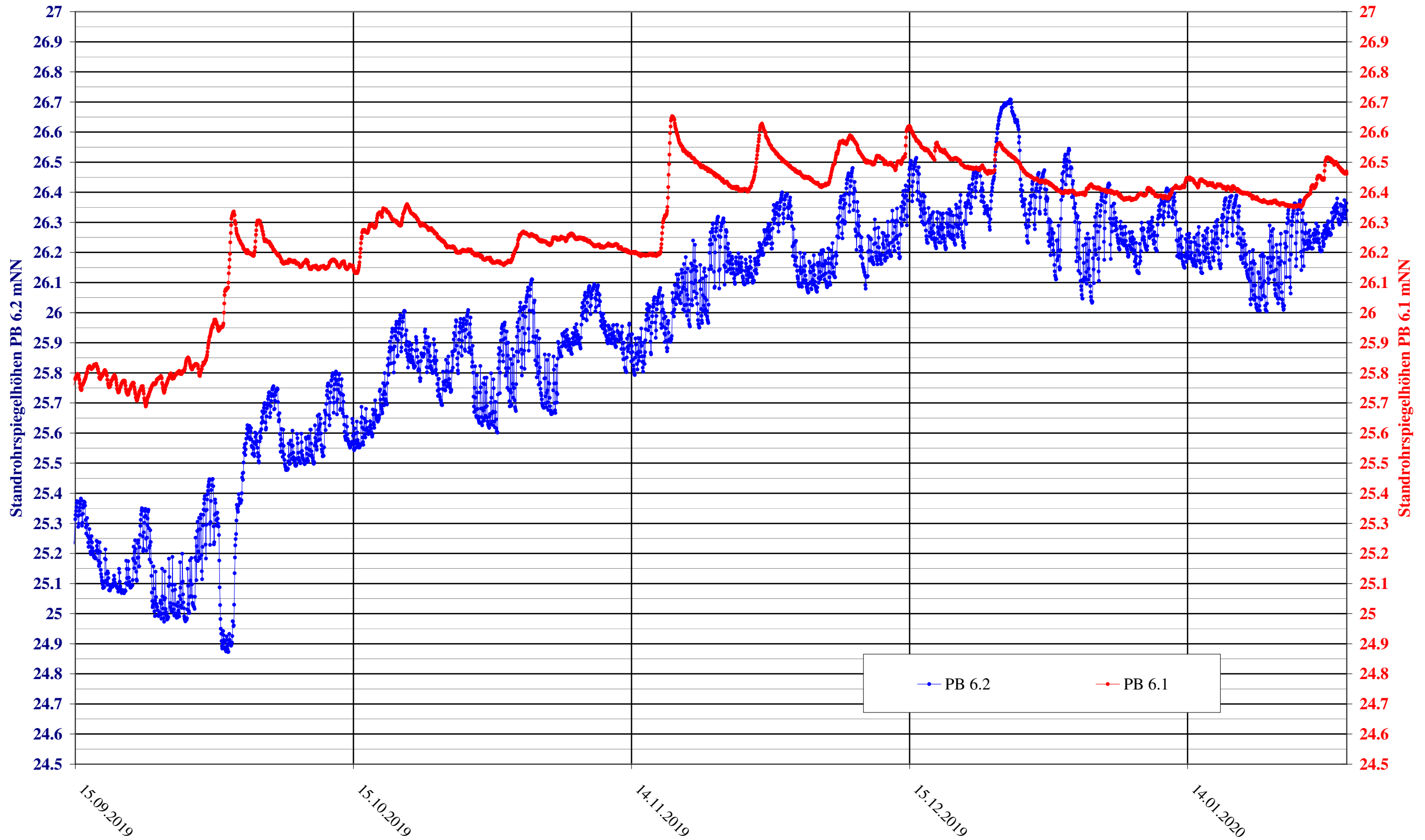
Datenlogger-Ganglinien
PB 6.2 (blau) und PB 6.1 (rot)
Zeitabschnitt 01.11.2018 - 15.02.2019



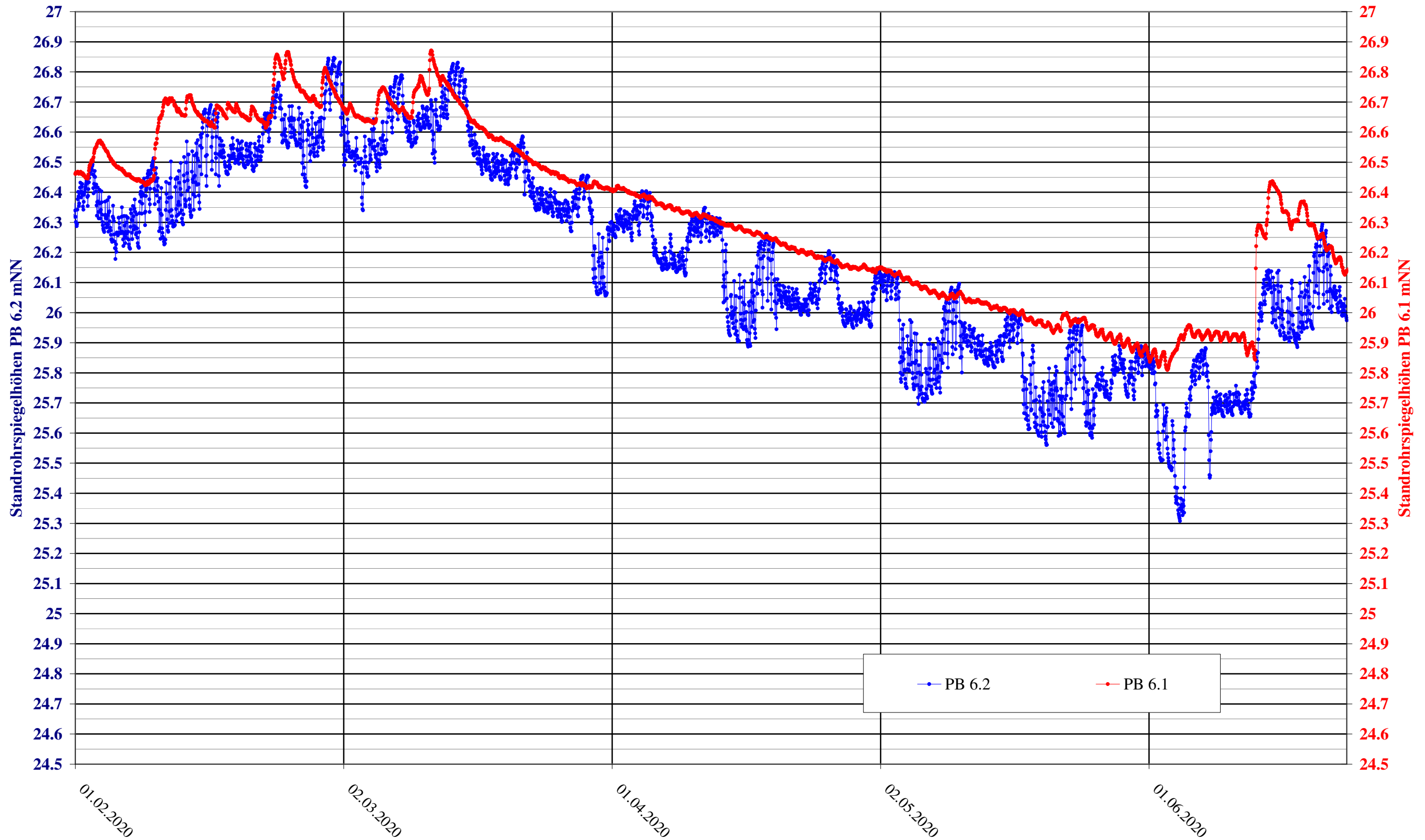
Datenlogger-Ganglinien
PB 6.2 (blau) und PB 6.1 (rot)
Zeitabschnitt 01.07.2019 - 01.10.2019



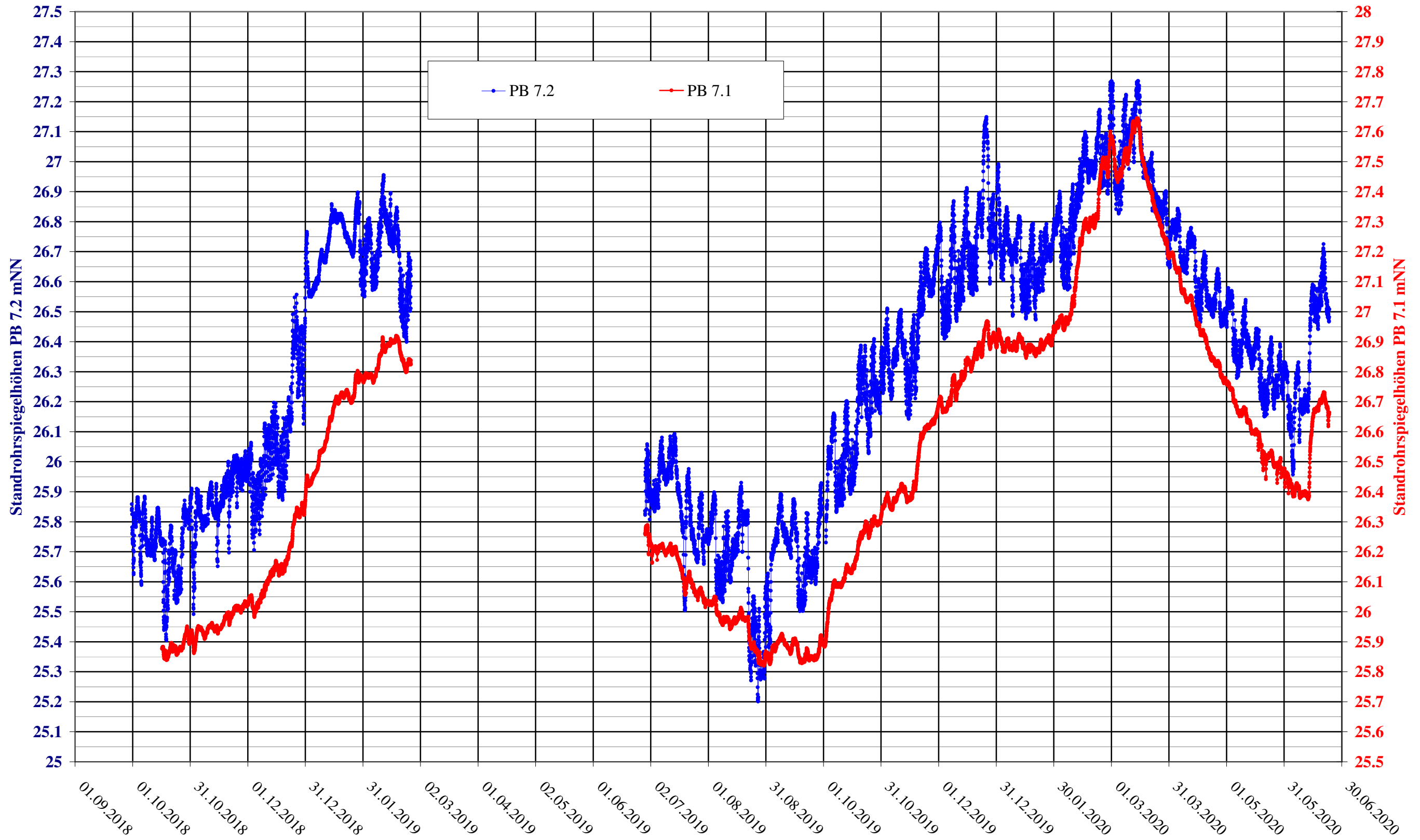
Datenlogger-Ganglinien
PB 6.2 (blau) und PB 6.1 (rot)
Zeitabschnitt 15.09.2019 - 01.02.2020



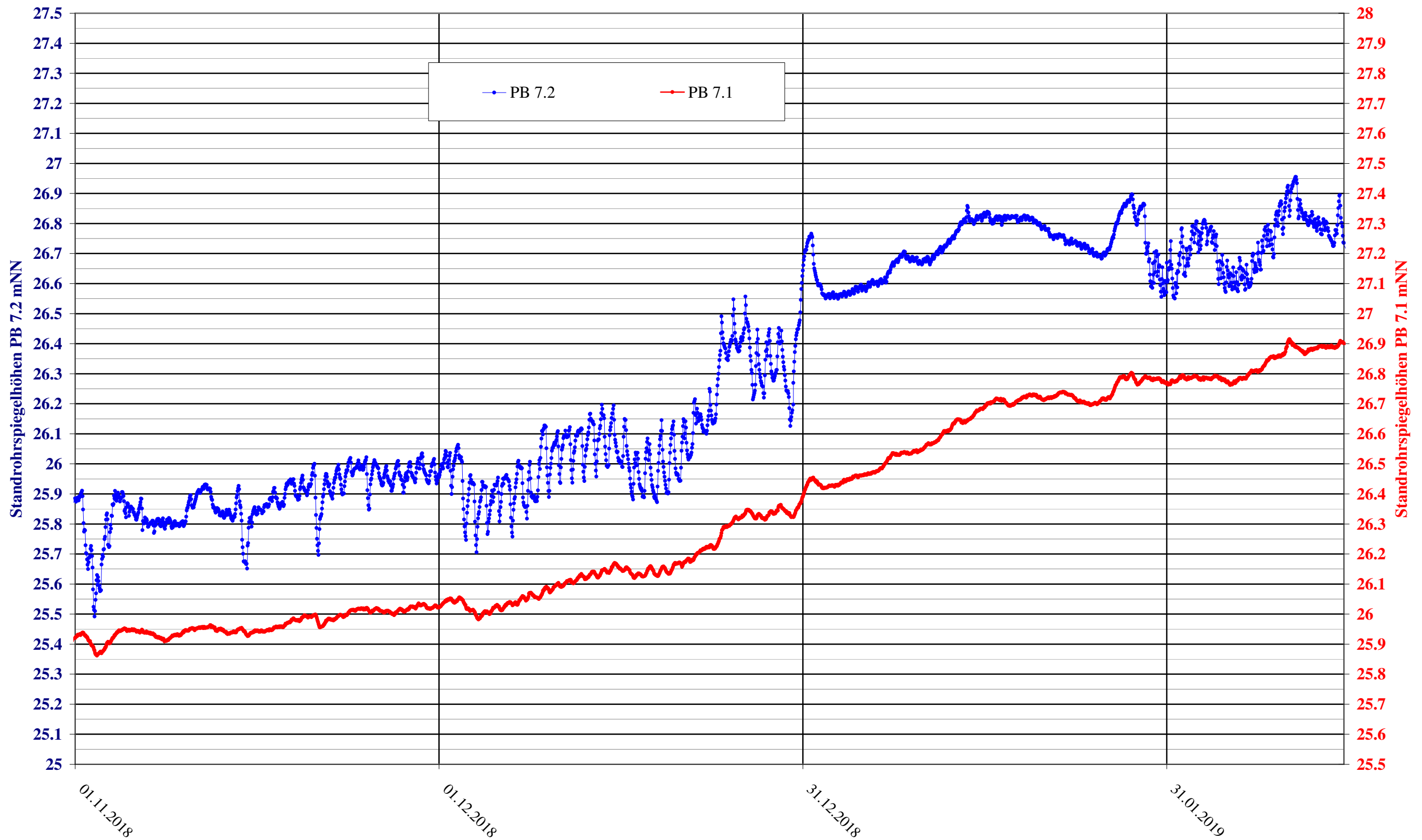
Datenlogger-Ganglinien
PB 6.2 (blau) und PB 6.1 (rot)
Zeitraum 01.02.2020 - 24.06.2020



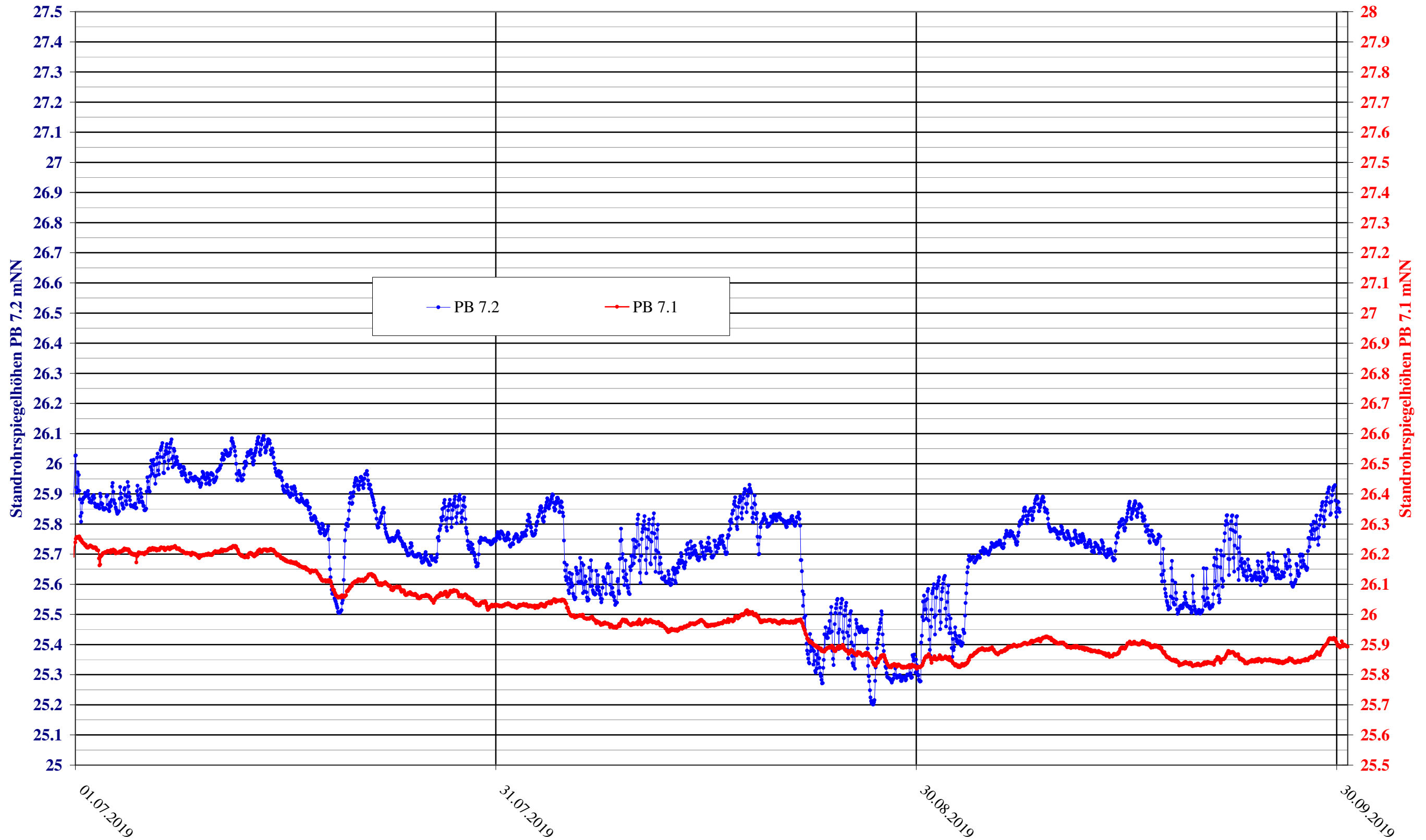
Datenlogger-Ganglinien
PB 7.2 (blau) und PB 7.1 (rot)
Zeitabschnitt 01.10.2018 - 24.06.2020



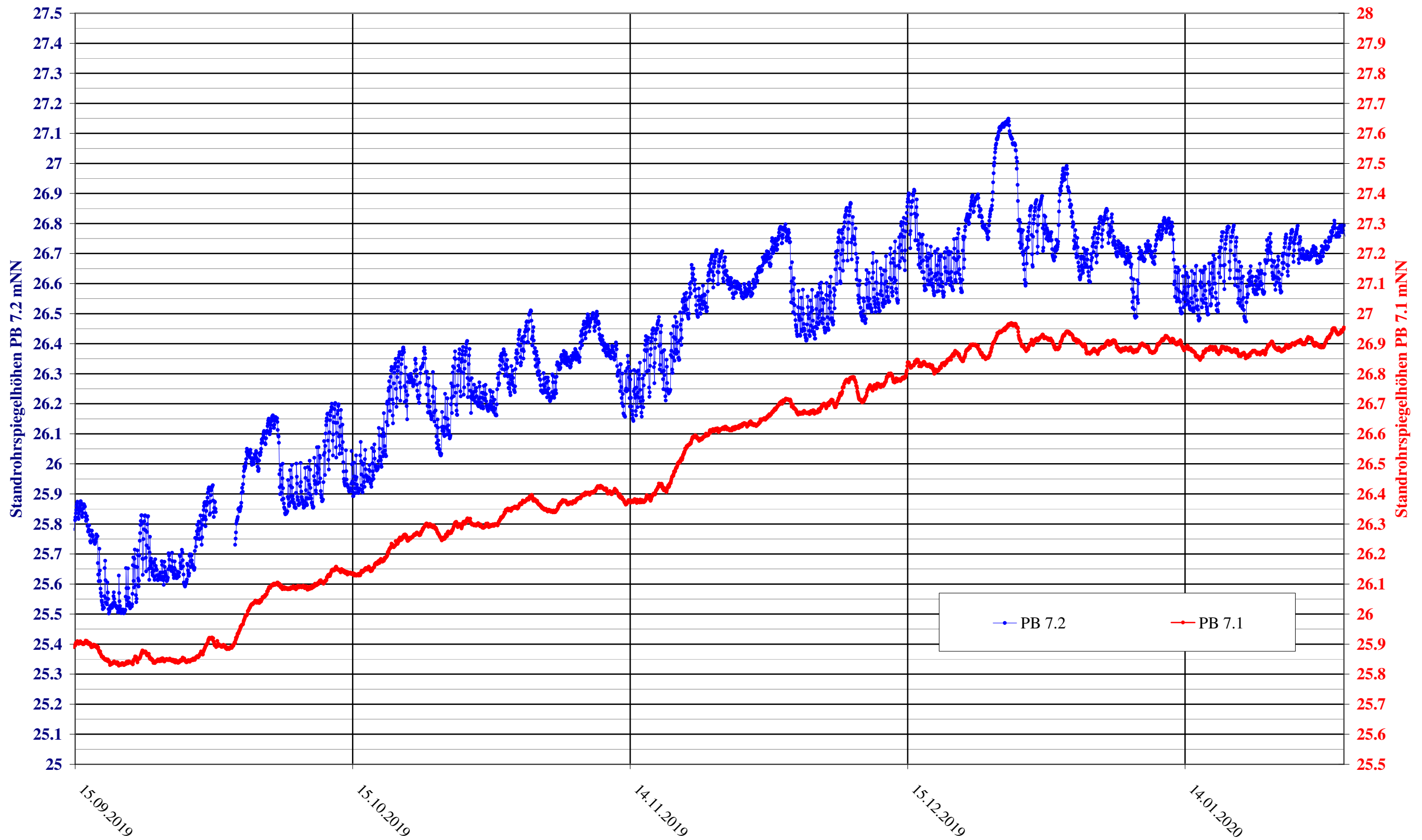
Datenlogger-Ganglinien
PB 7.2 (blau) und PB 7.1 (rot)
Zeitabschnitt 01.11.2018 - 15.02.2019



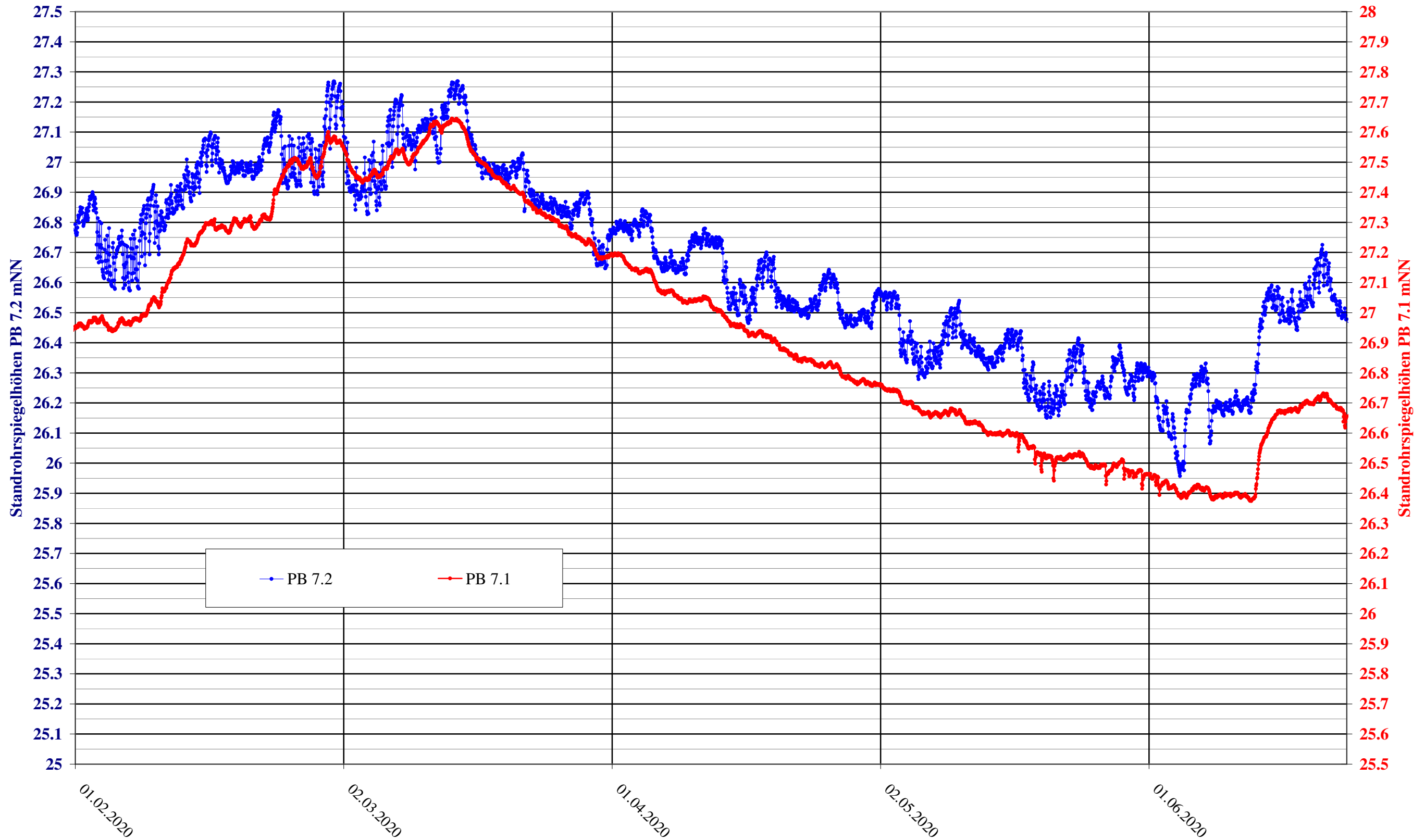
Datenlogger-Ganglinien
PB 7.2 (blau) und PB 7.1 (rot)
Zeitabschnitt 01.07.2019 - 01.10.2019



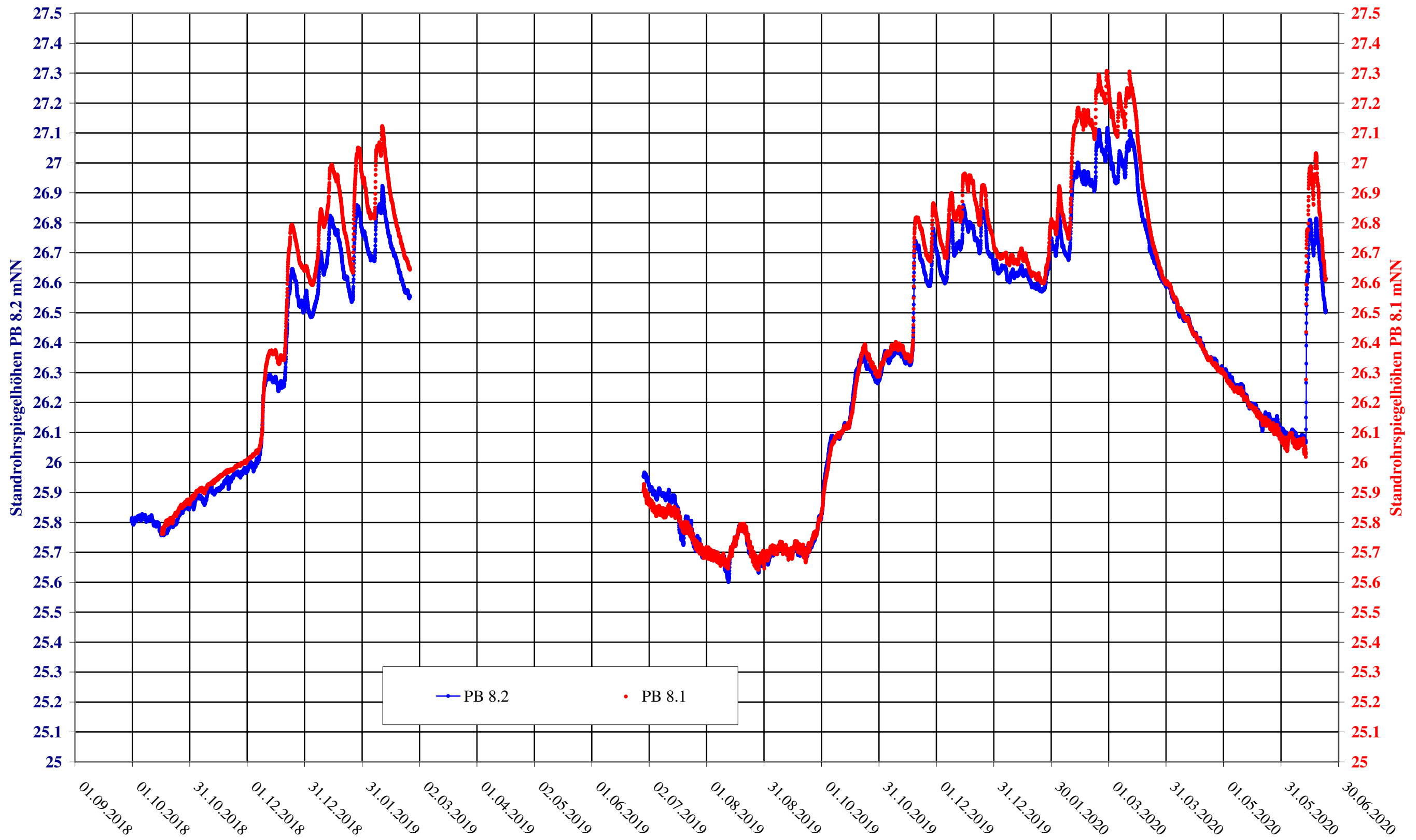
Datenlogger-Ganglinien
PB 7.2 (blau) und PB 7.1 (rot)
Zeitabschnitt 15.09.2019 - 01.02.2020



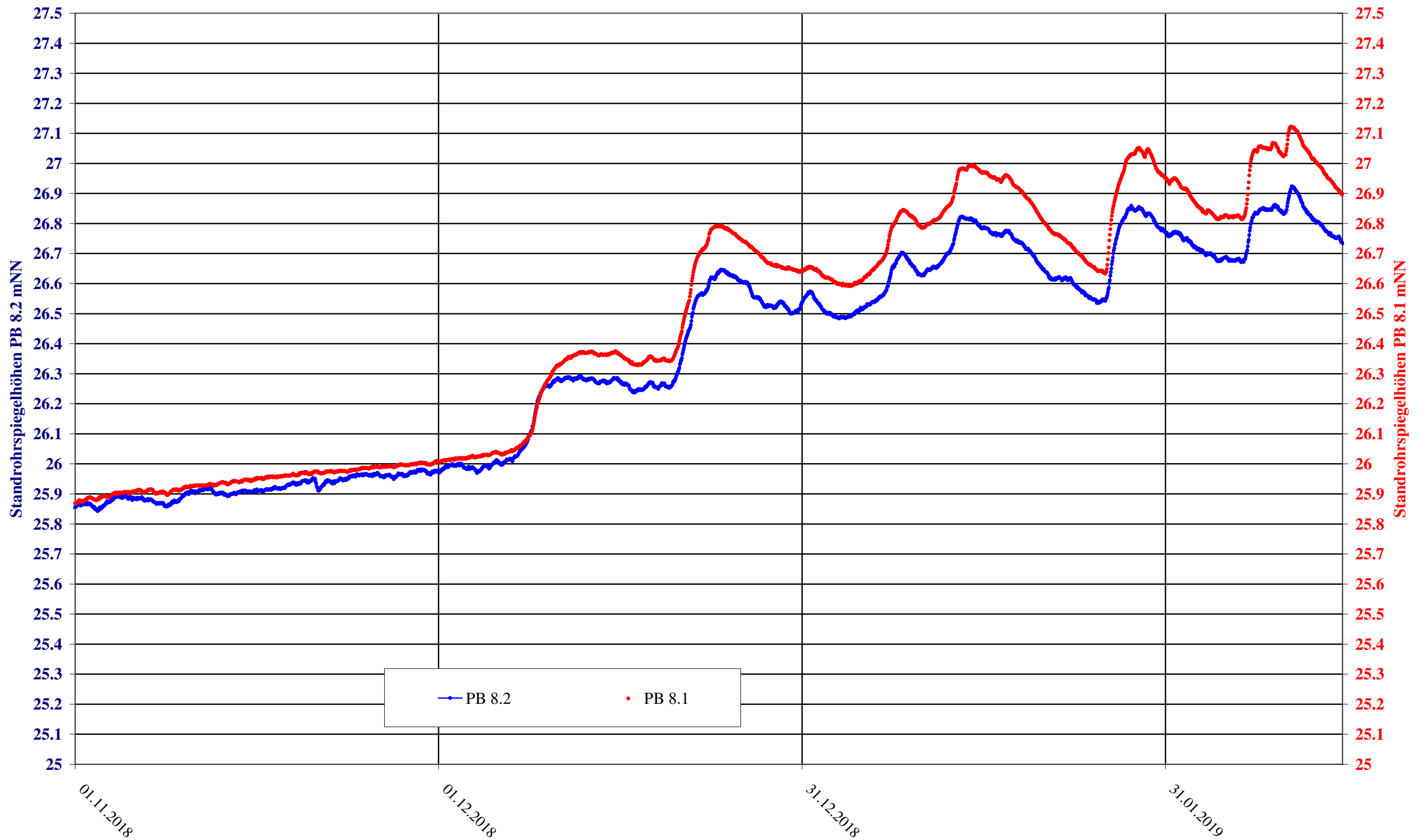
Datenlogger-Ganglinien
PB 7.2 (blau) und PB 7.1 (rot)
Zeitabschnitt 01.02.2020- 24.06.2020



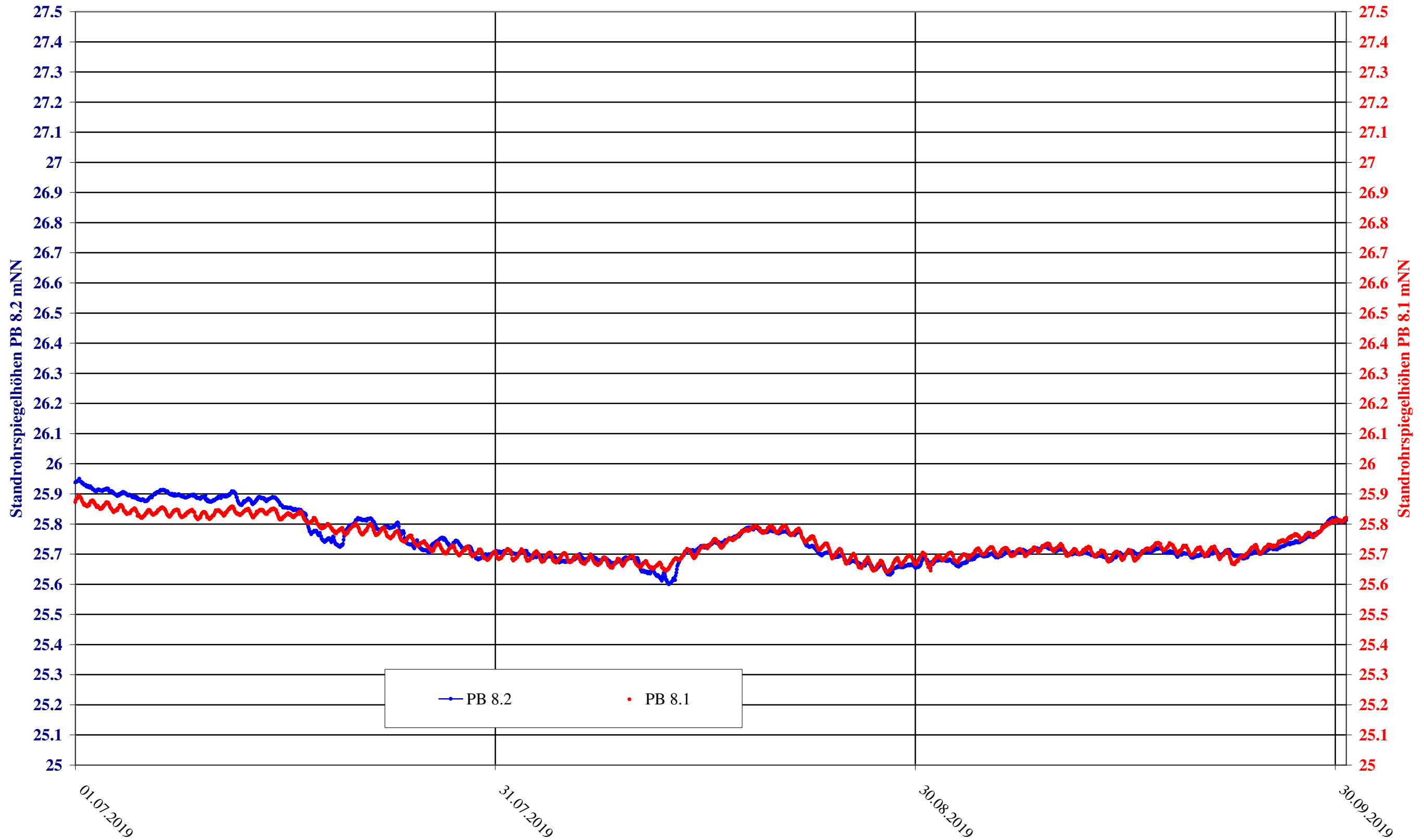
Datenlogger-Ganglinien
PB 8.2 (blau) und PB 8.1 (rot)
Zeitabschnitt 01.10.2018 - 24.06.2020



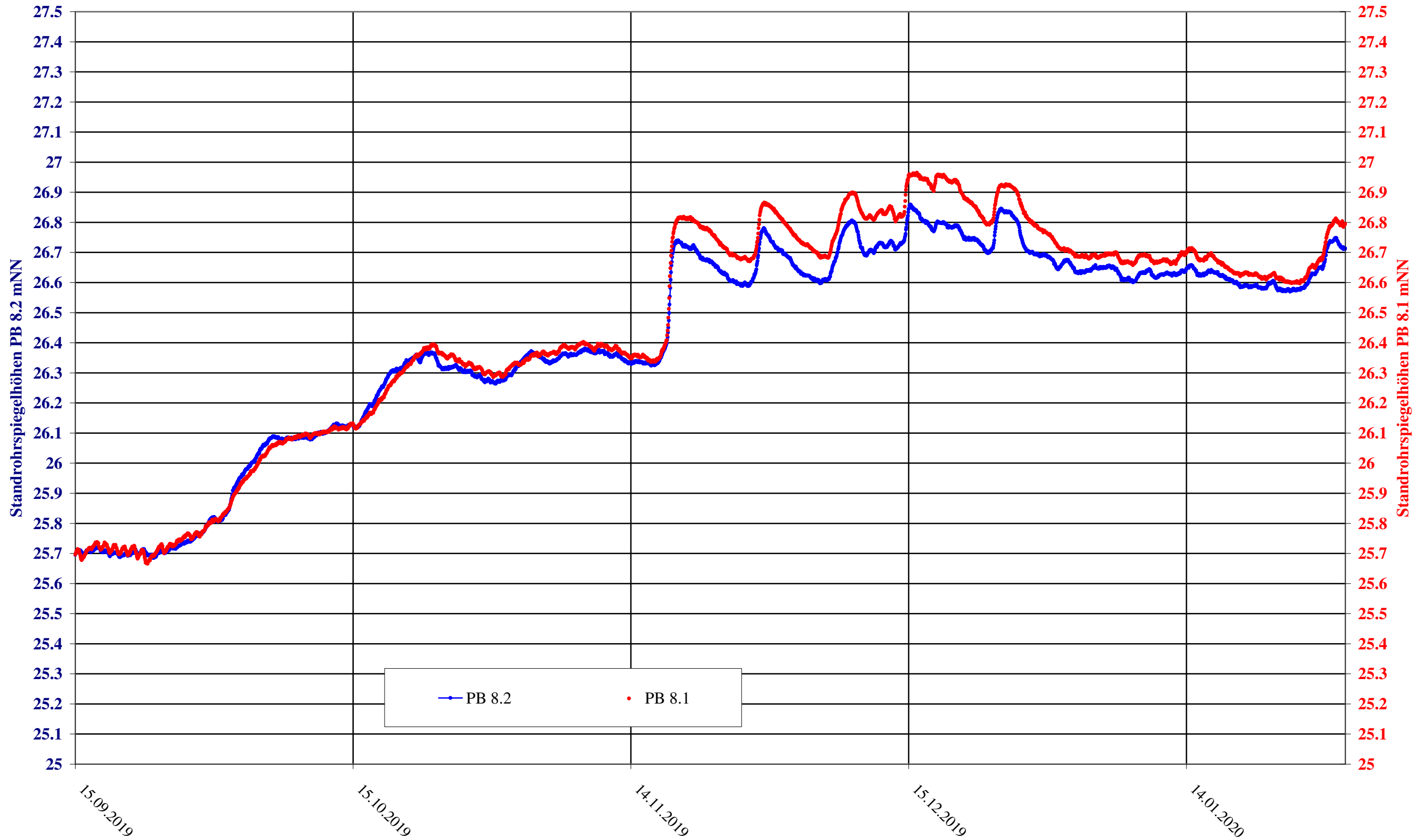
Datenlogger-Ganglinien
PB 8.2 (blau) und PB 8.1 (rot)
Zeitabschnitt 01.11.2018 - 15.02.2019



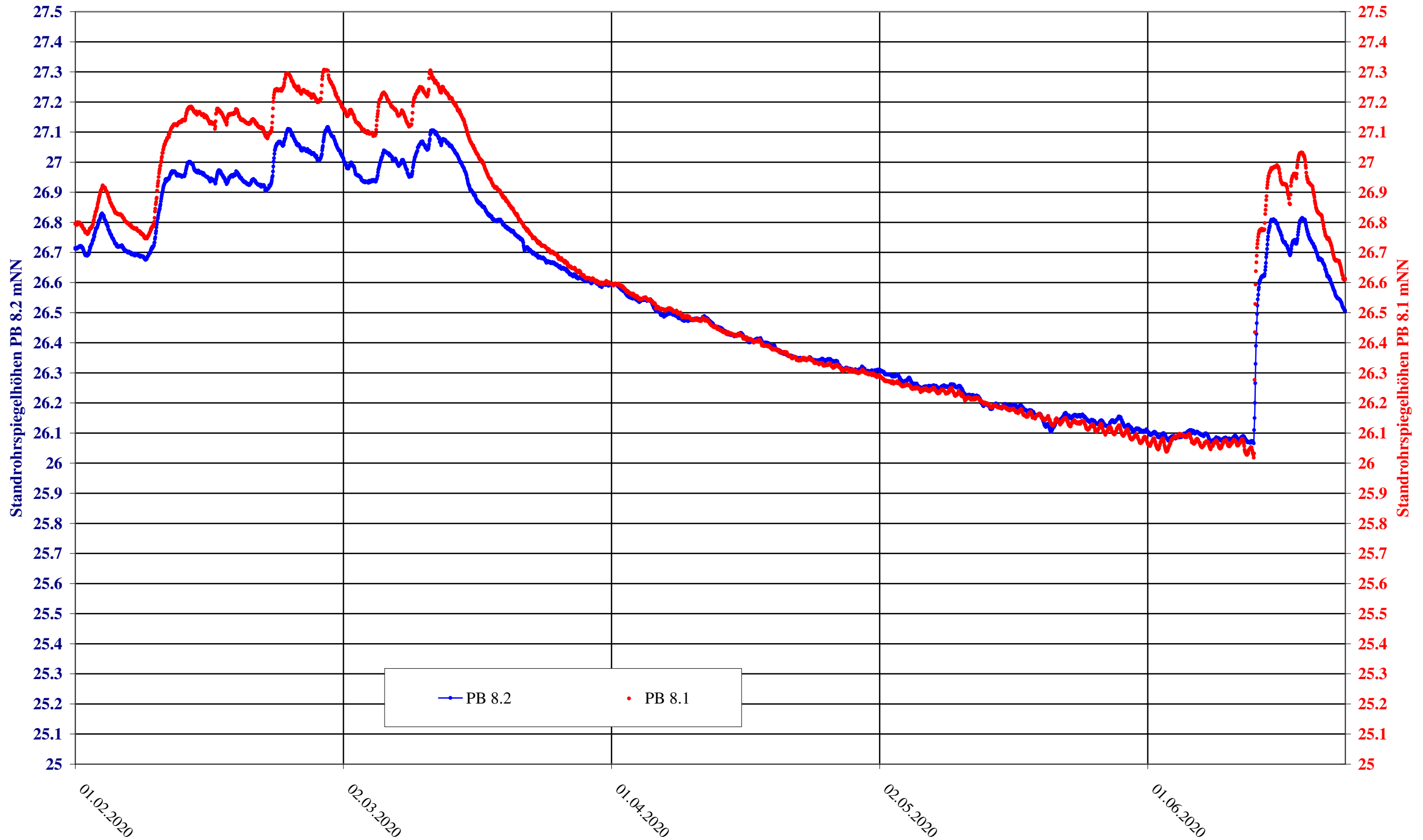
Datenlogger-Ganglinien
PB 8.2 (blau) und PB 8.1 (rot)
Zeitabschnitt 01.07.2019 - 01.10.2019



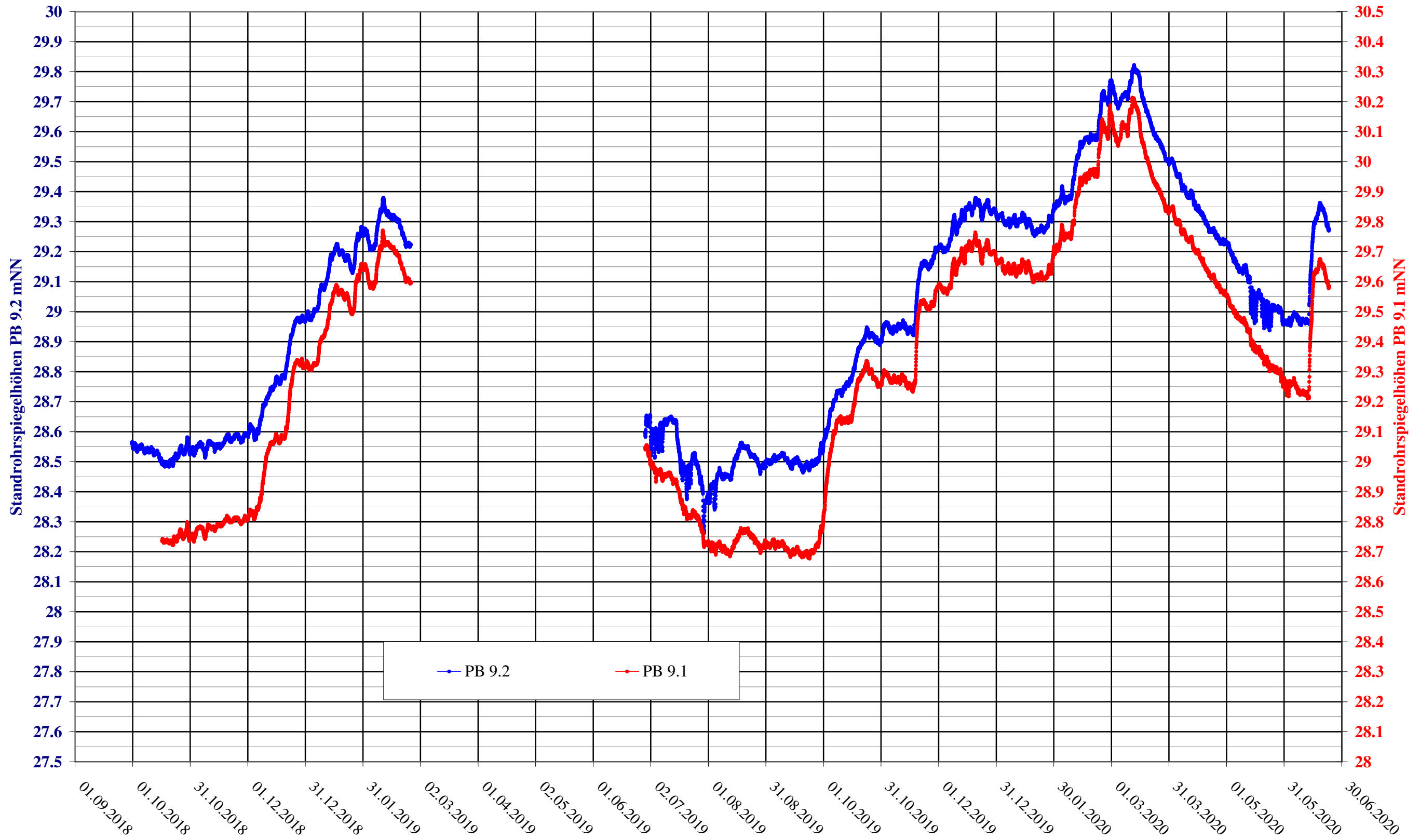
Datenlogger-Ganglinien
PB 8.2 (blau) und PB 8.1 (rot)
Zeitabschnitt 15.09.2019 -01.02.2020



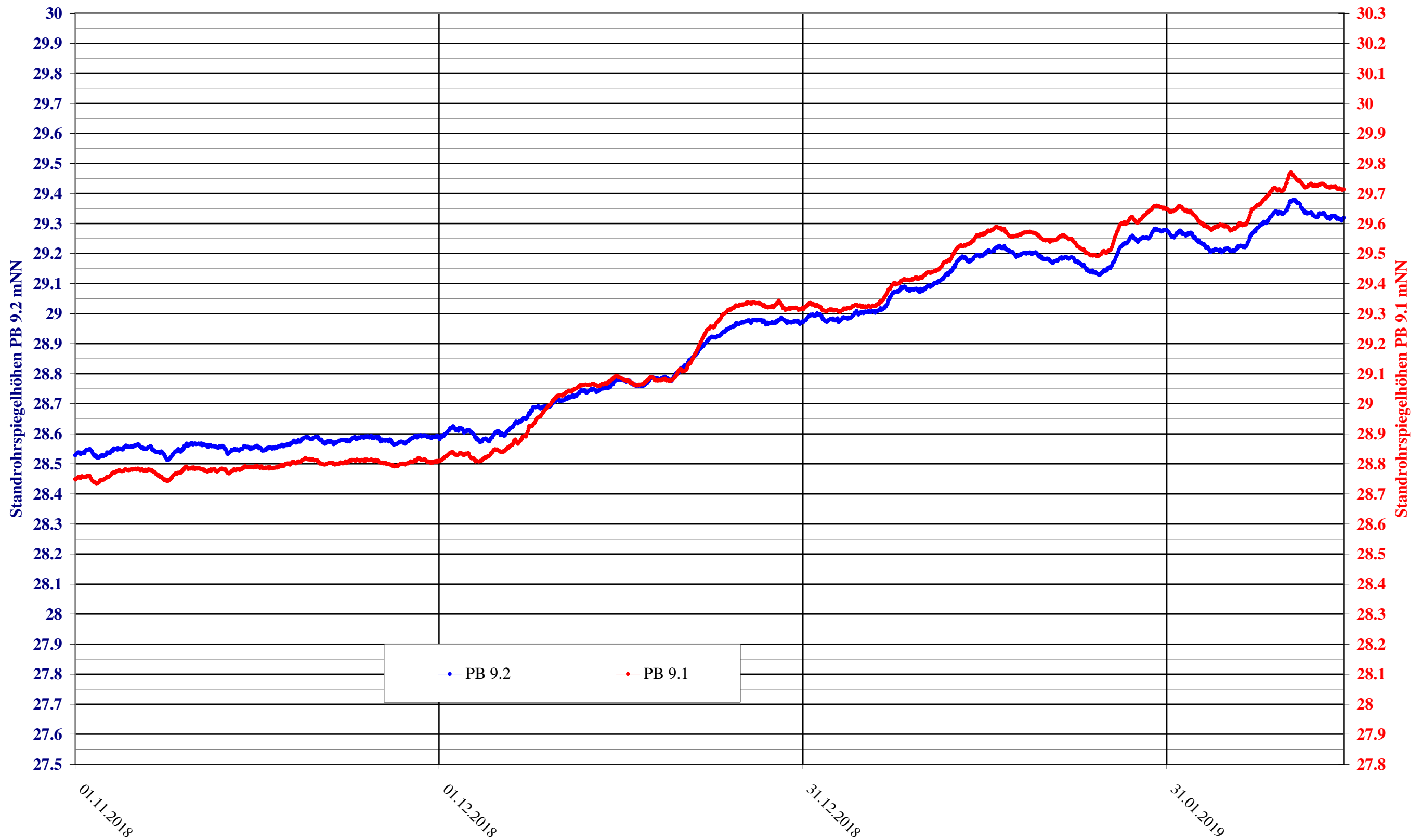
Datenlogger-Ganglinien
PB 8.2 (blau) und PB 8.1 (rot)
Zeitabschnitt 01.02.2020 - 24.06.2020



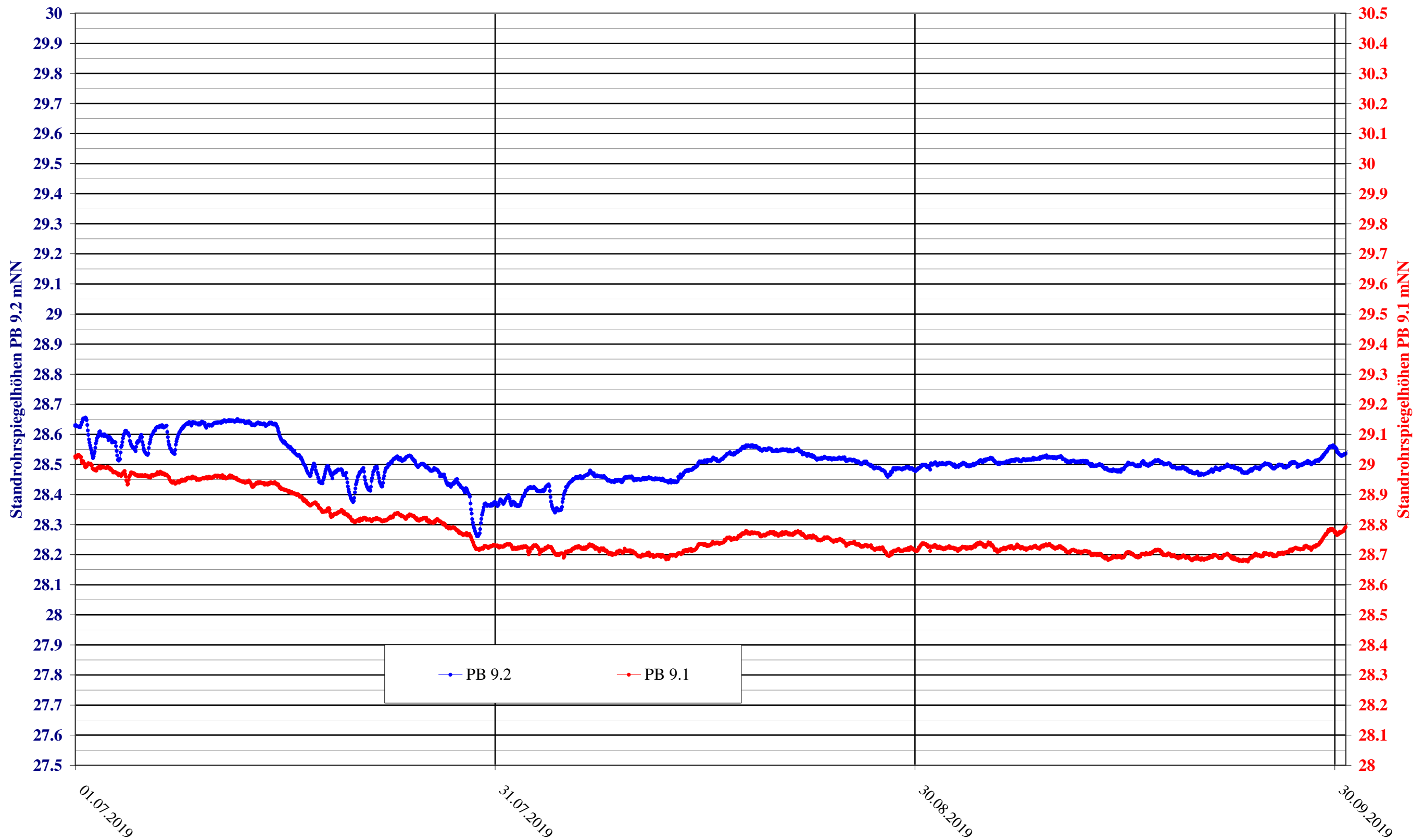
Datenlogger-Ganglinien
PB 9.2 (blau) und PB 9.1 (rot) - Referenzganglinien
Zeitabschnitt 01.02.2020 - 24.06.2021



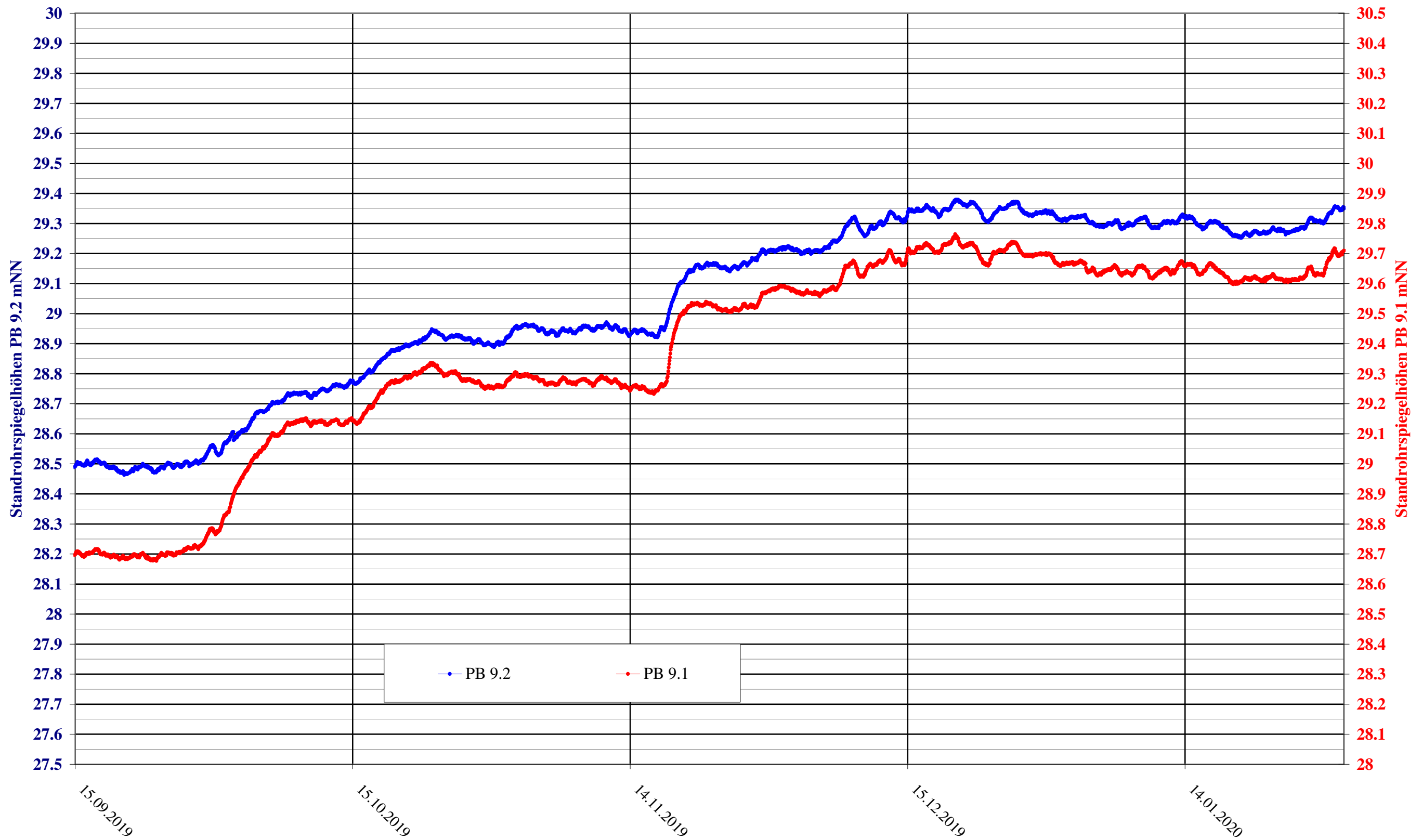
Datenlogger-Ganglinien
PB 9.2 (blau) und PB 9.1 (rot) - Referenzganglinien
Zeitabschnitt 01.11.2018 - 15.02.2019



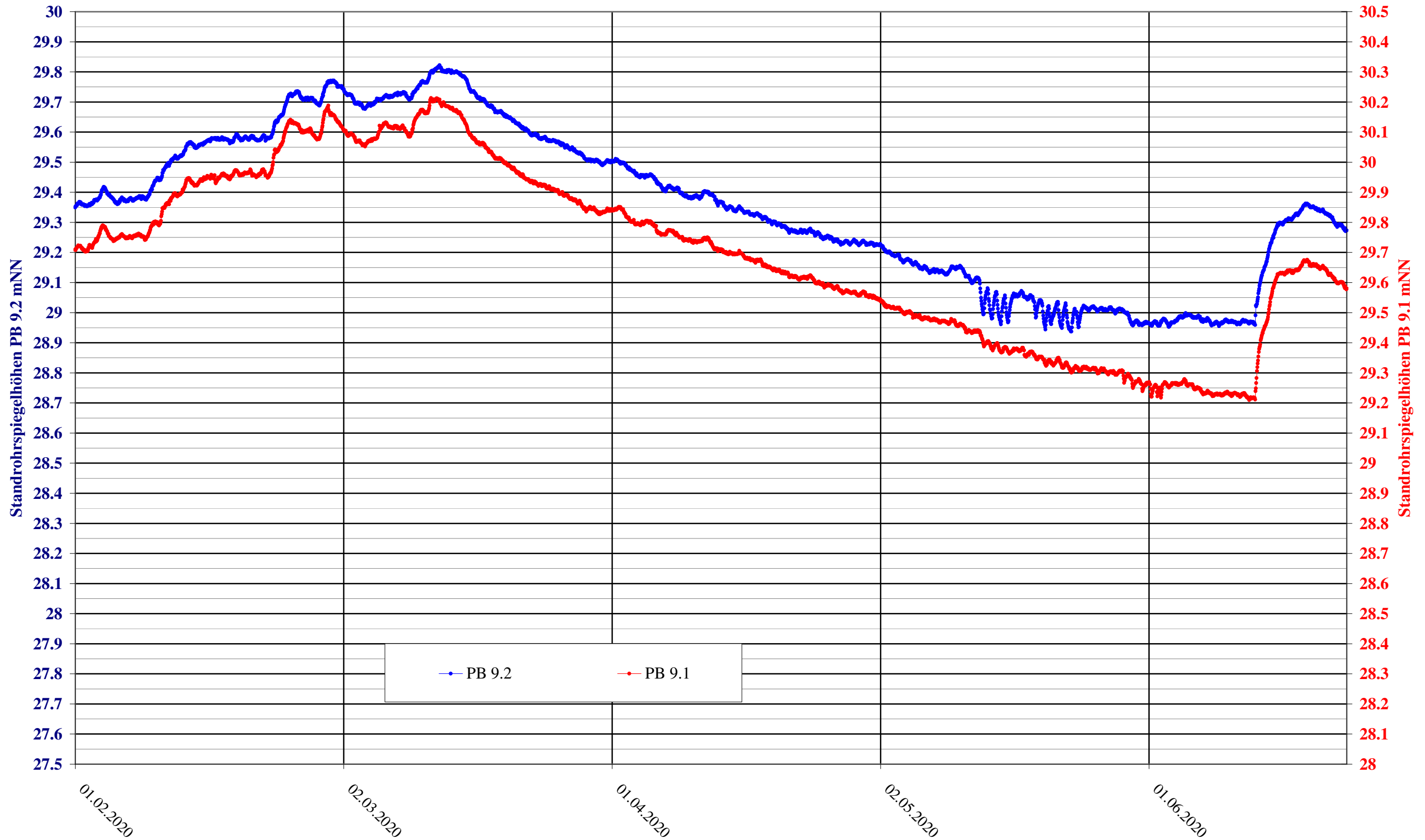
Datenlogger-Ganglinien
PB 9.2 (blau) und PB 9.1 (rot) - Referenzganglinien
Zeitabschnitt 01.07.2019 - 01.10.2019



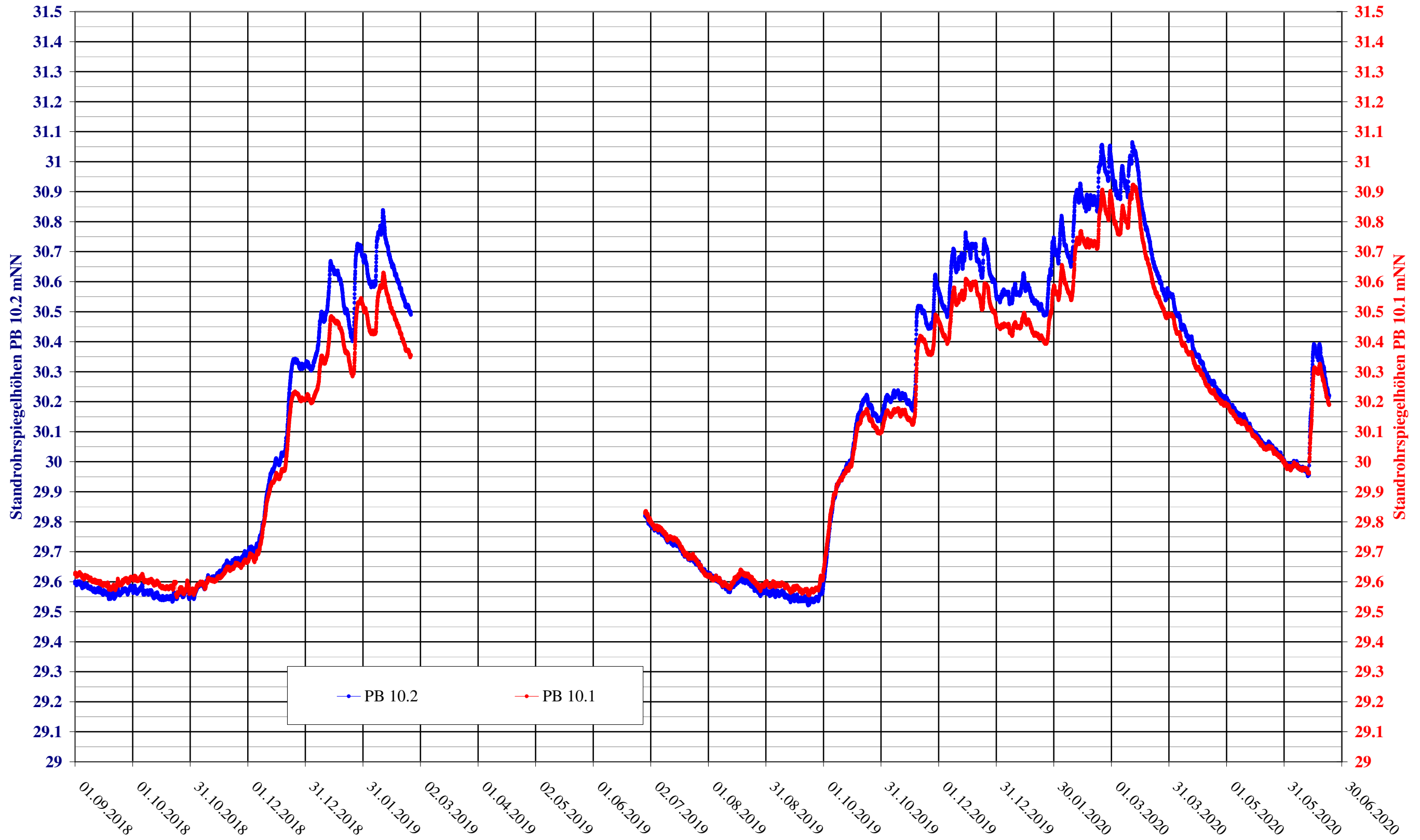
Datenlogger-Ganglinien
PB 9.2 (blau) und PB 9.1 (rot) - Referenzganglinien
Zeitabschnitt 15.09.2019 - 01.02.2020



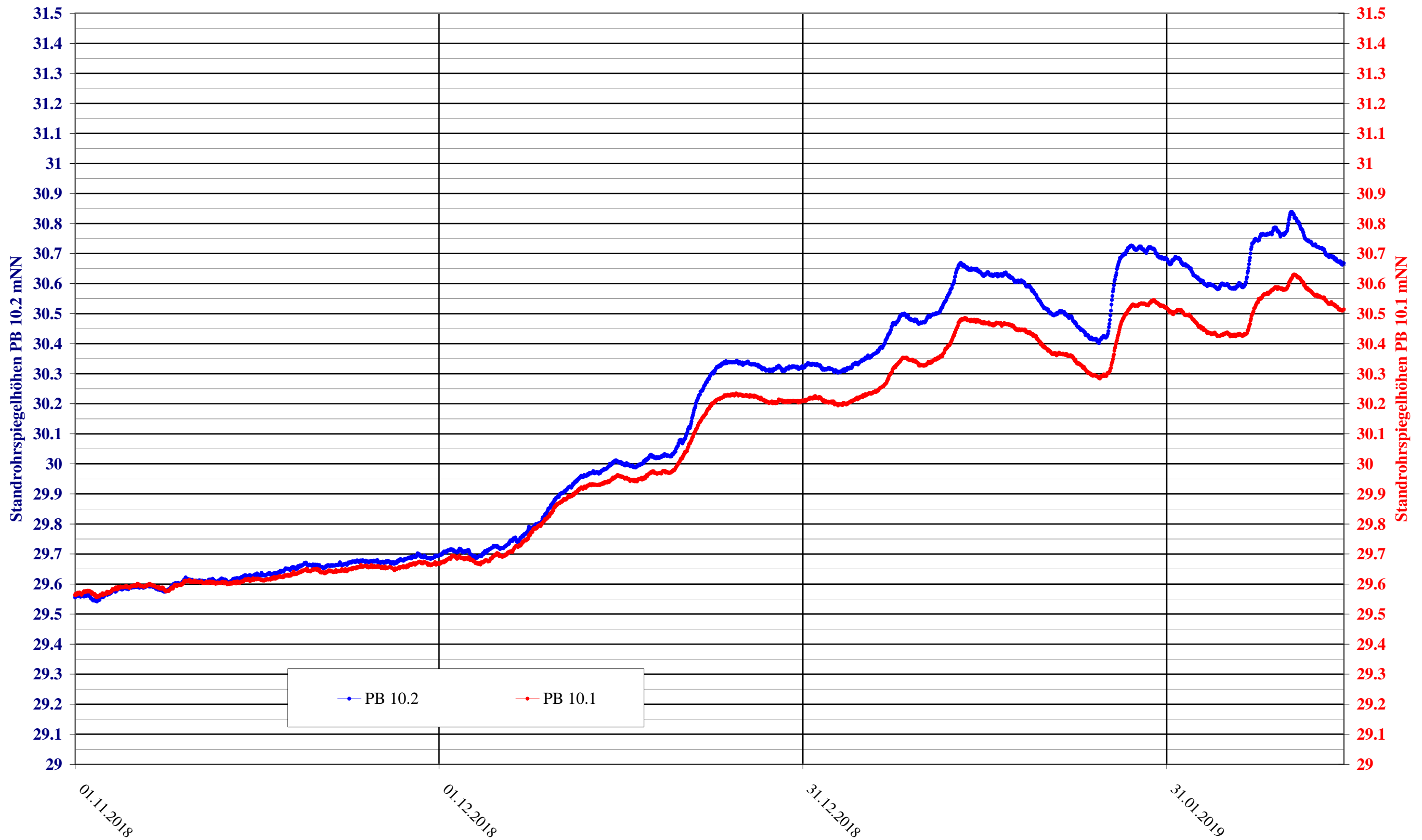
Datenlogger-Ganglinien
PB 9.2 (blau) und PB 9.1 (rot) - Referenzganglinien
Zeitabschnitt 01.02.2020 - 24.06.2020



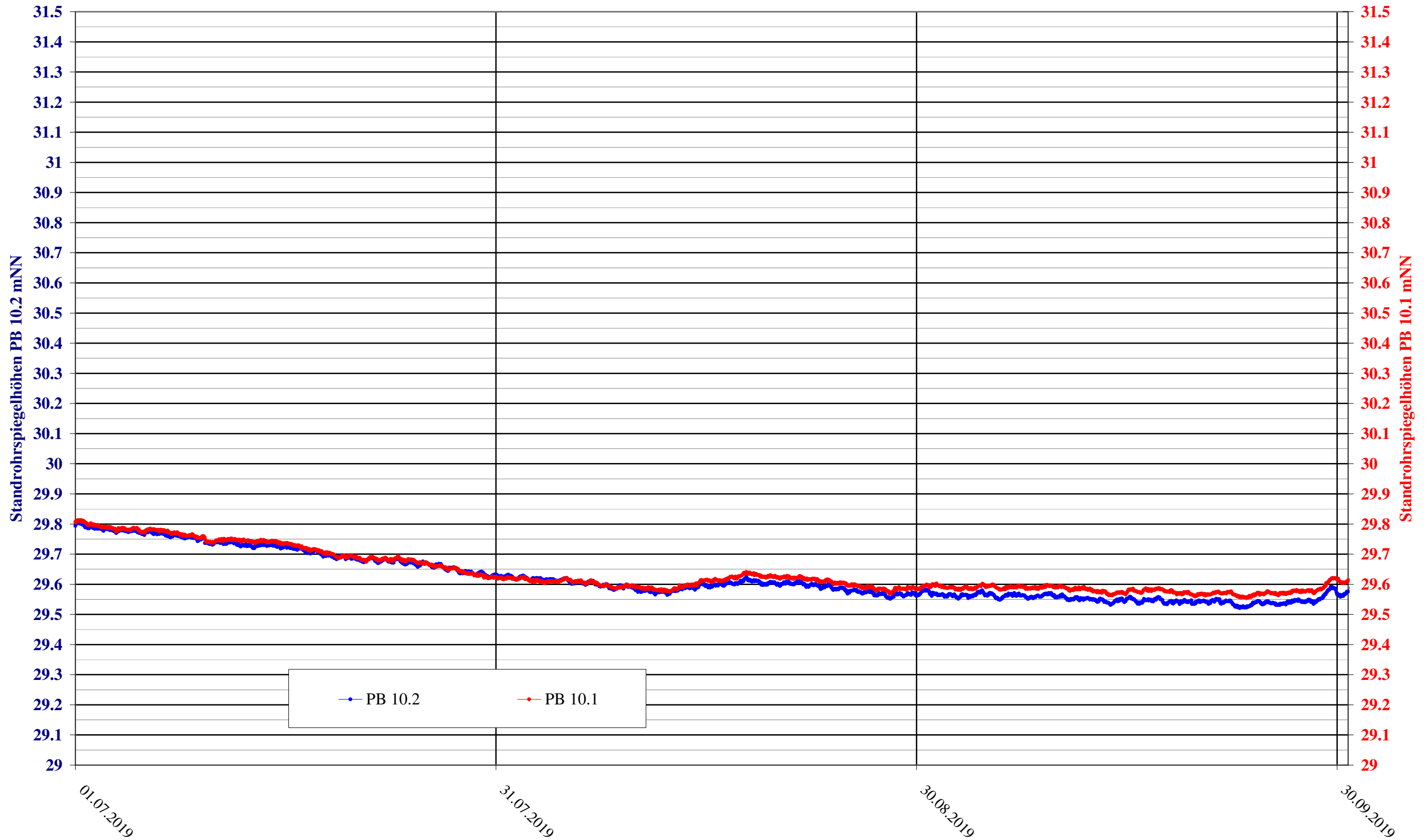
Datenlogger-Ganglinien
PB 10.2 (blau) und PB 10.1 (rot) - Referenzganglinien
Zeitabschnitt 01.09.2018 - 24.06.2021



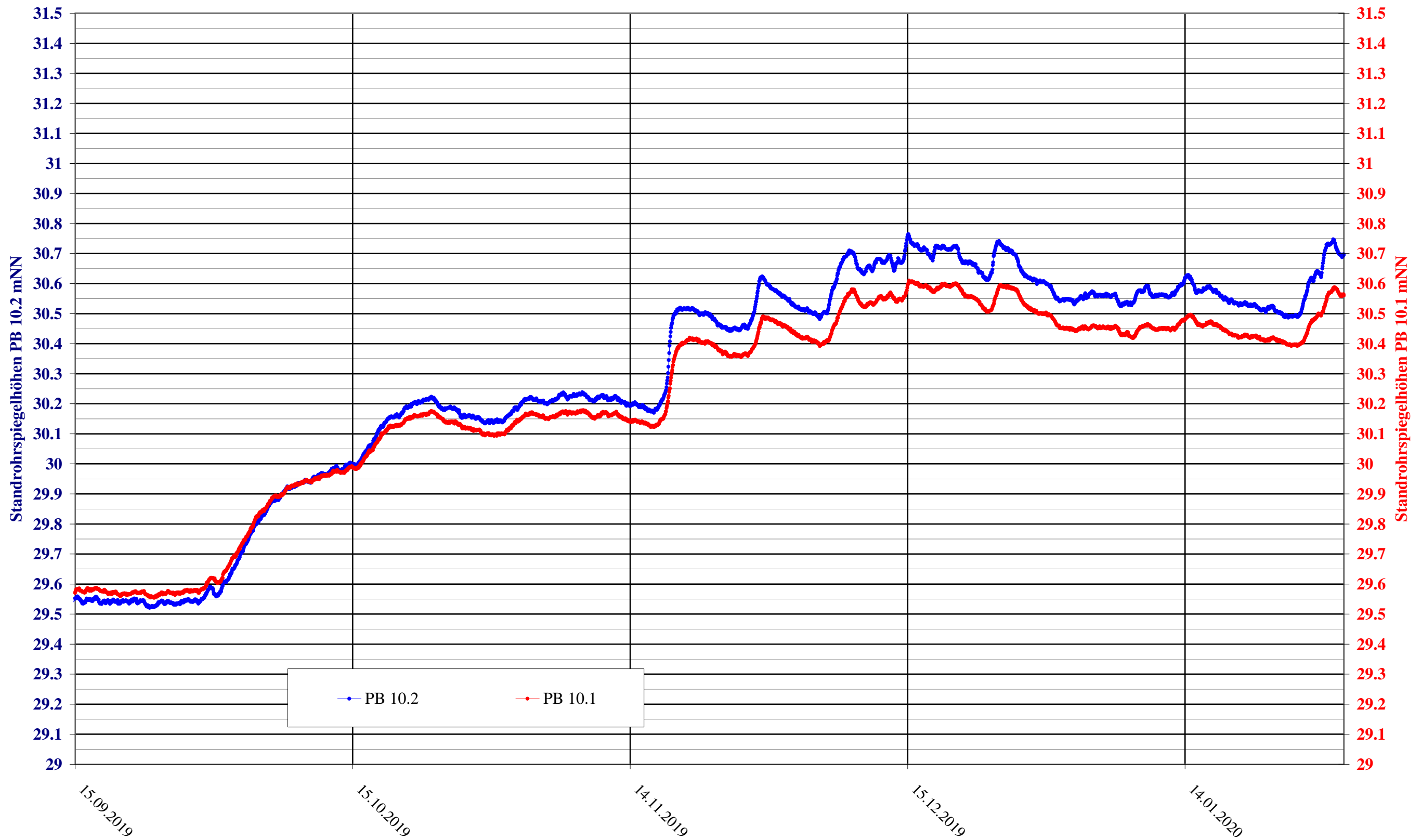
Datenlogger-Ganglinien
PB 10.2 (blau) und PB 10.1 (rot) - Referenzganglinien
Zeitabschnitt 01.11.2018 - 15.02.2019



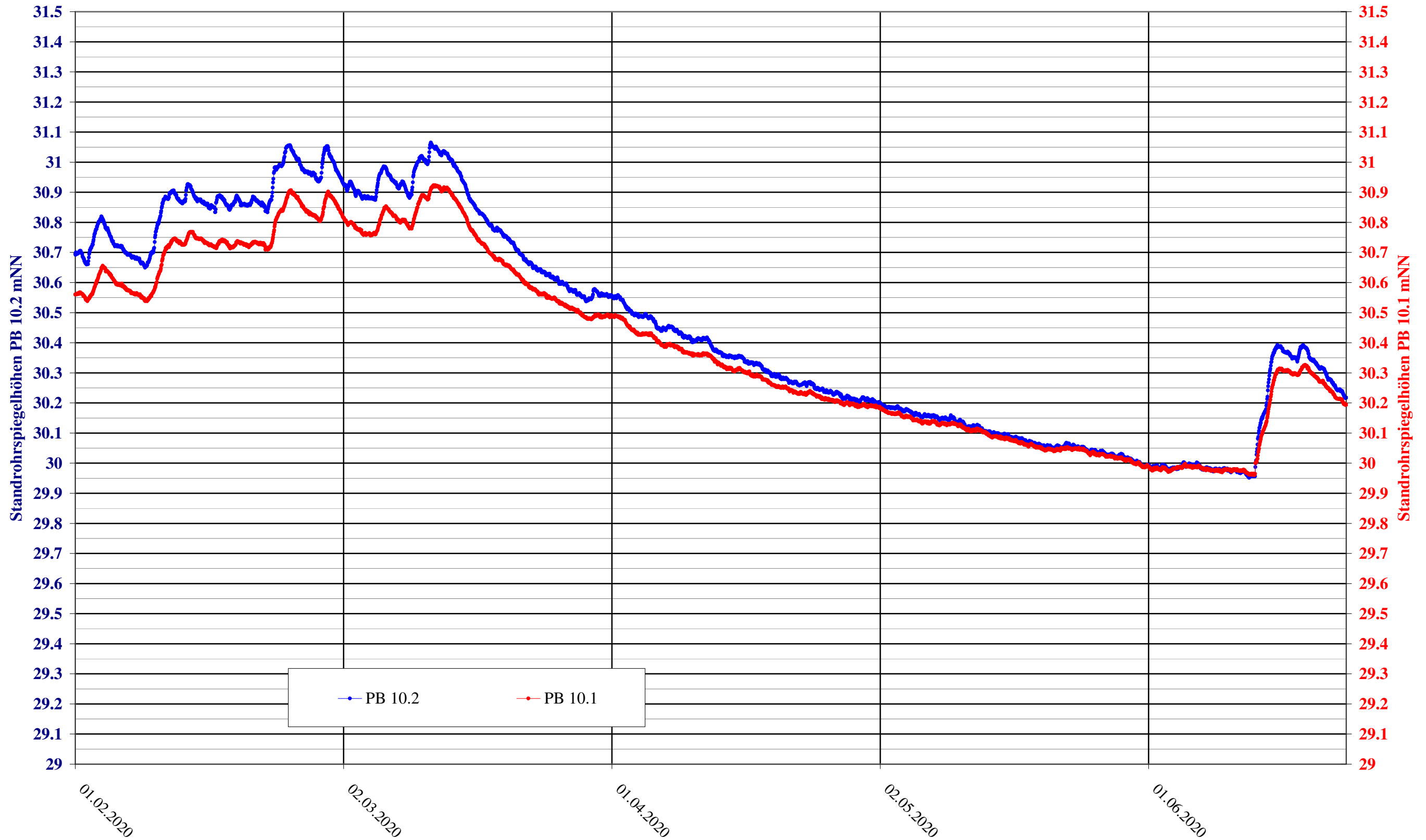
Datenlogger-Ganglinien
PB 10.2 (blau) und PB 10.1 (rot) - Referenzganglinien
Zeitabschnitt 01.07.2019 - 01.10.2019



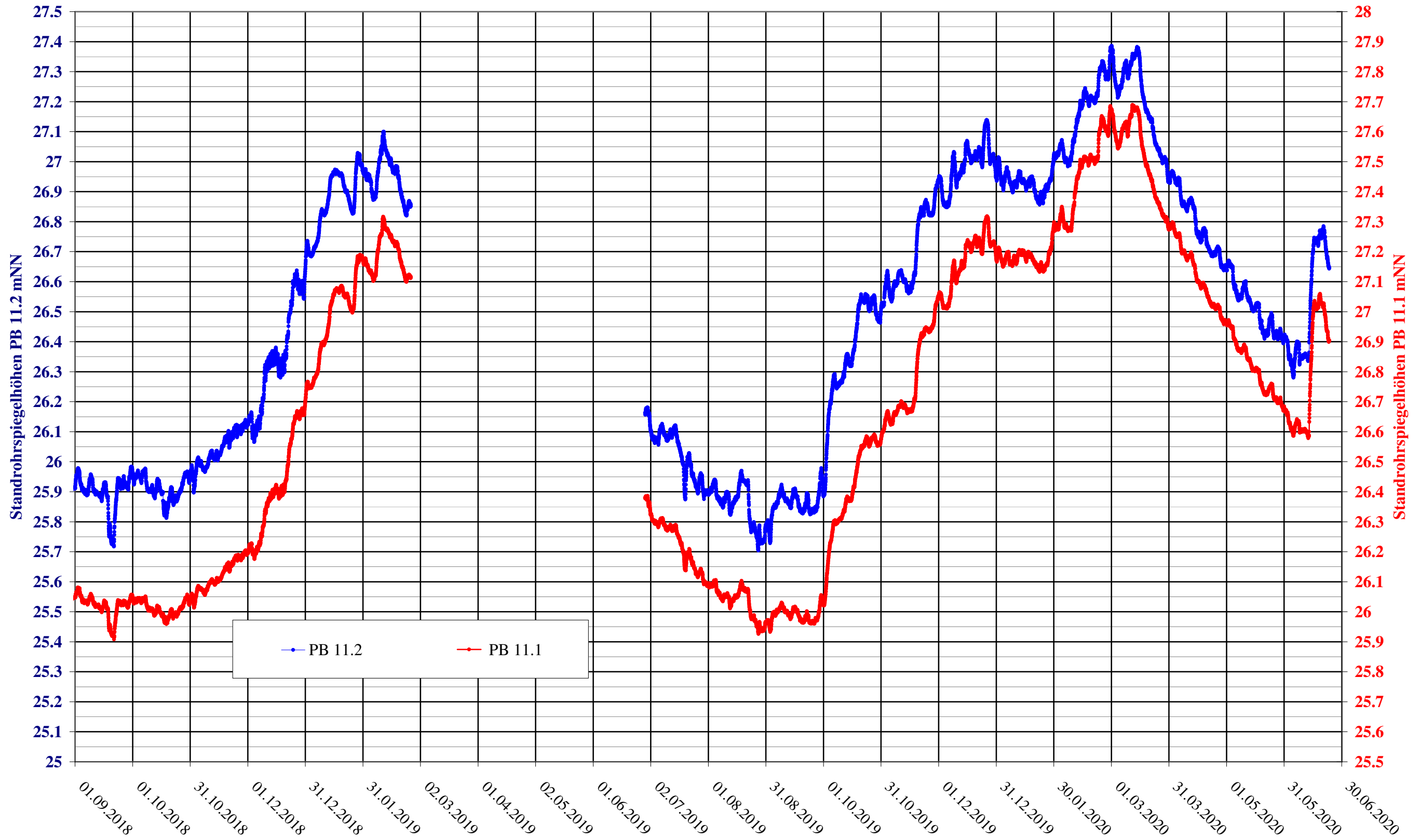
Datenlogger-Ganglinien
PB 10.2 (blau) und PB 10.1 (rot) - Referenzganglinien
Zeitabschnitt 15.09.2019 - 01.02.2020



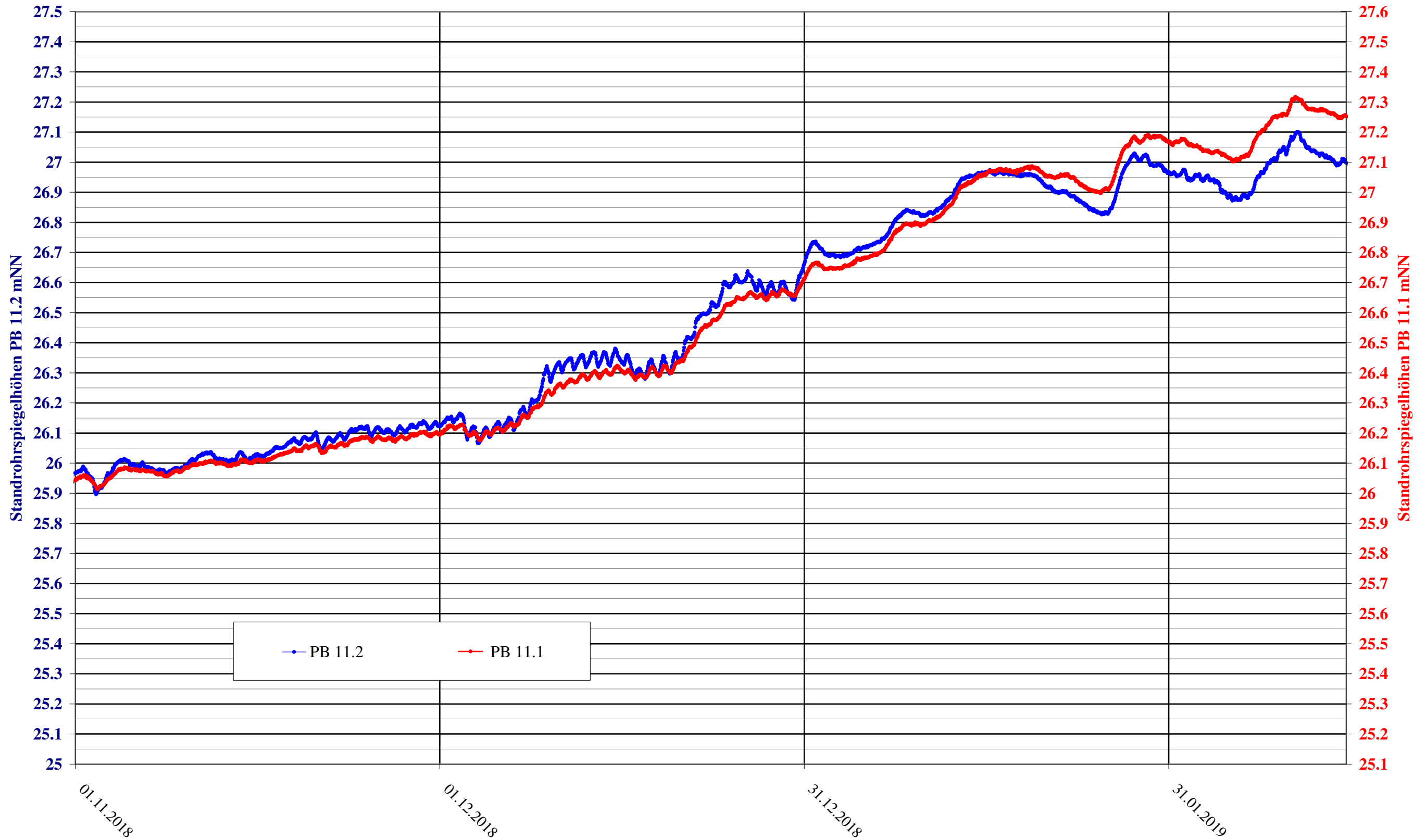
Datenlogger-Ganglinien
PB 10.2 (blau) und PB 10.1 (rot) - Referenzganglinien
Zeitabschnitt 01.02.2020 - 24.06.2020



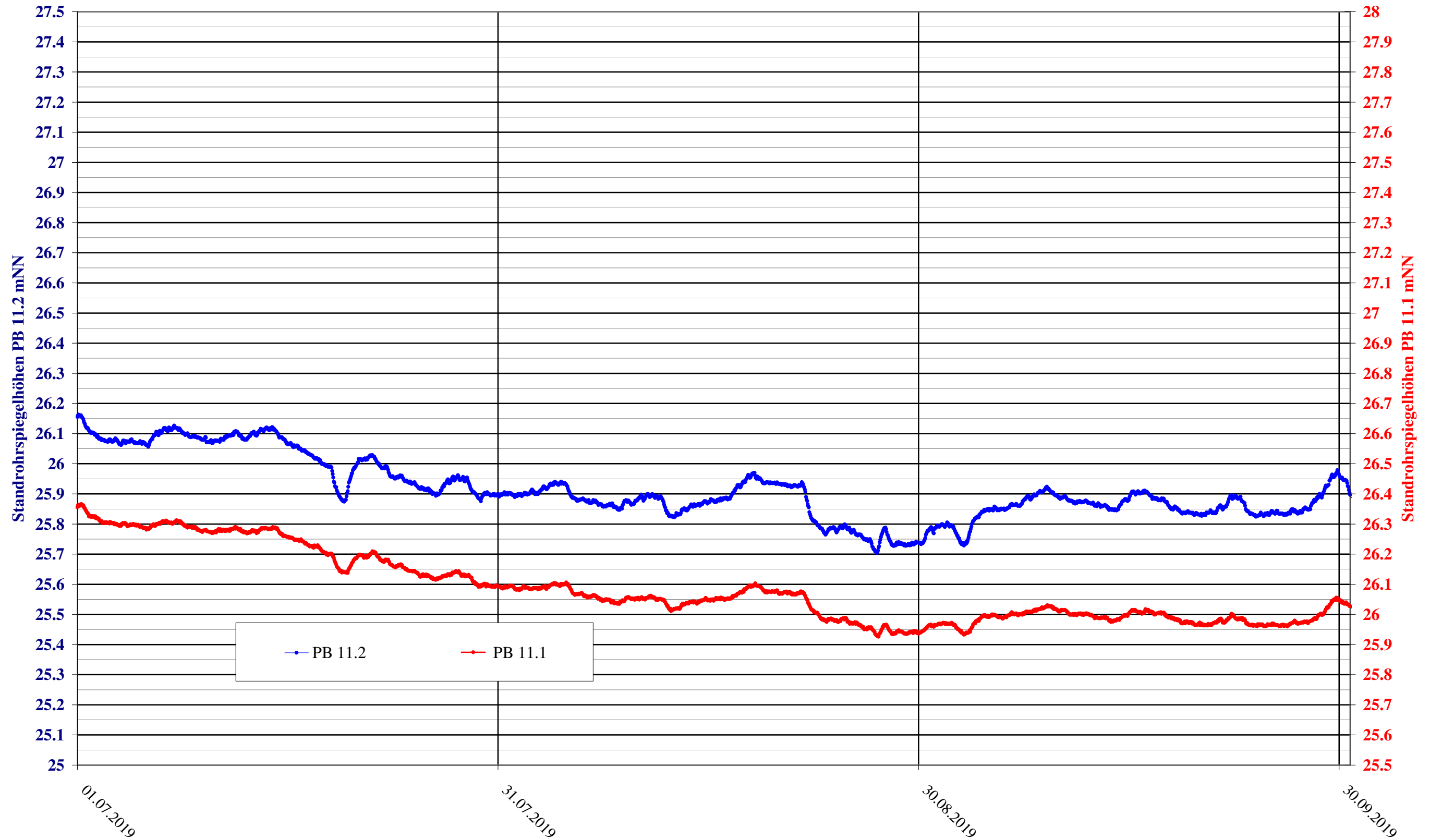
Datenlogger-Ganglinien
PB 11.2 (blau) und PB 11.1 (rot)
Zeitabschnitt 01.09.2018 - 24.06.2020



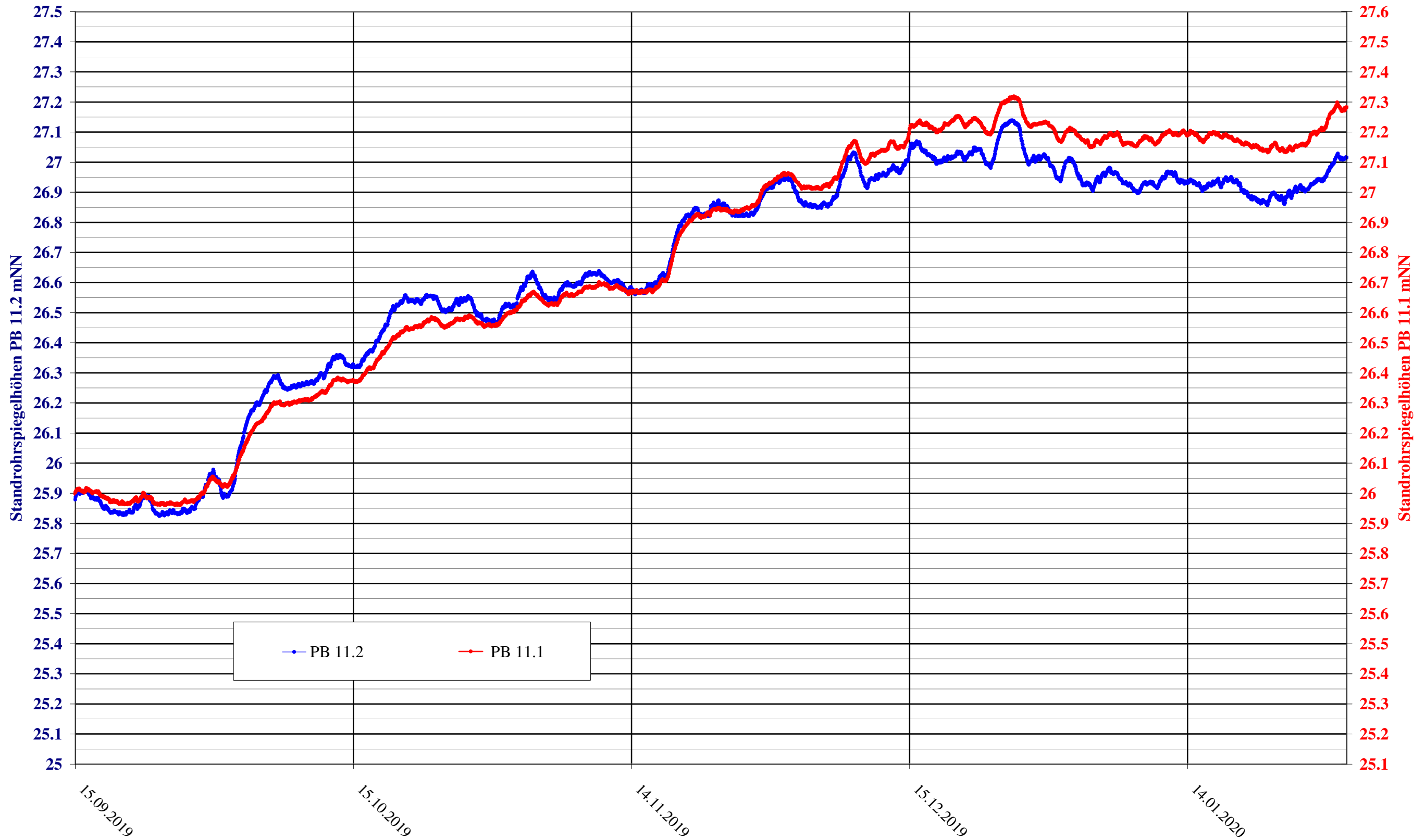
Datenlogger-Ganglinien
PB 11.2 (blau) und PB 11.1 (rot)
Zeitabschnitt 01.11.2018 - 15.02.2019



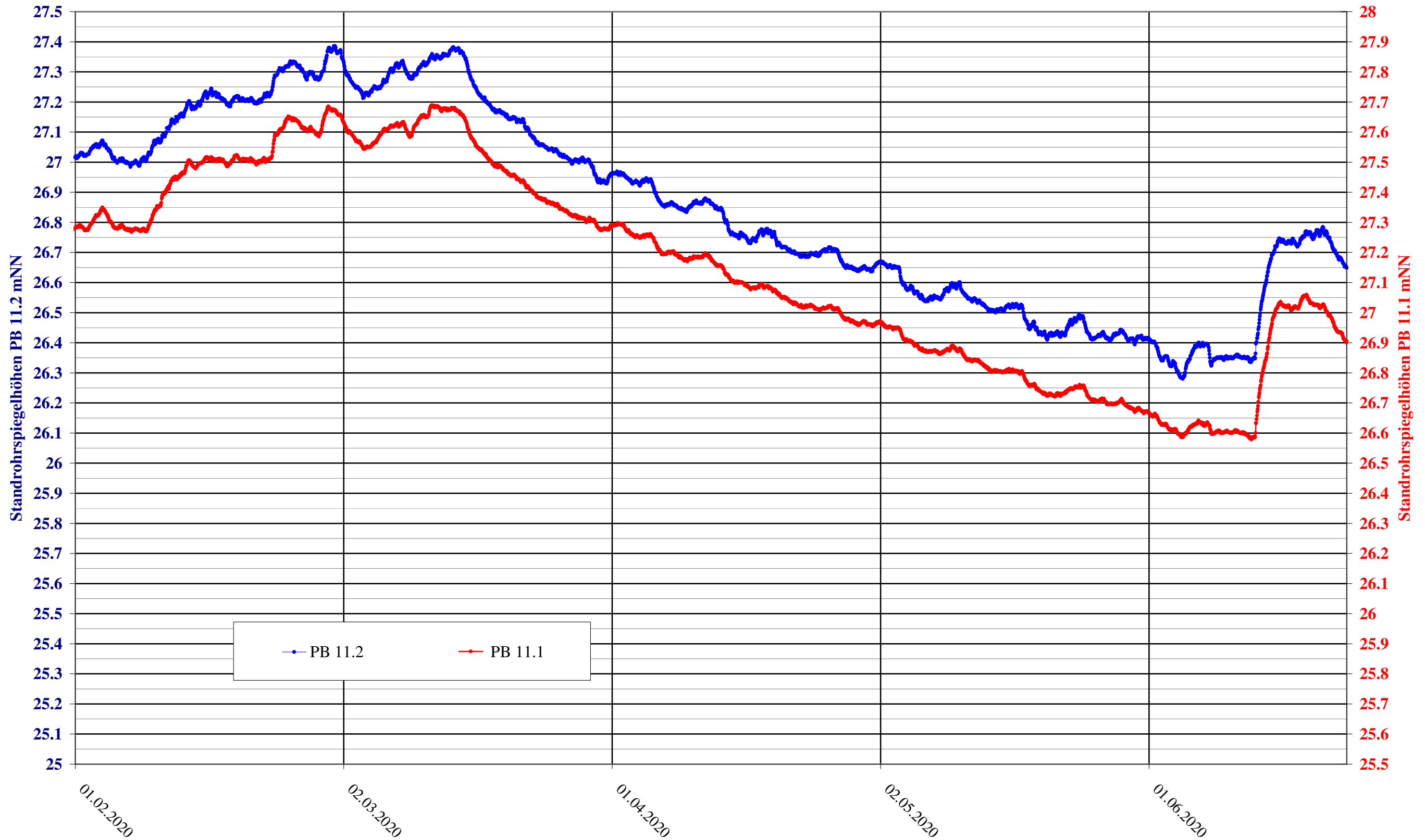
Datenlogger-Ganglinien
PB 11.2 (blau) und PB 11.1 (rot)
Zeitabschnitt 01.07.2019 - 01.10.2019



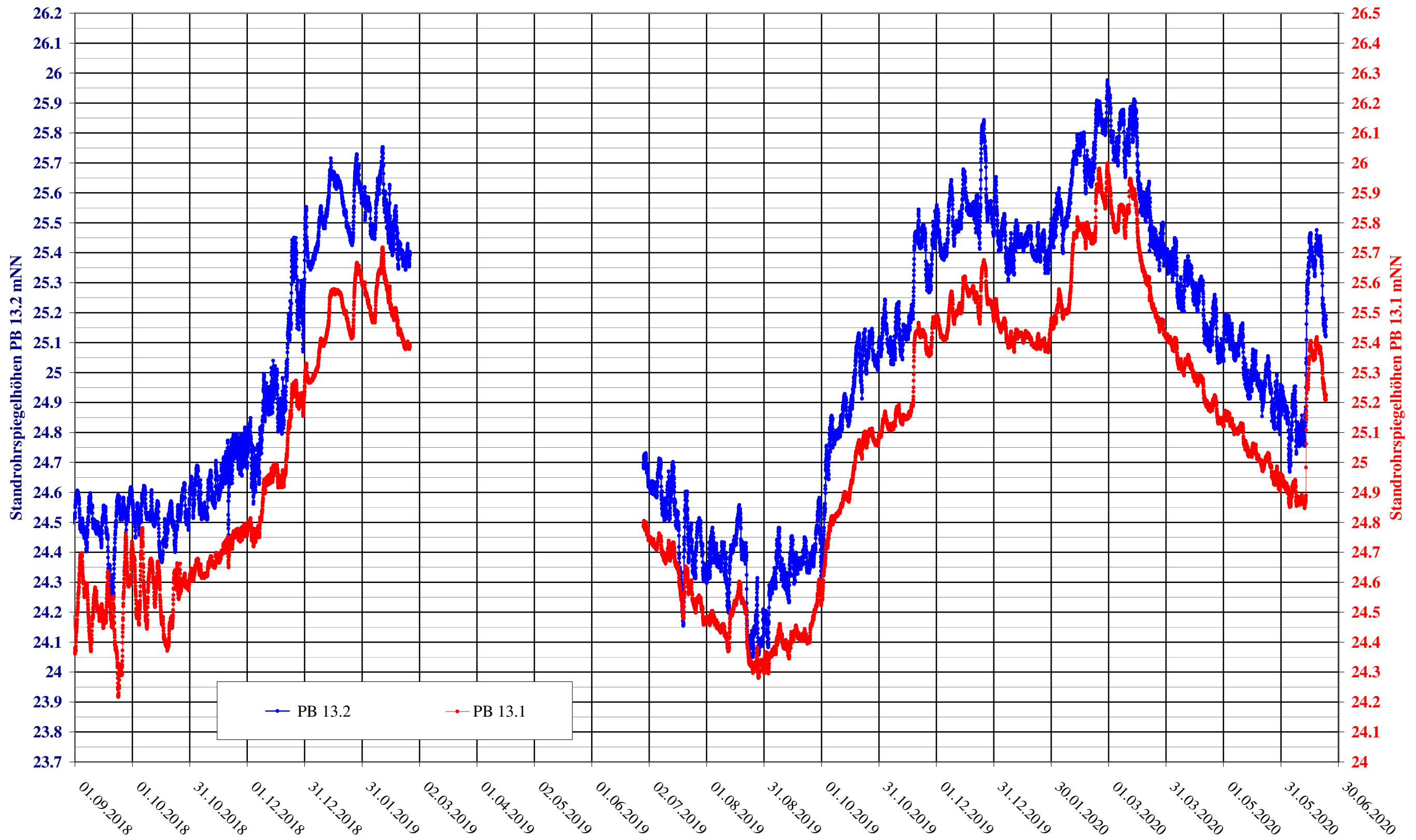
Datenlogger-Ganglinien
PB 11.2 (blau) und PB 11.1 (rot)
Zeitabschnitt 15.09.2019 - 01.02.2020



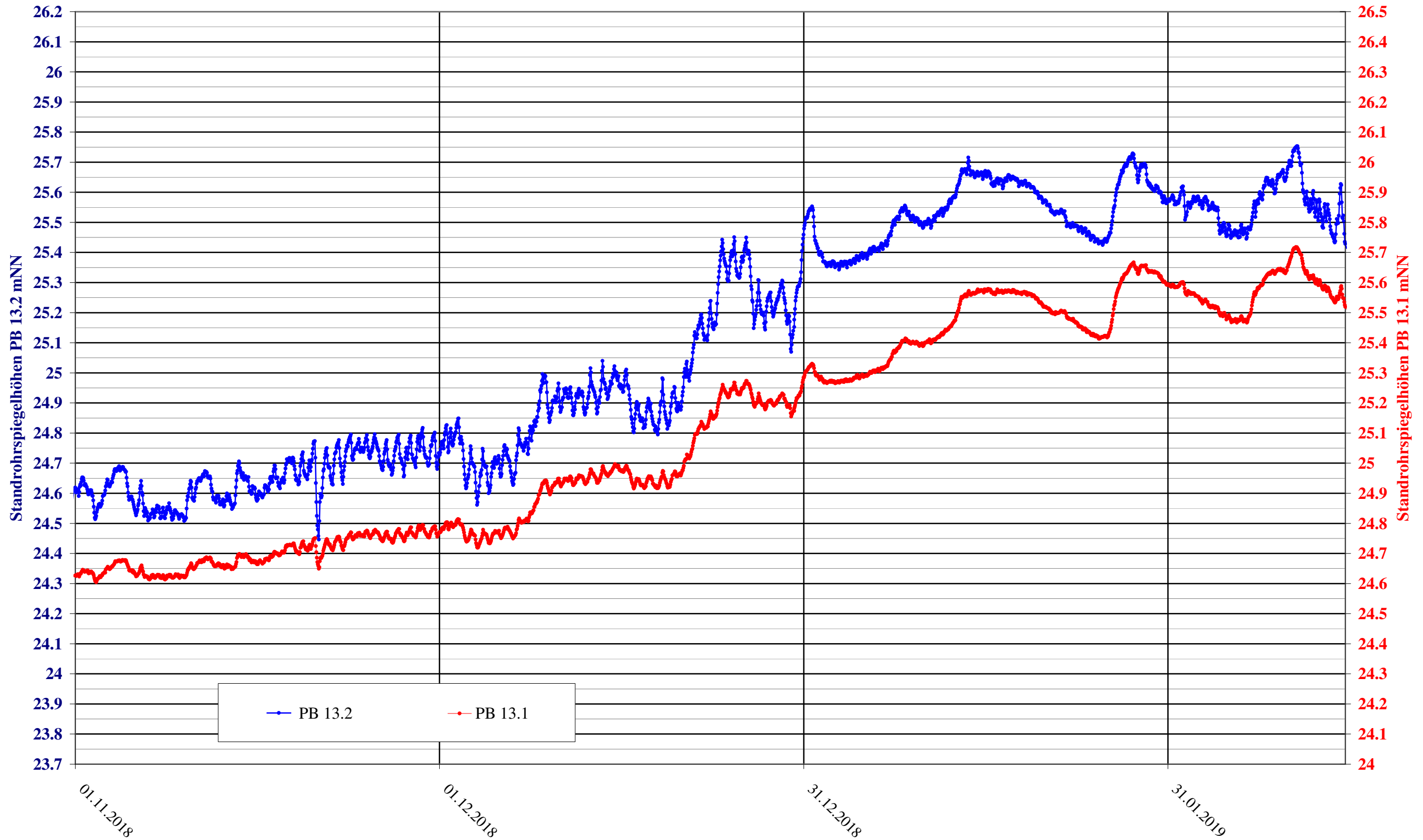
Datenlogger-Ganglinien
PB 11.2 (blau) und PB 11.1 (rot)
Zeitabschnitt 01.02.2020 - 24.06.2020



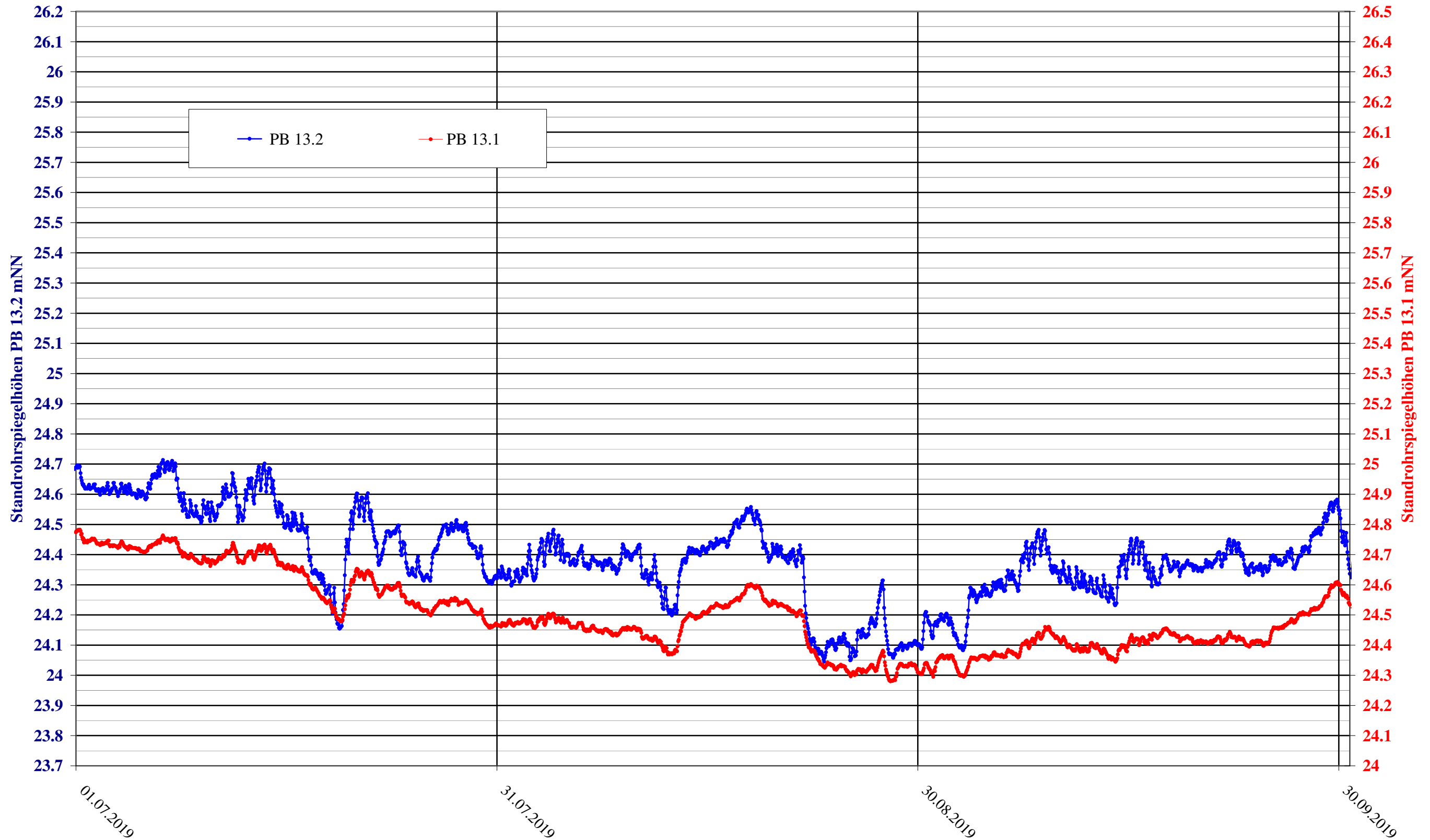
Datenlogger-Ganglinien
PB 13.2 (blau) und PB 13.1 (rot)
Zeitabschnitt 01.09.2018 - 24.06.2020



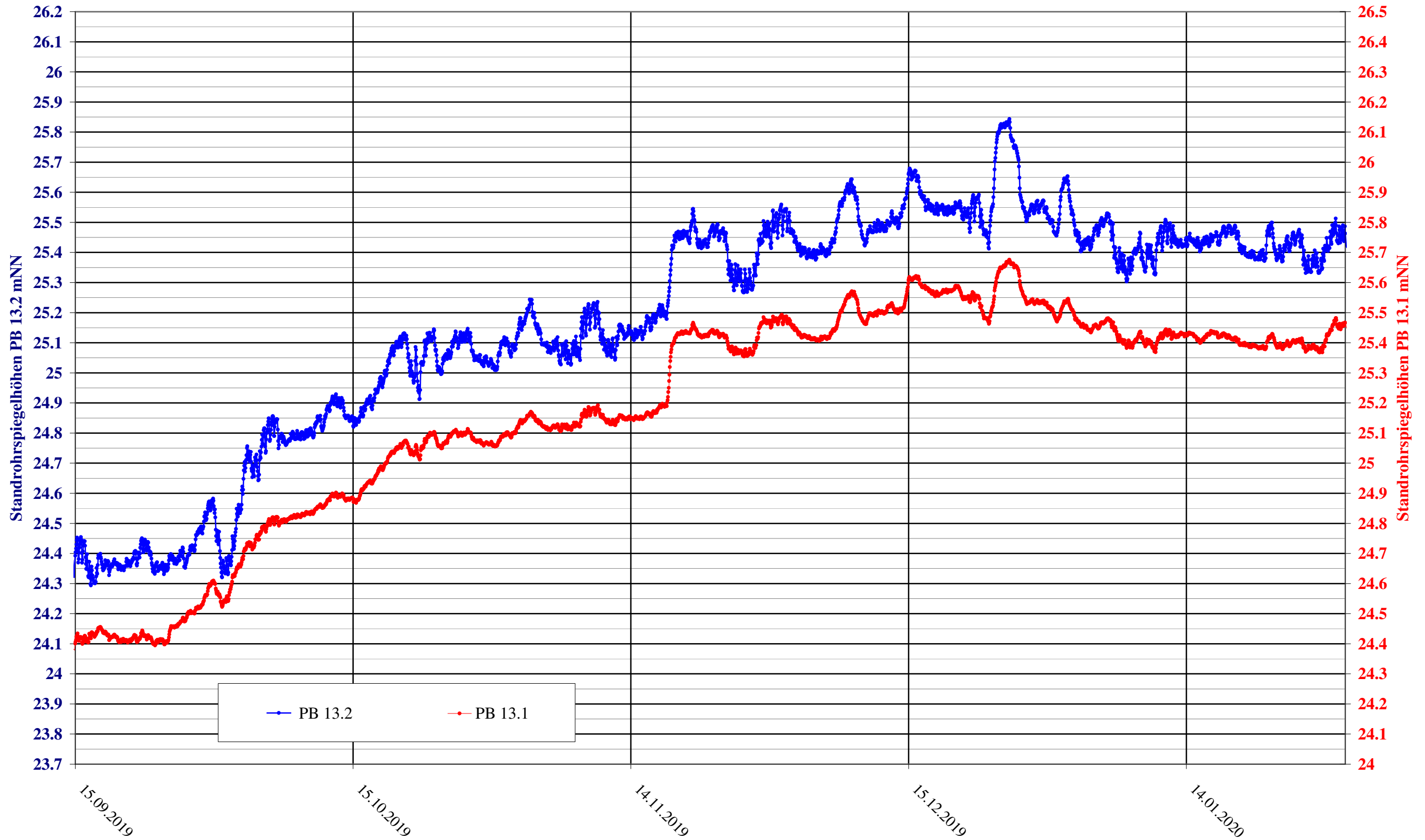
Datenlogger-Ganglinien
PB 13.2 (blau) und PB 13.1 (rot)
Zeitabschnitt 01.11.2018 - 15.02.2019



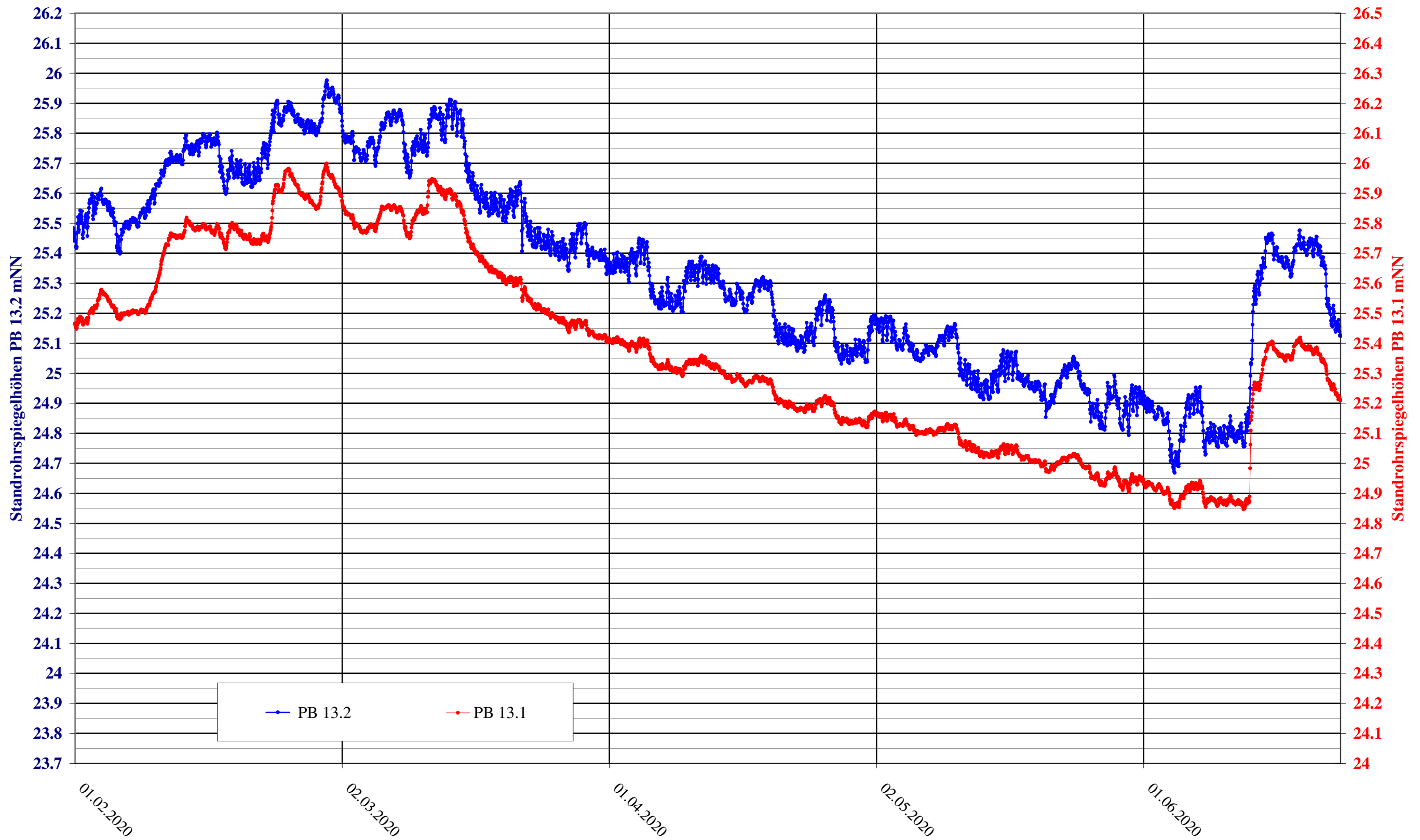
Datenlogger-Ganglinien
PB 13.2 (blau) und PB 13.1 (rot)
Zeitabschnitt 01.07.2019 - 01.10.2019



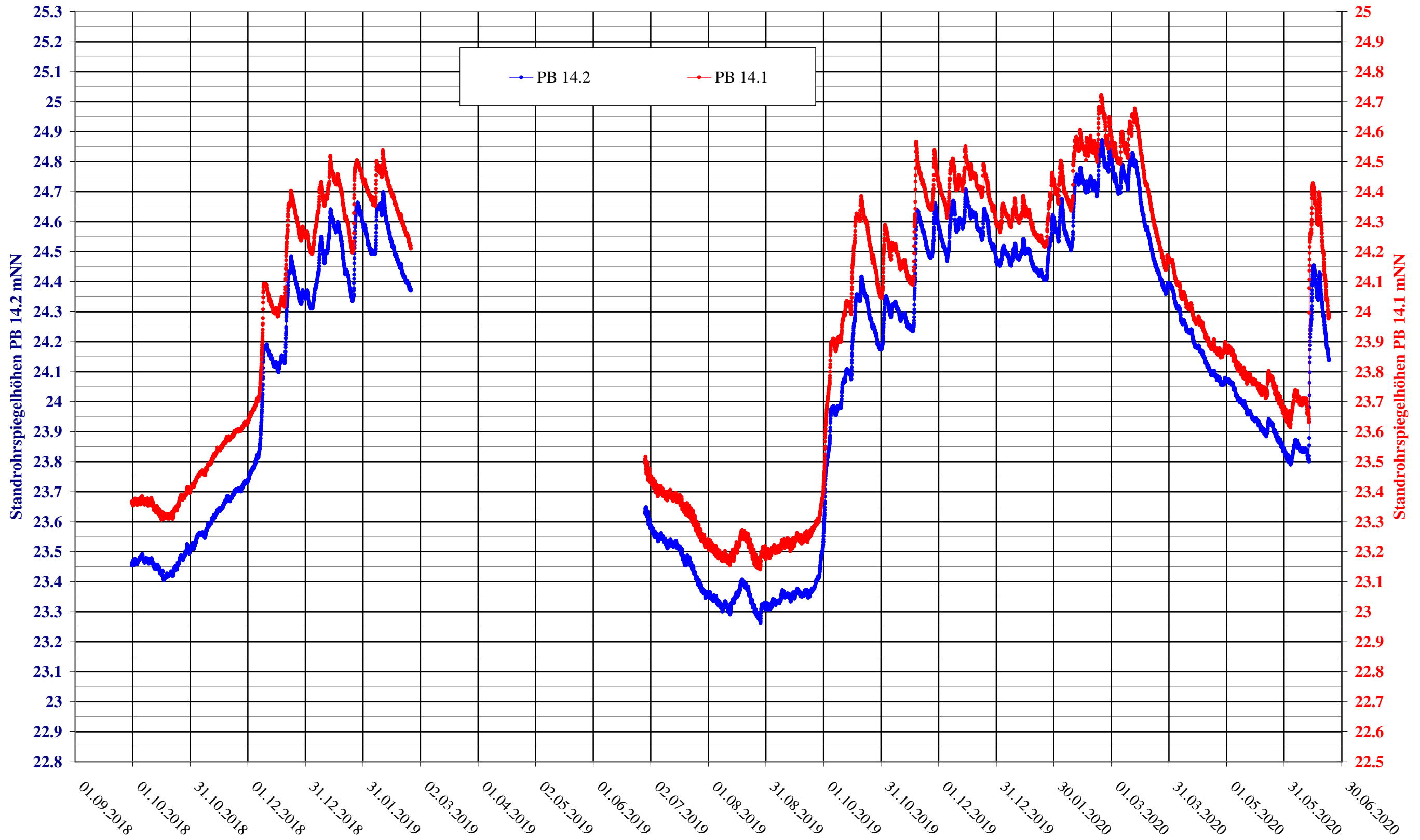
Datenlogger-Ganglinien
PB 13.2 (blau) und PB 13.1 (rot)
Zeitabschnitt 15.09.2019 - 01.02.2020



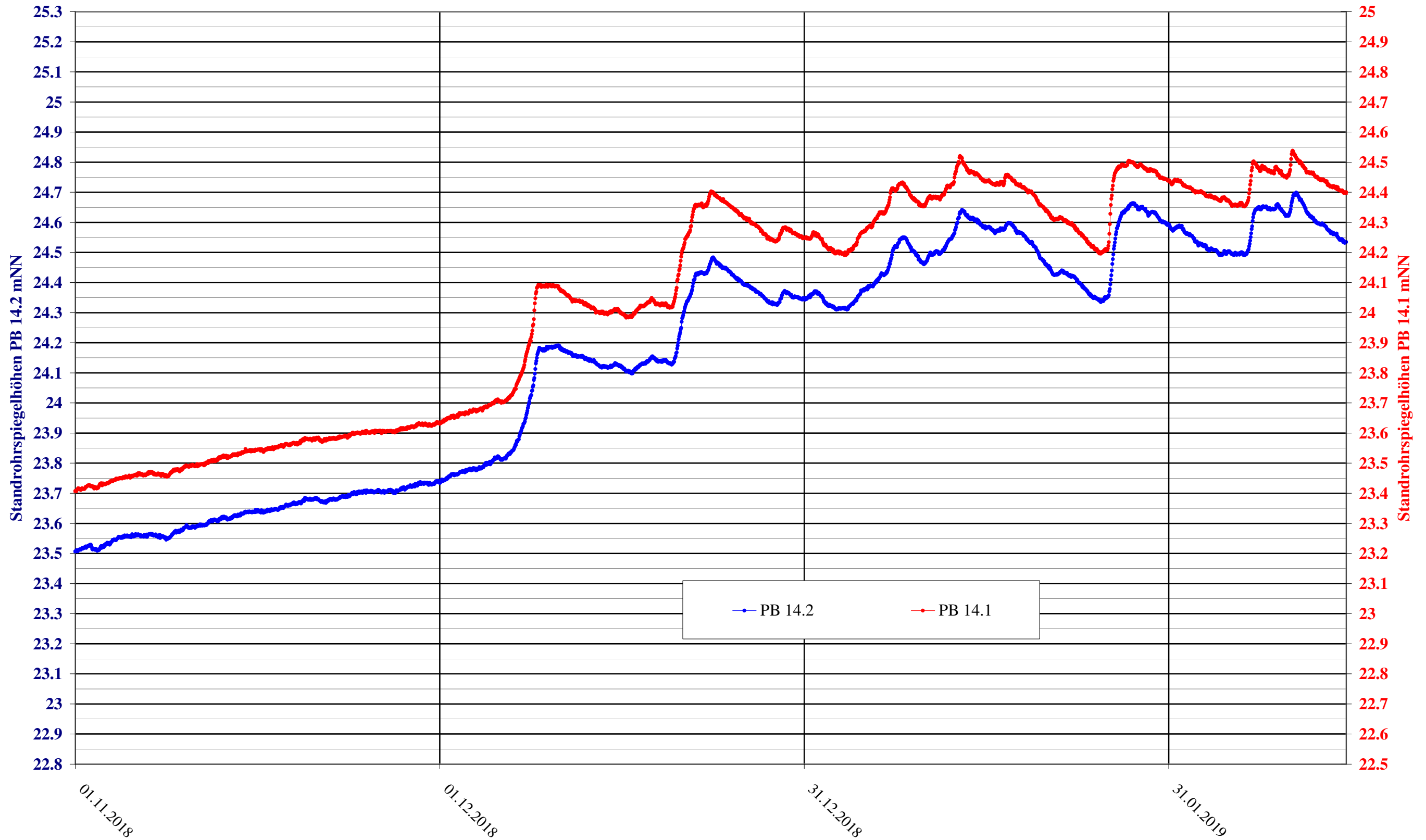
Datenlogger-Ganglinien
PB 13.2 (blau) und PB 13.1 (rot)
Zeitabschnitt 01.02.2020 - 24.06.2020



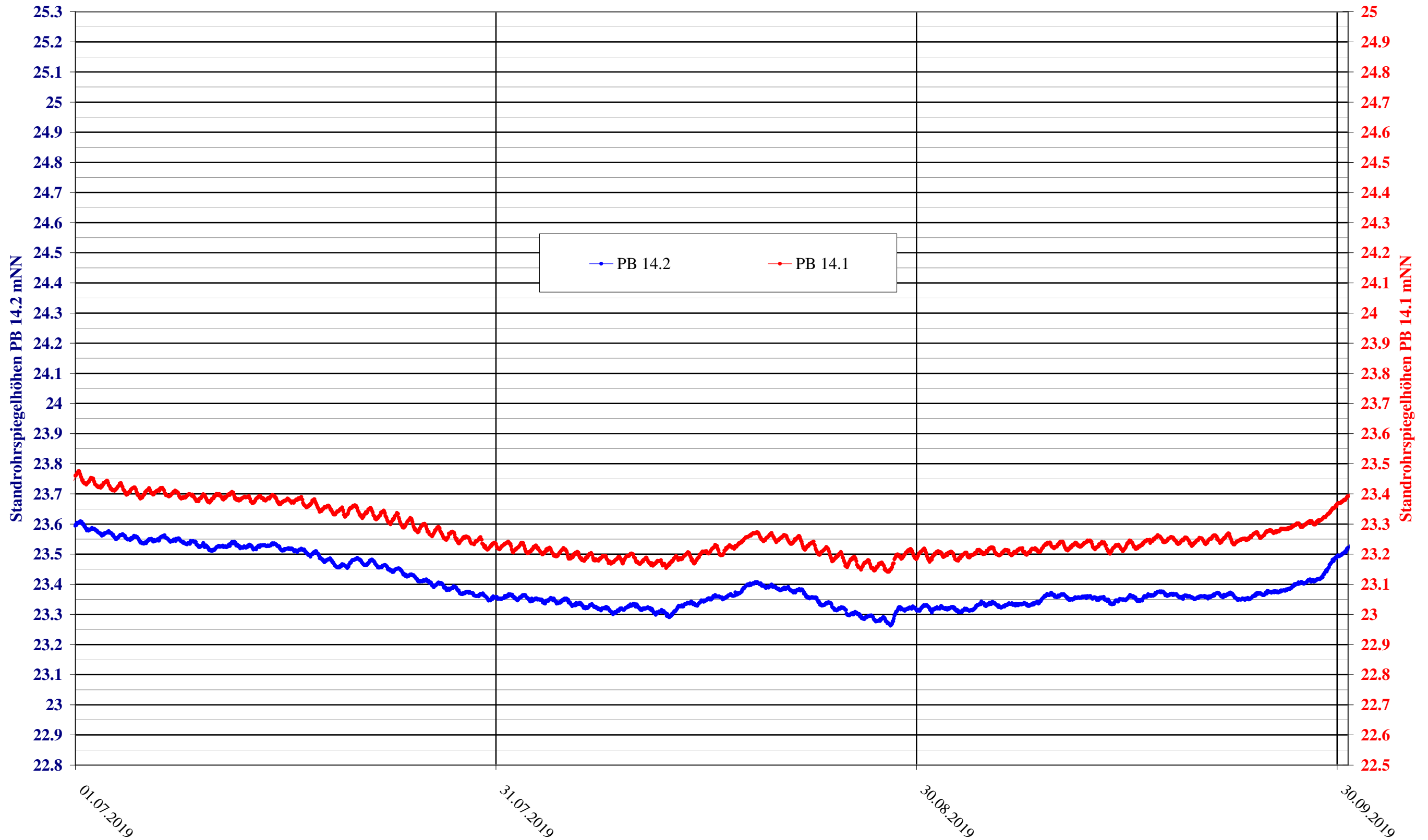
Datenlogger-Ganglinien
PB 14.2 (blau) und PB 14.1 (rot) - Referenzganglinien
Zeitabschnitt 01.10.2018 - 24.06.2020



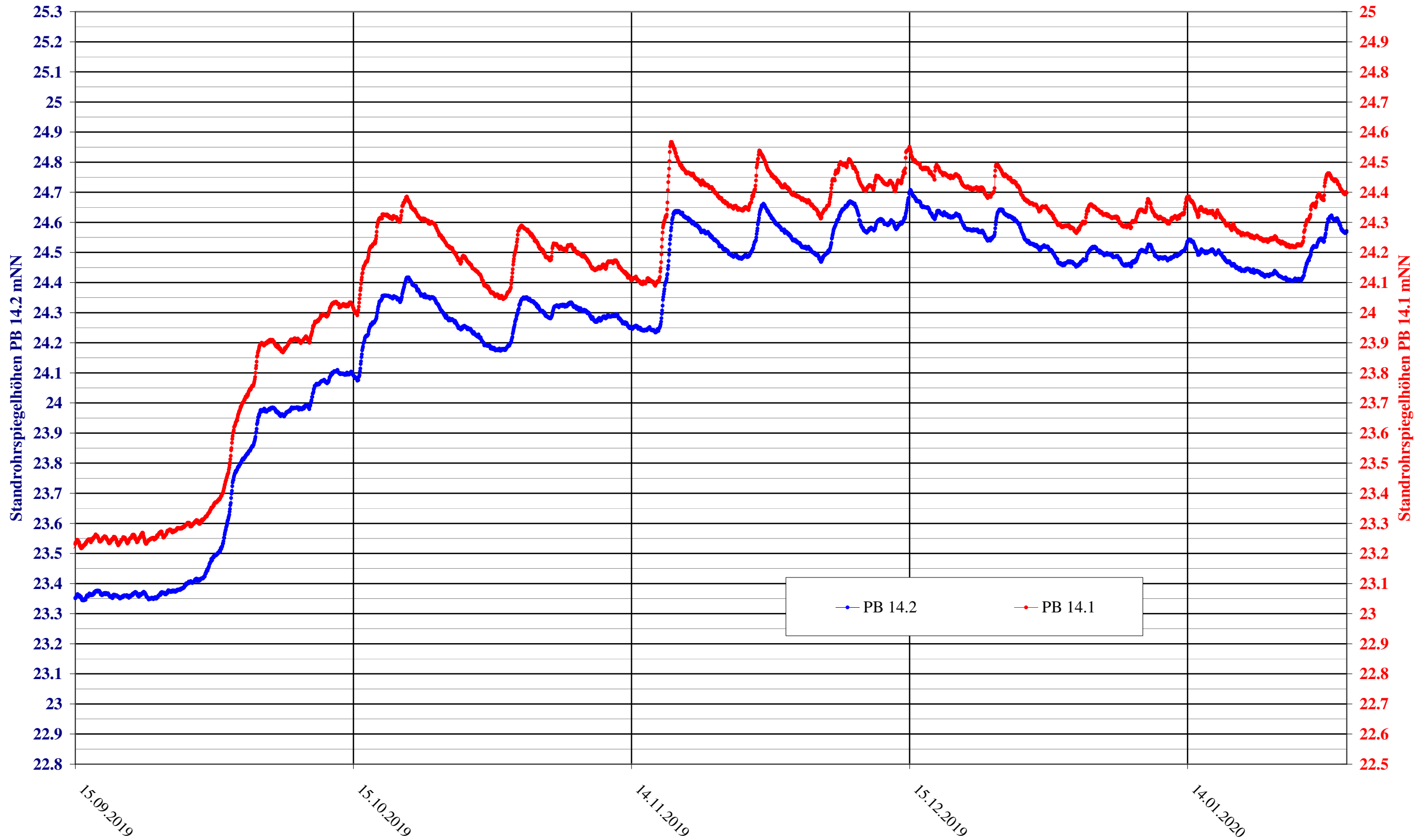
Datenlogger-Ganglinien
PB 14.2 (blau) und PB 14.1 (rot) - Referenzganglinien
Zeitabschnitt 01.11.2018 - 15.02.2019



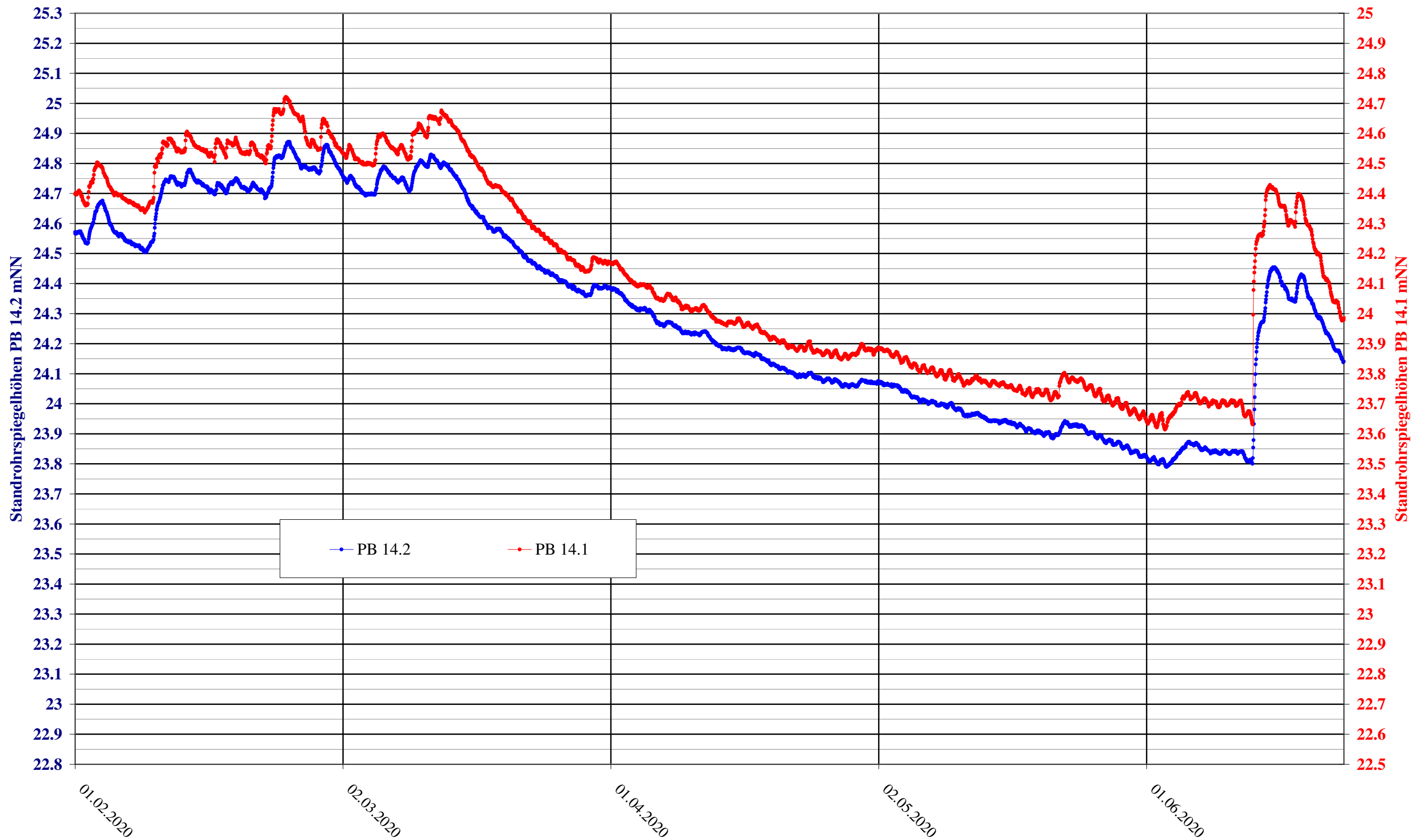
Datenlogger-Ganglinien
PB 14.2 (blau) und PB 14.1 (rot) - Referenzganglinien
Zeitabschnitt 01.07.2019 - 01.10.2019



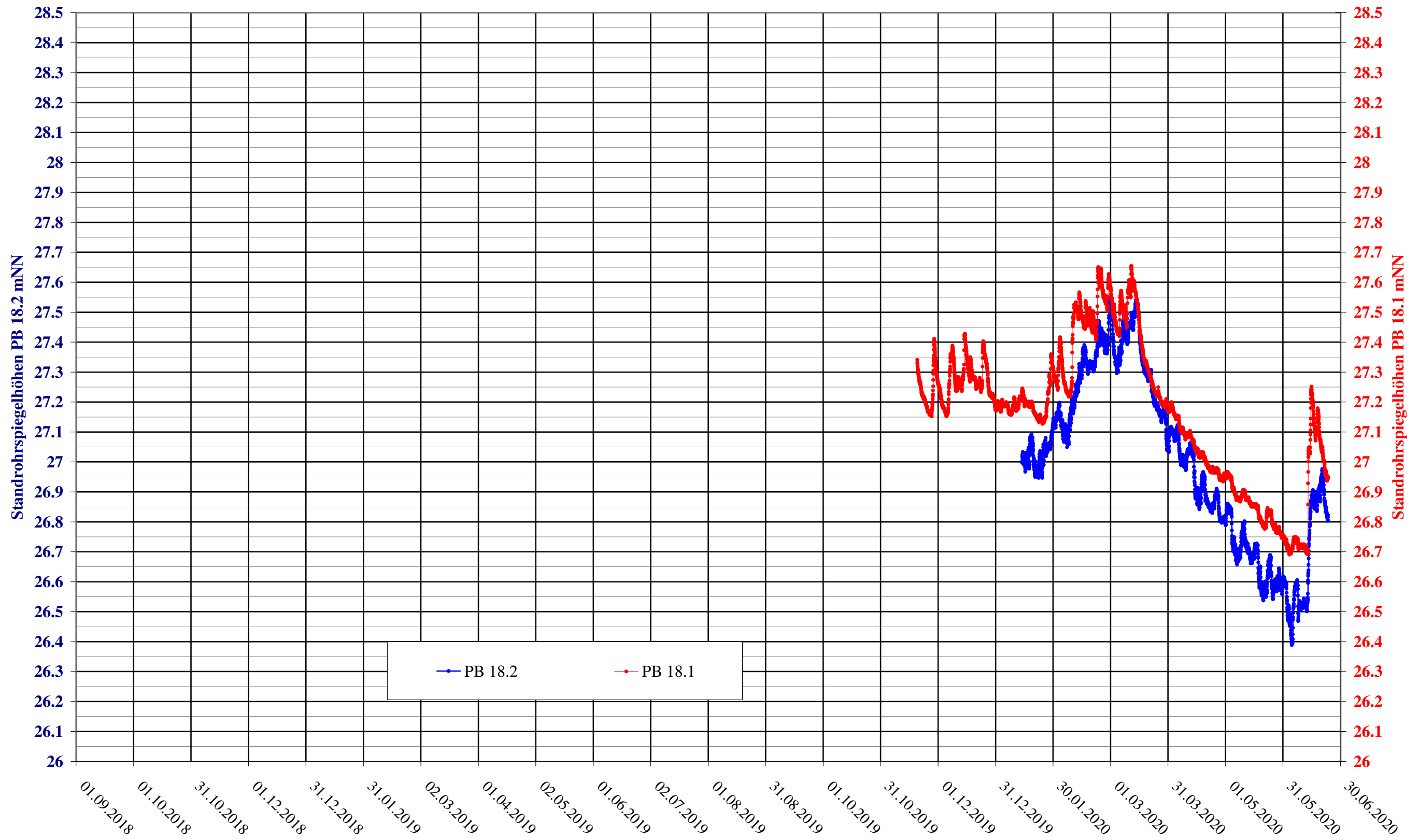
Datenlogger-Ganglinien
PB 14.2 (blau) und PB 14.1 (rot) - Referenzganglinien
Zeitabschnitt 15.09.2019 - 01.02.2020



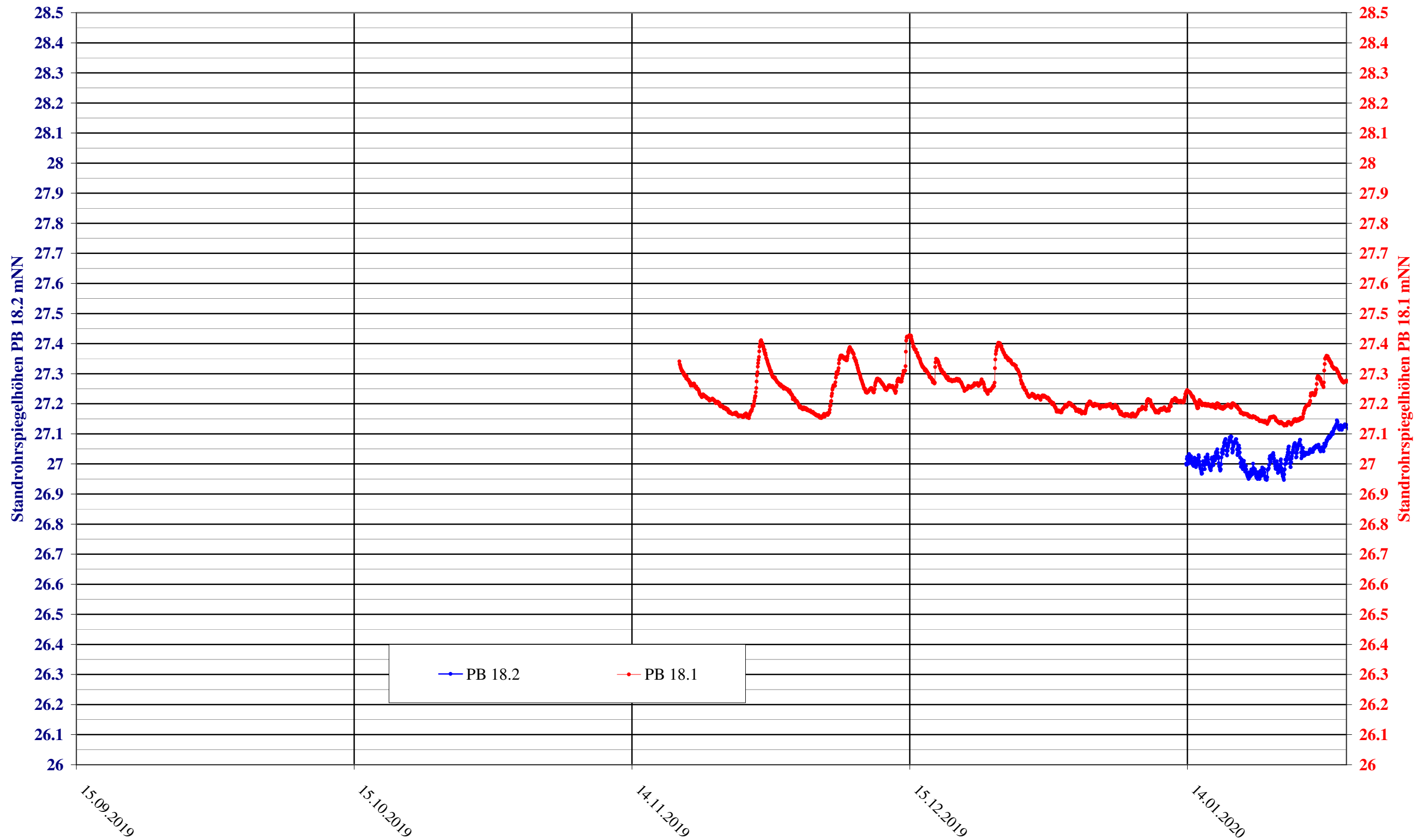
Datenlogger-Ganglinien
PB 14.2 (blau) und PB 14.1 (rot) - Referenzganglinien
Zeitabschnitt 01.02.2020 - 24.06.2020



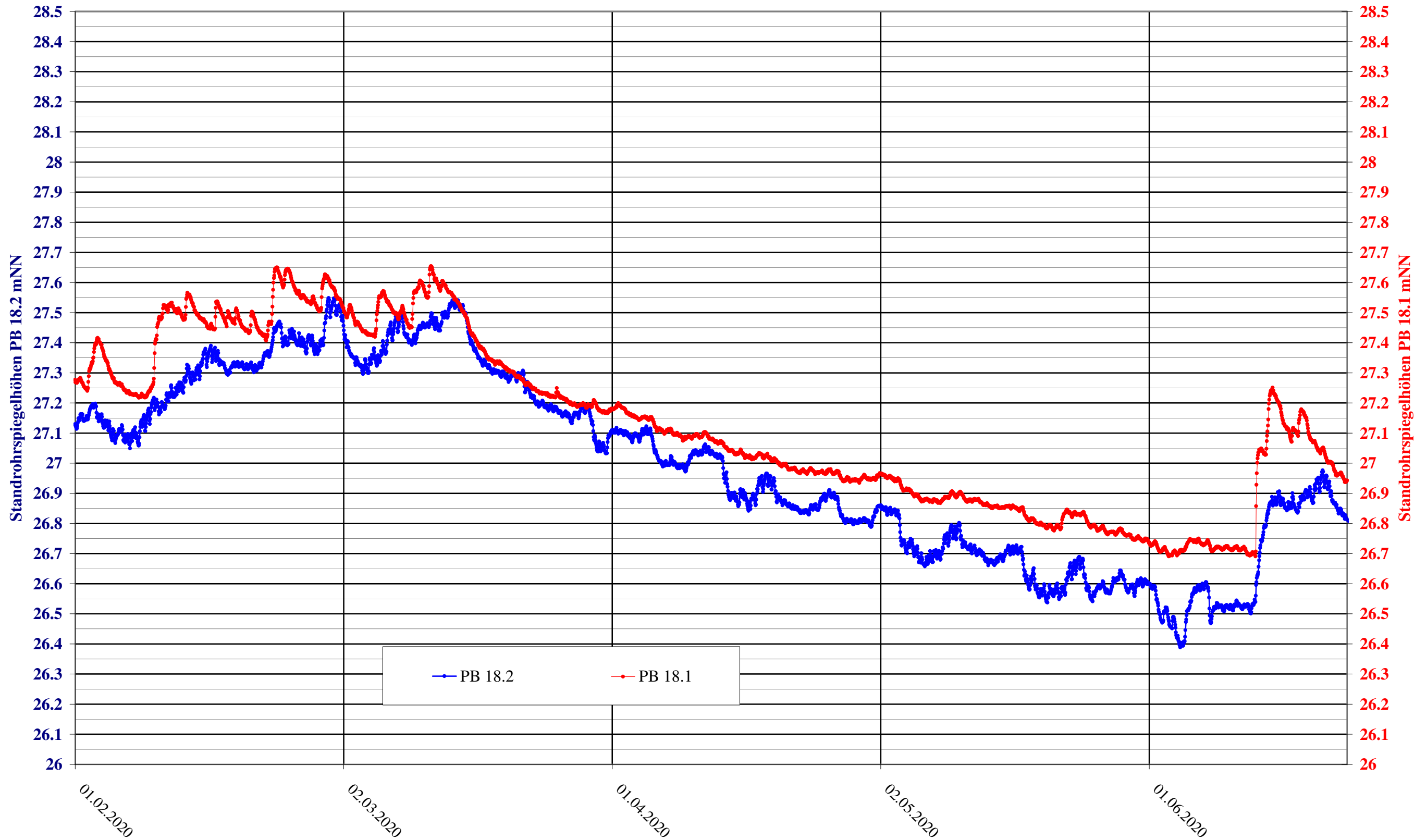
Datenlogger-Ganglinien
PB 18.2 (blau) und PB 18.1 (rot)
Zeitabschnitt 14.01.2020 - 24.06.2020



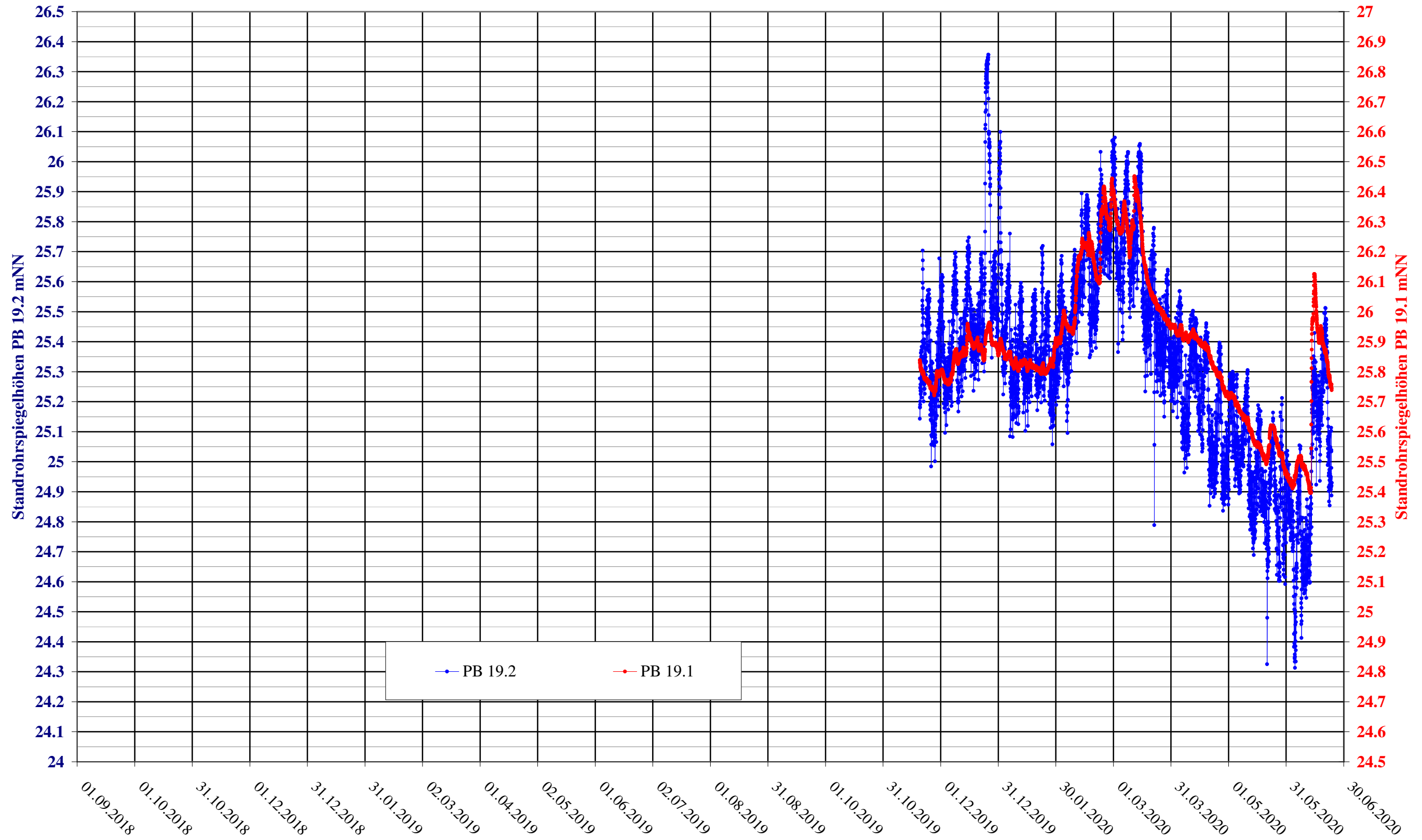
Datenlogger-Ganglinien
PB 18.2 (blau) und PB 18.1 (rot)
Zeitabschnitt 14.01.2020 - 01.02.2020



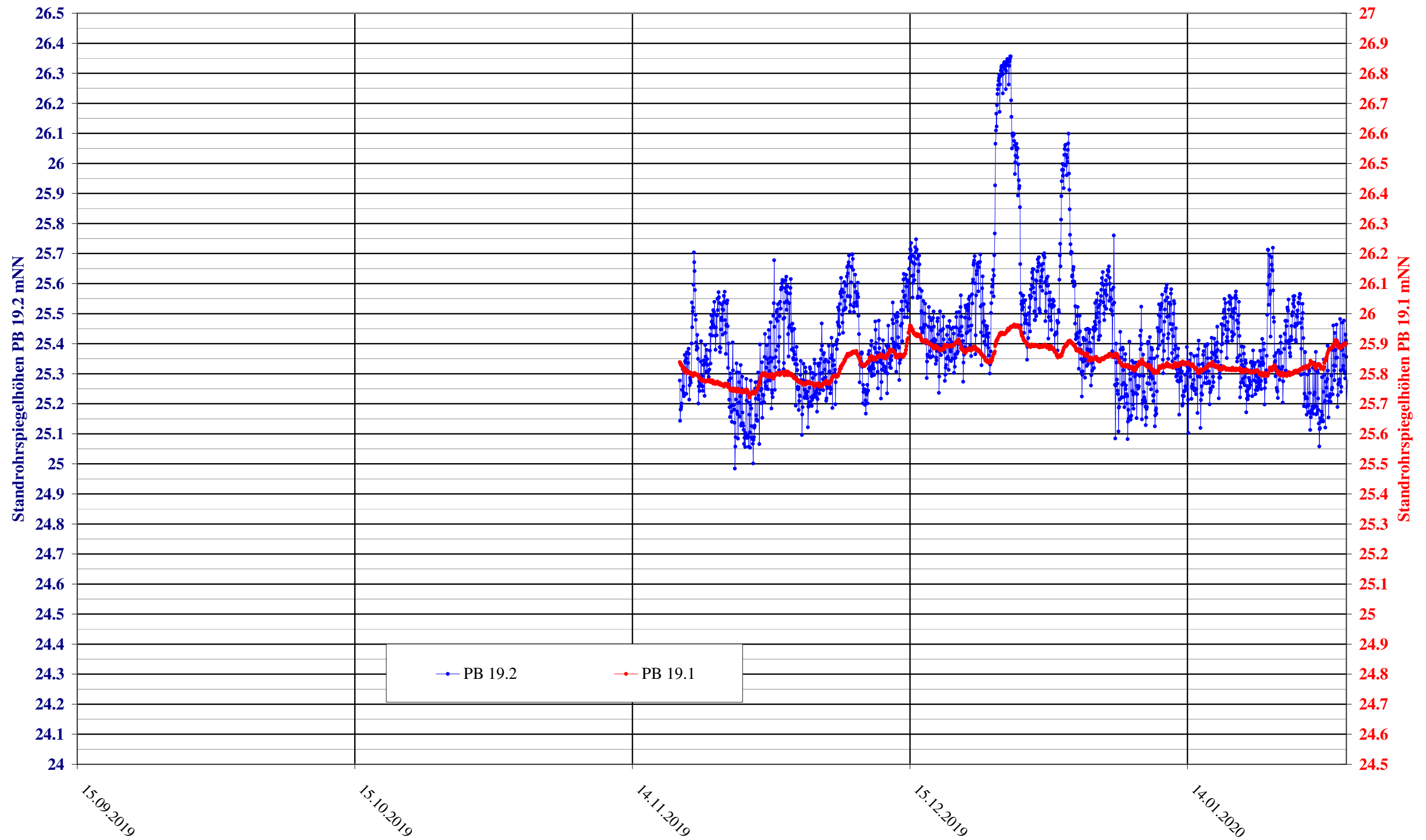
Datenlogger-Ganglinien
PB 18.2 (blau) und PB 18.1 (rot)
Zeitabschnitt 01.02.2020 - 24.06.2020



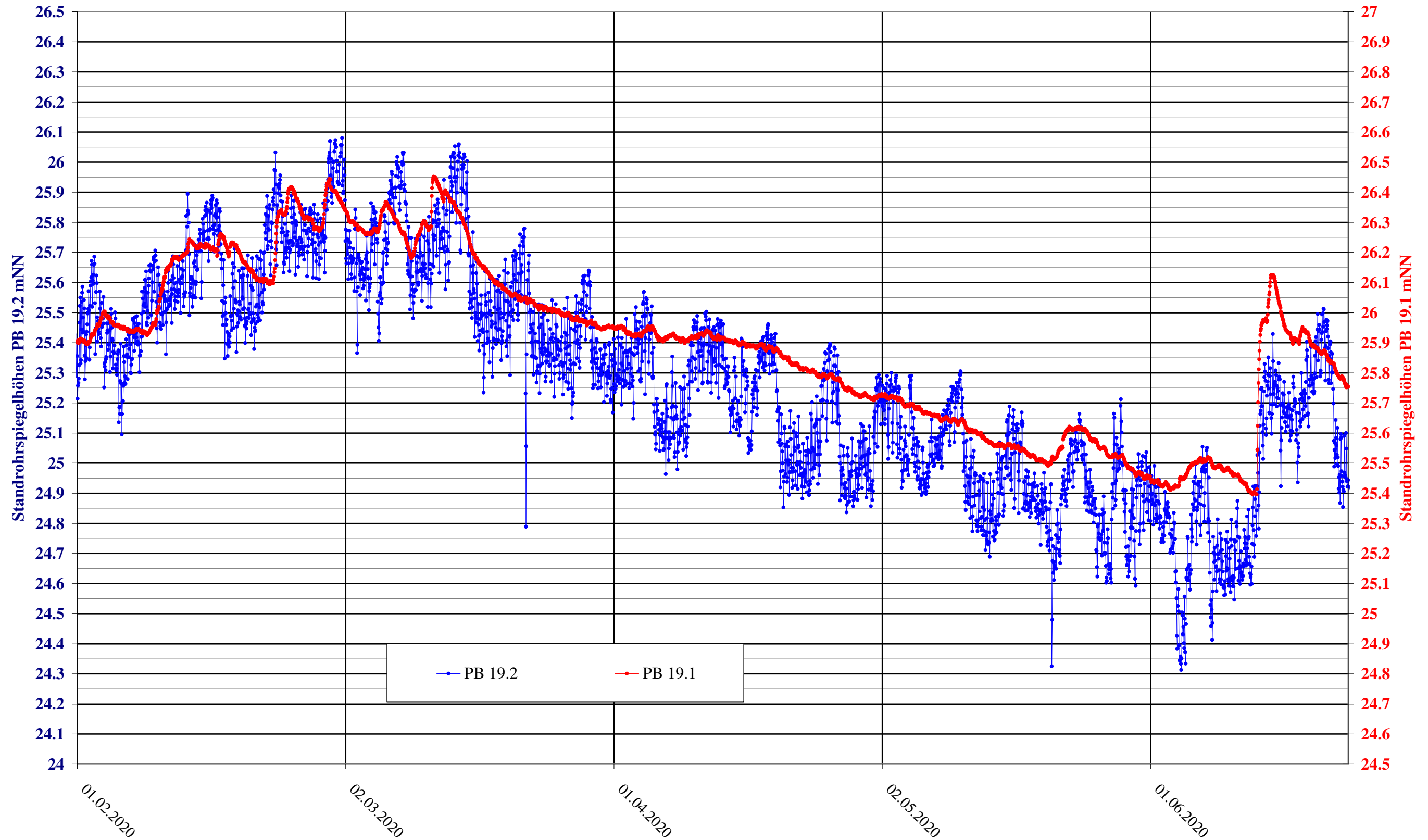
Datenlogger-Ganglinien
PB 19.2 (blau) und PB 19.1 (rot)
Zeitabschnitt 20.11.2019 - 24.06.2020



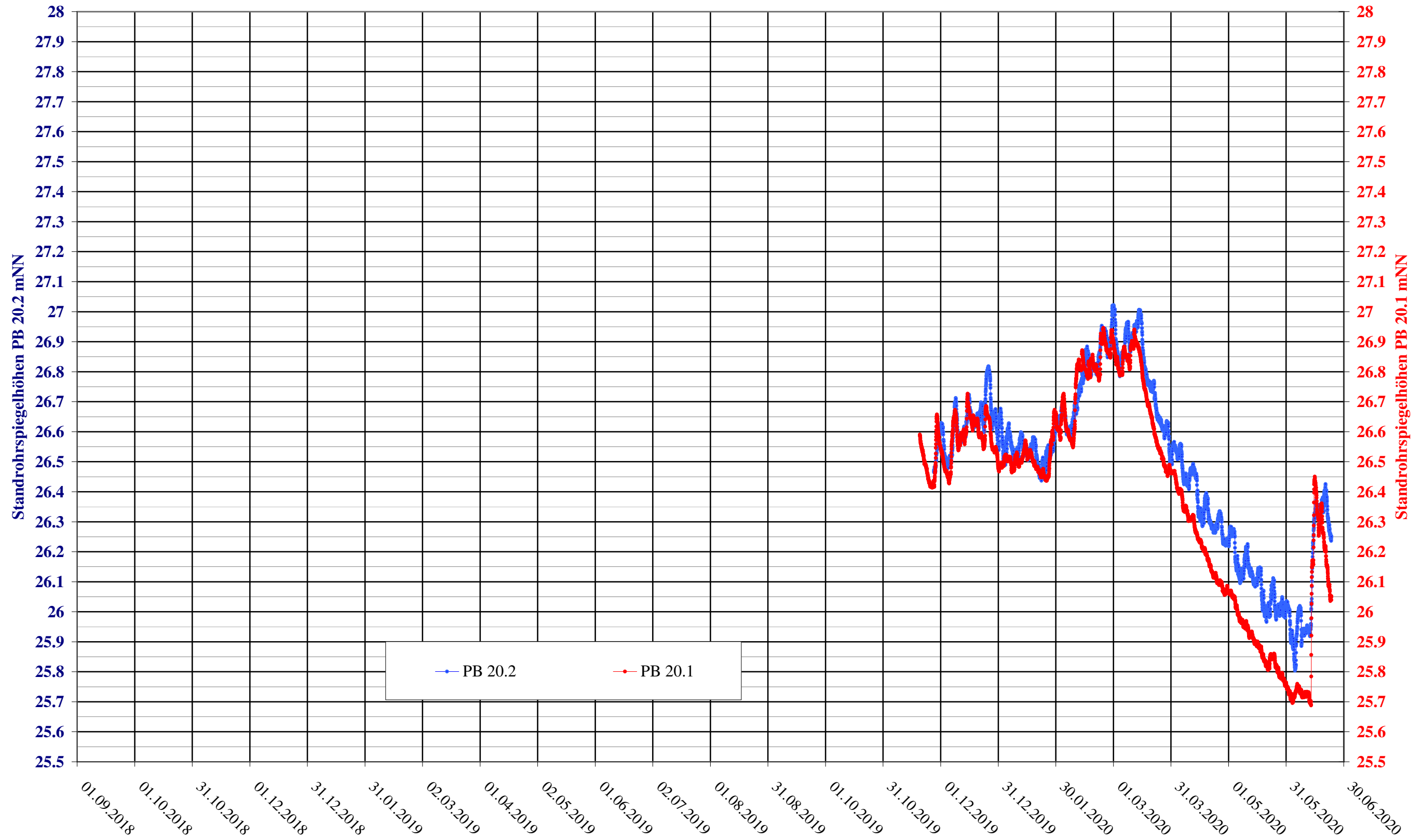
Datenlogger-Ganglinien
PB 19.2 (blau) und PB 19.1 (rot)
Zeitabschnitt 20.11.2019 - 01.02.2020



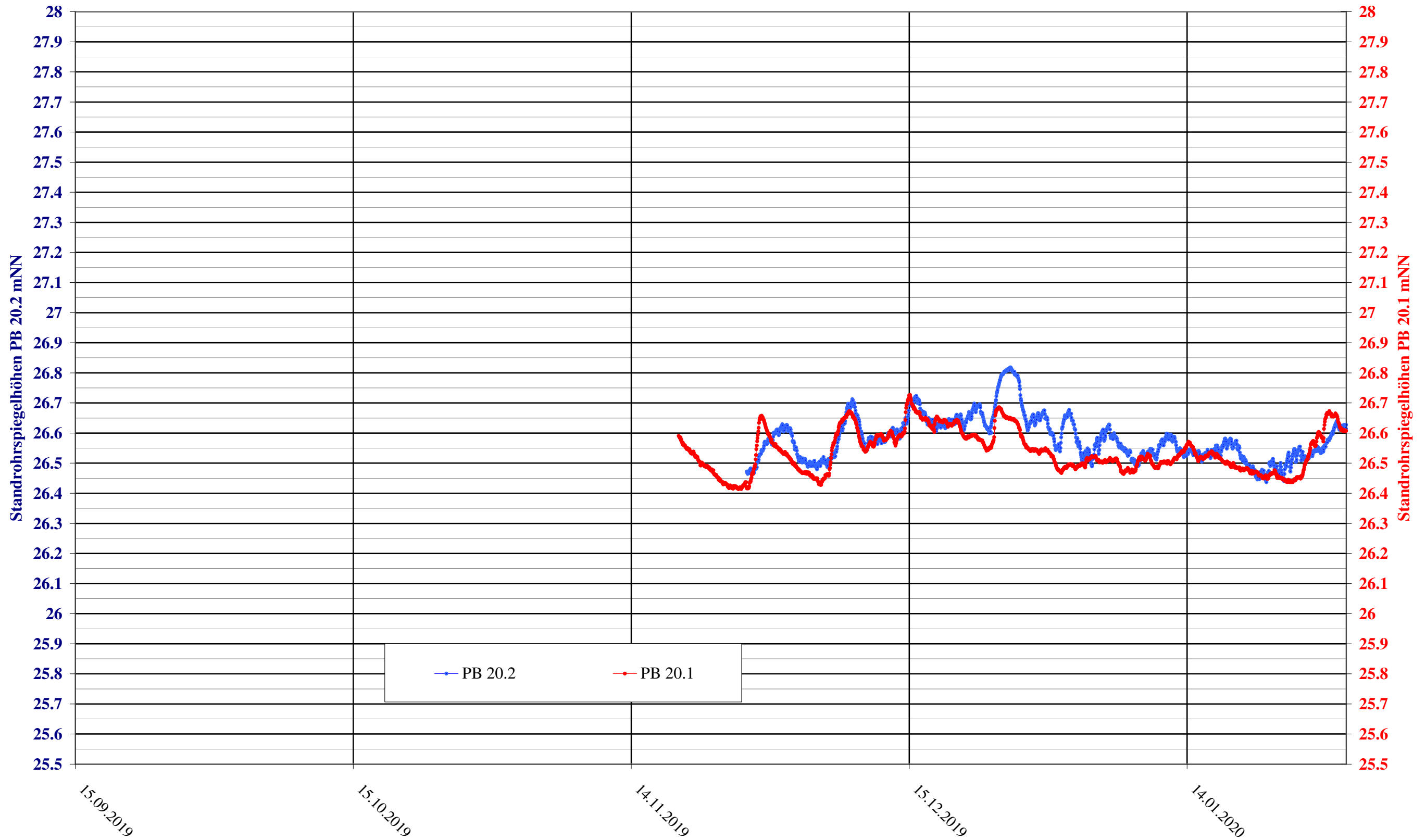
Datenlogger-Ganglinien
PB 19.2 (blau) und PB 19.1 (rot)
Zeitabschnitt 01.02.2020 - 24.06.2020



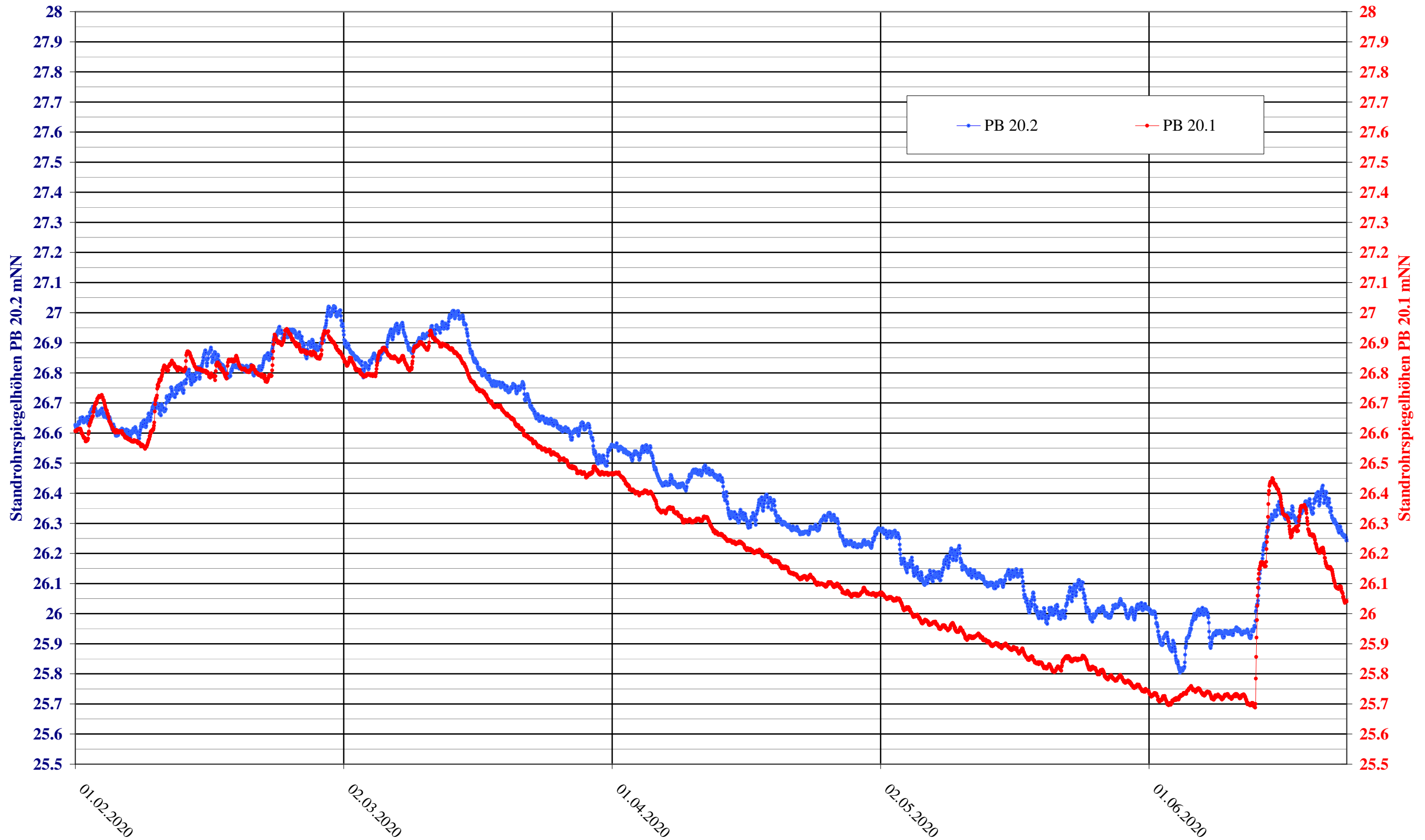
Datenlogger-Ganglinien
PB 20.2 (blau) und PB 20.1 (rot)
Zeitabschnitt 27.11.2019 - 24.06.2020



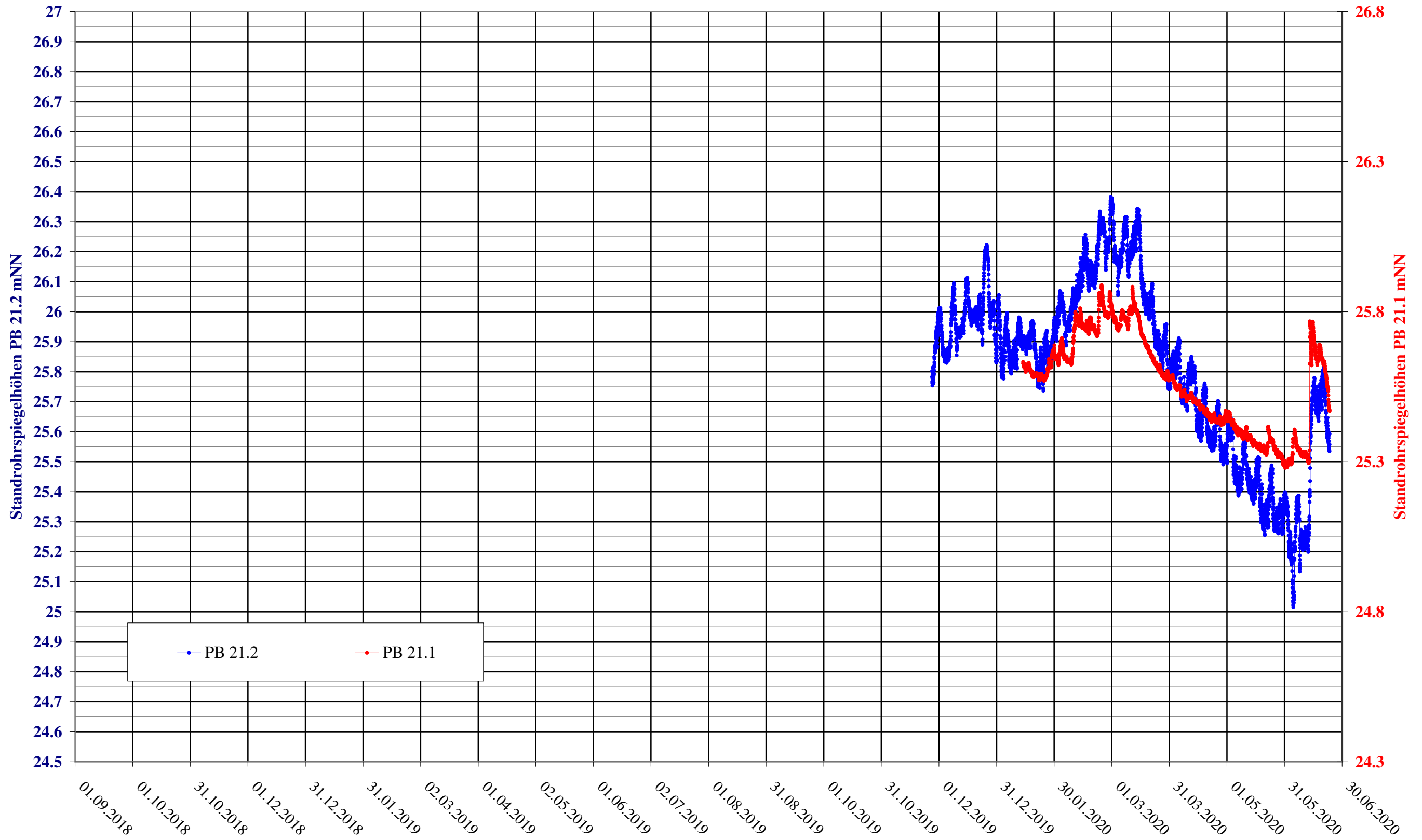
Datenlogger-Ganglinien
PB 20.2 (blau) und PB 20.1 (rot)
Zeitabschnitt 27.11.2019 - 01.02.2020



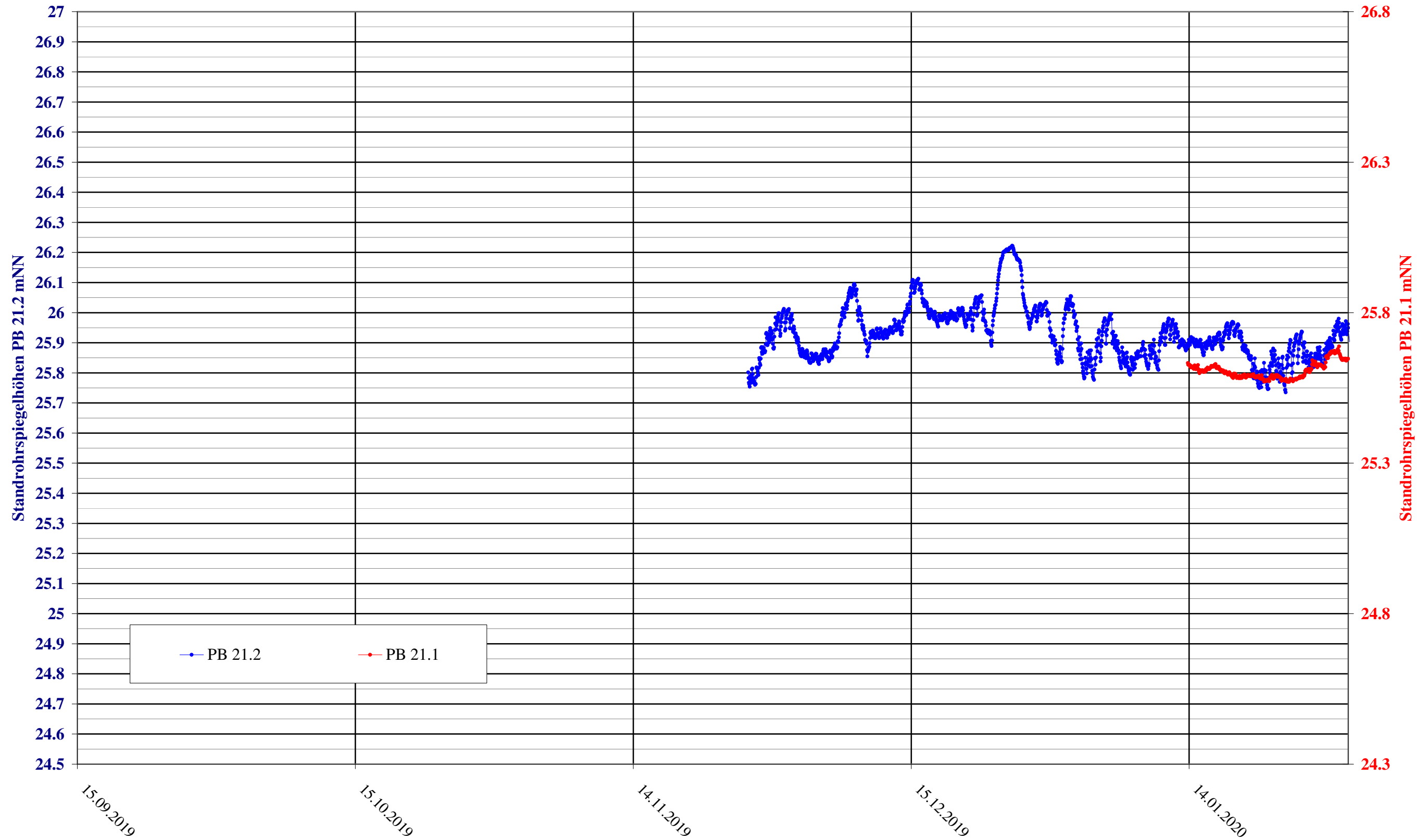
Datenlogger-Ganglinien
PB 20.2 (blau) und PB 20.1 (rot)
Zeitabschnitt 01.02.2020 - 24.06.2020



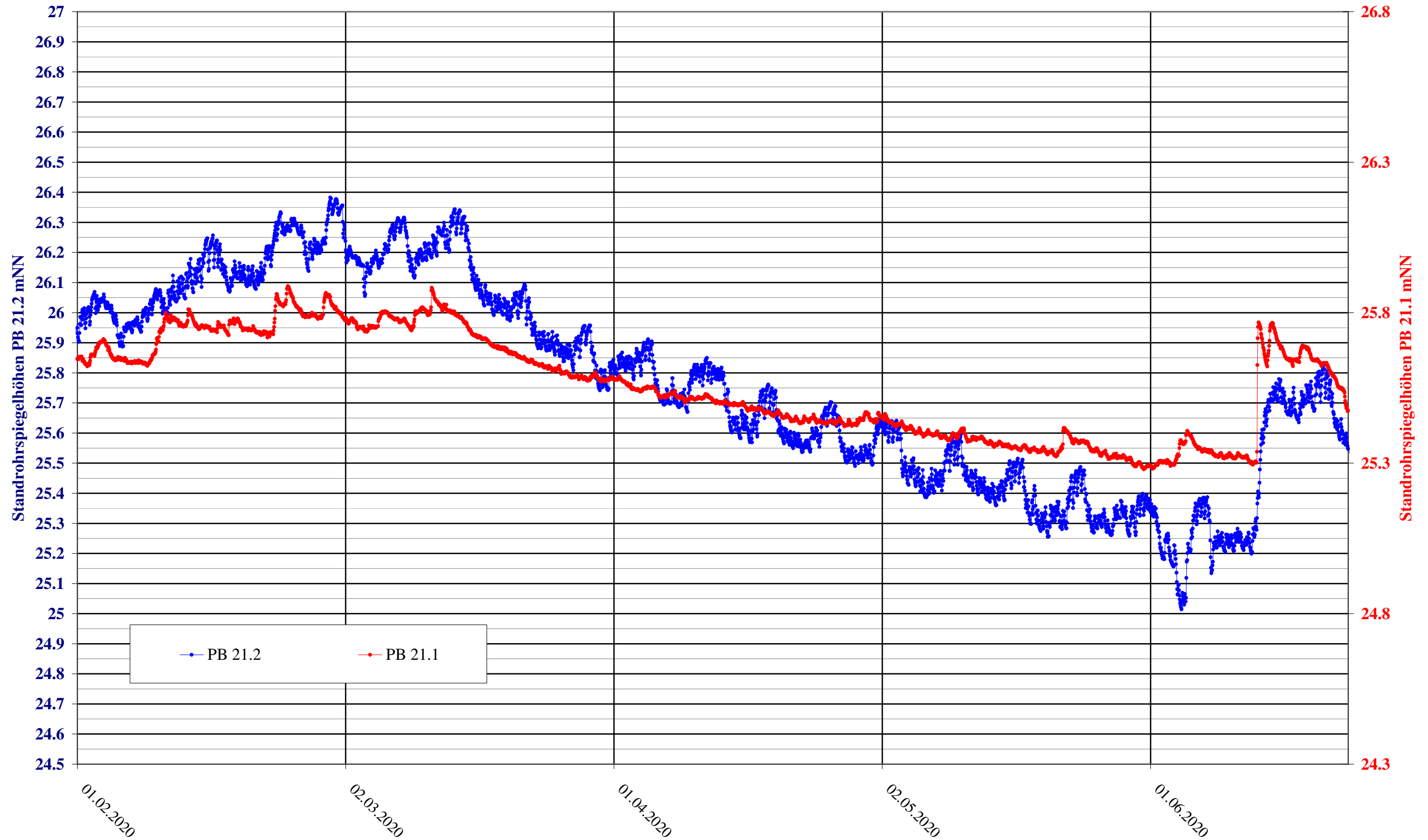
Datenlogger-Ganglinien
PB 21.2 (blau) und PB 21.1 (rot)
Zeitabschnitt 28.11.19 - 24.06.2020



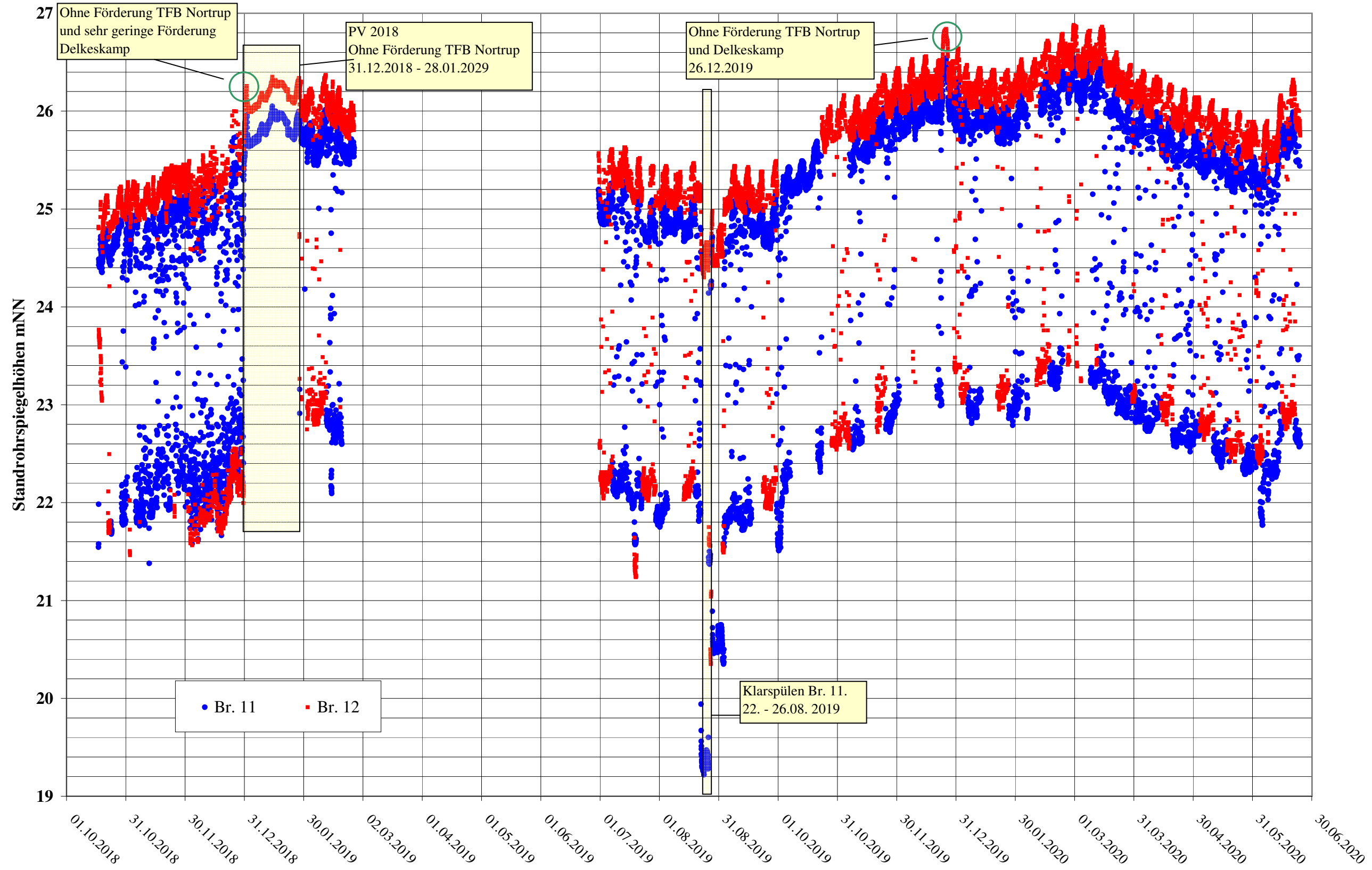
Datenlogger-Ganglinien
PB 21.2 (blau) und PB 21.1 (rot)
Zeitabschnitt 27.11.2019 - 01.02.2020



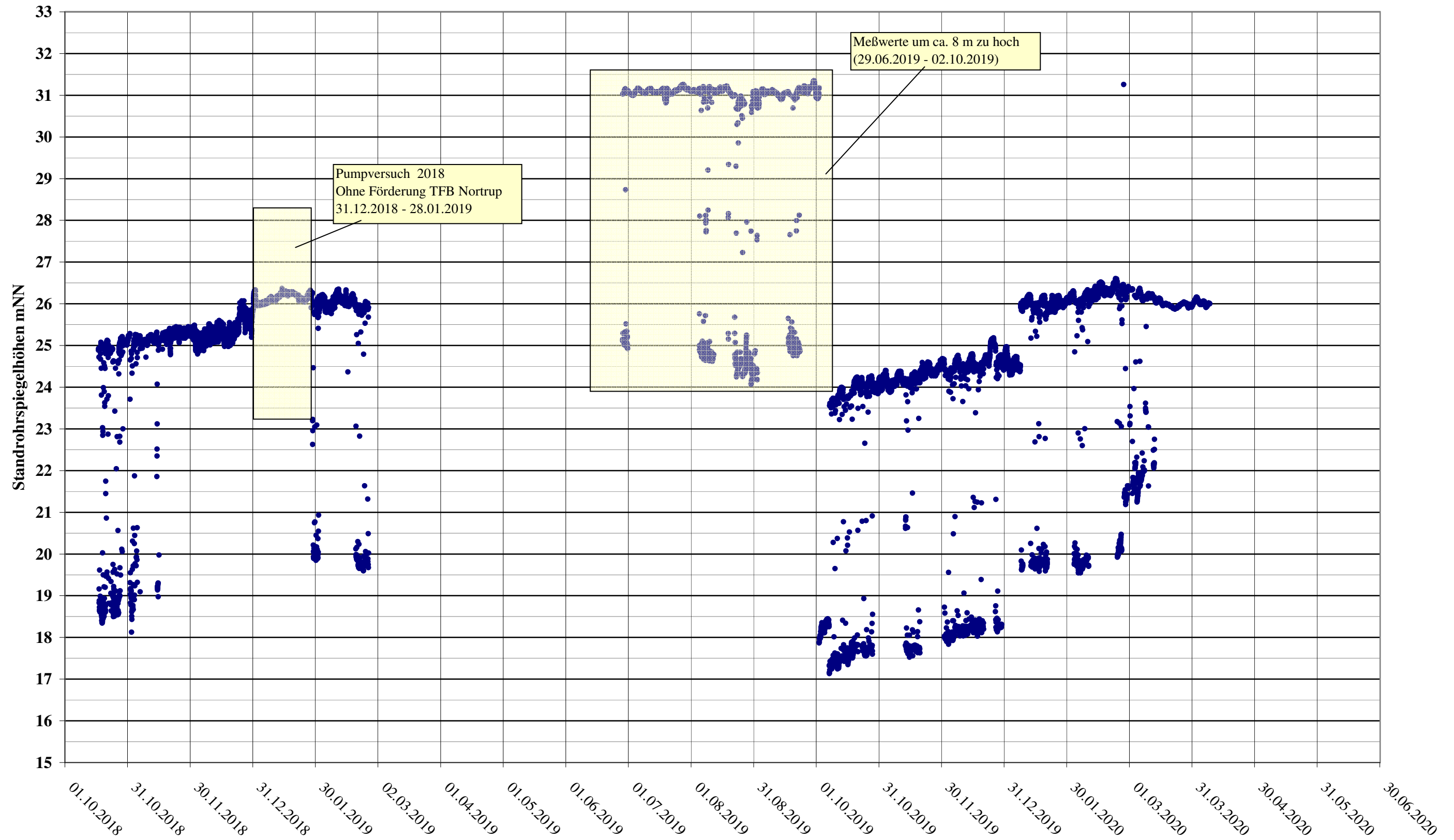
Datenlogger-Ganglinien
PB 21.2 (blau) und PB 21.1 (rot)
Zeitabschnitt 01.02.2020 - 24.06.2020



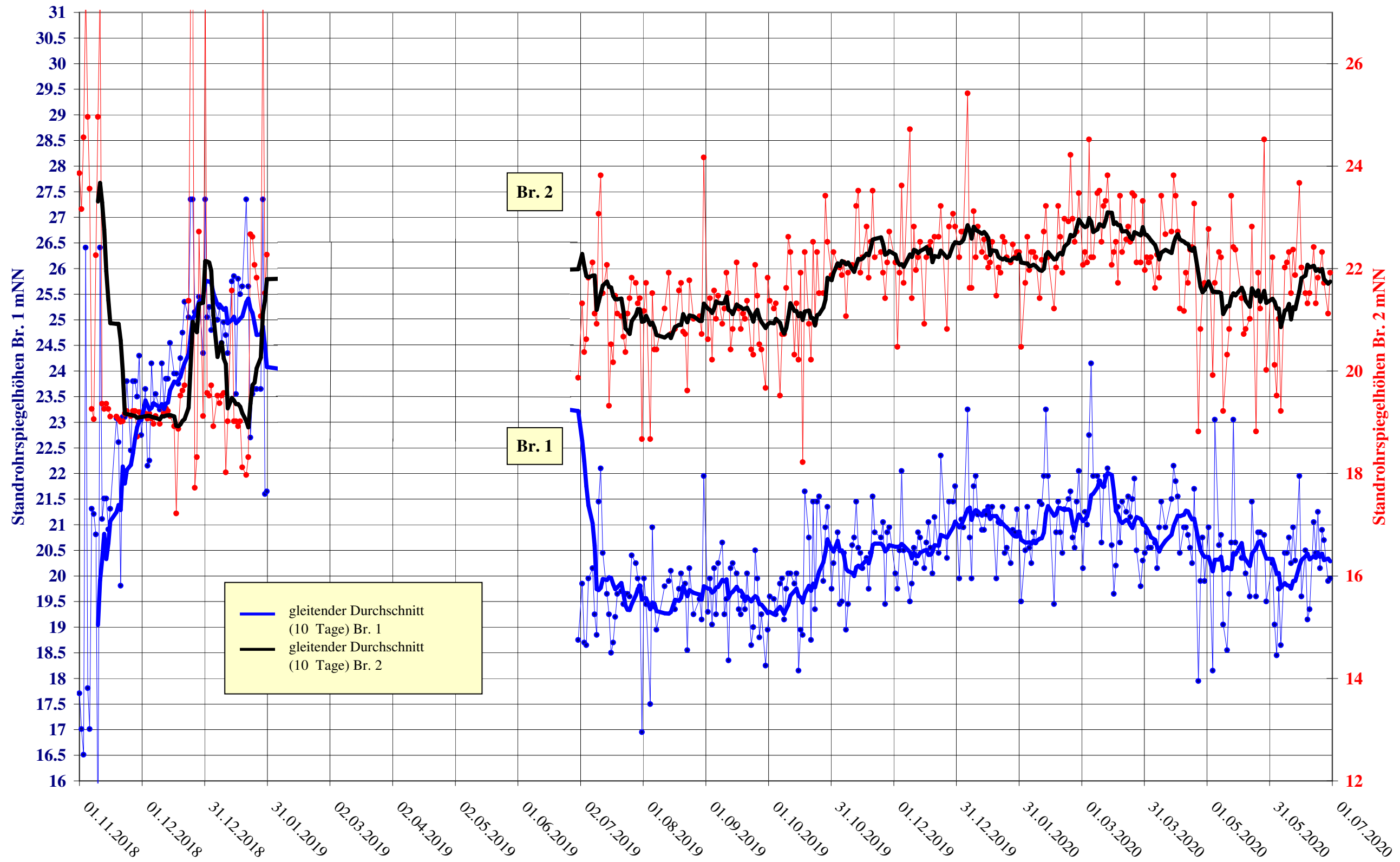
TFB - Nortrup / Standrohrspiegelhöhen der Förderbrunnen 11 und 12
Datenlogger-Aufzeichnungen



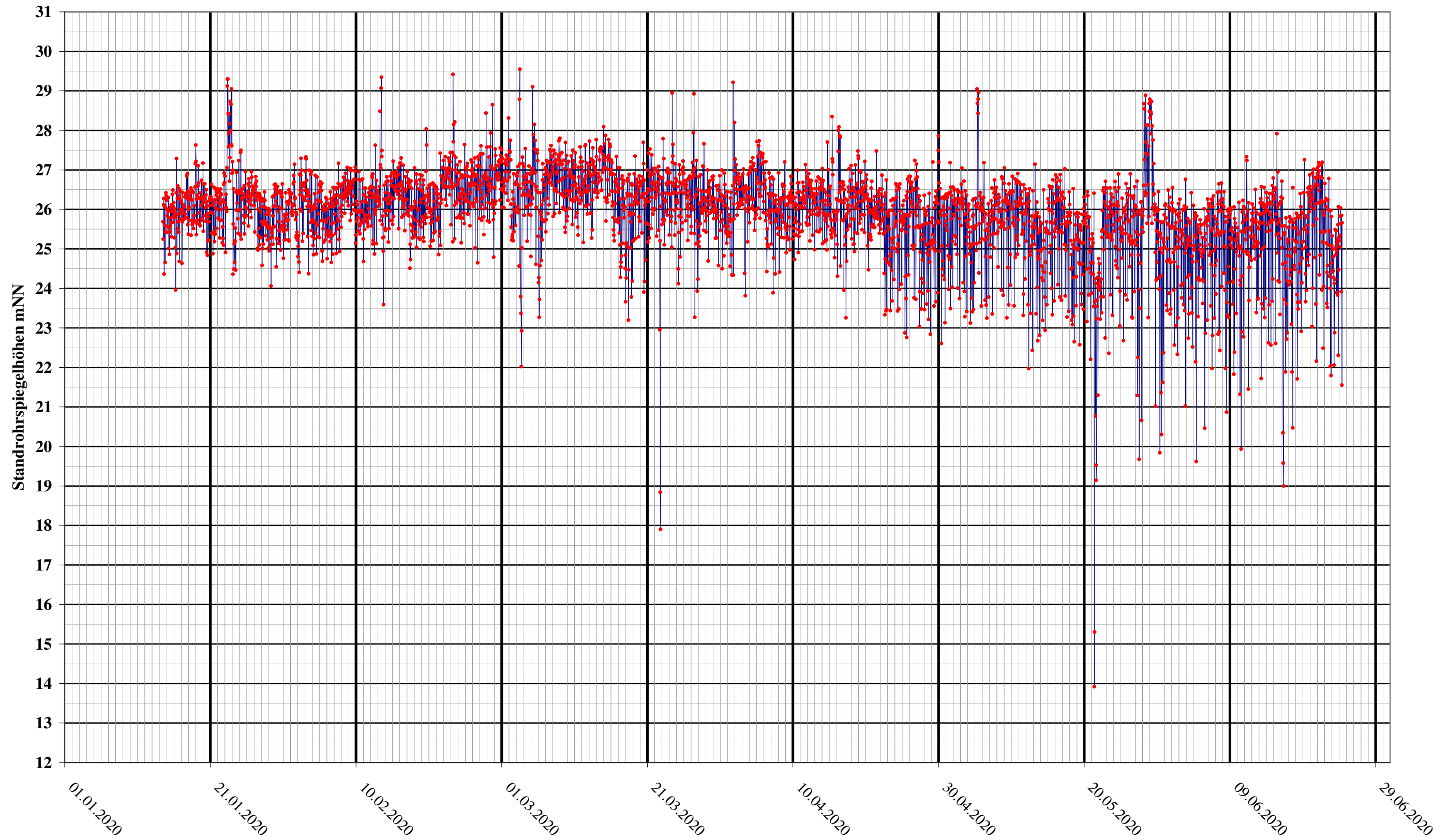
TFB-Nortrup / Standrohrspiegelhöhen Förderbrunnen 1 (Br. 9)
Datenlogger-Aufzeichnungen



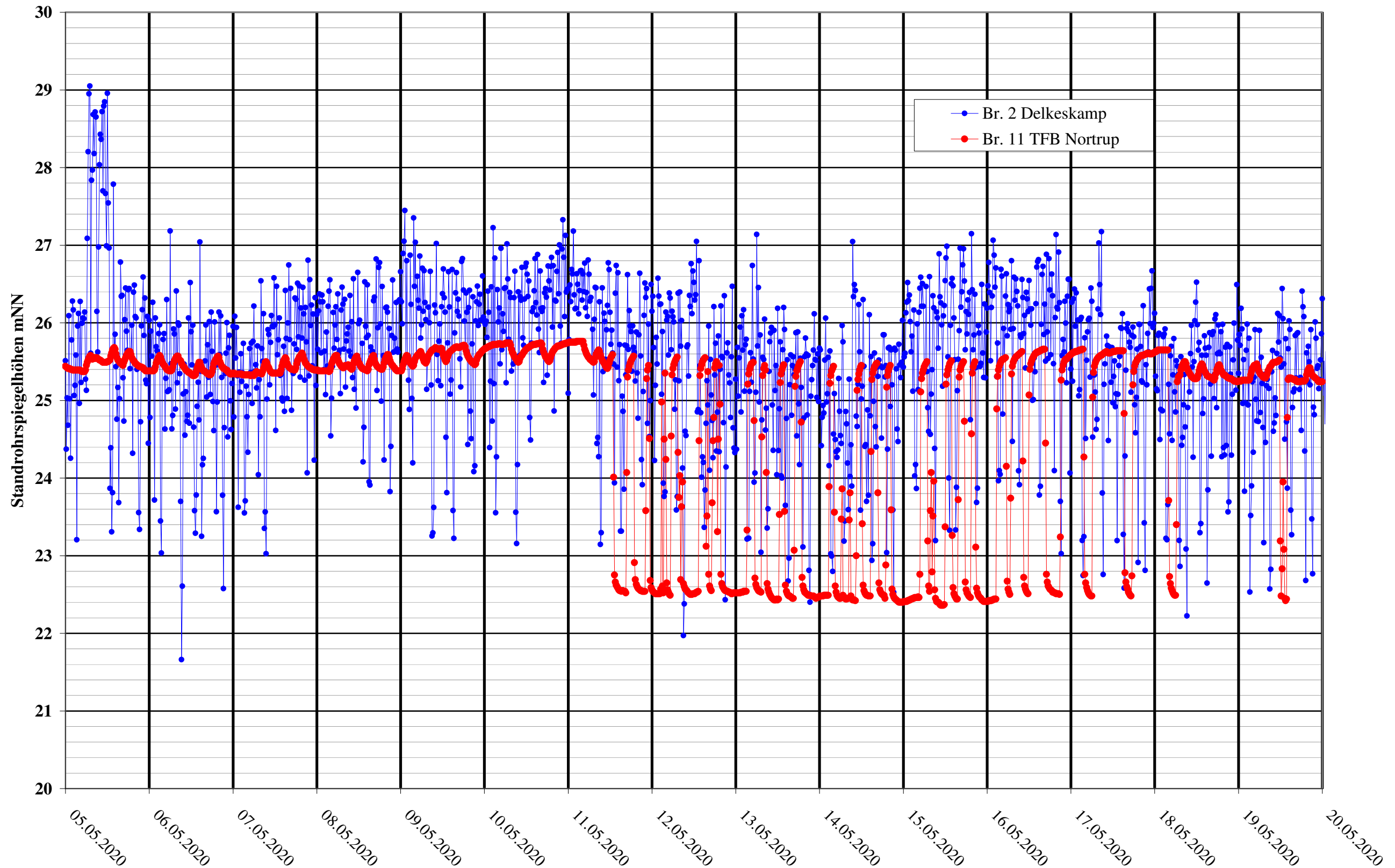
Fa. Delkeskamp Verpackungswerke GmbH / Standrohrspiegelhöhen der Förderbrunnen 1 und 2 (Tageswerte)
Br. 1 (blau) und Br. 2 (rot)



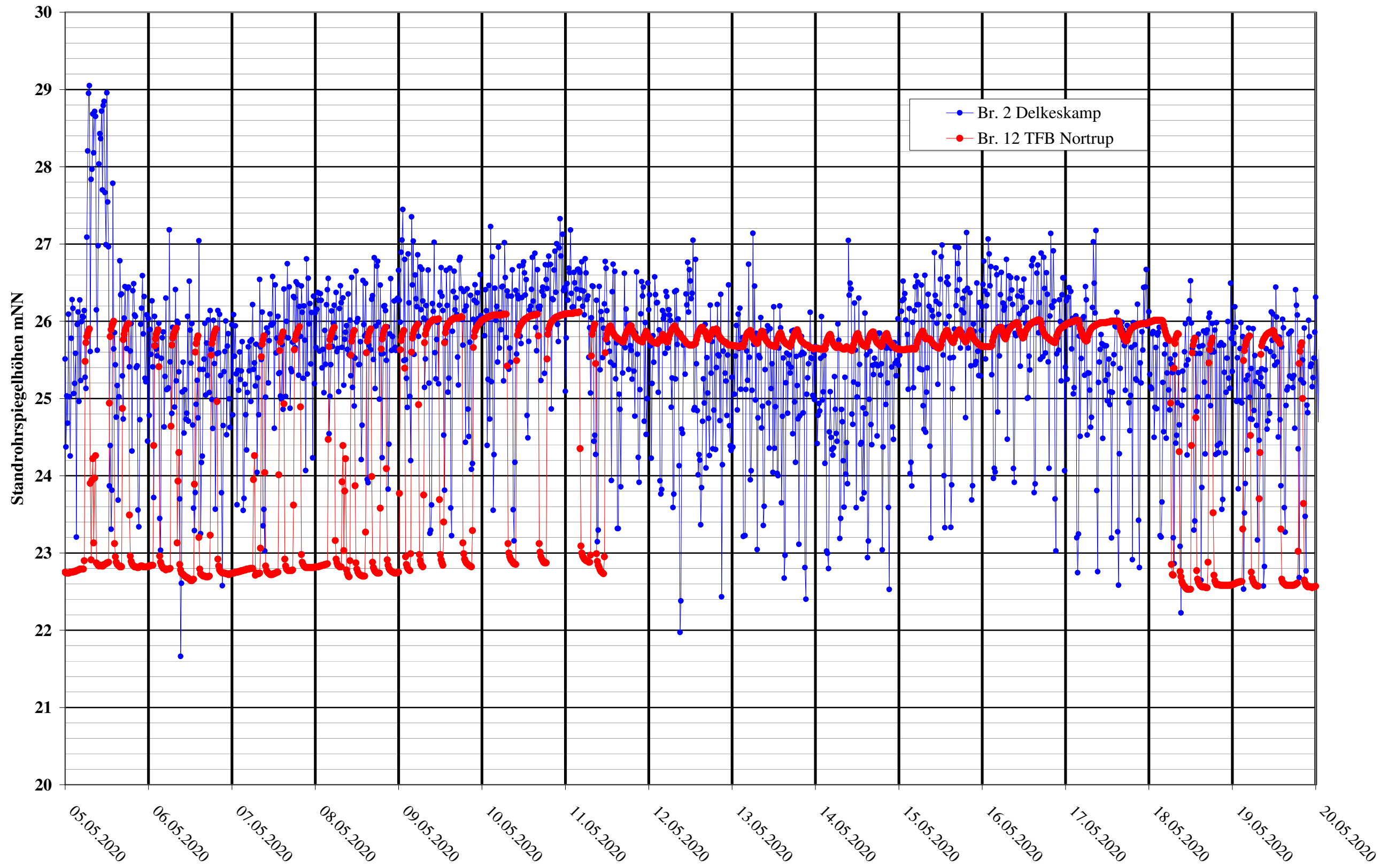
Delkeskamp Verpackungswerke GmbH / Standrohrspiegelhöhen Brunnen 2
Datenlogger-Aufzeichnungen 14.01 - 24.06.2020



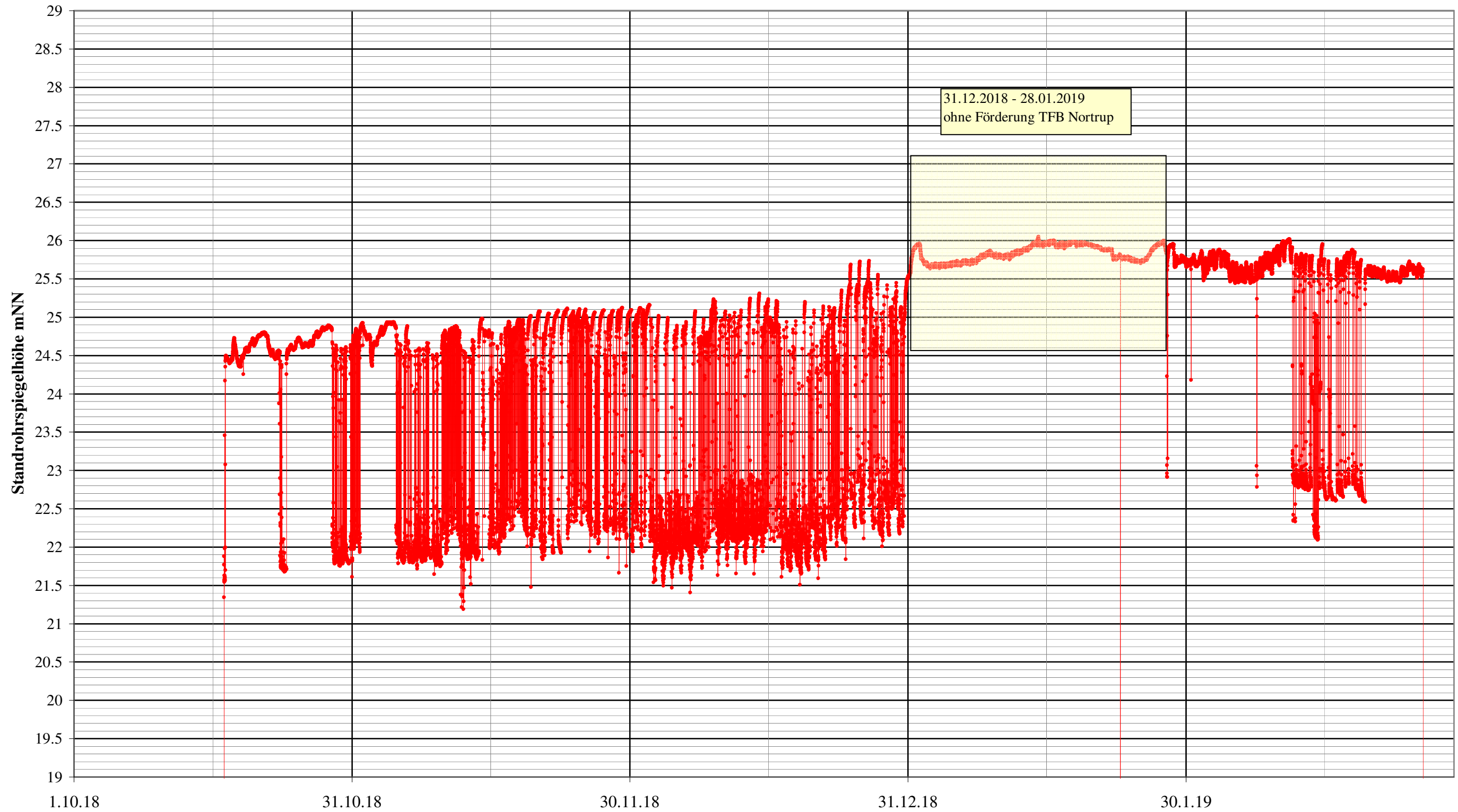
Vergleich der Ganglinien der Standrohrspiegelhöhen Br. 2 Fa. Delkeskamp - Br. 11 TFB Nortrup
Datenlogger-Aufzeichnungen 05.05.2020 - 20.05.2020 (viertelstündlich)



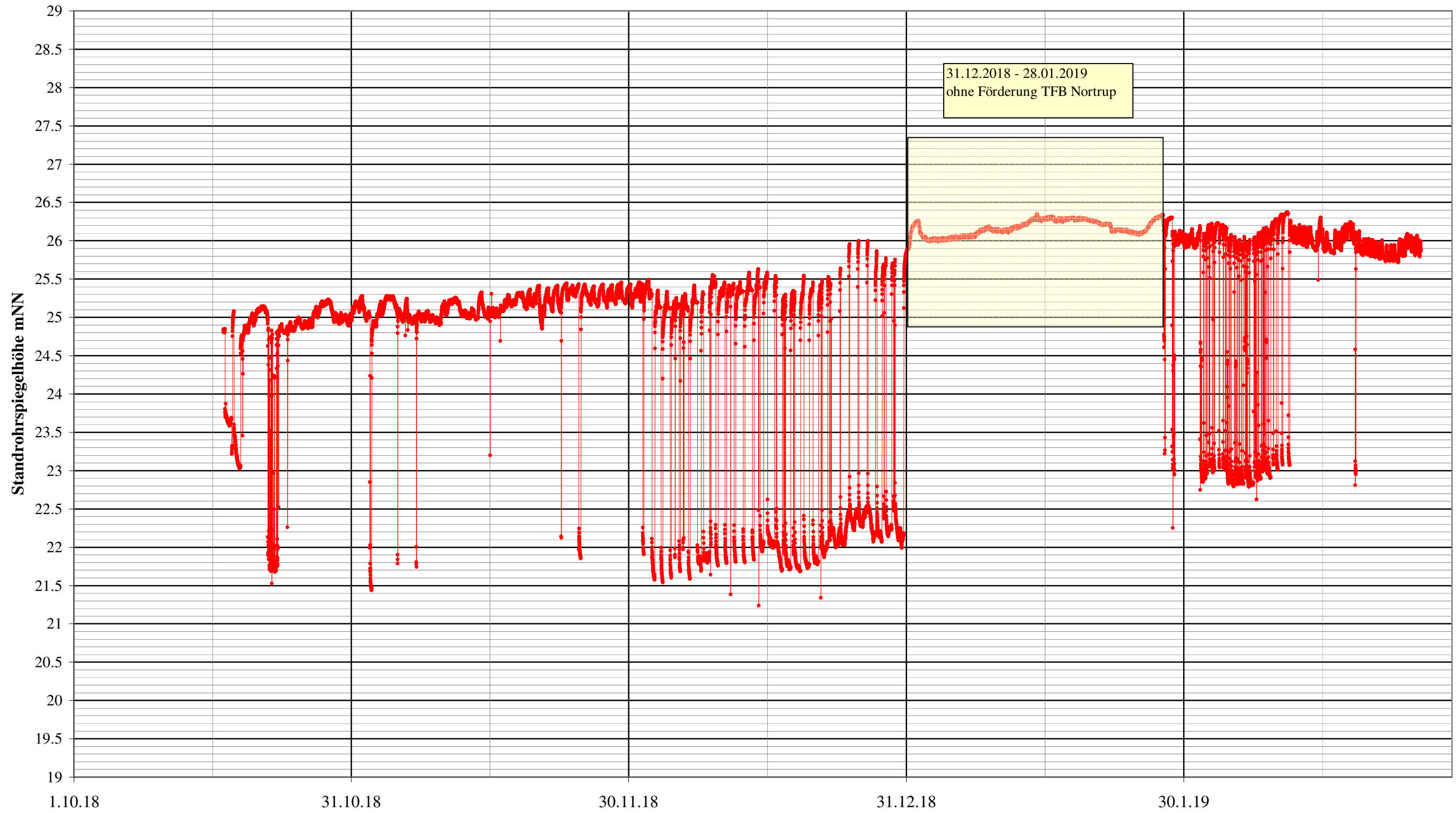
Vergleich der Ganglinien der Standrohrspiegelhöhen Br. 2 Fa. Delkeskamp - Br. 12 TFB Nortrup
Datenlogger-Aufzeichnungen 05.05.2020 - 20.05.2020 (viertelstündlich)



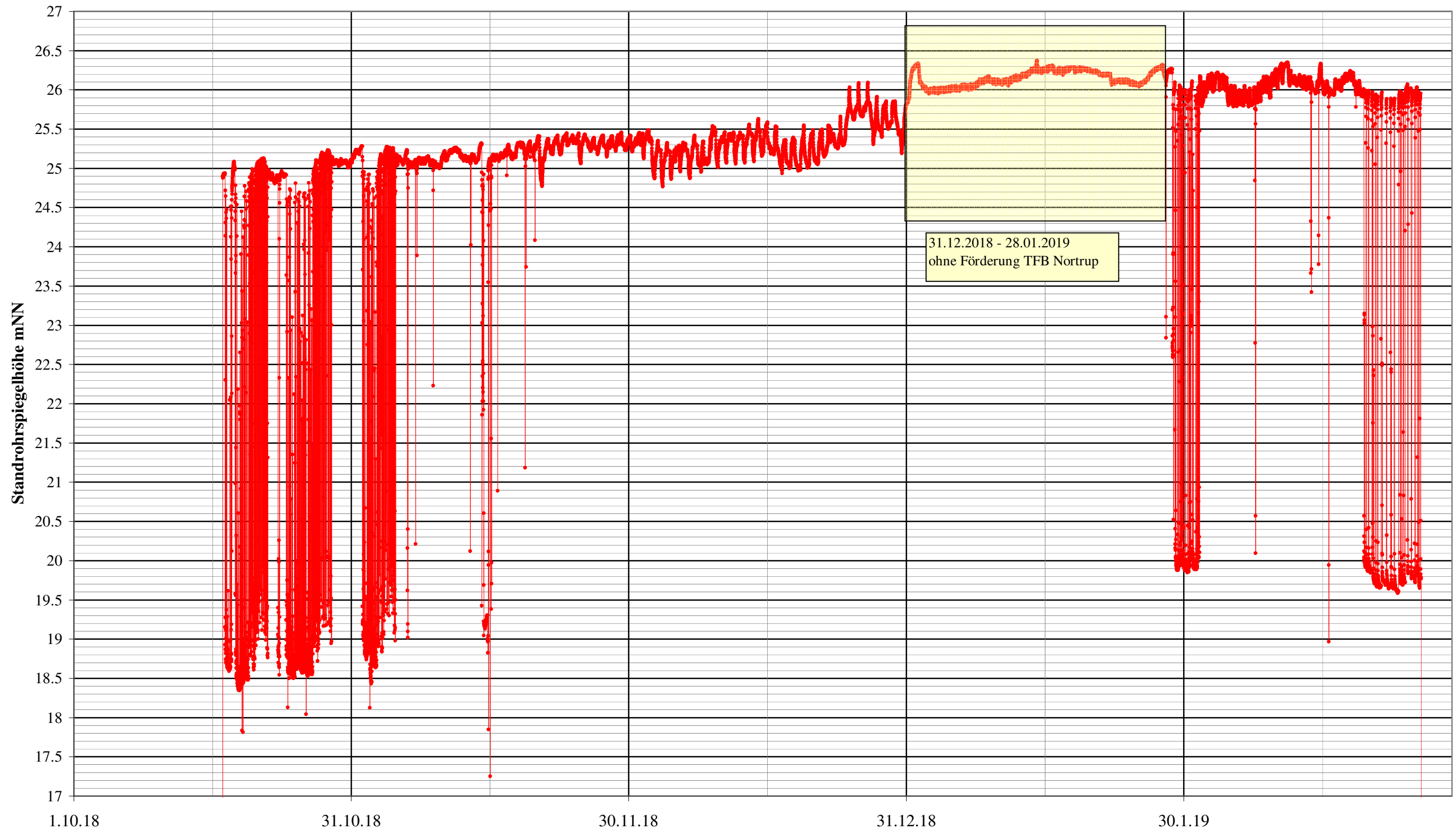
TFB Nortrup Br. 11
Ganglinie der Standrohrspiegelhöhen / Pumpversuch 19.11.2018 - 28.01.2019 (Datenlogger-Aufzeichnung)



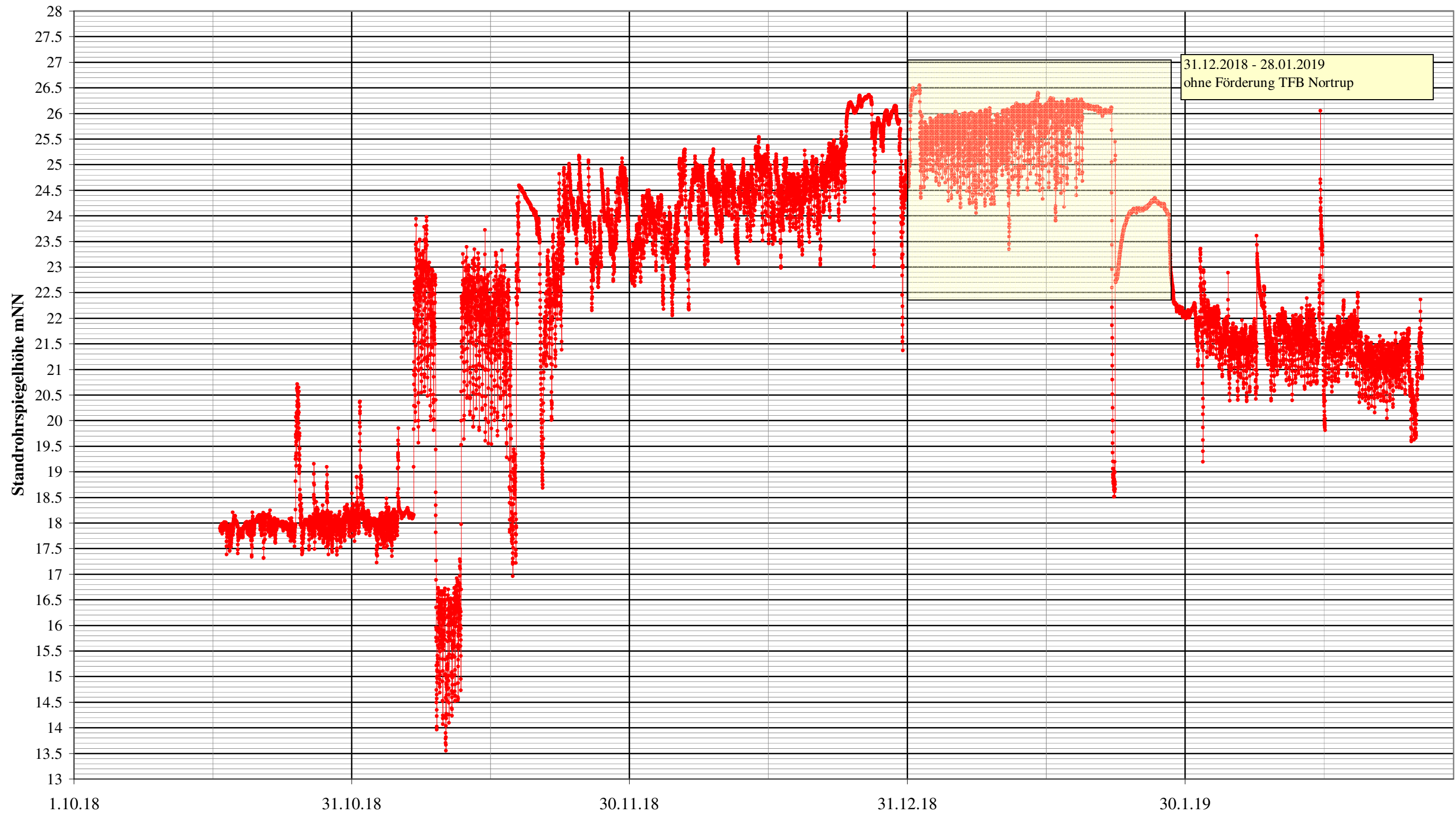
TFB Nortrup Br. 12
Ganglinie der Standrohrspiegelhöhen / Pumpversuch 19.11.2018 - 28.01.2019 (Datenlogger-Aufzeichnung)



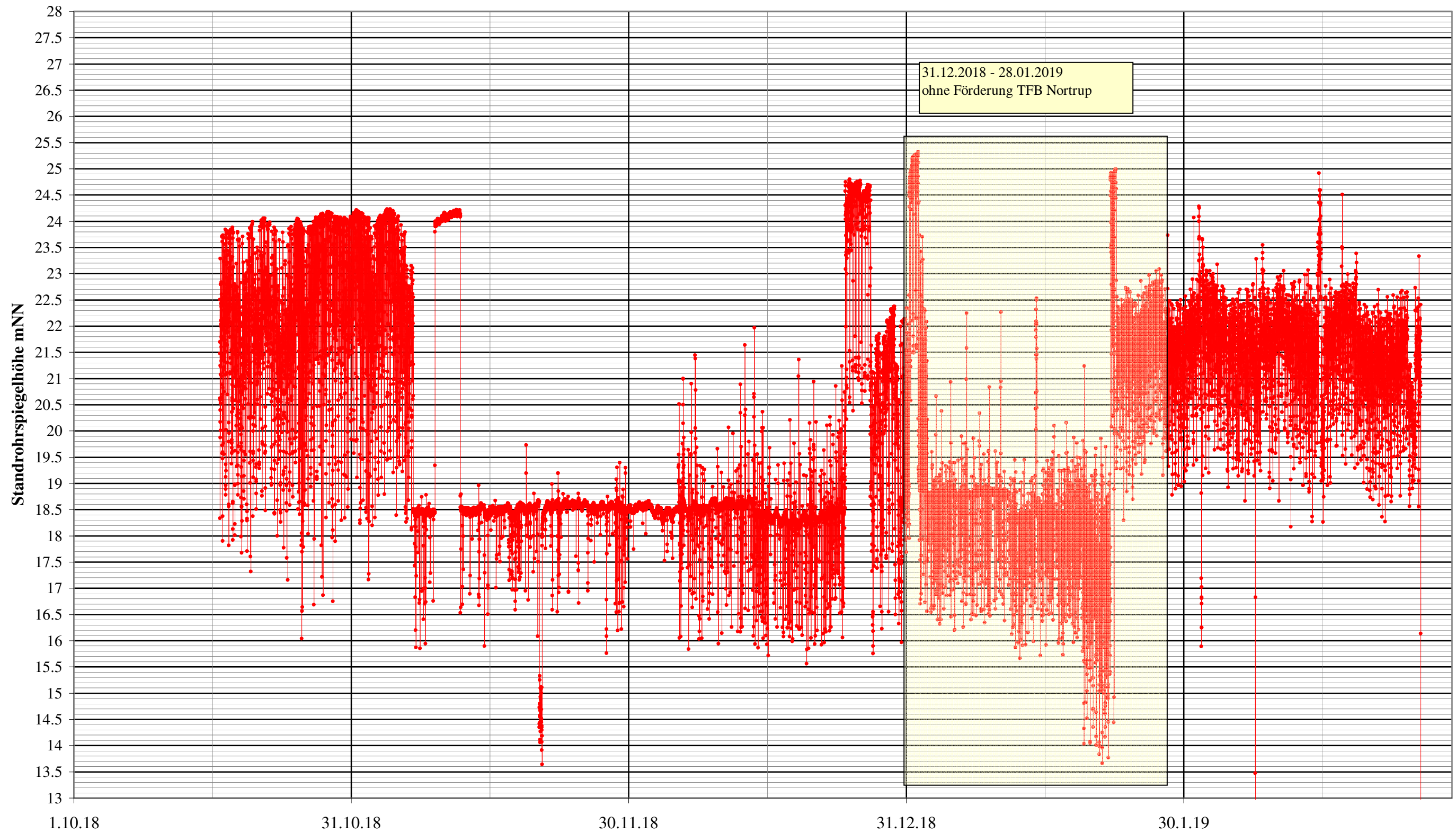
TFB Nortrup Br. 9 (Br. 1)
Ganglinie der Standrohrspiegelhöhen / Pumpversuch 19.11.2018 - 28.01.2019 (Datenlogger-Aufzeichnung)



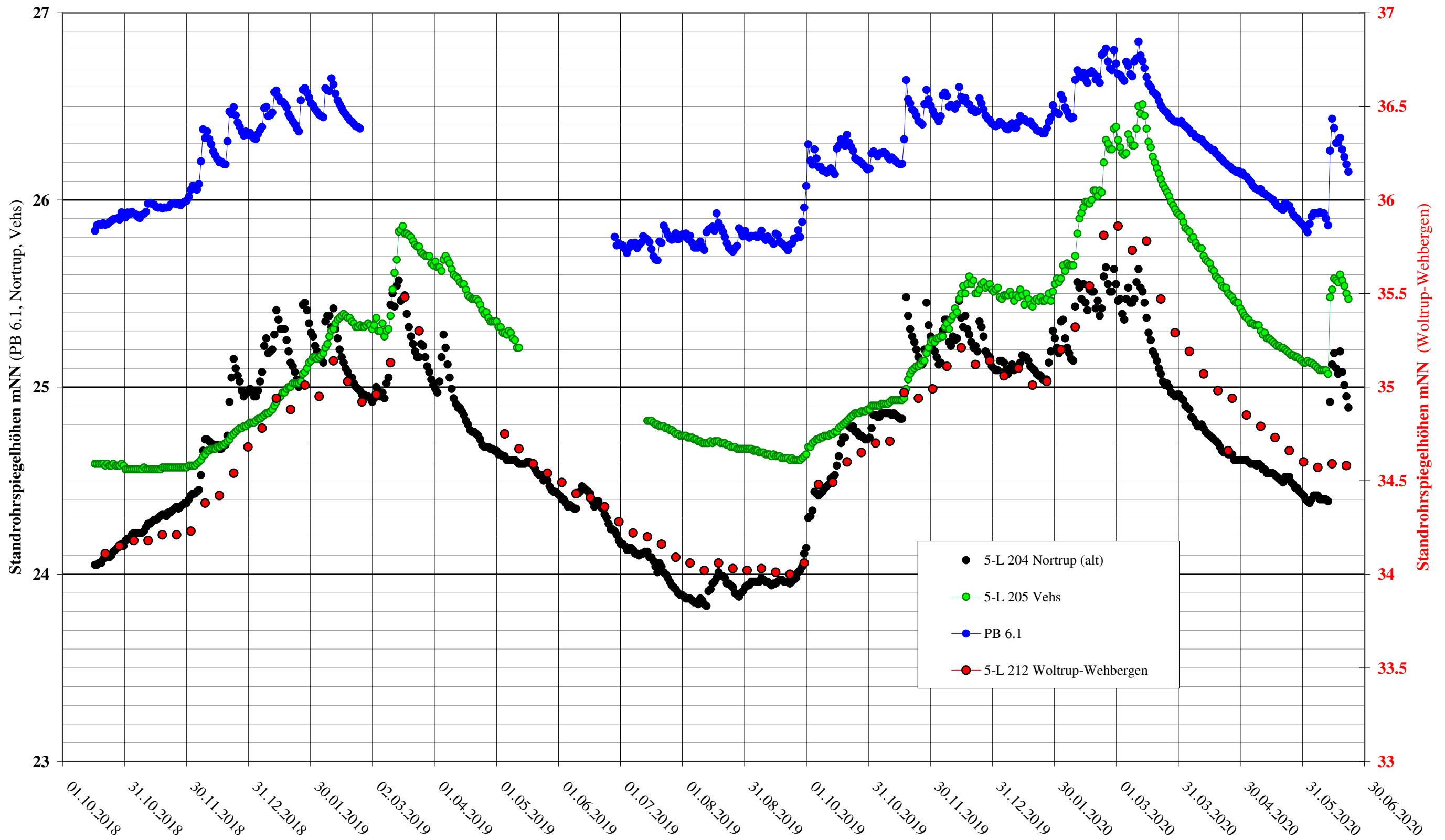
Fa. Delkeskamp Br. 1
Ganglinie der Standrohrspiegelhöhen / Pumpversuch 19.11.2018 - 28.01.2019 (Datenlogger-Aufzeichnung)



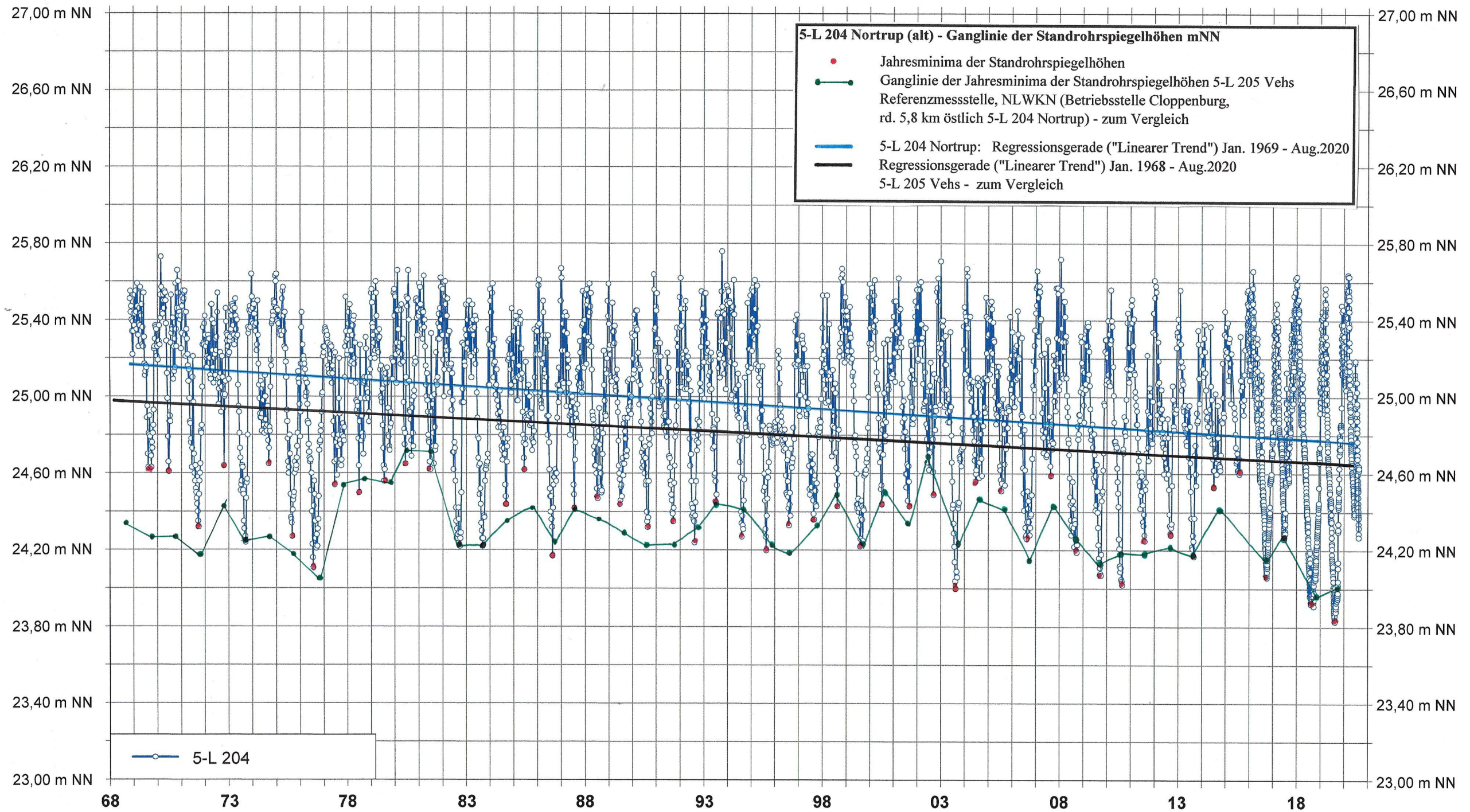
Fa. Delkeskamp Br. 2
Ganglinie der Standrohrspiegelhöhen / Pumpversuch 19.11.2018 - 28.01.2019 (Datenlogger-Aufzeichnung)



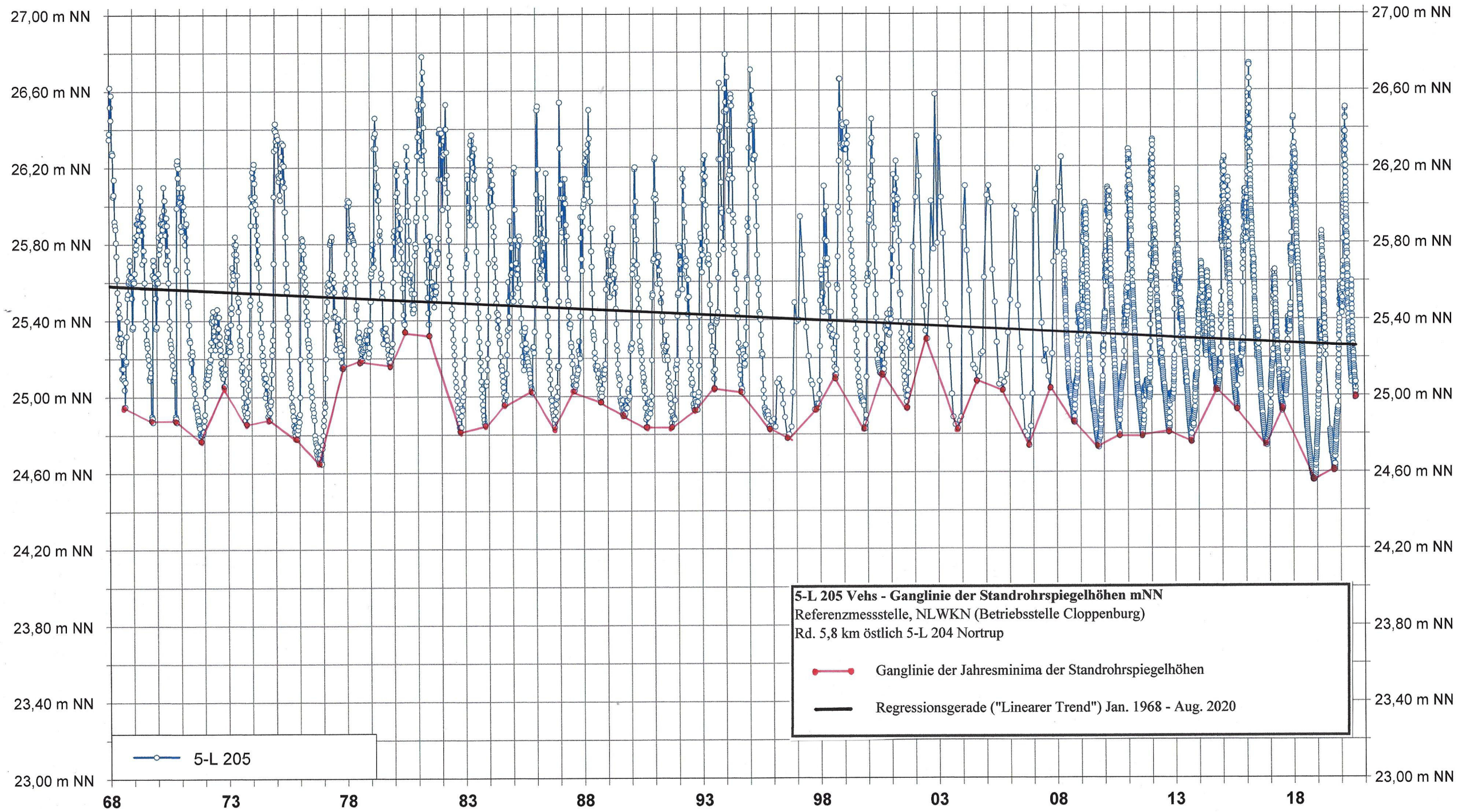
Vergleich PB 6.1 mit flachen Referenzganglinien
(PB 6.1, Nortrup, Vehs: Datenloggeraufzeichnungen / Woltrup-Wehbergen: Einzelwerte)



The Family Butchers Nortrup GmbH Co. KG / Erlaubnisantrag / Hydrogeologisches Gutachten



The Family Butchers Nortrup GmbH Co. KG / Erlaubnisantrag / Hydrogeologisches Gutachten



Vergleich Jährliche Fördermengen 1987 - 2019 / Differenzen der Jahresminima der GwMessesstellen
 5-L 205 (Vehs, Referenz) und 5-L 204 (Nortrup)

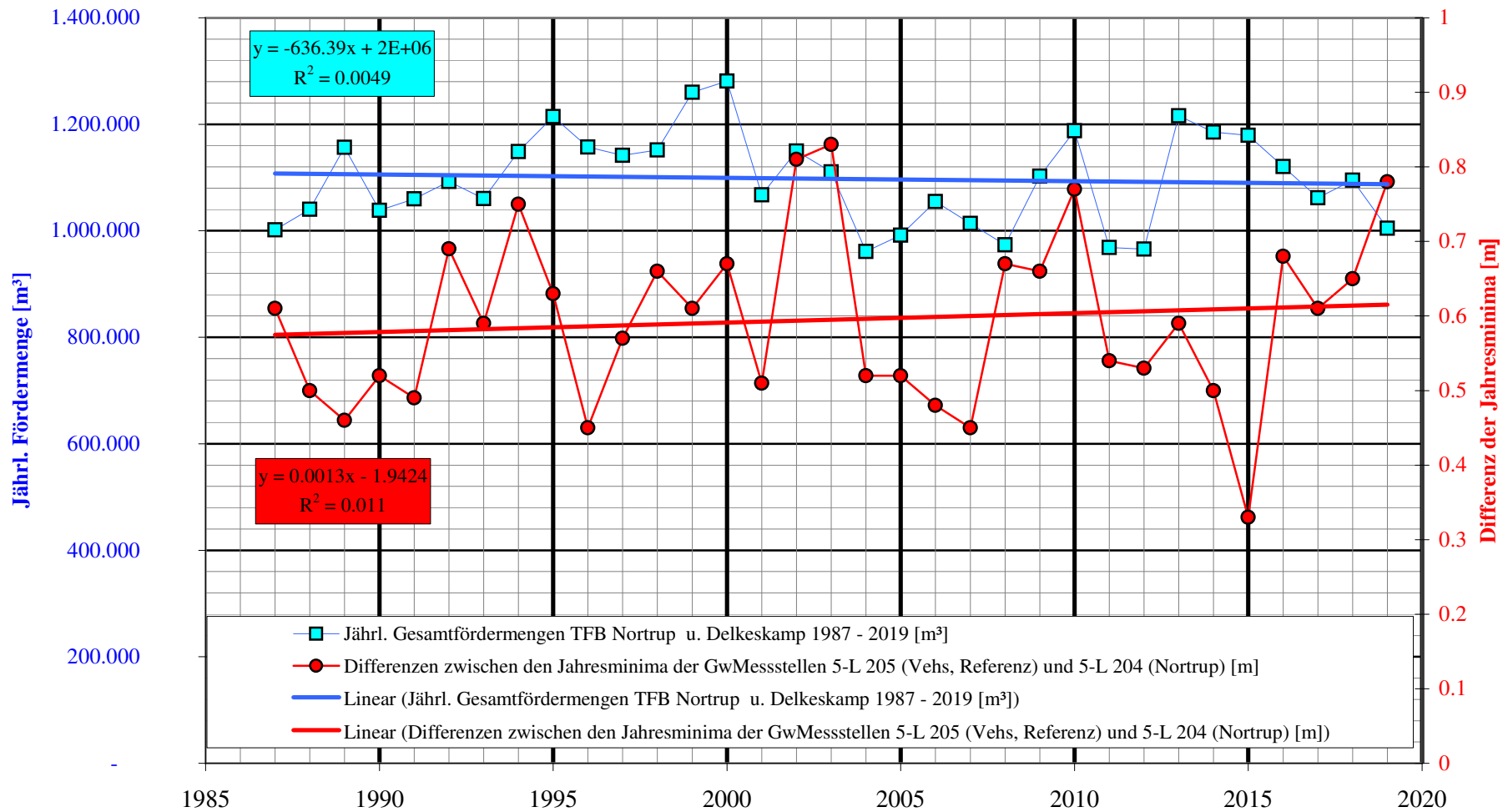


Tabelle der aus Datenlogger-Ganglinien für das Entnahmestockwerk und den oberen Aquiferbereich abgeleiteten förderbedingten Absenkungen der Fa. TFB Nortrup

Entnahmestockwerk (oberer Bereich)

A) Haupttabelle - Auswertungs-Ergebnisse

Zeitraum (für Auswertung relevant)	Betriebszustand	Relevante Förderung [m³/d]			Gesamt [m³/d]	Absenkung aus Datenlogger-Ganglinien abgeleitet [m]										Bezug: Zustand ohne Förderung					
		Br. 11	Br. 12	Br. 9 (Br. 1)		PB 02	PB 3.2	PB 4.2	PB 5.2	PB 6.2	PB 7.2	PB 8.2	PB 9.2	PB 10.2	PB 11.2	PB 13.2	PB 14.2	PB 18.2	PB 19.2	PB 20.2	PB 21.2
17.12.-21.12.2018	Pumpversuch 2018, Stufe 3	1065	987	0	2052	1,7	0,22	0,22	0,1	0,75	0,5	0,05			0,25	0,4					
22.08.- 26.08.2019	Klarspülen Br. 11 (118,5 m³/h über 24 h)	2844	0 ?	0	2844	2,35	0,15	0,15	0,1	0,75	0,7	0,05			0,2	0,5					
19.07.2019	starke Förderung aus Br. 11 und 12	1290	850	0	2140	1,75	0,15	0,2	0,12	0,75	0,6	0,1			0,22	0,4					
20.-21.08.2019	Regulärer Betrieb	1180			1180	1,3	0,05	0,05	0,05	0,27	0,22	0,03			0,1	0,22					
04.-05.09.2019	Regulärer Betrieb	1255			1255	1,35	0,05	0,1	0,05	0,3	0,3	0,03			0,12	0,3					
10.-13.09.2019	Regulärer Betrieb	1180			1180	1,35	0,07	0,1	0,05	0,3	0,3	0,03			0,12	0,3					
18.-20.09.2019	Regulärer Betrieb			1290	1290	0,4	0,05	0,1	0,05	0,4	0,5	0,03			0,15	0,2					
25.-27.09.2019	Regulärer Betrieb		1180		1180	0,5	0,1	0,1	0,05	0,5	0,4	0,03			0,15	0,22					
08.-10.10.2019	Regulärer Betrieb			1200	1200	0,45	0,15	0,15	0,15	0,45	0,5	0,1			0,2	0,25					
15.-16.10.2019	Regulärer Betrieb			1190	1190	0,5	0,15	0,2	0,15	0,5	0,5	0,15			0,22	0,3					
29.10.- 30.10.2019	Regulärer Betrieb		1130		1130	0,5	0,15	0,2	0,15	0,5	0,35	0,1			0,15	0,25					
07.-08.11.2019	Regulärer Betrieb	1050			1050	1,35	0,15	0,2	0,15	0,35	0,27	0,12			0,15	0,35					
12.11.2019	Regulärer Betrieb	1090			1090	1,35	0,13	0,2	0,15	0,3	0,25	0,12			0,1	0,3					
03.12.-06.12.2019	Regulärer Betrieb			1090	1090	0,4	0,08	0,1	0,1	0,4	0,4	0,1			0,1	0,2					
11.02.-13.02.2020	Regulärer Betrieb		1035		1035	0,55	0,1	0,05	0,03	0,45	0,3	0,05			0,1	0,15		0,15	0,6	0,2	0,25
03.03.-05.03.2020	Regulärer Betrieb		gering	ca. 1115	1115	0,4	0,1	0,05	0	0,4	0,3	0,06			0,1	0,15		0,15	0,55	0,15	0,25
05.05.-08.05.2020	Regulärer Betrieb		1070		1070	0,4	0,1	0,05	0,02	0,4	0,25	0,07			0,12	0,15		0,18	0,45	0,2	0,25
12.05.-15.05.2020	Regulärer Betrieb	1035			1035	1,3	0,1	0,1	0,05	0,25	0,2	0,08			0,1	0,25		0,1	0,6	0,12	0,2
19.05.-20.05.2020	Regulärer Betrieb	z. T.	ca. 1335		1335	0,45	0,1	0,05	0,03	0,45	0,3	0,08			0,15	0,15		0,15	0,45	0,2	0,25
09.06.-12.06.2020	Regulärer Betrieb	1135			1135	1,3	0,1	0,1	0,08	0,25	0,25	0,08			0,1	0,25		0,12	0,6	0,18	0,27
16.06.-19.06.2020	Regulärer Betrieb		1155		1155	0,45	0,1	0,05	0,07	0,5	0,25	0,15			0,15	0,15		0,12	0,6	0,2	0,25

B) Entnahmestockwerk - Brunnenspezifische Absenkungen - Auswertung Istzustand: August 2019 - Juni 2020 Förderung: im Mittel 1153 m³/d, umgerechnet rd. 421.000 m³/a Bezug: Zustand ohne Förderung

				[m³/d]	PB 02	PB 3.2	PB 4.2	PB 5.2	PB 6.2	PB 7.2	PB 8.2	PB 9.2	PB 10.2	PB 11.2	PB 13.2	PB 14.2	PB 18.2	PB 19.2	PB 20.2	PB 21.2
				[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]			[m]	[m]		[m]	[m]	[m]	[m]
20.-21.08.2019	Regulärer Betrieb	Brunnen 11		1180	1,30	0,05	0,05	0,05	0,27	0,22	0,03	Referenz	Referenz	0,10	0,22	Referenz				
04.-05.09.2019	Regulärer Betrieb	Brunnen 11		1255	1,35	0,05	0,10	0,05	0,30	0,30	0,03			0,12	0,30					
10.-13.09.2019	Regulärer Betrieb	Brunnen 11		1180	1,35	0,07	0,10	0,05	0,30	0,30	0,03			0,12	0,30					
07.-08.11.2019	Regulärer Betrieb	Brunnen 11		1050	1,35	0,15	0,20	0,15	0,35	0,27	0,12			0,15	0,35					
12.11.2019	Regulärer Betrieb	Brunnen 11		1090	1,35	0,13	0,20	0,15	0,30	0,25	0,12			0,10	0,30					
12.05.-15.05.2020	Regulärer Betrieb	Brunnen 11		1035	1,3	0,1	0,1	0,05	0,25	0,2	0,08			0,1	0,25		0,1	0,6	0,12	0,2
09.06.-12.06.2020	Regulärer Betrieb	Brunnen 11		1135	1,30	0,10	0,10	0,08	0,25	0,25	0,08			0,10	0,25		0,12	0,60	0,18	0,27
				Mittel	1,33	0,09	0,12	0,08	0,29	0,26	0,07			0,11	0,28		0,11	0,60	0,15	0,24
25.-27.09.2019	Regulärer Betrieb	Brunnen 12		1180	0,50	0,10	0,10	0,05	0,50	0,40	0,03			0,15	0,22					
29.10.-30.10.2019	Regulärer Betrieb	Brunnen 12		1130	0,50	0,15	0,20	0,15	0,50	0,35	0,10			0,15	0,25					
11.02.-13.02.2020	Regulärer Betrieb	Brunnen 12		1035	0,55	0,10	0,05	0,03	0,45	0,30	0,05			0,10	0,15		0,15	0,60	0,20	0,25
05.05.-08.05.2020	Regulärer Betrieb	Brunnen 12		1070	0,40	0,10	0,05	0,02	0,40	0,25	0,07			0,12	0,15		0,18	0,45	0,20	0,25
19.05.-20.05.2020	Regulärer Betrieb	Brunnen 12		1335	0,45	0,10	0,05	0,03	0,45	0,30	0,08			0,15	0,15		0,15	0,45	0,20	0,25
16.06.-19.06.2020	Regulärer Betrieb	Brunnen 12		1155	0,45	0,10	0,05	0,07	0,50	0,25	0,15			0,15	0,15		0,12	0,60	0,20	0,25
				Mittel	0,48	0,11	0,08	0,06	0,47	0,31	0,08			0,14	0,18		0,15	0,53	0,20	0,25
18.-20.09.2019	Regulärer Betrieb	Br. 9 (Br. 1)		1290	0,40	0,05	0,10	0,05	0,40	0,50	0,03			0,15	0,20					
08.-10.10.2019	Regulärer Betrieb	Br. 9 (Br. 1)		1200	0,45	0,15	0,15	0,15	0,45	0,50	0,10			0,20	0,25					
15.-16.10.2019	Regulärer Betrieb	Br. 9 (Br. 1)		1190	0,50	0,15	0,20	0,15	0,50	0,50	0,15			0,22	0,30					
03.12.-06.12.2019	Regulärer Betrieb	Br. 9 (Br. 1)		1090	0,40	0,08	0,10	0,10	0,40	0,40	0,10			0,10	0,20					
03.03.-05.03.2020	Regulärer Betrieb	Br. 9 (Br. 1)		1115	0,40	0,10	0,05	0,00	0,40	0,30	0,06			0,10	0,15		0,15	0,55	0,15	0,25
				Mittel	0,43	0,11	0,12	0,09	0,43	0,44	0,09			0,15	0,22		0,15	0,55	0,15	0,25

				[m³/d]	PB 02	PB 3.2	PB 4.2	PB 5.2	PB 6.2	PB 7.2	PB 8.2	PB 9.2	PB 10.2	PB 11.2	PB 13.2	PB 14.2	PB 18.2	PB 19.2	PB 20.2	PB 21.2
				[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]			[m]	[m]		[m]	[m]	[m]	[m]
	Brunnen 11		Mittel	1132	1,33	0,09	0,12	0,08	0,29	0,26	0,07	Referenz	Referenz	0,11	0,28	Referenz	0,11	0,60	0,15	0,24
	Brunnen 12		Mittel	1151	0,48	0,11	0,08	0,06	0,47	0,31	0,08			0,14	0,18		0,15	0,53	0,20	0,25
	Br. 9 (Br. 1)		Mittel	1177	0,43	0,11	0,12	0,09	0,43	0,44	0,09			0,15	0,22		0,15	0,55	0,15	0,25
	Gesamt-Mittel		1153	0,74	0,10	0,11	0,08	0,40	0,33	0,08			0,13	0,23		0,14	0,56	0,17	0,25	

Tabelle der aus Datenlogger-Ganglinien für das Entnahmestockwerk und den oberen Aquiferbereich abgeleiteten förderbedingten Absenkungen der Fa. TFB Nortrup

Entnahmestockwerk (oberer Bereich)

C) Entnahmestockwerk - Brunnenspezifische Absenkungen - formale Umrechnung der Auswertung für den Istzustand "Aug. 2019 - Juni 2020" auf den Istzustand "Jahresmittel 2010 - 2019"
 Jahresmittel der Förderung 2010- 2019: rd. 358.000 m³ (entspricht rd. 980 m³/d) **Bezug: Zustand ohne Förderung**

				PB 02	PB 3.2	PB 4.2	PB 5.2	PB 6.2	PB 7.2	PB 8.2	PB 9.2	PB 10.2	PB 11.2	PB 13.2	PB 14.2	PB 18.2	PB 19.2	PB 20.2	PB 21.2
			[m³/d]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	Referenz	Referenz	[m]	[m]	Referenz	[m]	[m]	[m]	[m]
Brunnen 11	Mittel umgerechnet	962	1,13	0,08	0,10	0,07	0,25	0,22	0,06				0,10	0,24		0,09	0,51	0,13	0,20
Brunnen 12	Mittel umgerechnet	978	0,40	0,09	0,07	0,05	0,40	0,26	0,07				0,12	0,15		0,13	0,45	0,17	0,21
Br. 9 (Br. 1)	Mittel umgerechnet	1000	0,37	0,09	0,10	0,08	0,37	0,37	0,07				0,13	0,19		0,13	0,47	0,13	0,21
	Gesamt-Mittel umger.	980	0,63	0,09	0,09	0,07	0,34	0,28	0,07				0,11	0,19		0,12	0,47	0,14	0,21

D) Entnahmestockwerk - Brunnenspezifische Absenkungen - formale Umrechnung der Auswertung für den Istzustand "Aug. 2019 - Juni 2020" auf den Prognose-Zustand
 Jahresförderung: 750.000 m³ (= Antragsmenge; entspricht einer mittleren Tagesförderung von rd. 2055 m³/d) **Bezug: Zustand ohne Förderung**

				PB 02	PB 3.2	PB 4.2	PB 5.2	PB 6.2	PB 7.2	PB 8.2	PB 9.2	PB 10.2	PB 11.2	PB 13.2	PB 14.2	PB 18.2	PB 19.2	PB 20.2	PB 21.2
			[m³/d]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	Referenz	Referenz	[m]	[m]	Referenz	[m]	[m]	[m]	[m]
Brunnen 11	Mittel umgerechnet	2018	2,37	0,17	0,22	0,15	0,51	0,46	0,12				0,20	0,50		0,20	1,07	0,27	0,42
Brunnen 12	Mittel umgerechnet	2051	0,85	0,19	0,15	0,10	0,83	0,55	0,14				0,24	0,32		0,27	0,94	0,36	0,45
Br. 9 (Br. 1)	Mittel umgerechnet	2098	0,77	0,19	0,21	0,16	0,77	0,78	0,16				0,27	0,39		0,27	0,98	0,27	0,45
	Gesamt-Mittel umger.	2055	1,33	0,18	0,19	0,14	0,70	0,60	0,14				0,24	0,40		0,24	0,99	0,30	0,44

E) Absenkungen Prognose-Zustand - Spezielle Betriebszustände Bezug: Zustand ohne Förderung

Zeitraum	Betriebszustand	Br. 11	Br. 12	Br. 9 (Br. 1)	Gesamt	PB 02	PB 3.2	PB 4.2	PB 5.2	PB 6.2	PB 7.2	PB 8.2	PB 9.2	PB 10.2	PB 11.2	PB 13.2	PB 14.2	PB 18.2	PB 19.2	PB 20.2	PB 21.2
(für Auswertung relevant)		[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	Referenz	Referenz	[m]	[m]	Referenz	[m]	[m]	[m]	[m]
17.12.-21.12.2018	Pumpversuch 2018, Stufe 3	1065	987	0	2052	1,70	0,22	0,22	0,10	0,75	0,50	0,05			0,25	0,40					
22.08.- 26.08.2019	Klarspülen Br. 11 (118,5 m³/h über 24 h)	2055	0 ?	0	2055	1,70	0,11	0,11	0,07	0,54	0,51	0,04			0,14	0,36					
19.07.2019	starke Förderung aus Br. 11 und 12	umger. 1240	umger. 815	0	2055	1,68	0,14	0,19	0,12	0,72	0,58	0,10			0,21	0,38					
	Mittelwert					1,69	0,16	0,17	0,10	0,67	0,53	0,06			0,20	0,38					

F) Entnahmestockwerk - Berechnete brunnenspezifische Absenkungen für den Prognosezustand (Antragsmenge, 750.000 m³/a) - Bezug: berechnete Absenkungen Auswertung im Istzustand (Jahresmittel 2010 - 2019, 358.000 m³/a)
Zusatzabsenkungen Differenzmenge: 392.000 m³/a

				PB 02	PB 3.2	PB 4.2	PB 5.2	PB 6.2	PB 7.2	PB 8.2	PB 9.2	PB 10.2	PB 11.2	PB 13.2	PB 14.2	PB 18.2	PB 19.2	PB 20.2	PB 21.2	
			[m³/d]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	Referenz	Referenz	[m]	[m]	Referenz	[m]	[m]	[m]	[m]	
Brunnen 11	Mittel umgerechnet	1056	1,24	0,09	0,11	0,08	0,27	0,24	0,07				0,11	0,26		0,10	0,56	0,14	0,22	
Brunnen 12	Mittel umgerechnet	1073	0,44	0,10	0,08	0,05	0,44	0,29	0,07				0,13	0,17		0,14	0,49	0,19	0,23	
Br. 9 (Br. 1)	Mittel umgerechnet	1098	0,40	0,10	0,11	0,08	0,40	0,41	0,08				0,14	0,21		0,14	0,51	0,14	0,23	
	Gesamt-Mittel umger.	1076	0,69	0,10	0,10	0,07	0,37	0,31	0,07				0,13	0,21		0,13	0,52	0,16	0,23	
Differenzen = berechnete Absenkungen Prognose minus berechnete Absenkungen Ist-Zustand "Zeitraum 2010 - 2019"				0,69	0,10	0,10	0,07	0,37	0,31	0,07				0,13	0,21		0,13	0,52	0,16	0,23

Abschätzung Oberer Aquiferbereich

Haupttabelle - Ergebnisse der Abschätzungen																				
Zeitraum (für Auswertung relevant)	Betriebszustand	Relevante Förderung [m³/d]			Gesamt [m³/d]	Ganglinien- Abschnitt	Absenkung aus Datenlogger-Ganglinien abgeleitet [m]										Bezug: Zustand ohne Förderung			
		Br. 11	Br. 12	Br. 9 (Br. 1)			PB 3.1	PB 4.1	PB 5.1	PB 6.1	PB 7.1	PB 8.1	PB 9.1	PB 10.1	PB 11.1	PB 13.1	PB 14.1	PB 18.1	PB 19.1	PB 20.1
17.12.-21.12.2018	Pumpversuch 2018, Stufe 3	1065	987	0	2052	V1	0,05	0,05	0,05	sehr gering	0,1	sehr gering			0,15	0,15				sehr gering
22.08.-26.08.2019	Klarspülen Br. 11 (118,5 m³/h über 24 h)	2844	0 ?	0	2844	V2	0,05	ohne Daten	ohne Daten	< 0,15	0,15	sehr gering			0,15	0,2				ohne Daten
19.07.2019	starke Förderung aus Br. 11 und 12	1290	850	0	2140	V2	0,05	ohne Daten	ohne Daten	< 0,1	0,1	sehr gering			0,1	0,15				ohne Daten
20.-21.08.2019	Regulärer Betrieb	1180			1180	V2	n.m.	ohne Daten	ohne Daten	n.m.	0,05	sehr gering			n.m.	0,05				ohne Daten
04.-05.09.2019	Regulärer Betrieb	1255			1255	V2	n.m.	ohne Daten	ohne Daten	n.m.	sehr gering	sehr gering			n.m.	0,08				ohne Daten
10.-13.09.2019	Regulärer Betrieb	1180			1180	V2	n.m.	ohne Daten	ohne Daten	n.m.	0,05	sehr gering			0,05	0,08				ohne Daten
18.-20.09.2019	Regulärer Betrieb			1290	1290	V2/V3	n.m.	ohne Daten	ohne Daten	n.m.	0,05	sehr gering			0,08	0,05				ohne Daten
25.-27.09.2019	Regulärer Betrieb		1180		1180	V2/V3	0,05	ohne Daten	ohne Daten	n.m.	sehr gering	sehr gering			0,08	n.m.				ohne Daten
08.-10.10.2019	Regulärer Betrieb			1200	1200	V3	n.m.	ohne Daten	ohne Daten	n.m.	sehr gering	0,05	n.m.		0,05	0,05				ohne Daten
15.-16.10.2019	Regulärer Betrieb			1190	1190	V3	0,05	ohne Daten	ohne Daten	n.m.	sehr gering	n.m.	n.m.		0,05	0,05				ohne Daten
29.10.-30.10.2019	Regulärer Betrieb		1130		1130	V3	0,05	n.m.	n.m.	n.m.	sehr gering	n.m.	n.m.		0,05	0,05				ohne Daten
07.-08.11.2019	Regulärer Betrieb	1050			1050	V3	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	sehr gering	sehr gering			0,05	n.m.				ohne Daten
12.11.2019	Regulärer Betrieb	1090			1090	V3	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	sehr gering	n.m.	sehr gering		n.m.	0,08				ohne Daten
03.12.-06.12.2019	Regulärer Betrieb			1090	1090	V3	0,05	n.m.	sehr gering	n.m.	sehr gering	0,05	sehr gering		0,08	0,05		n.m.	0,05	0,05
11.02.-13.02.2020	Regulärer Betrieb		1035		1035	V4	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	sehr gering	n.m.	n.m.		0,08	0,08		n.m.	n.m.	n.m.
03.03.-05.03.2020	Regulärer Betrieb		gering	ca. 1115	1115	V4	0,05	n.m.	sehr gering	n.m.	sehr gering	sehr gering	sehr gering		0,05	0,05		0,08	sehr gering	sehr gering
05.05.-08.05.2020	Regulärer Betrieb		1070		1070	V4	n.m.	n.m.	sehr gering	n.m.	sehr gering	0,05	sehr gering		0,08	0,05		0,08	0,05	0,05
12.05.-15.05.2020	Regulärer Betrieb	1035			1035	V4	0,05	n.m.	sehr gering	n.m.	sehr gering	0,05	sehr gering		0,05	0,08		0,05	0,05	0,05
19.05.-20.05.2020	Regulärer Betrieb	z. T.	ca. 1335		1335	V4	n.m.	n.m.	sehr gering	n.m.	sehr gering	0,05	sehr gering		0,08	0,05		sehr gering	0,08	0,08
09.06.-12.06.2020	Regulärer Betrieb	1135			1135	V4	n.m.	n.m.	sehr gering	n.m.	sehr gering	sehr gering	sehr gering		0,05	0,08		0,05	0,08	0
16.06.-19.06.2020	Regulärer Betrieb		1155		1155	V4	n.m.	n.m.	sehr gering	n.m.	sehr gering	n.m.	sehr gering		n.m.	0,08		0,08	0,08	0,05
n.m.: nicht quantifizierbar		sehr gering: ohne Absenkung bis wenige Zentimeter																		

Haupttabelle - Ergebnisse der Abschätzungen																
Zeitraum (für Auswertung relevant)	Betriebszustand	Relevante Förderung [m³/d]			Gesamt [m³/d]	Ganglinien- Abschnitt	Absenkung [m]								Bezug: Zustand ohne Förderung	
		Br. 11	Br. 12	Br. 9 (Br. 1)			PB 12	PB 15	PB 22	PB 23	PB 24	PB 25	BBr. MzF	BBr. FG		
17.12.-21.12.2018	Pumpversuch 2018, Stufe 3	1065	987	0	2052	V1	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering				sehr gering	sehr gering
22.08.-26.08.2019	Klarspülen Br. 11 (118,5 m³/h über 24 h)	2844	0 ?	0	2844	V2	Daten bis 25.02.2019								Daten	Daten bis 24.02.2019
19.07.2019	starke Förderung aus Br. 11 und 12	1290	850	0	2140	V2								ab 03.12.19		
20.-21.08.2019	Regulärer Betrieb	1180			1180	V2										
04.-05.09.2019	Regulärer Betrieb	1255			1255	V2										
10.-13.09.2019	Regulärer Betrieb	1180			1180	V2										
18.-20.09.2019	Regulärer Betrieb			1290	1290	V2/V3										
25.-27.09.2019	Regulärer Betrieb		1180		1180	V2/V3										
08.-10.10.2019	Regulärer Betrieb			1200	1200	V3										
15.-16.10.2019	Regulärer Betrieb			1190	1190	V3										
29.10.-30.10.2019	Regulärer Betrieb		1130		1130	V3										
07.-08.11.2019	Regulärer Betrieb	1050			1050	V3										
12.11.2019	Regulärer Betrieb	1090			1090	V3										
03.12.-06.12.2019	Regulärer Betrieb			1090	1090	V3								sehr gering		
11.02.-13.02.2020	Regulärer Betrieb		1035		1035	V4								sehr gering		
03.03.-05.03.2020	Regulärer Betrieb		gering	ca. 1115	1115	V4								sehr gering		
05.05.-08.05.2020	Regulärer Betrieb		1070		1070	V4								sehr gering		
12.05.-15.05.2020	Regulärer Betrieb	1035			1035	V4								sehr gering		
19.05.-20.05.2020	Regulärer Betrieb	z. T.	ca. 1335		1335	V4								sehr gering		
09.06.-12.06.2020	Regulärer Betrieb	1135			1135	V4								sehr gering		
16.06.-19.06.2020	Regulärer Betrieb		1155		1155	V4								sehr gering		
n.m.: nicht quantifizierbar		sehr gering: ohne Absenkung bis wenige Zentimeter														

Tabelle der aus Datenlogger-Ganglinien für das Entnahmestockwerk und den oberen Aquiferbereich abgeleiteten förderbedingten Absenkungen der Fa. TFB Nortrup

Entnahmestockwerk (oberer Bereich)

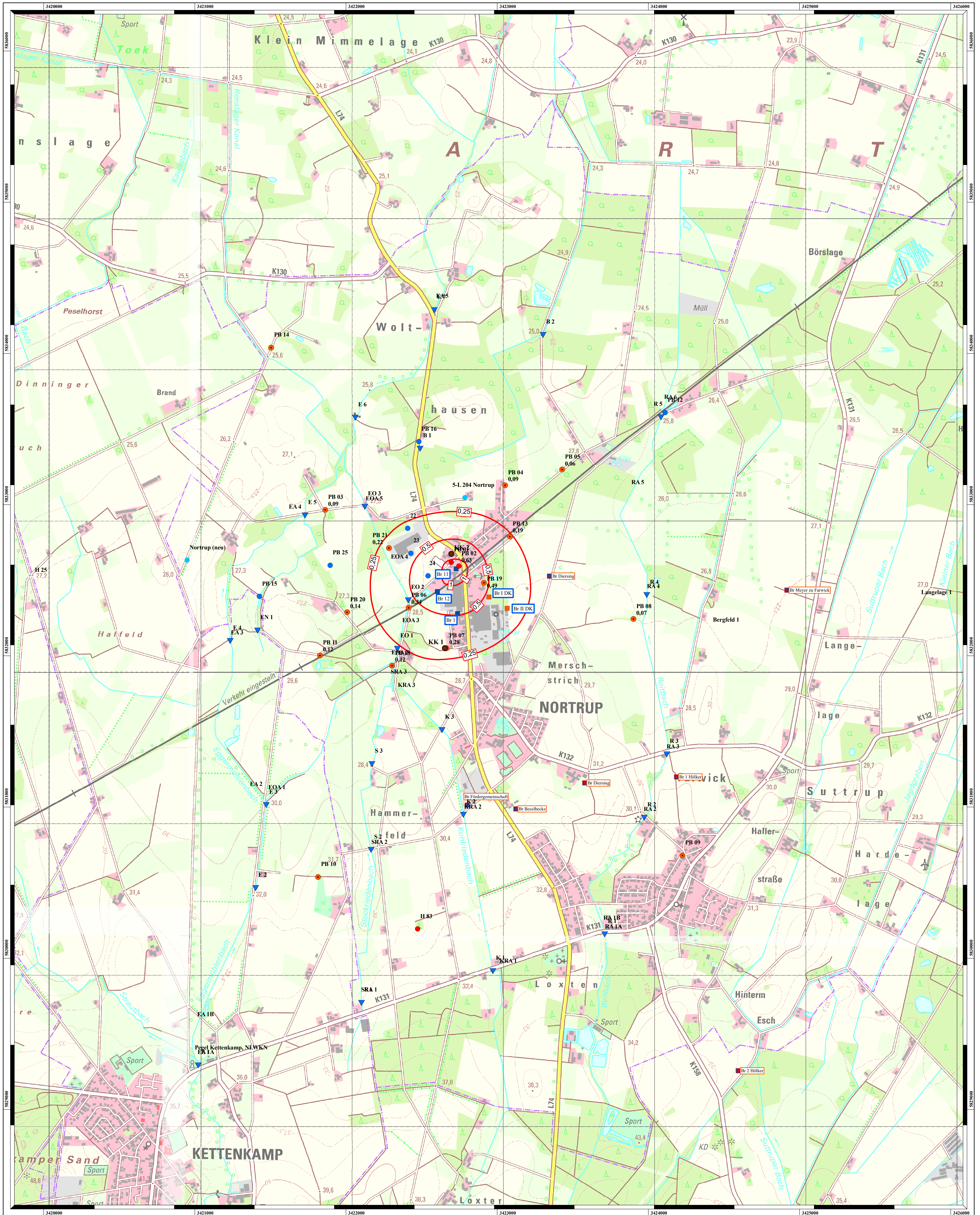
Zusammenfassung der Ergebnisse

Gw Messstelle	Ist-Zustand formal umgerechnet auf Jahre 2010 - 2019 358.000 m³/a (rd. 980 m³/d) Bezug: Zustand ohne Förderung				Ist-Zustand abgeleitet aus Datenlogger-Aufzeichnungen Aug. 2019 - Juni 2020 421.000 m³/a (rd. 1153 m³/d) Bezug: Zustand ohne Förderung				Prognose Antragsmenge 750.000 m³/a (rd. 2055 m³/d) Bezug: Zustand ohne Förderung				Spezielle Betriebszustände (u. a. Pumpversuch 2018) 750.000 m³/a (rd. 2055 m³/d) Bezug: Zustand ohne Förderung	Zusatzabsenkung Prognose vs. Ist-Zustand Differenzmenge: rd. 392.000 m³/a Bezug: Ist-Zustand der Förderung, Jahre 2010 - 2019			
	Förderung aus				Förderung aus				Förderung aus				Förderung aus	Förderung aus:			
	Br. 11	Br. 12	Br. 9 (Br. 1)	Mittelwert	Br. 11	Br. 12	Br. 9 (Br. 1)	Mittelwert	Br. 11	Br. 12	Br. 9 (Br. 1)	Mittelwert	Br. 11 u. 12, Br. 11	Br. 11	Br. 12	Br. 9 (Br. 1)	Mittelwert
PB 02	1,16	0,41	0,33	0,63	1,33	0,48	0,43	0,74	2,37	0,85	0,77	1,33	1,69	1,24	0,44	0,4	0,69
PB 3.2	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,11	0,11	0,10	0,17	0,19	0,19	0,18	0,16	0,09	0,1	0,1	0,10
PB 4.2	0,11	0,07	0,1	0,09	0,12	0,08	0,12	0,11	0,22	0,15	0,21	0,19	0,17	0,11	0,08	0,11	0,10
PB 5.2	0,07	0,05	0,07	0,06	0,08	0,06	0,09	0,08	0,15	0,1	0,16	0,14	0,10	0,08	0,05	0,08	0,07
PB 6.2	0,25	0,4	0,36	0,34	0,29	0,47	0,43	0,40	0,51	0,83	0,77	0,70	0,67	0,27	0,44	0,4	0,37
PB 7.2	0,22	0,26	0,37	0,28	0,26	0,31	0,44	0,33	0,46	0,55	0,78	0,60	0,53	0,24	0,29	0,41	0,31
PB 8.2	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,09	0,08	0,12	0,14	0,16	0,14	0,06	0,07	0,07	0,08	0,07
PB 9.2	Referenz																
PB 10.2	Referenz																
PB 11.2	0,1	0,12	0,13	0,12	0,11	0,14	0,15	0,13	0,2	0,24	0,27	0,24	0,20	0,11	0,13	0,14	0,13
PB 13.2	0,25	0,15	0,18	0,19	0,28	0,18	0,22	0,23	0,5	0,32	0,39	0,40	0,38	0,26	0,17	0,21	0,21
PB 14.2	Referenz																
PB 18.2	0,1	0,13	0,13	0,12	0,11	0,15	0,15	0,14	0,2	0,27	0,27	0,24		0,1	0,14	0,14	0,13
PB 19.2	0,54	0,46	0,48	0,49	0,60	0,53	0,55	0,56	1,07	0,94	0,98	0,99		0,56	0,49	0,51	0,52
PB 20.2	0,13	0,17	0,13	0,14	0,15	0,20	0,15	0,17	0,27	0,36	0,27	0,30		0,14	0,19	0,14	0,16
PB 21.2	0,21	0,22	0,22	0,22	0,24	0,25	0,25	0,25	0,42	0,45	0,45	0,44		0,22	0,23	0,23	0,23
Beregnungsbrunnen "Meyer zu Farwick", Beregnungsbrunnen "Fördergemeinschaft": unauffällig bzw. < 0,05 m																	

Oberer Aquiferbereich

Zusammenfassung der Abschätzungen

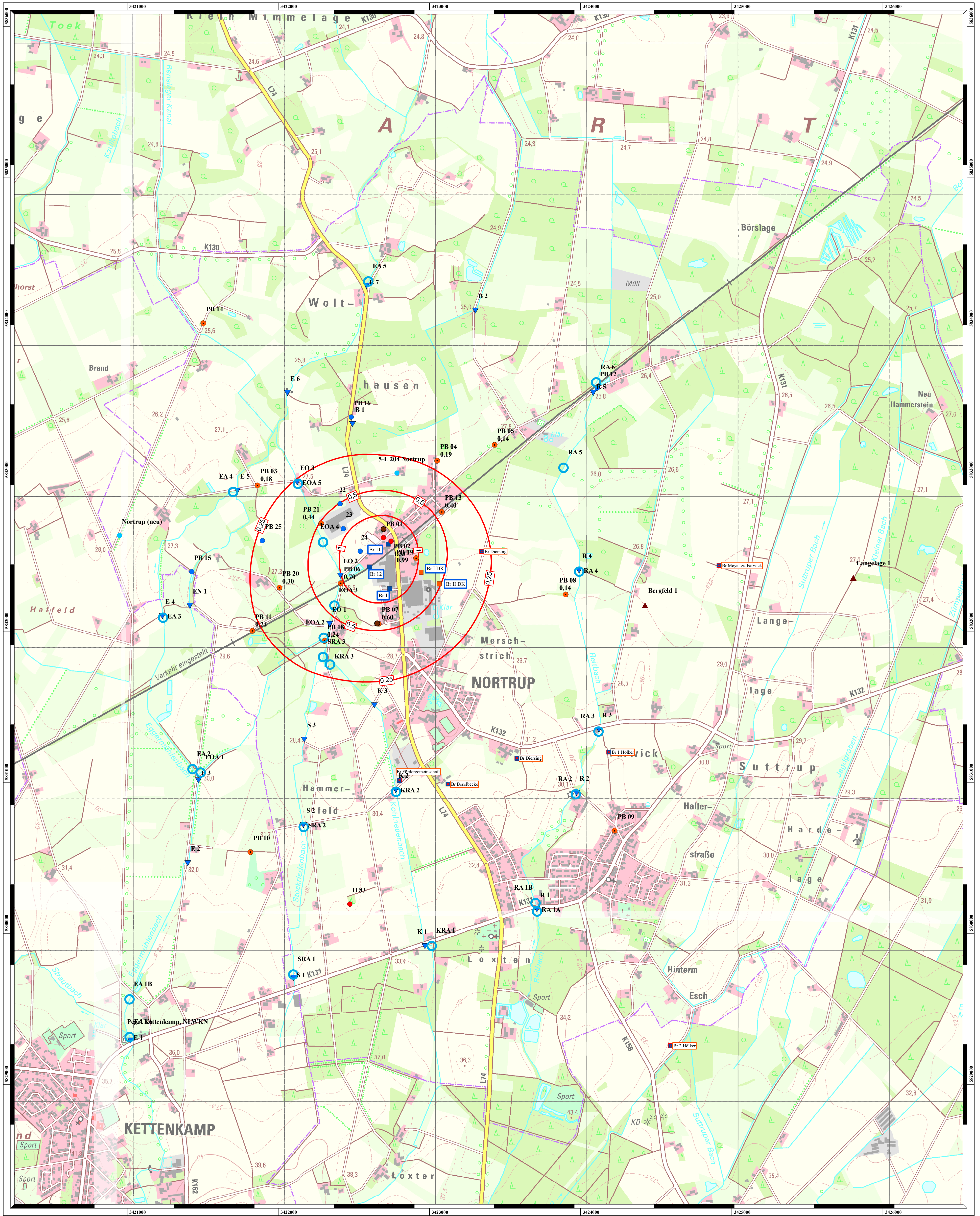
Gw Messstelle	Ist-Zustand formal umgerechnet auf Jahre 2010 - 2019 358.000 m³/a (rd. 980 m³/d) Bezug: Zustand ohne Förderung				Ist-Zustand abgeleitet aus Datenlogger-Aufzeichnungen Aug. 2019 - Juni 2020 421.000 m³/a (rd. 1153 m³/d) Bezug: Zustand ohne Förderung				Prognose Antragsmenge 750.000 m³/a (rd. 2055 m³/d) Bezug: Zustand ohne Förderung	Spezielle Betriebszustände (u. a. Pumpversuch 2018) 750.000 m³/a (rd. 2055 m³/d) Bezug: Zustand ohne Förderung	Zusatzabsenkung Prognose vs. Ist-Zustand Differenzmenge: rd. 392.000 m³/a Bezug: Ist-Zustand der Förderung, Jahre 2010 - 2019						
	Förderung aus				Förderung aus				"Mittelwert"	Förderung aus	"Mittelwert"						
	Br. 11	Br. 12	Br. 9 (Br. 1)	"Mittelwert"	Br. 11	Br. 12	Br. 9 (Br. 1)	"Mittelwert"	"Mittelwert"	Br. 11 u. 12, Br. 11	"Mittelwert"						
PB 02	ohne flache GwMessstelle																
PB 3.1	< 0,05	< 0,05	<0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,05	< 0,05	< 0,1	0,05	< 0,05						
PB 4.1	< 0,05	< 0,05	<0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,05	< 0,05	< 0,1	0,05	< 0,05						
PB 5.1	< 0,05	< 0,05	<0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,05	< 0,05	< 0,1	0,05	< 0,05						
PB 6.1	< 0,05	< 0,05	<0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,05	< 0,05	< 0,1	0,05	< 0,05						
PB 7.1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	0,10	0,05						
PB 8.1	< 0,05	< 0,05	<0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,05	< 0,05	< 0,1	< 0,05	< 0,05						
PB 9.1	Referenz																
PB 10.1	Referenz																
PB 11.1	0,05	0,08	0,08	0,07	0,05	0,08	0,08	0,07	0,15	0,15	0,07						
PB 13.1	0,08	0,05	0,05	0,07	0,08	0,05	0,05	0,07	0,15	0,15	0,07						
PB 14.1	Referenz																
PB 18.1	0,05	0,08	0,08	0,08	0,05	0,08	0,08	0,08	0,15		0,08						
PB 19.1	0,08	0,08	0,05	0,08	0,08	0,08	0,05	0,08	0,15		0,08						
PB 20.1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1		0,05						
PB 21.1	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,1		< 0,05						
PB 12, PB 15, PB 22, PB 23, PB 24, PB 25, 5-L 204 Nortrup (alt): unauffällig bzw. < 0,05 m																	



- Kernbohrung, nicht ausgebaut
- doppel GwMessstelle Fa. The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
- flache GwMessstelle Fa. The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
- tiefe GwMessstelle Fa. The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
- GwMessstelle NLWKN
- ▼ Oberflächengewässermessstelle
- Beregnungsbrunnen
- Förderbrunnen Fa. The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
- Förderbrunnen Fa. Delkeskamp GmbH

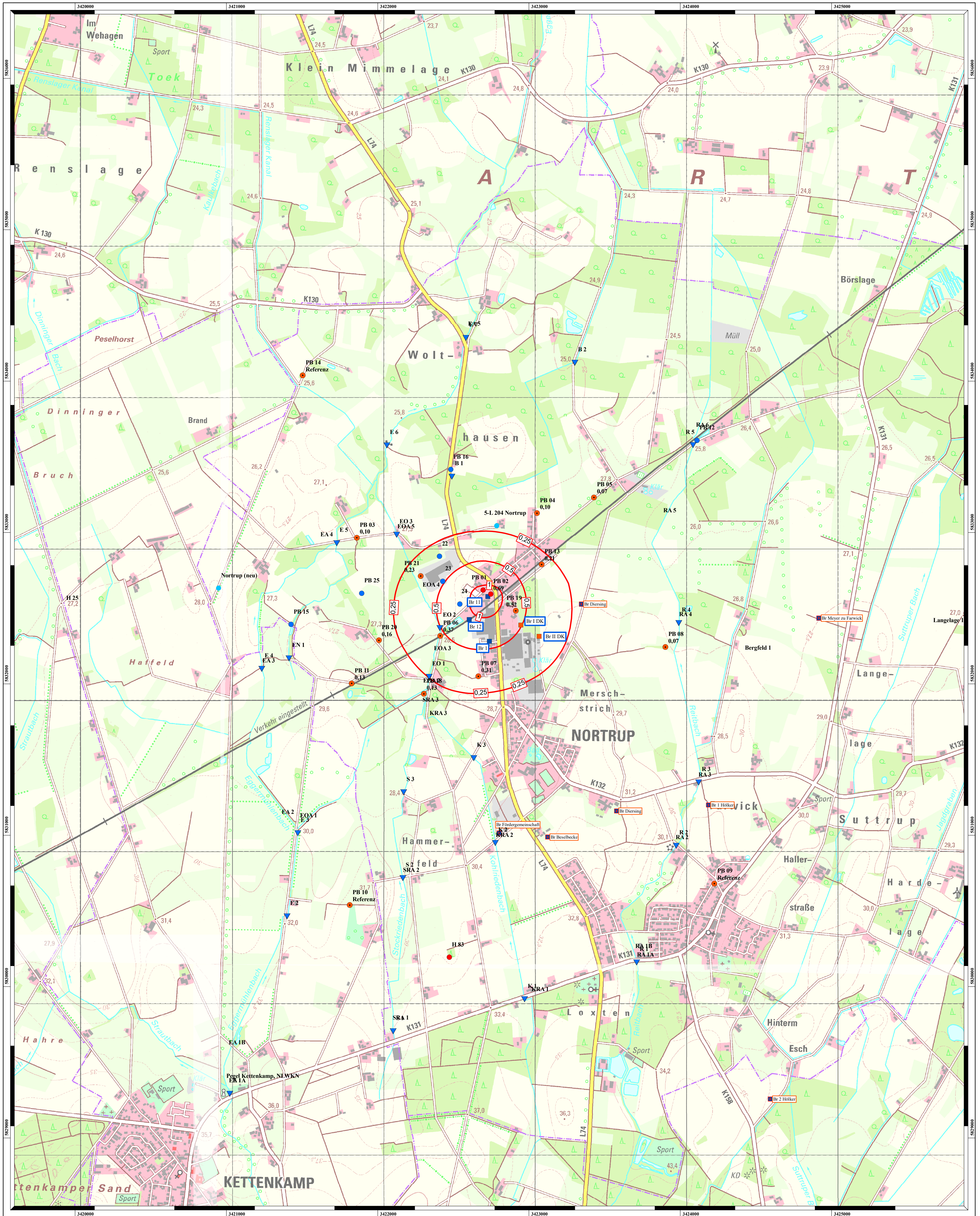
— konstruierte Linie gleicher Absenkung [m]
im Entnahmekörper
Förderung Fa. TFB Nortrup rd. 358.000 m³/a (© 2010 - 2019)
Fa. Delkeskamp rd. 750.000 m³/a (© 2010 - 2019)
Bezug: Zustand ohne Förderung

The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG			
		Hauptstraße 2 49638 Nortrup	
Projekt: Antrag auf eine Wasserbehördliche Erlaubnis zur Entnahme von Grundwasser zu Brauchwasserzwecken gemäß §§ 8 - 10 WHG			
Absenkungsbereich für das Entnahmestockwerk Förderung Fa. TFB Nortrup, Ist-Zustand Bezug: Zustand ohne Förderung			
Anlage:	Maßstab:	Datum:	Fachverantwortl.:
2.9.2	1 : 12.500	12.08.2020	Dipl.-Geol. F. Barle
Oldenburg, d. 12.08.2020	Dr. Hans-Peter MEYER & Dipl.-Geol. Frank BARLE		Dr. H.-P. Meyer
<i>Hans-Peter Meyer</i>			



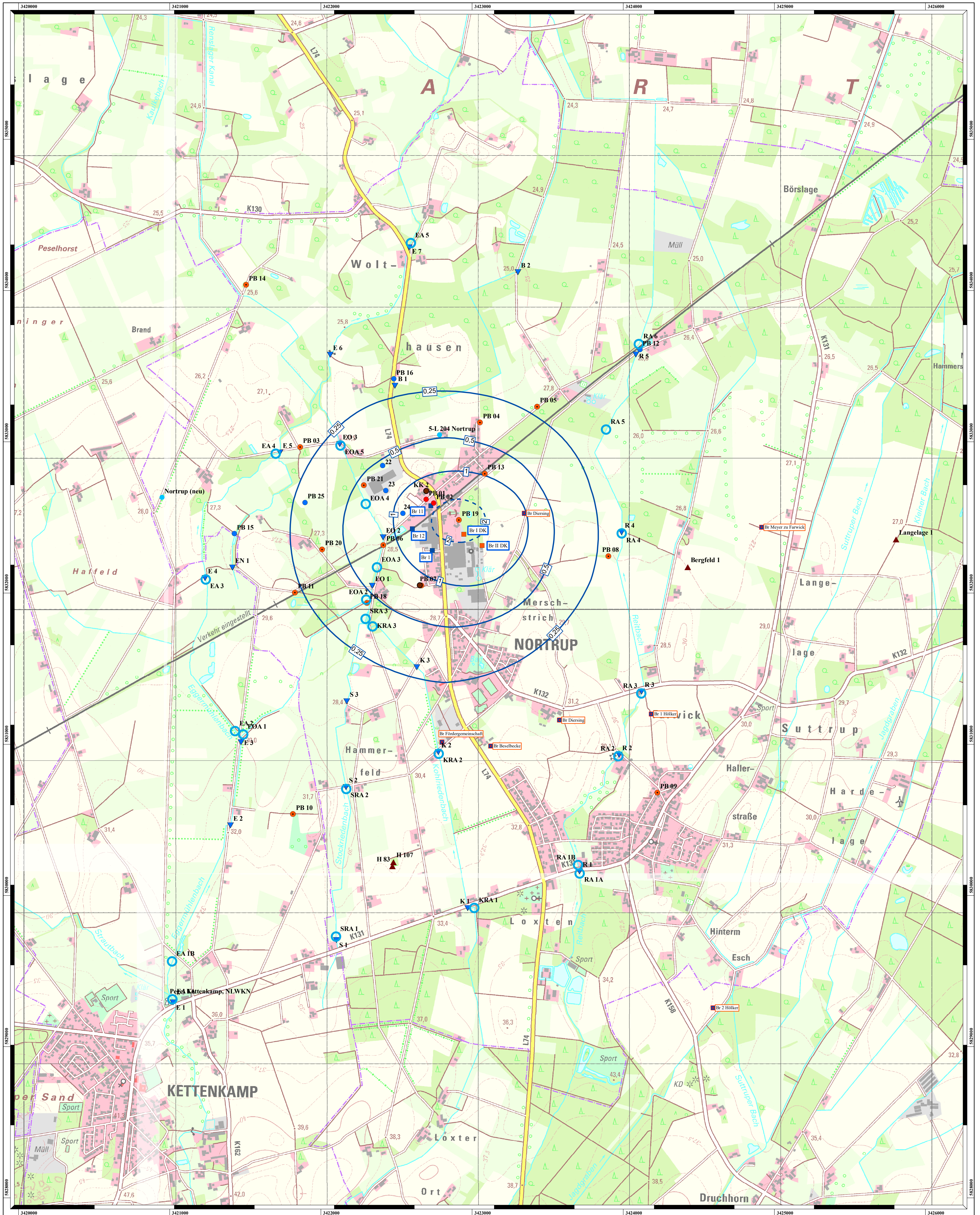
- Doppel-GwMessstelle Fa. The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
- flache GwMessstelle Fa. The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
- tiefe GwMessstelle Fa. The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
- GwMessstelle NLWKN
- ▲ Fremdborung
- ▼ Oberflächengewässermessstelle
- Trockenwetter-Abflußmessstelle
- Kernbohrung, nicht ausgebaut
- Beregnungsbrunnen
- Förderbrunnen Fa. The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
- Förderbrunnen Fa. Delkeskamp GmbH
- konstruierte Linie gleicher Absenkung im Entnahmekörper
Förderung Fa. TFB Nortrup 750.000 m³/a
Bezug: Zustand ohne Förderung
Fa. Delkeskamp im Hintergrund rd. 685.000 m³/a, Ist-Zustand

The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG		Hauptstraße 2 49638 Nortrup	
Projekt: Antrag auf eine wasserbehördliche Erlaubnis zur Entnahme von Grundwasser zu Brauchwasserzwecken gemäß §§ 8 - 10 WHG			
Absenkungsbereich für das Entnahmestockwerk Förderung Fa. TFB Nortrup, Prognose-Zustand Bezug: Zustand ohne Förderung			
Anlage:	Maßstab:	Datum:	Fachverantwortung:
2.9.3	1:12.500	06.01.2021	Dr. H.-P. Meyer
Oldenburg, d. 06.01.2021		geprüft: Dipl.-Geol. F. Bärtle	



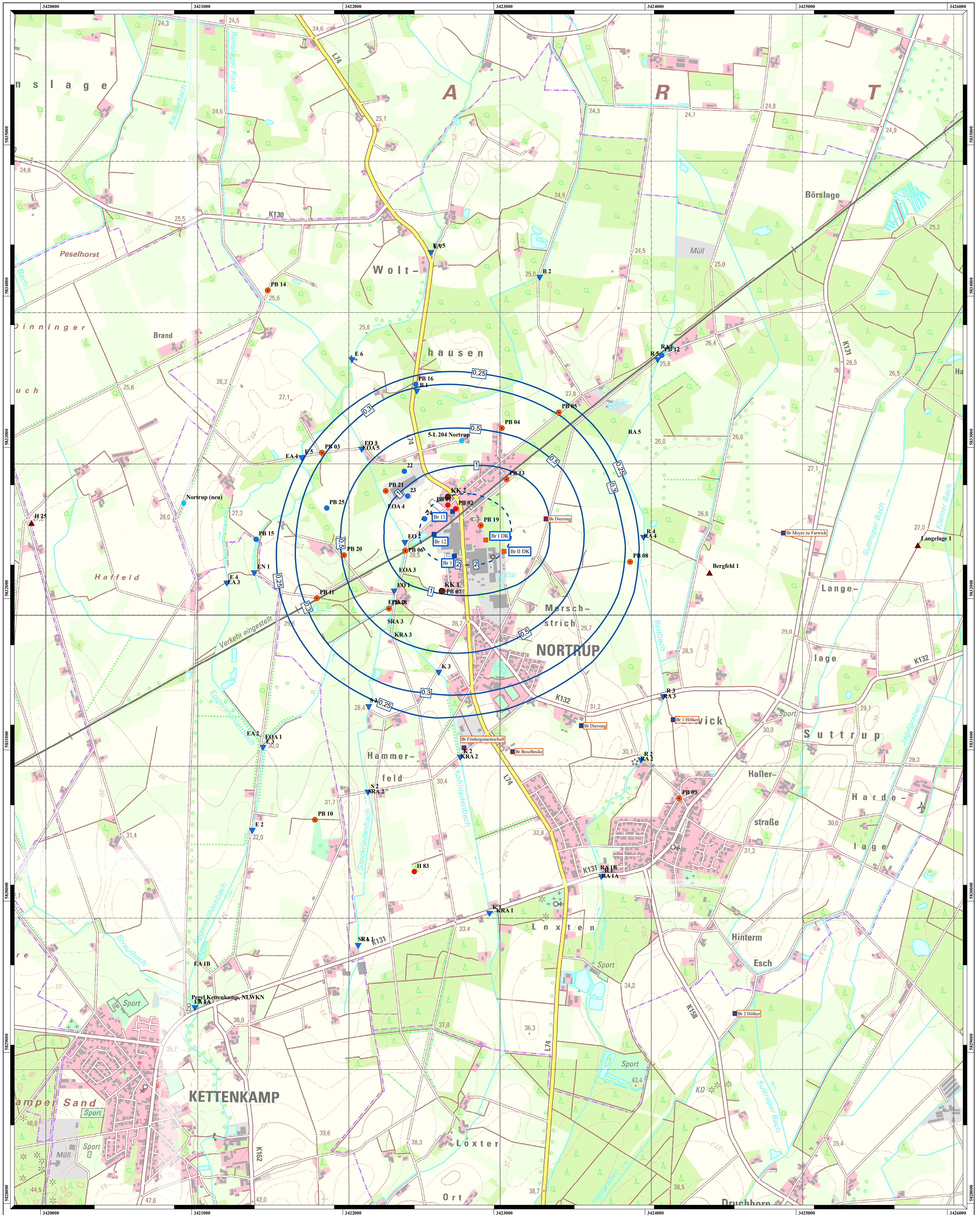
- doppel GwMessstelle Fa. The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
 - flache GwMessstelle Fa. The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
 - tiefe GwMessstelle Fa. The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
 - GwMessstelle NLWKN
 - ▼ Oberflächengewässermessstelle
 - Beregnungsbrunnen
 - Förderbrunnen Fa. The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
 - Förderbrunnen Fa. Delkeskamp GmbH
- Linie gleicher Zusatzabsenkung [m]
 Prognosezustand vs. Ist-Zustand
 Differenzmenge rd. 392.000 m³/a

The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG			
		Hauptstraße 2 49638 Nortrup	
Projekt: Antrag auf eine wasserbehördliche Erlaubnis zur Entnahme von Grundwasser zu Brauchwasserzwecken gemäß §§ 8 - 10 WHG			
Absenkungsbereich für das Entnahmestockwerk Förderung Fa. TFB Nortrup, Prognose-Zustand Bezug: Ist-Zustand (Zusatzabsenkung)			
Anlage:	Maßstab:	Datum:	Verantwortlich:
2.9.4	1 : 12.500	06.01.2021	Dr. H.-P. Meyer Dipl.-Geol. F. Bärle
Oldenburg, d.	06.01.2021	Dr. Hans-Peter MEYER & Dipl.-Geol. Frank BÄRLE	



- Doppel-Gwmessstelle Fa. The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
- flache Gwmessstelle Fa. The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
- tiefe Gwmessstelle Fa. The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
- Gwmessstelle NLWKN
- ▲ Fremdbohrung
- ▼ Oberflächengewässermessstelle
- Trockenwetter-Abflußmessstelle
- Kernbohrung, nicht ausgebaut
- Beregnungsbrunnen
- Förderbrunnen Fa. The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
- Förderbrunnen Fa. Delkeskamp GmbH
- berechnete Linie gleicher Absenkung im Entnahmekörper - kumulative Absenkung Förderung Fa. TFB Nortrup 358.000 m³/a (Ø 2010 - 2019) Fa. Delkeskamp 750.000 m³/a (Ø 2010 - 2019) Bezug: Zustand ohne Förderung

The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG			
		Hauptstraße 2 49638 Nortrup	
Projekt: Antrag auf eine wasserbehördliche Erlaubnis zur Entnahme von Grundwasser zu Brauchwasserzwecken gemäß §§ 8 - 10 WHG			
Absenkungsbereich für das Entnahmestockwerk Kumulative Absenkung, Ist-Zustand Förderung Fa. TFB Nortrup und Fa. Delkeskamp, Bezug: Zustand ohne Förderung			
Anlage:	Maßstab:	Datum:	fachverantwortl.:
2.9.5	1 : 12.500	06.01.2021	Dr. H.-P. Meyer
Oldenburg, d. 06.01.2021		geprüft: Dipl.-Geol. F. Bärle	
<i>Hans-Peter Meyer</i>			



- Kernbohrung, nicht ausgebaut
 - doppel GwMessstelle Fa. The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
 - flache GwMessstelle Fa. The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
 - tiefe GwMessstelle Fa. The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
 - GwMessstelle NLWKN
 - ▲ Fremdbohrung
 - ▼ Oberflächengewässermessstelle
 - Beregnungsbrunnen
 - Förderbrunnen Fa. The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG
 - Förderbrunnen Fa. Delkeskamp GmbH
- berechnete Linie gleicher Absenkung [m] im Entnahmekörper
 Förderung Fa. NTB Nortrup rd. 750.000 m³/a
 Förderung Fa. Delkeskamp rd. 750.000 m³/a
 Prognose-Zustand
- - - abgeschätzte Linie gleicher Absenkung [m] im Entnahmekörper
 Förderung Fa. NTB Nortrup rd. 750.000 m³/a
 Förderung Fa. Delkeskamp rd. 750.000 m³/a
 Prognose-Zustand, Lage abhängig von aktueller Förderkonstellation der Brunnen

The Family Butchers Nortrup GmbH & Co. KG

THE FAMILY BUTCHERS
 Hauptstraße 2
 49638 Nortrup

Projekt: **Antrag auf eine wasserbehördliche Erlaubnis zur Entnahme von Grundwasser zu Brauchwasserzwecken gemäß §§ 8 - 10 WHG**

Absenkungsbereich für das Entnahmestockwerk
 Kumulative Absenkung, Prognose-Zustand
 Förderung Fa. TFB Nortrup und Fa. Delkeskamp,
 Bezug: Zustand ohne Förderung

Anlage: 2.9.6	Maßstab: 1 : 12.500	Datum: 06.01.2021	fachverantwortl.: Dr. H.-P. Meyer
Oldenburg, d. 06.01.2021		geprüft: Dipl.-Geol. F. Bärle	
Hans-Peter Meyer		HYDROGEOLOGIE GBR	

Tabelle der an Stichtagen gemessenen Wasserstände

	12.11.2018	19.11.2018	26.11.2018	03.12.2018	10.12.2018	17.12.2018	24.12.2018	31.12.2018	07.01.2019	14.01.2019	21.01.2019	28.01.2019	04.02.2019	13.02.2019	25.02.2019	08.01.2020	06.02.2020	04.03.2020	02.04.2020	29.04.2020	09.06.2020	25.06.2020	
Eggermühlenbach																							
OG E 1	34,16	34,15	34,19	34,20	34,21	34,17	34,24	34,18	34,19	34,25	34,17	34,23	34,19	34,19	34,15	34,30	34,19	34,21	34,17	34,12	34,13	34,12	
OG E 2	31,04	31,03	31,07	31,08	31,08	31,03	31,04	31,02	31,04	31,10	31,01	31,07	31,02	31,03	30,88	30,97	31,01	31,05	31,01	30,99	30,97	30,97	
OG E 3	30,04	30,03	30,04	30,06	30,08	30,05	30,10	30,04	30,06	30,11	30,05	30,10	30,05	30,06	30,02	30,00	30,06	30,06	30,05	30,02	30,01	30,04	
OG E 4	27,25	27,22	27,25	27,27	27,31	27,28	27,36	27,27	27,28	27,35	27,25	27,31	27,27	27,29	27,23	27,26	27,30	27,44	27,41	27,20	ca. 27,20	kA	
OG E 5	25,96	25,91	25,95	25,97	25,98	25,88	25,95	25,88	25,89	25,97	25,87	25,94	25,88	25,90	25,84	25,90	25,94	26,02	25,93	25,82	25,85	25,86	
OG E 6	25,18	25,14	25,16	25,19	25,26	25,51	25,29	25,23	25,25	25,31	25,39	25,44	25,35	25,37	25,19	25,19	25,25	25,34	25,22	25,15	25,12	25,11	
OG E 7	24,60	24,61	24,60	24,63	24,68	24,62	24,77	24,65	24,67	24,75	24,64	24,70	24,63	24,67	24,59	24,60	24,66	24,77	24,64	24,57	24,54	24,54	
ggermühlenbach Nord																							
OG EN 1	26,85	nm*	nm	nm	26,88	26,83	26,91	26,85	26,88	26,95	26,98	26,99	26,90	26,93	26,88	26,95	26,96	26,99	26,96	trocken	trocken	trocken	
Eggermühlenbach Ost																							
OG EO 1	26,91	26,91	26,93	26,95	26,96	26,95	27,02	26,96	26,98	27,06	26,99	27,03	26,97	27,00	26,94	26,96	26,98	27,03	26,97	26,88	26,90	26,90	
OG EO 2	26,69	26,70	26,70	26,72	26,74	26,68	26,76	26,70	26,72	26,79	26,74	26,76	26,69	26,73	26,68	26,69	26,68	26,75	26,66	26,68	26,65	26,66	
OG EO 3	25,80	25,83	25,92	25,82	25,86	25,82	25,91	25,84	25,86	25,93	25,86	25,91	25,84	25,89	25,83	25,83	25,89	25,94	25,85	25,82	25,78	25,79	
Stockriedenbach																							
OG S 1	32,78	trocken	trocken	nm	32,73	32,74	32,72	nm	nm	32,72	nm	nm	nm	nm	trocken	kA	kA	32,77	32,77	nm	trocken	33,08	
OG S 2	nm	nm	trocken	nm	nm	nm	28,99	nm	nm	28,94	nm	28,94	nm	28,96	nm	29,06	28,99	29,00	29,02	28,97	ca. 29,00	29,84	
OG S 3	27,94	nm	27,96	27,96	27,98	27,98	28,04	27,99	27,99	28,04	27,97	28,03	27,99	28,01	27,97	28,08	28,08	28,15	28,07	28,52	trocken	28,52	
Kohlriedenbach																							
OG K 1	trocken	trocken	trocken	trocken	trocken	trocken	nm	nm	trocken	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	nm	31,82	31,82	nm	trocken	trocken	
OG K 2	trocken	trocken	trocken	trocken	29,19	29,21	29,28	29,24	29,28	29,33	29,13	29,24	29,20	29,22	29,16	29,04	28,96	29,07	29,02	nm	trocken	trocken	
OG K 3	trocken	trocken	trocken	trocken	nm	trocken	27,58	27,57	27,57	27,64	27,55	27,63	27,57	27,62	27,57	27,59	kA	27,74	kA	nm	trocken	trocken	
Reitbach																							
OG R 1	32,42	32,45	32,46		32,46	32,35	32,38	32,31	32,37	32,46	32,38	32,40	32,35	32,38	32,34	32,35	32,39	32,38	32,34	32,33	32,34	32,32	
OG R 2	28,94	28,97	28,93	28,93	29,00	28,94	29,07	28,95	28,96	29,06	28,95	29,00	28,95	29,00	29,05	28,92	28,98	29,04	29,12	28,95	28,96	28,92	
OG R 3	28,17	28,17	28,20	28,20	28,22	28,15	28,26	28,18	28,19	28,28	28,19	28,23	28,19	28,23	28,18	28,19	28,20	28,23	28,08	28,18	28,12	28,19	
OG R 4	26,29	26,28	26,29	26,30	26,27	26,18	26,30	26,18	26,21	26,32	26,22	26,25	26,20	26,23	26,19	26,19	26,21	26,29	26,19	26,16	26,15	26,14	
OG R 5	24,47	24,46	24,46	24,47	24,52	24,46	24,54	24,44	24,48	24,60	24,49	24,54	24,47	24,50	24,46	24,46	24,59	24,55	24,42	24,45	24,41	24,52	
Oberflächengewässer																							
OG B 1	24,32	trocken	trocken	24,50	24,52	24,53	24,60	24,56	24,58	24,64	24,60	24,66	24,57	24,60	24,47	kA**	kA	24,56	kA	nm	nm	kA	
OG B 2	23,72	23,69	23,72	23,72	23,75	23,75	23,83	23,72	23,74	23,81	23,77	23,82	23,74	23,78	23,71	23,72	23,72	23,79	23,70	23,65	nm	23,77	

nm* sehr geringer Abfluß, Wasserspiegel nicht meßbar

kA** keine Angabe, i.d.R. trocken

Wasserstandsganglinie (Datenlogger-Aufzeichnungen) der Gewässer-Messstelle EO 2 (Ostarm Eggermühlenbach)
Vergleich mit Datenlogger-Ganglinie der benachbarten flachen GwMessstelle PB 6.1

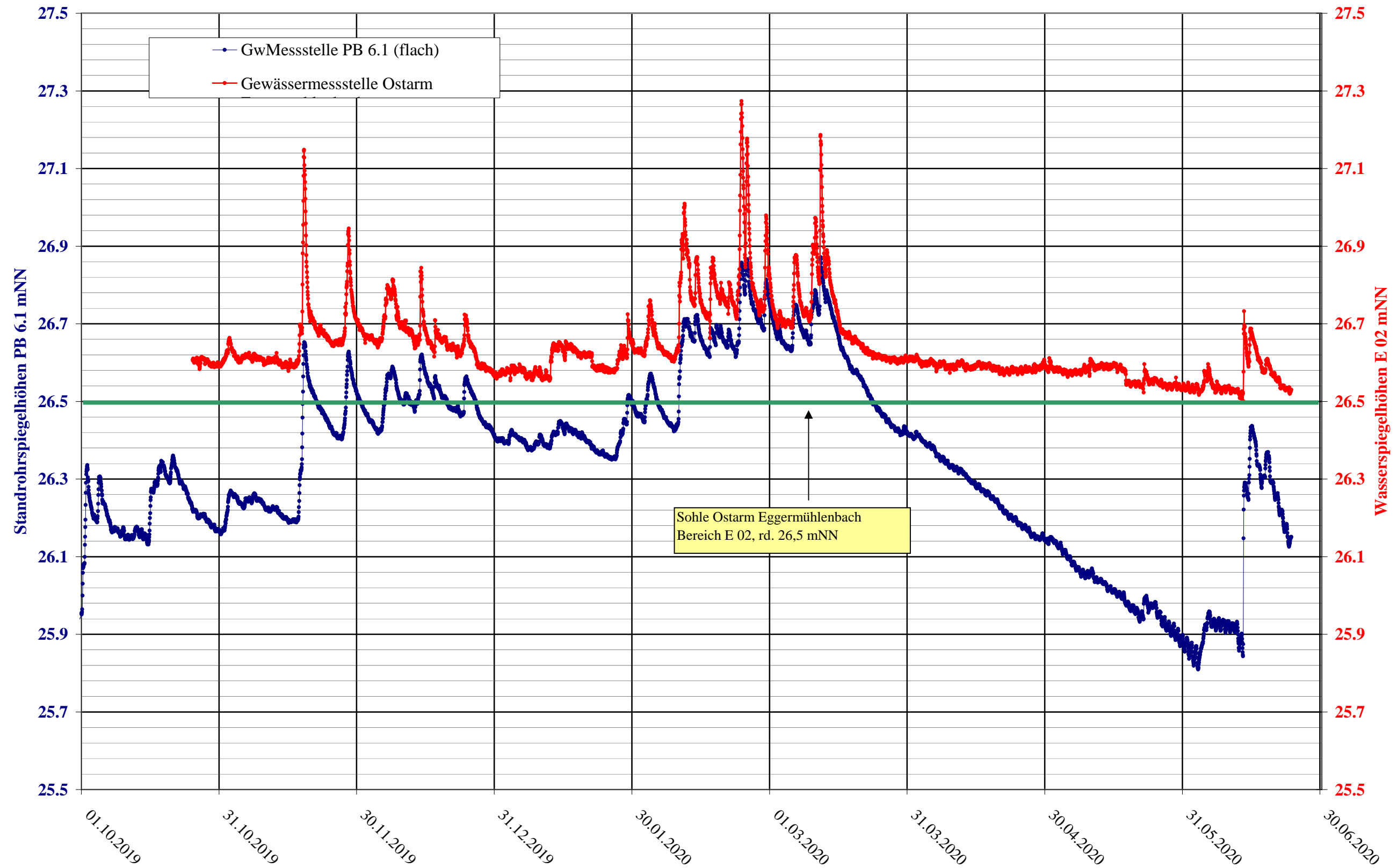


Tabelle der an Stichtagen gemessenen Trockenwetterabflüsse (Angaben in l/s) ¹⁾
 (Lage der Aflußmessstellen siehe Anlage 2.1.2)

Stichtag		29.12.2018	26.01.2019	22.06.2019	27.06.2019	21.09.2019	23.04.2020		14.11.2011	19.03.2012
GwStand		mittel -hoch	mittel -hoch	niedrig	niedrig	extrem niedrig	mittel (- niedrig)		mittel	mittel - hoch
Abflußmessstelle									Messungen für Fa. Delkeskamp	
Eggermühlenbach einschl. Westarm	EA 1A	125	250	70	63	39				
	EA 1B				15		63			
	EA2+EOA1	81	370	66	44	35	74	88	102	
Abzweigung Ostarm	EA 2	33	155	12	10	12	19	63	41	
	EA 3	33	102	11	7	8	18	69	39 (500 m nördl. EA 3)	
	EA 4	25	90	9	7	7	19	60	40	
	Mittel 2 - 4	30	116	11	8	9	19	64	41	
	EA 5	98	225	45	32	18	66	79	115	
Messungen NLWKN, Höhe EA 1 ²⁾		91 -127	91 -127	73 - 57	73 - 57	57	137 - 107	135 - 93	136	
Eggermühlenbach - Ostarm	EOA 1	48	215	54	34	23	55	25	61	
	EOA 2		ca. 140	49	32	17.5	51		62	
	EOA 3	65	175	45	31	18	55	25	77	
	EOA 4	63	190	45	33	16	55			
	EOA 5	65	220	43	30	17	51	27	75	
	Mittel 3-5	64	195	46	32	17	53	26	71	
Stockriedenbach	SRA 1		1			trocken				
	SRA 2	5	21		trocken	trocken	5		8.5	
	SRA 3	13	35	gering	1.5	steht	6.5		15	
Kohlriedenbach	KRA 1		trocken		trocken	trocken				
	KRA 2		15		trocken	trocken		0.5	5.5	
	KRA 3	3		trocken	trocken	trocken	0.5 - 1	steht	7.5	
Reitbach	RA 1A									
	RA 1B	55	ca. 240 ⁴⁾	27	16	17	65	44	93	
	RA 2			25	16					
	RA 3	52	ca. 195 ⁴⁾				66			
	RA 4				11	11	72	RA 4 / RA 5	RA 4 / RA 5	
	RA 5		ca. 190 ⁴⁾		10	7	70	43	98	
	RA 6 ³⁾ Mittel 3 - 5	ca. 65 ca. 60	ca. 190 ⁴⁾	ca. 30 ca. 30	11	9	70	ca. 40 42	ca. 100 100	
Streitbach	SB 1					westl. EOA 5	0,5 - 1			
	GwStand mNN PB 08.1 ⁵⁾	26.65	26.8	ca. 26.1 ⁶⁾	ca. 25.92 ^{6,7)}	25.7	26.35	ca. 26,55 ⁶⁾	ca. 26,75 ⁶⁾	

¹⁾ Messungen mit Ott-Kleinflügel C 2 (Flügel-schau-fel Nr. 5, 30 mm Ø, 0,05 m Steigung) pro Abflußquerschnitt je nach Breite und Tiefe 5 - 15 Einzelmessungen.

²⁾ Monatl. Abflußmessungen Juli 2010 - Aug. 2020 siehe Anl. 2.10.5

³⁾ Ohne Zufluß Kläranlage.

⁴⁾ Enthält Direktabfluß.

⁵⁾ Höhe PB 08.1 Sohlhöhe Reitbach 26,1 - 26,2 mNN

⁶⁾ Geschätzt aus Ganglinie 5-L 204 Nortrup

⁷⁾ GwStand PB 08.1 am 29.06.2019: 25,90 mNN

Anmerkungen: (entsprechend den farblichen Markierungen):

Mit Zufluß aus Westen gegenüber Hof, neben Weg: 110 l/s und 48 l/s aus Seitengraben und SRA 3

Bei S3 ca. 600 m nördlich: 26 l/s

Bei S3 ca. 600 m nördlich: 8 l/s

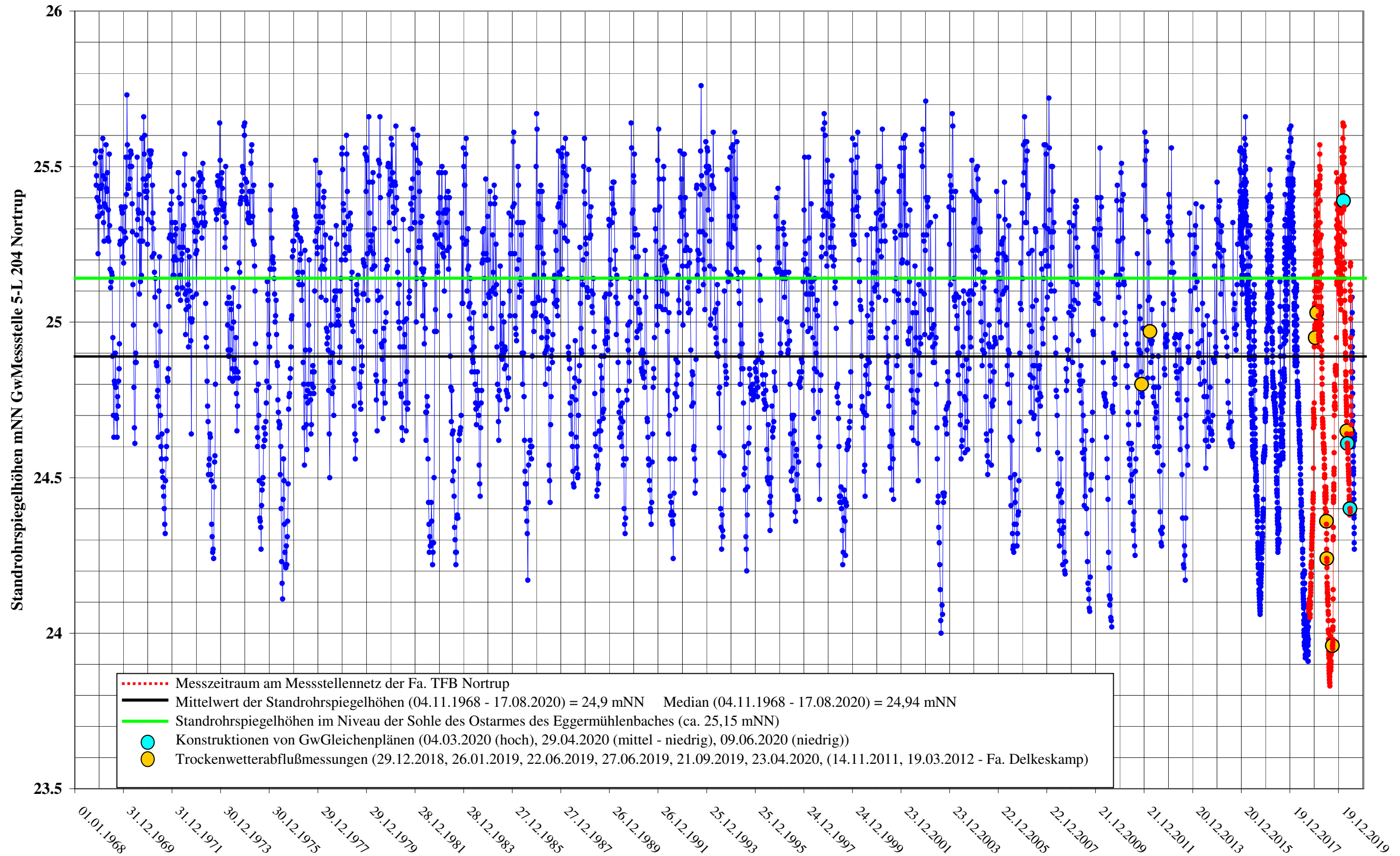
Rd. 400 m südöstl. KRA 3: 19 l/s

Höhe PB 10: 86 l/s

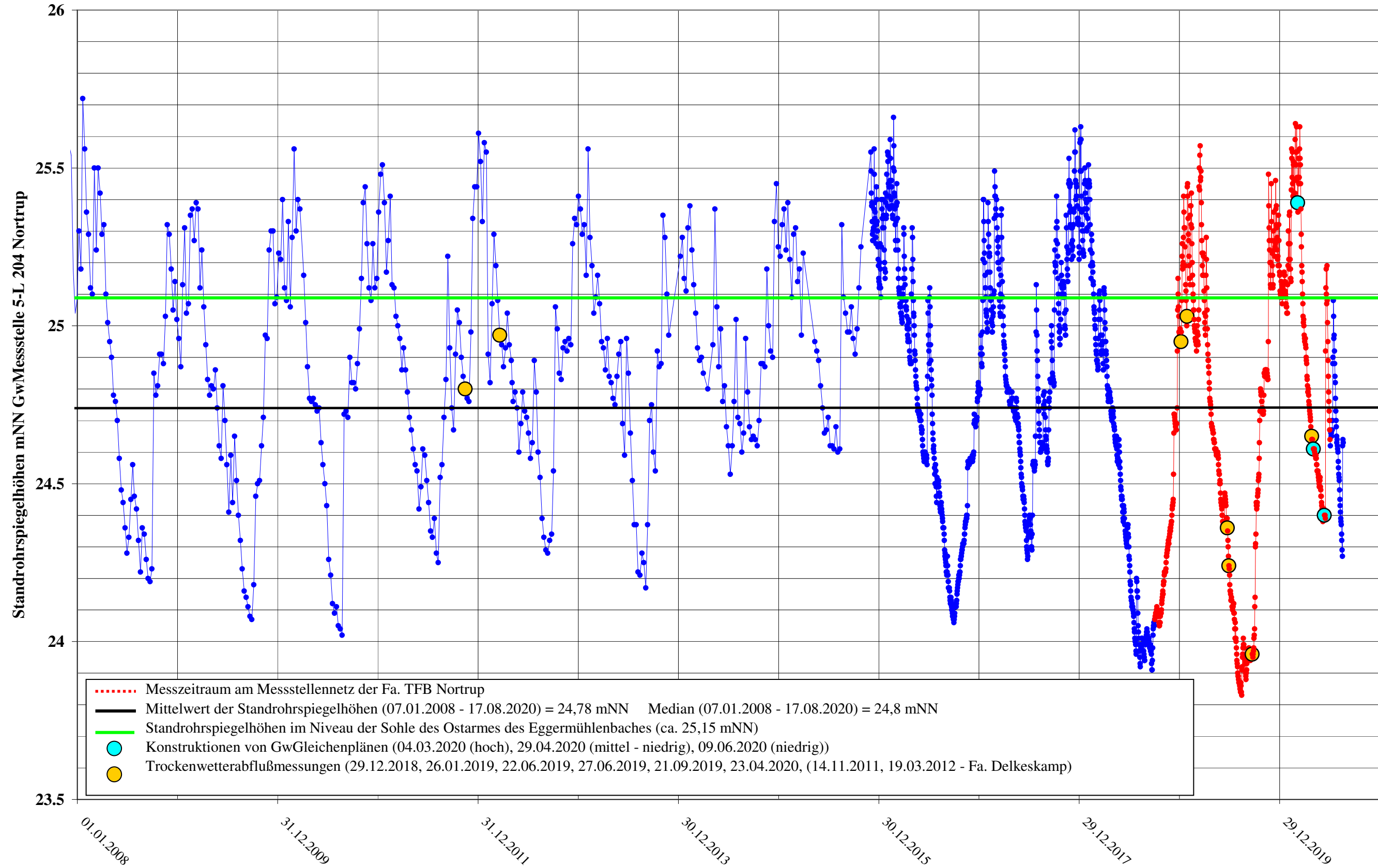
Abfluß Strautbach (Westen) 48 l/s

Abfluß Strautbach (Westen) 4 l/s

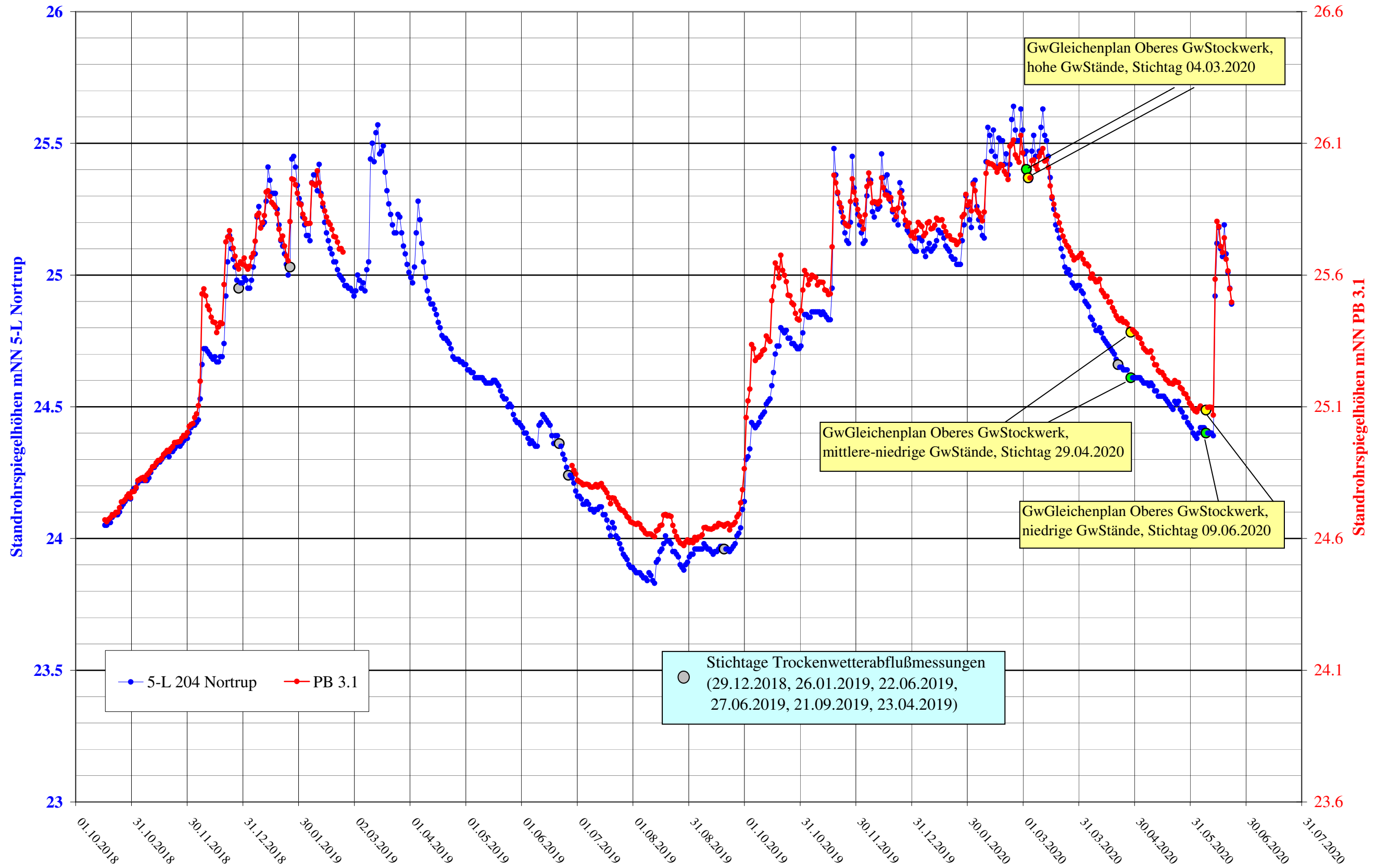
Zeitliche Einordnung der Trockenwetterabflußmessungen in den Verlauf der oberflächennahen GwStände
GwMessstelle 5-L 204 Nortrup (NLWKN) 1968 - 2020 - Zeitlicher Rahmen der Messungen am Messstellennetz der Fa. TFB



Zeitliche Einordnung der Trockenwetterabflußmessungen in den Verlauf der oberflächennahen GwStände
GwMessstelle 5-L 204 Nortrup (NLWKN) 2008 - 2020 - Zeitlicher Rahmen der Messungen am Messstellennetz der Fa. TFB

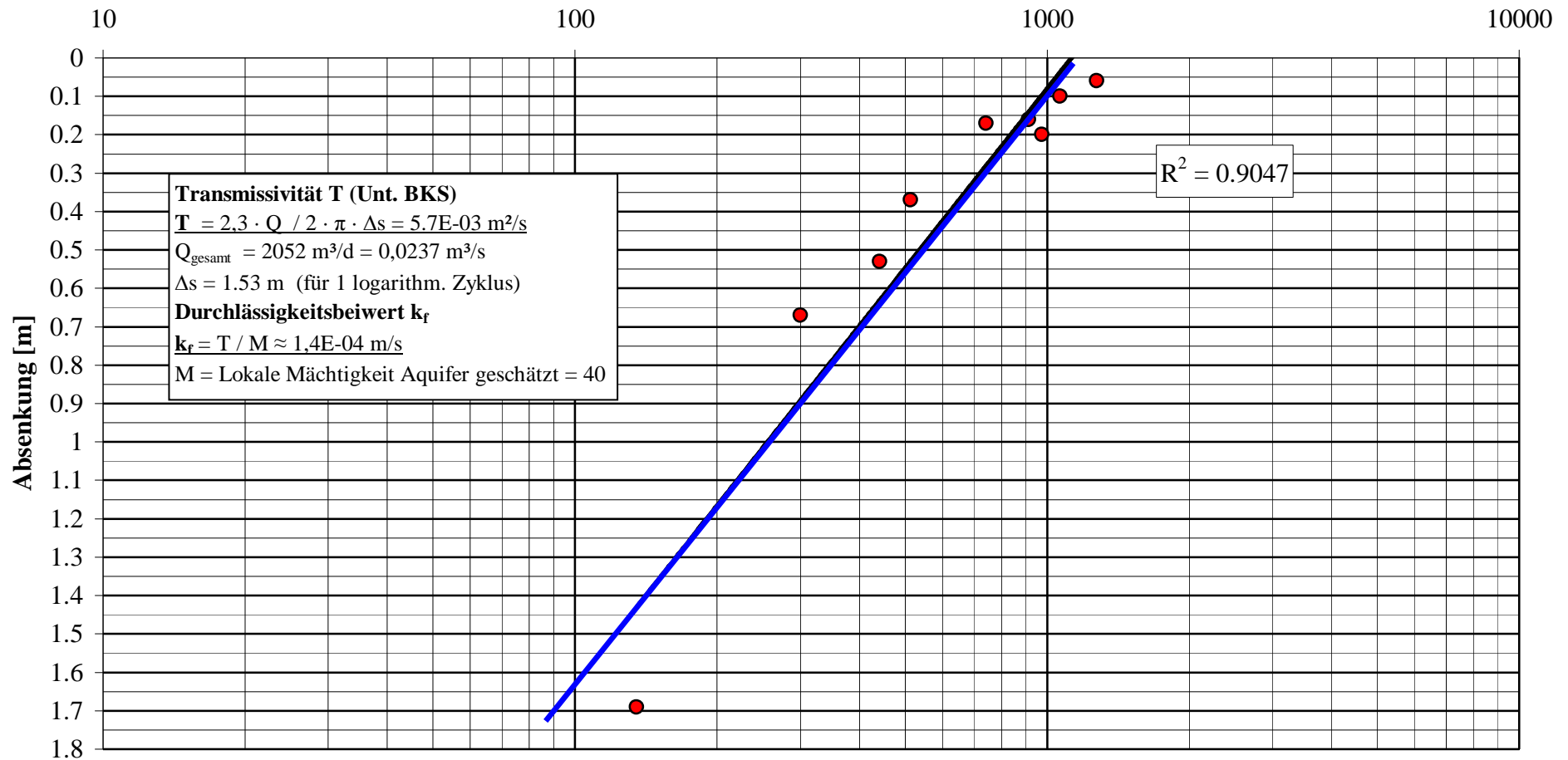


Ganglinienvergleich 5-L 204 Nortrup / PB 3.1

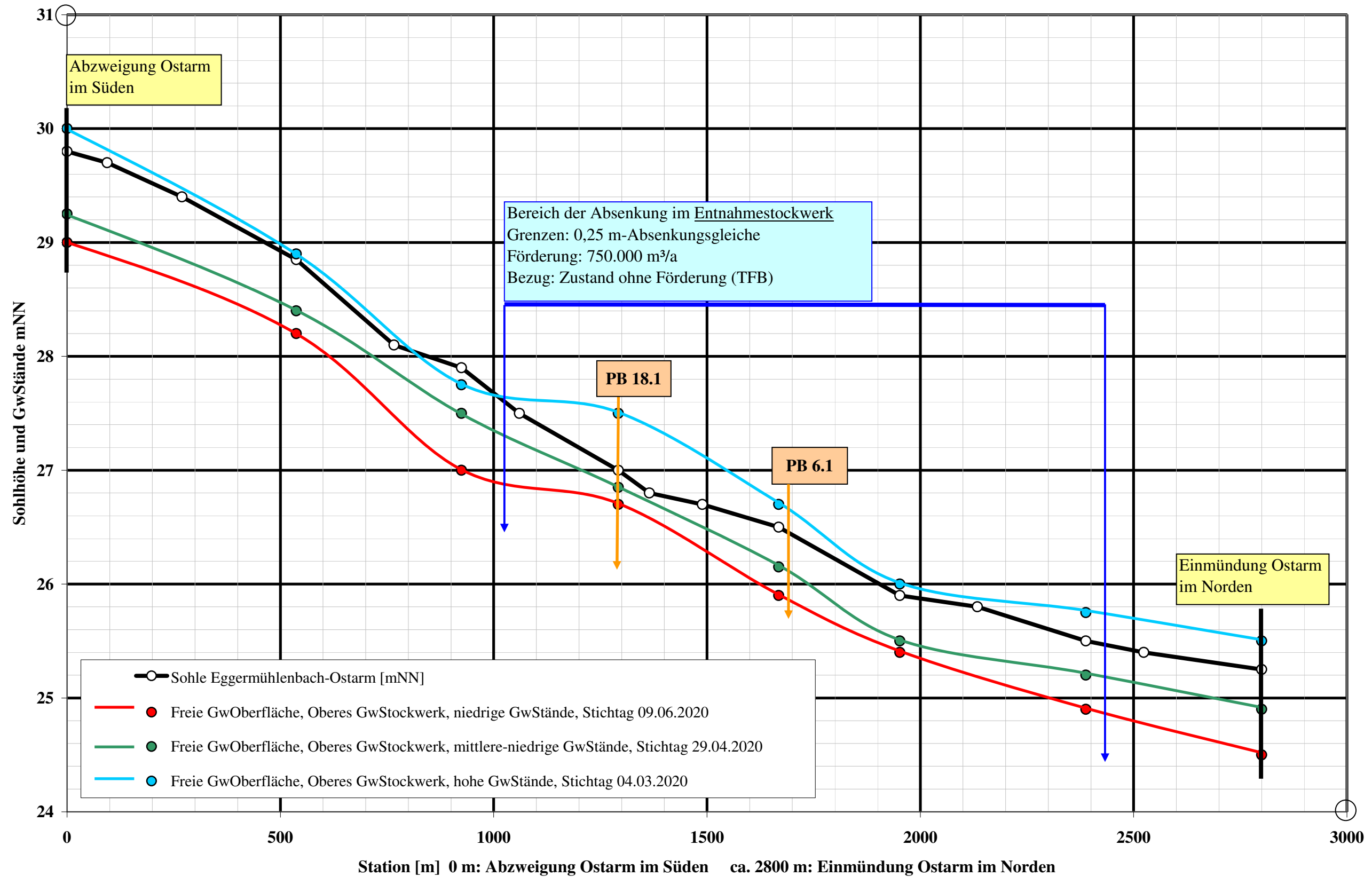


Ableitung der Transmissivität des Entnahmeaquifers im Absenkungsbereich
Auswertung Abstand-Absenkung / Pumpversuch 2018

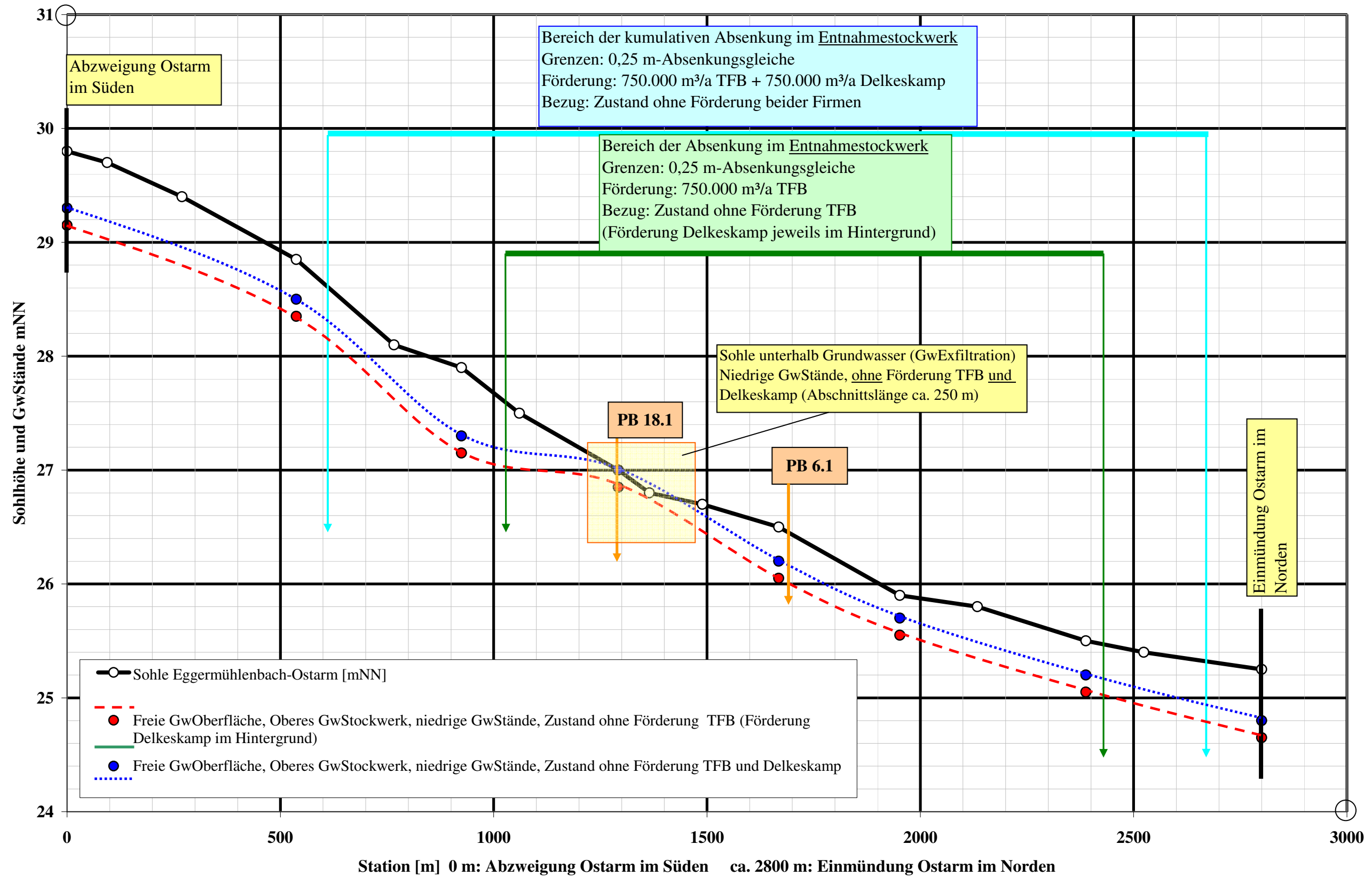
Abstand vom Brunnen-Schwerpunkt (Br. 11, Br. 12) [m]



Längsschnitt der Sohlage des Ostarmes des Eggermühlenbaches mit oberflächennahen GwStänden - Förderungen TFB u. Delkeskamp im Ist-Zustand



Längsschnitt der Sohlage des Ostarmes des Eggermühlenbaches mit oberflächennahen GwStänden - Zustände ohne Förderung



Zusammenstellung der im Labor gemessenen vertikalen Durchlässigkeitsbeiwerte ungestörter Sedimentproben

Bestimmung des vertikalen Durchlässigkeitsbeiwertes k_{fvert}
fallende Druckhöhe, nach Durchströmung und Entlüftung von unten nach oben
 Stechzylinder: Ø 50 mm, Länge = 100 mm, ungestörte Probenlänge max. 100 mm

$$k_{fvert} = (Aro/Apr) * (Lpr/\Delta t) * \ln(h1/h2)$$

- Aro Fläche Fallrohr innen [m²]
- Apr Fläche Probe [m²]
- Lpr Länge Probe [m]
- $\Delta t = t2 - t1$ Zeit zwischen h1 und h2 [s]
- h1 Druckhöhe zur Zeit t1 [m]
- h2 Druckhöhe zur Zeit t2 [m]
- h1, h2 gemessen vom Wasserstand im Fallrohr bis zum Wasserstand im Überlaufgefäß

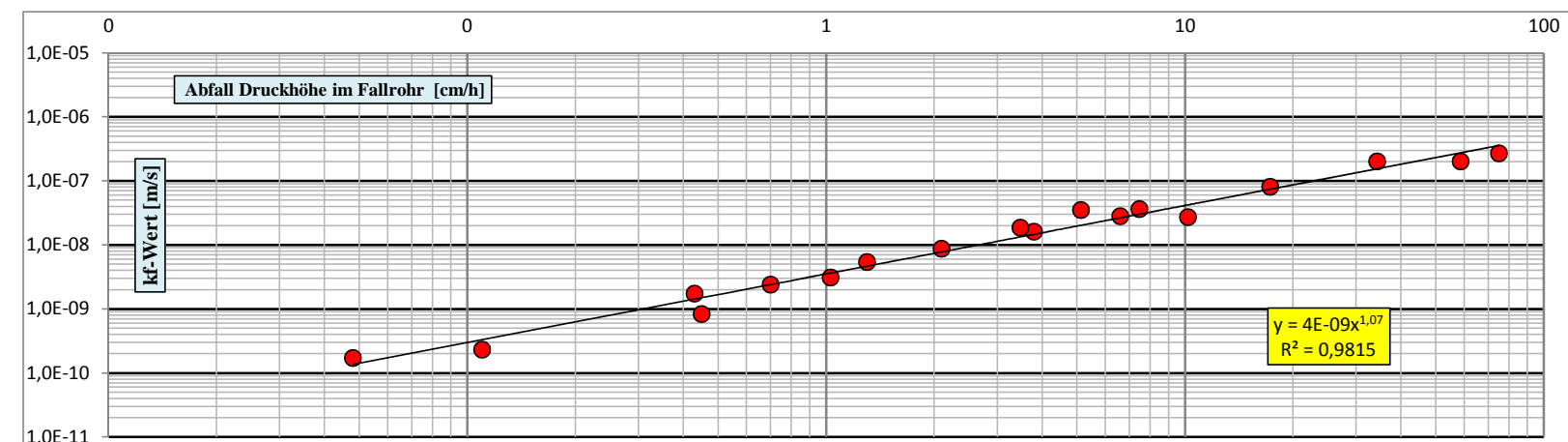
Bestimmung des vertikalen Durchlässigkeitsbeiwertes k_{fvert}
konstante Druckhöhe, Durchströmung von unten nach oben
 Stechzylinder: Ø 50 mm, Länge = 100 mm, ungestörte Probenlänge max. 100 mm

$$k_{fvert} = (\Delta V / (\Delta t * Apr)) * Lpr / H$$

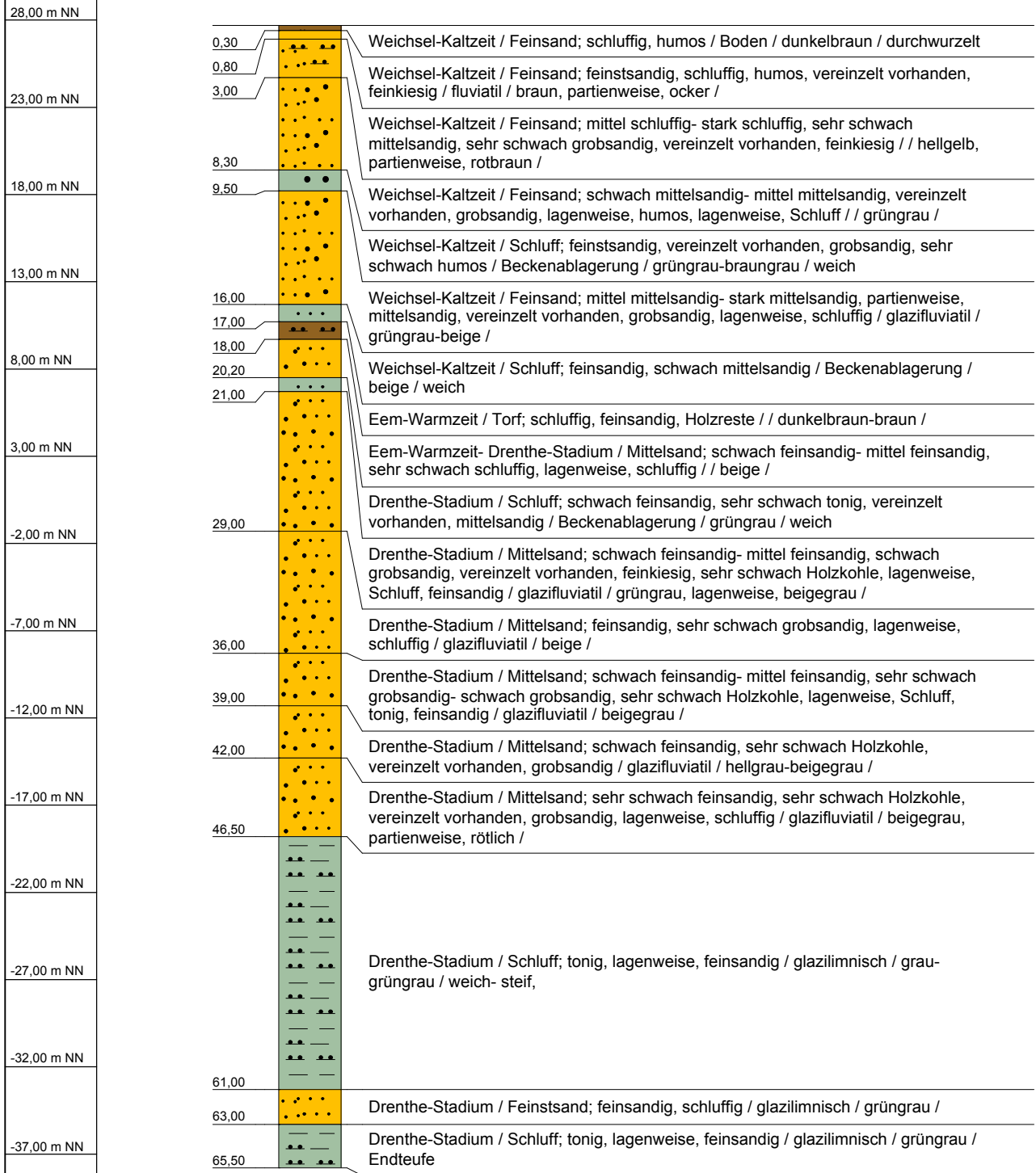
- Aro Fläche Fallrohr innen [m²]
- Apr Fläche Probe [m²]
- Lpr Länge Probe [m]
- H Druckhöhendifferenz zwischen Spiegelhöhe im Zulauf und Spiegelhöhe Überlauf hier: Druckhöhendifferenz zwischen Spiegelhöhe im Zulauf und Mitte gemessene Wassersäule im Überlaufrohr [m]
- Δt Zeitspanne des Anstieges im Überlaufrohr [s]
- ΔV Volumen im Überlaufrohr im gemessenen Zeitabschnitt [m³]
- Messbeginn erst nach längerem Überlauf mit gleichbleibender Rate.
- Absaugen der Wassersäule, Messung des Wiederanstieges im Rohr.

Kernbohrung	OK [m] u.GOK	UK [m] u.GOK	k_{fvert} [m/s]	Hauptbodenart	Nebenanteile	Methode
PB 18.2	12,9	13	2,30E-10	U	fs, t1	fall. DH
PB 18.2	13,85	13,95	2,00E-07	U	fs, org.4, bre	fall. DH
PB 18.2	14,57	14,67	≈ 1E-10	U	t, kos2	(fall. DH)
PB 19.2	9,2	9,3	2,70E-07	fS	ms1, u1, t1, k	fall. DH
PB 19.2	10,8	10,9	3,60E-08	U	fs, t2	fall. DH
PB 19.2	11,05	11,15	2,00E-07	U	fs2	fall. DH
PB 19.2	12,09	12,19	2,40E-09	U	t2, f2, k	fall. DH
PB 19.2	17,2	17,3	1,90E-08	U	t, fs2	fall. DH
PB 19.2	18,76	18,86	8,10E-08	H	hz	fall. DH
PB 19.2	19,24	19,34	9,20E-07	U	fs, t2, kf	DH const.
PB 19.2	21,3	21,4	1,50E-07	U	h4	DH const.
PB 19.2	22,25	22,35	8,70E-09	U	h2	fall. DH
PB 20.2	17,6	17,7	3,50E-08	U	f2	fall. DH
PB 20.2	18,47	18,57	1,60E-08	U	fs, ms2, wh	fall. DH
PB 20.2	24,45	24,55	2,30E-06	fS	u2-u3, lagh	DH const.
PB 20.2	25,13	25,23	< 1E-10	U	t1, fs2, h1 / kos5	(fall. DH)
PB 21.2	8,87	8,97	1,20E-07	U	fs4-fs5, t1, ms1, lagt, k	DH const.
PB 21.2	17,84	17,94	2,70E-08	U	fs2, t2	fall. DH
PB 21.2	18,7	18,8	6,60E-08	H	hz	DH const.
PB 21.2	23,55	23,65	8,30E-10	U	t, fs2, bre	fall. DH
KK 1	6,45	6,55	≈ 1E-10	U	lagt, fs1	(fall. DH)
KK 1	6,85	6,95	9,40E-07	U	fs, kos2	DH const.
KK 1	14,1	14,2	< 1E-10	T	u1, kos3	(fall. DH)
KK 1	18,5	18,6	6,10E-07	H	pw, u2-u3, t1, hz	DH const.
KK 1	21,53	21,63	1,70E-10	U	t1, kf	fall. DH
KK 2	11,6	11,7	2,80E-08	U	fs, t, voe, ms, lagfS, h	fall. DH
KK 2	12,19	12,29	1,70E-09	U	t, h, fs1, k	fall. DH
KK 2	15,7	15,8	5,10E-07	H	pw, fs, u, fum, bre-swh	DH const.
KK 2	16,7	16,8	3,10E-09	U	fs1, t1	fall. DH
KK 2	17,3	17,4	5,40E-09	H	u, fs1	fall. DH

Versuche mit fallender Druckhöhe	
Abfall der Druckhöhe im Fallrohr	
[cm/h]	vert. kf-Wert [m/s]
10,2	2,70E-08
1,3	5,40E-09
3,8	1,60E-08
58,7	2,00E-07
0,45	8,30E-10
17,3	8,10E-08
75	2,70E-07
0,7	2,40E-09
6,6	2,80E-08
2,1	8,70E-09
1,03	3,10E-09
0,11	2,30E-10
5,13	3,50E-08
3,48	1,90E-08
34,35	2,00E-07
7,47	3,60E-08
0,048	1,70E-10
0,43	1,70E-09

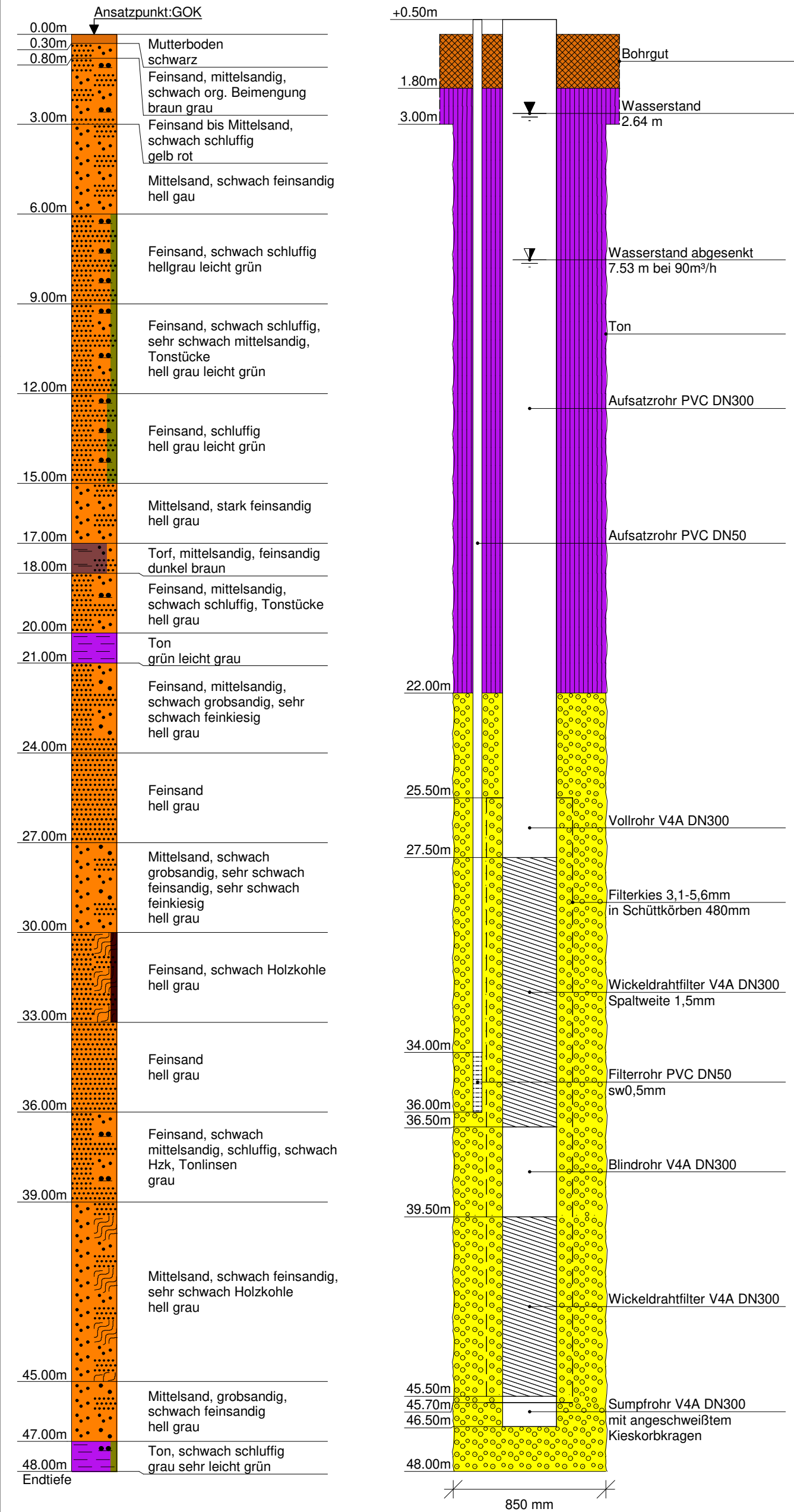


Vorb. Br. 11

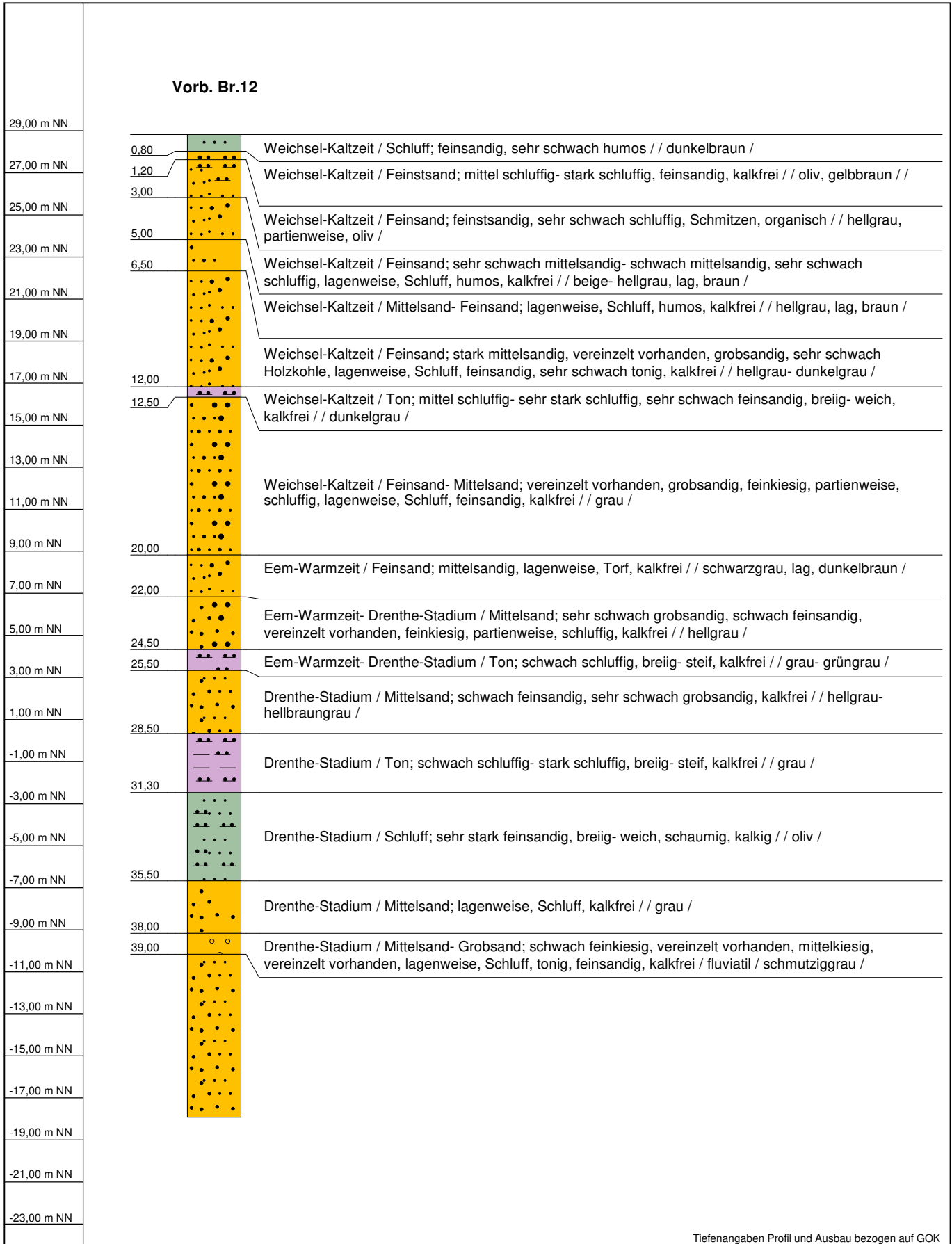


Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrg.	Vorb. Br. 11	RW: 422690	<p>Dr.Hans-Peter MEYER & Dipl.-Geol. Frank BÄRLE</p>  <p>HYDROGEOLOGIE GbR</p>
Bhrg. Id	1000	HW: 5830691	
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 27,7	
Bearbeiter		Datum: 01.03.2017	
Bohrfirma	A. Kessing	Maßstab : 1:350	



Vorb. Br.12



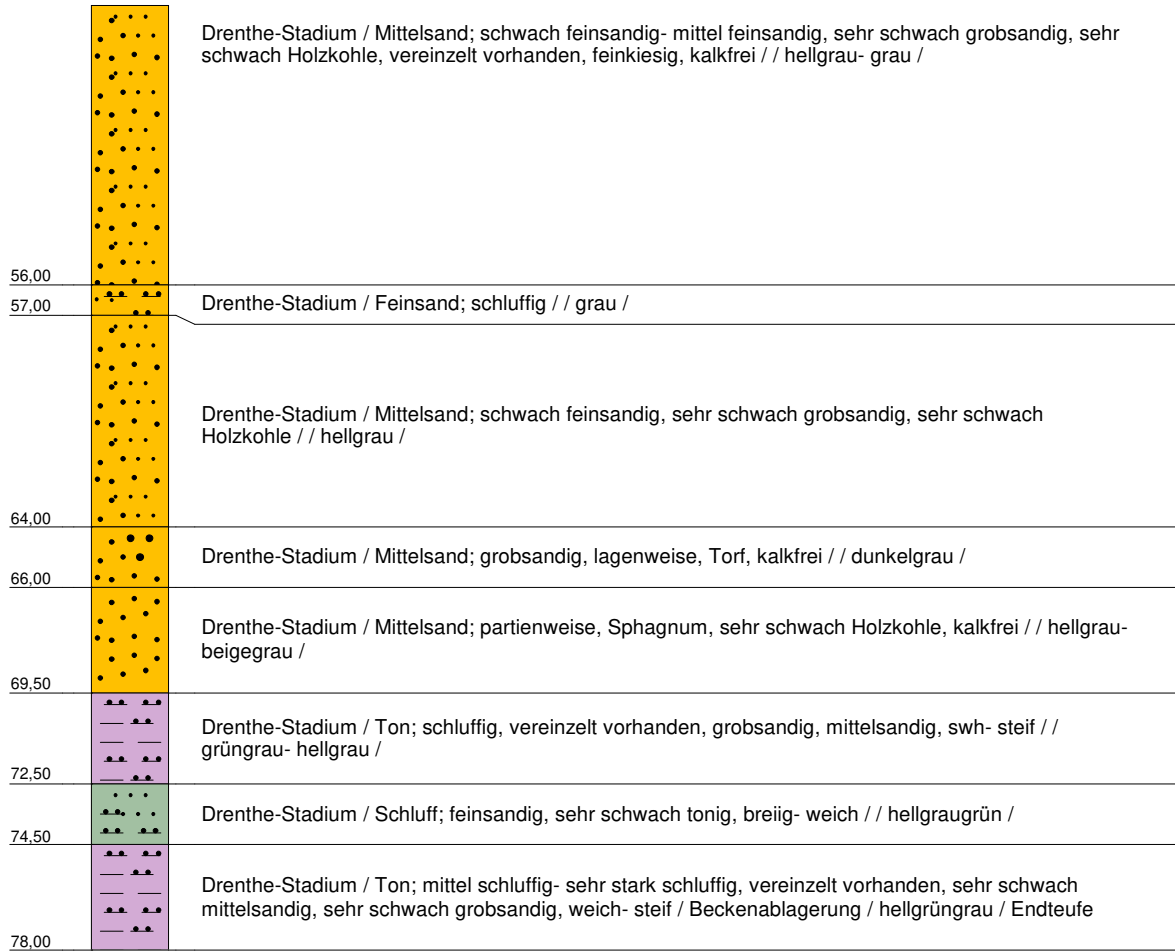
Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrg.	Vorb. Br.12	RW: 422563,94	
Bhrg. Id	1013	HW: 5830533,65	
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 28,83	
Bearbeiter		Datum: 10.10.2017	
Bohrfirma	A. Kessing	Maßstab : 1:250	


Vorb. Br.12

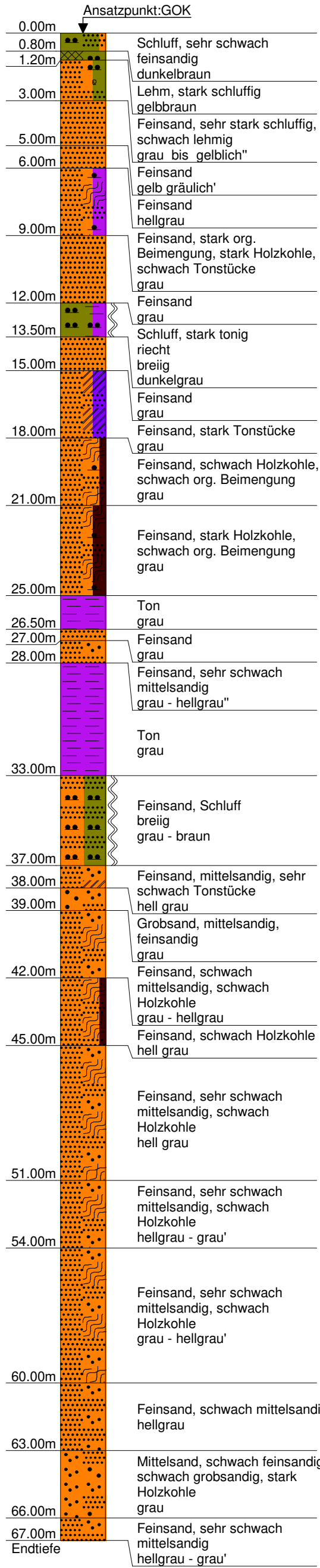
Fortsetzung von Seite 1

-17,00 m NN
-19,00 m NN
-21,00 m NN
-23,00 m NN
-25,00 m NN
-27,00 m NN
-29,00 m NN
-31,00 m NN
-33,00 m NN
-35,00 m NN
-37,00 m NN
-39,00 m NN
-41,00 m NN
-43,00 m NN
-45,00 m NN
-47,00 m NN
-49,00 m NN
-51,00 m NN

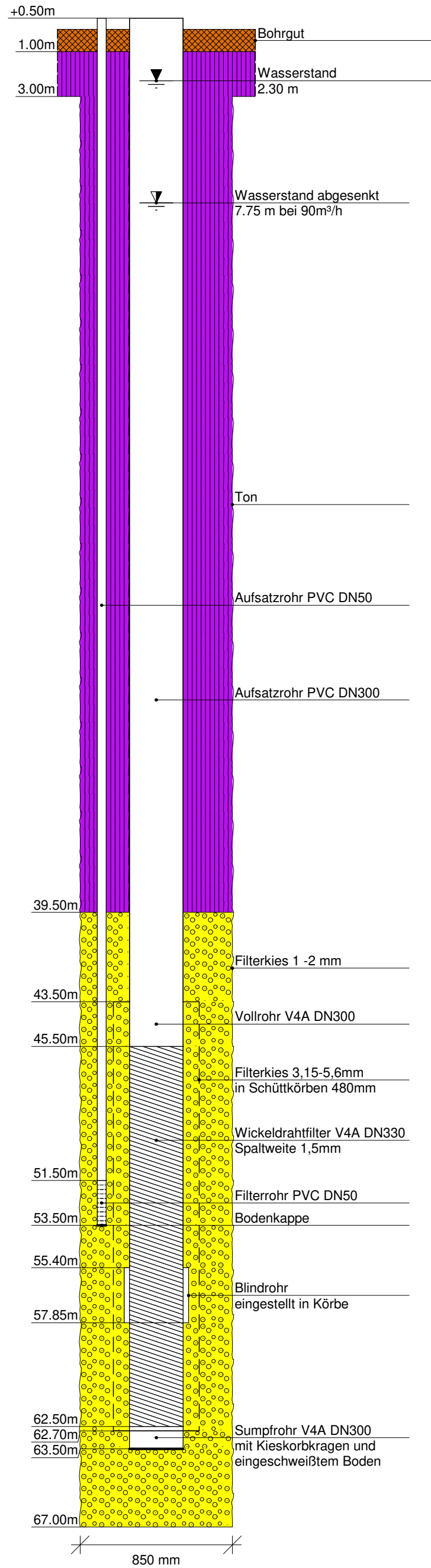


Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrg.	Vorb. Br.12	RW: 422563,94	
Bhrg. Id	1013	HW: 5830533,65	
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 28,83	
Bearbeiter		Datum: 10.10.2017	
Bohrfirma	A. Kessing	Maßstab : 1:250	



BID 3313HY0192




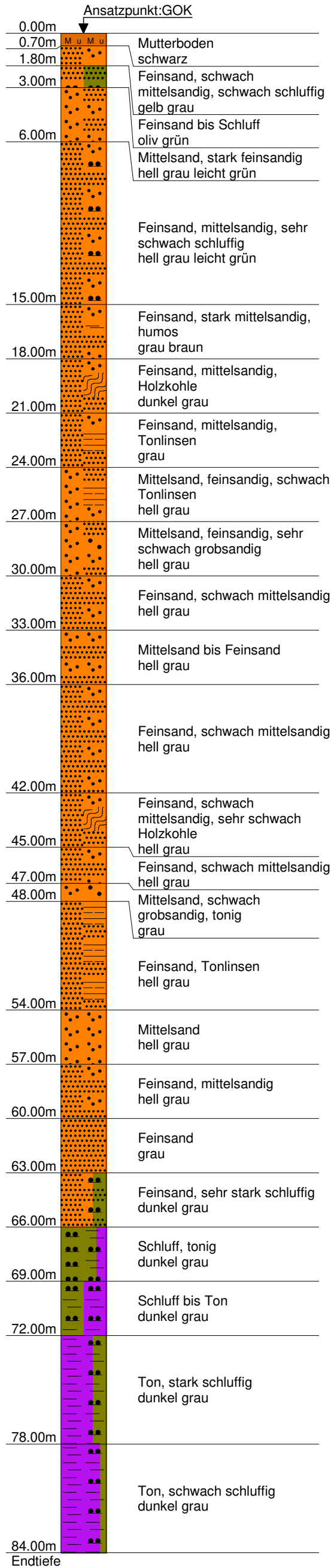
PB 03

28,00 m NN
26,00 m NN
24,00 m NN
22,00 m NN
20,00 m NN
18,00 m NN
16,00 m NN
14,00 m NN
12,00 m NN
10,00 m NN
8,00 m NN
6,00 m NN
4,00 m NN
2,00 m NN
0,00 m NN
-2,00 m NN
-4,00 m NN
-6,00 m NN
-8,00 m NN
-10,00 m NN
-12,00 m NN
-14,00 m NN
-16,00 m NN
-18,00 m NN
-20,00 m NN
-22,00 m NN
-24,00 m NN
-26,00 m NN
-28,00 m NN
-30,00 m NN
-32,00 m NN
-34,00 m NN
-36,00 m NN
-38,00 m NN
-40,00 m NN
-42,00 m NN
-44,00 m NN
-46,00 m NN
-48,00 m NN
-50,00 m NN
-52,00 m NN
-54,00 m NN
-56,00 m NN
-58,00 m NN

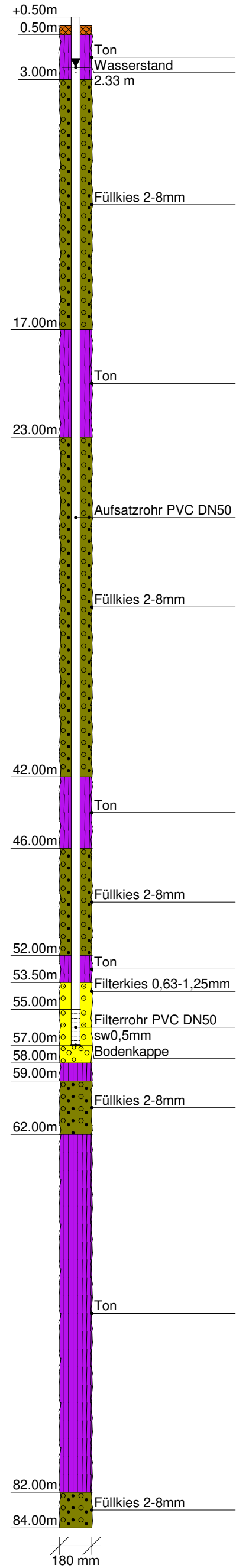


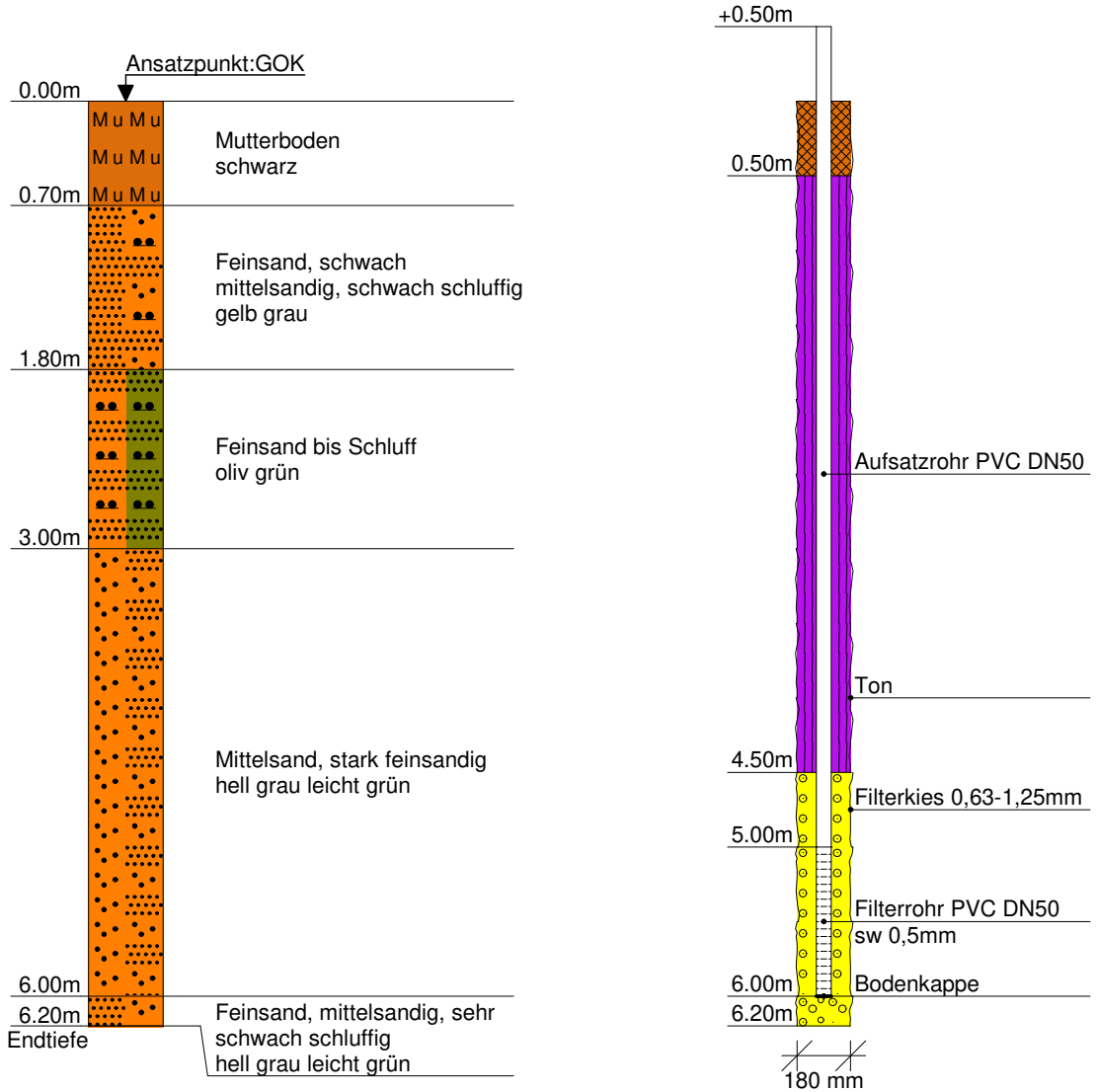
Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrg.	PB 03	RW: 421822,13	
Bhrg. Id	1009	HW: 5831073,25	
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 27,11	
Bearbeiter	F. Bärle	Datum:	
Bohrfirma	A. Kessing	Maßstab : 1:500	

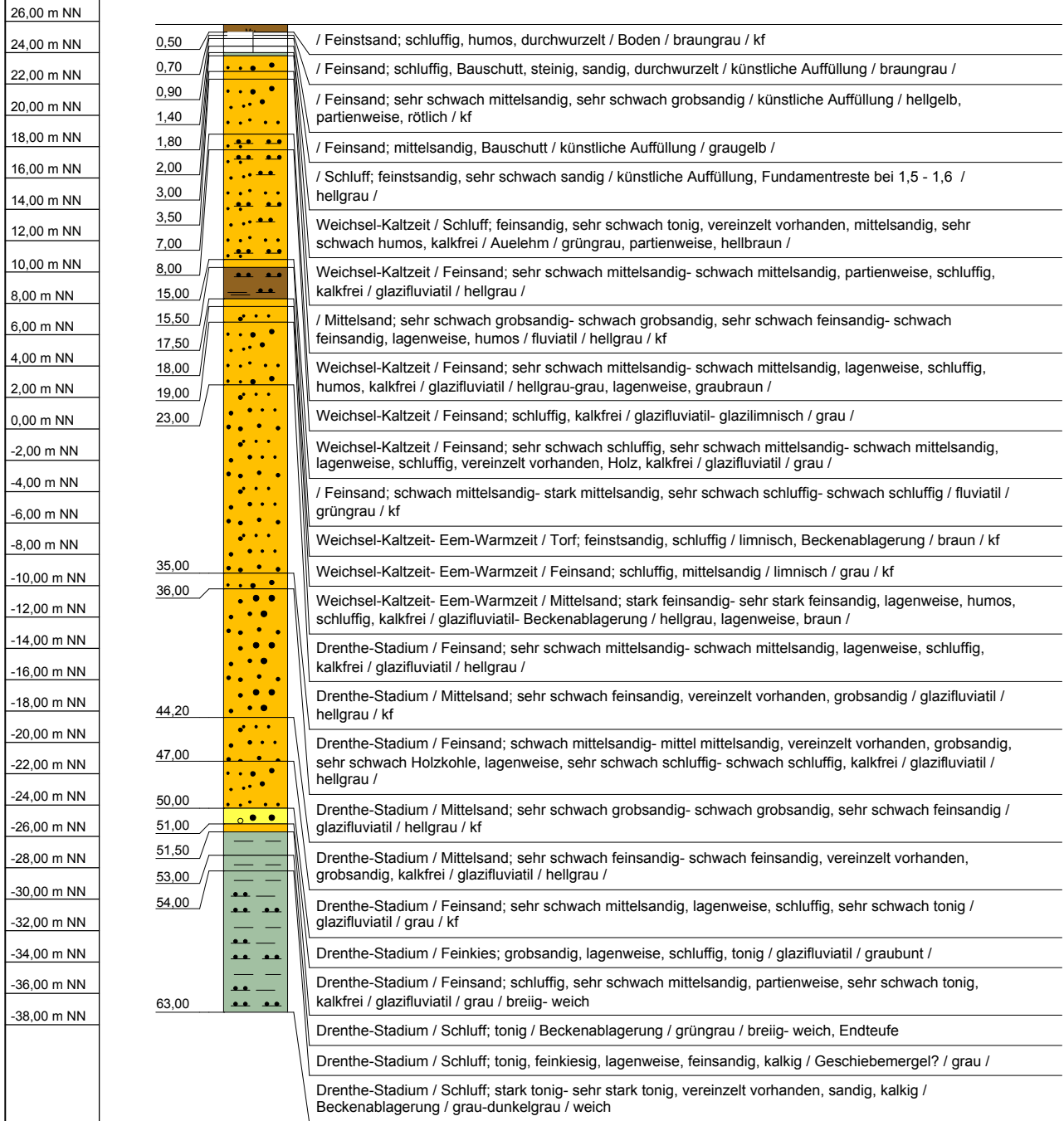


BID 3313HY0301



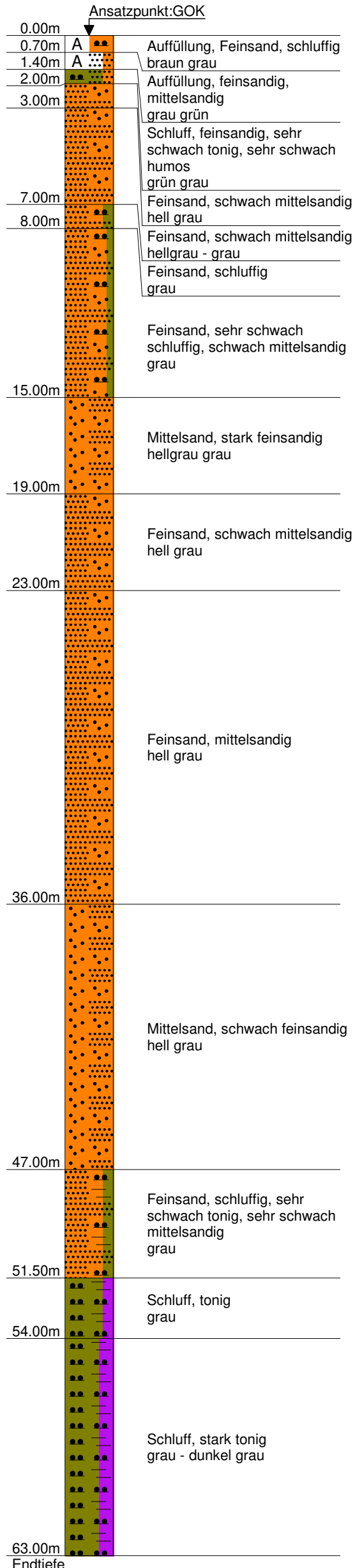


PB 04.2

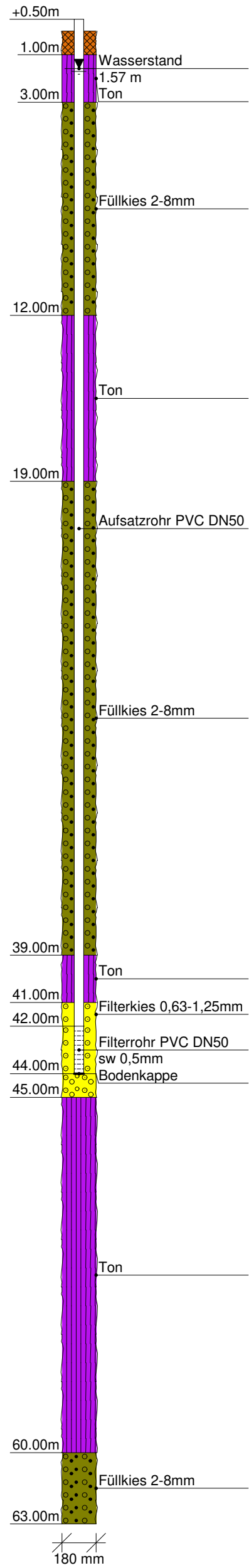


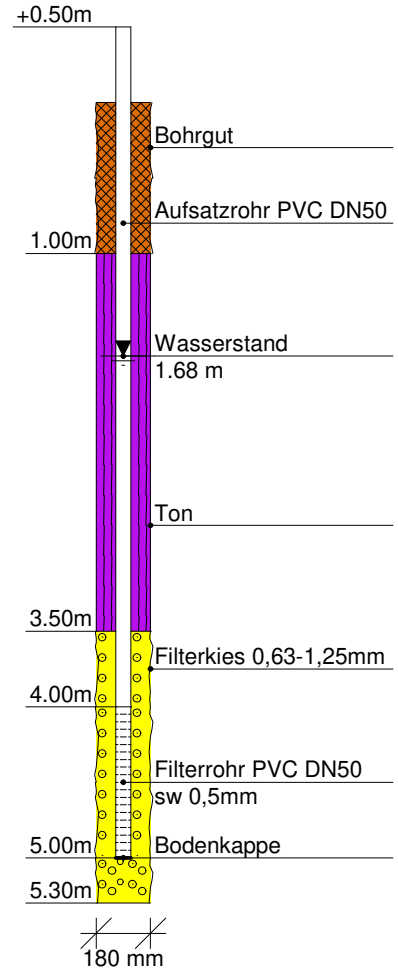
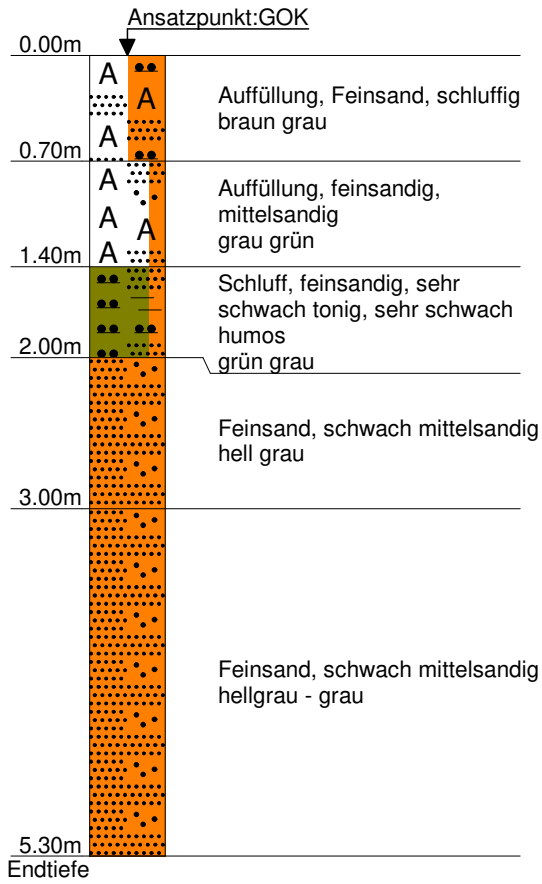
Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrg.	PB 04.2	RW: 423018	
Bhrg. Id	1004	HW: 5831230	
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 25,8	
Bearbeiter	F. Bärle	Datum:	
Bohrfirma	A. Kessing	Maßstab : 1:400	

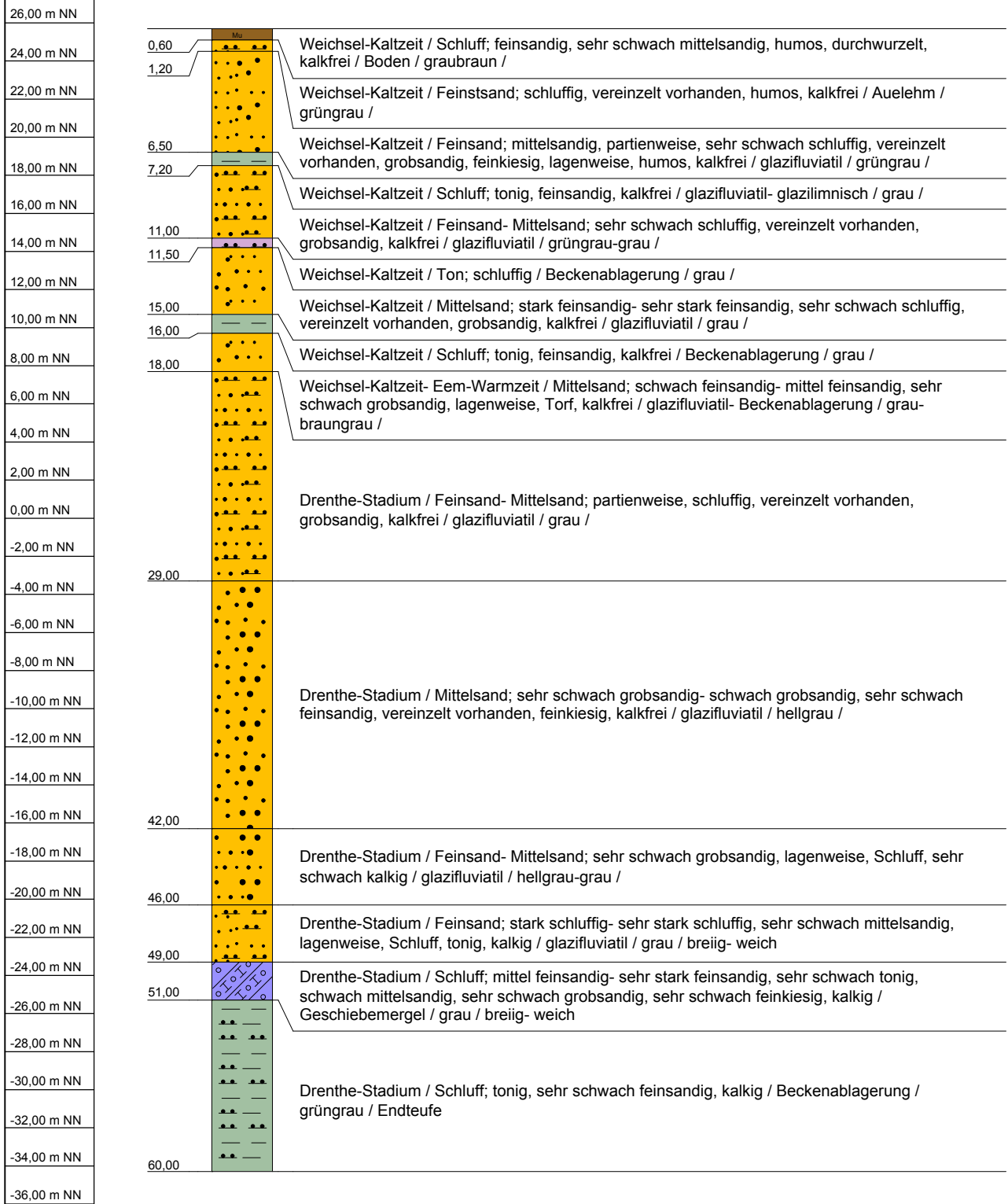


BID 3313HY0302



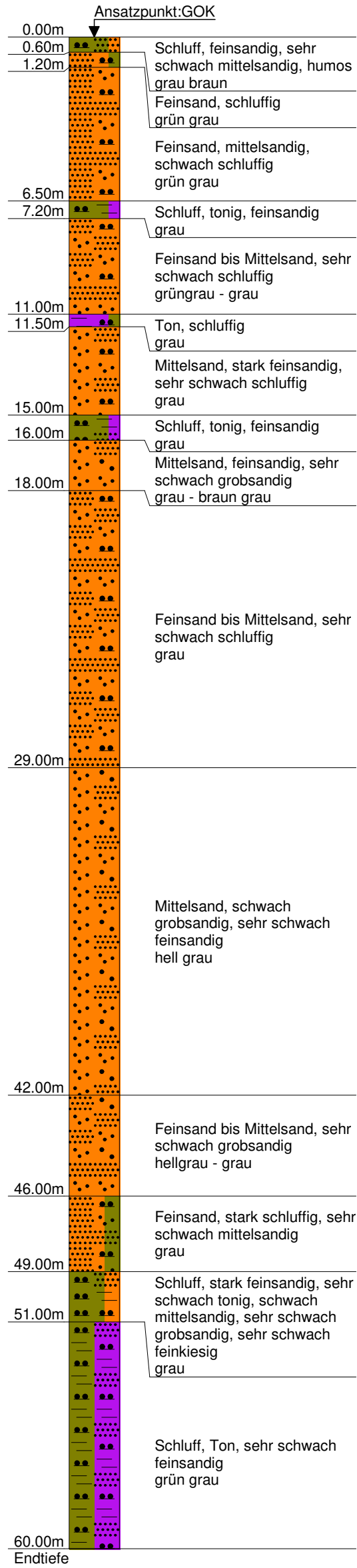


PB 05.2

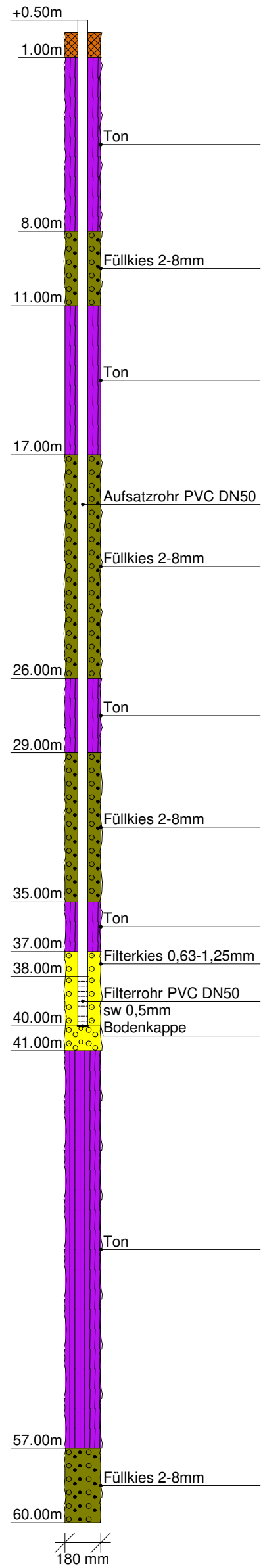


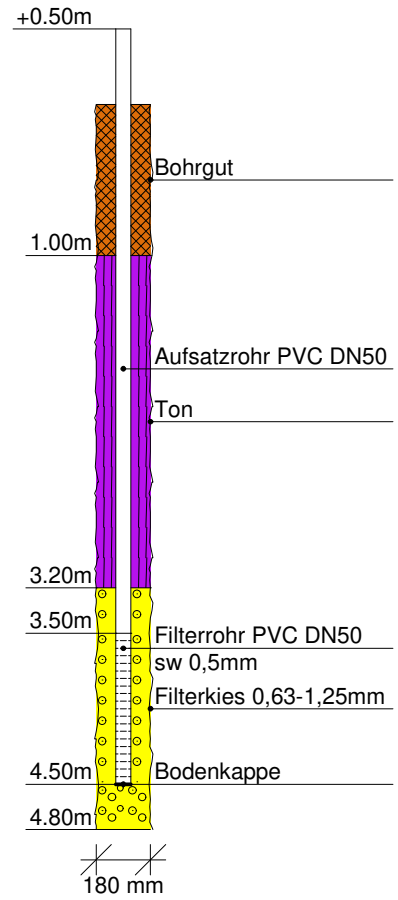
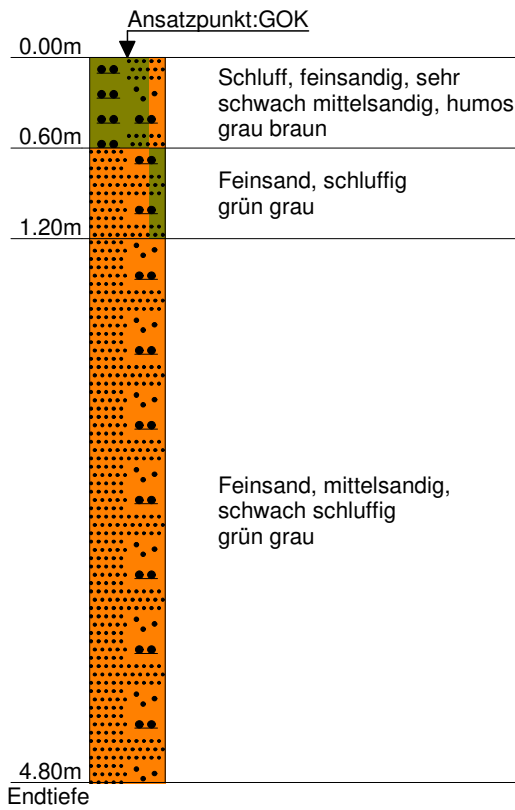
Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrg.	PB 05.2	RW: 423370	
Bhrg. Id	1005	HW: 5831343	
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 25,7	
Bearbeiter	F. Bärle	Datum:	
Bohrfirma	A. Kessing	Maßstab : 1:312	

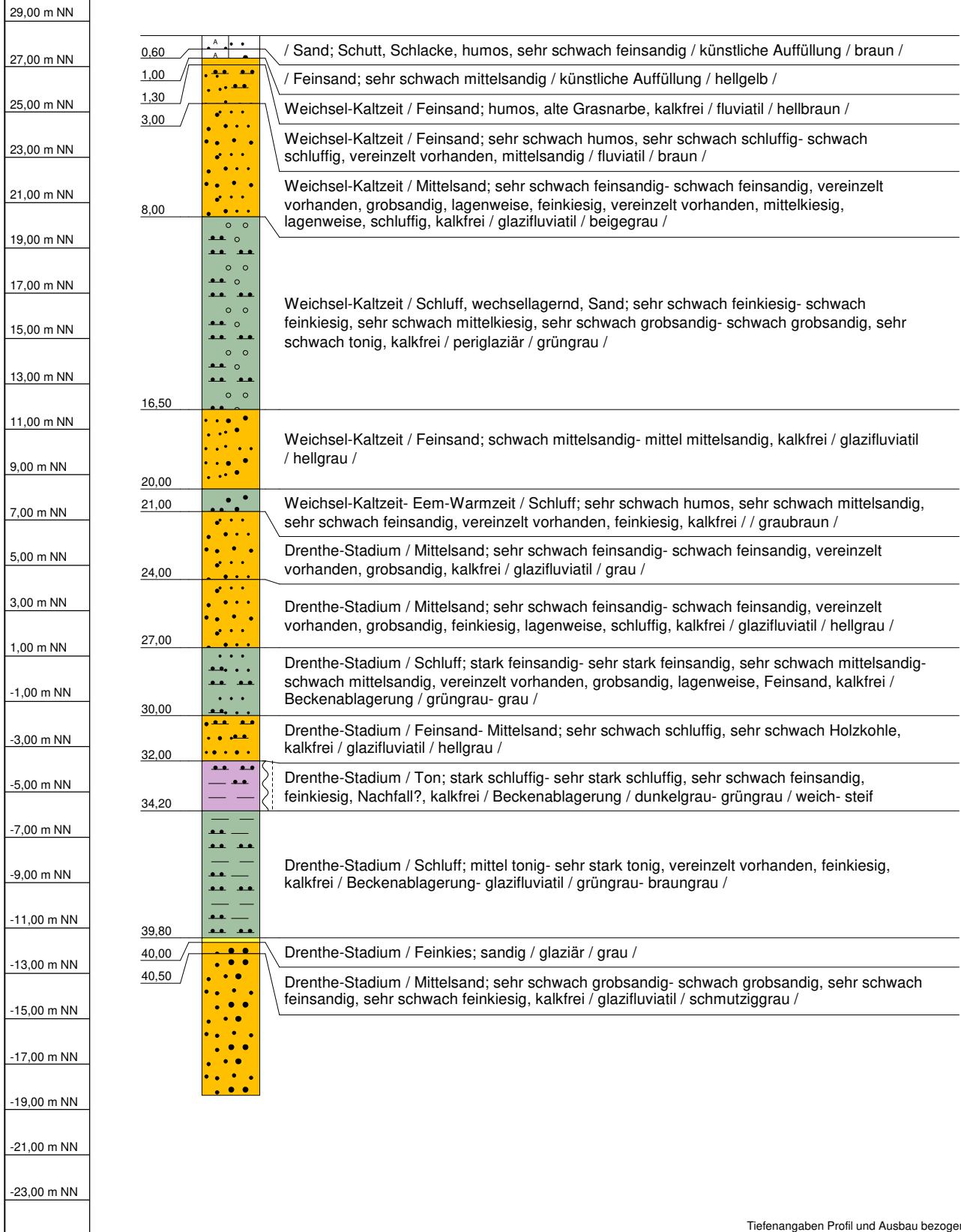


BID 3313HY0303




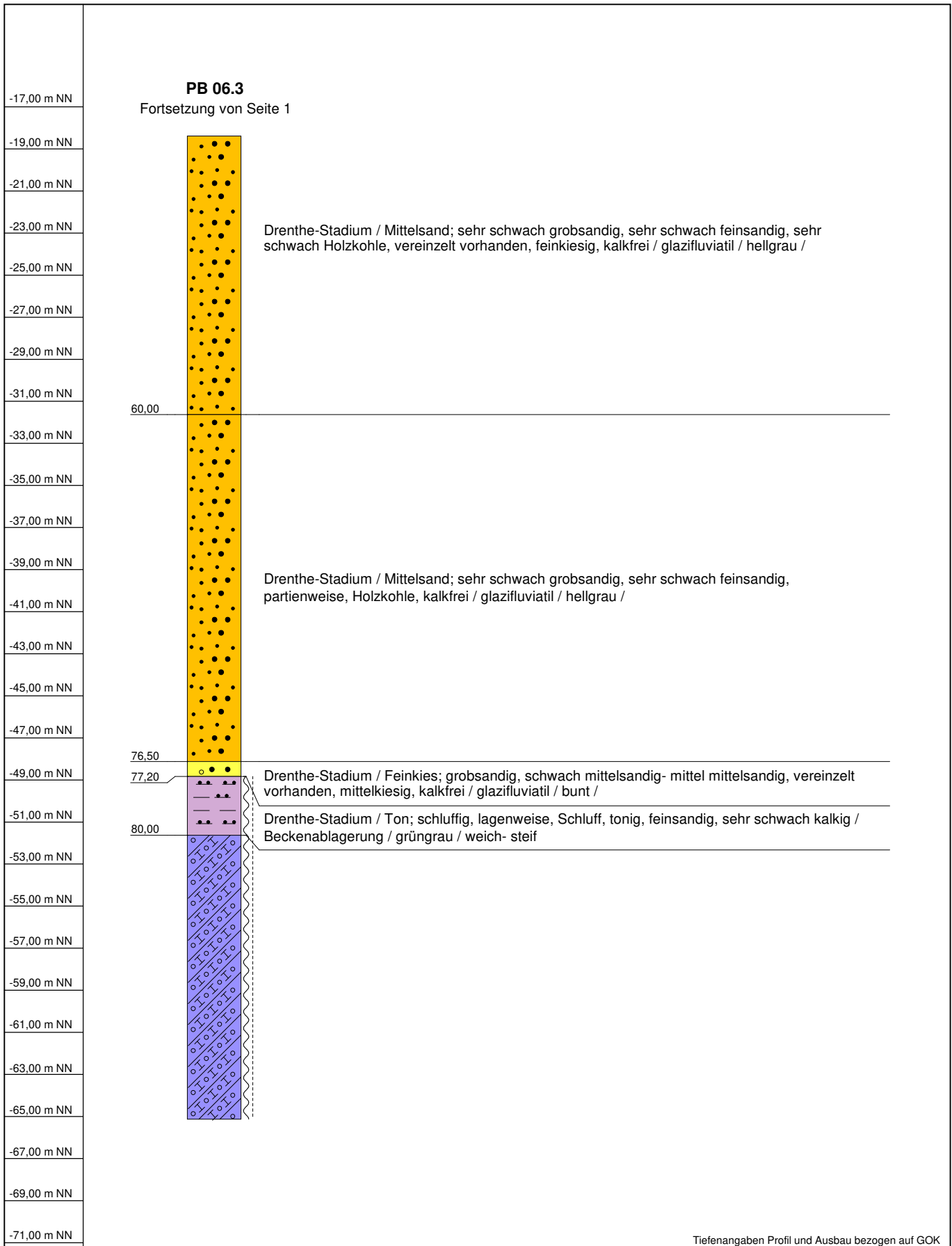


PB 06.3



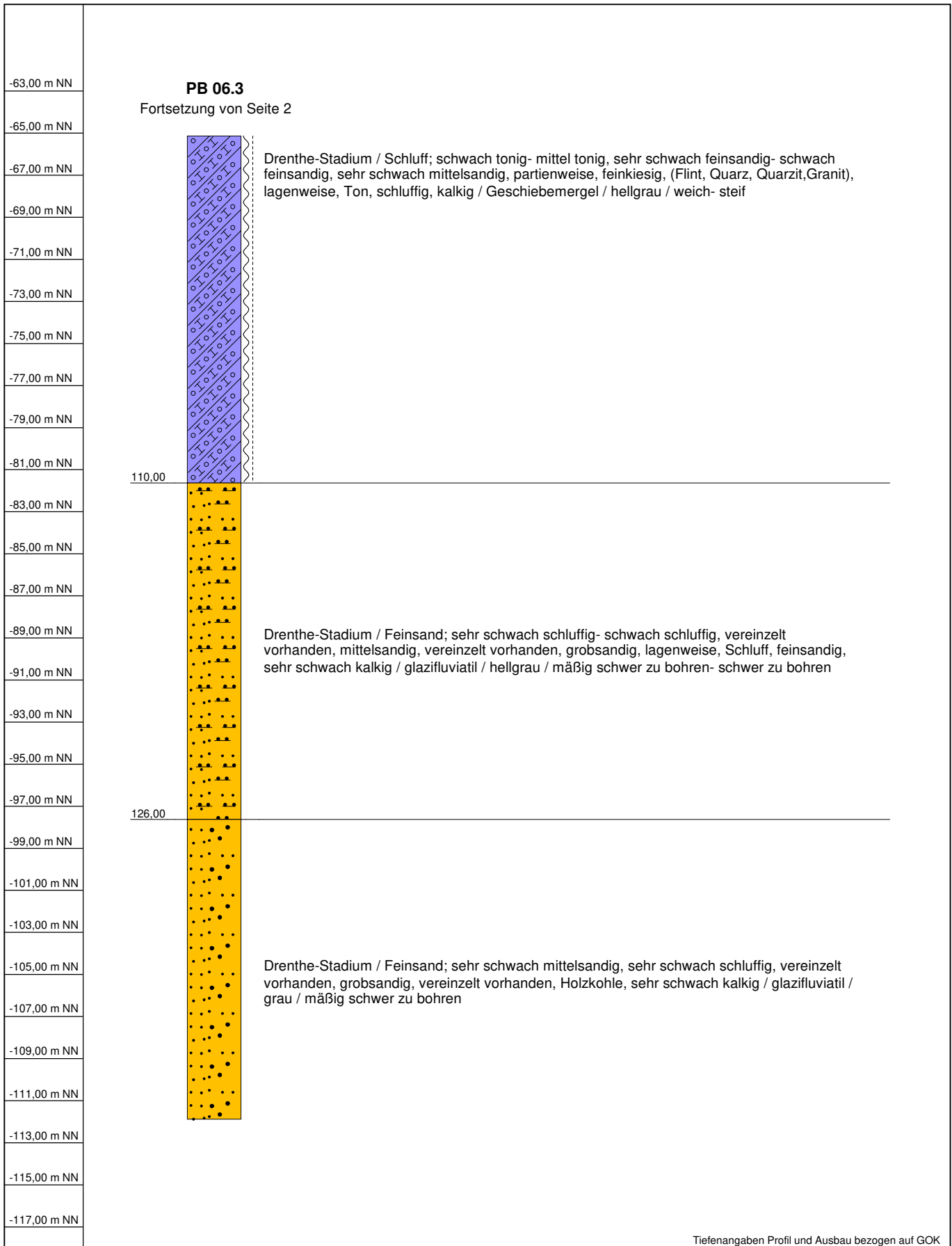
Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrg.	PB 06.3	RW: 422374,92	<p>Dr. Hans-Peter MEYER & Dipl.-Geol. Frank BÄRLE</p>  <p>HYDROGEOLOGIE GbR</p>
Bhrg. Id	1012	HW: 5830428,88	
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 28,37	
Bearbeiter	F. Bärle	Datum:	
Bohrfirma	A. Kessing	Maßstab : 1:250	




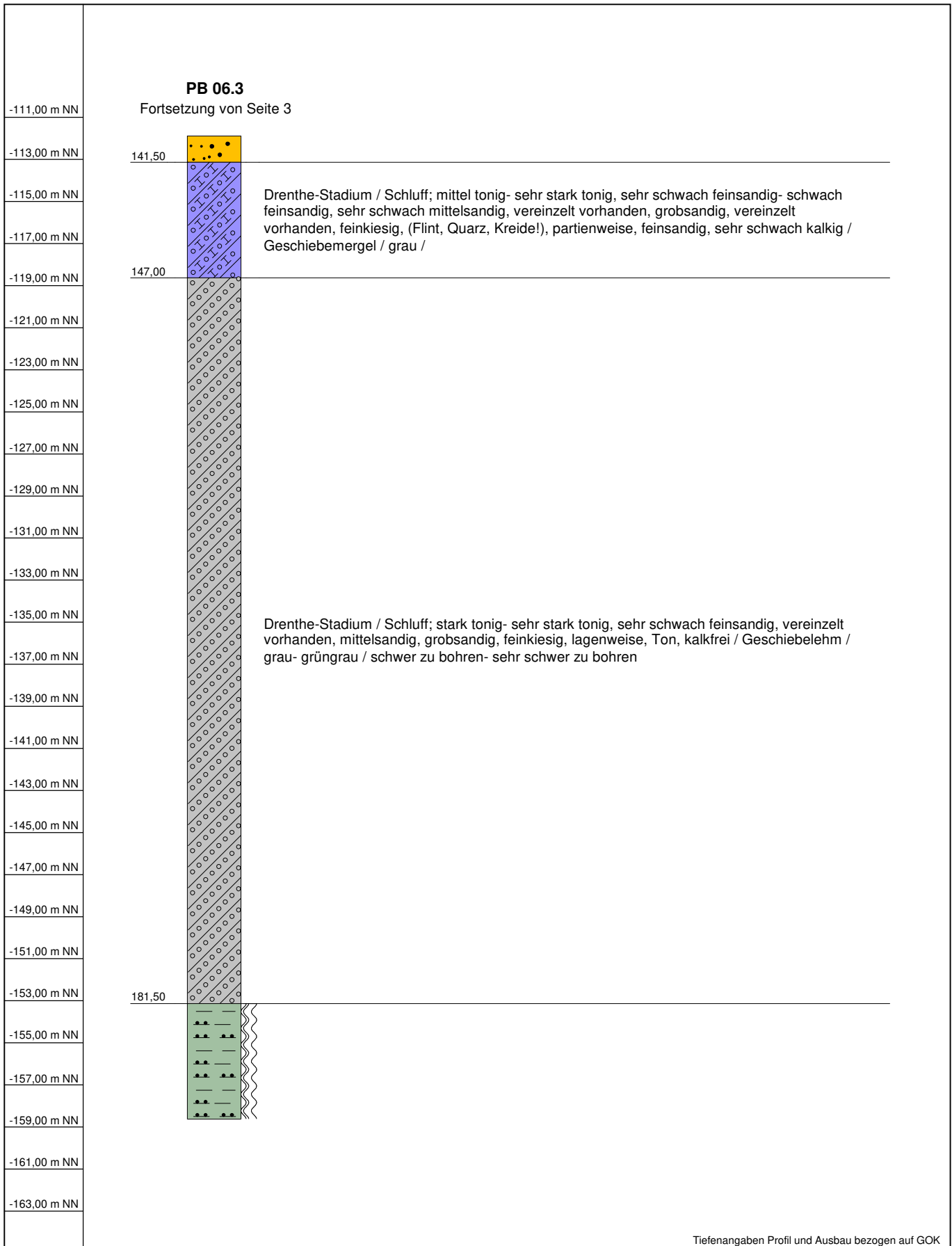
Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrg.	PB 06.3	RW: 422374,92	
Bhrg. Id	1012	HW: 5830428,88	
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 28,37	
Bearbeiter	F. Bärle	Datum:	
Bohrfirma	A. Kessing	Maßstab : 1:250	




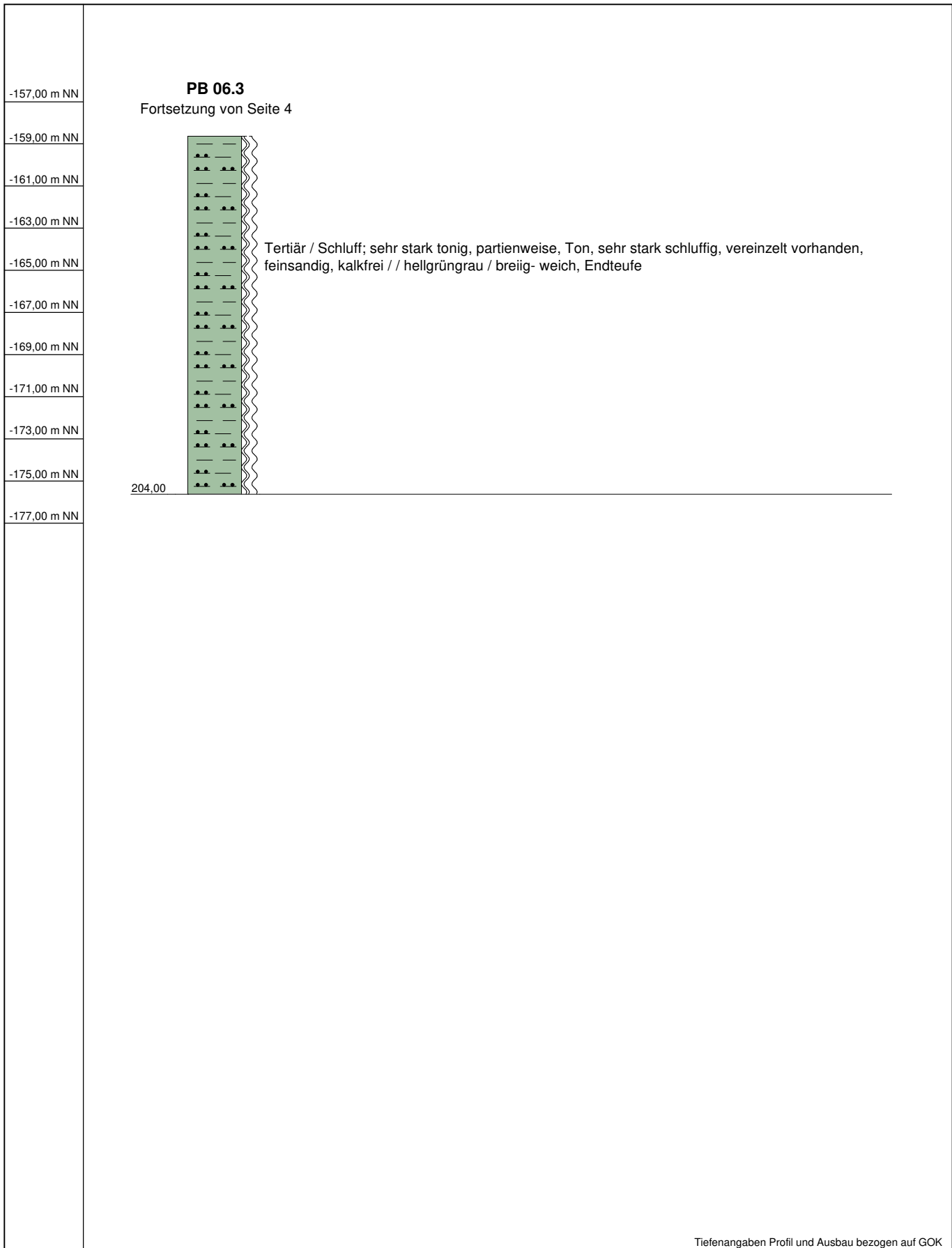
Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrg.	PB 06.3	RW: 422374,92	<small>Dr. Hans-Peter MEYER & Dipl.-Geol. Frank BÄRLE</small>  HYDROGEOLOGIE GbR
Bhrg. Id	1012	HW: 5830428,88	
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 28,37	
Bearbeiter	F. Bärle	Datum:	
Bohrfirma	A. Kessing	Maßstab : 1:250	




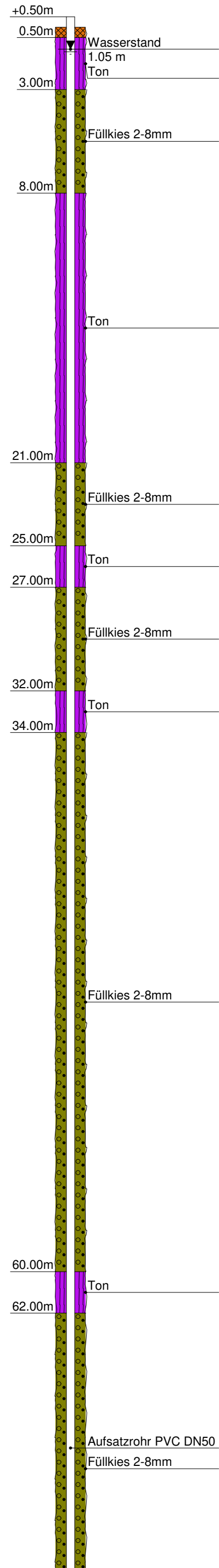
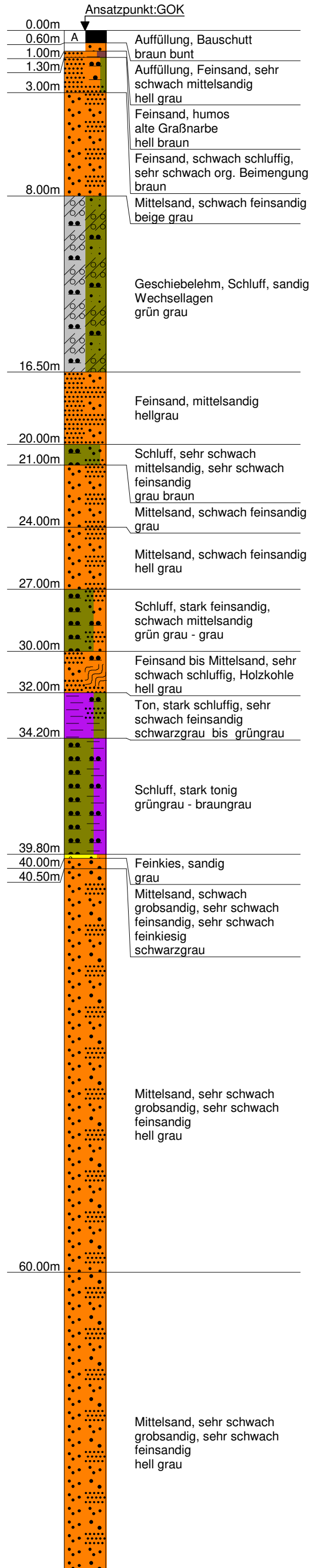
Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

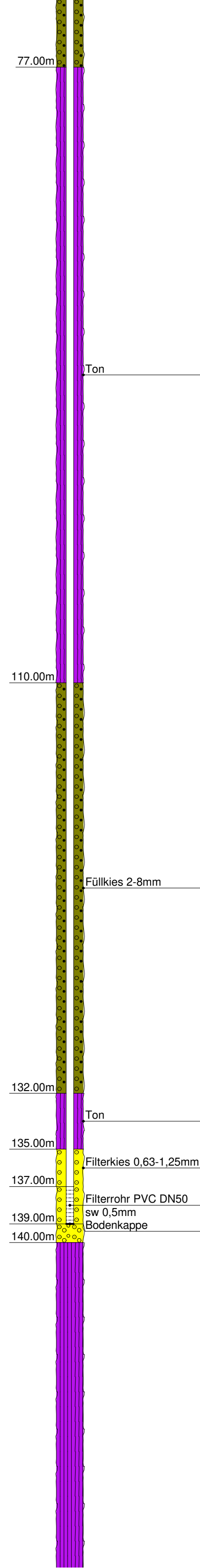
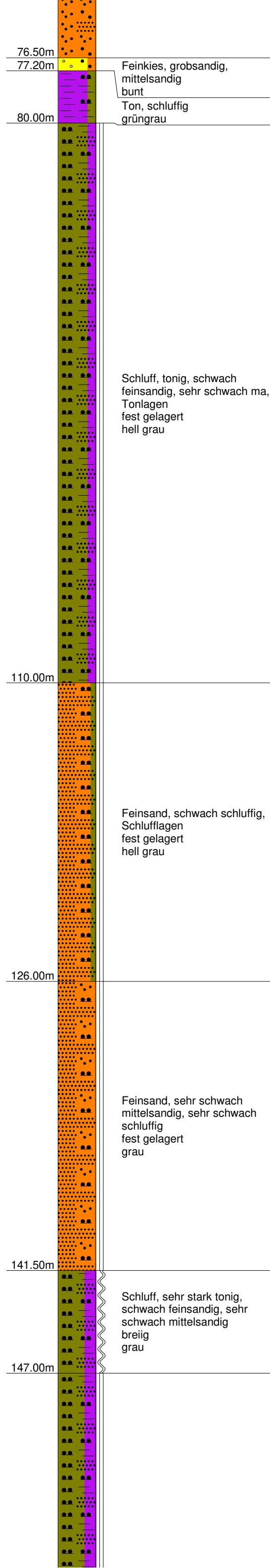
Name d. Bhrg.	PB 06.3	RW: 422374,92	<small>Dr. Hans-Peter MEYER & Dipl.-Geol. Frank BÄRLE</small>  HYDROGEOLOGIE GbR
Bhrg. Id	1012	HW: 5830428,88	
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 28,37	
Bearbeiter	F. Bärle	Datum:	
Bohrfirma	A. Kessing	Maßstab : 1:250	

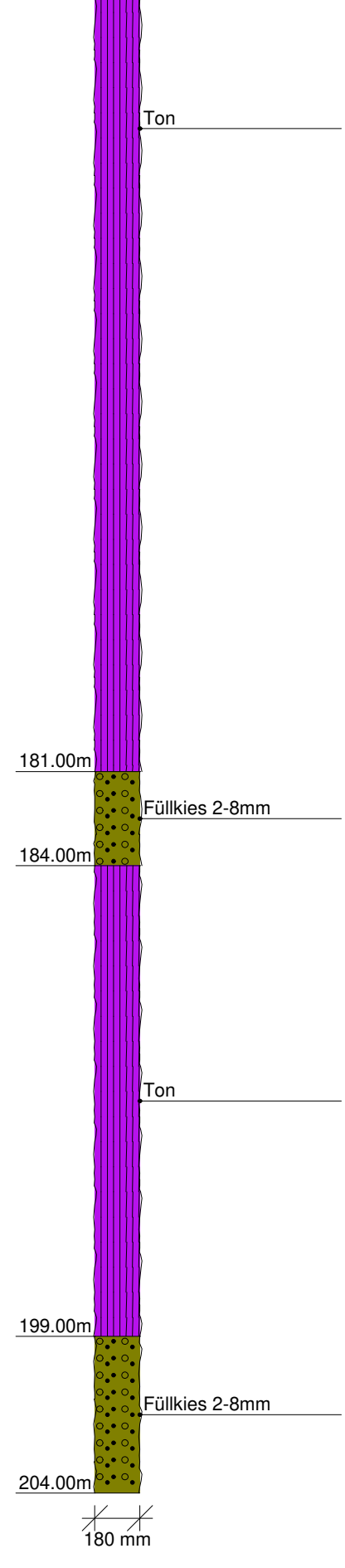
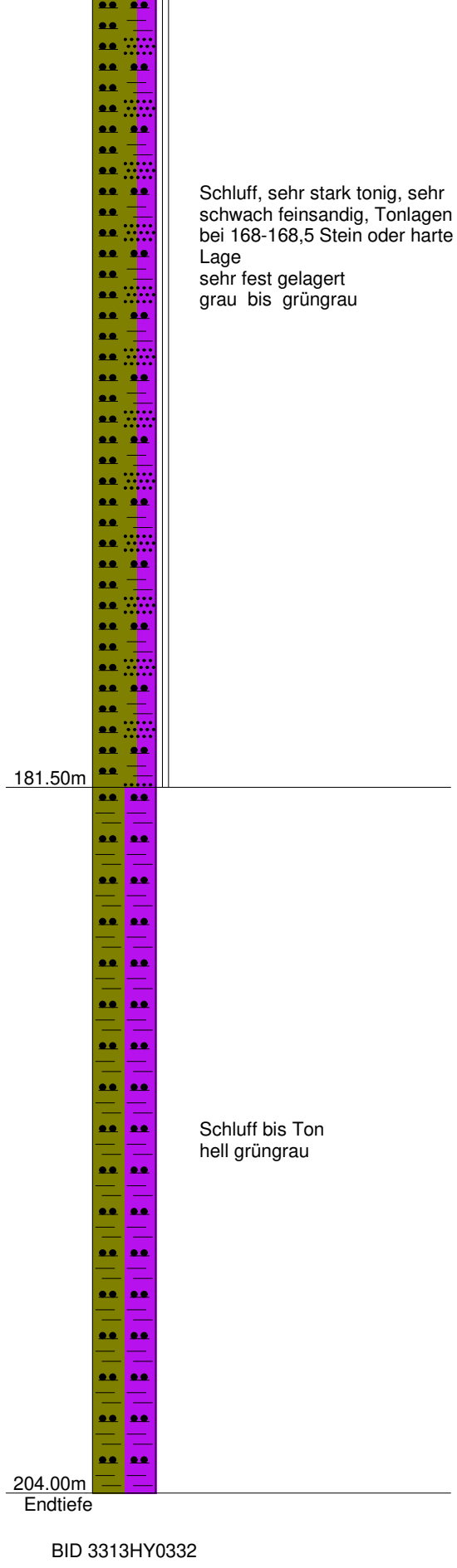


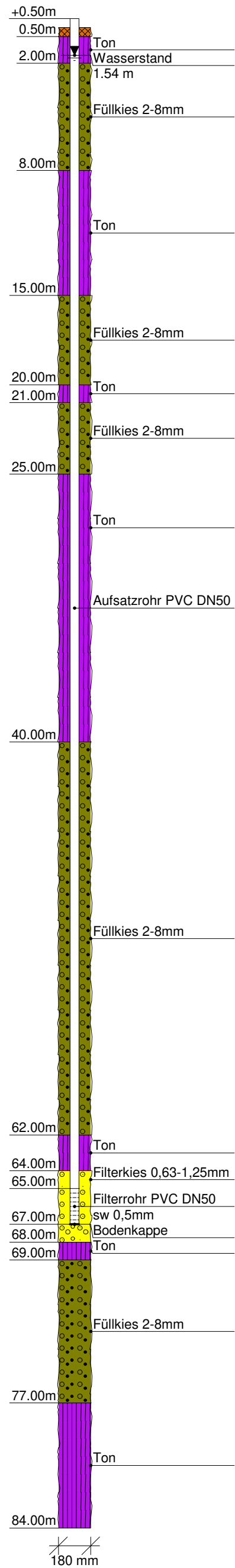
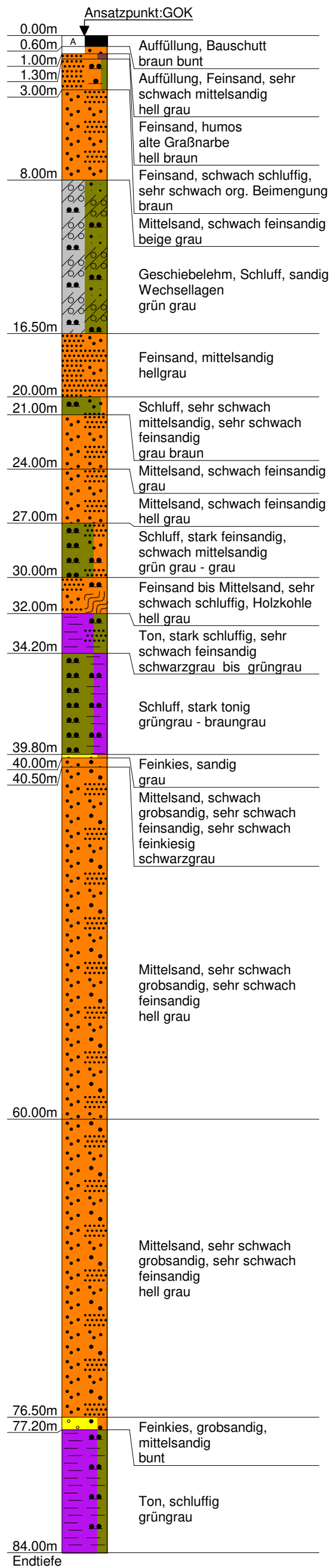
Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrg.	PB 06.3	RW: 422374,92	<small>Dr. Hans-Peter MEYER & Dipl.-Geol. Frank BÄRLE</small>  HYDROGEOLOGIE GbR
Bhrg. Id	1012	HW: 5830428,88	
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 28,37	
Bearbeiter	F. Bärle	Datum:	
Bohrfirma	A. Kessing	Maßstab : 1:250	

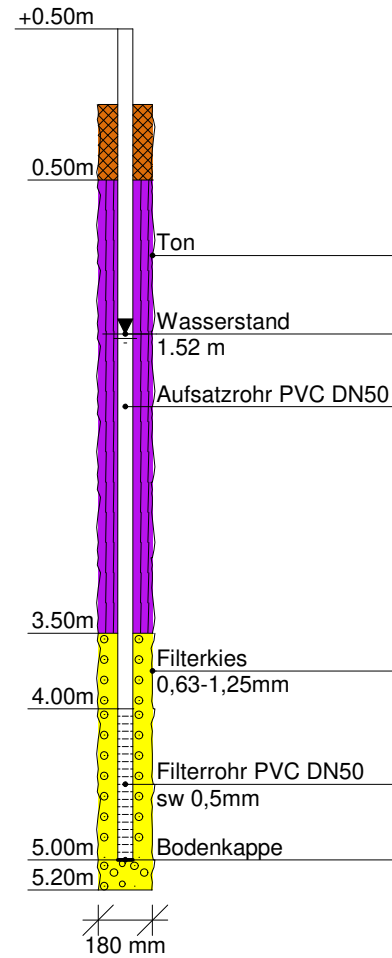
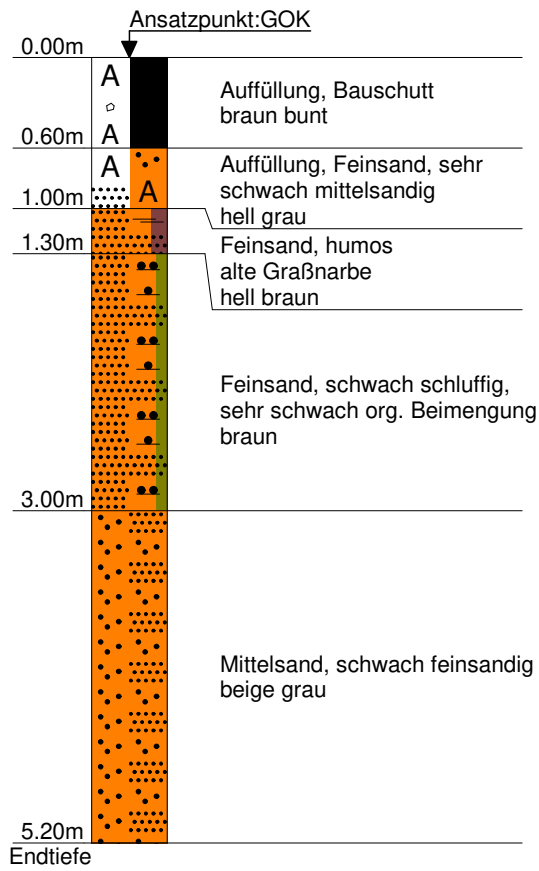








BID 3313HY0306

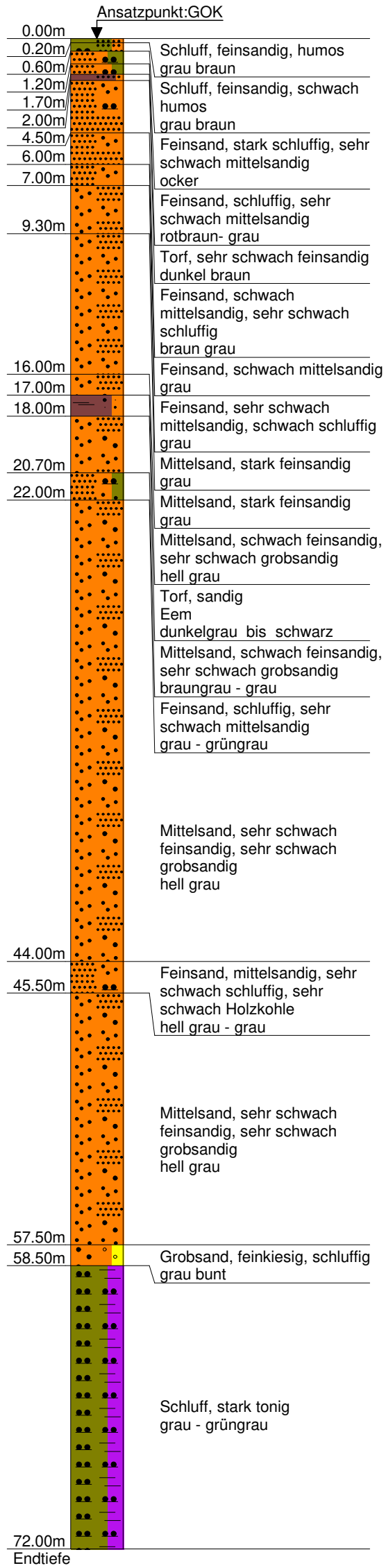


PB 07.2

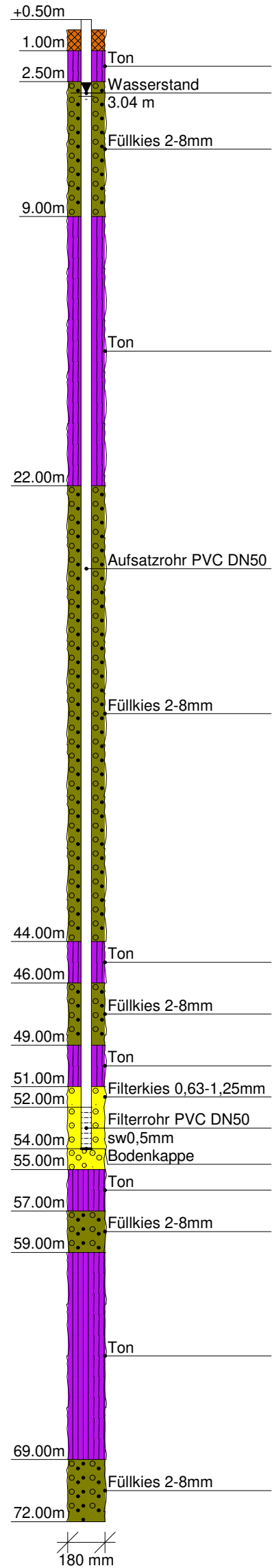


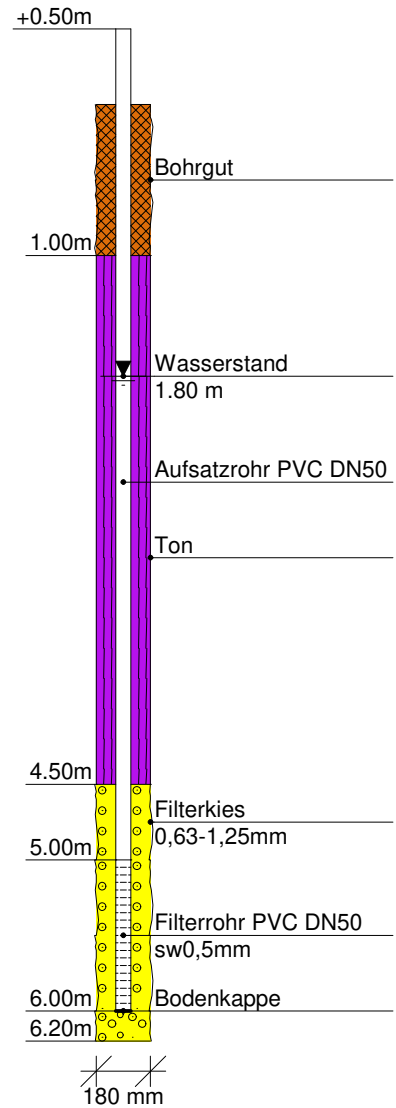
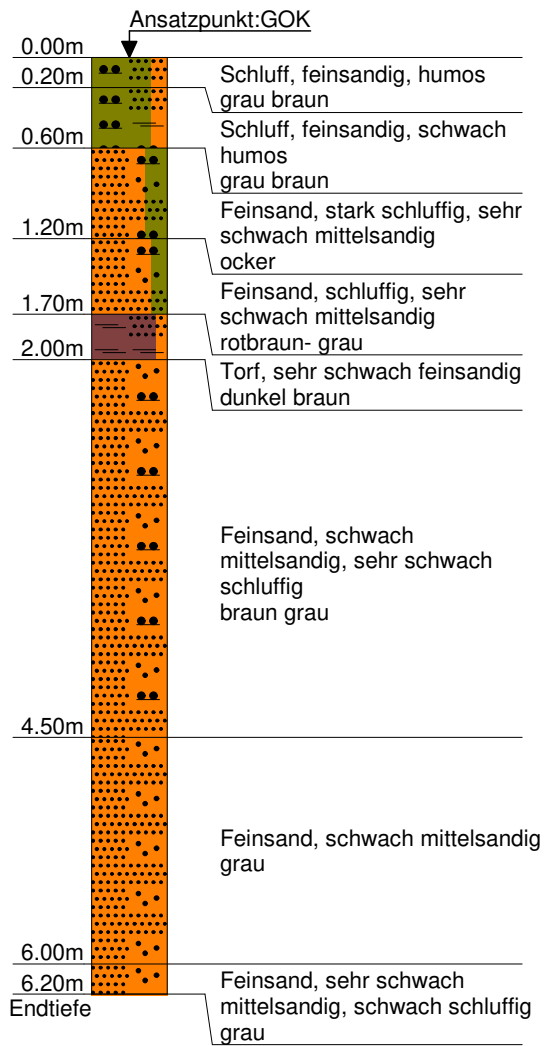
Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrg.	PB 07.2	RW: 422623	
Bhrg. Id	1003	HW: 5830158	
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 28,3	
Bearbeiter	F. Bärle	Datum:	
Bohrfirma	A. Kessing	Maßstab : 1:400	

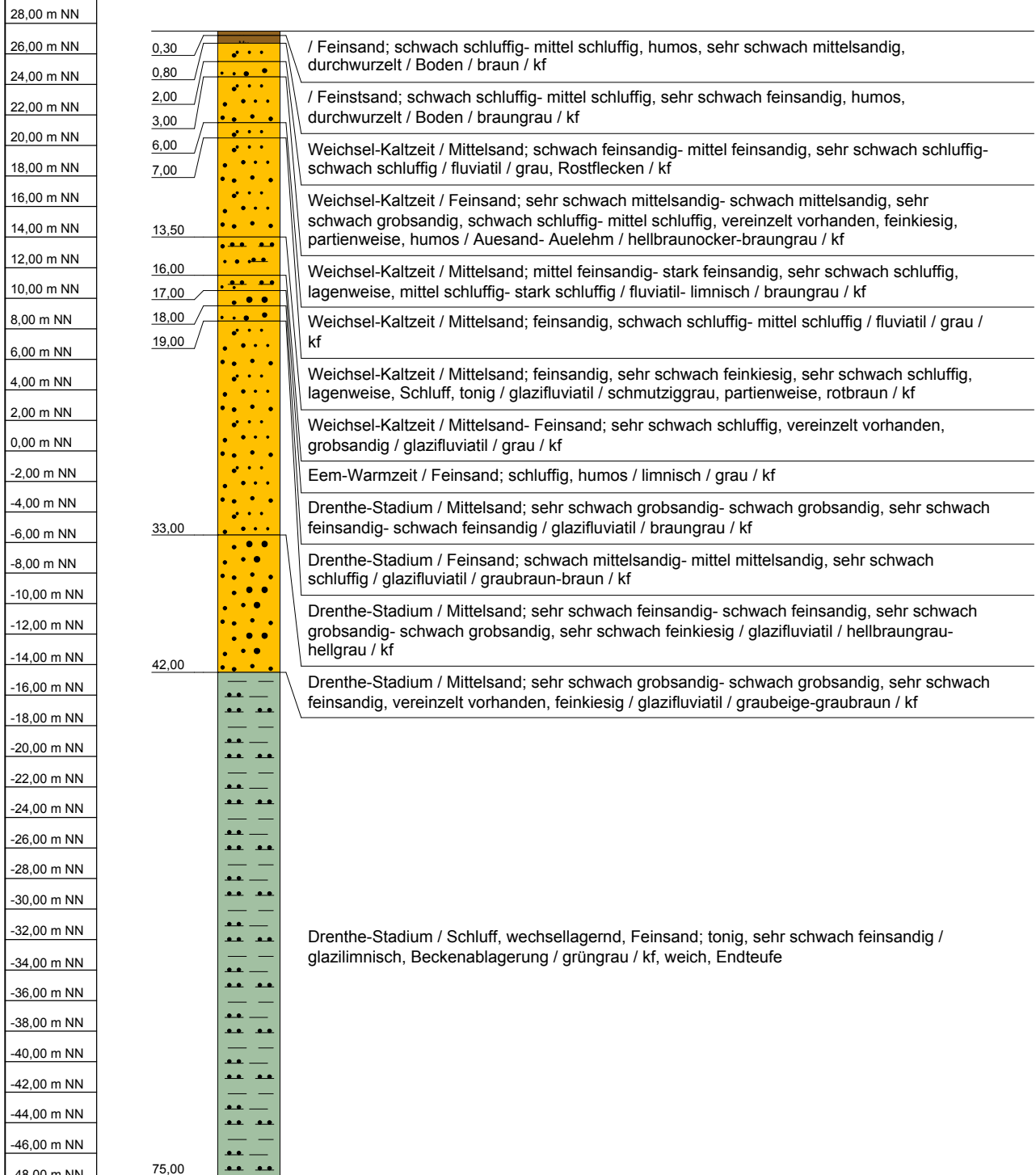


BID 3313HY0308



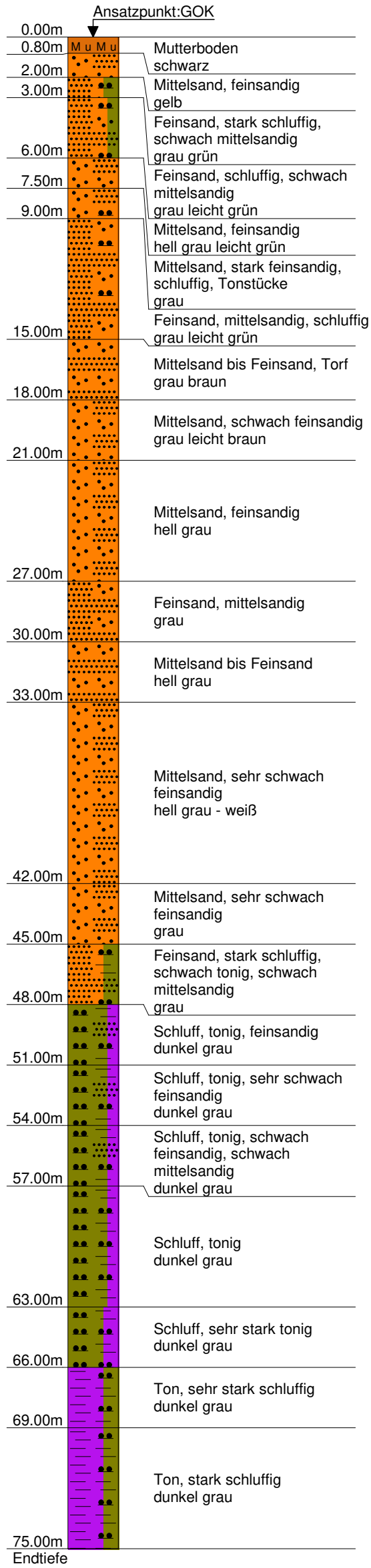


PB 08.2

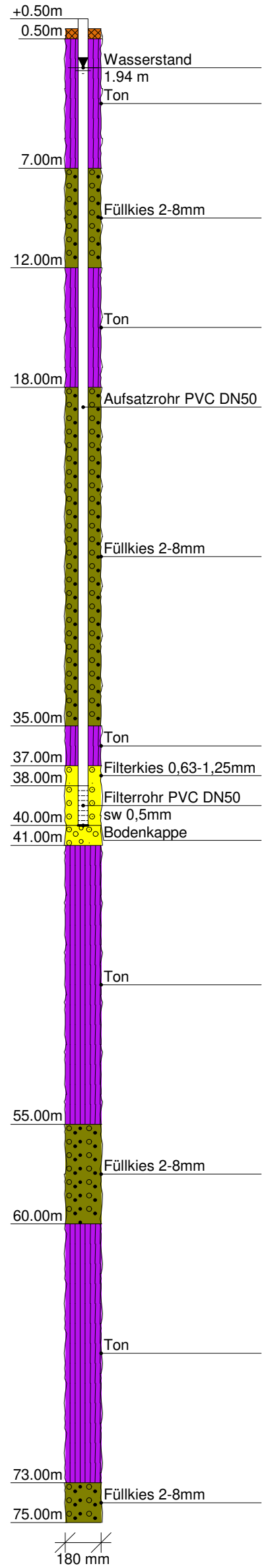


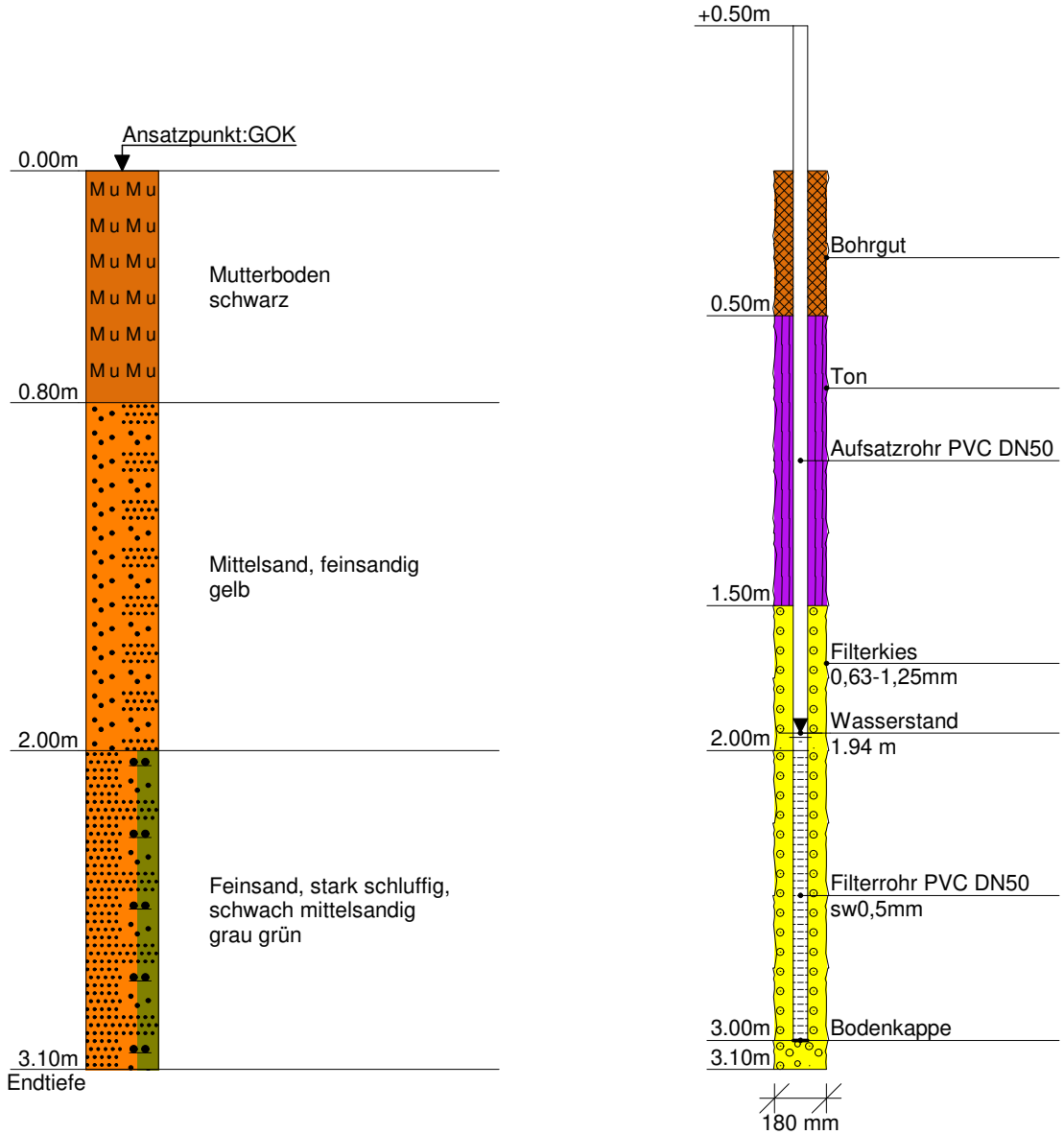
Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrg.	PB 08.2	RW: 423845	
Bhrg. Id	1010	HW: 5830353	
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 27,5	
Bearbeiter	F. Bärle	Datum:	
Bohrfirma	A. Kessing	Maßstab : 1:400	

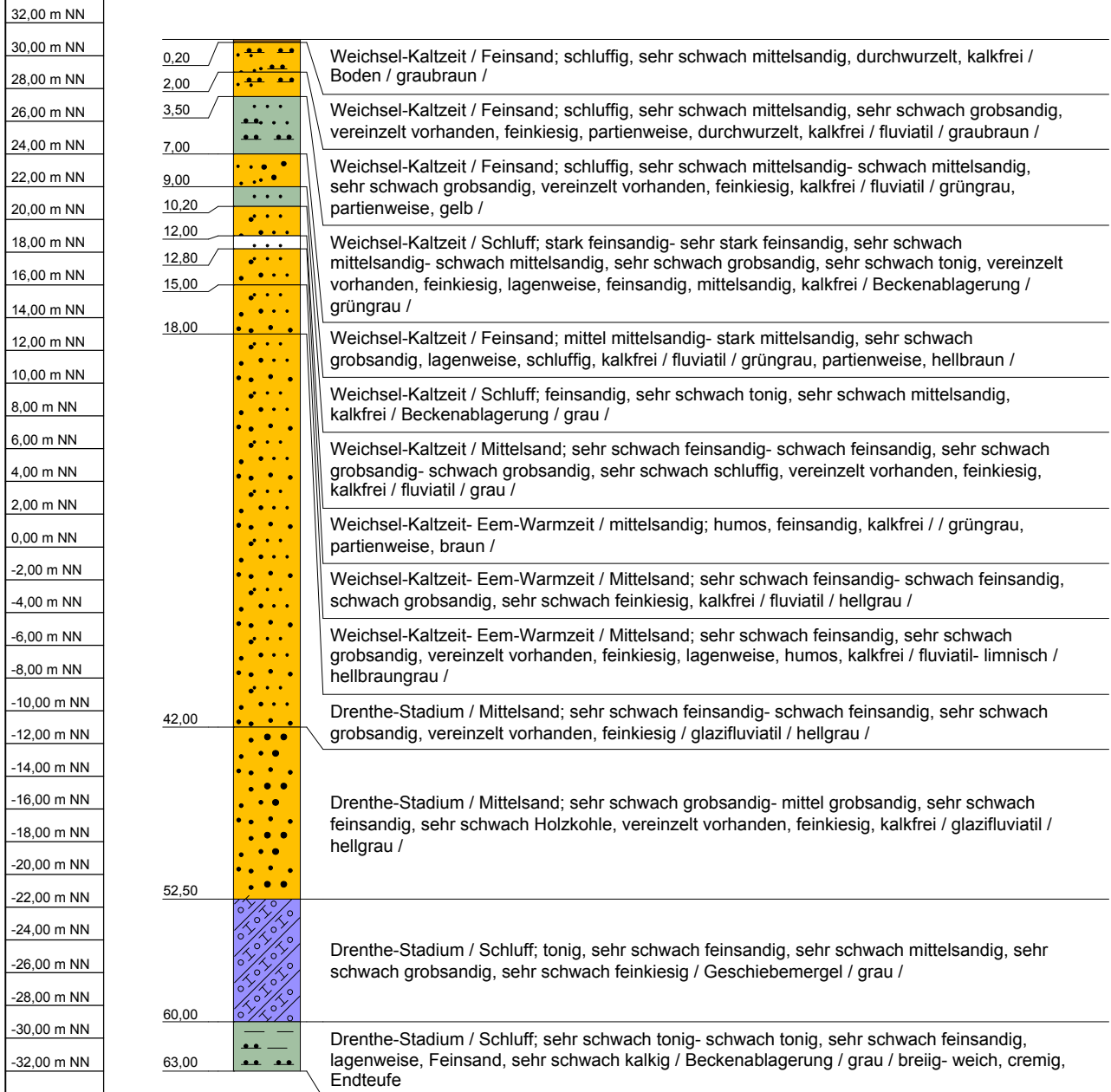


BID 3313HY0309



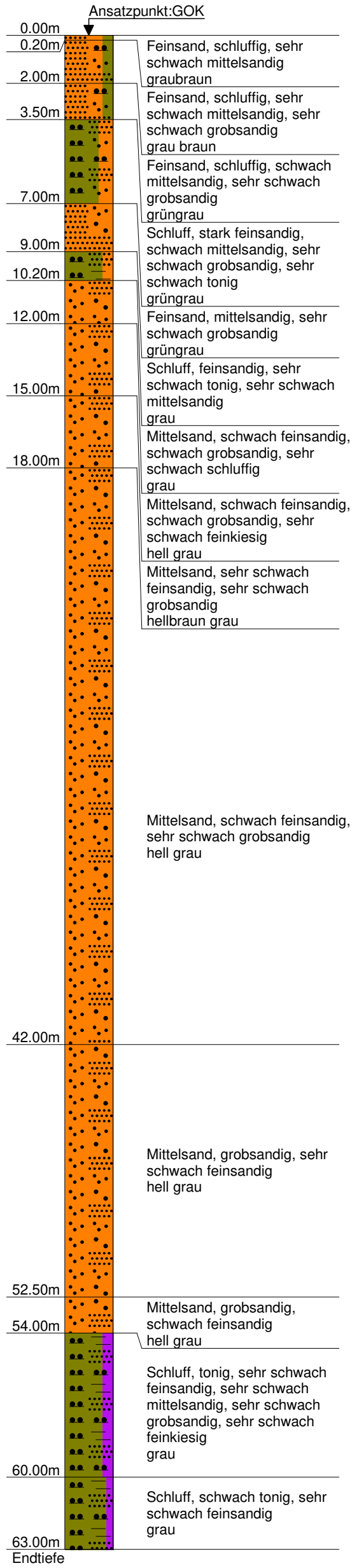


PB 09.2

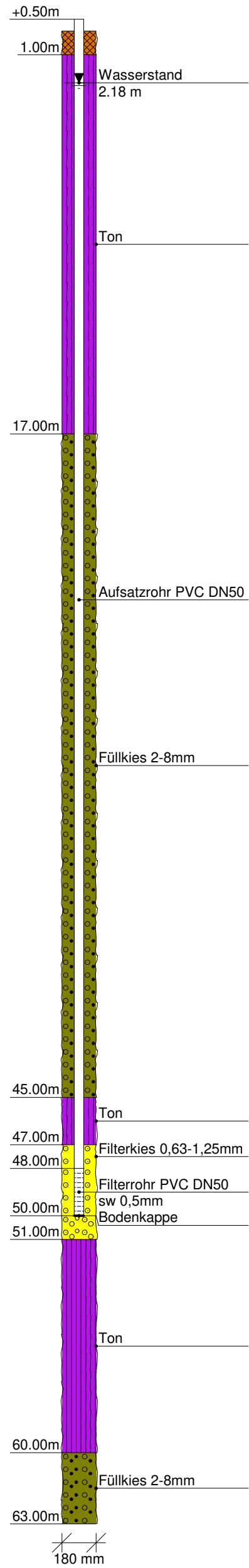


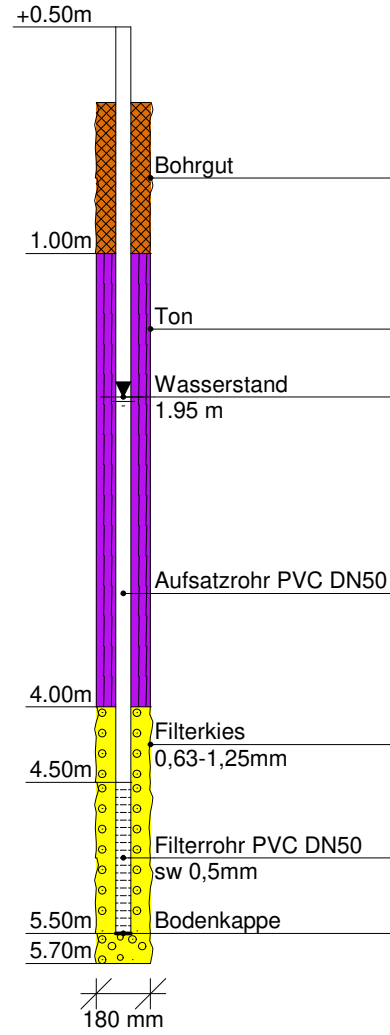
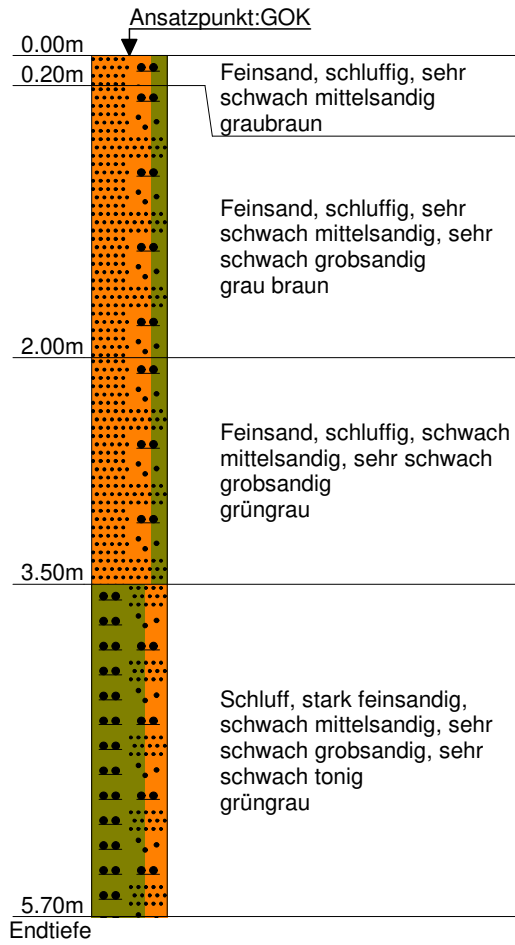
Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrg.	PB 09.2	RW: 424186	<p>Dr. Hans-Peter MEYER & Dipl.-Geol. Frank BÄRLE</p> <p>HYDROGEOLOGIE GbR</p>
Bhrg. Id	1001	HW: 5828789	
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 31	
Bearbeiter	F. Bärle	Datum:	
Bohrfirma	A. Kessing	Maßstab : 1:400	



BID 3313HY0310



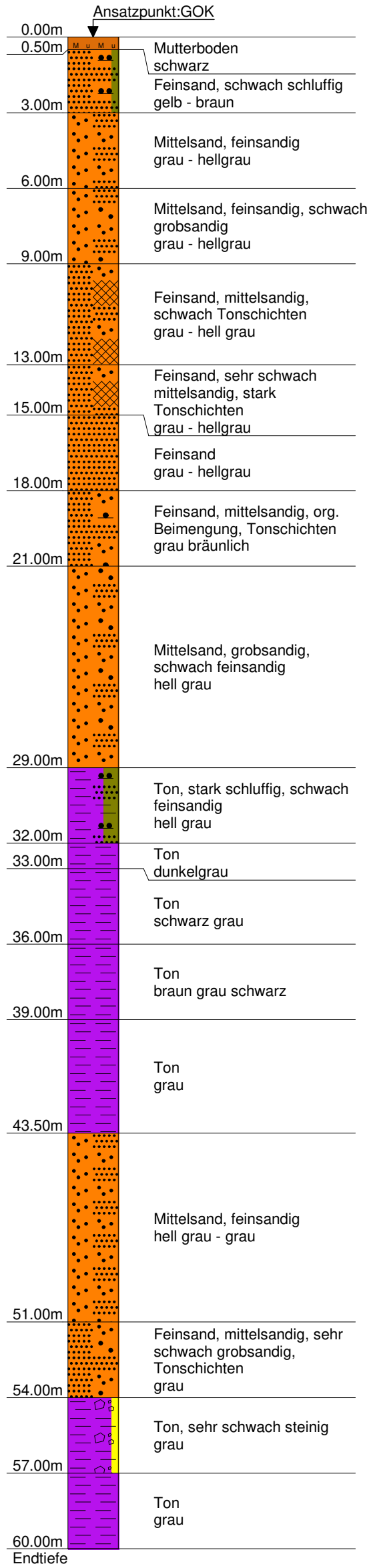


PB 10.3

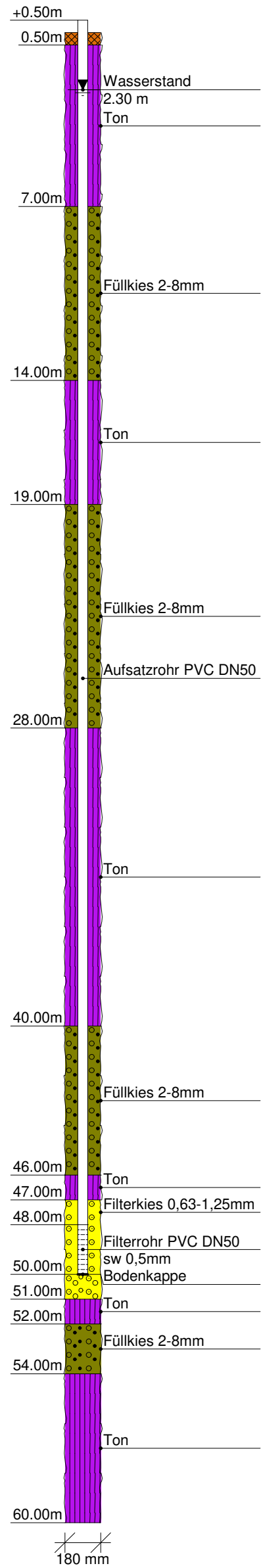


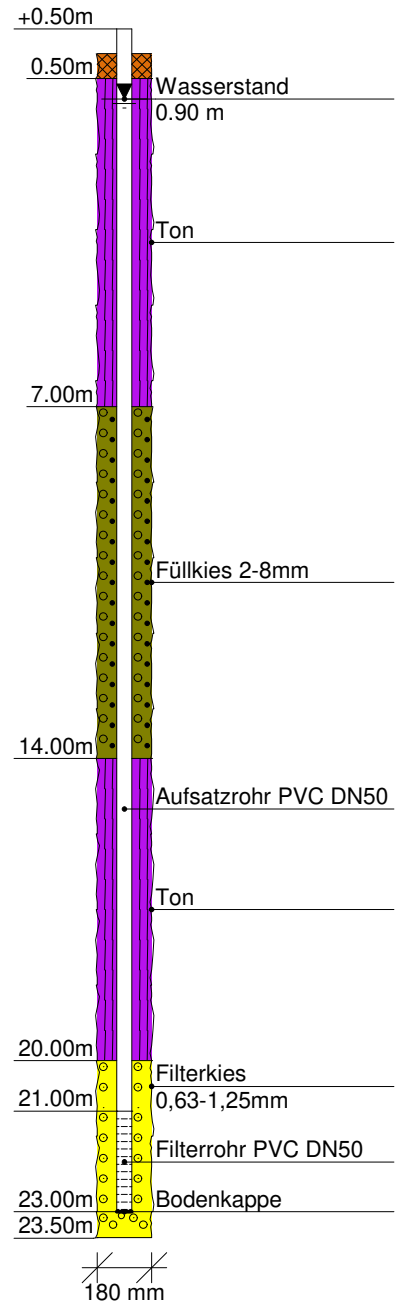
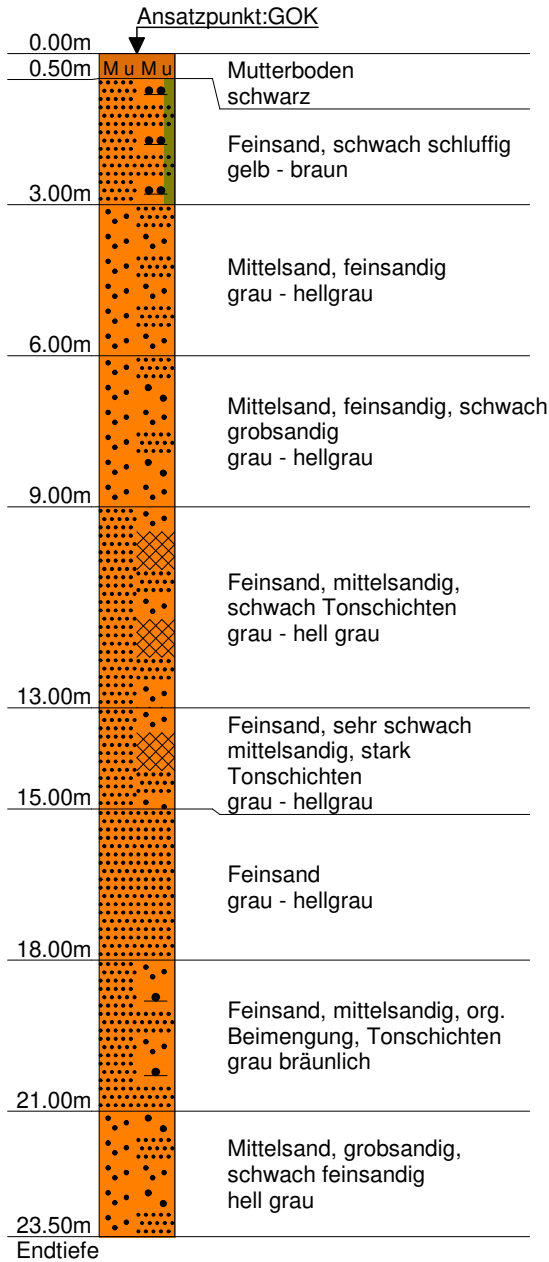
Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

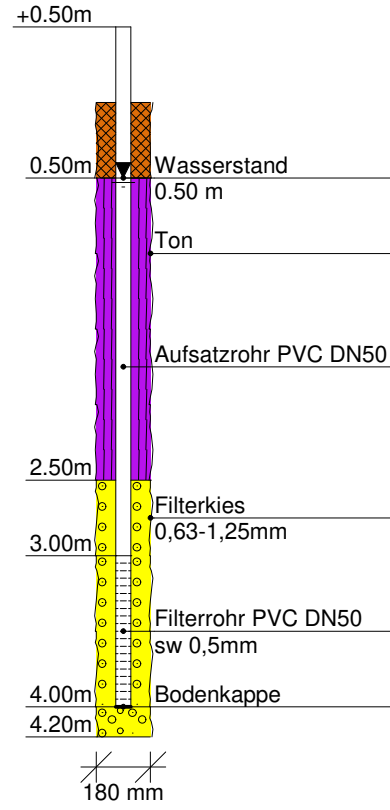
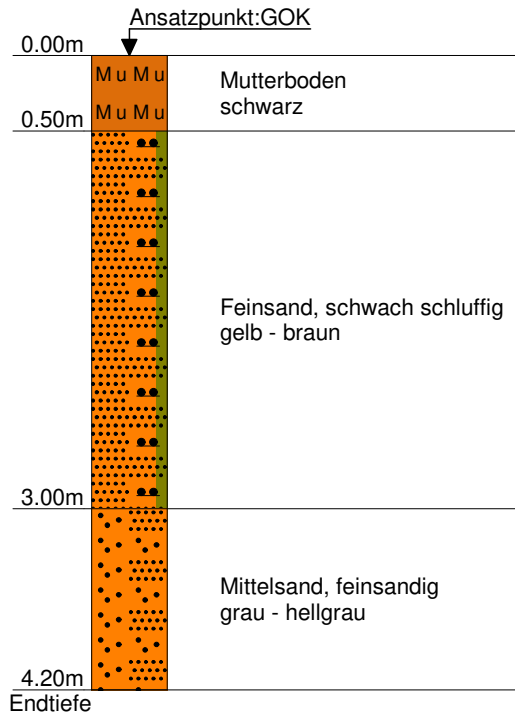
Name d. Bhrg.	PB 10.3	RW: 421787	
Bhrg. Id	1002	HW: 5828646	
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 31,5	
Bearbeiter	F. Bärle	Datum:	
Bohrfirma	A. Kessing	Maßstab : 1:300	



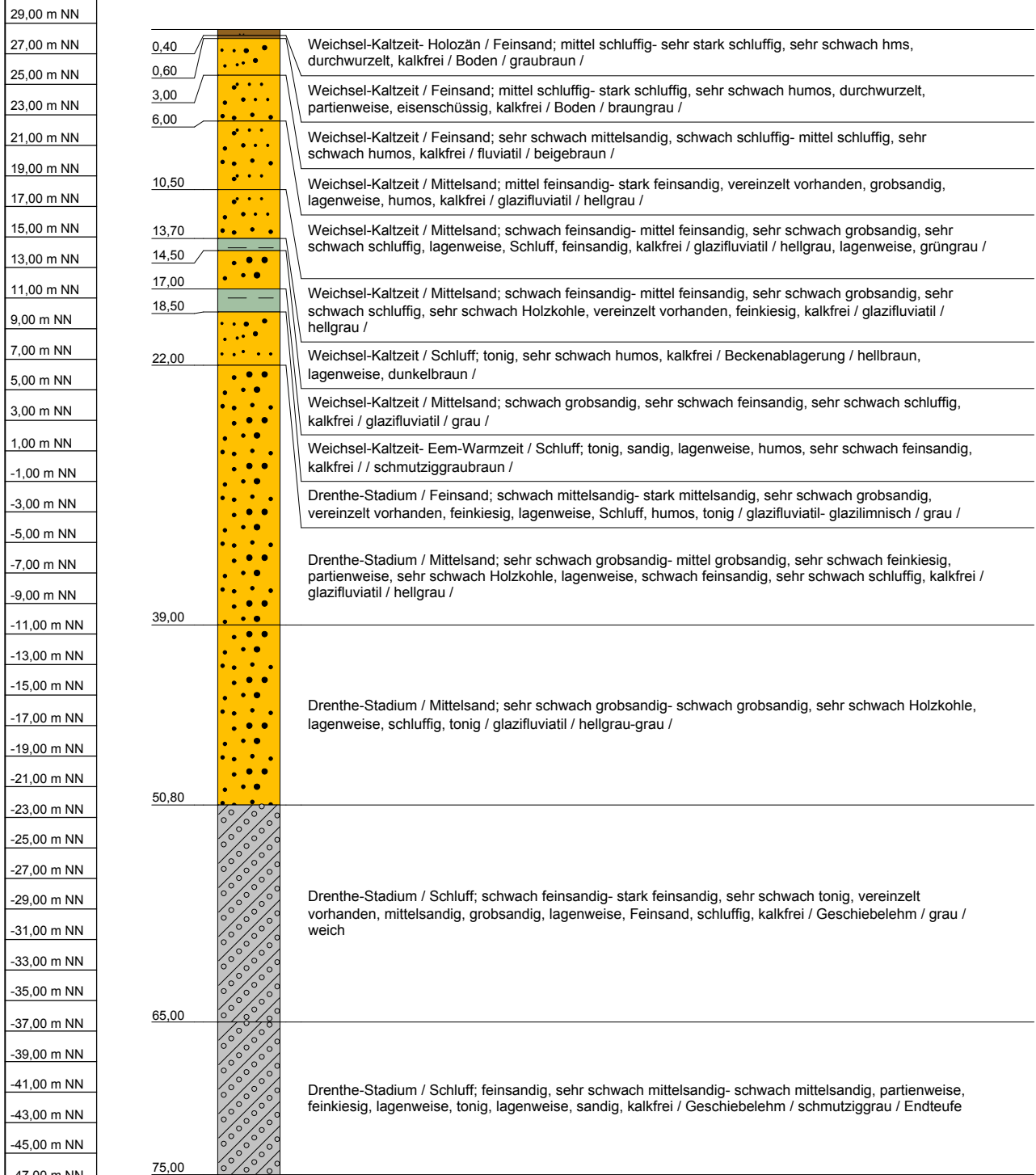
BID 3313HY0311





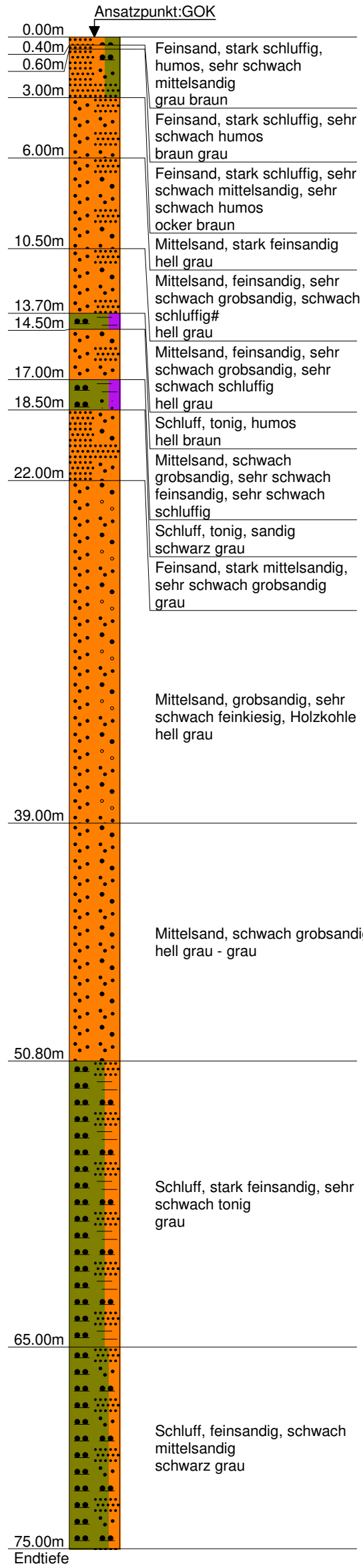


PB 11.2

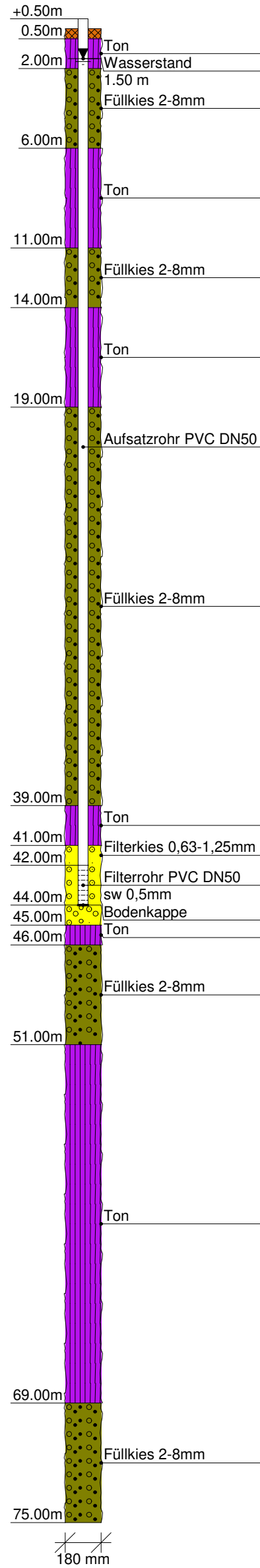


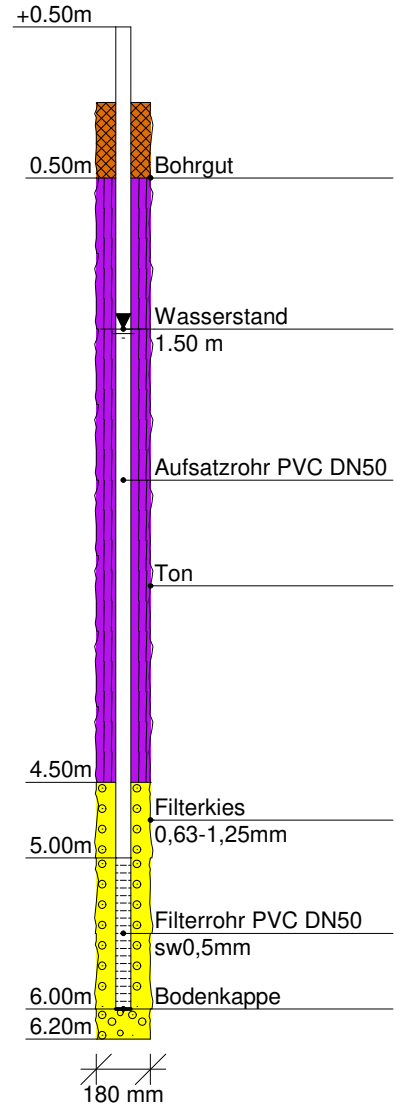
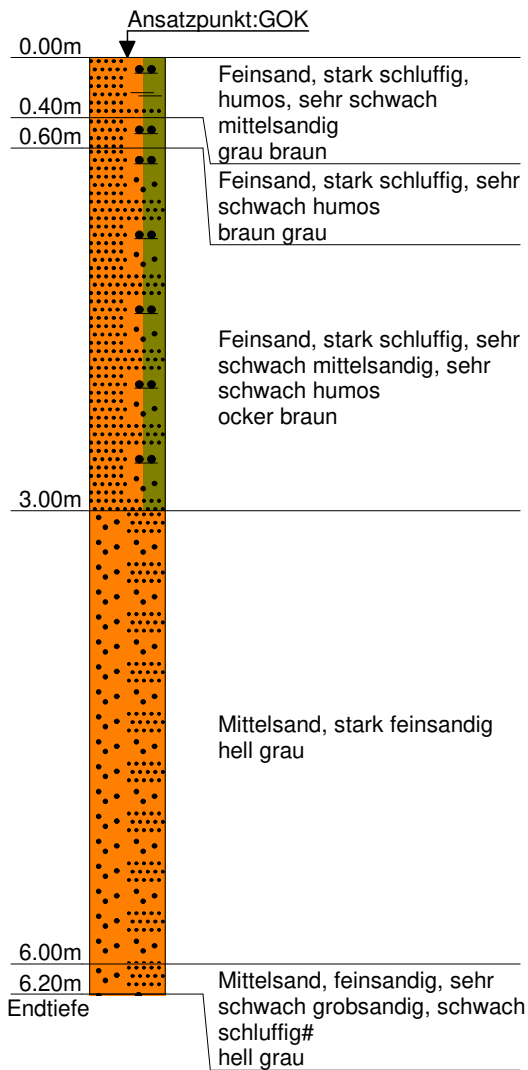
Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

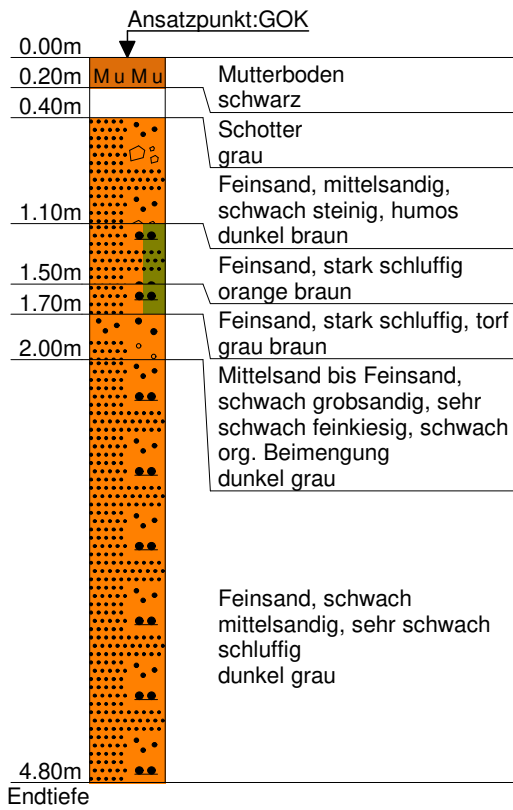
Name d. Bhrg.	PB 11.2	RW: 421782	
Bhrg. Id	1008	HW: 5830106	
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 28,6	
Bearbeiter	F. Bärle	Datum:	
Bohrfirma	A. Kessing	Maßstab : 1:400	



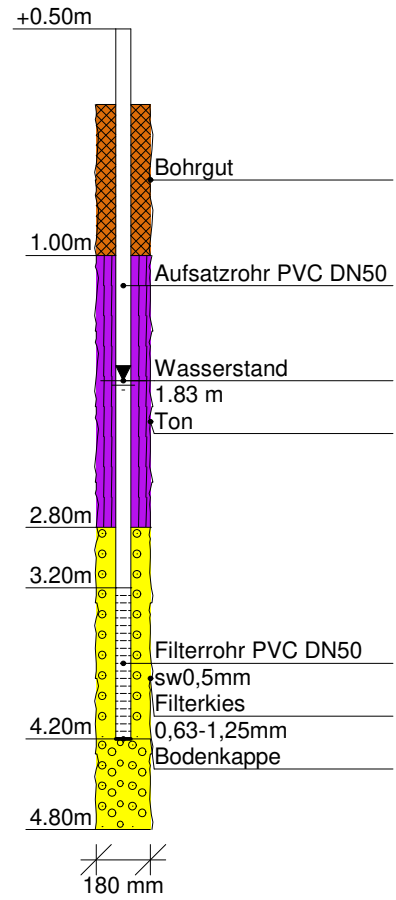
BID 3313HY0307#



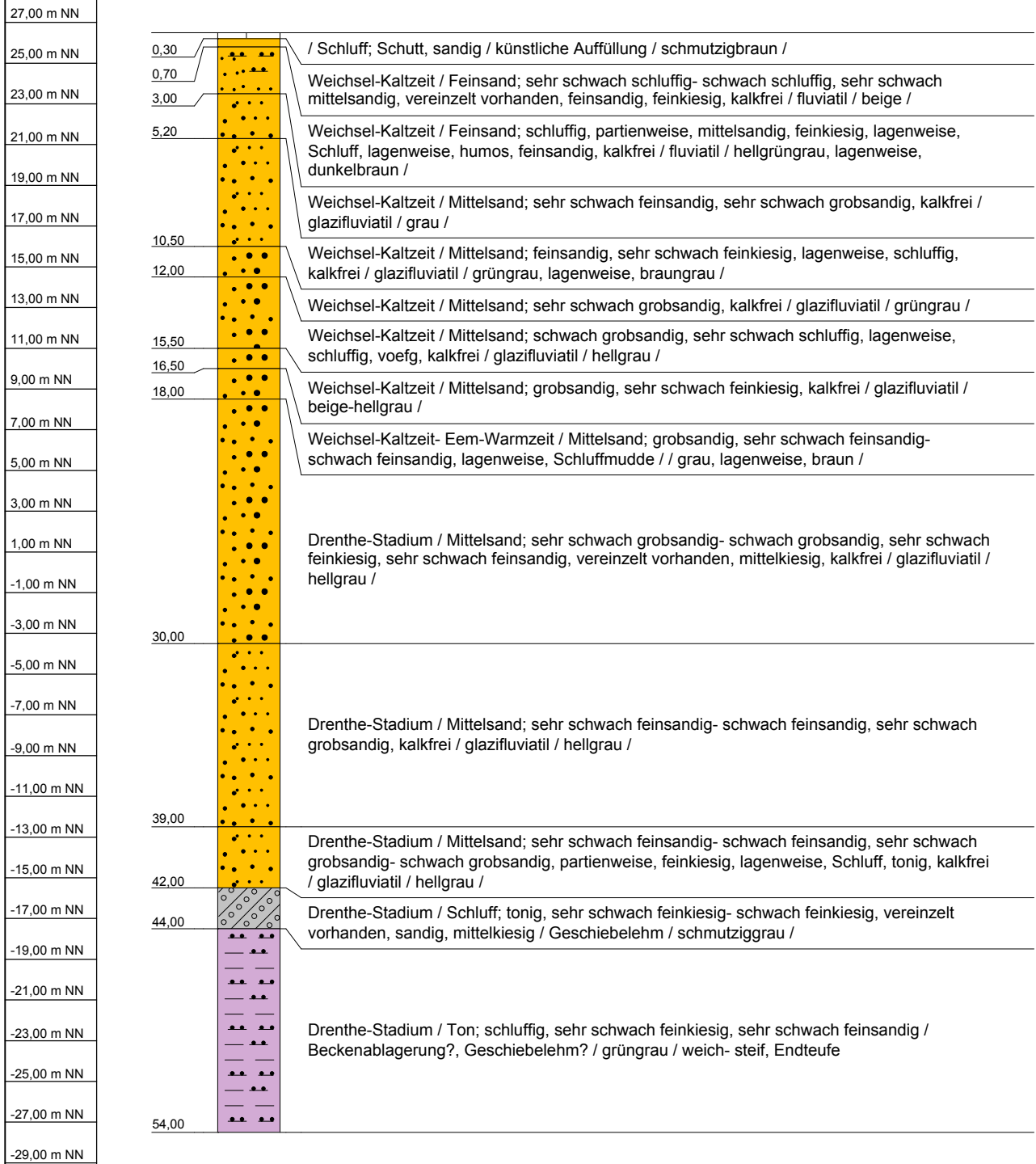




BID 3313HY0304

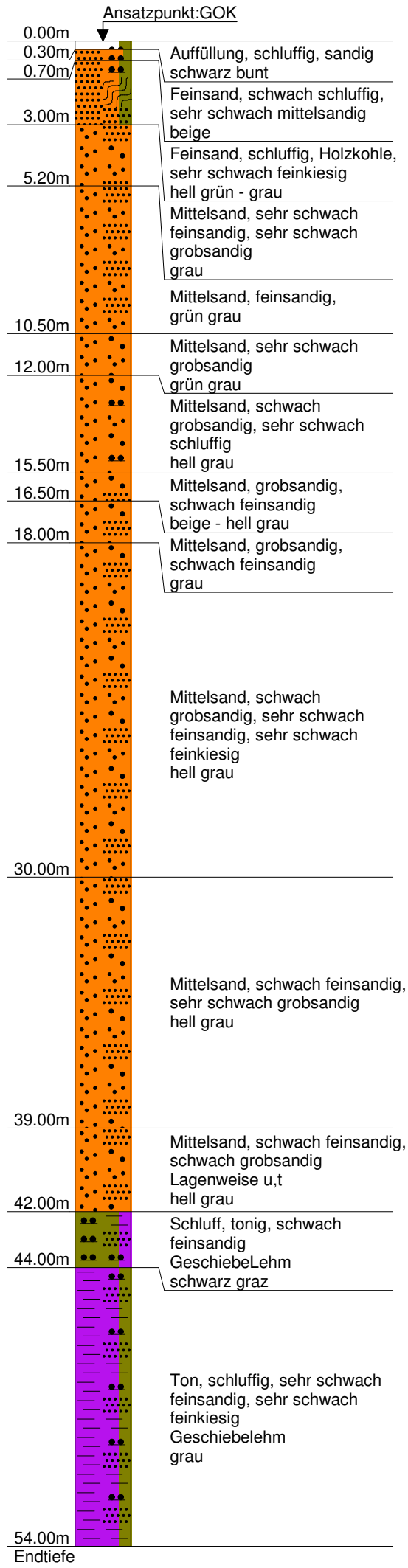


PB 13.2

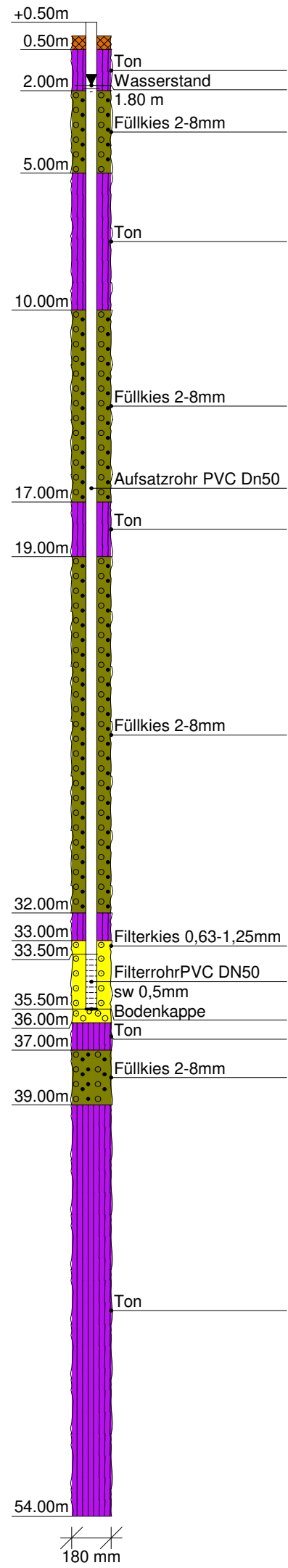


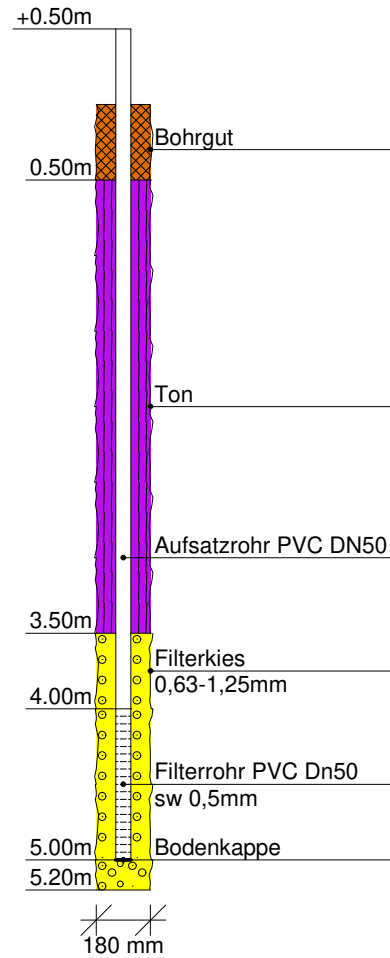
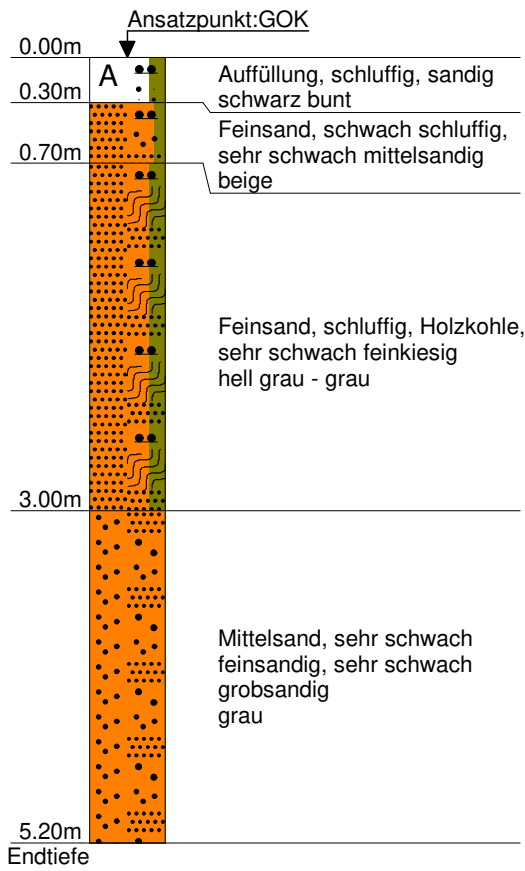
Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrg.	PB 13.2	RW: 423066	<p>Dr. Hans-Peter MEYER & Dipl.-Geol. Frank BÄRLE</p>
Bhrg. Id	1006	HW: 5830926	
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 26,5	
Bearbeiter	F. Bärle	Datum:	
Bohrfirma	A. Kessing	Maßstab : 1:300	

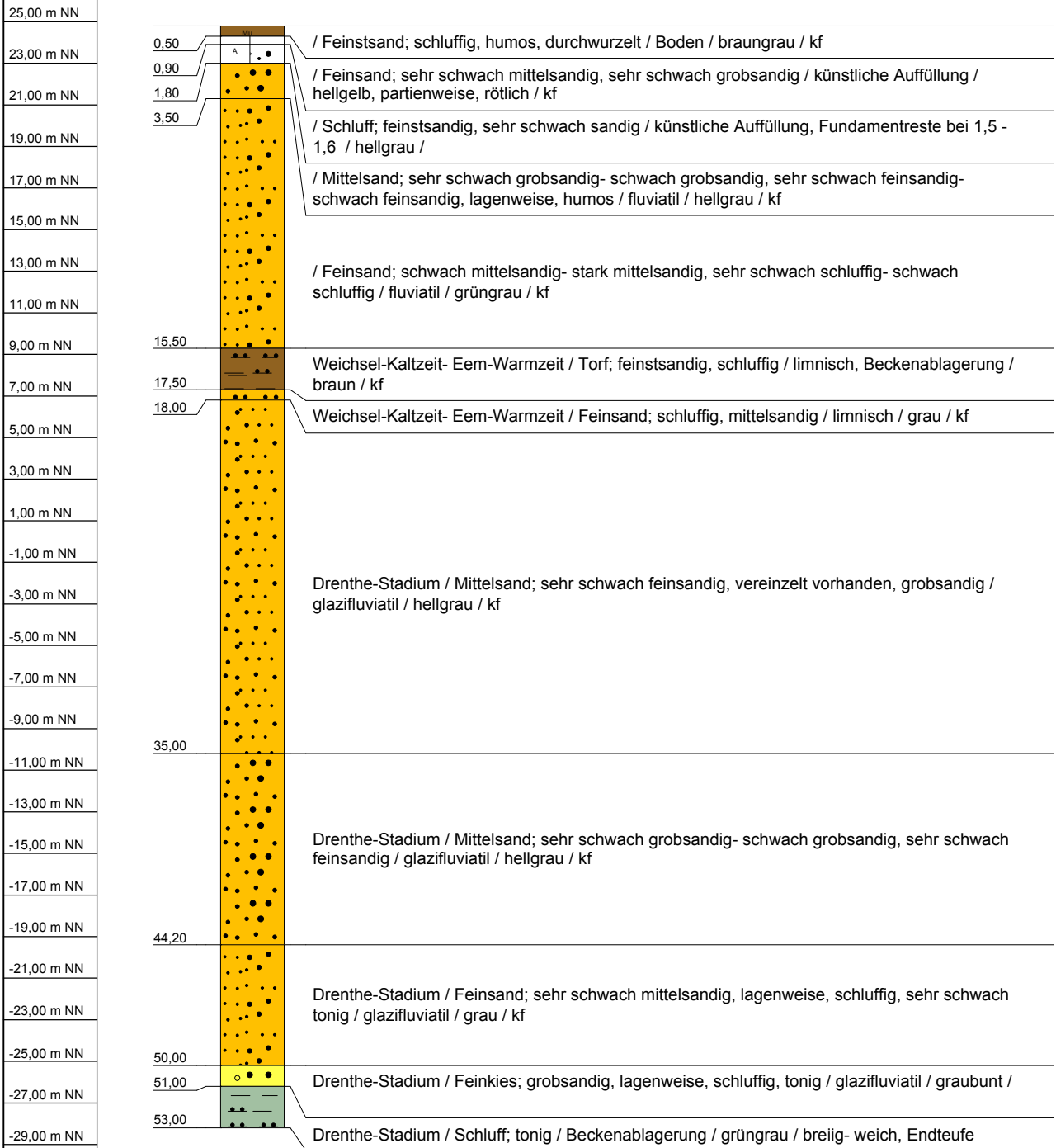


BID 3313HY0305



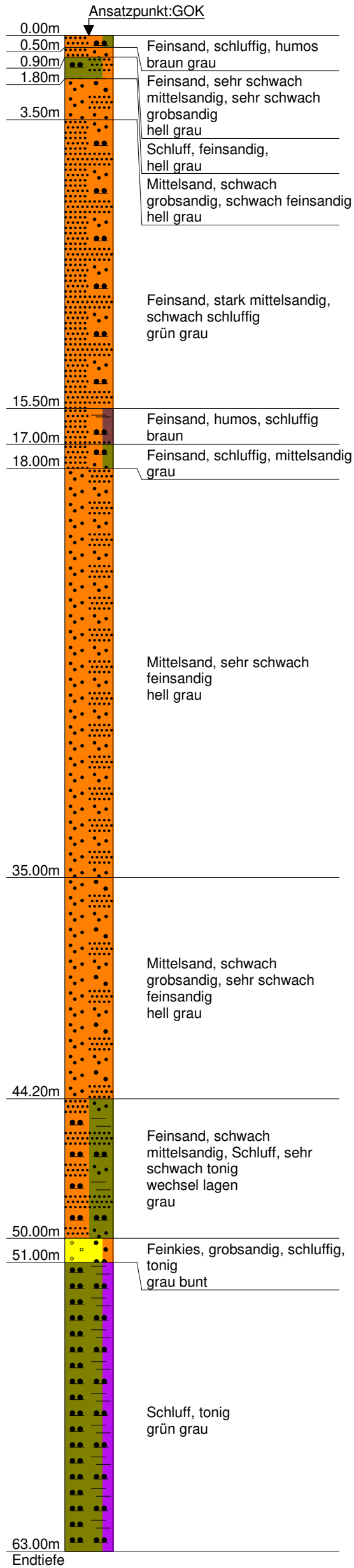


PB 14.2

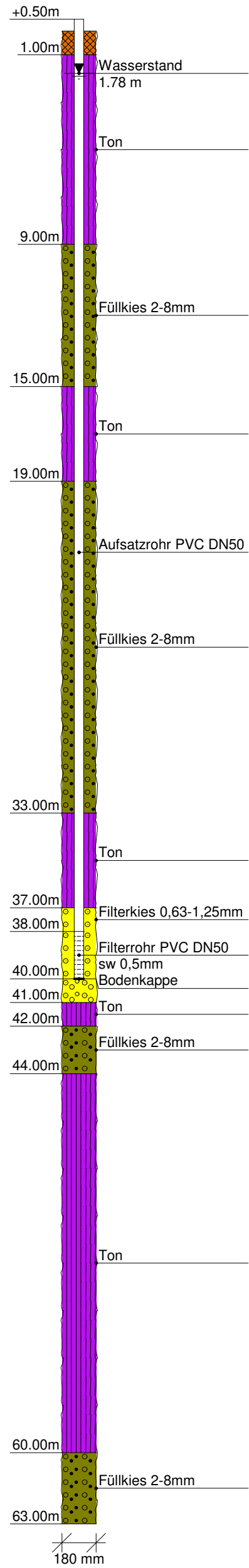


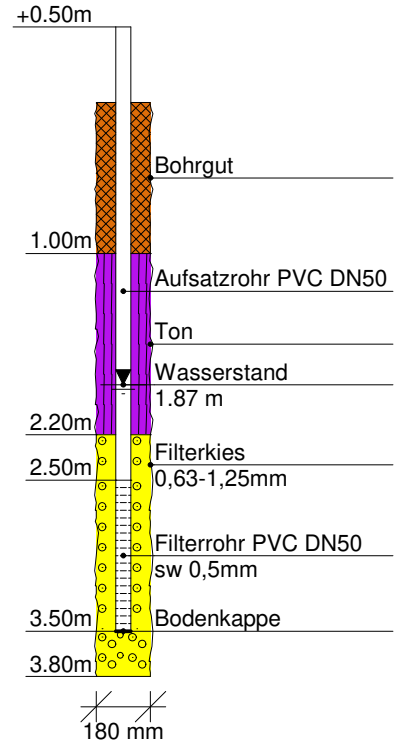
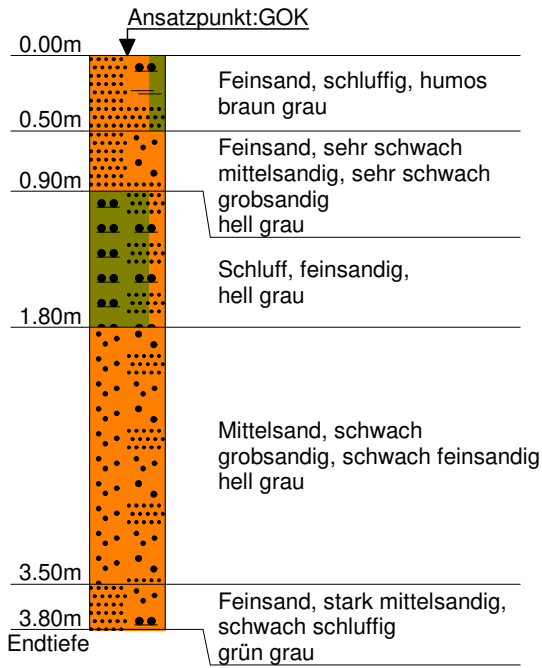
Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

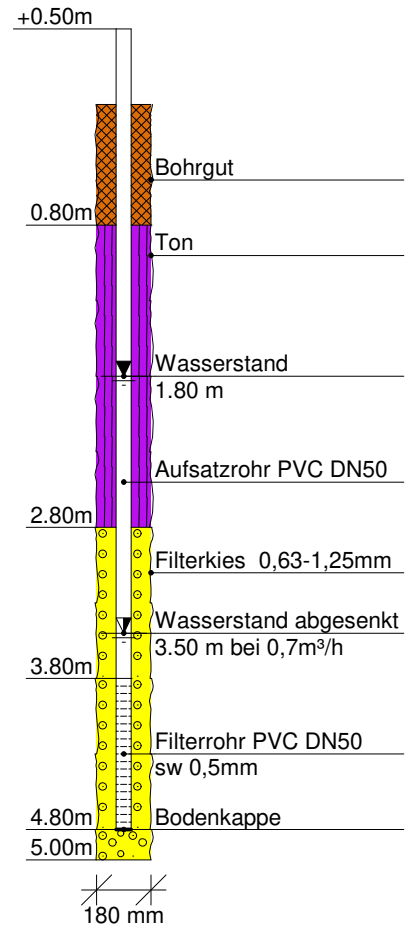
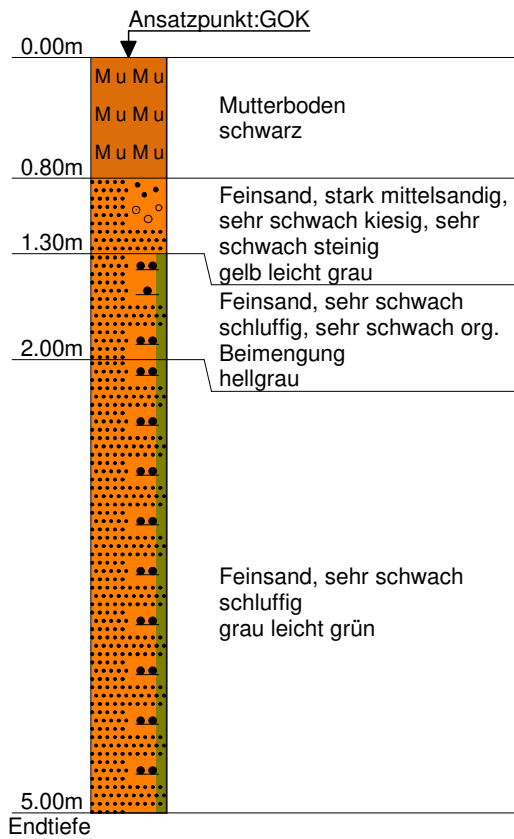
Name d. Bhrg.	PB 14.2	RW: 421443	
Bhrg. Id	1011	HW: 5832101	
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 24,8	
Bearbeiter	F. Bärle	Datum:	
Bohrfirma	A. Kessing	Maßstab : 1:300	

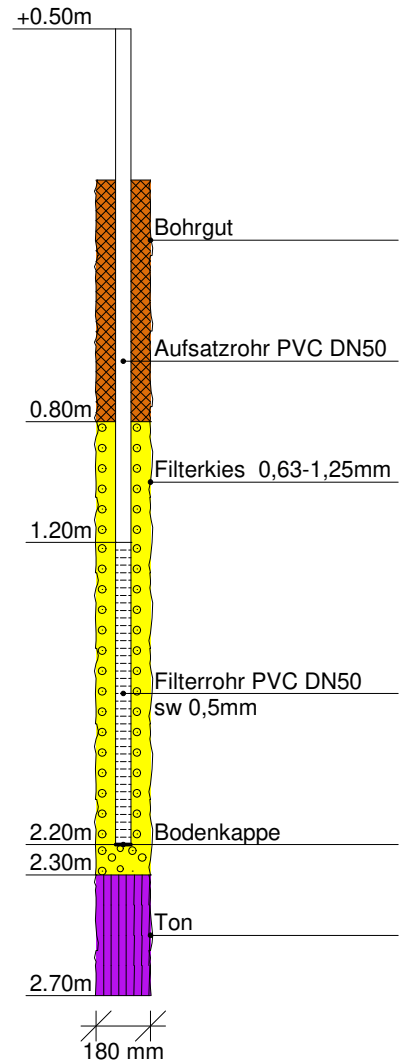
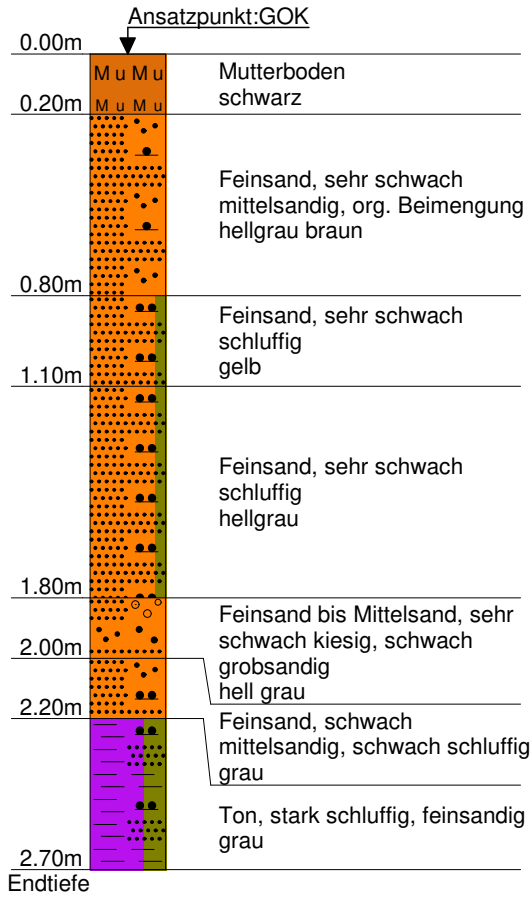


BID 3313HY0312









B.1 / Kopfblatt nach DIN EN ISO 22475-1

[zum Schichtenverzeichnis]



Archiv-Nr.: PN 116002

Aktenzeichen: _____

Baugrundbohrung / Wasserbohrung*)

1 Objekt Ergänzende hydrologische Erkundungen Anzahl der Seiten der Dokumente: _____
Anzahl der Testberichte und ähnliches: _____

2 Bohrung Nr: B - PB 18 (Tief) Zweck: Erweiterung des GW-Messstellennetzes

Ort: Nähe Hauptstraße in Nortrup

Lage (Topographische Karte M=1:25000): _____ Nr: _____

Rechts: 0,0 Hoch: 0,0 Lotrecht/Neigung: _____ ° Richtung: _____ °

Höhe des } a) zu mNHN 0,00 m Bohrtiefe: 35,00 m

Ansatzpunktes } b) zu mNHN _____ m Gelände*)

3 Beigefügte Protokolle

- Bohrprotokoll
- Probenentnahme (Fotos)
- Verfüllprotokoll
- Schichtenverzeichnisse mit Bohrprofil

4 Auftraggeber: P.F.C. Pro Food Company GmbH & Co. KG

Fachaufsicht: Hr. Ch. Specker (H. Kemper GmbH & Co.KG)

5 Bohrunternehmen: Vulhop+Becker GmbH & Co. KG

gebohrt von: 04.11.2019 bis: 07.11.2019 Tagesbericht-Nr: _____ Projekt-Nr: 19 3942

Geräteführer: Herr H. Köster Qualifikation: Fachkraft - DIN EN ISO 22475-1

Geräteführer: _____ Qualifikation: _____

Geräteführer: _____ Qualifikation: _____

6 Bohrgerät Typ: Trockenbohrgerät System Witte VB 450 Baujahr: 1985/2000

Bohrgerät Typ: _____ Baujahr: _____

7 Messungen und Tests im Bohrloch: _____

8 Probenübersicht:	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	Becher (1000 ml)	3	Vulhop+Becker GmbH & Co. KG Butjadinger Str. 76, 26180 Rastede
Bohrproben	Becher (350 ml)		
Sonderproben	UP (100 x 250 mm)		
Sonderproben	PVC Liner (100 x 1000 mm)	33	
Sonderproben			



Vulhop+Becker GmbH & Co. KG
 28183 Rastede
 Bujedinger Straße 76
 Telefon: +49 (441) 99 90 99-0
 Telefax: +49 (441) 99 90 99-29
 www.vulhop-becker.de

Brunnenbau,
 Drucksondierungen,
 Baugrunderkundung

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 1

Projekt: Ergänzende hydrologische Erkundungen, Nähe Hauptstraße in Nortrup

Bohrzeit:
 von: 04.11.2019
 bis: 07.11.2019

Bohrung: B - PB 18 (Tief)

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,70	a) Feinsand; schluffig, organisch				Handschtachtung schwach feucht	B	1	0,70
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun, schwarz					
	f) Auffüllung, (Sand)	g)	h)	i)				
0,90	a) Schluff; feinsandig, schwach tonig				Handschtachtung schwach feucht	B	2	0,90
	b)							
	c) steif	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Schluff	g)	h)	i)				
2,00	a) Feinsand; schluffig, sehr schwach organisch				Handschtachtung, ab 1,50 m Schnecke 180 mm, verrohrt ø 219 mm naß	B	3	2,00
	b) Wurzelreste							
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
5,00	a) Feinsand; schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	1	3,00
	b)						2	4,00
	c)						3	5,00
	f) Sand						g)	h)
6,00	a) Feinsand; stark schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	4	6,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau					
	f) schluffigerr Sand	g)	h)	i)				



Vulhop+Becker GmbH & Co. KG
 28183 Rastede
 Sulzinger Straße 76
 Telefon: +49 (441) 99 90 99-0
 Telefax: +49 (441) 99 90 99-29
 www.vulhop-becker.de

Brunnenbau,
 Drucksondierungen,
 Baugrunderkundung

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 2

Projekt: Ergänzende hydrologische Erkundungen, Nähe Hauptstraße in Nortrup

Bohrzeit:
 von: 04.11.2019
 bis: 07.11.2019

Bohrung: B - PB 18 (Tief)

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
7,00	a) Feinsand; stark schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	5	7,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) hellgrau					
	f) schluffigerr Sand	g)	h)	i)				
8,00	a) Feinsand; schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	6	8,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) hellgrau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
10,00	a) Feinsand; stark schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L L	7 8	9,00 10,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) hellgrau					
	f) schluffigerr Sand	g)	h)	i)				
11,00	a) Feinsand; mittelsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	9	11,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) hellgrau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
12,00	a) Feinsand; stark mittelsandig, grobsandig, schwach feinkiesig, schwach schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	10	12,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) hellgrau					
	f) Sand	g)	h)	i)				



Vulhop+Becker GmbH & Co. KG
 28183 Rastede
 Bujedinger Straße 76
 Telefon: +49 (441) 99 90 99-0
 Telefax: +49 (441) 99 90 99-29
 www.vulhop-becker.de

Brunnenbau,
 Drucksondierungen,
 Baugrunderkundung

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 3

Projekt: Ergänzende hydrologische Erkundungen, Nähe Hauptstraße in Nortrup

Bohrzeit:
 von: 04.11.2019
 bis: 07.11.2019

Bohrung: B - PB 18 (Tief)

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
13,00	a) Feinsand; schluffig, schwach mittelsandig, sehr schwach schluffig gebändert				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	11	13,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
14,00	a) Schluff; stark humos, sehr schwach feinsandig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm feucht	L	12	14,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) dunkelgrau bis schwarz					
	f) organischer Schluff	g)	h)	i)				
15,00	a) Torf; schluffig, sehr schwach feinsandig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm wässrig	L	13	15,00
	b)							
	c) stark zersetzt	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Moor	g)	h)	i)				
16,00	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schwach schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	14	16,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g)	h)	i)				
17,00	a) Feinsand; mittelsandig, schwach feinkiesig, schwach grobsandig, schwach schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	15	17,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) hellbraun, grau					
	f) Sand	g)	h)	i)				



Vulhop+Becker GmbH & Co. KG
 28183 Rastede
 Bujedinger Straße 76
 Telefon: +49 (441) 99 90 99-0
 Telefax: +49 (441) 99 90 99-29
 www.vulhop-becker.de

Brunnenbau,
 Drucksondierungen,
 Baugrunderkundung

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 4

Projekt: Ergänzende hydrologische Erkundungen, Nähe Hauptstraße in Nortrup

Bohrzeit:
 von: 04.11.2019
 bis: 07.11.2019

Bohrung: B - PB 18 (Tief)

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
19,00	a) Feinsand; mittelsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	16	18,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) hellbraun, grau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
27,00	a) Feinsand; mittelsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	18	20,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) hellgrau			L	20	22,00
	f) Sand	g)	h)	i)		L	21	23,00
					L	22	24,00	
					L	23	25,00	
					L	24	26,00	
					L	25	27,00	
28,00	a) Feinsand; grobsandig, mittelsandig, schwach mittelkiesig, schwach feinkiesig, schwach schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	26	28,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) hellgrau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
30,00	a) Feinsand; mittelsandig, schwach feinkiesig, schwach grobsandig, schwach schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	27	29,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) hellgrau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
31,00	a) Feinsand; mittelsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	29	31,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) hellgrau					
	f) Sand	g)	h)	i)				



Vulhop+Becker GmbH & Co. KG
 28183 Rastede
 Bujedinger Straße 76
 Telefon: +49 (441) 99 90 99-0
 Telefax: +49 (441) 99 90 99-29
 www.vulhop-becker.de

Brunnenbau,
 Drucksondierungen,
 Baugrunderkundung

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 5

Projekt: Ergänzende hydrologische Erkundungen, Nähe Hauptstraße in Nortrup

Bohrzeit:
 von: 04.11.2019
 bis: 07.11.2019

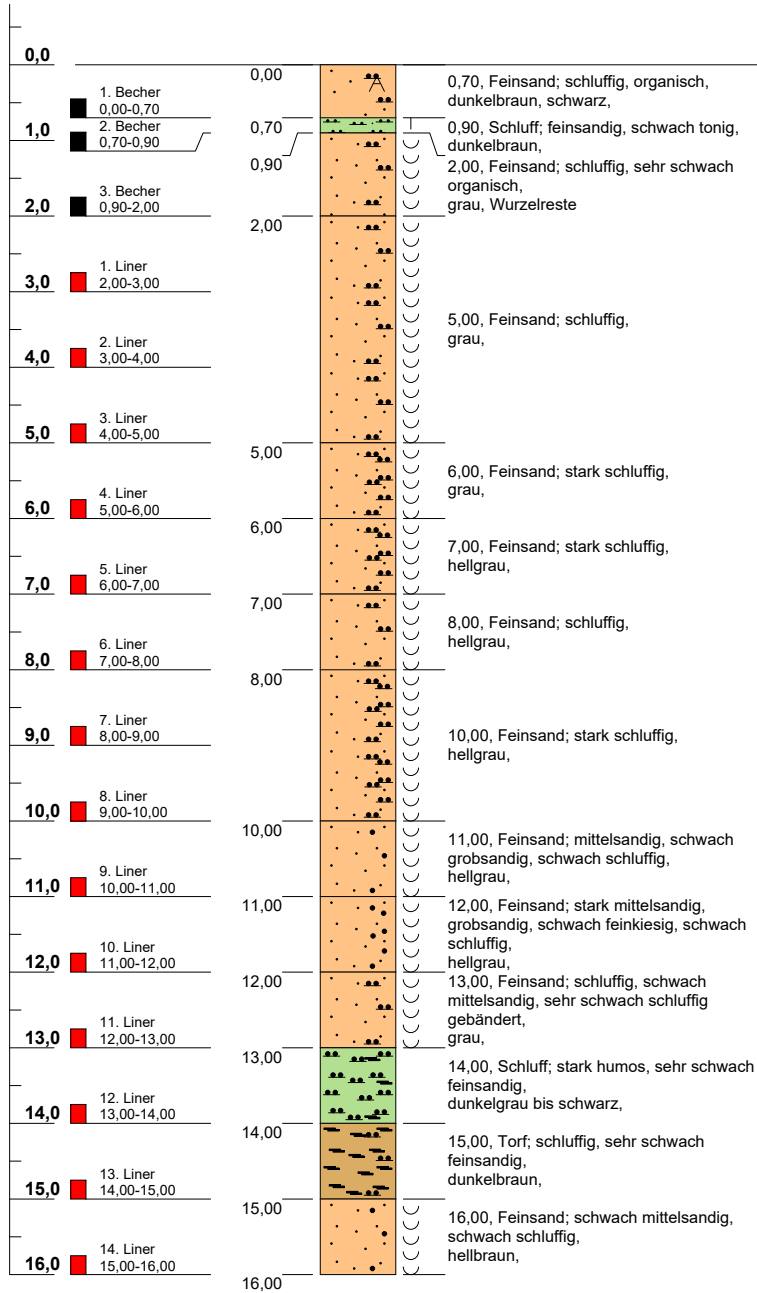
Bohrung: B - PB 18 (Tief)

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
32,00	a) Feinsand; mittelsandig, schwach feinkiesig, schwach grobsandig, schwach schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	30	32,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) hellgrau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
35,00	a) Feinsand; mittelsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L L L	31 32 33	33,00 34,00 35,00
	b)							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) hellgrau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

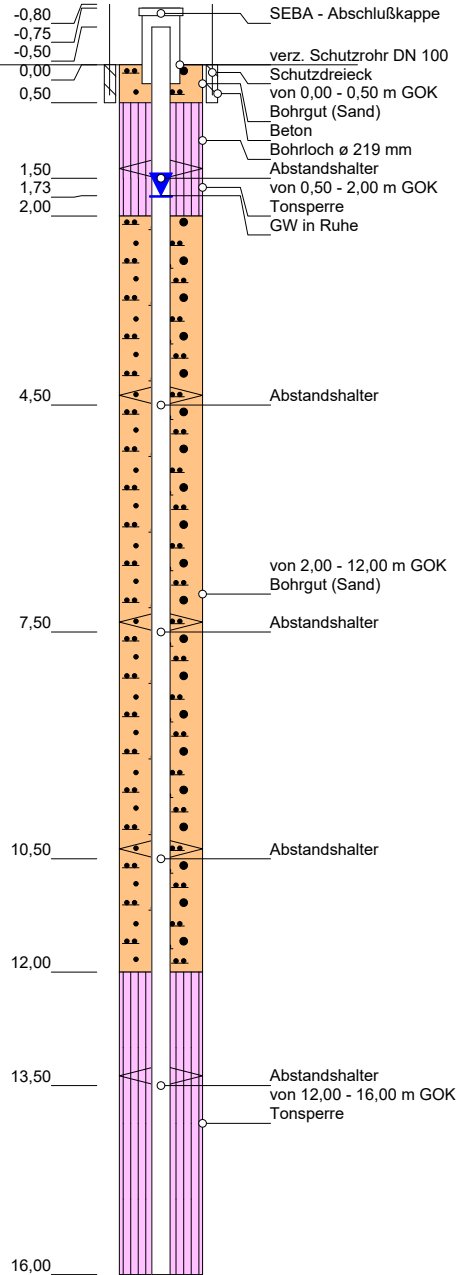
B - PB 18 (Tief)

Nähe Hauptstraße in Nortrup

Bohrprofil
[0,00 m u. GOK]



Ausbau GW-Messstelle
[m GOK]



Projekt-Nr.: 19 3942

Geräteführer: Herr H. Köster [nach Fachkraft - DIN EN ISO 22475-1]

Höhenmaßstab: 1:100 Horizontalmaßstab: 1:20

Blatt 1 von 3

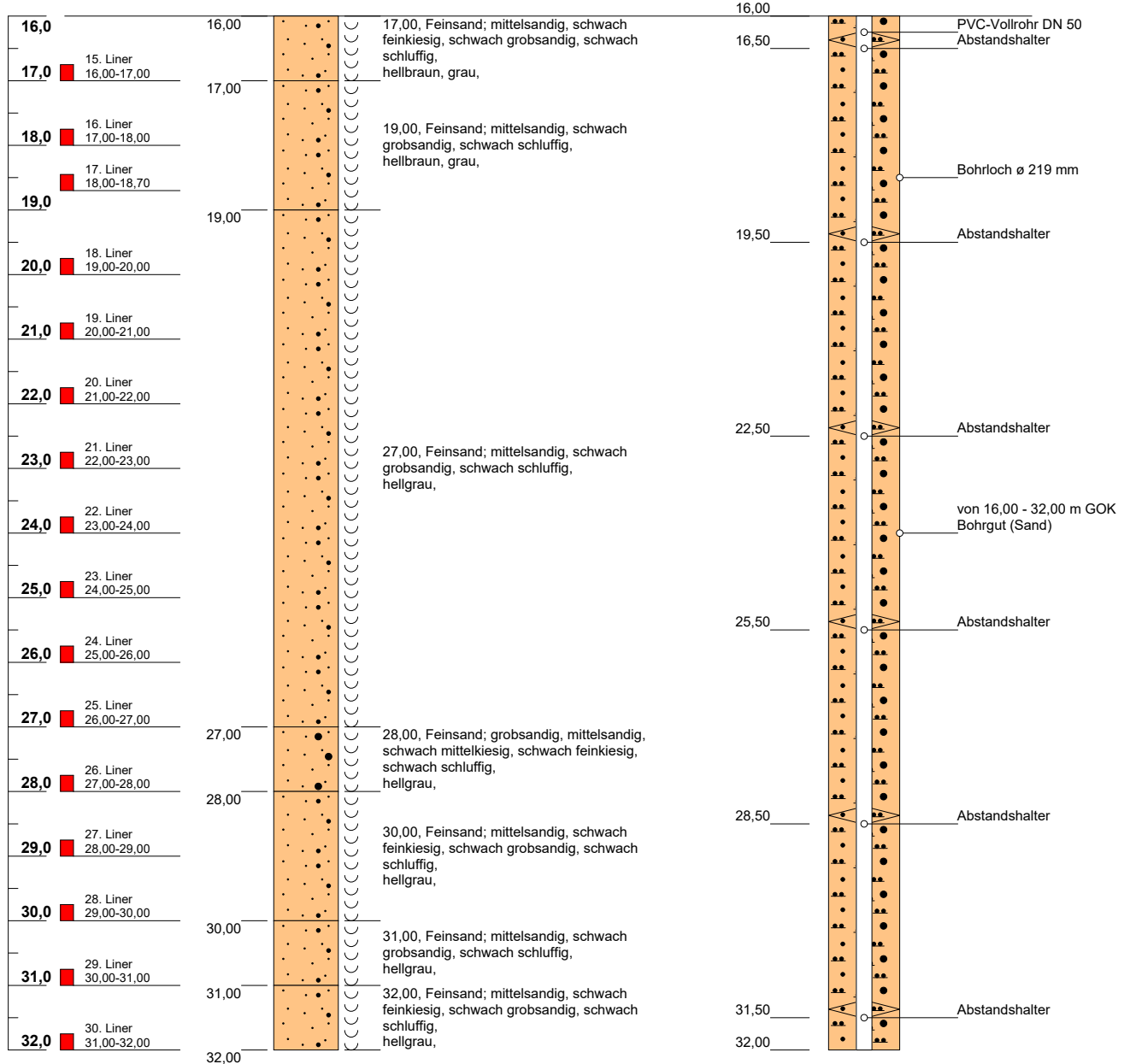
Projekt: Ergänzende hydologische Erkundungen		 Vulhop+Becker GmbH & Co. KG 26180 Rastede Butjadinger Straße 76 Telefon: +49 (441) 99 90 99-0 Telefax: +49 (441) 99 90 99-29 www.vulhop-becker.de
Bohrung: B - PB 18 (Tief)		
Auftraggeber: P.F.C. Pro Food Company GmbH & Co. KG	Rechtswert: 0,0	Brunnenbau, Drucksondierungen, Baugrunderkundung
Bohrfirma: Vulhop+Becker GmbH & Co. KG	Hochwert: 0,0	
Bearbeiter: B. Kollmann Datum: 19.11.2019	Ansatzhöhe: 0,00 m GOK	
Bohrdatum von: 04.11.2019 bis: 07.11.2019	Endtiefe: 35,00 m	

B - PB 18 (Tief)

Nähe Hauptstraße in Nortrup

Bohrprofil
[0,00 m u. GOK]

Ausbau GW-Messstelle
[m GOK]



Projekt-Nr.: 19 3942

Geräteführer: Herr H. Köster [nach Fachkraft - DIN EN ISO 22475-1]

Höhenmaßstab: 1:100 Horizontalmaßstab: 1:20

Blatt 2 von 3

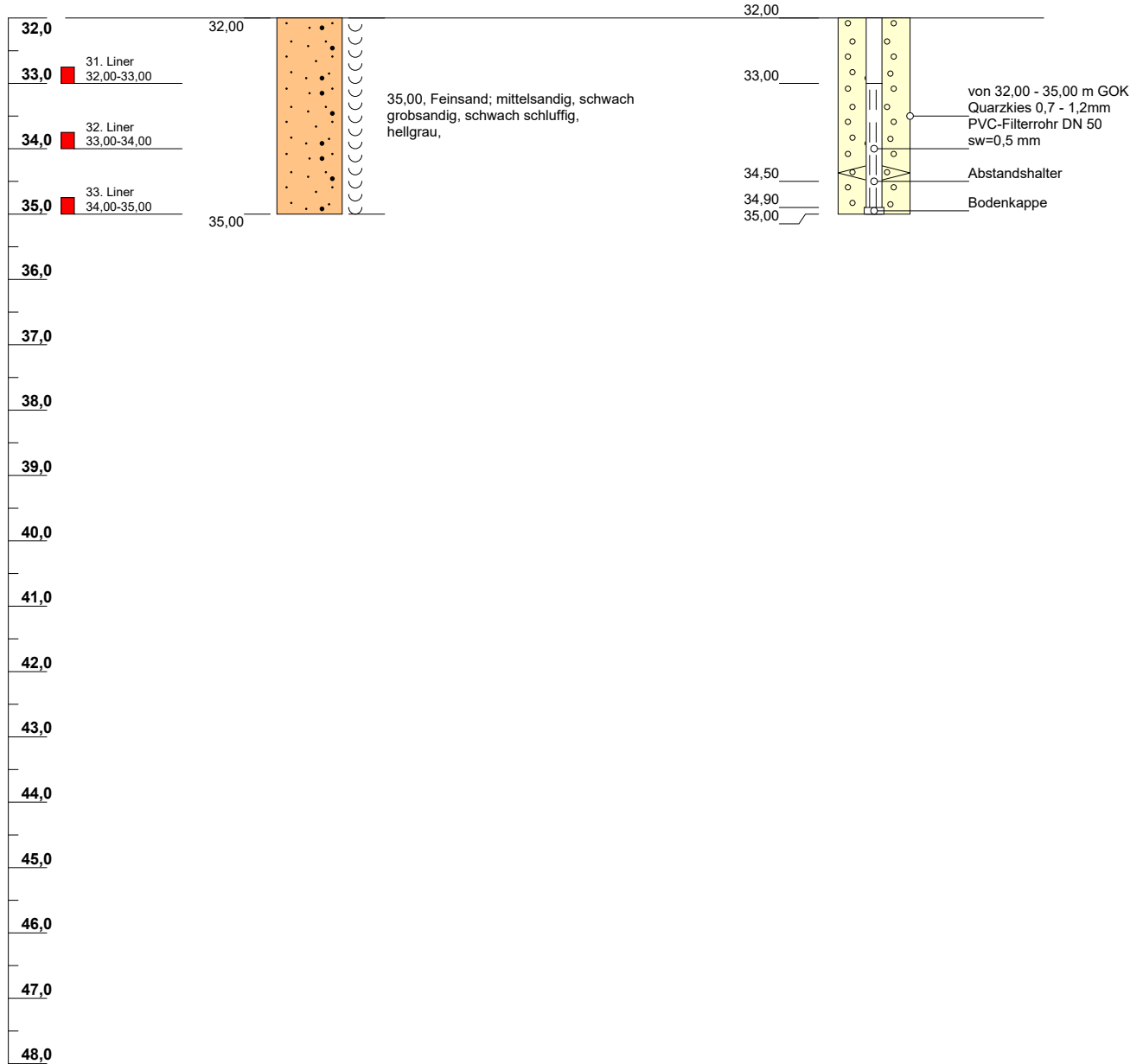
Projekt: Ergänzende hydologische Erkundungen		 Vulhop+Becker GmbH & Co. KG 26180 Rastede Butjadinger Straße 76 Telefon: +49 (441) 99 90 99-0 Telefax: +49 (441) 99 90 99-29 www.vulhop-becker.de
Bohrung: B - PB 18 (Tief)		
Auftraggeber: P.F.C. Pro Food Company GmbH & Co. KG	Rechtswert: 0,0	Brunnenbau, Drucksondierungen, Baugrunderkundung
Bohrfirma: Vulhop+Becker GmbH & Co. KG	Hochwert: 0,0	
Bearbeiter: B. Kollmann Datum: 19.11.2019	Ansatzhöhe: 0,00 m GOK	
Bohrdatum von: 04.11.2019 bis: 07.11.2019	Endtiefe: 35,00 m	

B - PB 18 (Tief)

Nähe Hauptstraße in Nortrup

Bohrprofil
[0,00 m u. GOK]

Ausbau GW-Messstelle
[m GOK]



Projekt-Nr.: 19 3942

Geräteführer: Herr H. Köster [nach Fachkraft - DIN EN ISO 22475-1]

Höhenmaßstab: 1:100 Horizontalmaßstab: 1:20

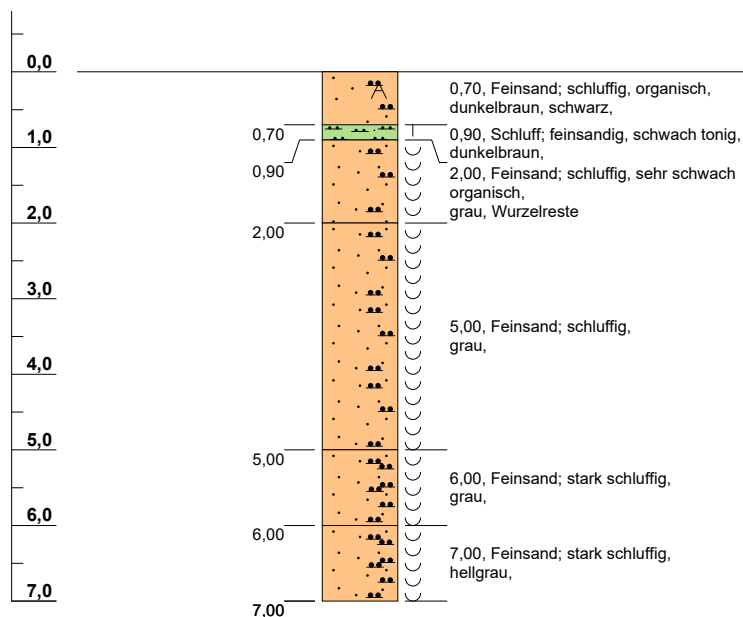
Blatt 3 von 3

Projekt: Ergänzende hydologische Erkundungen		 Vulhop+Becker GmbH & Co. KG 26180 Rastede Butjadinger Straße 76 Telefon: +49 (441) 99 90 99-0 Telefax: +49 (441) 99 90 99-29 www.vulhop-becker.de
Bohrung: B - PB 18 (Tief)		
Auftraggeber: P.F.C. Pro Food Company GmbH & Co. KG	Rechtswert: 0,0	Brunnenbau, Drucksondierungen, Baugrunderkundung
Bohrfirma: Vulhop+Becker GmbH & Co. KG	Hochwert: 0,0	
Bearbeiter: B. Kollmann Datum: 19.11.2019	Ansatzhöhe: 0,00 m GOK	
Bohrdatum von: 04.11.2019 bis: 07.11.2019	Endtiefe: 35,00 m	

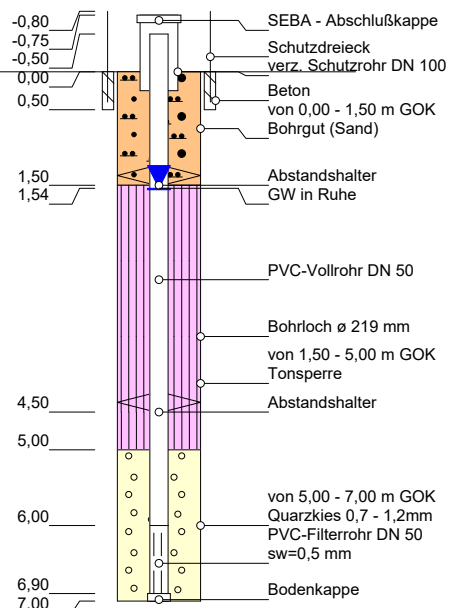
B - PB 18 (Flach)

Nähe Hauptstraße in Nortrup

Bohrprofil
[0,00 m u. GOK]



Ausbau GW-Messstelle
[m GOK]



Projekt-Nr.: 19 3942

Geräteführer: Herr H. Köster [nach Fachkraft - DIN EN ISO 22475-1]

Höhenmaßstab: 1:100 Horizontalmaßstab: 1:20

Blatt 1 von 1

Projekt: Ergänzende hydologische Erkundungen		 Vulhop+Becker GmbH & Co. KG 26180 Rastede Butjadinger Straße 76 Telefon: +49 (441) 99 90 99-0 Telefax: +49 (441) 99 90 99-29 www.vulhop-becker.de
Bohrung: B - PB 18 (Flach)		
Auftraggeber: P.F.C. Pro Food Company GmbH & Co. KG	Rechtswert: 0,0	
Bohrfirma: Vulhop+Becker GmbH & Co. KG	Hochwert: 0,0	
Bearbeiter: B. Kollmann Datum: 19.11.2019	Ansatzhöhe: 0,00 m GOK	
Bohrdatum von: 07.11.2019 bis: 08.11.2019	Endtiefe: 7,00 m	

Brunnenbau, Drucksondierungen, Baugrunderkundung

B.1 / Kopfblatt nach DIN EN ISO 22475-1

[zum Schichtenverzeichnis]



Archiv-Nr.: PN 116002

Aktenzeichen: _____

Baugrundbohrung / Wasserbohrung*)

1 Objekt Ergänzende hydrologische Erkundungen Anzahl der Seiten der Dokumente: _____
Anzahl der Testberichte und ähnliches: _____

2 Bohrung Nr: B - PB 19 (Tief) Zweck: Erweiterung des GW-Messstellennetzes

Ort: Nähe Hauptstraße in Nortrup

Lage (Topographische Karte M=1:25000): _____ Nr: _____

Rechts: 0,0 Hoch: 0,0 Lotrecht/Neigung: _____ ° Richtung: _____ °

Höhe des } a) zu mNHN 0,00 m Bohrtiefe: 35,00 m

Ansatzpunktes } b) zu mNHN _____ m Gelände*)

3 Beigefügte Protokolle

- Bohrprotokoll
- Probenentnahme (Fotos)
- Verfüllprotokoll
- Schichtenverzeichnisse mit Bohrprofil

4 Auftraggeber: P.F.C. Pro Food Company GmbH & Co. KG

Fachaufsicht: Hr. Ch. Specker (H. Kemper GmbH & Co.KG)

5 Bohrunternehmen: Vulhop+Becker GmbH & Co. KG

gebohrt von: 15.10.2019 bis: 18.10.2019 Tagesbericht-Nr: _____ Projekt-Nr: 19 3942

Geräteführer: Herr H. Köster Qualifikation: Fachkraft - DIN EN ISO 22475-1

Geräteführer: _____ Qualifikation: _____

Geräteführer: _____ Qualifikation: _____

6 Bohrgerät Typ: Trockenbohrgerät System Witte VB 450 Baujahr: 1985/2000

Bohrgerät Typ: _____ Baujahr: _____

7 Messungen und Tests im Bohrloch: _____

8 Probenübersicht:

Probenübersicht:	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	Becher (1000 ml)	5	Vulhop+Becker GmbH & Co. KG Butjadinger Str. 76, 26180 Rastede
Bohrproben	Becher (350 ml)		
Sonderproben	UP (100 x 250 mm)		
Sonderproben	PVC Liner (100 x 1000 mm)	33	
Sonderproben			



Vulhop+Becker GmbH & Co. KG
 28183 Rastede
 Bujedinger Straße 76
 Telefon: +49 (441) 99 90 99-0
 Telefax: +49 (441) 99 90 99-29
 www.vulhop-becker.de

Brunnenbau,
 Drucksondierungen,
 Baugrunderkundung

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 1

Projekt: Ergänzende hydrologische Erkundungen, Nähe Hauptstraße in Nortrup

Bohrzeit:
 von: 15.10.2019
 bis: 18.10.2019

Bohrung: B - PB 19 (Tief)

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Feinsand; stark organisch, schluffig				Handschachtung schwach feucht	B	1	0,30
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) schwarz					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
0,70	a) Feinsand; schwach schluffig				Handschachtung schwach feucht	B	2	0,70
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) hellgrau, braun					
	f) Sand	g)	h)	i)				
1,80	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schwach schluffig				Handschachtung, ab 1.50 m Schnecke 180 mm, verrohrt ø 219 mm schwach feucht	B	3	1,80
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) h-grau, h-braun, gestreift					
	f) Sand	g)	h)	i)				
2,00	a) Schluff; schwach feinsandig, schwach tonig, sehr schwach organisch				Schnecke 180 mm, verrohrt ø 219 mm, ab 2.00 m Rammkern ø 100 mm schwach feucht	B	4	2,00
	b)							
	c) weich bis steif	d) leicht zu bohren	e) dunkelgrau					
	f) Schluff	g)	h)	i)				
3,00	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schwach schluffig, schwach humos gebändert				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	1	3,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau, braun, gestreift					
	f) Sand	g)	h)	i)				



Vulhop+Becker GmbH & Co. KG
 28183 Rastede
 Bujedinger Straße 76
 Telefon: +49 (441) 99 90 99-0
 Telefax: +49 (441) 99 90 99-29
 www.vulhop-becker.de

Brunnenbau,
 Drucksondierungen,
 Baugrunderkundung

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 2

Projekt: Ergänzende hydrologische Erkundungen, Nähe Hauptstraße in Nortrup

Bohrzeit:
 von: 15.10.2019
 bis: 18.10.2019

Bohrung: B - PB 19 (Tief)

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
4,00	a) Feinsand; schluffig, humos gebändert				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	2	4,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau, braun, gestreift					
	f) Moor	g)	h)	i)				
5,00	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schwach schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	3	5,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) hellgrau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
6,00	a) Feinsand; schluffig, humos gebändert				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	4	6,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau, braun, gestreift					
	f) organischer Sand	g)	h)	i)				
9,00	a) Feinsand; schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L L L	5 6 7	7,00 8,00 9,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
10,00	a) Schluff; stark tonig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm schwach feucht	L	8	10,00
	b)							
	c) steif	d) leicht zu bohren	e) dunkelgrau					
	f) Schluff	g)	h)	i)				



Vulhop+Becker GmbH & Co. KG
 28183 Rastede
 Bujedinger Straße 76
 Telefon: +49 (441) 99 90 99-0
 Telefax: +49 (441) 99 90 99-29
 www.vulhop-becker.de

Brunnenbau,
 Drucksondierungen,
 Baugrunderkundung

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 3

Projekt: Ergänzende hydrologische Erkundungen, Nähe Hauptstraße in Nortrup

Bohrzeit:
 von: 15.10.2019
 bis: 18.10.2019

Bohrung: B - PB 19 (Tief)

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
11,00	a) Schluff; feinsandig, schwach tonig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm schwach feucht	L	9	11,00
	b)							
	c) steif	d) leicht zu bohren	e) dunkelgrau					
	f) Schluff	g)	h)	i)				
12,00	a) Feinsand; schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	10	12,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) hellgrau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
13,00	a) Feinsand; stark schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	11	13,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau					
	f) schluffiger Sand	g)	h)	i)				
14,00	a) Feinsand; mittelsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	12	14,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) hellgrau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
15,00	a) Feinsand; stark schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	13	15,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau					
	f) schluffiger Sand	g)	h)	i)				



Vulhop+Becker GmbH & Co. KG
 28183 Rastede
 Bujedinger Straße 76
 Telefon: +49 (441) 99 90 99-0
 Telefax: +49 (441) 99 90 99-29
 www.vulhop-becker.de

Brunnenbau,
 Drucksondierungen,
 Baugrunderkundung

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 4

Projekt: Ergänzende hydrologische Erkundungen, Nähe Hauptstraße in Nortrup

Bohrzeit:
 von: 15.10.2019
 bis: 18.10.2019

Bohrung: B - PB 19 (Tief)

1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalk- gehalt				
16,00	a) Feinsand; stark schluffig, schwach schluffig gebändert			Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	14	16,00
	b)						
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau				
	f) schluffiger Sand	g)	h) i)				
17,00	a) Torf; schluffig, schwach feinsandig			Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm wässrig	L	15	17,00
	b)						
	c) stark zersetzt	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun				
	f) Moor	g)	h) i)				
18,00	a) Schluff; stark humos, tonig			Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm schwach feucht	L	16	18,00
	b)						
	c) steif	d) leicht zu bohren	e) dunkelgrau, braun, gestreift				
	f) organischer Schluff	g)	h) i)				
18,70	a) Torf; schluffig, feinsandig gebändert			Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm schwach feucht	L	17	18,70
	b) Liner 17 -> nach 250 Schlägen kein Fortschritt mehr -> Aufgabe!!!						
	c) stark zersetzt	d) mäßig schwer zu bohren	e) dunkelbraun				
	f) Moor	g)	h) i)				
19,00	a) Torf; feinsandig, feinsandig gebändert, schluffig			Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm wässrig	B	5	19,00
	b)						
	c) stark zersetzt	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun				
	f) Moor	g)	h) i)				



Vulhop+Becker GmbH & Co. KG
 28183 Rastede
 Bujedinger Straße 76
 Telefon: +49 (441) 99 90 99-0
 Telefax: +49 (441) 99 90 99-29
 www.vulhop-becker.de

Brunnenbau,
 Drucksondierungen,
 Baugrunderkundung

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 5

Projekt: Ergänzende hydrologische Erkundungen, Nähe Hauptstraße in Nortrup

Bohrzeit:
 von: 15.10.2019
 bis: 18.10.2019

Bohrung: B - PB 19 (Tief)

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
20,00	a) Feinsand; stark schluffig, humos gebändert				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	18	20,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau					
	f) schluffiger Sand	g)	h)	i)				
21,00	a) Feinsand; schluffig, schwach humos gebändert				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	19	21,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
22,00	a) Mittelsand; stark feinsandig, grobsandig, schwach feinkiesig, schwach schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	20	22,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) hellgrau, braun					
	f) Sand	g)	h)	i)				
23,00	a) Mittelsand; stark feinsandig, schluffig, schwach feinkiesig, schwach grobsandig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	21	23,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
25,00	a) Mittelsand; stark feinsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L L	22 23	24,00 25,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau					
	f) Sand	g)	h)	i)				



Vulhop+Becker GmbH & Co. KG
 28183 Rastede
 Bujedinger Straße 76
 Telefon: +49 (441) 99 90 99-0
 Telefax: +49 (441) 99 90 99-29
 www.vulhop-becker.de

Brunnenbau,
 Drucksondierungen,
 Baugrunderkundung

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 6

Projekt: Ergänzende hydrologische Erkundungen, Nähe Hauptstraße in Nortrup

Bohrzeit:
 von: 15.10.2019
 bis: 18.10.2019

Bohrung: B - PB 19 (Tief)

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
26,00	a) Feinsand; schluffig, schwach mittelsandig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	24	26,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
28,00	a) Feinsand; schwach grobsandig, schwach mittelsandig, schwach schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L L	25 26	27,00 28,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) hellgrau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
29,00	a) Feinsand; stark feinkiesig, schwach grobsandig, schwach mittelsandig, schwach schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	27	29,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) hellgrau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
31,00	a) Feinsand; stark mittelsandig, grobsandig, schwach schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L L	28 29	30,00 31,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) hellgrau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
32,00	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schwach schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	30	32,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) hellgrau					
	f) Sand	g)	h)	i)				



Vulhop+Becker GmbH & Co. KG
 28183 Rastede
 Bujedinger Straße 76
 Telefon: +49 (441) 99 90 99-0
 Telefax: +49 (441) 99 90 99-29
 www.vulhop-becker.de

Brunnenbau,
 Drucksondierungen,
 Baugrunderkundung

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 7

Projekt: Ergänzende hydrologische Erkundungen, Nähe Hauptstraße in Nortrup

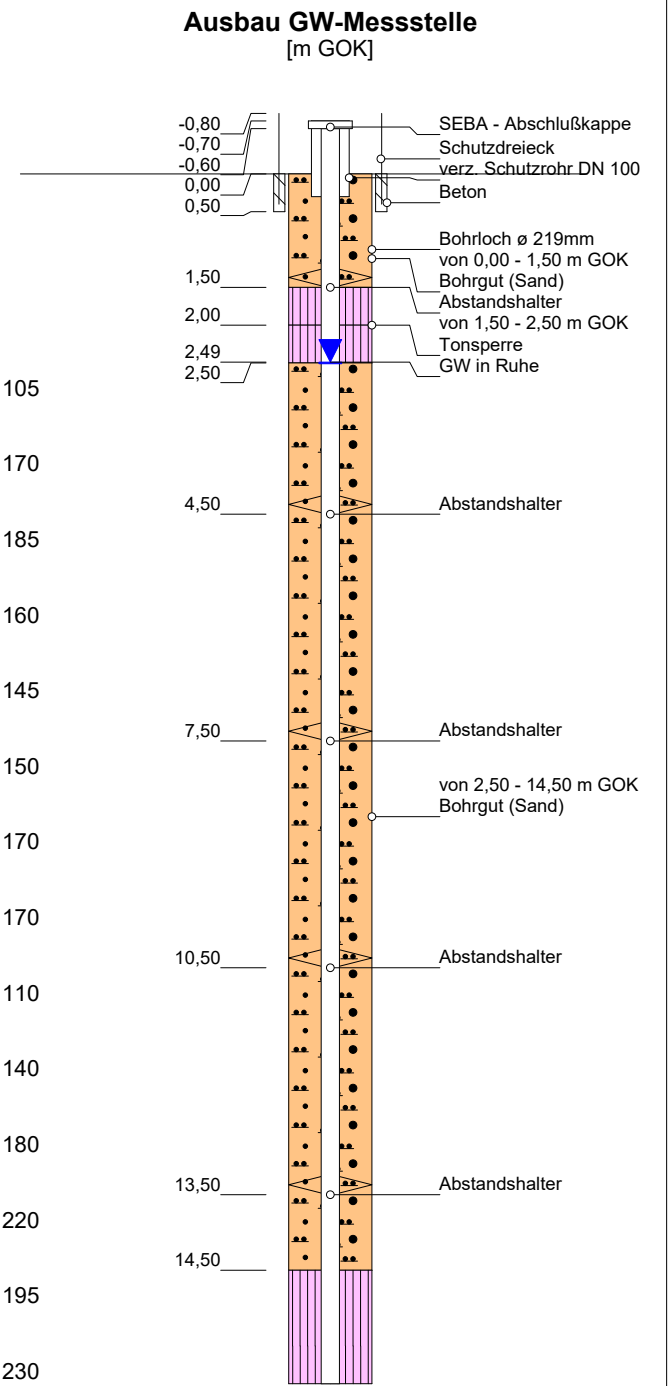
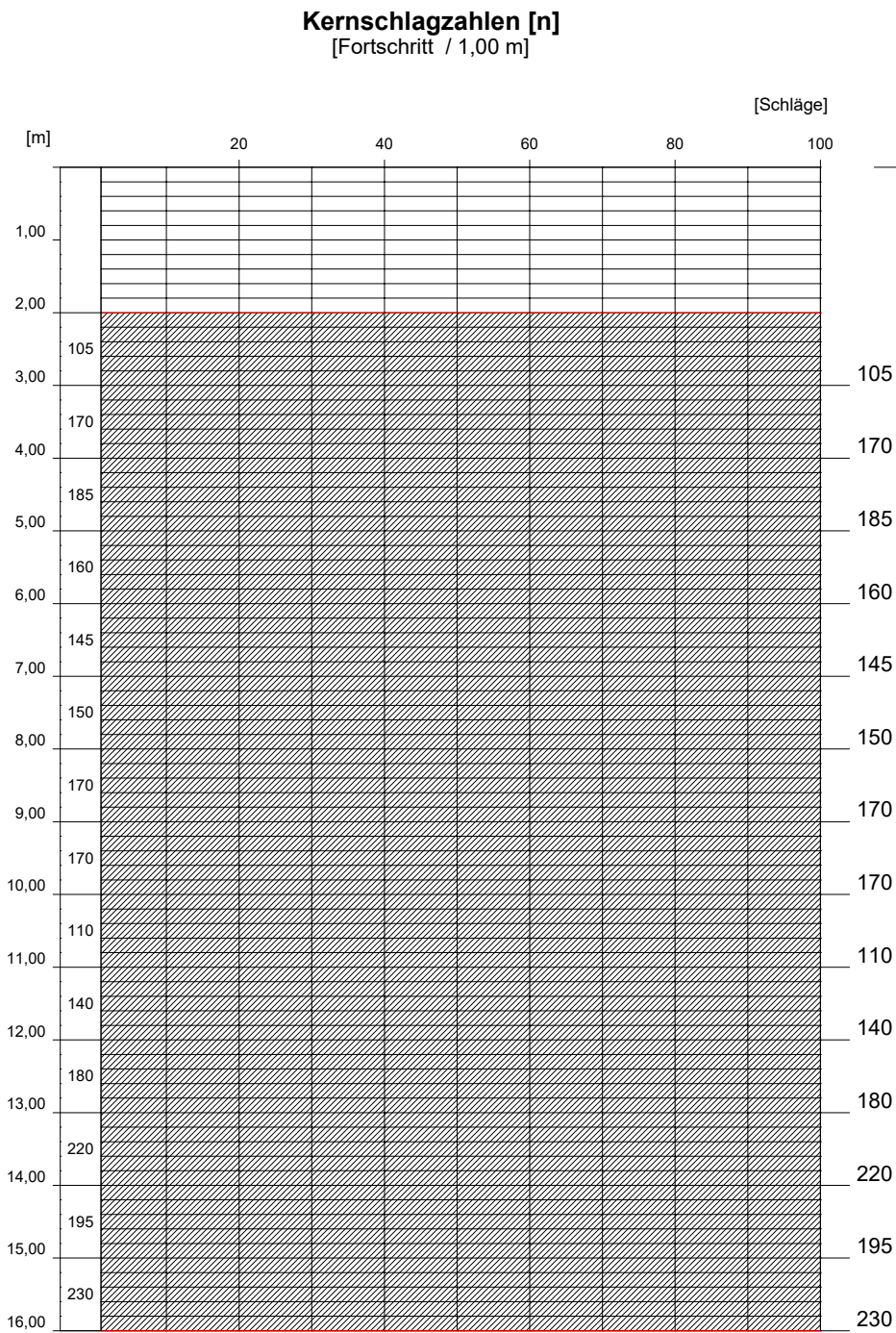
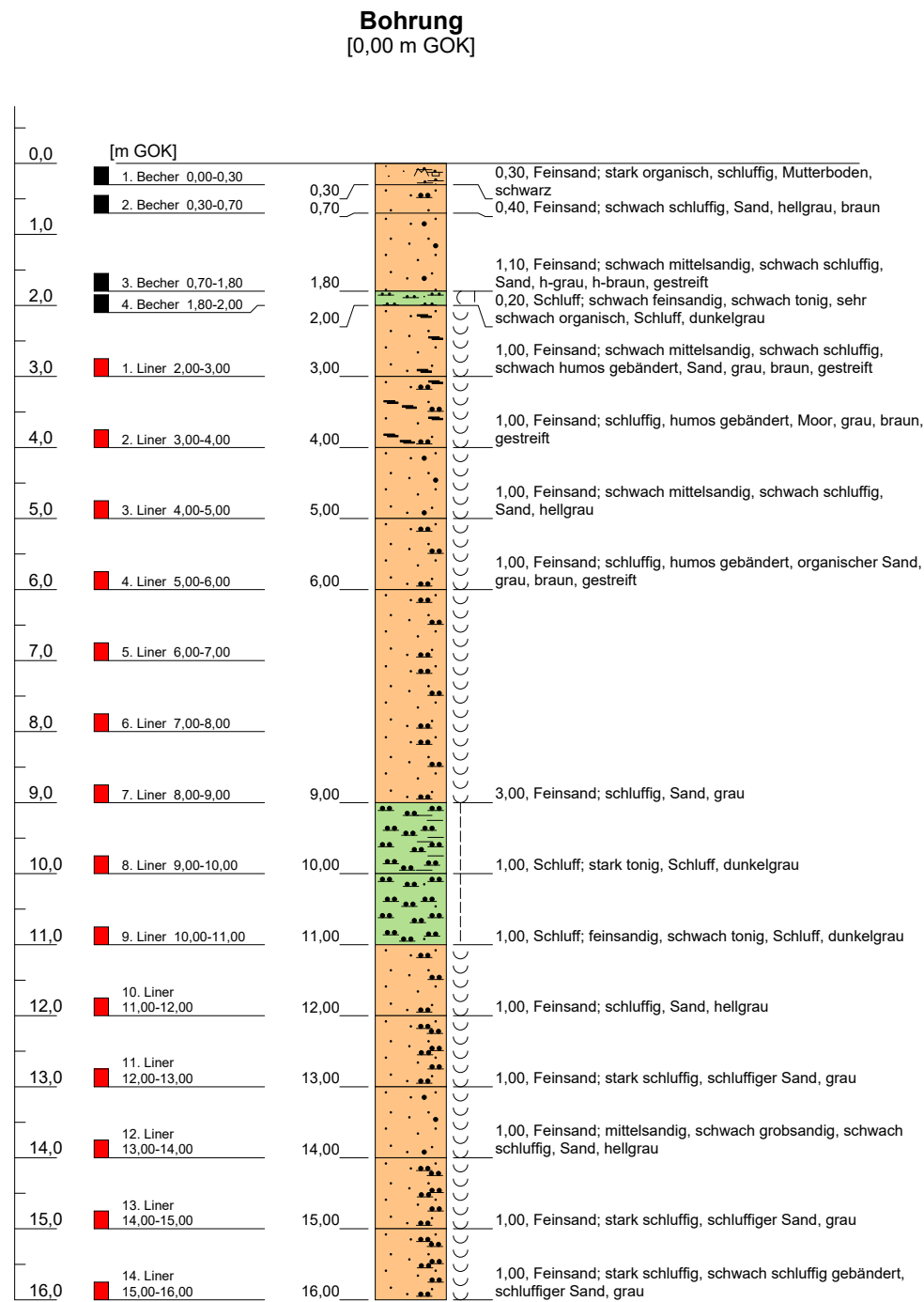
Bohrzeit:
 von: 15.10.2019
 bis: 18.10.2019

Bohrung: B - PB 19 (Tief)

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
33,00	a) Feinsand; grobsandig, mittelsandig, schwach feinkiesig, schwach schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	31	33,00
	b)							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) hellgrau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
34,00	a) Feinsand; mittelsandig, schwach feinkiesig, schwach schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	32	34,00
	b)							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) hellgrau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
35,00	a) Feinsand; mittelsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	33	35,00
	b)							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) hellgrau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

B - PB 19 (Tief)

Nähe Hauptstraße in Nortrup



Rammgewicht 200 kg / 30 cm Hub
[PVC-Liner ø 100 x 1000 mm]
EG = Eigengewicht / V = Vorschachtung

Projekt-Nr.: 19 3942

Geräteführer: Herr H. Köster [nach Fachkraft - DIN EN ISO 22475-1]

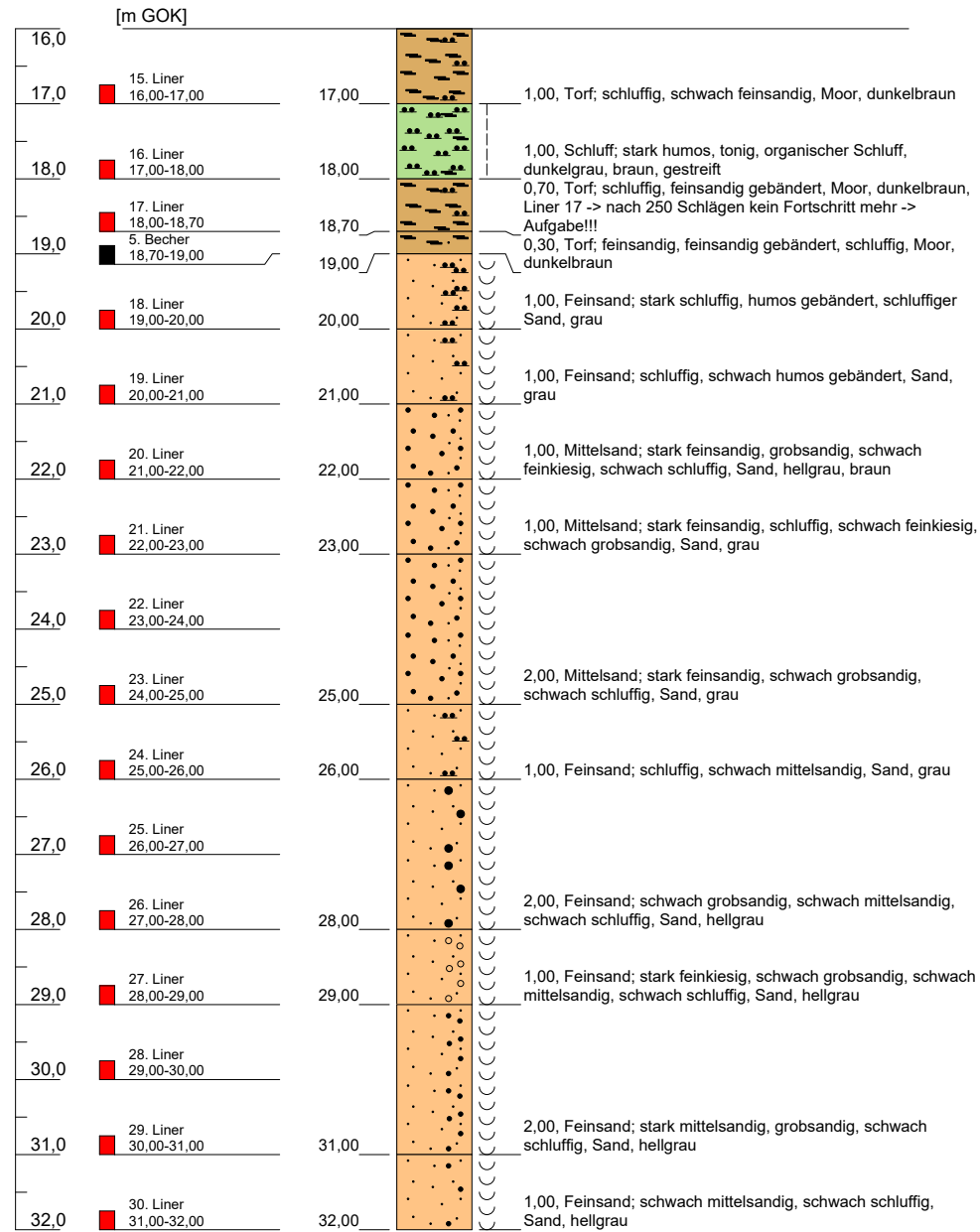
Höhenmaßstab: 1:100 Horizontalmaßstab: 1:20

Projekt: Ergänzende hydrologische Erkundungen		 Vulhop+Becker GmbH & Co. KG 26180 Rastede Butjadinger Straße 76 Telefon: +49 (441) 99 90 99-0 Telefax: +49 (441) 99 90 99-29 www.vulhop-becker.de Brunnenbau, Drucksondierungen, Baugrunderkundung
Bohrung: B - PB 19 (Tief)	Geä.:	
Auftraggeber: P.F.C. Pro Food Company GmbH & Co. KG	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: Vulhop+Becker GmbH & Co. KG	Hochwert: 0	
Bearbeiter: B. Kollmann Datum: 05.11.2019	Ansatzhöhe: 0,00 m GOK	
Bohrdatum von: 15.10.2019 bis: 18.10.2019	Endtiefe: 35,00 m	

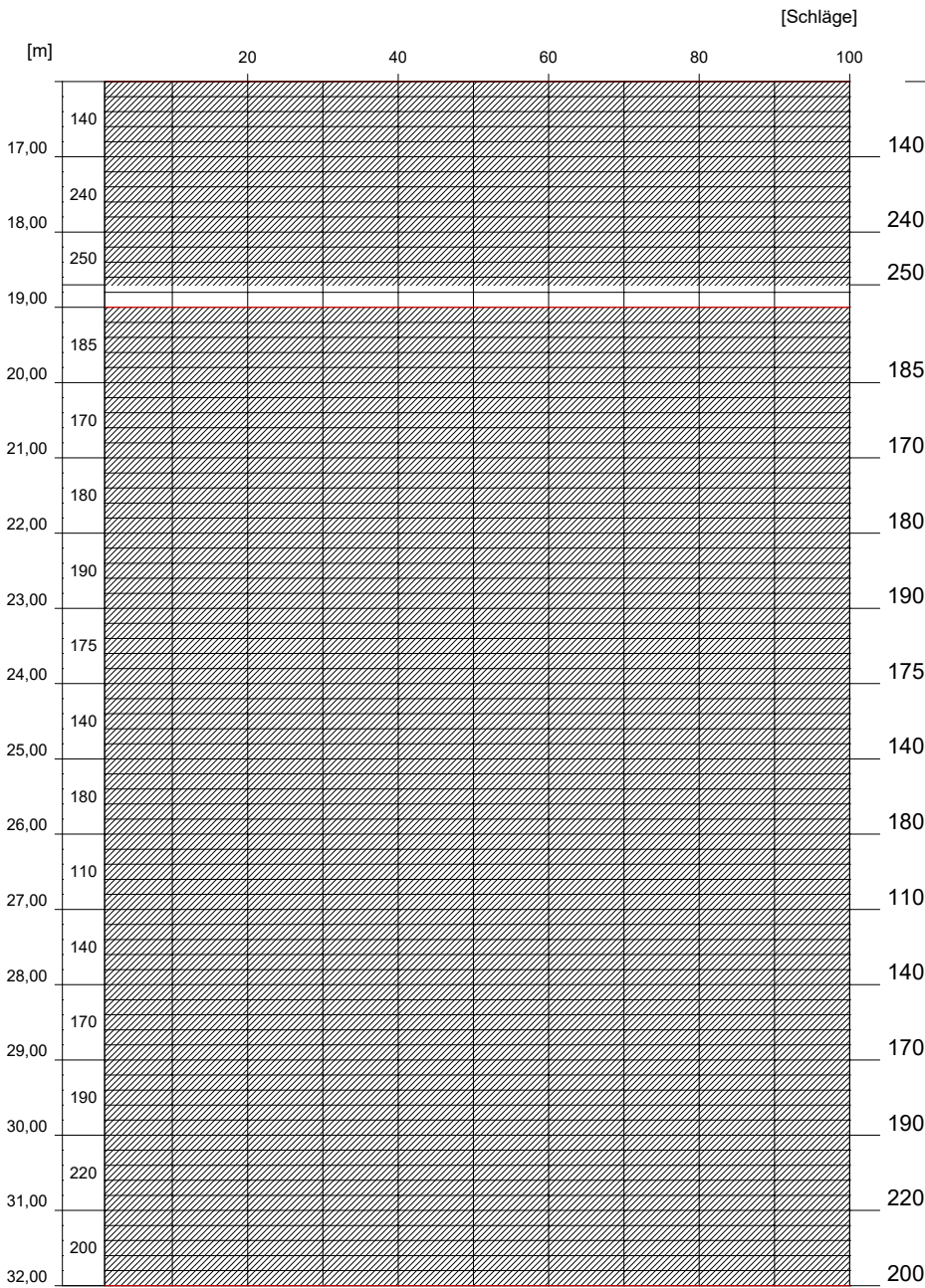
B - PB 19 (Tief)

Nähe Hauptstraße in Nortrup

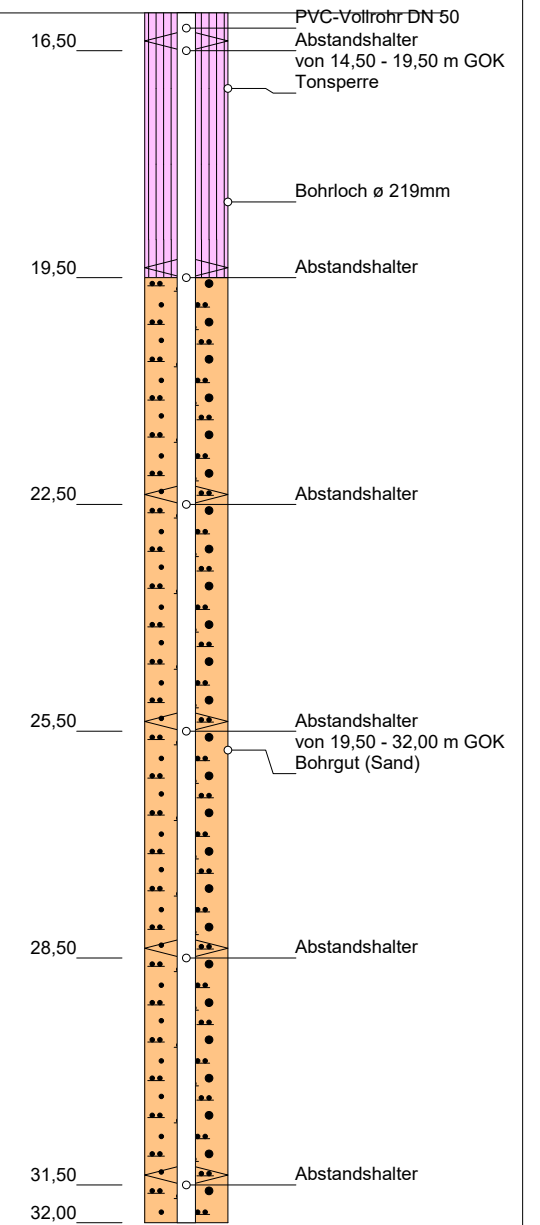
Bohrung [0,00 m GOK]



Kernschlagzahlen [n] [Fortschritt / 1,00 m]



Ausbau GW-Messstelle [m GOK]




Rammgewicht 200 kg / 30 cm Hub
[PVC-Liner ø 100 x 1000 mm]
EG = Eigengewicht / V = Vorschachtung

Projekt-Nr.: 19 3942

Geräteführer: Herr H. Köster [nach Fachkraft - DIN EN ISO 22475-1]

Blatt 2 von 3

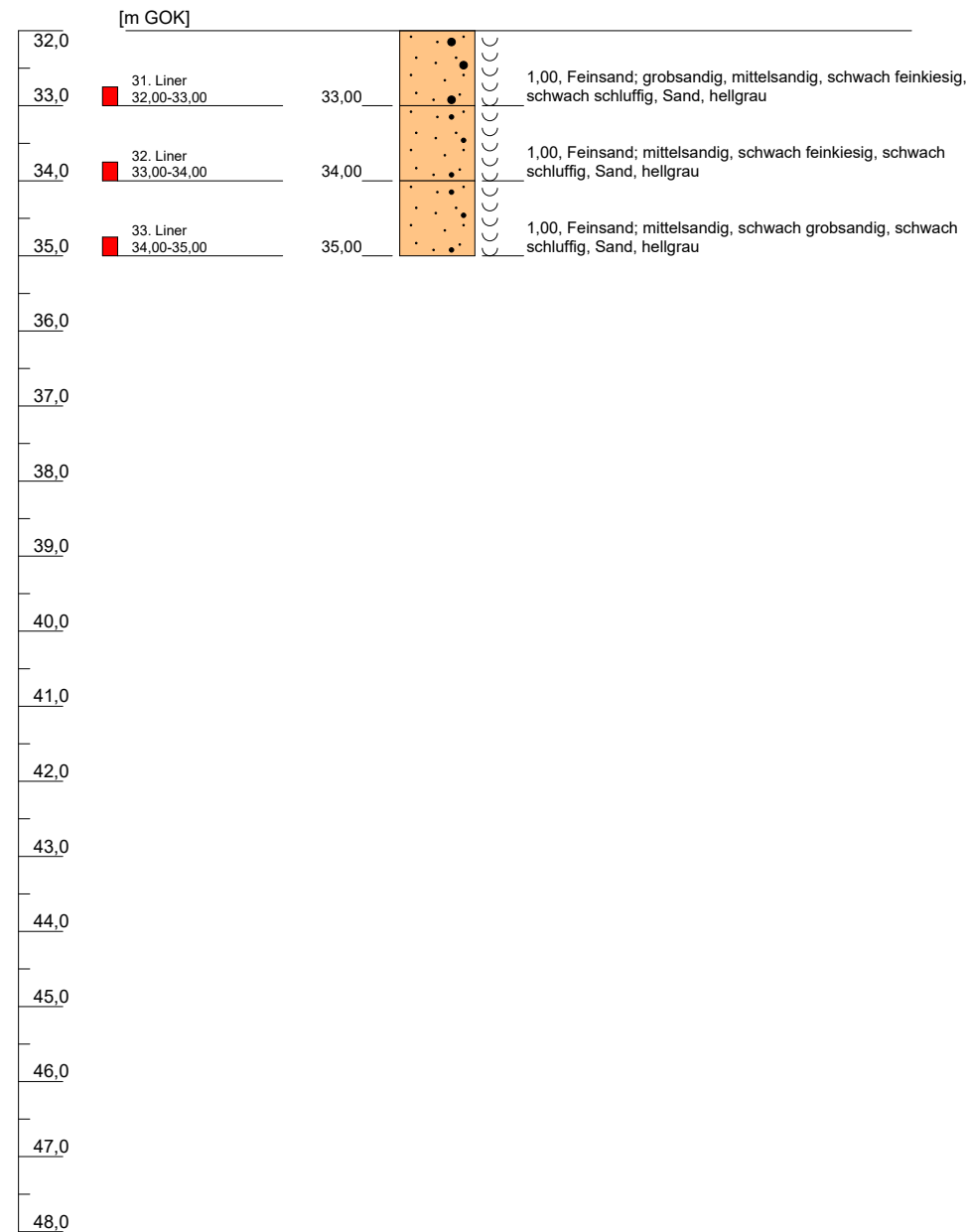
Höhenmaßstab: 1:100 Horizontalmaßstab: 1:20

Projekt: Ergänzende hydrologische Erkundungen		 Vulhop+Becker GmbH & Co. KG 26180 Rastede Butjadinger Straße 76 Telefon: +49 (441) 99 90 99-0 Telefax: +49 (441) 99 90 99-29 www.vulhop-becker.de Brunnenbau, Drucksondierungen, Baugrunderkundung
Bohrung: B - PB 19 (Tief)	Geä.:	
Auftraggeber: P.F.C. Pro Food Company GmbH & Co. KG	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: Vulhop+Becker GmbH & Co. KG	Hochwert: 0	
Bearbeiter: B. Kollmann Datum: 05.11.2019	Ansatzhöhe: 0,00 m GOK	
Bohrdatum von: 15.10.2019 bis: 18.10.2019	Endtiefe: 35,00 m	

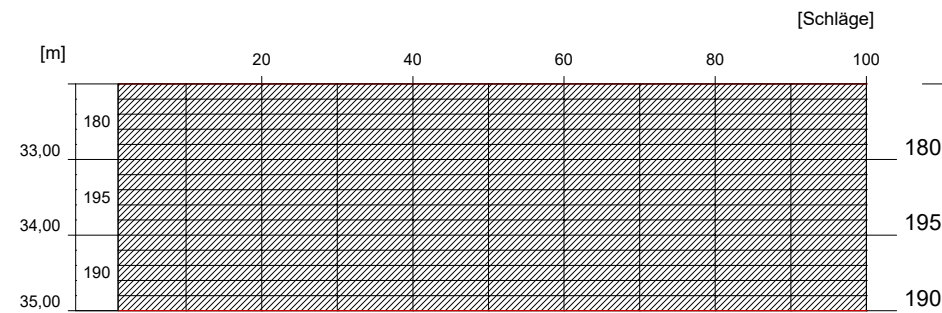
B - PB 19 (Tief)

Nähe Hauptstraße in Nortrup

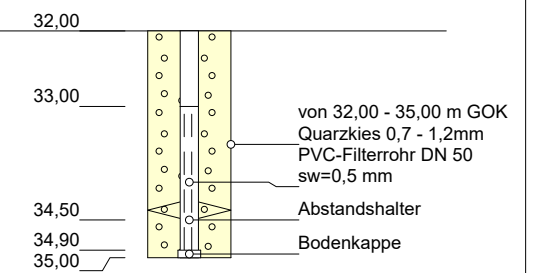
Bohrung [0,00 m GOK]



Kernschlagzahlen [n] [Fortschritt / 1,00 m]



Ausbau GW-Messstelle [m GOK]




Rammgewicht 200 kg / 30 cm Hub
[PVC-Liner ø 100 x 1000 mm]
EG = Eigengewicht / V = Vorschachtung

Projekt-Nr.: 19 3942

Geräteführer: Herr H. Köster [nach Fachkraft - DIN EN ISO 22475-1]

Blatt 3 von 3

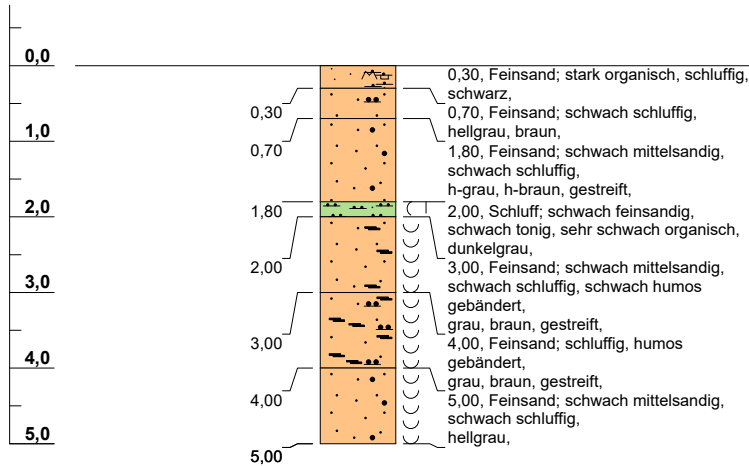
Höhenmaßstab: 1:100 Horizontalmaßstab: 1:20

Projekt: Ergänzende hydrologische Erkundungen		 Vulhop+Becker GmbH & Co. KG 26180 Rastede Butjadinger Straße 76 Telefon: +49 (441) 99 90 99-0 Telefax: +49 (441) 99 90 99-29 www.vulhop-becker.de Brunnenbau, Drucksondierungen, Baugrunderkundung
Bohrung: B - PB 19 (Tief)	Geä.:	
Auftraggeber: P.F.C. Pro Food Company GmbH & Co. KG	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: Vulhop+Becker GmbH & Co. KG	Hochwert: 0	
Bearbeiter: B. Kollmann Datum: 05.11.2019	Ansatzhöhe: 0,00 m GOK	
Bohrdatum von: 15.10.2019 bis: 18.10.2019	Endtiefe: 35,00 m	

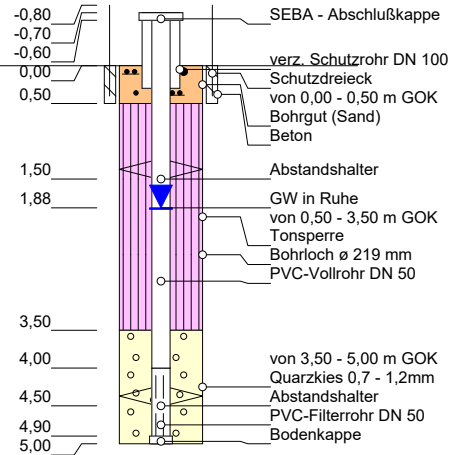
B - PB 19 (Flach)

Nähe Hauptstraße in Nortrup

Bohrprofil
[0,00 m u. GOK]



Ausbau GW-Messstelle
[m GOK]




Projekt-Nr.: 19 3942

Geräteführer: Herr H. Köster [nach Fachkraft - DIN EN ISO 22475-1]

Höhenmaßstab: 1:100 Horizontalmaßstab: 1:20

Blatt 1 von 1

Projekt: Ergänzende hydologische Erkundungen		
Bohrung: B - PB 19 (Flach)	Geä.: PN 116002	
Auftraggeber: P.F.C. Pro Food Company GmbH & Co. KG	Rechtswert: 0,0	Vulhop+Becker GmbH & Co. KG 26180 Rastede Butjadinger Straße 76 Telefon: +49 (441) 99 90 99-0 Telefax: +49 (441) 99 90 99-29 www.vulhop-becker.de
Bohrfirma: Vulhop+Becker GmbH & Co. KG	Hochwert: 0,0	
Bearbeiter: B. Kollmann Datum: 05.11.2019	Ansatzhöhe: 0,00 m GOK	
Bohrdatum von: 18.10.2019 bis: 21.10.2019	Endtiefe: 5,00 m	

B.1 / Kopfblatt nach DIN EN ISO 22475-1

[zum Schichtenverzeichnis]



Archiv-Nr.: PN 116002

Aktenzeichen: _____

Baugrundbohrung / Wasserbohrung*)

1 Objekt Ergänzende hydrologische Erkundungen Anzahl der Seiten der Dokumente: _____
Anzahl der Testberichte und ähnliches: _____

2 Bohrung Nr: B - PB 20 (Tief) Zweck: Erweiterung des GW-Messstellennetzes

Ort: Moorweg in Nortrup

Lage (Topographische Karte M=1:25000): _____ Nr: _____

Rechts: 0,0 Hoch: 0,0 Lotrecht/Neigung: _____ ° Richtung: _____ °

Höhe des } a) zu mNHN 0,00 m Bohrtiefe: 35,00 m

Ansatzpunktes } b) zu mNHN _____ m Gelände*)

3 Beigefügte Protokolle

- Bohrprotokoll
- Probenentnahme (Fotos)
- Verfüllprotokoll
- Schichtenverzeichnisse mit Bohrprofil

4 Auftraggeber: P.F.C. Pro Food Company GmbH & Co. KG

Fachaufsicht: Hr. Ch. Specker (H. Kemper GmbH & Co.KG)

5 Bohrunternehmen: Vulhop+Becker GmbH & Co. KG

gebohrt von: 25.10.2019 bis: 30.10.2019 Tagesbericht-Nr: _____ Projekt-Nr: 19 3942

Geräteführer: Herr H. Köster Qualifikation: Fachkraft - DIN EN ISO 22475-1

Geräteführer: _____ Qualifikation: _____

Geräteführer: _____ Qualifikation: _____

6 Bohrgerät Typ: Trockenbohrgerät System Witte VB 450 Baujahr: 1985/2000

Bohrgerät Typ: _____ Baujahr: _____

7 Messungen und Tests im Bohrloch: _____

8 Probenübersicht:	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	Becher (1000 ml)	4	Vulhop+Becker GmbH & Co. KG Butjadinger Str. 76, 26180 Rastede
Bohrproben	Becher (350 ml)		
Sonderproben	UP (100 x 250 mm)		
Sonderproben	PVC Liner (100 x 1000 mm)	33	
Sonderproben			



Vulhop+Becker GmbH & Co. KG
 28183 Rastede
 Bujedinger Straße 76
 Telefon: +49 (441) 99 90 99-0
 Telefax: +49 (441) 99 90 99-29
 www.vulhop-becker.de

Brunnenbau,
 Drucksondierungen,
 Baugrunderkundung

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 1

Projekt: Ergänzende hydrologische Erkundungen, Moorweg in Nortrup

Bohrzeit:
 von: 25.10.2019
 bis: 30.10.2019

Bohrung: B - PB 20 (Tief)

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Feinsand; stark organisch, schluffig				Handschachtung schwach feucht	B	1	0,30
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) schwarz, braun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
1,60	a) Feinsand; stark schluffig				Handschachtung, ab 1.50 m Schnecke 180 mm, verrohrt ø 219 mm schwach feucht	B	2	1,60
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) hellgrau, braun, gestreift					
	f) schluffiger Sand	g)	h)	i)				
1,80	a) Schluff; feinsandig, feinsandig gebändert				Schnecke 180 mm, verrohrt ø 219 mm, ab 2.00 m Rammkern ø 100 mm schwach feucht	B	3	1,80
	b)							
	c) weich	d) leicht zu bohren	e) grau					
	f) Schluff	g)	h)	i)				
4,00	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schwach schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	B L L	4 1 2	2,00 3,00 4,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
5,00	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schwach schluffig, sehr schwach organisch				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	3	5,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau					
	f) Sand	g)	h)	i)				



Vulhop+Becker GmbH & Co. KG
 28183 Rastede
 Bujedinger Straße 76
 Telefon: +49 (441) 99 90 99-0
 Telefax: +49 (441) 99 90 99-29
 www.vulhop-becker.de

Brunnenbau,
 Drucksondierungen,
 Baugrunderkundung

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 2

Projekt: Ergänzende hydrologische Erkundungen, Moorweg in Nortrup

Bohrzeit:
 von: 25.10.2019
 bis: 30.10.2019

Bohrung: B - PB 20 (Tief)

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
6,00	a) Feinsand; schluffig, schwach organisch				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	4	6,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau, schwach braun, gestreift					
	f) organischer Sand	g)	h)	i)				
11,00	a) Feinsand; schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	5	7,00
	b)						6	8,00
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau				7	9,00
	f) Sand	g)	h)	i)			8	10,00
						9	11,00	
12,00	a) Feinsand; schluffig, humos gebändert				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	10	12,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) hellgrau, braun, gestreift					
	f) organischer Sand	g)	h)	i)				
13,00	a) Feinsand; schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	11	13,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
14,00	a) Feinsand; schluffig, organisch gebändert				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	12	14,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau, d-braun-, schwarz, gestr					
	f) Sand	g)	h)	i)				



Vulhop+Becker GmbH & Co. KG
 28183 Rastede
 Bujedinger Straße 76
 Telefon: +49 (441) 99 90 99-0
 Telefax: +49 (441) 99 90 99-29
 www.vulhop-becker.de

Brunnenbau,
 Drucksondierungen,
 Baugrunderkundung

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 3

Projekt: Ergänzende hydrologische Erkundungen, Moorweg in Nortrup

Bohrzeit:
 von: 25.10.2019
 bis: 30.10.2019

Bohrung: B - PB 20 (Tief)

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
15,00	a) Feinsand; schluffig, organisch, schwach mittelsandig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	13	15,00
	b) Holzreste							
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau, braun, gestreift					
	f) Sand	g)	h)	i)				
16,00	a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig, schwach organisch				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	14	16,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
17,00	a) Torf; schluffig, sehr schwach feinsandig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm wässrig	L	15	17,00
	b)							
	c) stark zersetzt	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Moor	g)	h)	i)				
18,00	a) Schluff; feinsandig, sehr schwach tonig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm feucht	L L	16 17	18,00 18,00
	b)							
	c) weich bis steif	d) leicht zu bohren	e) grau					
	f) Schluff	g)	h)	i)				
19,00	a) Feinsand; schwach schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß			
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau					
	f) Sand	g)	h)	i)				



Vulhop+Becker GmbH & Co. KG
 28183 Rastede
 Bujedinger Straße 76
 Telefon: +49 (441) 99 90 99-0
 Telefax: +49 (441) 99 90 99-29
 www.vulhop-becker.de

Brunnenbau,
 Drucksondierungen,
 Baugrunderkundung

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 4

Projekt: Ergänzende hydrologische Erkundungen, Moorweg in Nortrup

Bohrzeit:
 von: 25.10.2019
 bis: 30.10.2019

Bohrung: B - PB 20 (Tief)

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
20,00	a) Feinsand; schwach schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	18	20,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) hellgrau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
21,00	a) Schluff; feinsandig, schwach organisch gebändert, sehr schwach tonig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm sehr feucht	L	19	21,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau, schwarz, gestreift					
	f) Schluff	g)	h)	i)				
24,00	a) Feinsand; schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L L L	20 21 22	22,00 23,00 24,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) hellgrau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
25,00	a) Feinsand; schluffig, schluffig gebändert, sehr schwach organisch				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	23	25,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
26,00	a) Feinsand; stark mittelsandig, schluffig, schwach feinkiesig, schwach grobsandig, sehr schwach organisch				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	24	26,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau					
	f) Sand	g)	h)	i)				



Vulhop+Becker GmbH & Co. KG
 28183 Rastede
 Bujedinger Straße 76
 Telefon: +49 (441) 99 90 99-0
 Telefax: +49 (441) 99 90 99-29
 www.vulhop-becker.de

Brunnenbau,
 Drucksondierungen,
 Baugrunderkundung

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 5

Projekt: Ergänzende hydrologische Erkundungen, Moorweg in Nortrup

Bohrzeit:
 von: 25.10.2019
 bis: 30.10.2019

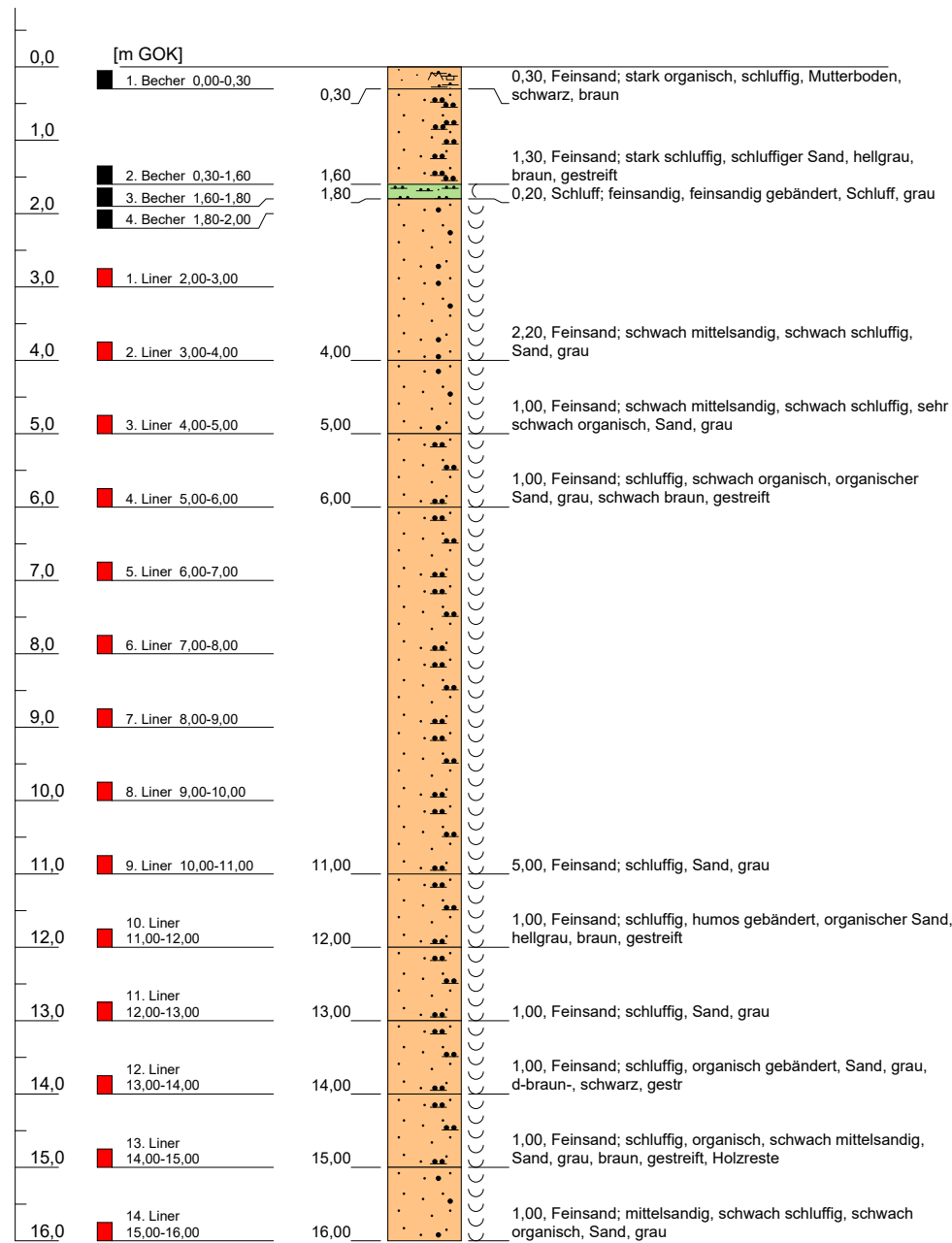
Bohrung: B - PB 20 (Tief)

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
27,00	a) Feinsand; stark mittelsandig, schwach feinkiesig, schwach grobsandig, schwach schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	25	27,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) hellgrau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
31,00	a) Feinsand; mittelsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	26 27 28 29	28,00 29,00 30,00 31,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) hellgrau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
33,00	a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L L	30 31	32,00 33,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) hellgrau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
35,00	a) Feinsand; mittelsandig, schwach schluffig, sehr schwach grobsandig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L L	32 33	34,00 35,00
	b)							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) hellgrau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

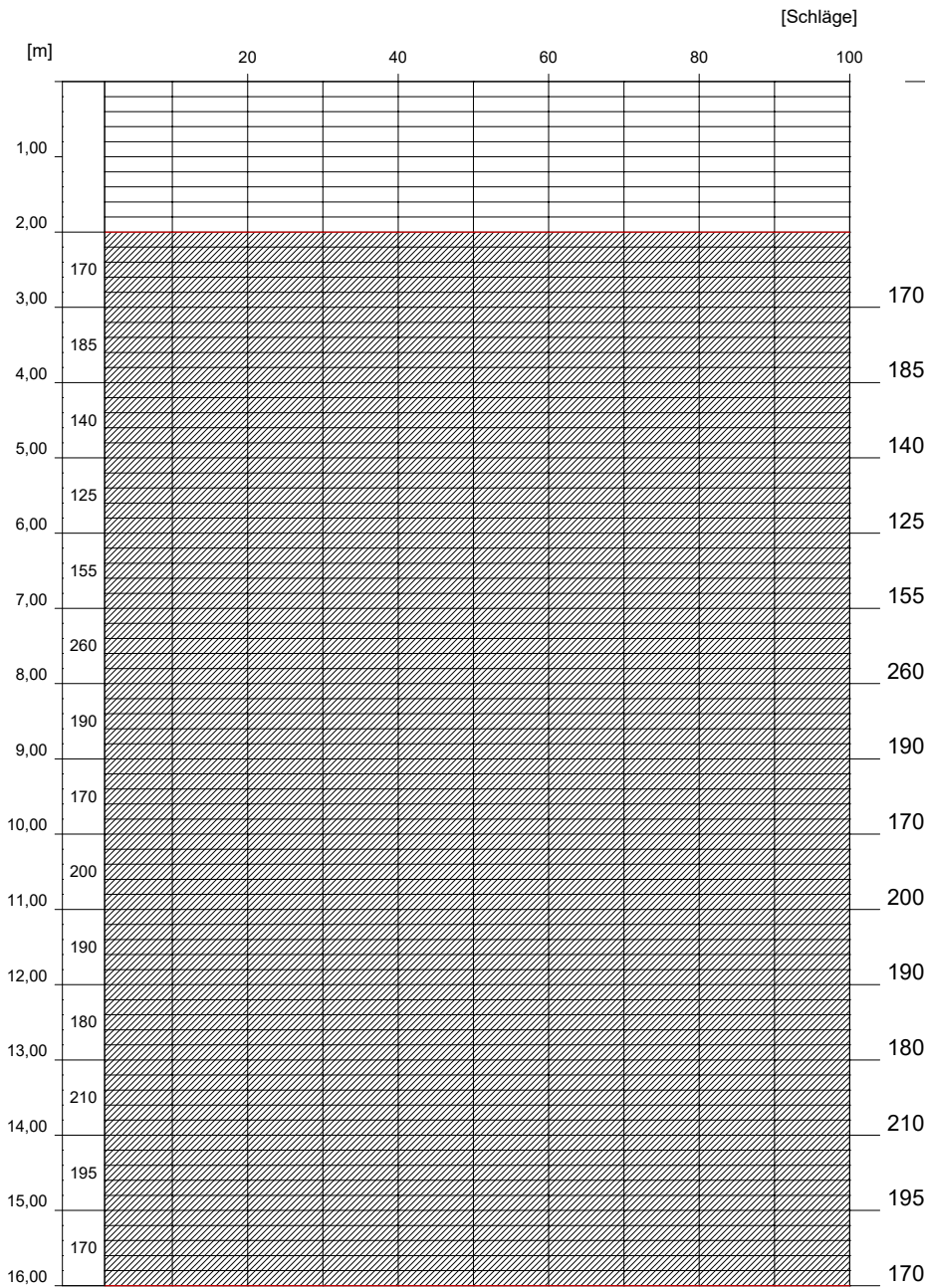
B - PB 20 (Tief)

Moorweg in Nortrup

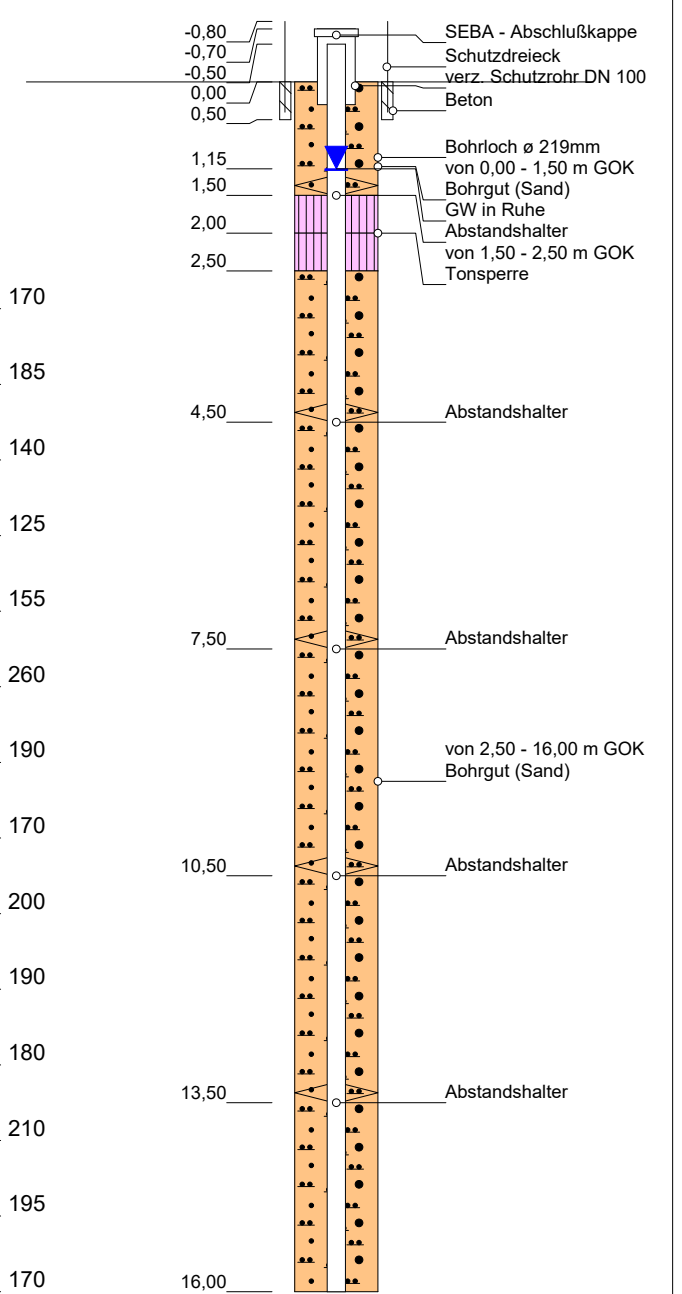
Bohrung [0,00 m GOK]



Kernschlagzahlen [n] [Fortschritt / 1,00 m]



Ausbau GW-Messstelle [m GOK]



Rammgewicht 200 kg / 30 cm Hub
[PVC-Liner ø 100 x 1000 mm]
EG = Eigengewicht / V = Vorschachtung

Projekt-Nr.: 19 3942

Geräteleiter: Herr H. Köster [nach Fachkraft - DIN EN ISO 22475-1]

Blatt 1 von 3

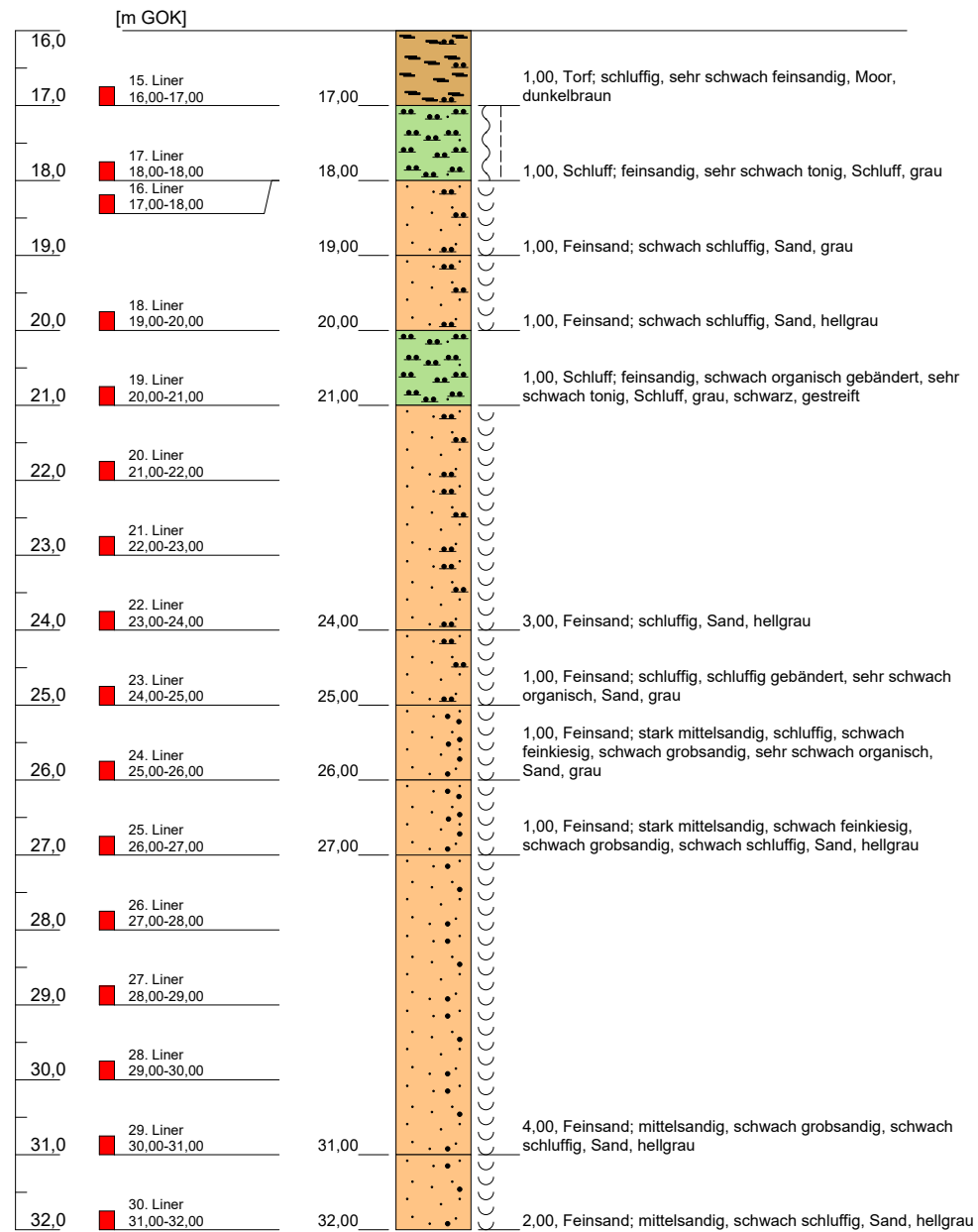
Höhenmaßstab: 1:100 Horizontalmaßstab: 1:20

Projekt: Ergänzende hydrologische Erkundungen		 Vulhop+Becker GmbH & Co. KG 26180 Rastede Butjadinger Straße 76 Telefon: +49 (441) 99 90 99-0 Telefax: +49 (441) 99 90 99-29 www.vulhop-becker.de Brunnenbau, Drucksondierungen, Baugrunderkundung
Bohrung: B - PB 20 (Tief)	Geä.:	
Auftraggeber: P.F.C. Pro Food Company GmbH & Co. KG	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: Vulhop+Becker GmbH & Co. KG	Hochwert: 0	
Bearbeiter: B. Kollmann Datum: 06.11.2019	Ansatzhöhe: 0,00 m GOK	
Bohrdatum von: 25.10.2019 bis: 30.10.2019	Endtiefe: 35,00 m	

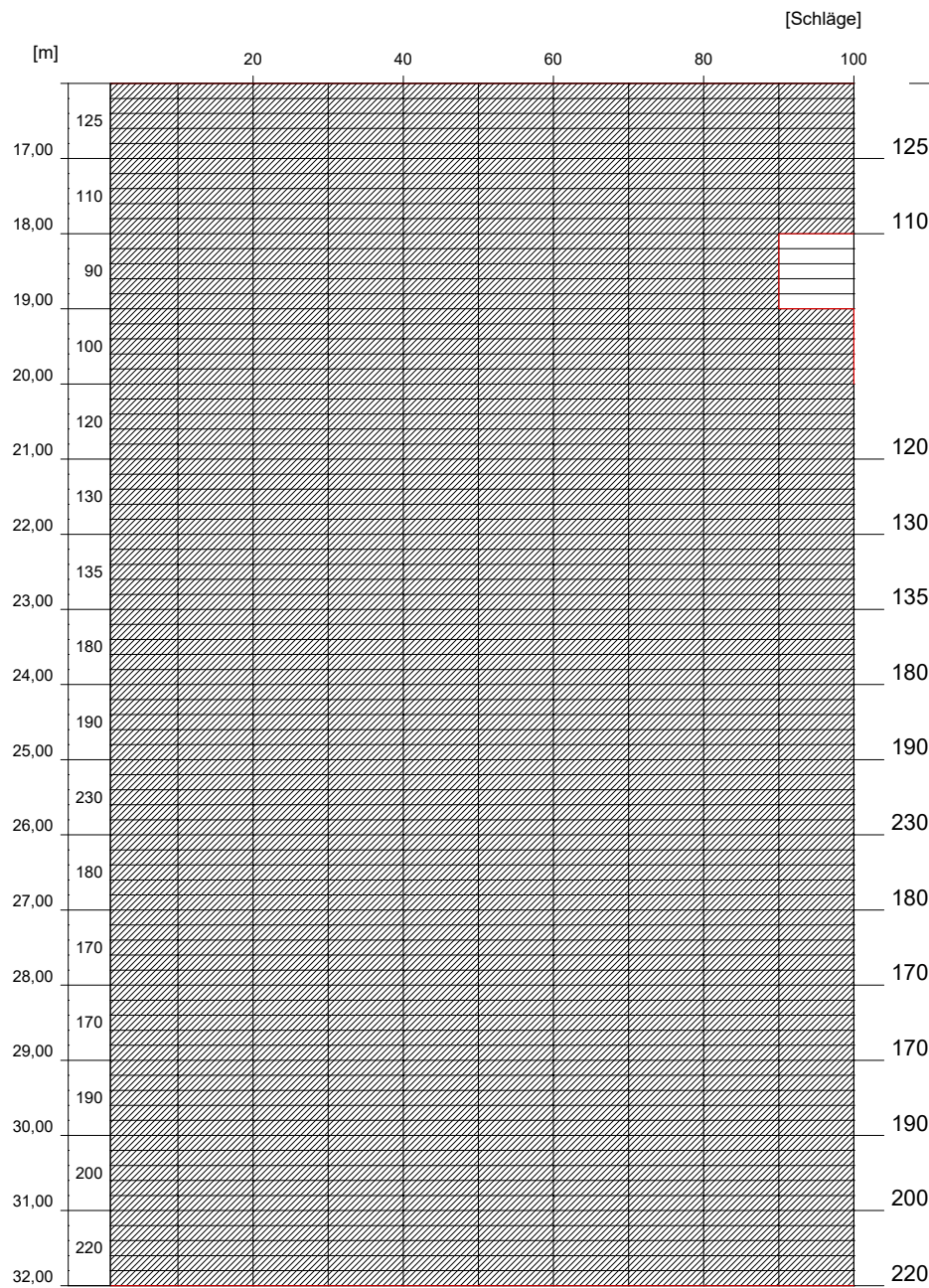
B - PB 20 (Tief)

Moorweg in Nortrup

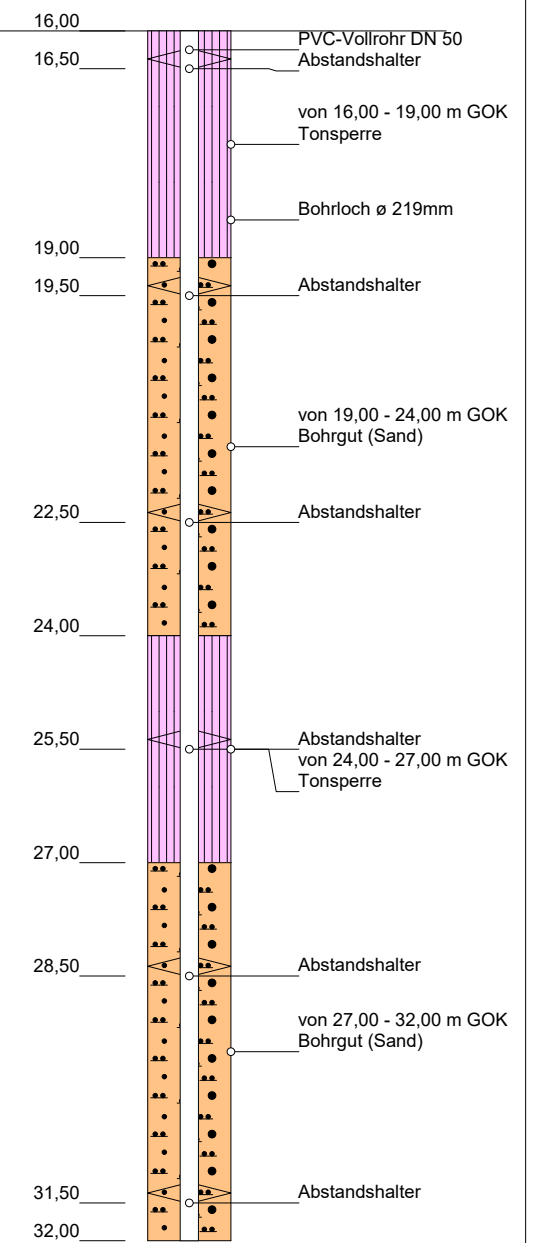
Bohrung [0,00 m GOK]



Kernschlagzahlen [n] [Fortschritt / 1,00 m]



Ausbau GW-Messstelle [m GOK]



Rammgewicht 200 kg / 30 cm Hub
[PVC-Linier ø 100 x 1000 mm]


EG = Eigengewicht / V = Vorschachtung

Projekt-Nr.: 19 3942

Geräteleiter: Herr H. Köster [nach Fachkraft - DIN EN ISO 22475-1]

Blatt 2 von 3

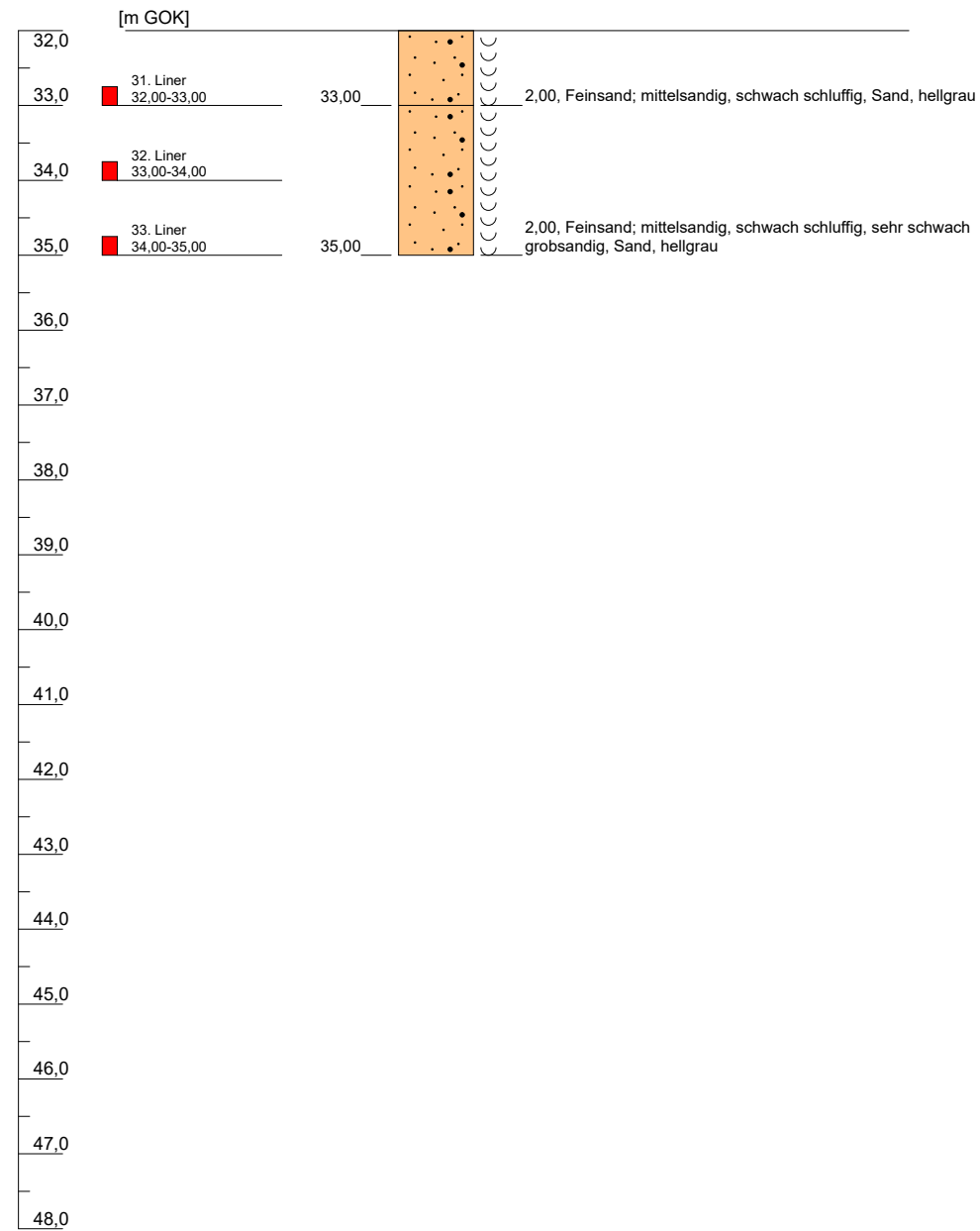
Höhenmaßstab: 1:100 Horizontalmaßstab: 1:20

Projekt: Ergänzende hydrologische Erkundungen		 Vulhop+Becker GmbH & Co. KG 26180 Rastede Butjadinger Straße 76 Telefon: +49 (441) 99 90 99-0 Telefax: +49 (441) 99 90 99-29 www.vulhop-becker.de
Bohrung: B - PB 20 (Tief)	Geä.:	
Auftraggeber: P.F.C. Pro Food Company GmbH & Co. KG	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: Vulhop+Becker GmbH & Co. KG	Hochwert: 0	
Bearbeiter: B. Kollmann Datum: 06.11.2019	Ansatzhöhe: 0,00 m GOK	
Bohrdatum von: 25.10.2019 bis: 30.10.2019	Endtiefe: 35,00 m	Brunnenbau, Drucksondierungen, Baugrunderkundung

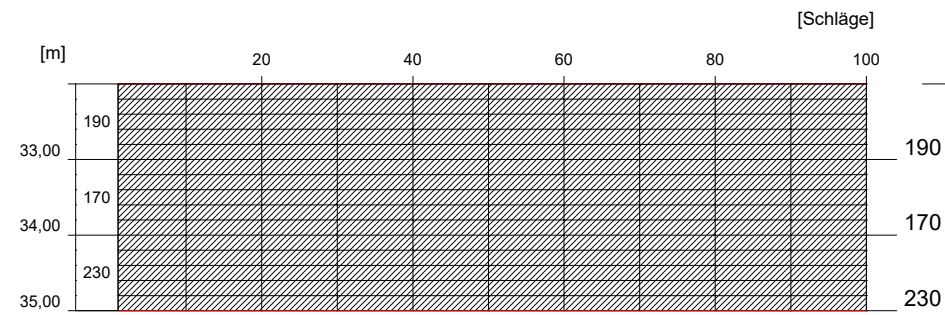
B - PB 20 (Tief)

Moorweg in Nortrup

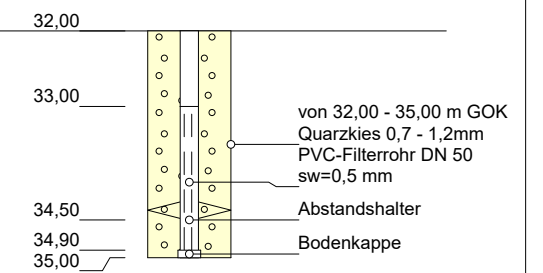
Bohrung [0,00 m GOK]



Kernschlagzahlen [n] [Fortschritt / 1,00 m]



Ausbau GW-Messstelle [m GOK]




Rammgewicht 200 kg / 30 cm Hub
[PVC-Liner ø 100 x 1000 mm]
EG = Eigengewicht / V = Vorschachtung

Projekt-Nr.: 19 3942

Geräteführer: Herr H. Köster [nach Fachkraft - DIN EN ISO 22475-1]

Blatt 3 von 3

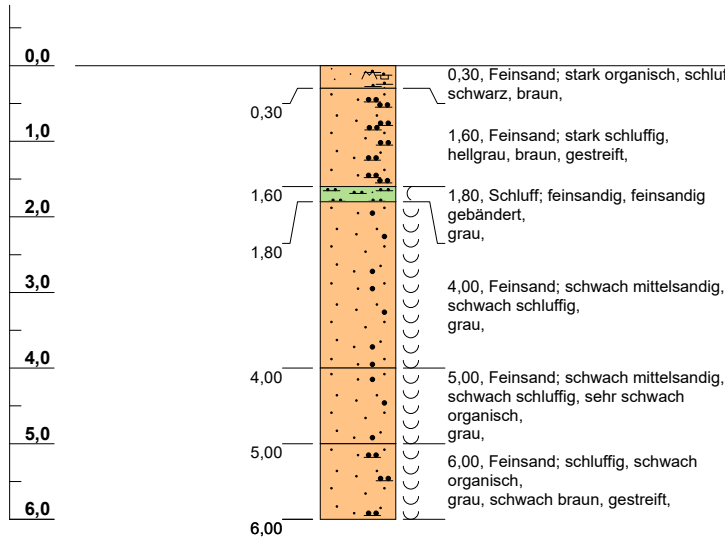
Höhenmaßstab: 1:100 Horizontalmaßstab: 1:20

Projekt: Ergänzende hydrologische Erkundungen		 Vulhop+Becker GmbH & Co. KG 26180 Rastede Butjadinger Straße 76 Telefon: +49 (441) 99 90 99-0 Telefax: +49 (441) 99 90 99-29 www.vulhop-becker.de Brunnenbau, Drucksondierungen, Baugrunderkundung
Bohrung: B - PB 20 (Tief)	Geä.:	
Auftraggeber: P.F.C. Pro Food Company GmbH & Co. KG	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: Vulhop+Becker GmbH & Co. KG	Hochwert: 0	
Bearbeiter: B. Kollmann Datum: 06.11.2019	Ansatzhöhe: 0,00 m GOK	
Bohrdatum von: 25.10.2019 bis: 30.10.2019	Endtiefe: 35,00 m	

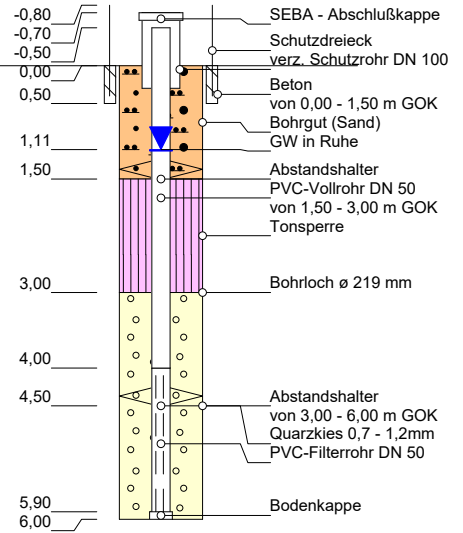
B - PB 20 (Flach)

Moorweg in Nortrup

Bohrprofil
[0,00 m u. GOK]



Ausbau GW-Messstelle
[m GOK]




Projekt-Nr.: 19 3942

Geräteführer: Herr H. Köster [nach Fachkraft - DIN EN ISO 22475-1]

Höhenmaßstab: 1:100 Horizontalmaßstab: 1:20

Blatt 1 von 1

Projekt: Ergänzende hydologische Erkundungen		
Bohrung: B - PB 20 (Flach)	Geä.: PN 116002	
Auftraggeber: P.F.C. Pro Food Company GmbH & Co. KG	Rechtswert: 0,0	Vulhop+Becker GmbH & Co. KG 26180 Rastede Butjadinger Straße 76 Telefon: +49 (441) 99 90 99-0 Telefax: +49 (441) 99 90 99-29 www.vulhop-becker.de Brunnenbau, Drucksondierungen, Baugrunderkundung
Bohrfirma: Vulhop+Becker GmbH & Co. KG	Hochwert: 0,0	
Bearbeiter: B. Kollmann Datum: 06.11.2019	Ansatzhöhe: 0,00 m GOK	
Bohrdatum von: 25.10.2019 bis: 25.10.2019	Endtiefe: 6,00 m	

B.1 / Kopfblatt nach DIN EN ISO 22475-1

[zum Schichtenverzeichnis]



Vulhop+Becker GmbH & Co. KG
26180 Rastede
Butjadinger Straße 76
Telefon: +49 (441) 99 90 99-0
Telefax: +49 (441) 99 90 99-29
www.vulhop-becker.de

**Brunnenbau,
Drucksondierungen,
Baugrunderkundung**

Archiv-Nr.: PN 116002

Aktenzeichen: _____

Baugrundbohrung / Wasserbohrung*)

1 Objekt Ergänzende hydrologische Erkundungen Anzahl der Seiten der Dokumente: _____
Anzahl der Testberichte und ähnliches: _____

2 Bohrung Nr: B - PB 21.2 Zweck: Erweiterung des GW-Messstellennetzes

Ort: Nähe Hauptstraße in Nortrup

Lage (Topographische Karte M=1:25000): _____ Nr: _____

Rechts: 0,0 Hoch: 0,0 Lotrecht/Neigung: _____ ° Richtung: _____ °

Höhe des } a) zu mNHN 0,00 m Bohrtiefe: 35,00 m

Ansatzpunktes } b) zu mNHN _____ m Gelände*)

3 Beigefügte Protokolle

- Bohrprotokoll
- Probenentnahme (Fotos)
- Verfüllprotokoll
- Schichtenverzeichnisse mit Bohrprofil



4 Auftraggeber: P.F.C. Pro Food Company GmbH & Co. KG

Fachaufsicht: Hr. Ch. Specker (H. Kemper GmbH & Co.KG)

5 Bohrunternehmen: Vulhop+Becker GmbH & Co. KG

gebohrt von: 21.10.2019 bis: 24.10.2019 Tagesbericht-Nr: _____ Projekt-Nr: 19 3942

Geräteführer: Herr H. Köster Qualifikation: Fachkraft - DIN EN ISO 22475-1

Geräteführer: _____ Qualifikation: _____

Geräteführer: _____ Qualifikation: _____

6 Bohrgerät Typ: Trockenbohrgerät System Witte VB 450 Baujahr: 1985/2000

Bohrgerät Typ: _____ Baujahr: _____

7 Messungen und Tests im Bohrloch: _____

8 Probenübersicht:	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	Becher (1000 ml)	4	Vulhop+Becker GmbH & Co. KG Butjadinger Str. 76, 26180 Rastede
Bohrproben	Becher (350 ml)		
Sonderproben	UP (100 x 250 mm)		
Sonderproben	PVC Liner (100 x 1000 mm)	33	
Sonderproben			



Vulhop+Becker GmbH & Co. KG
 28183 Rastede
 Sulzinger Straße 76
 Telefon: +49 (441) 99 90 99-0
 Telefax: +49 (441) 99 90 99-29
 www.vulhop-becker.de

Brunnenbau,
 Drucksondierungen,
 Baugrunderkundung

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 1

Projekt: Ergänzende hydrologische Erkundungen, Nähe Hauptstraße in Nortrup

Bohrzeit:
 von: 21.10.2019
 bis: 24.10.2019

Bohrung: B - PB 21.2

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,70	a) Feinsand; organisch, schluffig				Handschtachtung schwach feucht	B	1	0,70
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) schwarz					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
1,20	a) Schluff; stark feinsandig, schwach mittelsandig, schwach tonig				Handschtachtung schwach feucht	B	2	1,20
	b)							
	c) weich bis steif	d) leicht zu bohren	e) graubraun, braun, gestreift					
	f) Lehm	g)	h)	i)				
1,60	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schwach schluffig				Handschtachtung, ab 1.50 m Schnecke 180 mm, verrohrt ø 219 mm schwach feucht	B	3	1,60
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) hellgrau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
2,00	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schwach schluffig				Schnecke 180 mm, verrohrt ø 219 mm, ab 2.00 m Rammkern ø 100 mm naß	B	4	2,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
5,00	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schwach schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L L L	1 2 3	3,00 4,00 5,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau					
	f) Sand	g)	h)	i)				



Vulhop+Becker GmbH & Co. KG
 28183 Rastede
 Bujedinger Straße 76
 Telefon: +49 (441) 99 90 99-0
 Telefax: +49 (441) 99 90 99-29
 www.vulhop-becker.de

Brunnenbau,
 Drucksondierungen,
 Baugrunderkundung

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 2

Projekt: Ergänzende hydrologische Erkundungen, Nähe Hauptstraße in Nortrup

Bohrzeit:
 von: 21.10.2019
 bis: 24.10.2019

Bohrung: B - PB 21.2

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
6,00	a) Schluff; organisch, schwach feinsandig, schwach tonig, schwach humos				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm schwach feucht	L	4	6,00
	b)							
	c) weich bis steif	d) leicht zu bohren	e) dunkelgrau					
	f) Schluff	g)	h)	i)				
8,00	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schwach schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	5	7,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
9,00	a) Schluff; schwach organisch, schwach organisch gebändert, sehr schwach tonig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm feucht	L	7	9,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) dunkelgrau, braun, gestreift					
	f) Schluff	g)	h)	i)				
12,00	a) Feinsand; schluffig, schwach mittelsandig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	8	10,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
13,00	a) Feinsand; schluffig, schwach mittelsandig, schwach schluffig gebändert				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	11	13,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau					
	f) Sand	g)	h)	i)				



Vulhop+Becker GmbH & Co. KG
 28183 Rastede
 Bujedinger Straße 76
 Telefon: +49 (441) 99 90 99-0
 Telefax: +49 (441) 99 90 99-29
 www.vulhop-becker.de

Brunnenbau,
 Drucksondierungen,
 Baugrunderkundung

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 3

Projekt: Ergänzende hydrologische Erkundungen, Nähe Hauptstraße in Nortrup

Bohrzeit:
 von: 21.10.2019
 bis: 24.10.2019

Bohrung: B - PB 21.2

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
14,00	a) Feinsand; schluffig, schwach mittelsandig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	12	14,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
15,00	a) Feinsand; mittelsandig, schluffig, sehr schwach organisch				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	13	15,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau, braun					
	f) Sand	g)	h)	i)				
16,00	a) Feinsand; schluffig, sehr schwach organisch				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	14	16,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau, braun					
	f) Sand	g)	h)	i)				
17,00	a) Feinsand; schluffig, schwach schluffig gebändert, schwach organisch gebändert				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	15	17,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
18,00	a) Schluff; schwach feinsandig, sehr schwach tonig, sehr schwach organisch				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm schwach feucht	L	16	18,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) dunkelgrau					
	f) Schluff	g)	h)	i)				



Vulhop+Becker GmbH & Co. KG
 28183 Rastede
 Bujedinger Straße 76
 Telefon: +49 (441) 99 90 99-0
 Telefax: +49 (441) 99 90 99-29
 www.vulhop-becker.de

Brunnenbau,
 Drucksondierungen,
 Baugrunderkundung

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 4

Projekt: Ergänzende hydrologische Erkundungen, Nähe Hauptstraße in Nortrup

Bohrzeit:
 von: 21.10.2019
 bis: 24.10.2019

Bohrung: B - PB 21.2

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
19,00	a) Torf; sehr schwach feinsandig, sehr schwach schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm wässrig	L	17	19,00
	b)							
	c) stark zersetzt	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Moor	g)	h)	i)				
20,00	a) Feinsand; schluffig, schwach mittelsandig, schwach humos				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	18	20,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
21,00	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schwach schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	19	21,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) hellgrau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
22,00	a) Feinsand; schluffig, schwach mittelsandig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	20	22,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) hellgrau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
23,00	a) Feinsand; stark schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	21	23,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau					
	f) schluffiger Sand	g)	h)	i)				



Vulhop+Becker GmbH & Co. KG
 28183 Rastede
 Bujedinger Straße 76
 Telefon: +49 (441) 99 90 99-0
 Telefax: +49 (441) 99 90 99-29
 www.vulhop-becker.de

Brunnenbau,
 Drucksondierungen,
 Baugrunderkundung

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 5

Projekt: Ergänzende hydrologische Erkundungen, Nähe Hauptstraße in Nortrup

Bohrzeit:
 von: 21.10.2019
 bis: 24.10.2019

Bohrung: B - PB 21.2

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
24,00	a) Schluff; tonig, organisch gebändert, schwach feinsandig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm schwach feucht	L	22	24,00
	b)							
	c) steif	d) leicht zu bohren	e) dunkelgrau					
	f) Schluff	g)	h)	i)				
25,00	a) Holz, stark organisch, schwach schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm schwach feucht	L	23	25,00
	b) Holzablagerung							
	c) steif bis halbfest, bröckelig	d) schwer zu bohren	e) dunkelgrau, braun					
	f)	g)	h)	i)				
26,00	a) Feinsand; mittelsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	24	26,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
27,00	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schwach schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	25	27,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
28,00	a) Mittelsand; feinkiesig, grobsandig, feinsandig, schwach mittelkiesig, schwach schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	26	28,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) grau					
	f) Sand	g)	h)	i)				



Vulhop+Becker GmbH & Co. KG
 28183 Rastede
 Bujedinger Straße 76
 Telefon: +49 (441) 99 90 99-0
 Telefax: +49 (441) 99 90 99-29
 www.vulhop-becker.de

Brunnenbau,
 Drucksondierungen,
 Baugrunderkundung

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 6

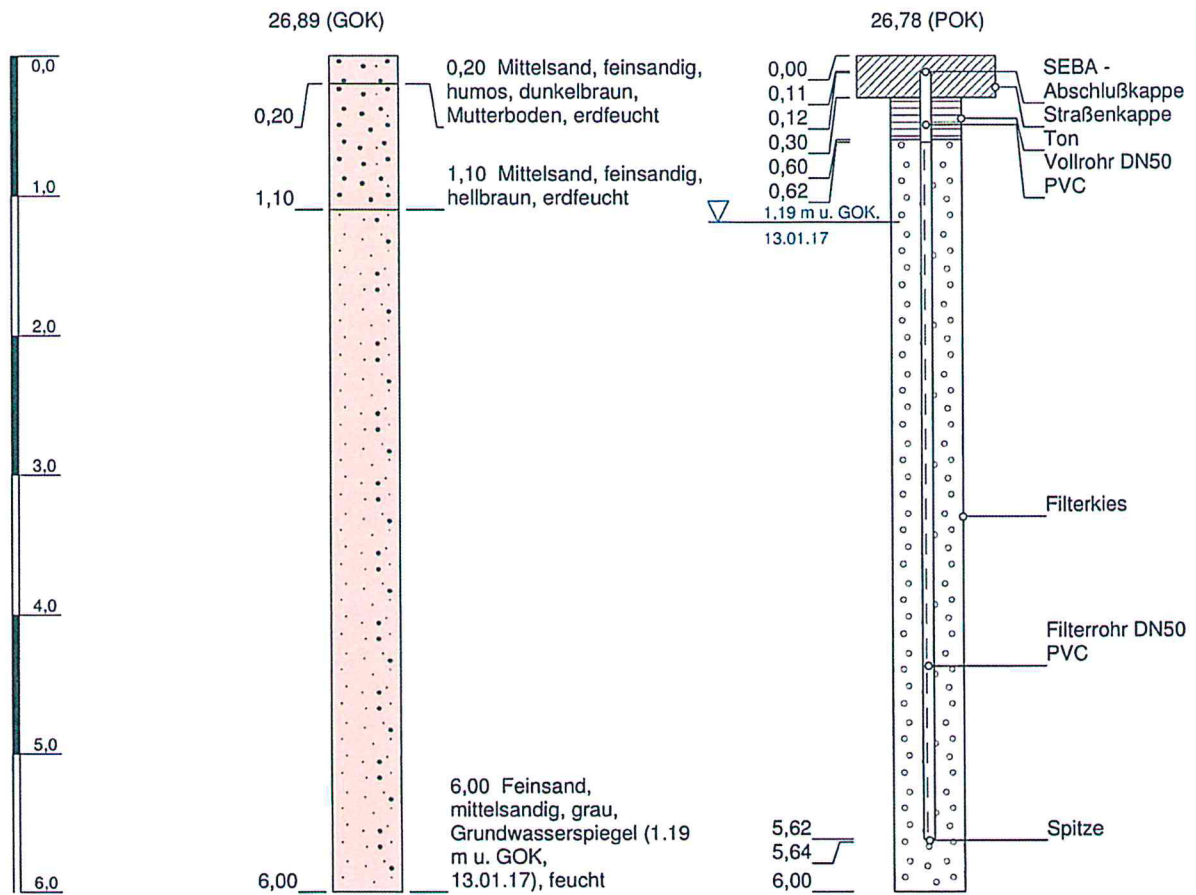
Projekt: Ergänzende hydrologische Erkundungen, Nähe Hauptstraße in Nortrup

Bohrzeit:
 von: 21.10.2019
 bis: 24.10.2019

Bohrung: B - PB 21.2


1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
29,00	a) Feinsand; stark mittelsandig, grobsandig, schwach feinkiesig, schwach schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	27	29,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) hellgrau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
30,00	a) Feinsand; mittelsandig, schwach feinkiesig, schwach grobsandig, schwach schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L	28	30,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) hellgrau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
33,00	a) Feinsand; stark mittelsandig, schwach feinkiesig, schwach grobsandig, schwach schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L L L	29 30 31	31,00 32,00 33,00
	b)							
	c)	d) leicht zu bohren	e) hellgrau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
35,10	a) Feinsand; mittelsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm, Rammkern ø 100 mm naß	L L	32 33	34,00 35,00
	b)							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) hellgrau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

GWM PB 21



Höhenmaßstab: 1:50

Bohrlochdurchmesser: 205 mm

Projekt: CBR-16-0024 Nortrup		
Bohrung: GWM PB 21	GEOscan Projektnr.: 16267	
Auftraggeber: WESSLING GmbH	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: GEOscan Technik GmbH	Hochwert: 0	
Bearbeiter: Hr. Stahlberg	Ansatzhöhe: 26,89m	
Datum: 13.01.2017	Anlage Endtiefe: 6,00m	

		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
CBR-16-0024 Nortrup						Bohrzeit: von: 12.01.2017 bis: 13.01.2017		
Bohrung: GWM PB 21								
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Mittelsand, feinsandig, humos							
	b) Mutterboden							
	c) erdfeucht	d)	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
1,10	a) Mittelsand, feinsandig							
	b)							
	c) erdfeucht	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h)	i)				
6,00	a) Feinsand, mittelsandig				Grundwasserspiegel 1.19m (m u. GOK, 13.01.17)			
	b)							
	c) feucht	d)	e) grau					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

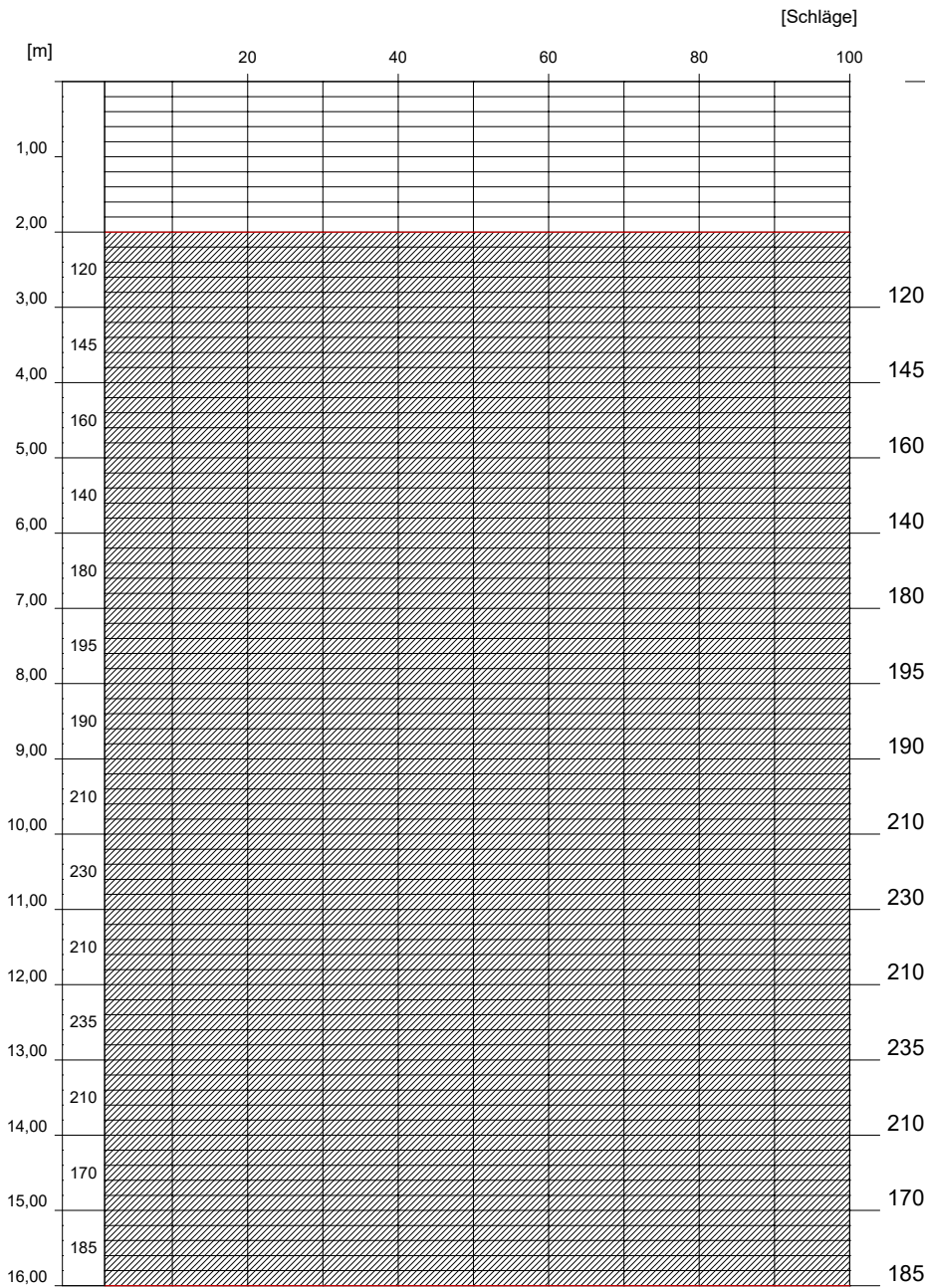
B - PB 21.2

Nähe Hauptstraße in Nortrup

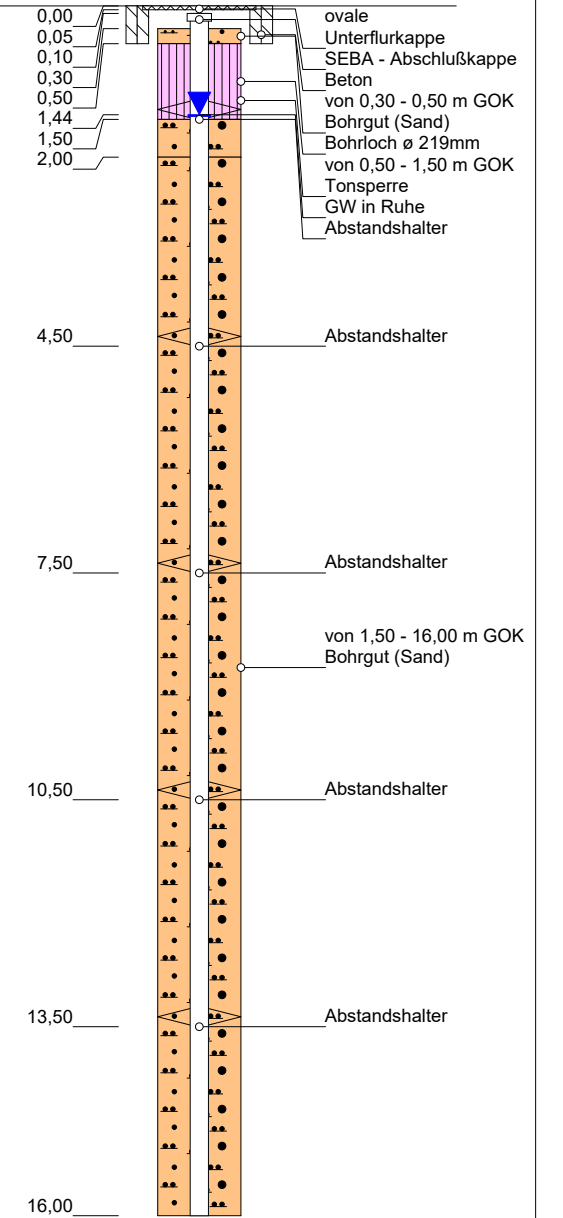
Bohrung [0,00 m GOK]



Kernschlagzahlen [n] [Fortschritt / 1,00 m]



Ausbau GW-Messstelle [m GOK]



Rammgewicht 200 kg / 30 cm Hub
[PVC-Liner ø 100 x 1000 mm]

EG = Eigengewicht / V = Vorschachtung

Projekt-Nr.: 19 3942

Geräteleiter: Herr H. Köster [nach Fachkraft - DIN EN ISO 22475-1]

Blatt 1 von 3

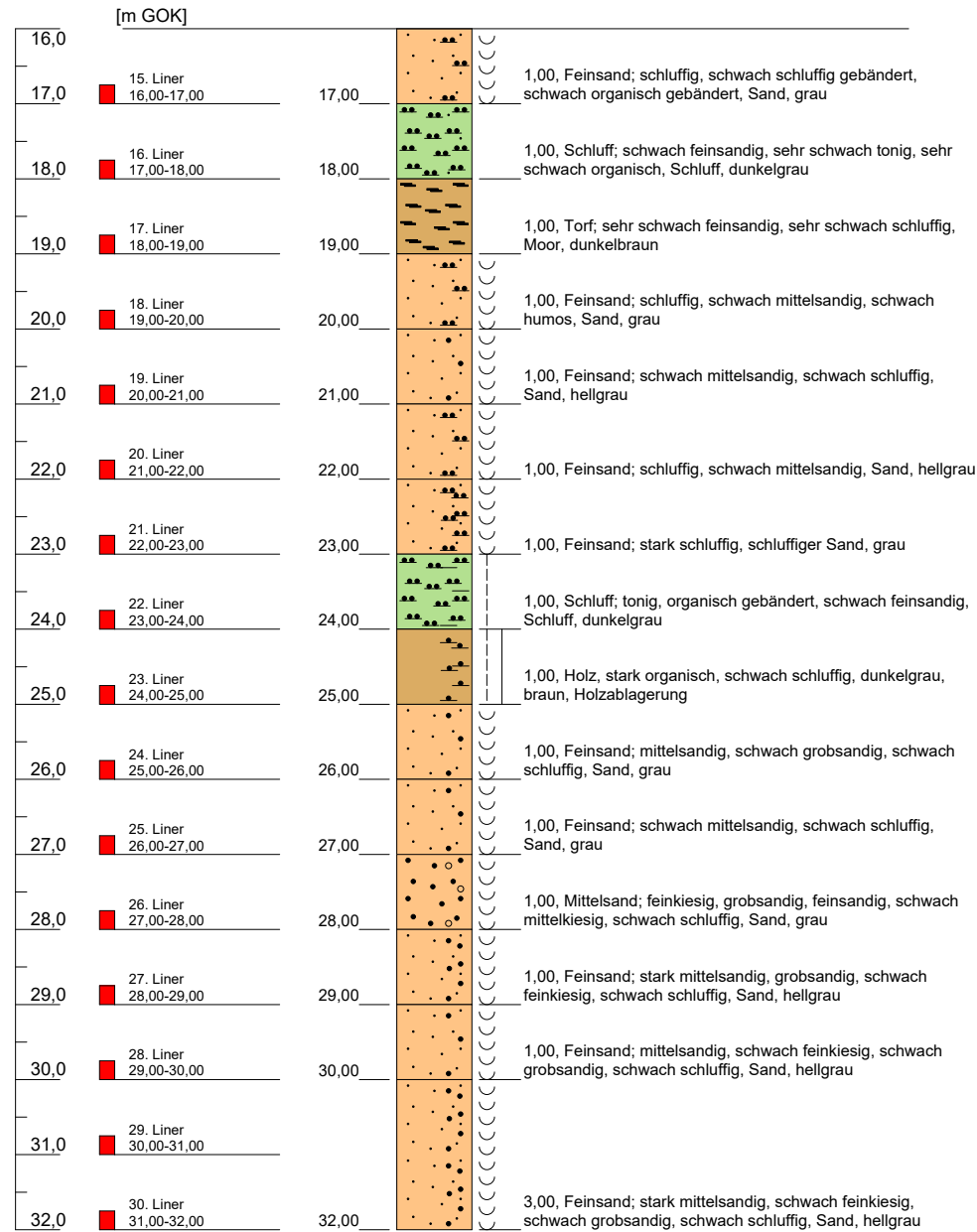
Höhenmaßstab: 1:100 Horizontalmaßstab: 1:20

Projekt: Ergänzende hydrologische Erkundungen		 Vulhop+Becker GmbH & Co. KG 26180 Rastede Butjadinger Straße 76 Telefon: +49 (441) 99 90 99-0 Telefax: +49 (441) 99 90 99-29 www.vulhop-becker.de Brunnenbau, Drucksondierungen, Baugrunderkundung
Bohrung: B - PB 21.2	Geä.:	
Auftraggeber: P.F.C. Pro Food Company GmbH & Co. KG	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: Vulhop+Becker GmbH & Co. KG	Hochwert: 0	
Bearbeiter: B. Kollmann Datum: 05.11.2019	Ansatzhöhe: 0,00 m GOK	
Bohrdatum von: 21.10.2019 bis: 24.10.2019	Endtiefe: 35,00 m	

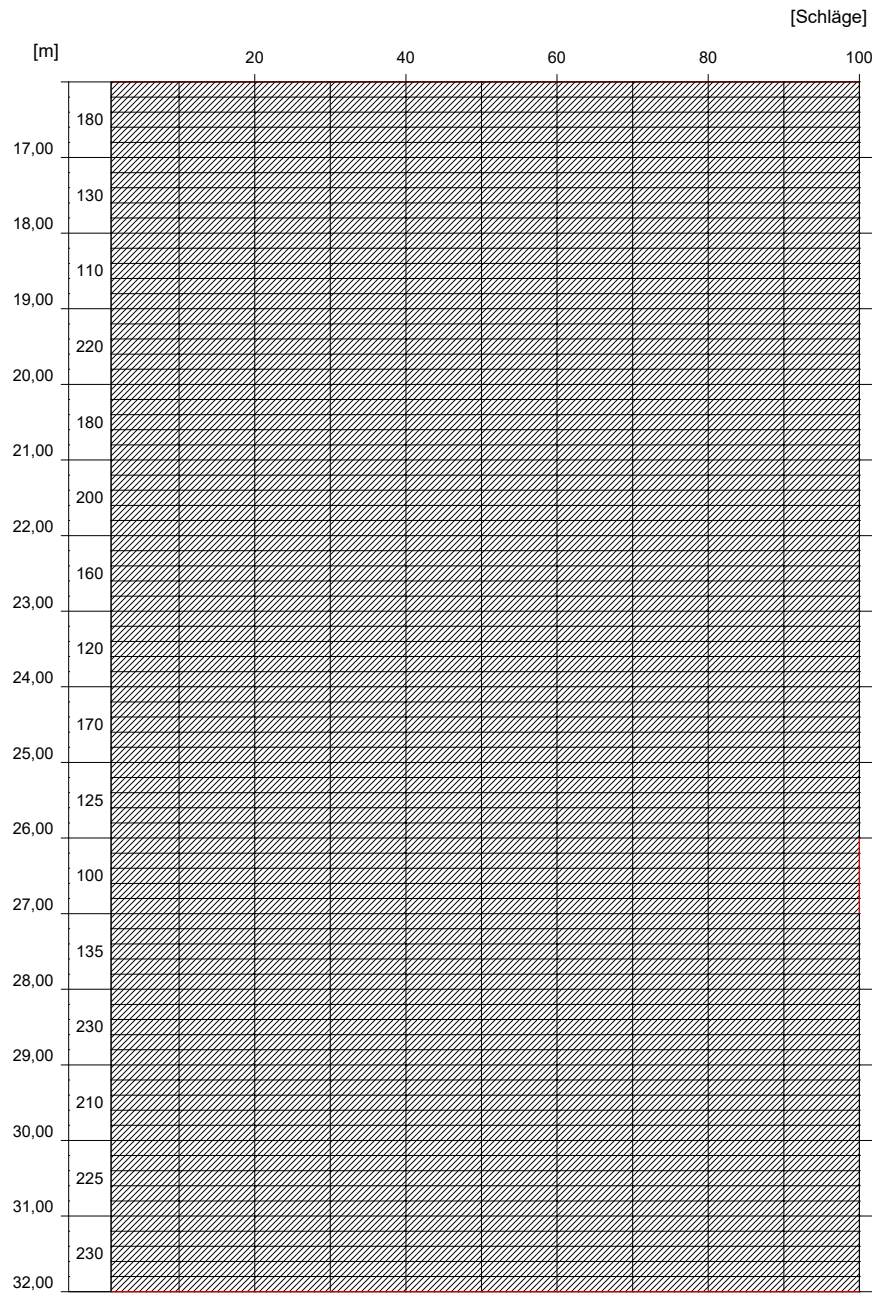
B - PB 21.2

Nähe Hauptstraße in Nortrup

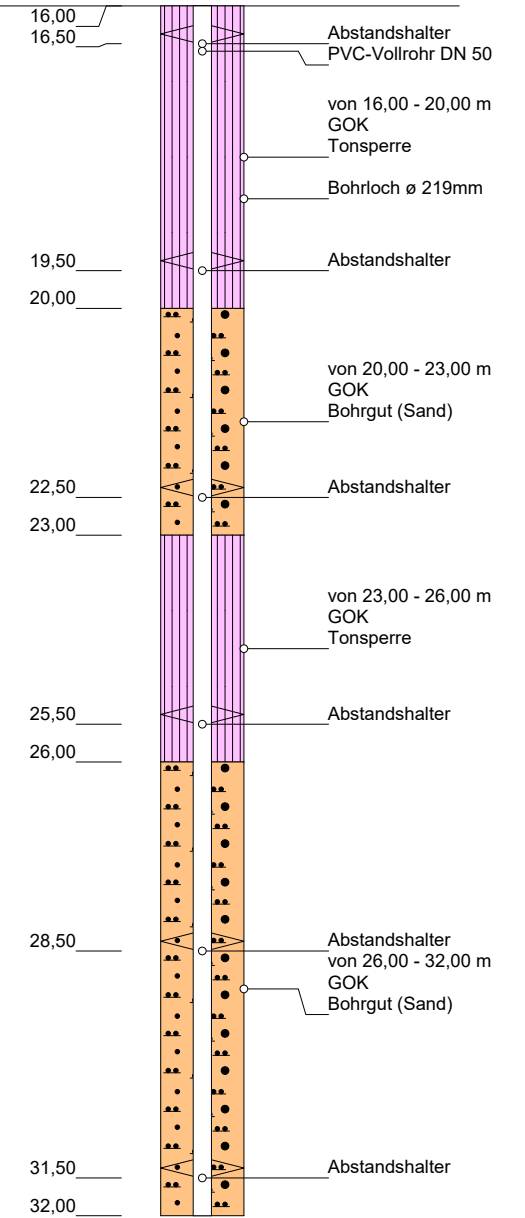
Bohrung [0,00 m GOK]



Kernschlagzahlen [n] [Fortschritt / 1,00 m]



Ausbau GW-Messstelle [m GOK]



Rammgewicht 200 kg / 30 cm Hub
[PVC-Liner ø 100 x 1000 mm]


EG = Eigengewicht / V = Vorschachtung

Projekt-Nr.: 19 3942

Geräteführer: Herr H. Köster [nach Fachkraft - DIN EN ISO 22475-1]

Blatt 2 von 3

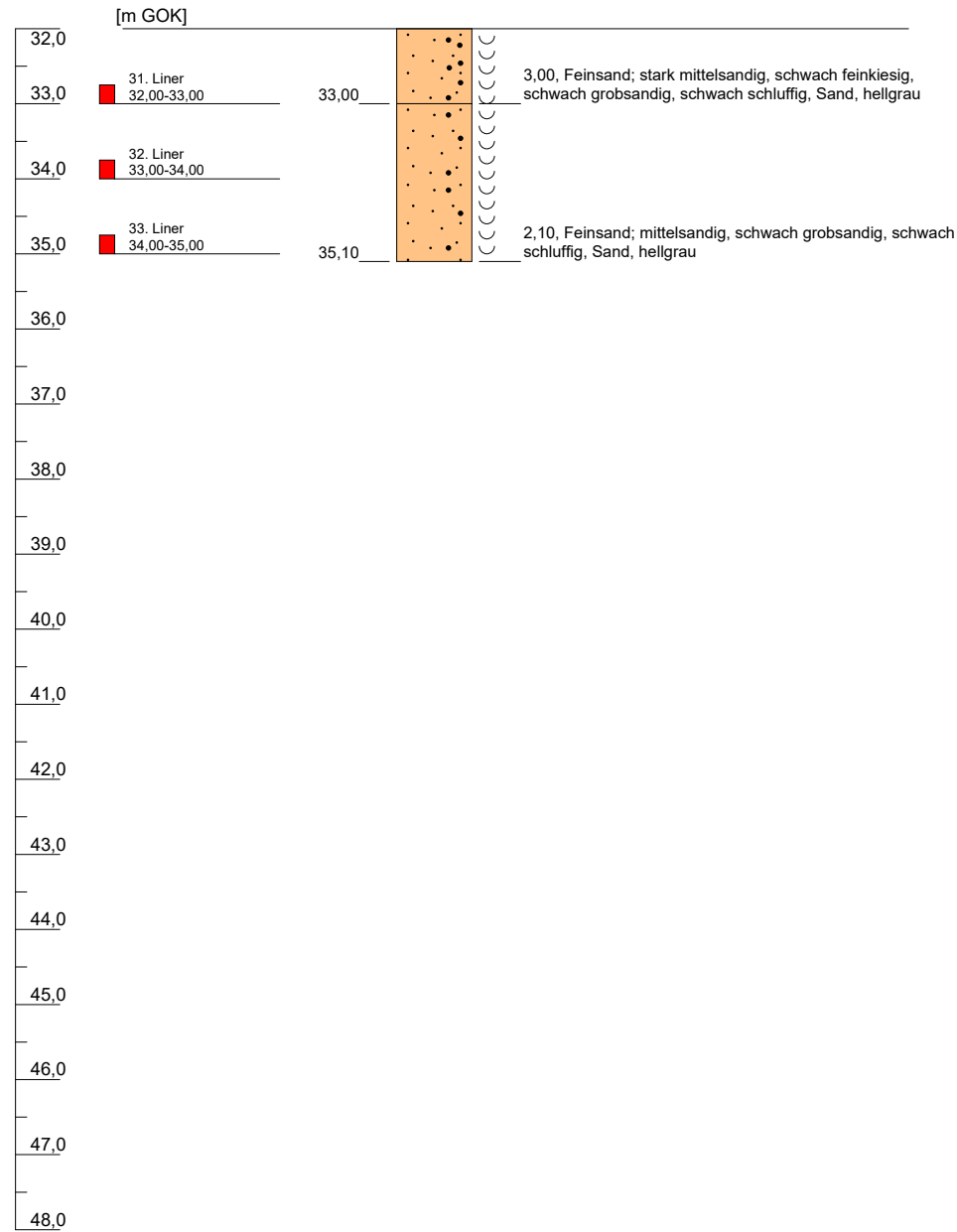
Höhenmaßstab: 1:100 Horizontalmaßstab: 1:20

Projekt: Ergänzende hydrologische Erkundungen		 Vulhop+Becker GmbH & Co. KG 26180 Rastede Butjadinger Straße 76 Telefon: +49 (441) 99 90 99-0 Telefax: +49 (441) 99 90 99-29 www.vulhop-becker.de
Bohrung: B - PB 21.2	Geä.:	
Auftraggeber: P.F.C. Pro Food Company GmbH & Co. KG	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: Vulhop+Becker GmbH & Co. KG	Hochwert: 0	
Bearbeiter: B. Kollmann Datum: 05.11.2019	Ansatzhöhe: 0,00 m GOK	
Bohrdatum von: 21.10.2019 bis: 24.10.2019	Endtiefe: 35,00 m	Brunnenbau, Drucksondierungen, Baugrunderkundung

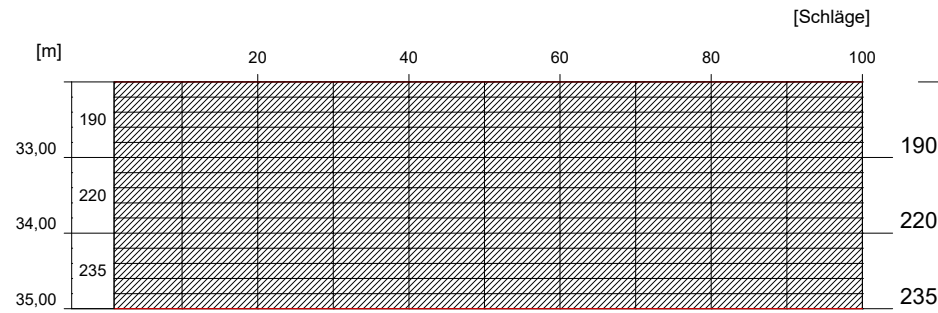
B - PB 21.2

Nähe Hauptstraße in Nortrup

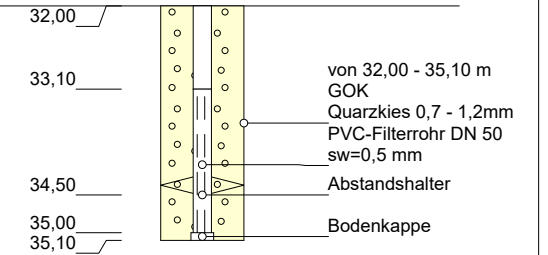
Bohrung [0,00 m GOK]



Kernschlagzahlen [n] [Fortschritt / 1,00 m]



Ausbau GW-Messstelle [m GOK]



Rammgewicht 200 kg / 30 cm Hub
[PVC-Liner ø 100 x 1000 mm]
EG = Eigengewicht / V = Vorschachtung

Projekt-Nr.: 19 3942

Geräteführer: Herr H. Köster [nach Fachkraft - DIN EN ISO 22475-1]

Blatt 3 von 3

Höhenmaßstab: 1:100 Horizontalmaßstab: 1:20

Projekt:	Ergänzende hydrologische Erkundungen	
Bohrung:	B - PB 21.2	Geä.:
Auftraggeber:	P.F.C. Pro Food Company GmbH & Co. KG	Rechtswert: 0
Bohrfirma:	Vulhop+Becker GmbH & Co. KG	Hochwert: 0
Bearbeiter:	B. Kollmann	Datum: 05.11.2019
Bohrdatum von:	21.10.2019	bis: 24.10.2019
		Ansatzhöhe: 0,00 m GOK
		Endtiefe: 35,00 m



Vulhop+Becker GmbH & Co. KG
26180 Rastede
Butjadinger Straße 76
Telefon: +49 (441) 99 90 99-0
Telefax: +49 (441) 99 90 99-29
www.vulhop-becker.de

**Brunnenbau,
Drucksondierungen,
Baugrunderkundung**

B.1 / Kopfblatt nach DIN EN ISO 22475-1

[zum Schichtenverzeichnis]



Archiv-Nr.: PN 116002

Aktenzeichen: _____

Baugrundbohrung / Wasserbohrung*)

1 Objekt Ergänzende hydrologische Erkundungen Anzahl der Seiten der Dokumente: _____
Anzahl der Testberichte und ähnliches: _____

2 Bohrung Nr: B - PB 25 Zweck: Erweiterung des GW-Messstellennetzes

Ort: Brömsstraße in Nortrup

Lage (Topographische Karte M=1:25000): _____ Nr: _____

Rechts: 0,0 Hoch: 0,0 Lotrecht/Neigung: _____ ° Richtung: _____ °

Höhe des } a) zu mNHN 0,00 m Bohrtiefe: 7,20 m

Ansatzpunktes } b) zu mNHN _____ m Gelände*)

3 Beigefügte Protokolle

- Bohrprotokoll
- Probenentnahme (Fotos)
- Verfüllprotokoll
- Schichtenverzeichnisse mit Bohrprofil

4 Auftraggeber: P.F.C. Pro Food Company GmbH & Co. KG

Fachaufsicht: Hr. Ch. Specker (H. Kemper GmbH & Co.KG)

5 Bohrunternehmen: Vulhop+Becker GmbH & Co. KG

gebohrt von: 04.11.2019 bis: 05.11.2019 Tagesbericht-Nr: _____ Projekt-Nr: 19 3942

Geräteführer: Herr A. Bor Qualifikation: Fachkraft - DIN EN ISO 22475-1

Geräteführer: _____ Qualifikation: _____

Geräteführer: _____ Qualifikation: _____

6 Bohrgerät Typ: Trockenbohrgerät Nordmeyer DSB 1/3.5 Baujahr: 1990

Bohrgerät Typ: _____ Baujahr: _____

7 Messungen und Tests im Bohrloch: _____

8 Probenübersicht:	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	Becher (1000 ml)	7	Vulhop+Becher GmbH & Co. KG Butjadinger Str. 76, 26180 Rastede
Bohrproben	Becher (350 ml)		
Sonderproben	UP (100 x 250 mm)		
Sonderproben	PVC Liner (100 x 1000 mm)		
Sonderproben			



Vulhop+Becker GmbH & Co. KG
 28183 Rastede
 Bujedinger Straße 76
 Telefon: +49 (441) 99 90 99-0
 Telefax: +49 (441) 99 90 99-29
 www.vulhop-becker.de

Brunnenbau,
 Drucksondierungen,
 Baugrunderkundung

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 1

Projekt: Ergänzende hydrologische Erkundungen, Brömsstraße in Nortrup

Bohrzeit:
 von: 04.11.2019
 bis: 05.11.2019

Bohrung: B - PB 25

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,40	a) Schluff; schwach feinsandig, schwach tonig				Handschachtung erfeucht schwach feucht	B	1	0,40
	b) Holzreste							
	c)	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
1,70	a) Mittelsand; feinkiesig, schwach steinig, schwach grobkiesig, schwach mittelkiesig, schwach grobsandig				Handschachtung, ab 1,50 m Schnecke 180 mm + Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm Grundwasserspiegel in Ruhe 0.46m naß	B B	2 3	1,00 1,70
	b)							
	c)	d) mäßig schwer bis schwer zu bohren	e) braun					
	f) kiesiger Sand	g)	h)	i)				
4,30	a) Mittelsand; feinkiesig, schluffig gebändert, schwach steinig, schwach mittelkiesig, schwach grobsandig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm naß	B	4	4,30
	b)							
	c)	d) mäßig schwer bis schwer zu bohren	e) braun					
	f) Sand	g)	h)	i)				
4,60	a) Torf; feinsandig gebändert				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm schwach wässrig	B	5	4,60
	b)							
	c) mäßig zersetzt	d) mäßig schwer zu bohren	e) dunkelbraun, grau					
	f) Moor	g)	h)	i)				
5,70	a) Feinsand; schluffig				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm naß	B	6	5,70
	b)							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) grau					
	f) Sand	g)	h)	i)				



Vulhop+Becker GmbH & Co. KG
 28183 Rastede
 Bujedinger Straße 76
 Telefon: +49 (441) 99 90 99-0
 Telefax: +49 (441) 99 90 99-29
 www.vulhop-becker.de

Brunnenbau,
 Drucksondierungen,
 Baugrunderkundung

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Seite: 2

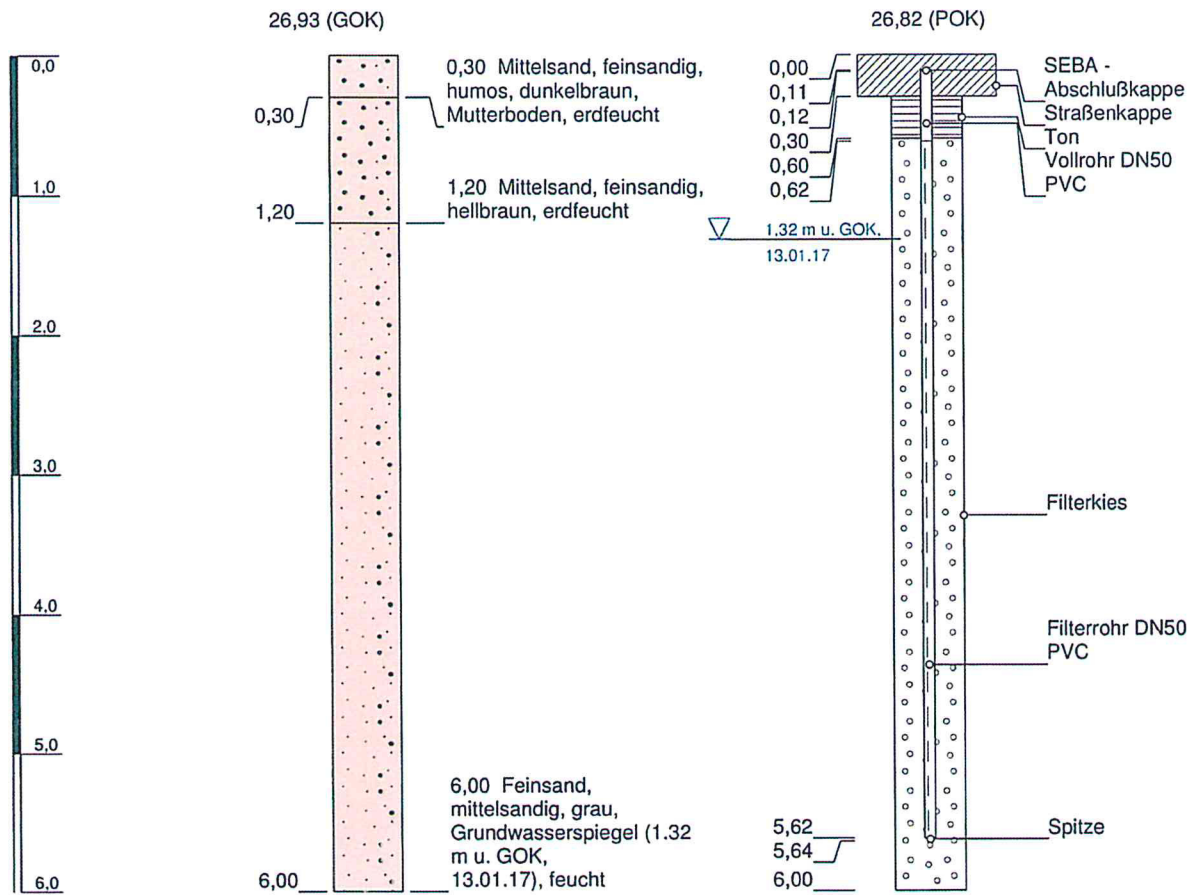
Projekt: Ergänzende hydrologische Erkundungen, Brömsstraße in Nortrup

Bohrzeit:
 von: 04.11.2019
 bis: 05.11.2019

Bohrung: B - PB 25


1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
7,20	a) Feinsand; schluffig, schluffig gebändert				Ventilbohrer, verrohrt ø 219 mm naß	B	7	7,00
	b)							
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) grau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

GWM PB 22



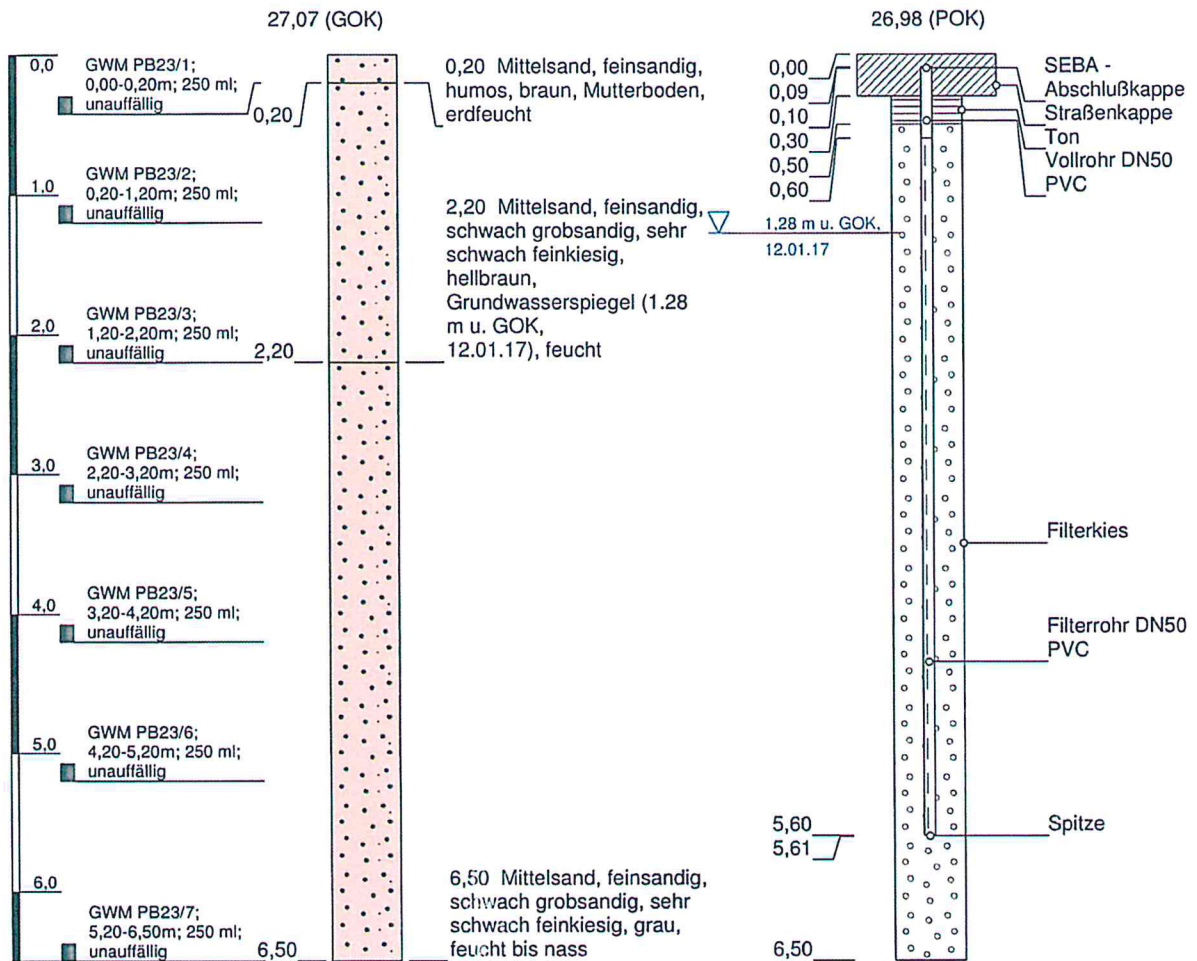
Höhenmaßstab: 1:50

Bohrlochdurchmesser: 205 mm

Projekt: CBR-16-0024 Nortrup			
Bohrung: GWM PB 22	GEOscan Projektnr.: 16267		
Auftraggeber: WESSLING GmbH	Rechtswert: 0		
Bohrfirma: GEOscan Technik GmbH	Hochwert: 0		
Bearbeiter: Hr. Stahlberg	Ansatzhöhe: 26,93m		
Datum: 13.01.2017	Anlage		Endtiefe: 6,00m

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
CBR-16-0024 Nortrup						Bohrzeit: von: 12.01.2017 bis: 13.01.2017		
Bohrung: GWM PB 22								
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) Mittelsand, feinsandig, humos							
	b) Mutterboden							
	c) erdfeucht	d)	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
1,20	a) Mittelsand, feinsandig							
	b)							
	c) erdfeucht	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h)	i)				
6,00	a) Feinsand, mittelsandig				Grundwasserspiegel 1.32m (m u. GOK, 13.01.17)			
	b)							
	c) feucht	d)	e) grau					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

GWM PB 23



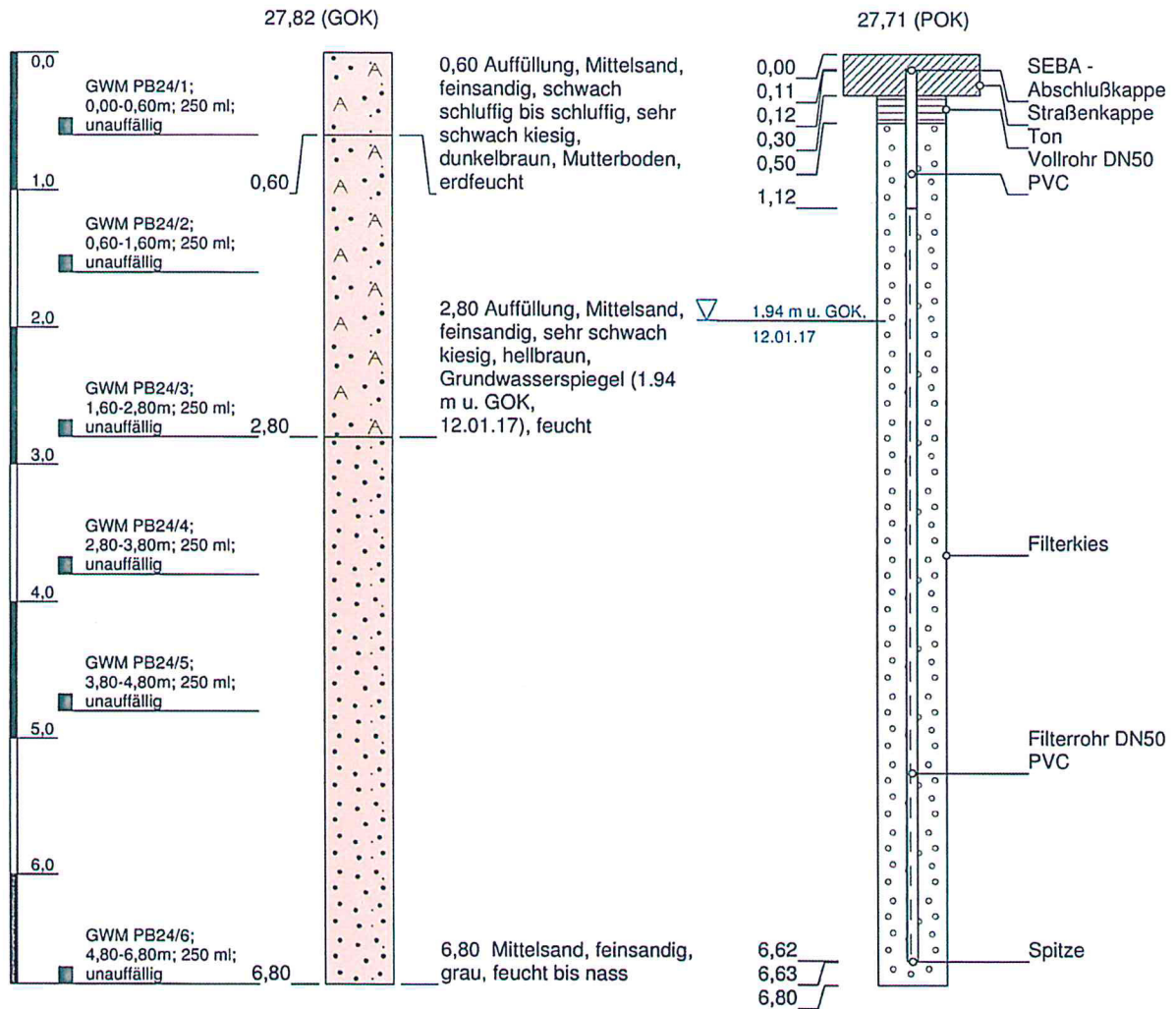
Höhenmaßstab: 1:50

Bohrlochdurchmesser: 205 mm

Projekt: CBR-16-0024 Nortrup		
Bohrung: GWM PB 23	GEOscan Projektnr.: 16267	
Auftraggeber: WESSLING GmbH	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: GEOscan Technik GmbH	Hochwert: 0	
Bearbeiter: Hr. Stahlberg	Ansatzhöhe: 27,07m	
Datum: 12.01.2017	Anlage Endtiefe: 6,50m	

		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernteten Proben				Seite: 1		
CBR-16-0024 Nortrup						Bohrzeit: von: 12.01.2017 bis: 13.01.2017		
Bohrung: GWM PB 23								
1	2			3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen				Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					
0,20	a) Mittelsand, feinsandig, humos						GWM PB23/1 0,20	
	b) Mutterboden							
	c) erdflecht	d)	e) braun					
	f)	g)	h) i)					
2,20	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, sehr schwach feinkiesig			Grundwasserspiegel 1,28m (m u. GOK, GWM PB23/3 12.01.17)			GWM PB23/2 1,20 GWM PB23/3 2,20	
	b)							
	c) feucht	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h) i)					
6,50	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, sehr schwach feinkiesig						GWM PB23/4 3,20 GWM PB23/5 4,20 GWM PB23/6 5,20 GWM PB23/7 6,50	
	b)							
	c) feucht bis nass	d)	e) grau					
	f)	g)	h) i)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) i)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) i)					

GWM PB 24



Höhenmaßstab: 1:50

Bohrlochdurchmesser: 205 mm

Projekt: CBR-16-0024 Nortrup

Bohrung: GWM PB 24 GEOscan Projektnr.: 16267

Auftraggeber: WESSLING GmbH

Rechtswert: 0

Bohrfirma: GEOscan Technik GmbH

Hochwert: 0

Bearbeiter: Hr. Stahlberg

Ansatzhöhe: 27,82m

Datum: 12.01.2017

Anlage

Endtiefe: 6,80m

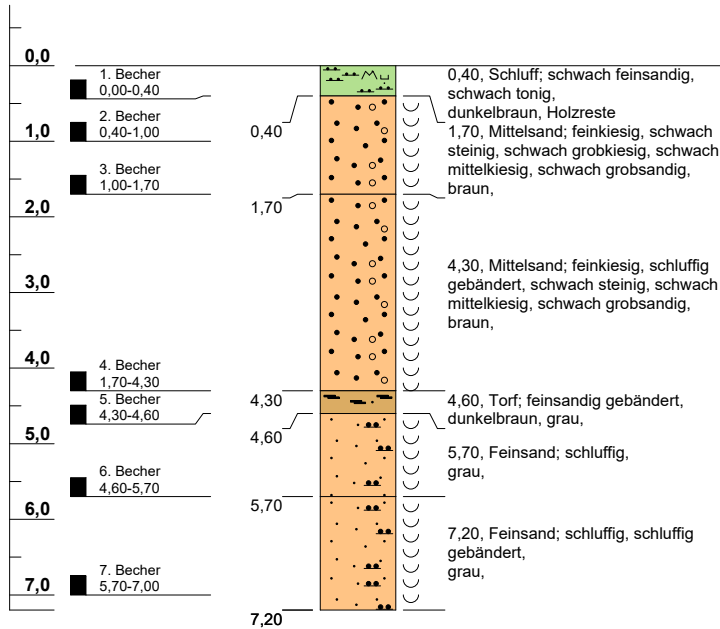


		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
CBR-16-0024 Nortrup						Bohrzeit:		
Bohrung: GWM PB 24						von: 12.01.2017		
						bis: 13.01.2017		
1	2				3	4	5	6
... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen				Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					
0,60	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig bis schluffig, sehr schwach kiesig							
	b) Mutterboden							
	c) erdfeucht	d)	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)		i)			
2,80	a) Mittelsand, feinsandig, sehr schwach kiesig			Grundwasserspiegel 1,94m (m u. GOK, GWM PB24/3 12.01.17)	GWM PB24/2		1,60	
	b)							
	c) feucht	d)	e) hellbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)					i)
6,80	a) Mittelsand, feinsandig				GWM PB24/4 GWM PB24/5 GWM PB24/6		3,80 4,80 6,80	
	b)							
	c) feucht bis nass	d)	e) grau					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)

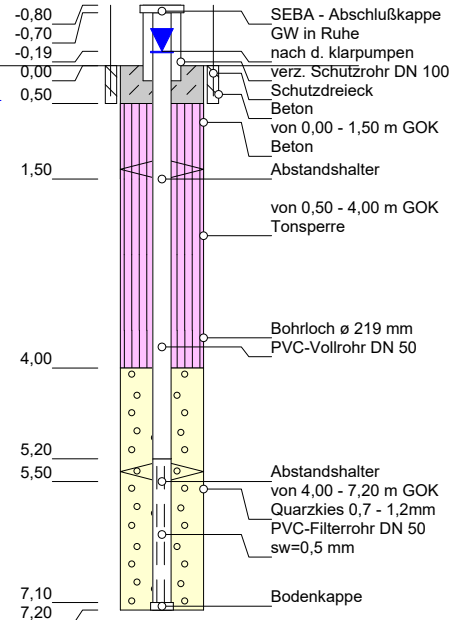
B - PB 25

Brömsstraße in Nortrup

Bohrprofil [0,00 m u. GOK]



Ausbau GW-Messstelle [m GOK]



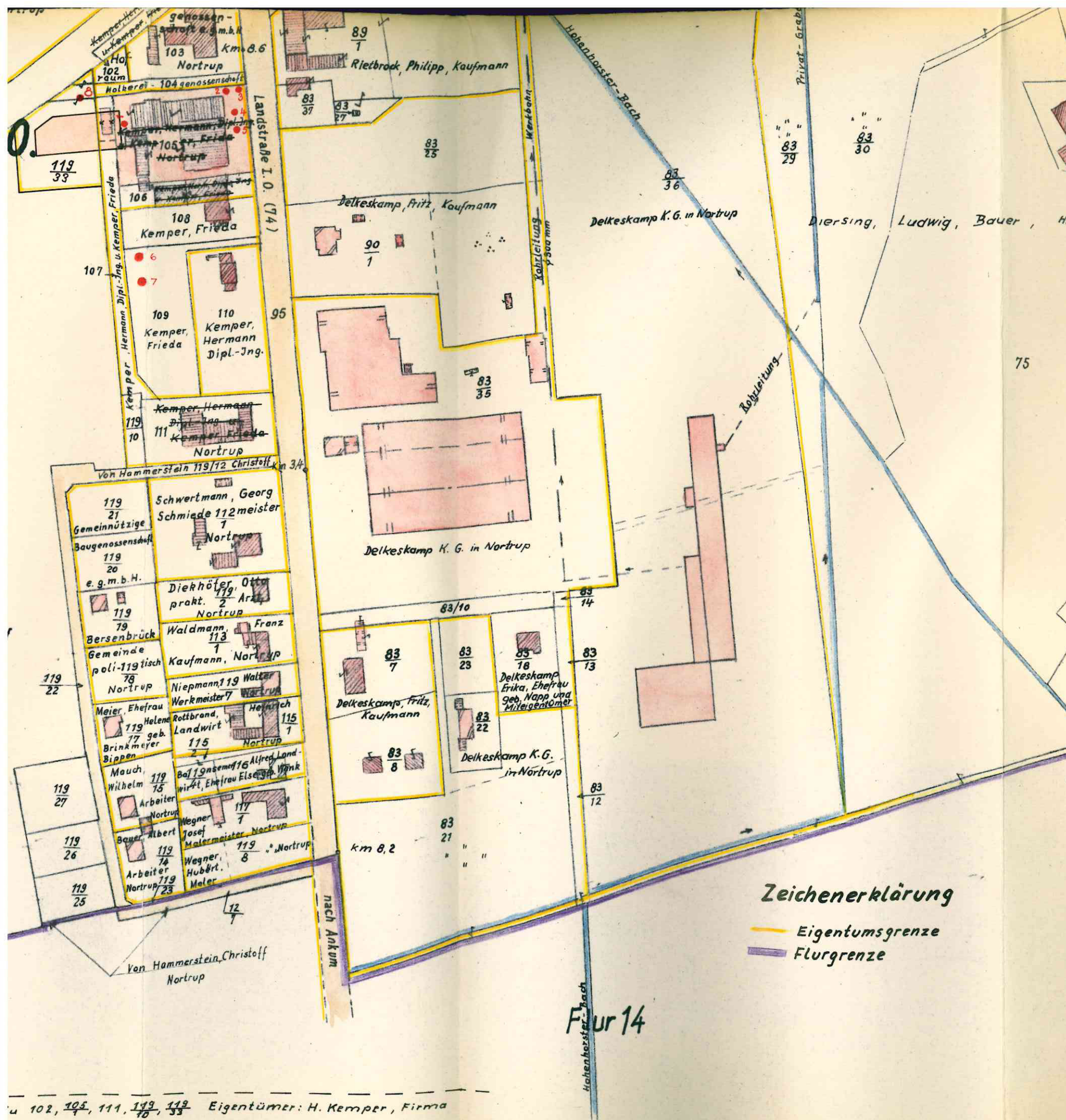
Projekt-Nr.: 19 3942

Geräteführer: Herr A. Bor [nach Fachkraft - DIN EN ISO 22475-1]

Höhenmaßstab: 1:100 Horizontalmaßstab: 1:20

Blatt 1 von 1

Projekt: Ergänzende hydologische Erkundungen		 Vulhop+Becker GmbH & Co. KG 26180 Rastede Butjadinger Straße 76 Telefon: +49 (441) 99 90 99-0 Telefax: +49 (441) 99 90 99-29 www.vulhop-becker.de
Bohrung: B - PB 25	Geä.: PN 116002	
Auftraggeber: P.F.C. Pro Food Company GmbH & Co. KG	Rechtswert: 0,0	Brunnenbau, Drucksondierungen, Baugrunderkundung
Bohrfirma: Vulhop+Becker GmbH & Co. KG	Hochwert: 0,0	
Bearbeiter: B. Kollmann Datum: 06.11.2019	Ansatzhöhe: 0,00 m GOK	
Bohrdatum von: 04.11.2019 bis: 05.11.2019	Endtiefe: 7,20 m	



Wasserbehördlich geprüft
 Bersenbrück, den 23.4.68
 Landkreis Bersenbrück
 Bauamt
 L.A.
 Ingenieur *EB*

20.12.1963
 Nortrup, den 10. März 1960
 Der Antragsteller:

H. Kemper
F. Kemper
H. Kemper

Zeichenerklärung
 — Eigentumsgrenze
 — Flurgrenze

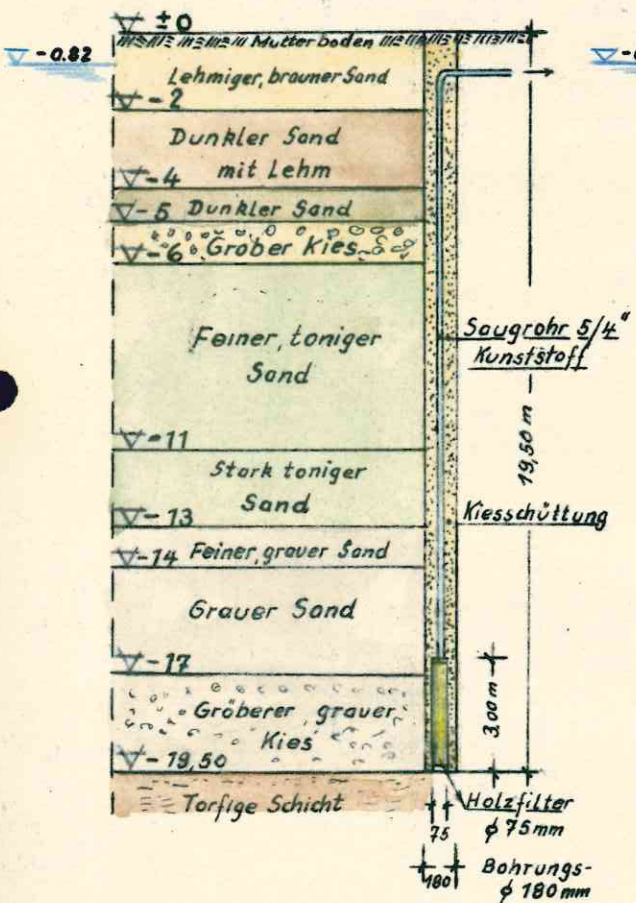
Flur 14

SUDAU+HAHM - ING.-BÜRO - OSNABRÜCK	
Anlage 5	Antrag auf Verteilung eines Wasserrechtes
2.	<i>Vertrag zur Verteilung von Grundwasser</i>
Ausfertigung	Lageplan
Maßstab:	Fa. H. Kemper, Nortrup
1 = 2000	Aufgenommen: Su. Gezeichnet: Su. Bearbeitet: Su.
	Osabrück, den 10.3.1960 20.12.1963

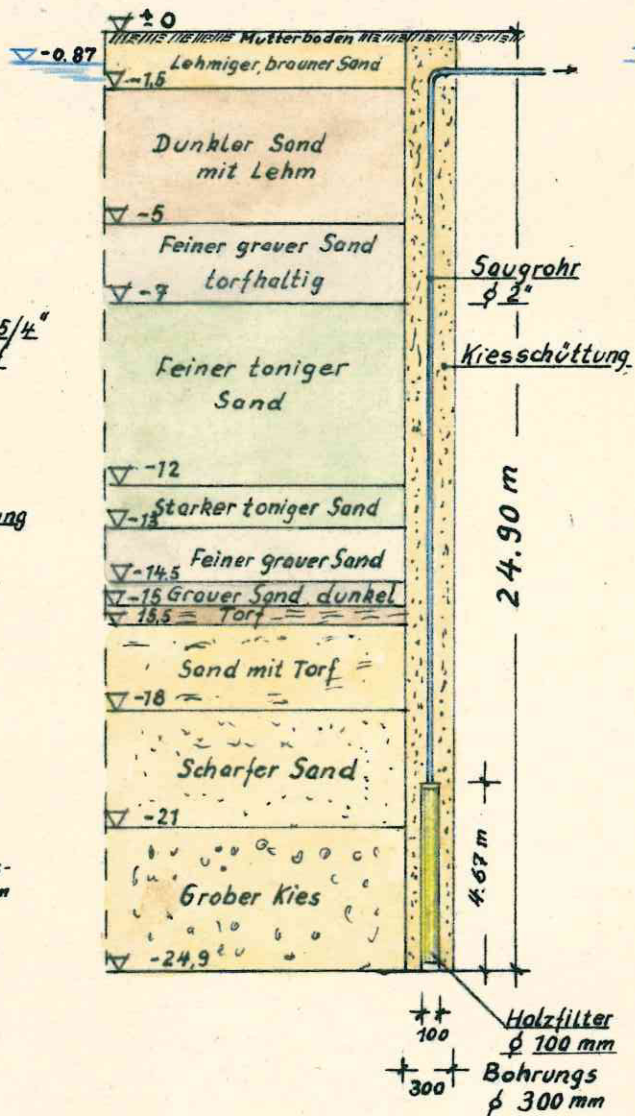
ergänzt: 15.7.1967

u 102, 105, 111, 119, 119/10, 119/33 Eigentümer: H. Kemper, Firma

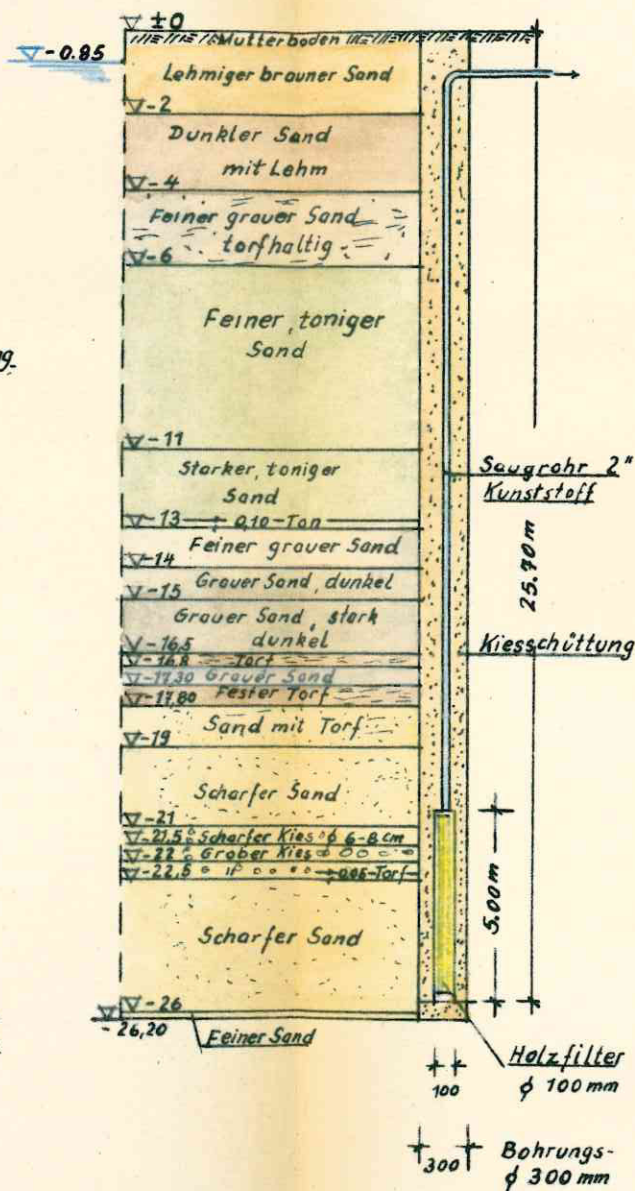
Brunnen 1



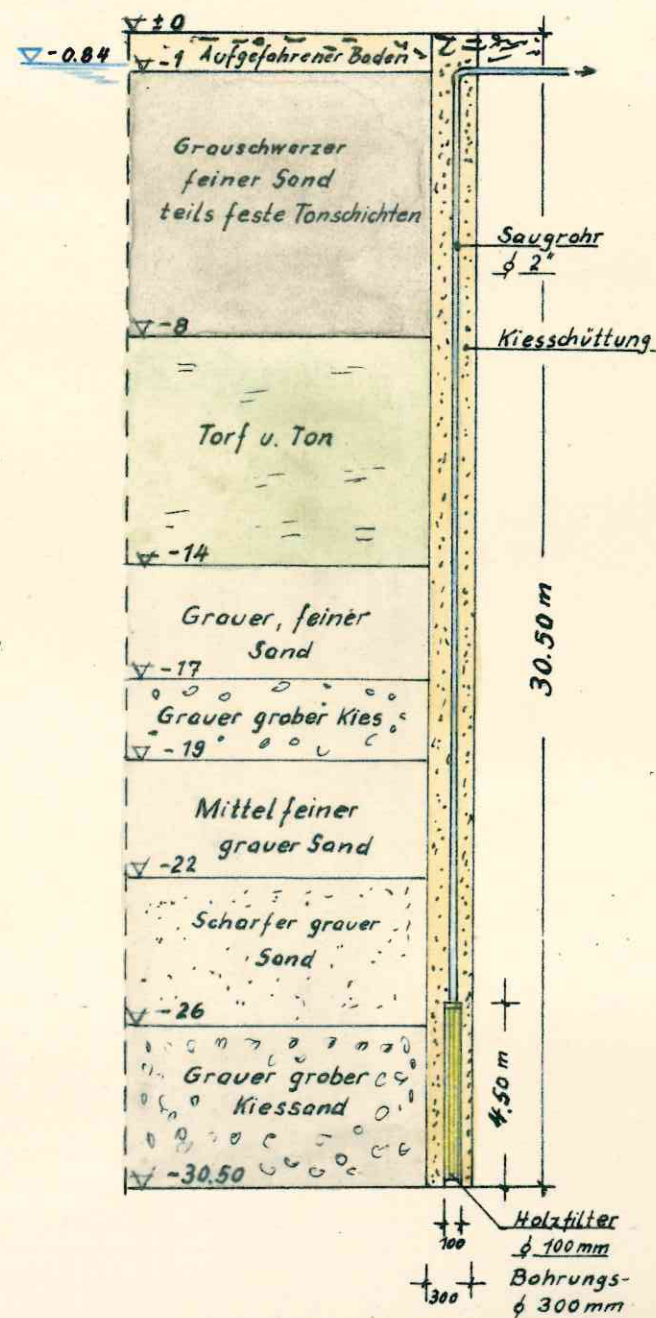
Brunnen 2



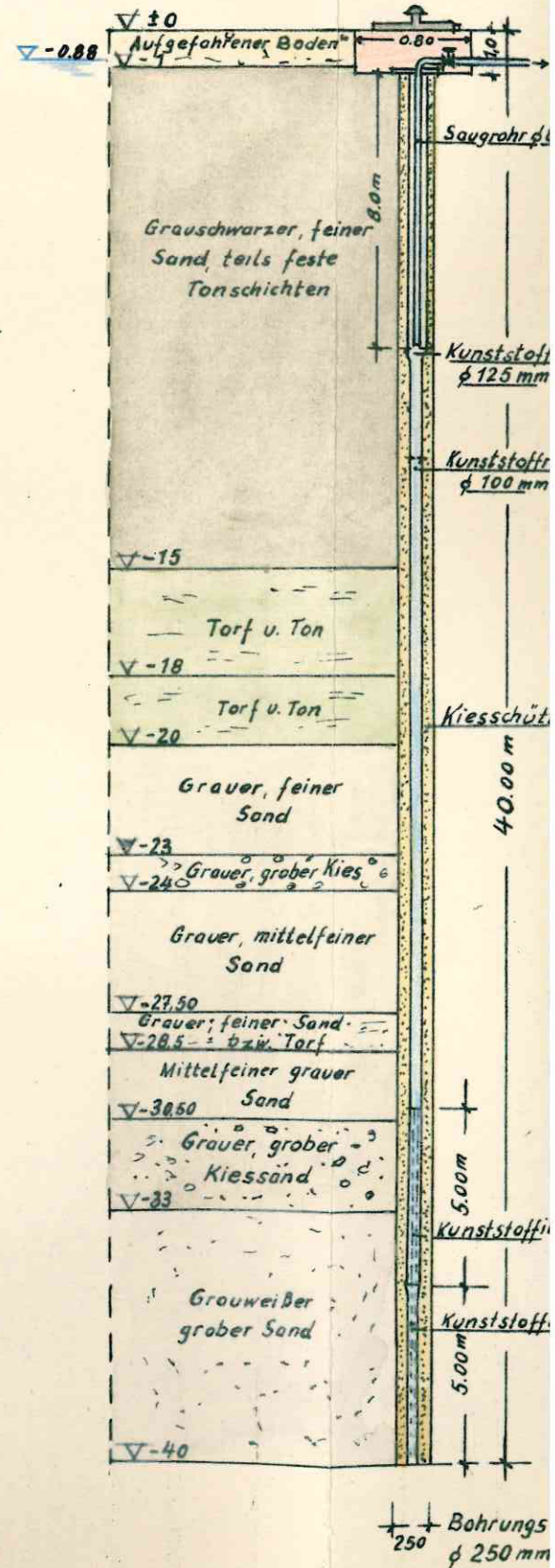
Brunnen 3



Brunnen 4



Brunnen 5



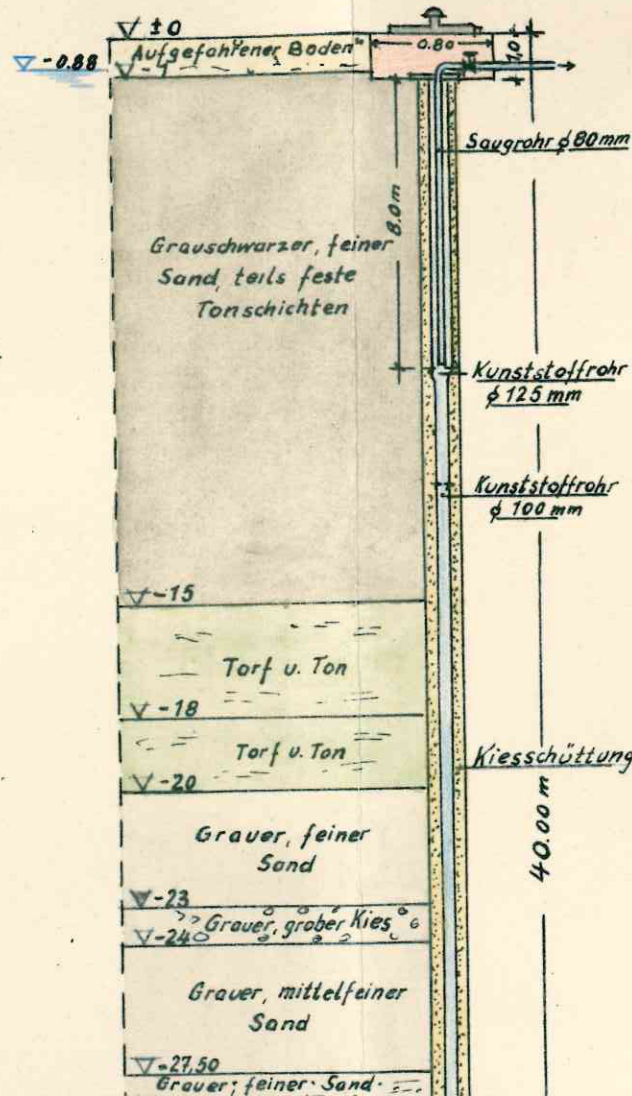
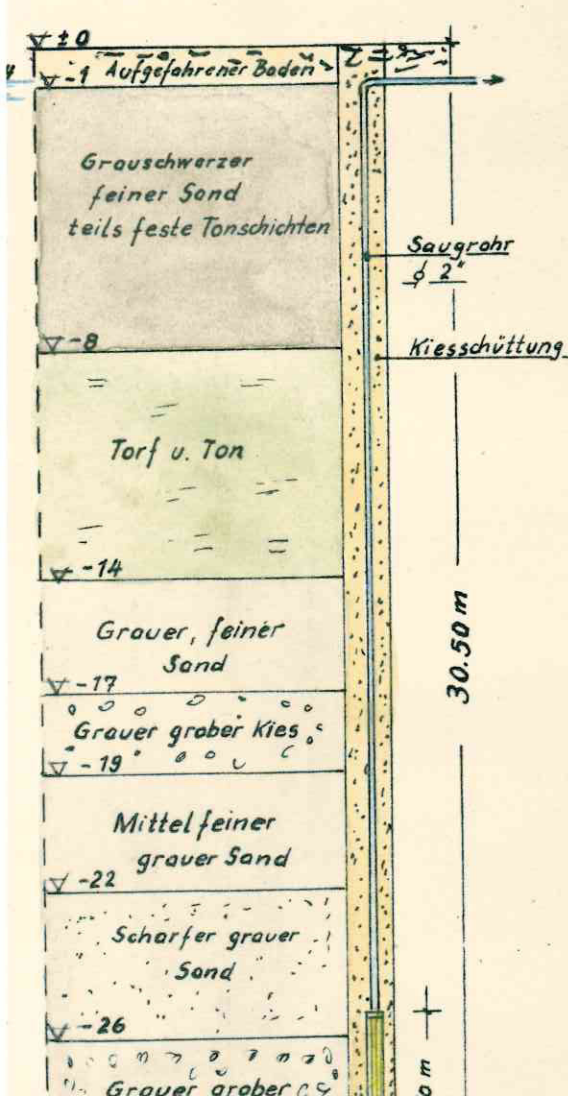
Brunnen 1 - 3 stillgelegt

Wasserbehördlich geprüft
 Bornsb. Am 23.4.68
 Landkreis Bornsbück
 Besant
 LA
 Ingenieur IV 6

Brunnen 4

Brunnen 5

Brunnentabelle

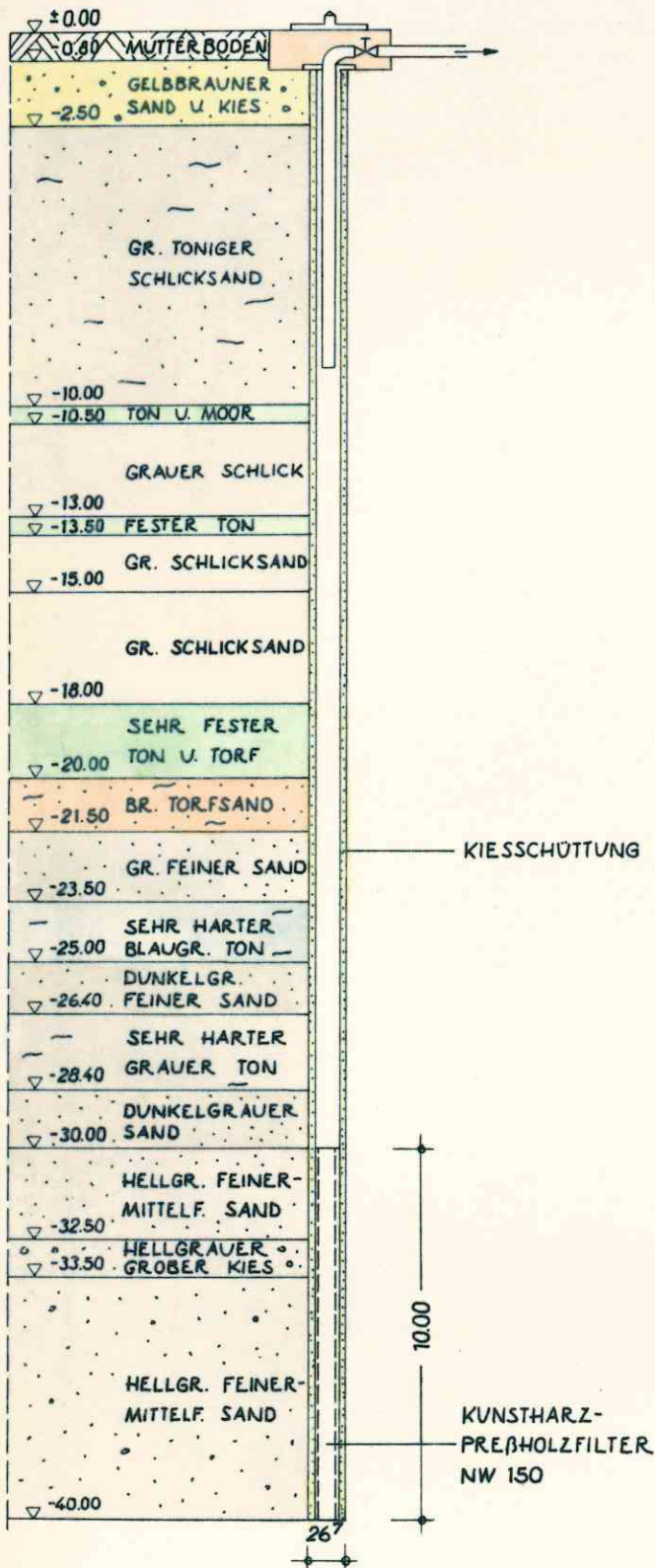


Brunnen Nr.	Baujahr	Tiefe m	Filterlänge m	Filter ϕ mm	Förderleistung m ³ /h
1	1951	19,5	3,00	3" = 75mm Holzfilter	4,5
2	1931	24,90	4,67	4" = 100mm Holzfilter	11,00
3	1951	25,70	5,00	4" = 100mm Holzfilter	14,00
4	1952	30,50	4,50	4" = 100mm Holzfilter	13,50
5	1958	40,00	5,0 + 5,0	100 u. 80 Kunststofffilter	30,00

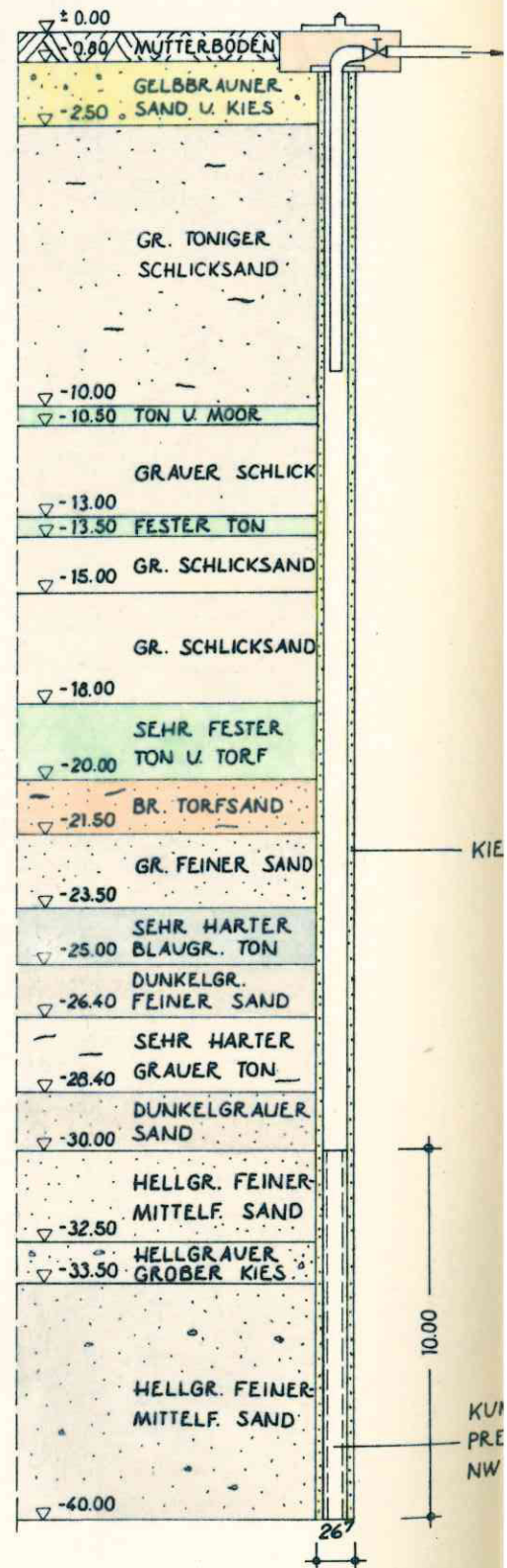
20. 12. 1963
 Nortrup, den 10. März 1960
 Der Antragsteller :

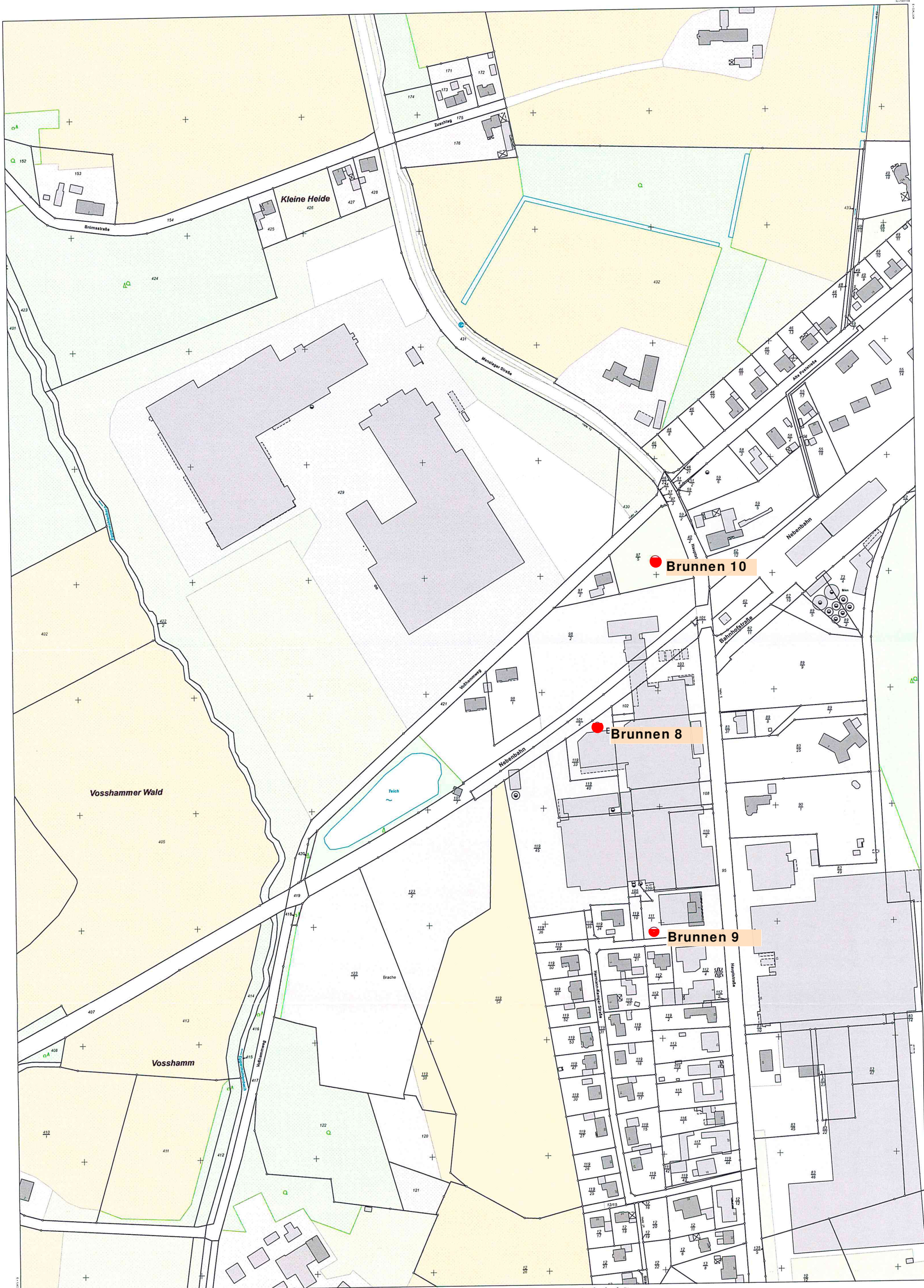
H. Kemper
F. Kemper
L. Quast

BRUNNEN 6



BRUNNEN 7





Vermessungs- und Katasterverwaltung
Niedersachsen
Gemeinde: Harpke
Gemarkung: Harpke

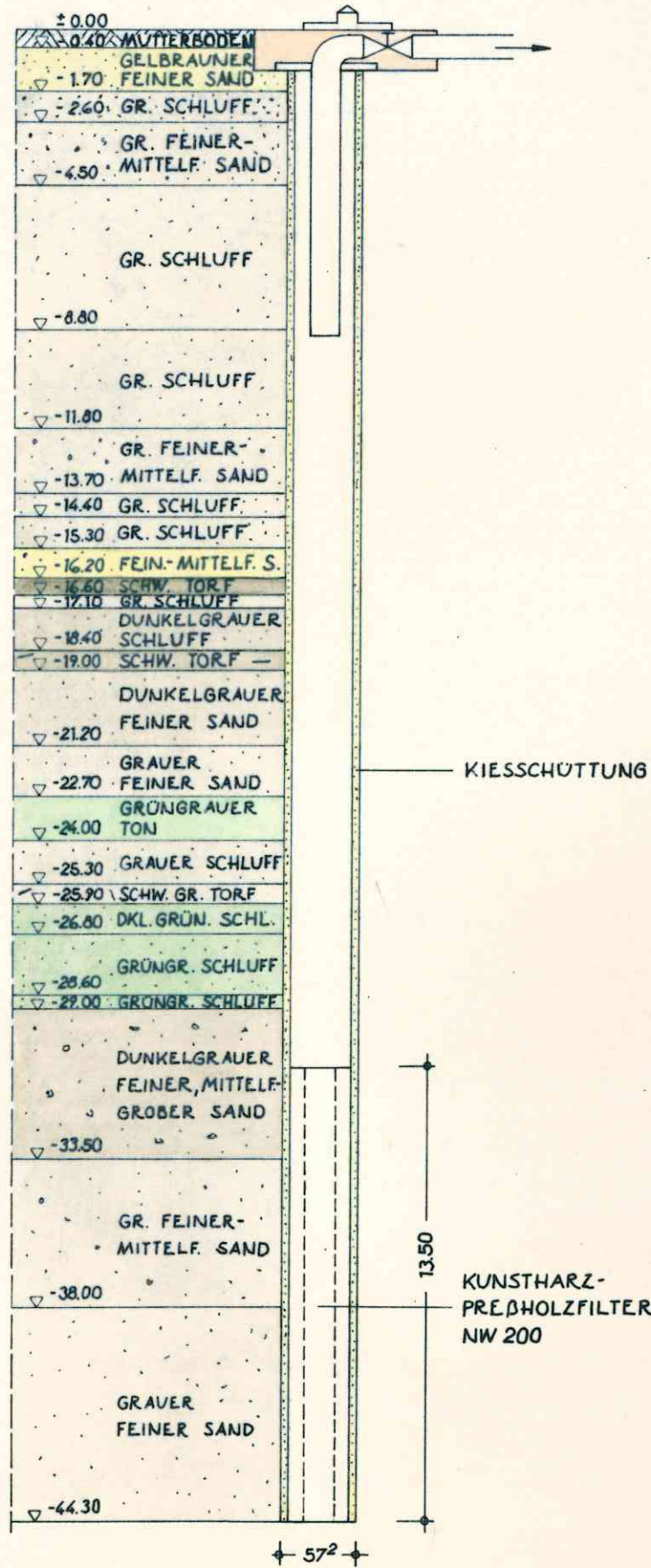
Liegenschaftskarte 1:1000
Standardpräsentation
Datum: am 14.03.2016

Verantwortlich für den Inhalt:
Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen
Katasteramt Osterholz - Stand: 12.03.2016
Mensingerstraße 48 und 8
49100 Osterholz

Bereitgestellt durch:
Vermessungsbüro Abov
Danziger Straße 17
49103 Osterholz
Telefon: 516034

Die Verwendung für nachträgliche oder anderweitige Zwecke und die öffentliche Weitergabe sind gemäß § 5 Urheberrechtsgesetz grundsätzlich untersagt.
Die Vermessungsdaten vom 12. Dezember 2015 (Rev. 01/16) sind für die Erstellung der Karte für den Katasteramt Osterholz zuständig.

BRUNNEN 8



BRUNNENTABELLE

BRUNNEN NR.	BAU - JAHR	TIEFE m	FILTER-LÄNGE	FILTER ø mm	FÖRDERLEISTUNG m³/h
6	1962	40.00	10.00	150 KUNSTHARZ-PREßHOLZF.	15.00
7	1963	40.00	10.00	150 KUNSTHARZ-PREßHOLZF.	15.00
8	1965	44.30	13.50	150 KUNSTHARZ-PREßHOLZF.	90.00

Wasserbehördlich geprüft
 Borsenbrück, den 23.4.68
 Landkreis Borsenbrück
 Besamt
 L. K. Müller
 Ingenieur i. B.

Nortrup, den 15.7.1967
 Der Antragsteller:

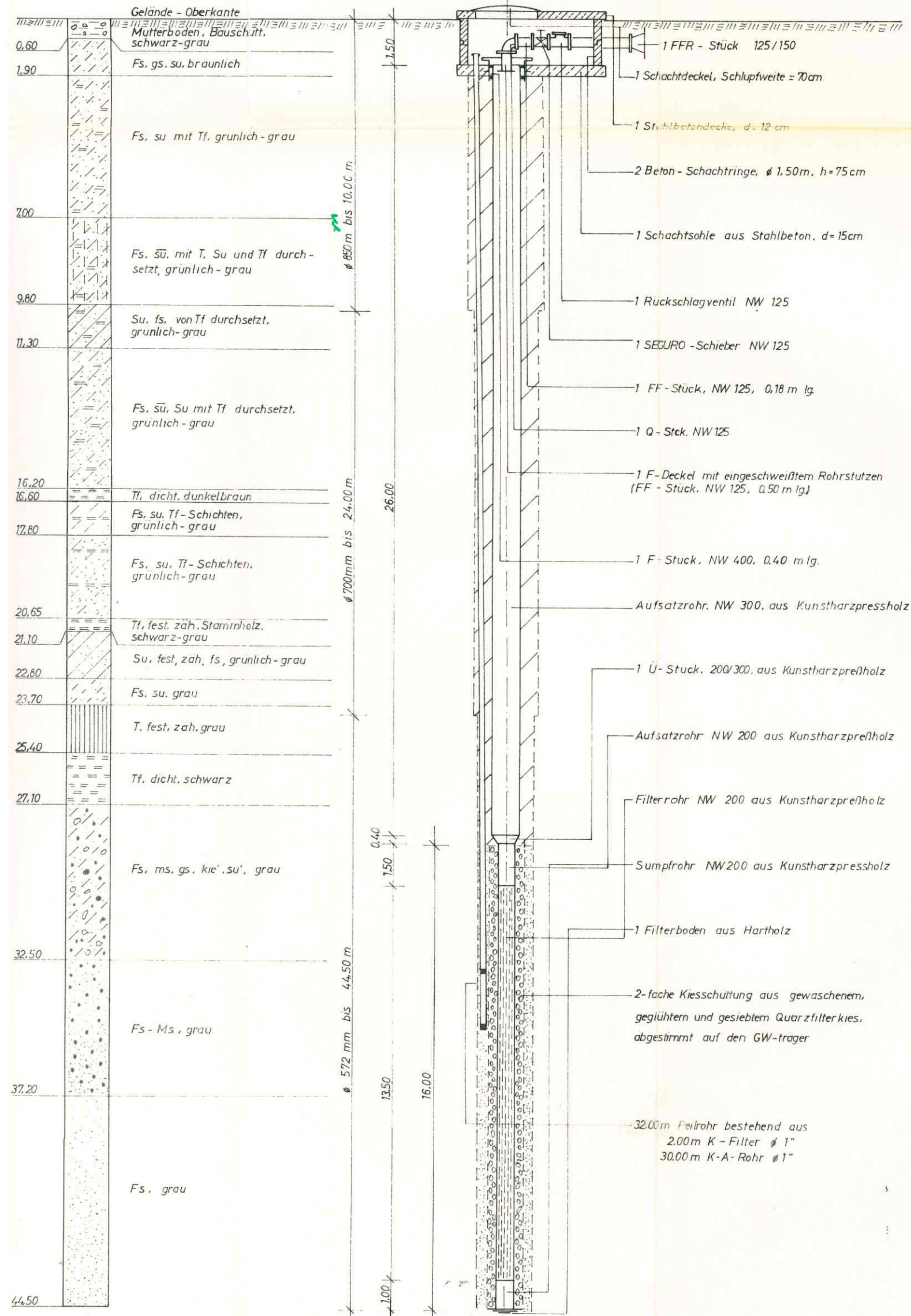
H. Kemper
 Nortrup/Hann.

SUDAU-MAHM - ING.-BURO - OSNABRÜCK	
Anlage 7.2	Antrag auf Erlaubnis z. Entnahme v. Grundwasser
2. Ausfertigung	Bohrbrunnen 6,7 und 8
Maßstab: d.L. 1:50 d.H. 1:200	Fa. H. Kemper, Nortrup Aufgenommen Pl. Gezeichnet Og. Bearb. d. Pl. ISu. Osnabrück, den 15.7.1967 VBI VEREIN BERATER INGENIEUR- u. VERMESSENDE

Schichtenverzeichnis und Ausbauplan Br. 9 oder Br. 10
(eine genaue Zuordnung ist aus den noch vorhandenen Unterlagen nicht möglich)

Bohrprofil

Brunnenschnitt



Brunnenleistung:
Q = 108 m³/h bei Absenkung s = 9,70 m

Wasserbehördlich geprüft
Bersenbrück, den 26.3.1972
Landkreis Osnabrück
Der Oberkreisdirektor
i.A.
Bauoberinspektor

Nortrup, den 10.3.1972
Der Antragsteller

H. Kemp
Fleischwarenia
4571 Nortrup
i.A.

Ingenieurbüro H. Wissmann, Bersenbrück, A

Antrag auf Erlaubnis
(Ergänzungsantrag zum Antrag vom 15.7.1967)
der Fa. H.Kemper KG., Nortrup, Krs. Berse
Kiesschüttungsbrunnen Maßst

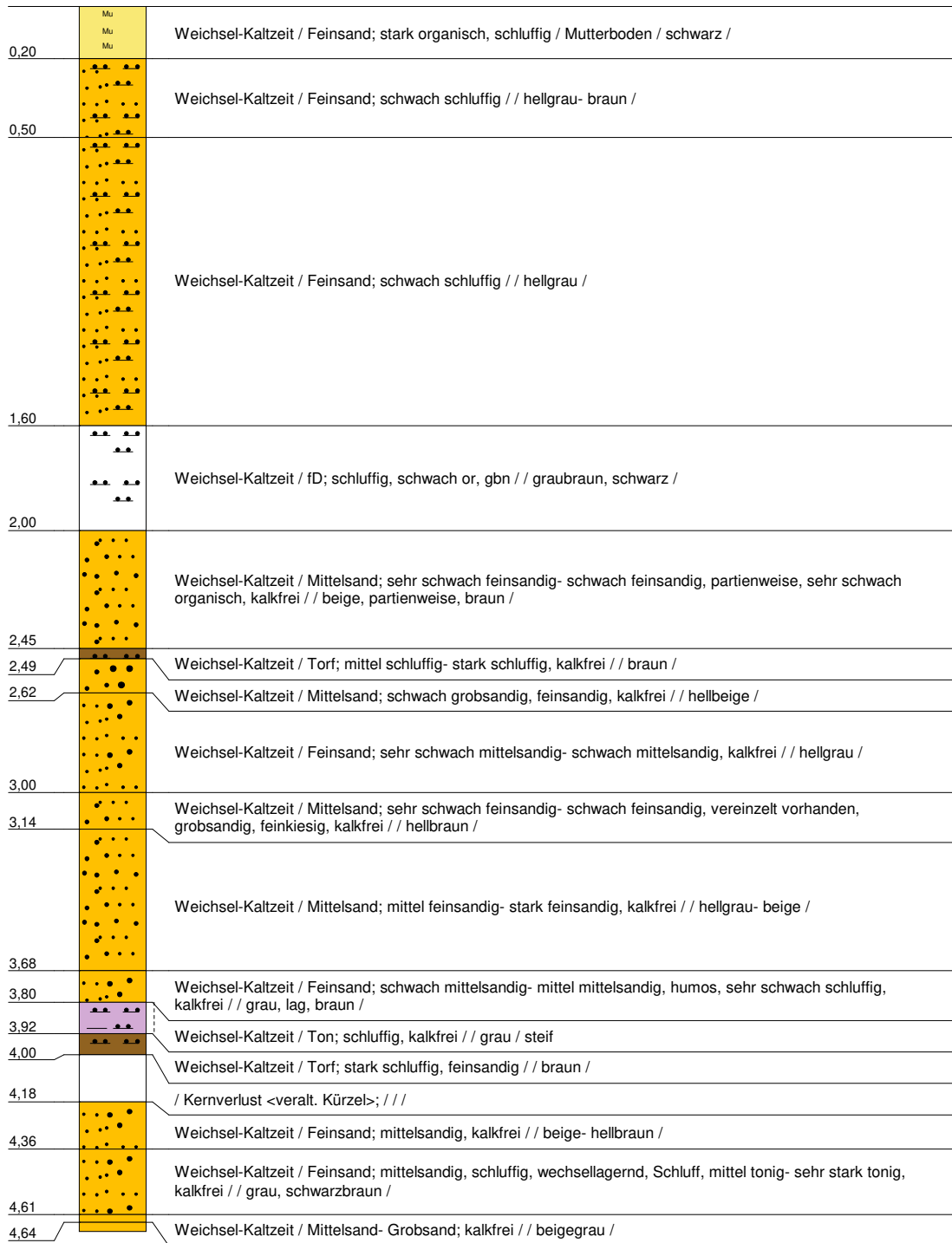
Anlage 6 Blatt
Ausfertigung 1

Bersenbrück, den 10.3.1972
Der Bearbeiter

KK 1

27,00 m NN

25,00 m NN

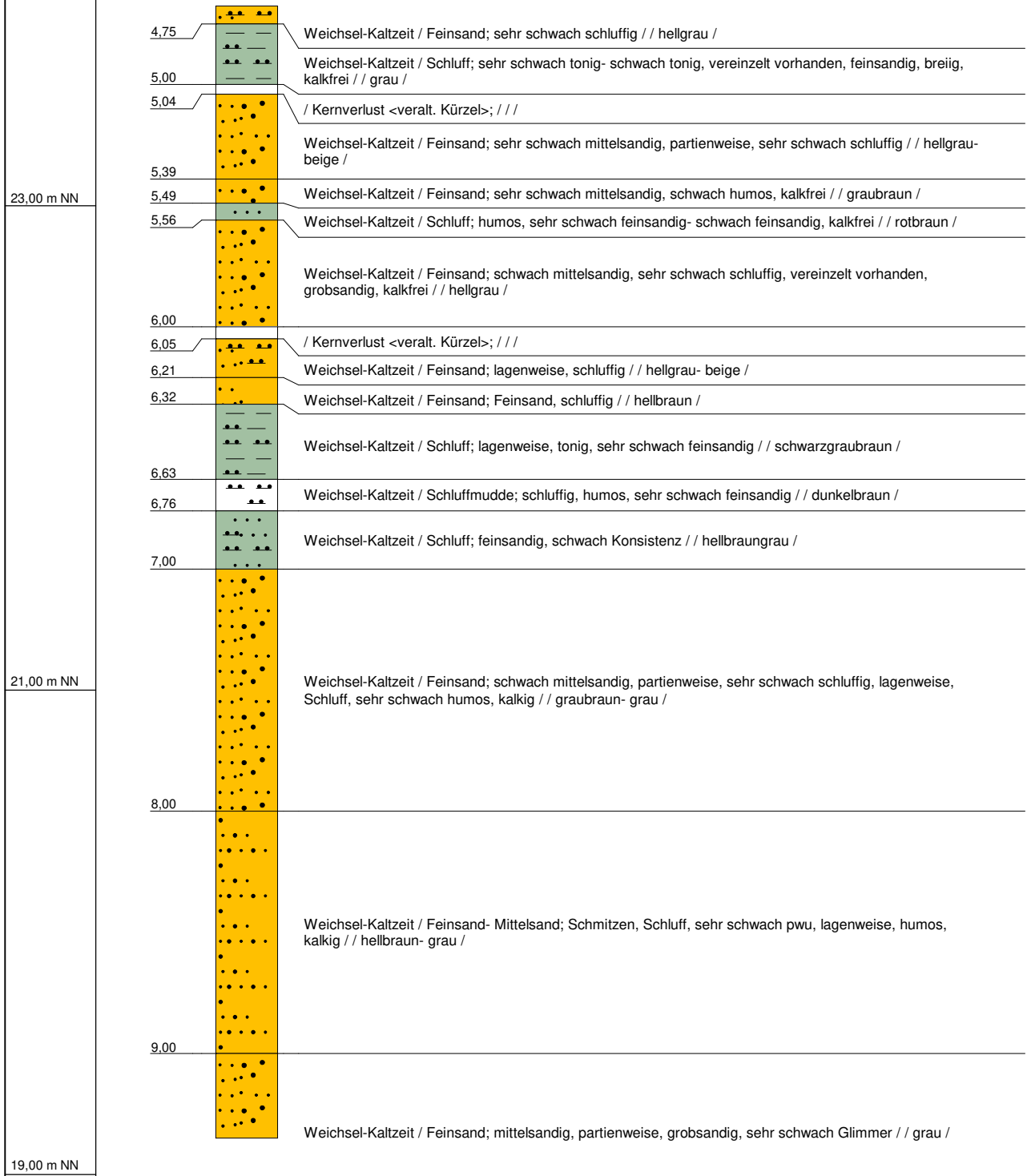


Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrg.	KK 1	RW: 422624
Bhrg. Id	1020	HW: 5830158,1
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 28,5
Bearbeiter		Datum:
Bohrfirma	Vulhop & Becker GmbH & Co. KG	Maßstab : 1:25

KK 1

Fortsetzung von Seite 1



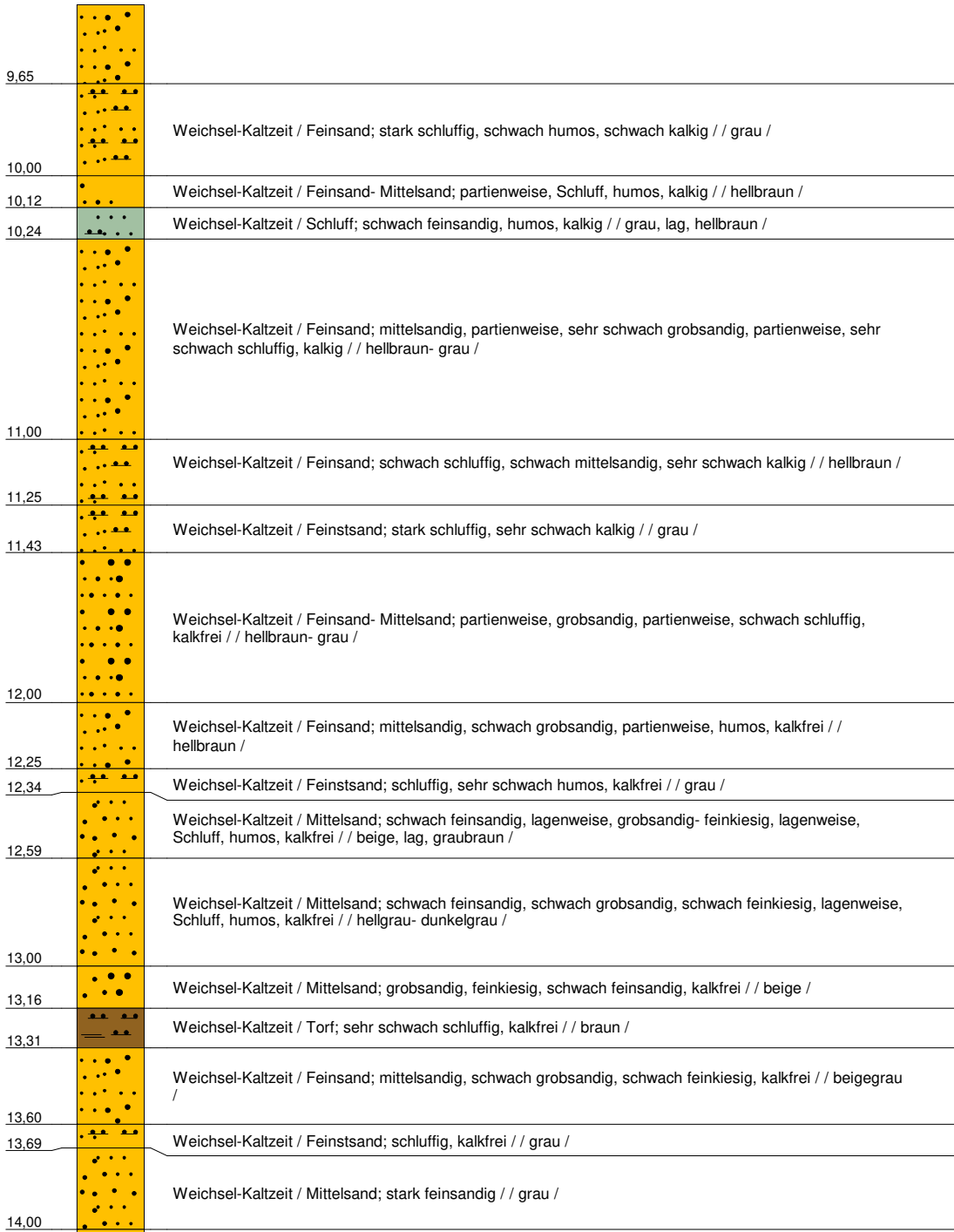
Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrg.	KK 1	RW: 422624	<small>Dr. Hans-Peter MEYER & Dipl.-Geol. Frank BÄRLE</small> HYDROGEOLOGIE GbR
Bhrg. Id	1020	HW: 5830158,1	
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 28,5	
Bearbeiter		Datum:	
Bohrfirma	Vulhop & Becker GmbH & Co. KG	Maßstab : 1:25	

KK 1

Fortsetzung von Seite 2

19,00 m NN



17,00 m NN

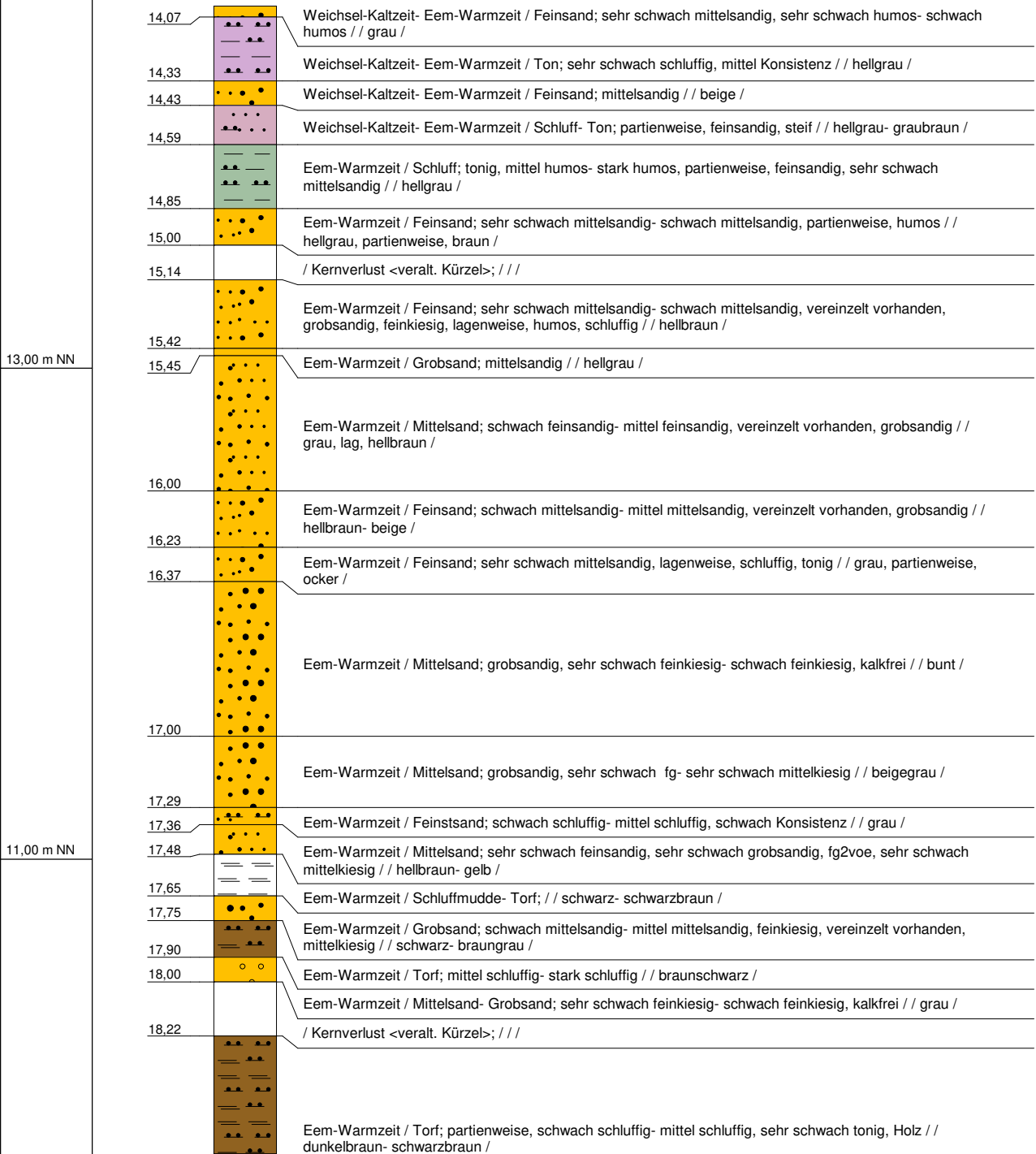
15,00 m NN

Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrg.	KK 1	RW: 422624
Bhrg. Id	1020	HW: 5830158,1
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 28,5
Bearbeiter		Datum:
Bohrfirma	Vulhop & Becker GmbH & Co. KG	Maßstab : 1:25

KK 1

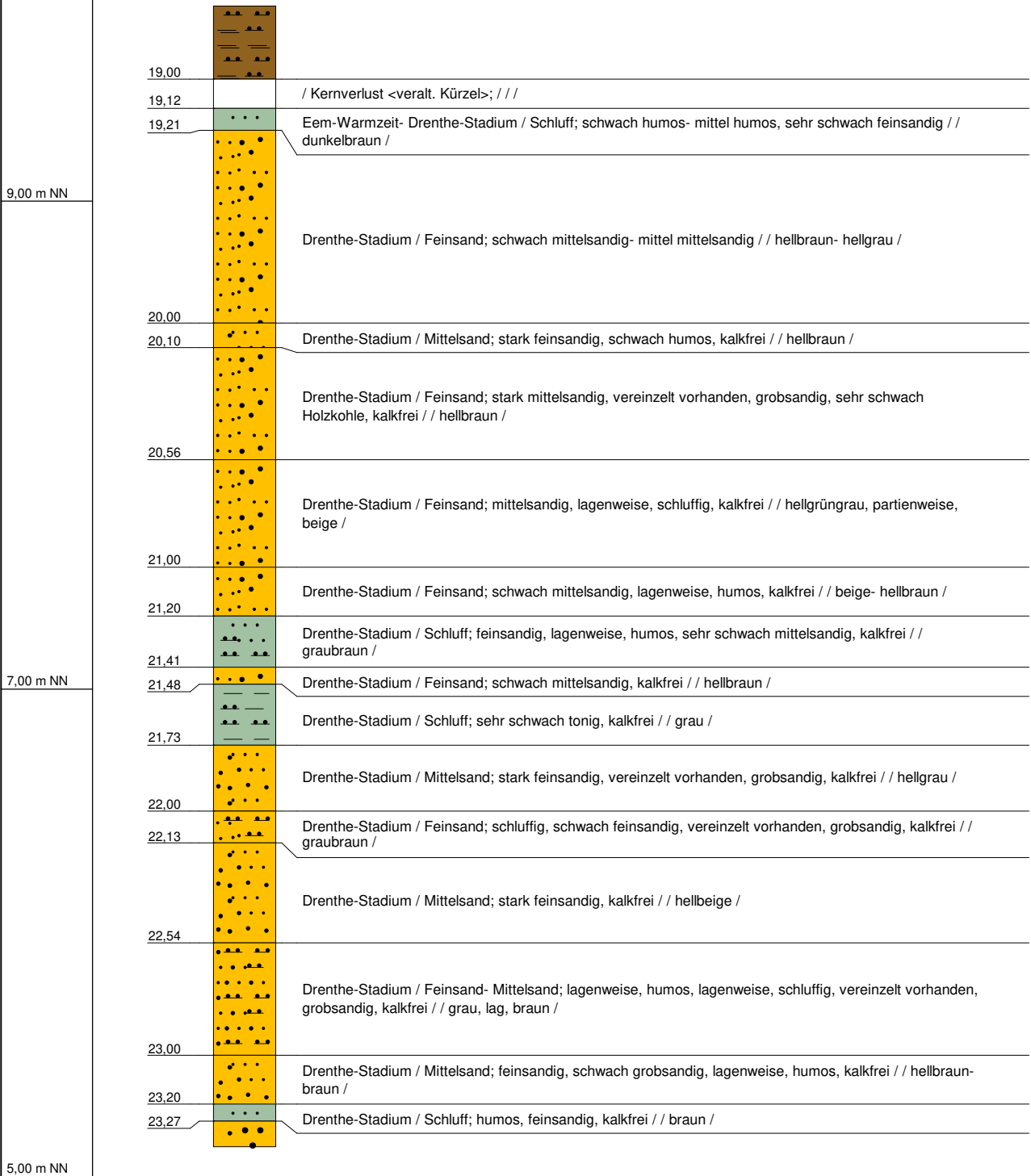
Fortsetzung von Seite 3



Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrg.	KK 1	RW: 422624
Bhrg. Id	1020	HW: 5830158,1
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 28,5
Bearbeiter		Datum:
Bohrfirma	Vulhop & Becker GmbH & Co. KG	Maßstab : 1:25

KK 1
Fortsetzung von Seite 4



Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrng.	KK 1	RW: 422624
Bhrng. Id	1020	HW: 5830158,1
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 28,5
Bearbeiter		Datum:
Bohrfirma	Vulhop & Becker GmbH & Co. KG	Maßstab : 1:25

KK 1

Fortsetzung von Seite 5

5,00 m NN



3,00 m NN

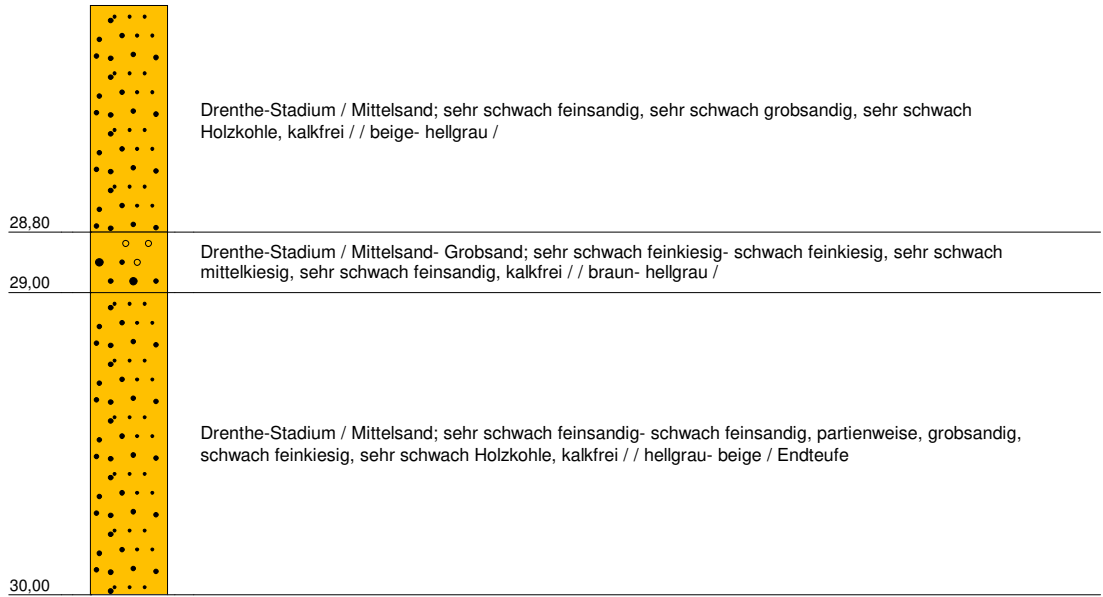
1,00 m NN

Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrng.	KK 1	RW: 422624
Bhrng. Id	1020	HW: 5830158,1
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 28,5
Bearbeiter		Datum:
Bohrfirma	Vulhop & Becker GmbH & Co. KG	Maßstab : 1:25

KK 1

Fortsetzung von Seite 6

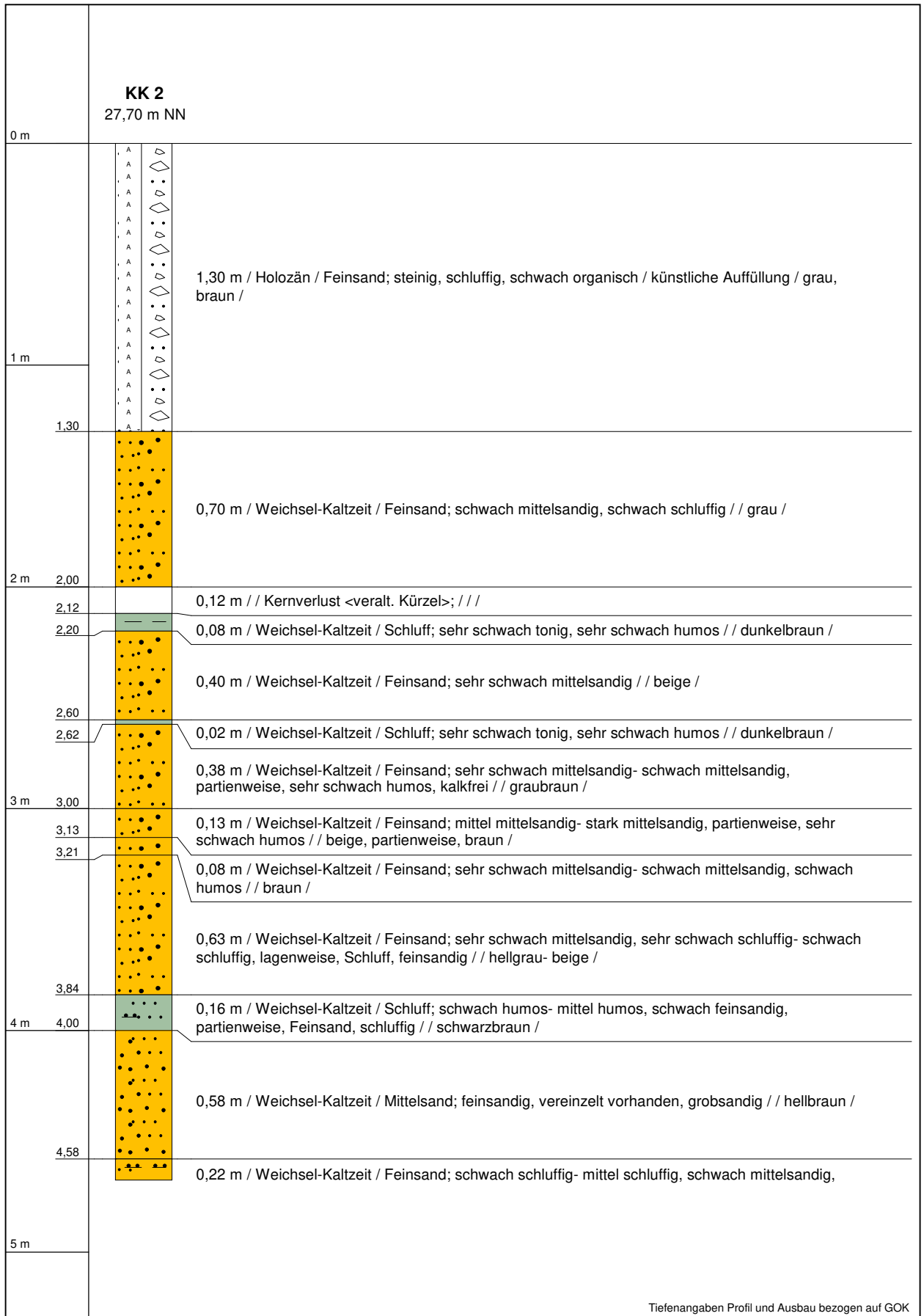


-1,00 m NN

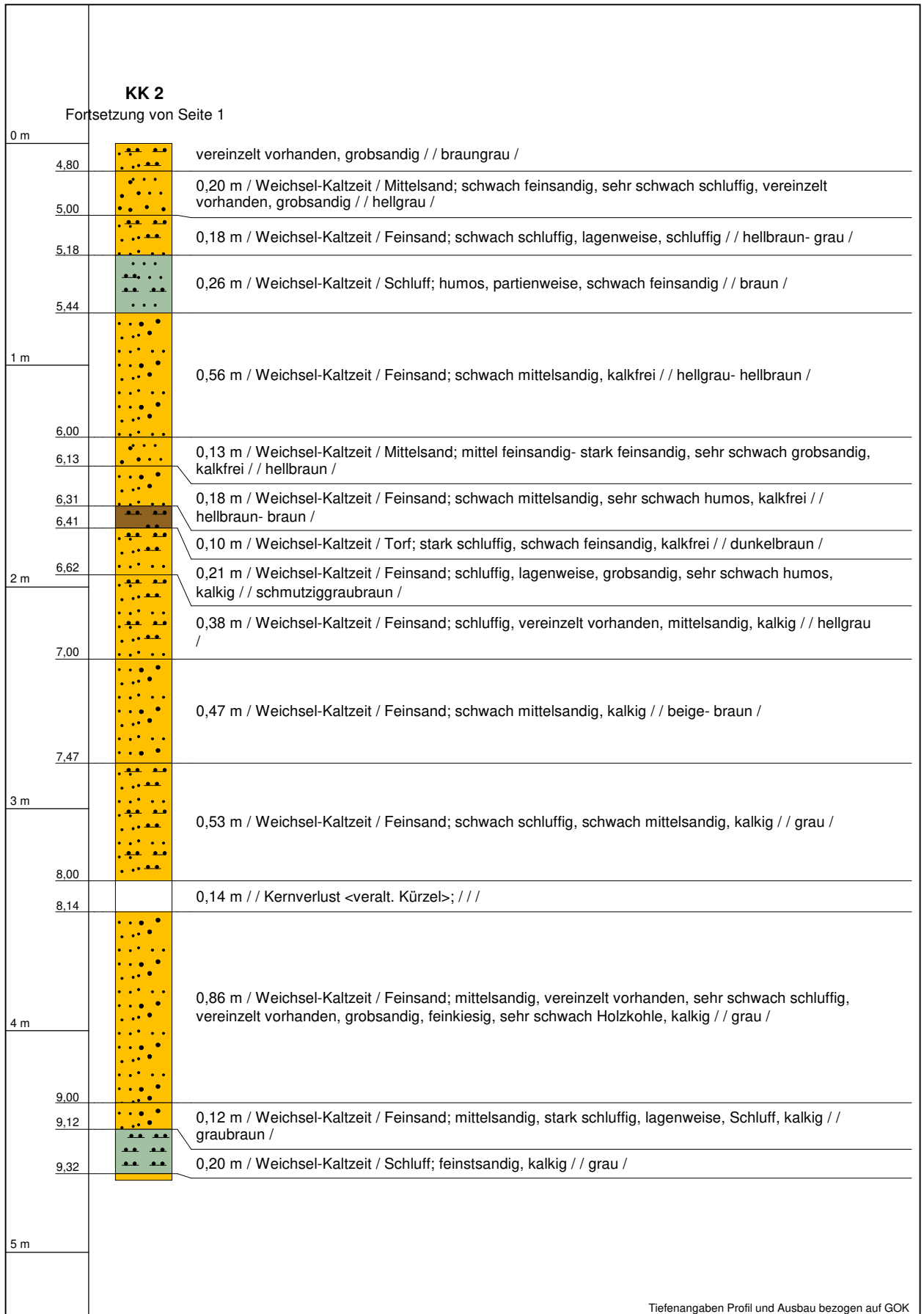
-3,00 m NN

Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK


Name d. Bhrng.	KK 1	RW: 422624	<p>Dr. Hans-Peter MEYER & Dipl.-Geol. Frank BÄRLE HYDROGEOLOGIE GbR</p>
Bhrng. Id	1020	HW: 5830158,1	
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 28,5	
Bearbeiter		Datum:	
Bohrfirma	Vulhop & Becker GmbH & Co. KG	Maßstab : 1:25	

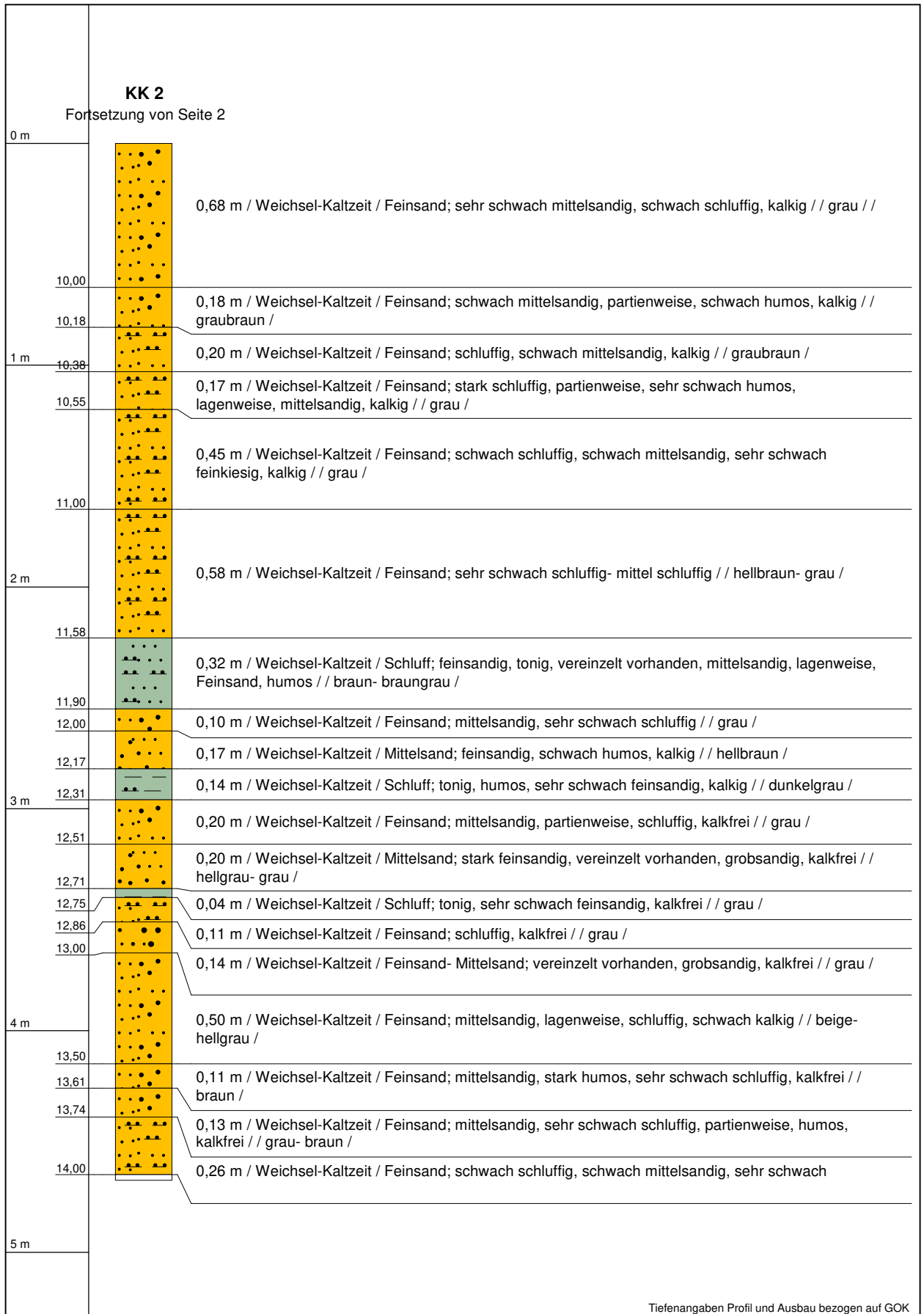


Name d. Bhrng.	KK 2	RW: 422697	
Bhrng. Id	1021	HW: 5830707	
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 27,7	
Bearbeiter		Datum: 23.09.2019	
Bohrfirma	Vulhop & Becker GmbH & Co. KG	Maßstab : 1:25	

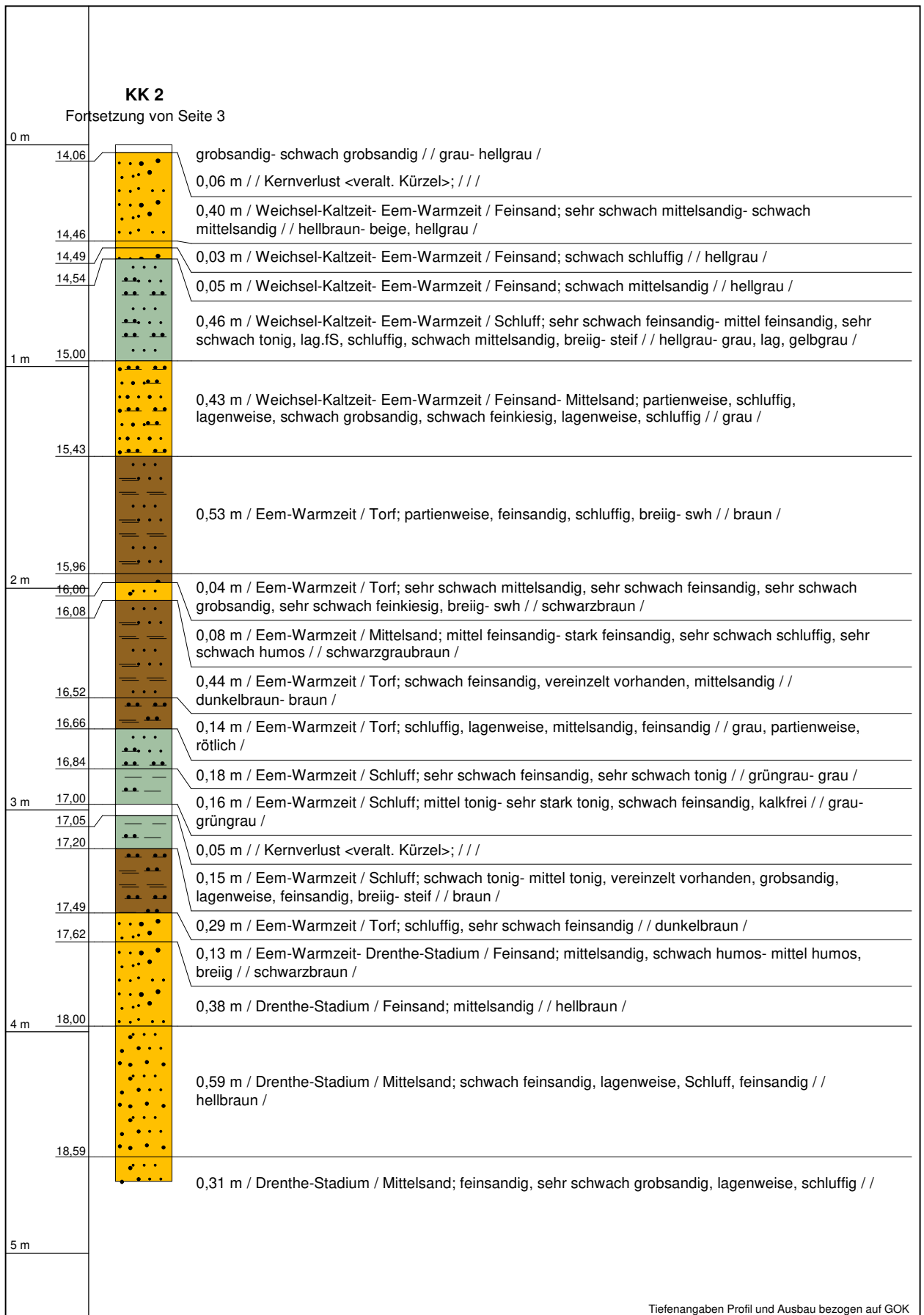


Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

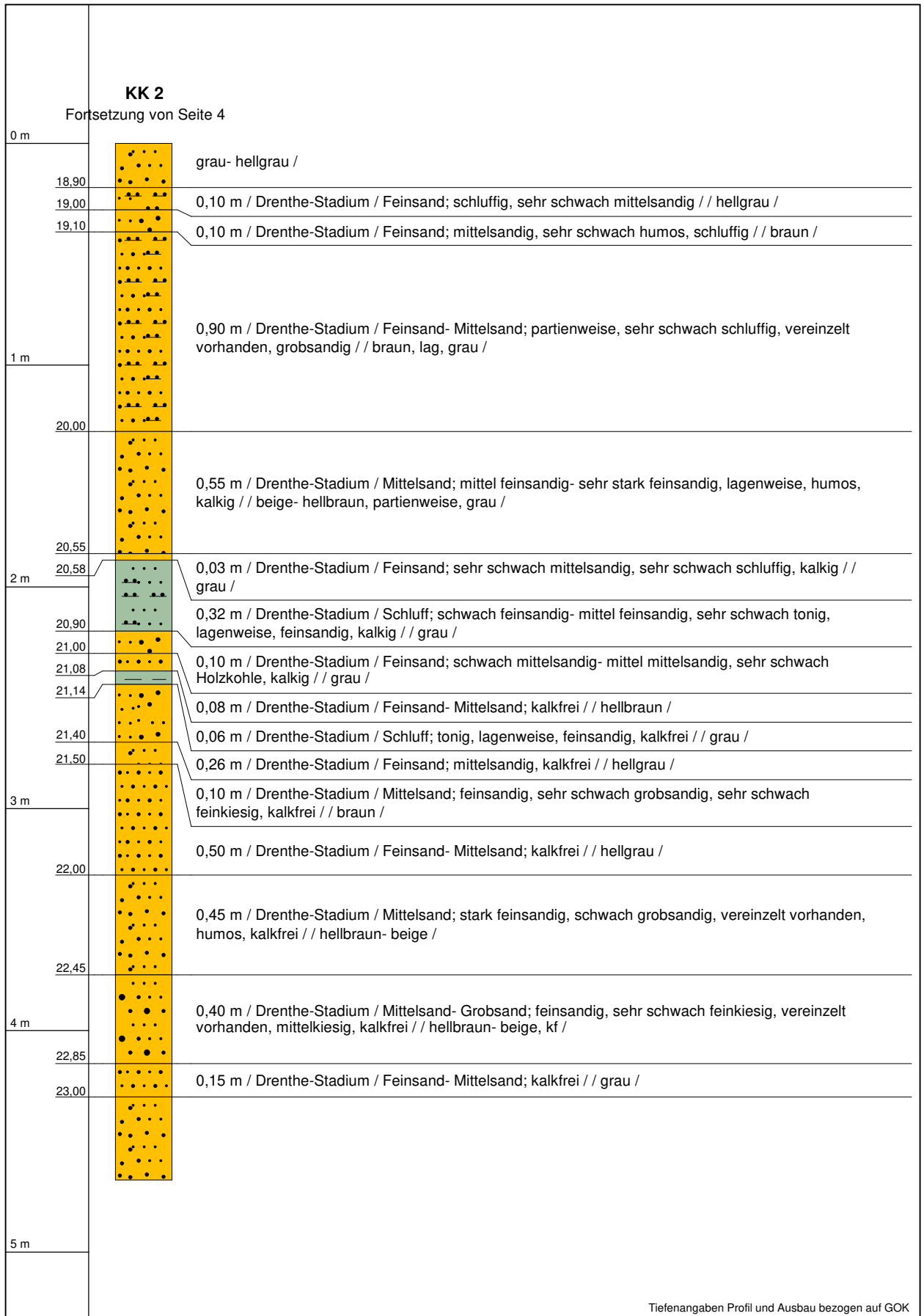
Name d. Bhrgr.	KK 2	RW: 422697	
Bhrgr. Id	1021	HW: 5830707	
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 27,7	
Bearbeiter		Datum: 23.09.2019	
Bohrfirma	Vulhop & Becker GmbH & Co. KG	Maßstab : 1:25	




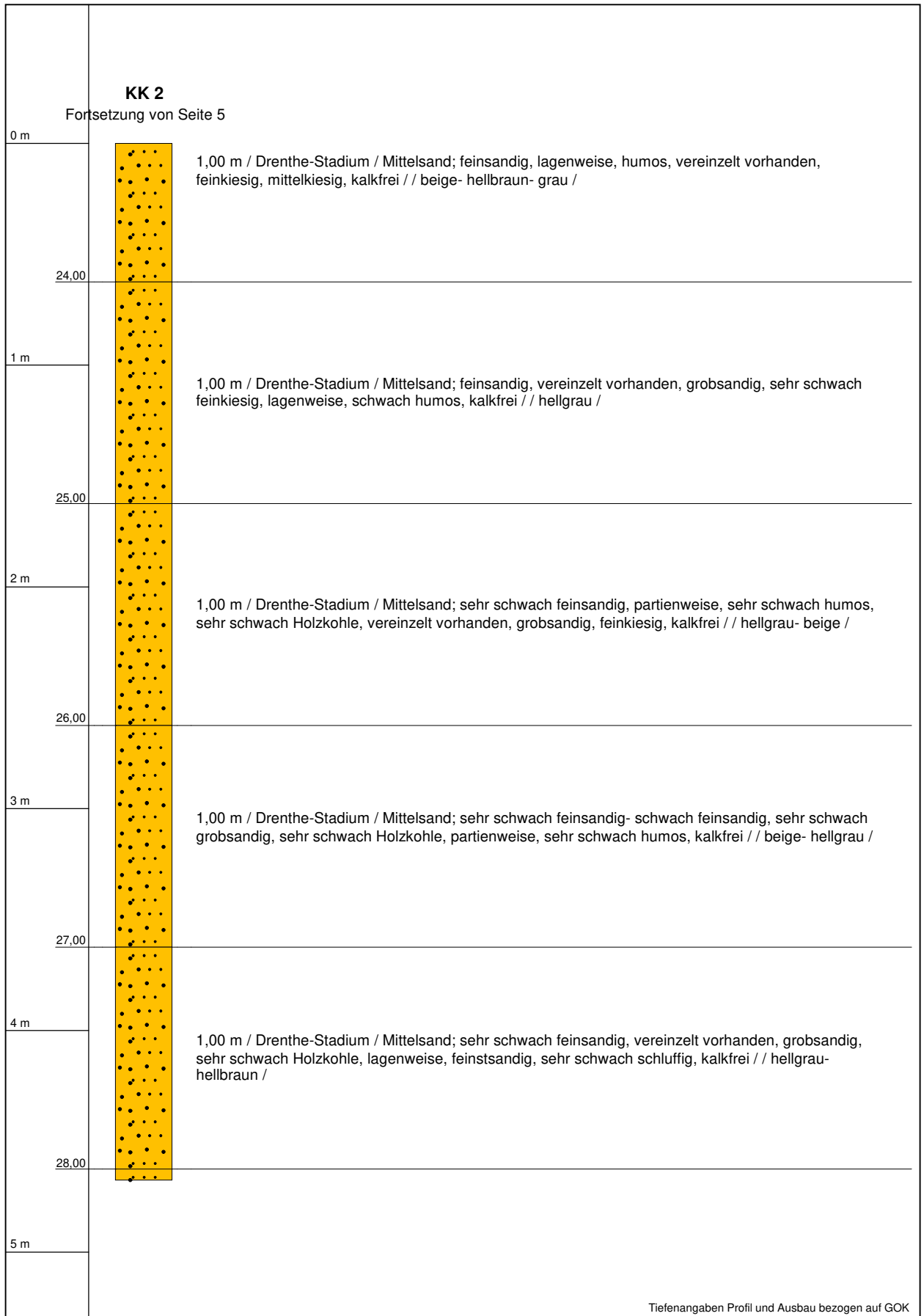
Name d. Bhrng.	KK 2	RW: 422697	<small>Dr. Hans-Peter MEYER & Dipl.-Geol. Frank BÄRLE</small> HYDROGEOLOGIE GbR
Bhrng. Id	1021	HW: 5830707	
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 27,7	
Bearbeiter		Datum: 23.09.2019	
Bohrfirma	Vulhop & Becker GmbH & Co. KG	Maßstab : 1:25	




Name d. Bhrng.	KK 2	RW: 422697	<small>Dr. Hans-Peter MEYER & Dipl.-Geol. Frank BÄRLE</small> HYDROGEOLOGIE GbR
Bhrng. Id	1021	HW: 5830707	
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 27,7	
Bearbeiter		Datum: 23.09.2019	
Bohrfirma	Vulhop & Becker GmbH & Co. KG	Maßstab : 1:25	

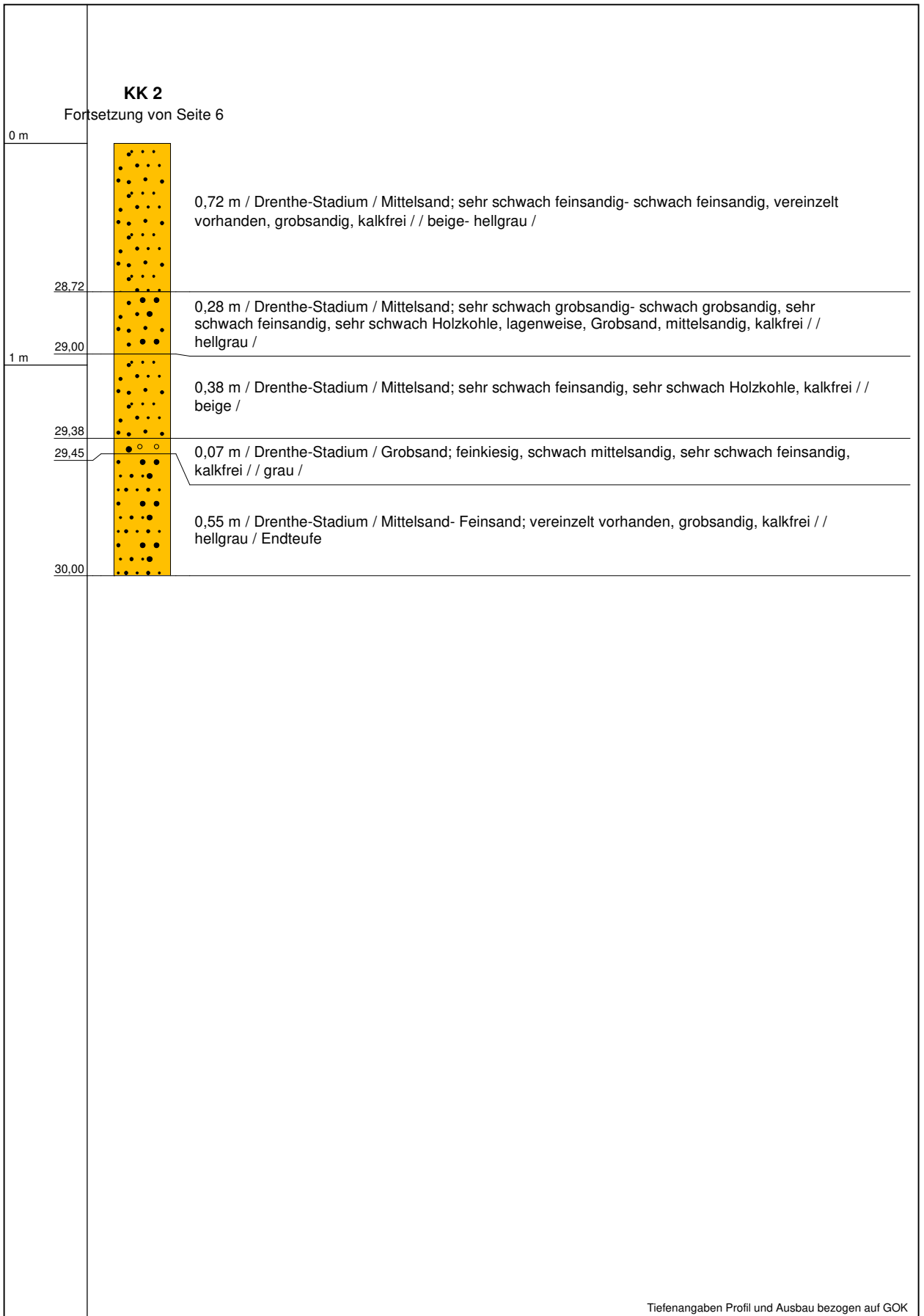


Name d. Bhrng.	KK 2	RW: 422697	<small>Dr. Hans-Peter MEYER & Dipl.-Geol. Frank BÄRLE</small>  HYDROGEOLOGIE GbR
Bhrng. Id	1021	HW: 5830707	
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 27,7	
Bearbeiter		Datum: 23.09.2019	
Bohrfirma	Vulhop & Becker GmbH & Co. KG	Maßstab : 1:25	




Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

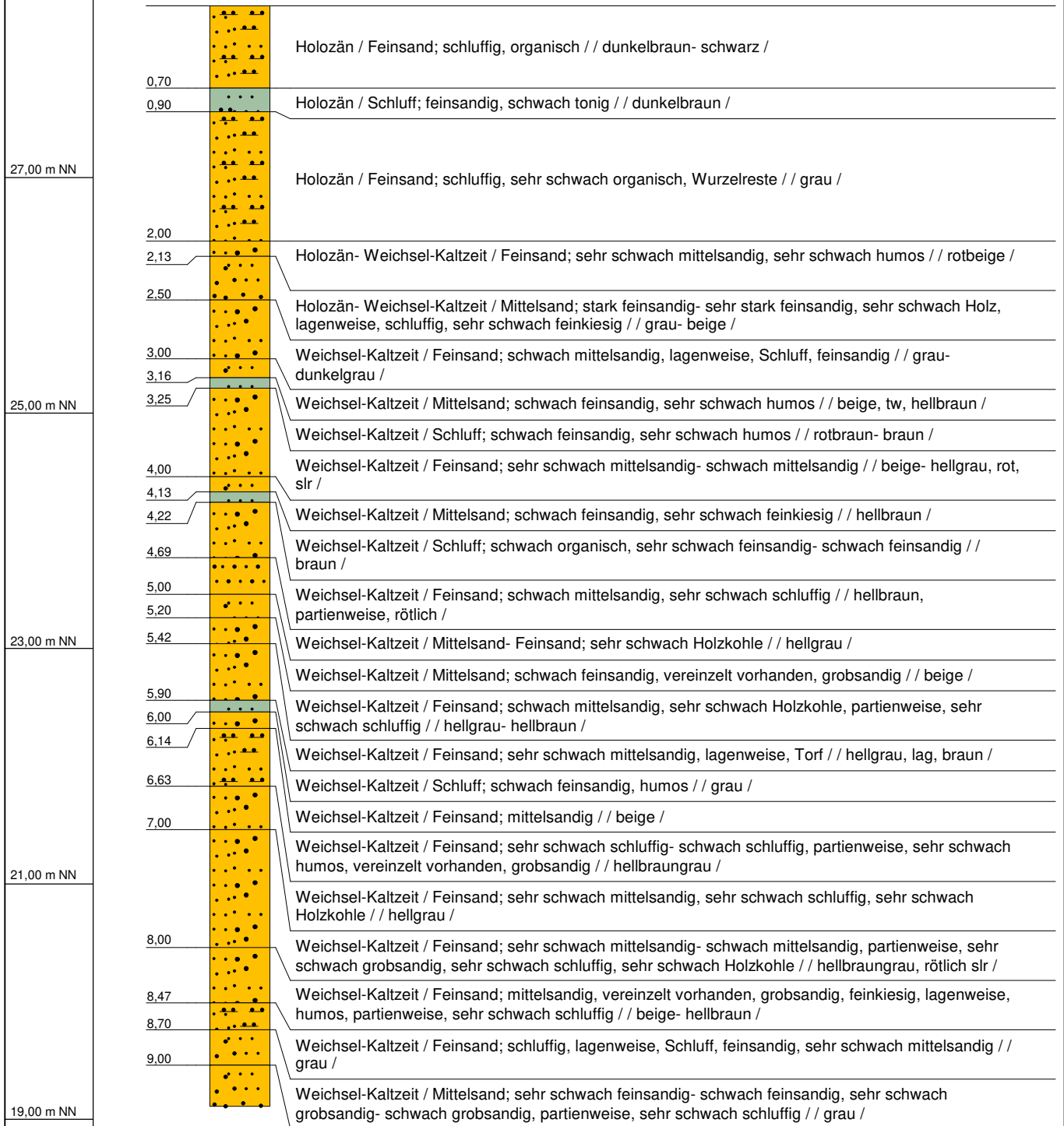
Name d. Bhrig.	KK 2	RW: 422697	<small>Dr. Hans-Peter MEYER & Dipl.-Geol. Frank BÄRLE</small>  HYDROGEOLOGIE GbR
Bhrig. Id	1021	HW: 5830707	
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 27,7	
Bearbeiter		Datum: 23.09.2019	
Bohrfirma	Vulhop & Becker GmbH & Co. KG	Maßstab : 1:25	



Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrig.	KK 2	RW: 422697	<small>Dr. Hans-Peter MEYER & Dipl.-Geol. Frank BÄRLE</small>  HYDROGEOLOGIE GbR
Bhrig. Id	1021	HW: 5830707	
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 27,7	
Bearbeiter		Datum: 23.09.2019	
Bohrfirma	Vulhop & Becker GmbH & Co. KG	Maßstab : 1:25	

PB 18

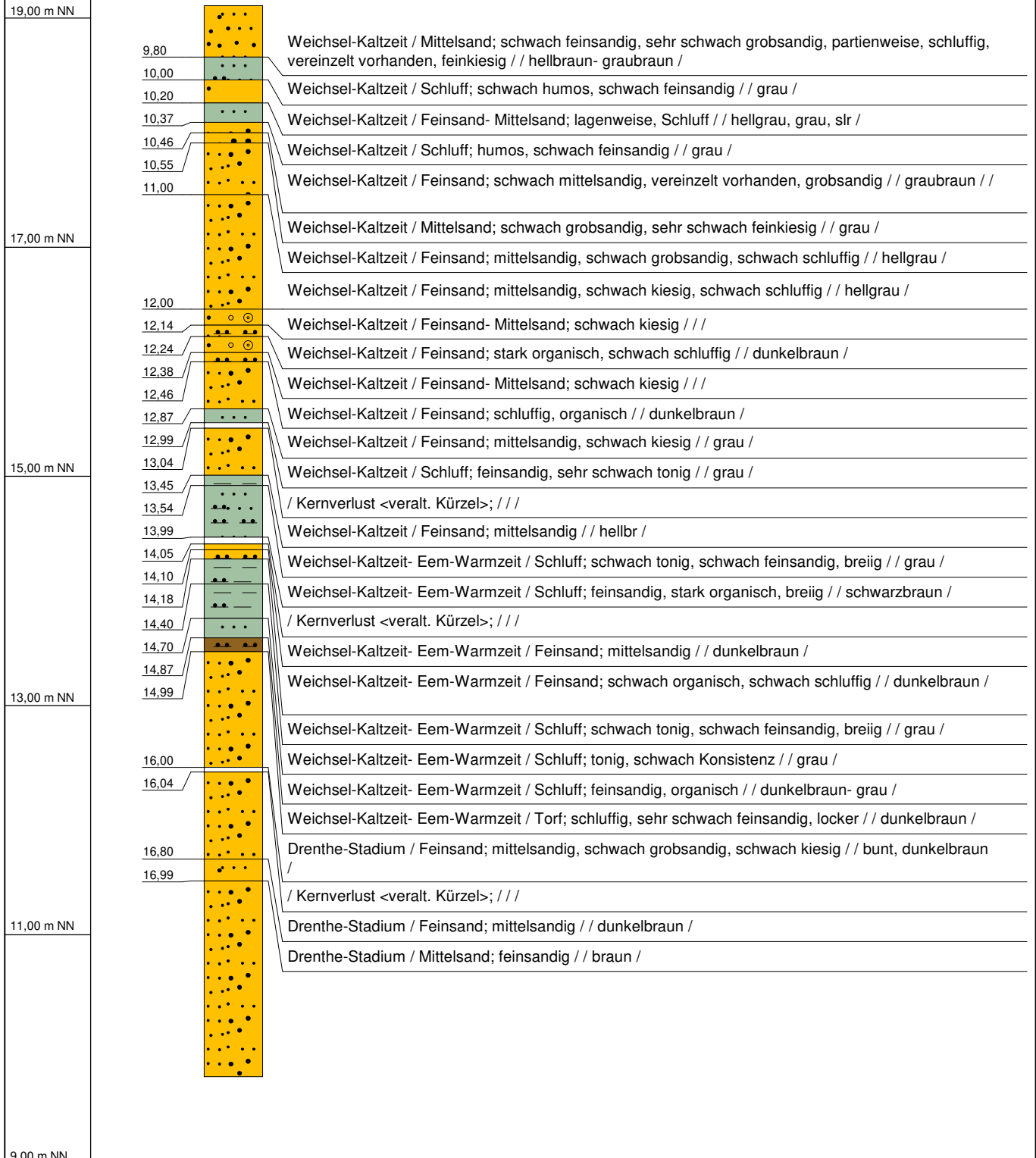


Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrg.	PB 18	RW: 422260,64	<p>Dr. Hans-Peter MEYER & Dipl.-Geol. Frank BÄRLE</p>
Bhrg. Id	1022	HW: 5830043,39	
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 28,46	
Bearbeiter		Datum:	
Bohrfirma	Vulhop & Becker GmbH & Co. KG	Maßstab : 1:50	

PB 18

Fortsetzung von Seite 1



Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrng.	PB 18	RW: 422260,64	
Bhrng. Id	1022	HW: 5830043,39	
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 28,46	
Bearbeiter		Datum:	
Bohrfirma	Vulhop & Becker GmbH & Co. KG	Maßstab : 1:50	

PB 18
Fortsetzung von Seite 2

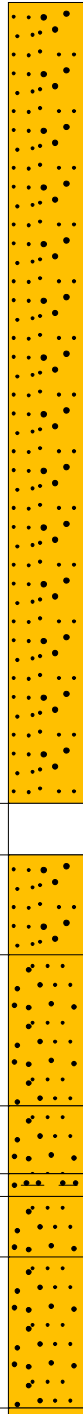
9,00 m NN

7,00 m NN

5,00 m NN

3,00 m NN

1,00 m NN



Drenthe-Stadium / Feinsand; mittelsandig, sehr schwach schluffig, vereinzelt vorhanden, feinkiesig // braun, partienweise, grau /

24,00

24,34

/ Kernverlust <veralt. Kürzel>; / / /

25,00

Drenthe-Stadium / Feinsand; mittelsandig // hellbraun /

26,00

Drenthe-Stadium / Mittelsand; sehr schwach feinsandig, vereinzelt vorhanden, grobsandig // beige-hellgrau /

26,45

Drenthe-Stadium / Mittelsand; sehr schwach feinsandig- schwach feinsandig, sehr schwach Holzkohle, vereinzelt vorhanden, grobsandig, feinkiesig // beige /

26,60

Drenthe-Stadium / Feinsand- Mittelsand; partienweise, feinstsandig, sehr schwach schluffig // hellbraungrau /

27,00

Drenthe-Stadium / Mittelsand; mittel feinsandig- stark feinsandig, vereinzelt vorhanden, grobsandig, sehr schwach Holzkohle // hellgrau /

28,00

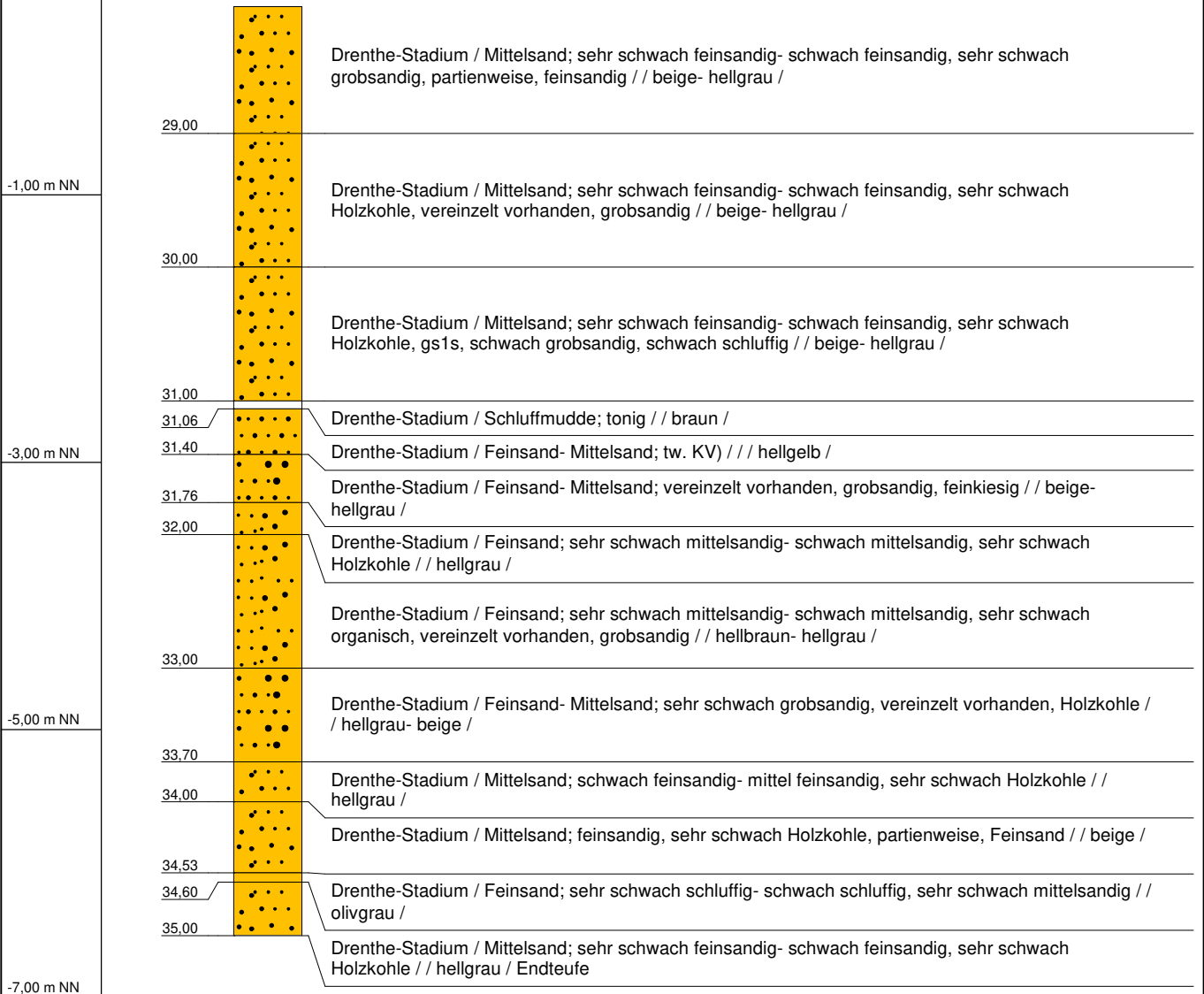
Drenthe-Stadium / Mittelsand; schwach feinsandig, sehr schwach Holzkohle, vereinzelt vorhanden, grobsandig // hellgrau- beige /

Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrg.	PB 18	RW: 422260,64
Bhrg. Id	1022	HW: 5830043,39
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 28,46
Bearbeiter		Datum:
Bohrfirma	Vulhop & Becker GmbH & Co. KG	Maßstab : 1:50

PB 18

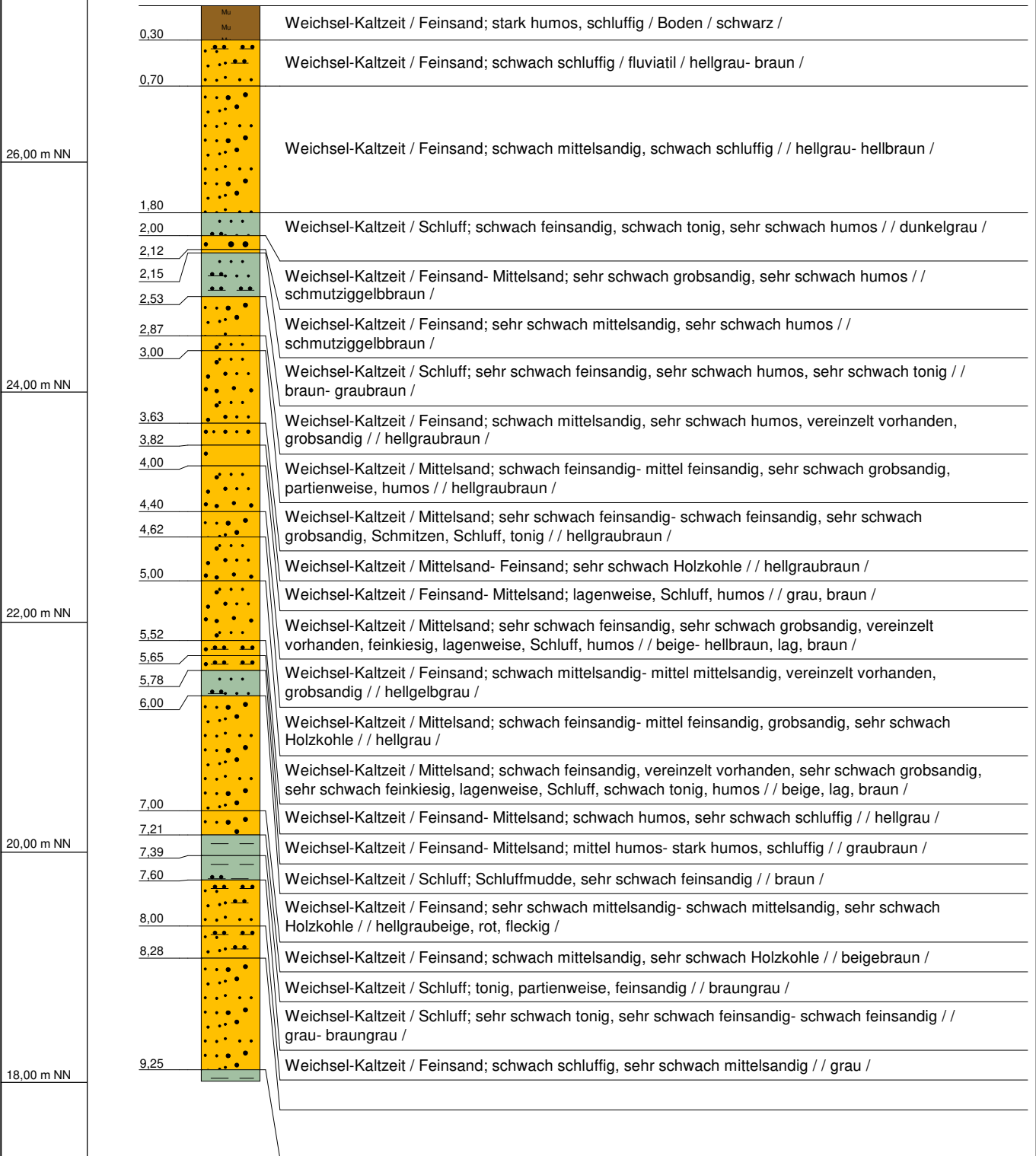
Fortsetzung von Seite 3



Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrg.	PB 18	RW: 422260,64	
Bhrg. Id	1022	HW: 5830043,39	
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 28,46	
Bearbeiter		Datum:	
Bohrfirma	Vulhop & Becker GmbH & Co. KG	Maßstab : 1:50	

PB 19

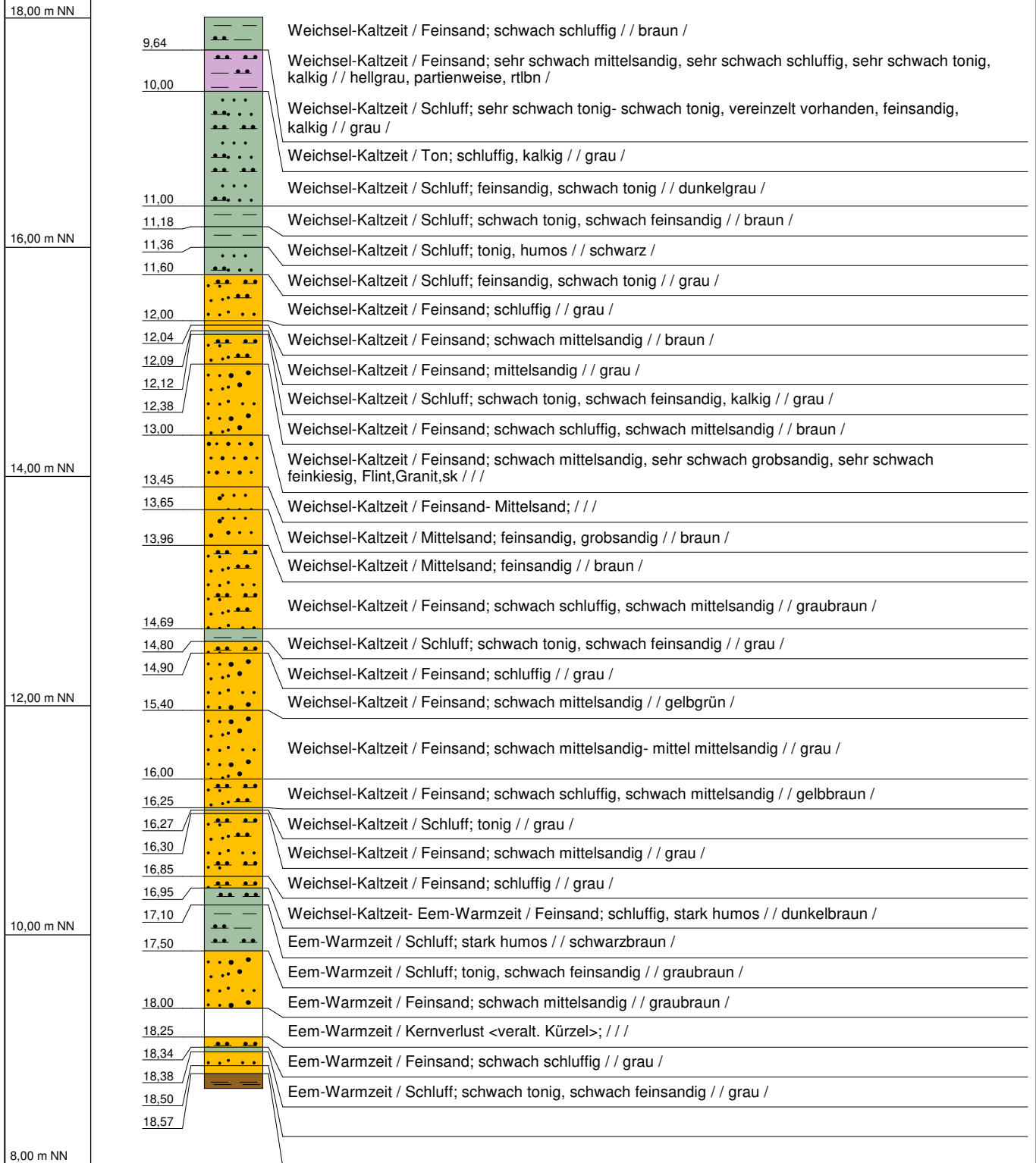


Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrg.	PB 19	RW: 422865,99
Bhrg. Id	1018	HW: 5830591,16
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 27,36
Bearbeiter	F. Bärle	Datum: 15.10.2019
Bohrfirma	Vulhop & Becker GmbH & Co. KG	Maßstab : 1:50

PB 19

Fortsetzung von Seite 1

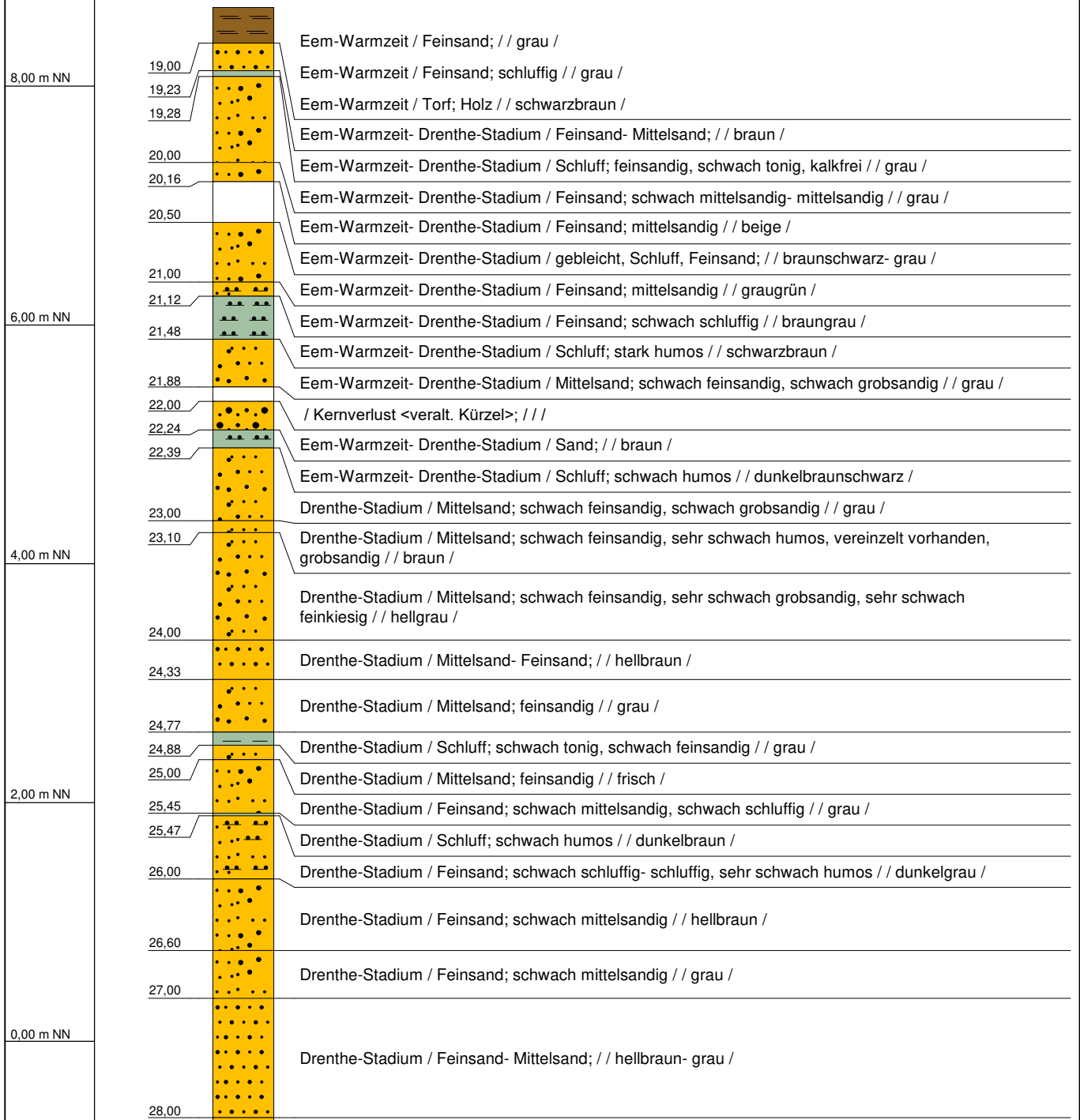


Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrg.	PB 19	RW: 422865,99	<p>Dr. Hans-Peter MEYER & Dipl.-Geol. Frank BÄRLE HYDROGEOLOGIE GbR</p>
Bhrg. Id	1018	HW: 5830591,16	
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 27,36	
Bearbeiter	F. Bärle	Datum: 15.10.2019	
Bohrfirma	Vulhop & Becker GmbH & Co. KG	Maßstab : 1:50	

PB 19

Fortsetzung von Seite 2

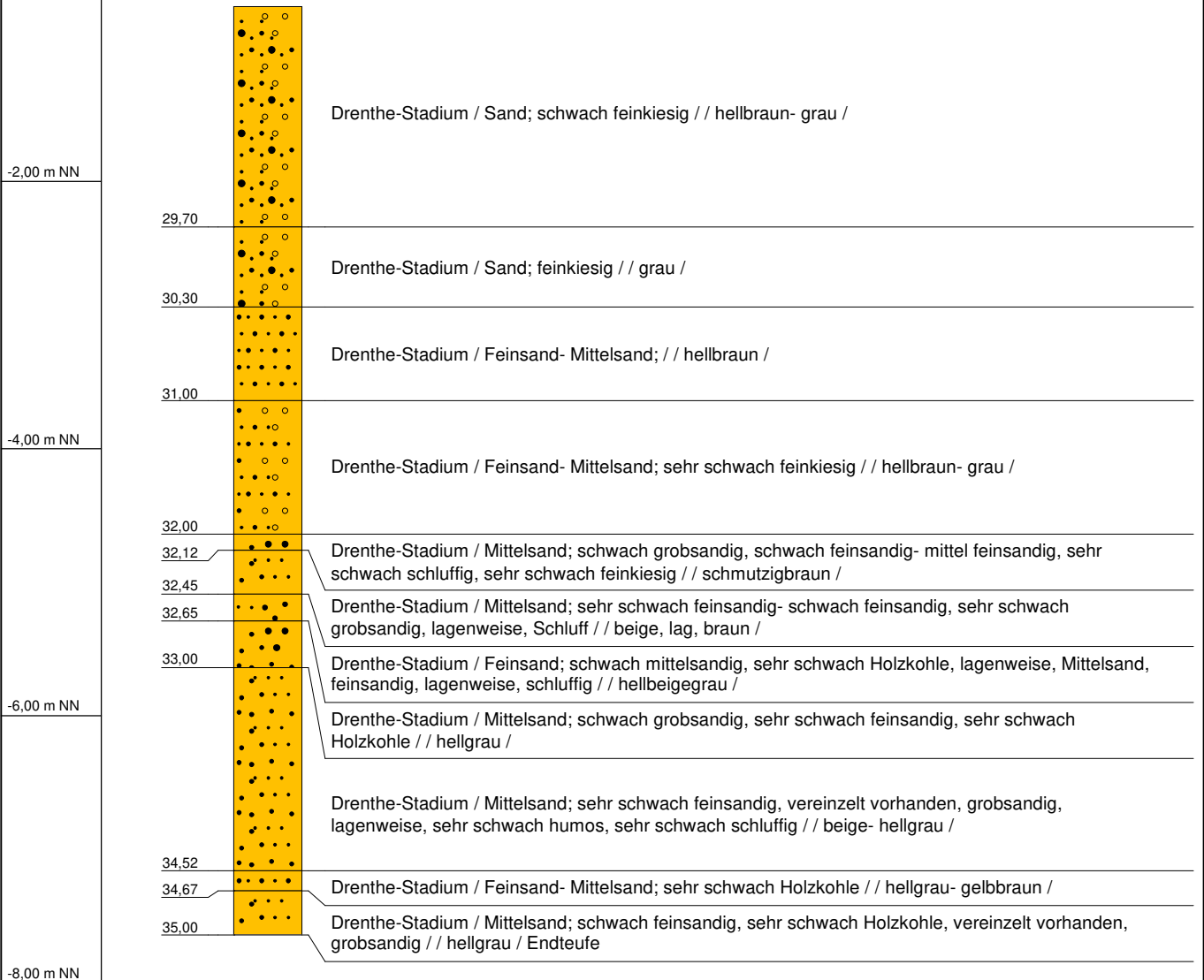


Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrg.	PB 19	RW: 422865,99	
Bhrg. Id	1018	HW: 5830591,16	
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 27,36	
Bearbeiter	F. Bärle	Datum: 15.10.2019	
Bohrfirma	Vulhop & Becker GmbH & Co. KG	Maßstab : 1:50	

PB 19

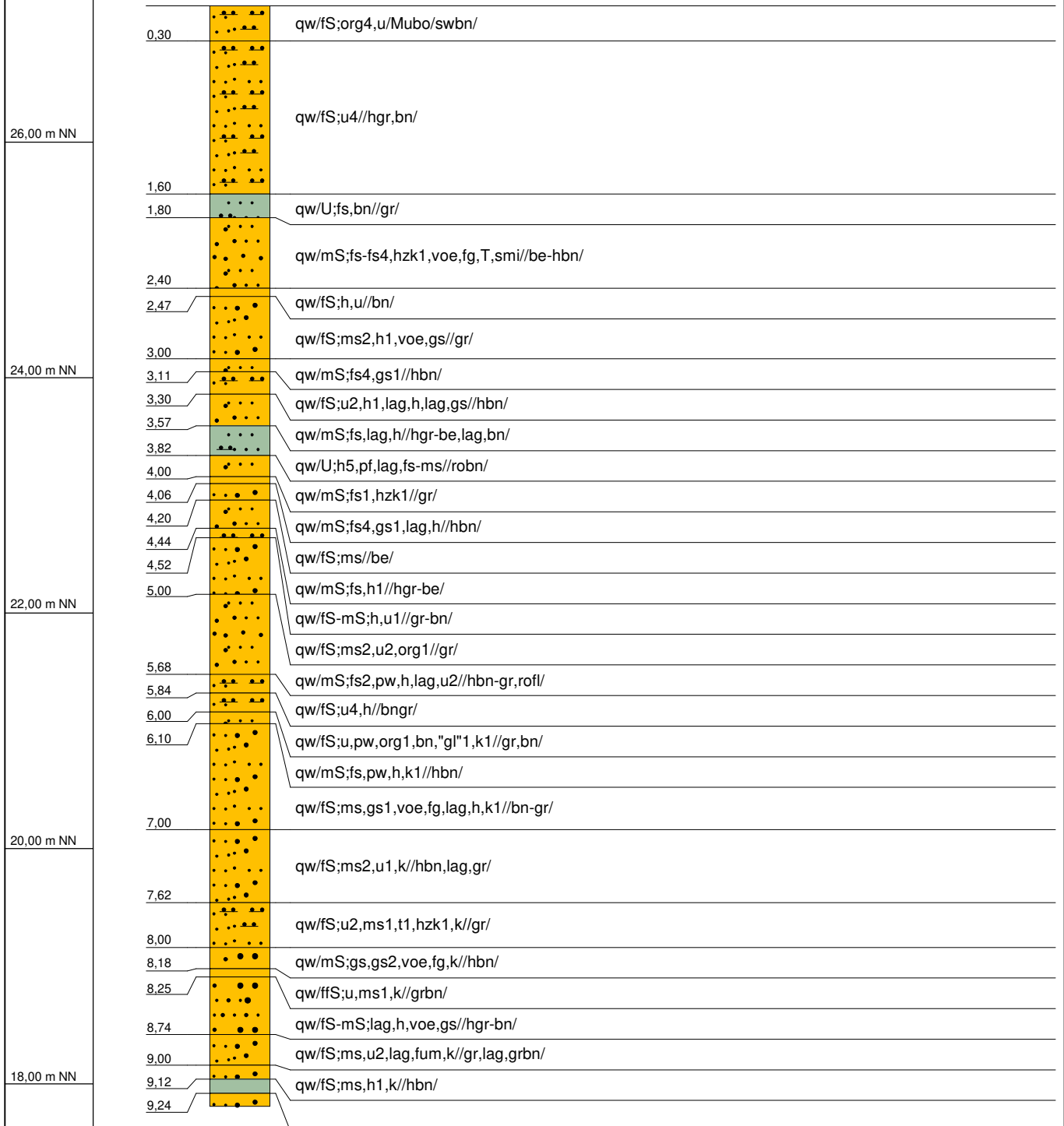
Fortsetzung von Seite 3



Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

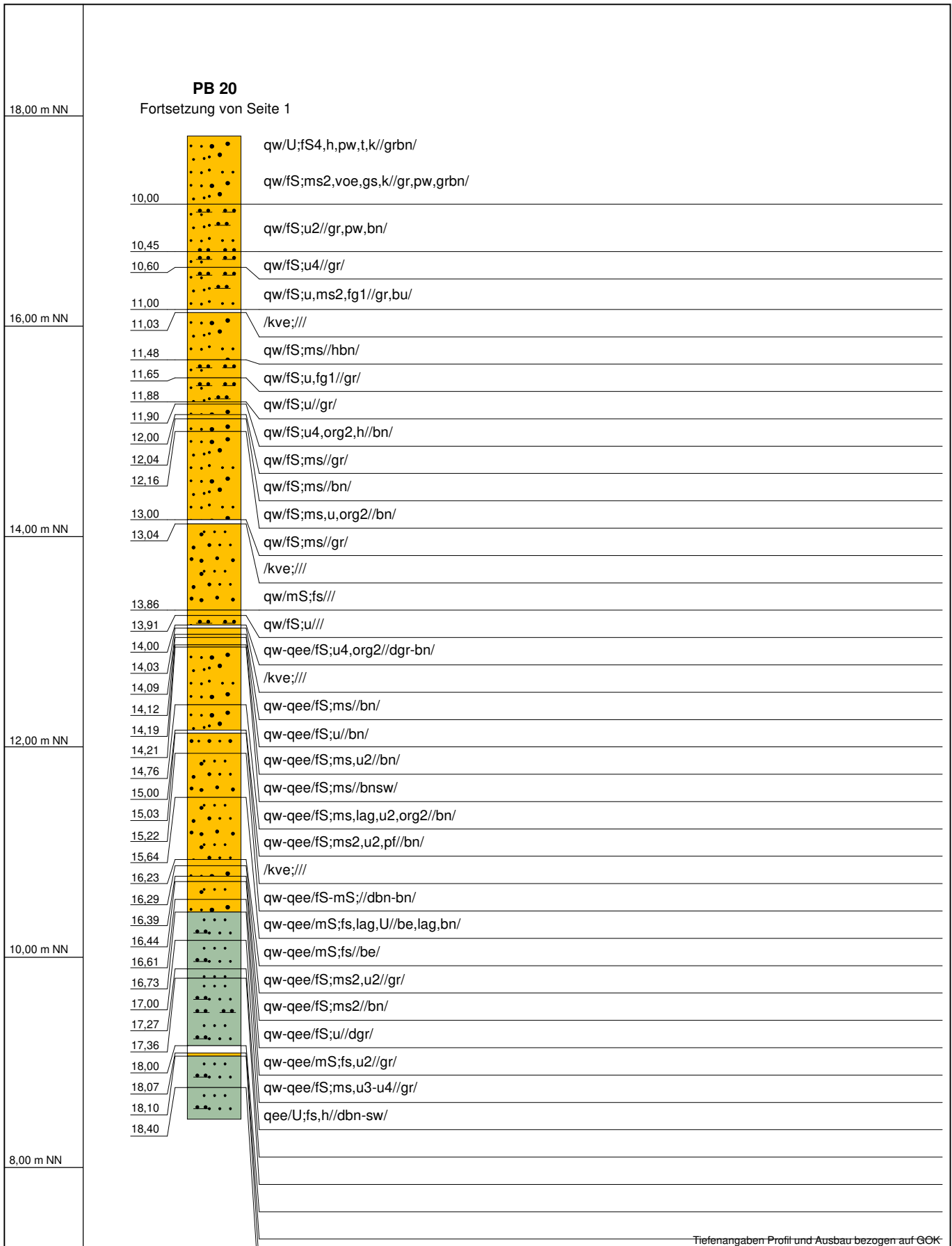
Name d. Bhrg.	PB 19	RW: 422865,99	
Bhrg. Id	1018	HW: 5830591,16	
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 27,36	
Bearbeiter	F. Bärle	Datum: 15.10.2019	
Bohrfirma	Vulhop & Becker GmbH & Co. KG	Maßstab : 1:50	

PB 20



Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrg.	PB 20	RW: 421964,86	<p>Dr. Hans-Peter MEYER & Dipl.-Geol. Frank BÄRLE</p> <p>HYDROGEOLOGIE GbR</p>
Bhrg. Id	1023	HW: 5830396,4	
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 27,16	
Bearbeiter		Datum: 25.10.2019	
Bohrfirma	Vulhop & Becker GmbH & Co. KG	Maßstab : 1:50	

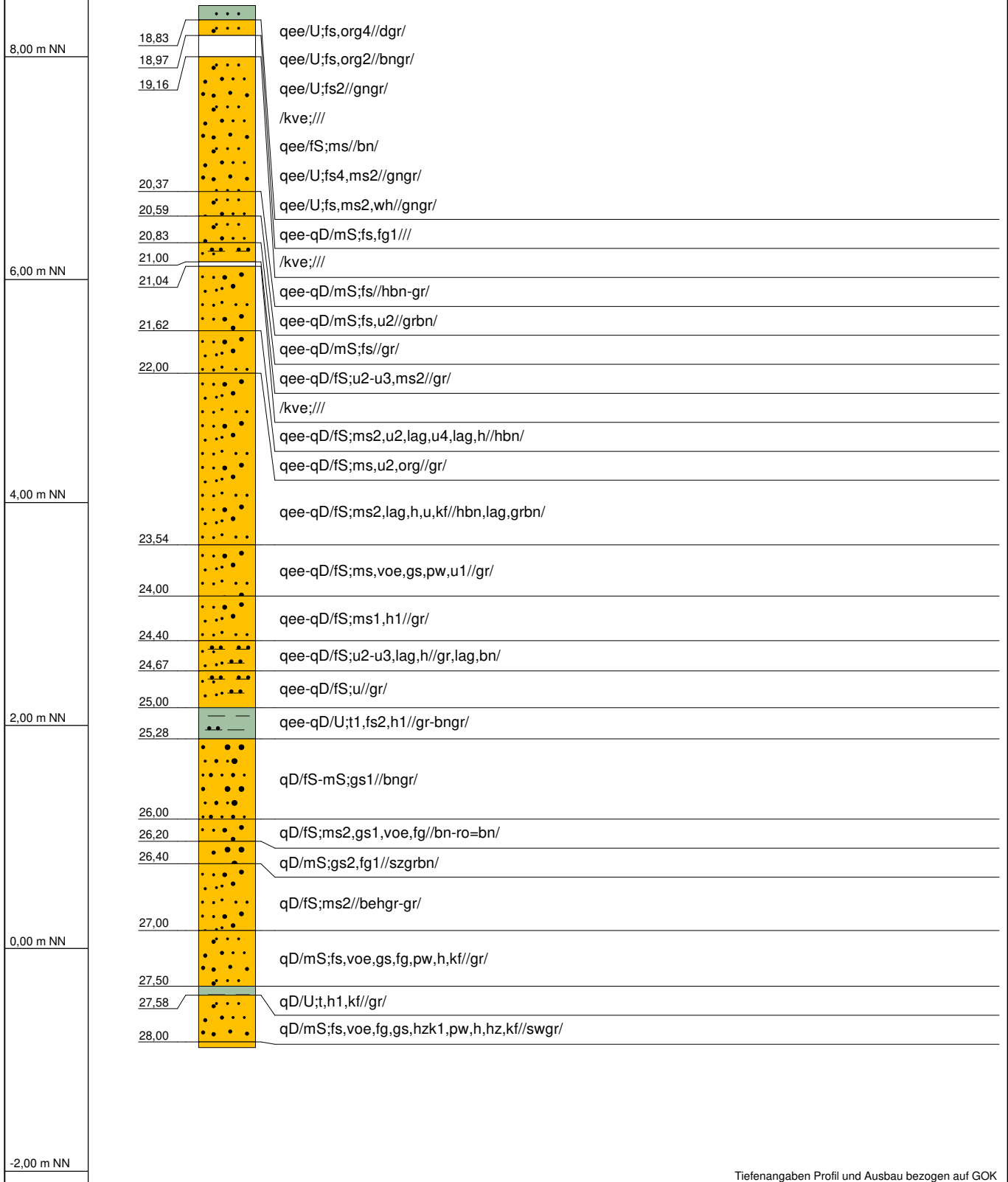


Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GÖK

Name d. Bhrng.	PB 20	RW: 421964,86	
Bhrng. Id	1023	HW: 5830396,4	
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 27,16	
Bearbeiter		Datum: 25.10.2019	
Bohrfirma	Vulhop & Becker GmbH & Co. KG	Maßstab : 1:50	

PB 20

Fortsetzung von Seite 2

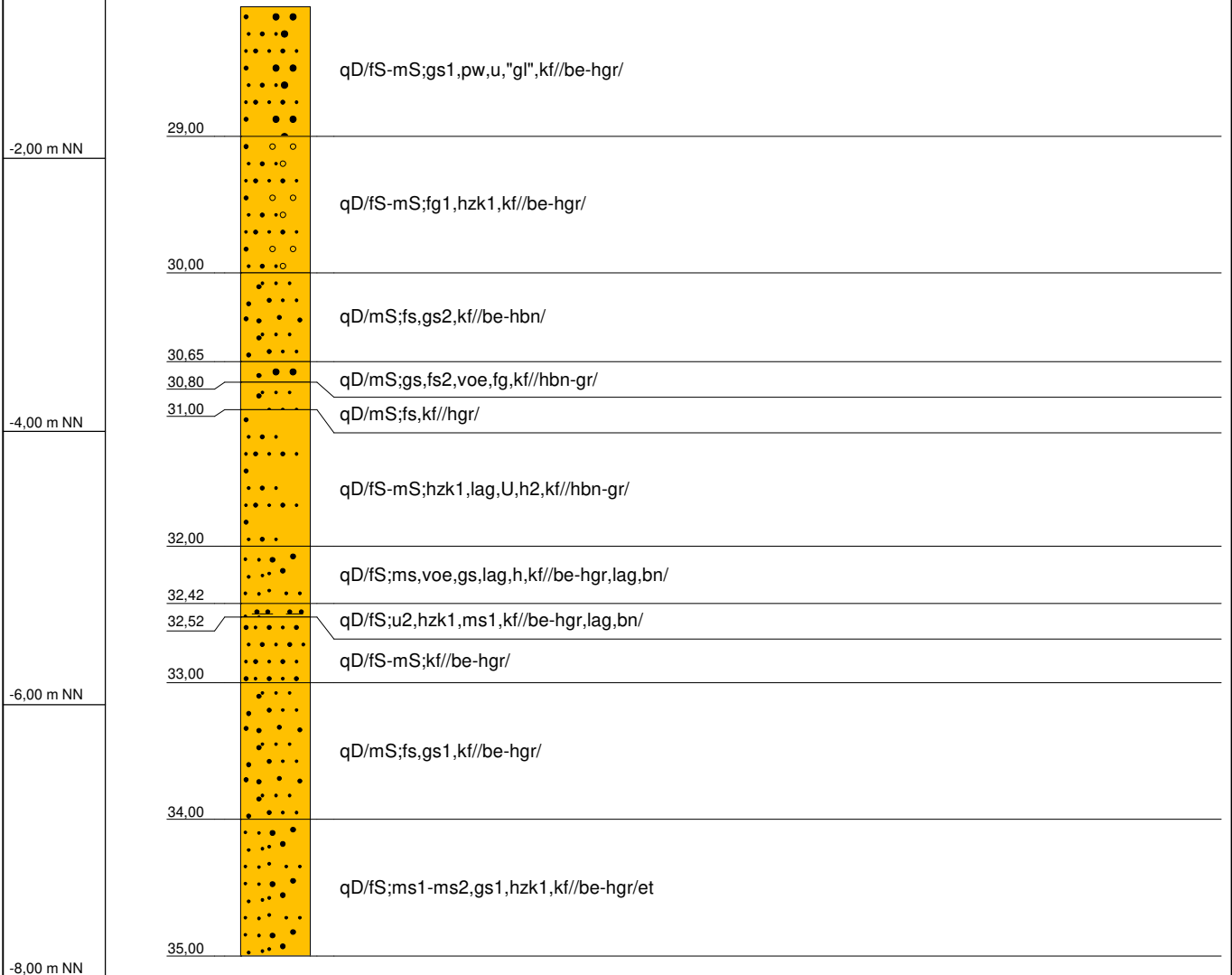


Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrg.	PB 20	RW: 421964,86
Bhrg. Id	1023	HW: 5830396,4
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 27,16
Bearbeiter		Datum: 25.10.2019
Bohrfirma	Vulhop & Becker GmbH & Co. KG	Maßstab : 1:50

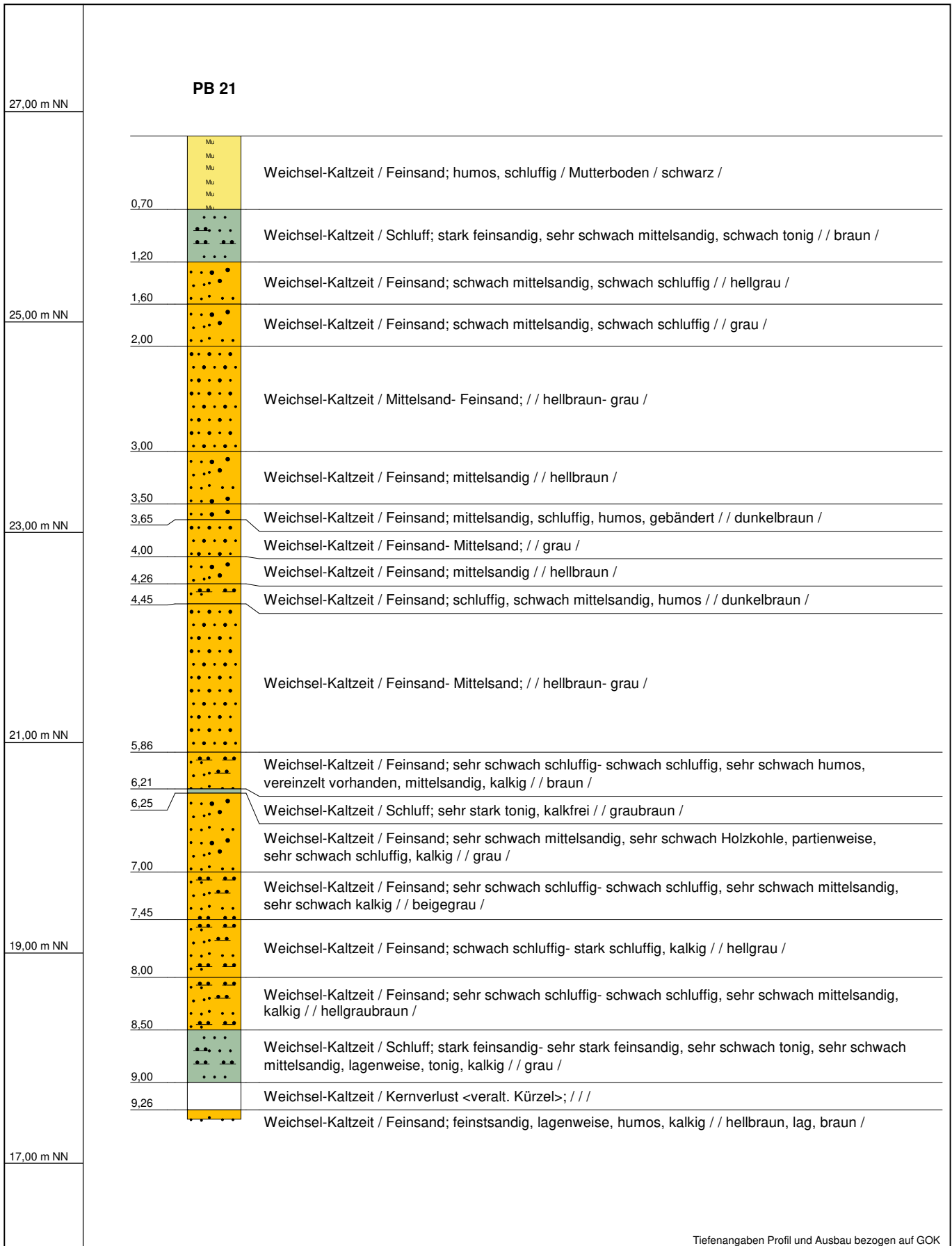
PB 20

Fortsetzung von Seite 3



Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrng.	PB 20	RW: 421964,86	
Bhrng. Id	1023	HW: 5830396,4	
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 27,16	
Bearbeiter		Datum: 25.10.2019	
Bohrfirma	Vulhop & Becker GmbH & Co. KG	Maßstab : 1:50	

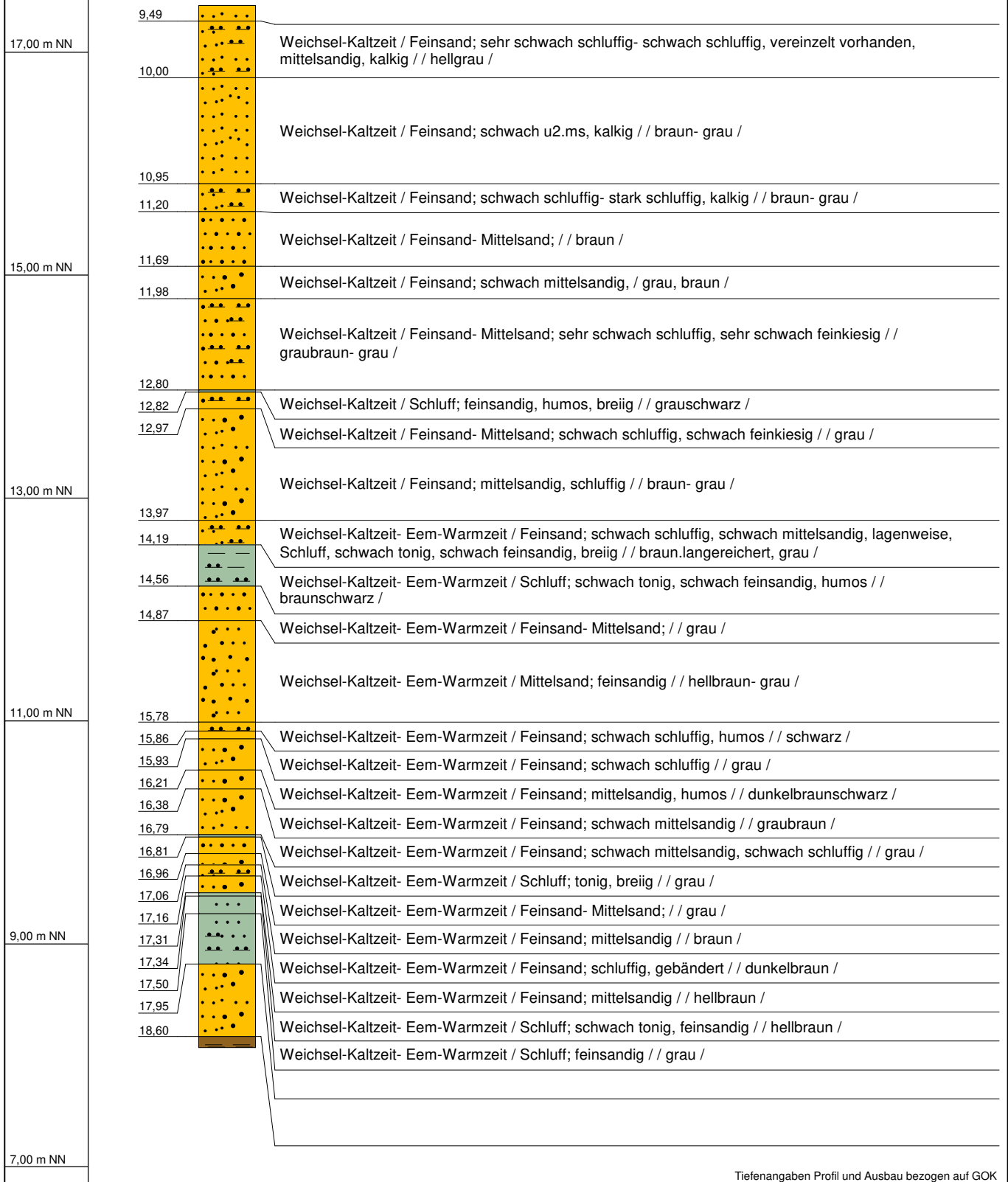


Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrng.	PB 21	RW: 422239,07	
Bhrng. Id	1019	HW: 5830818,51	
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 26,77	
Bearbeiter		Datum: 21.10.2019	
Bohrfirma	Vulhop & Becker GmbH & Co. KG	Maßstab : 1:50	

PB 21

Fortsetzung von Seite 1

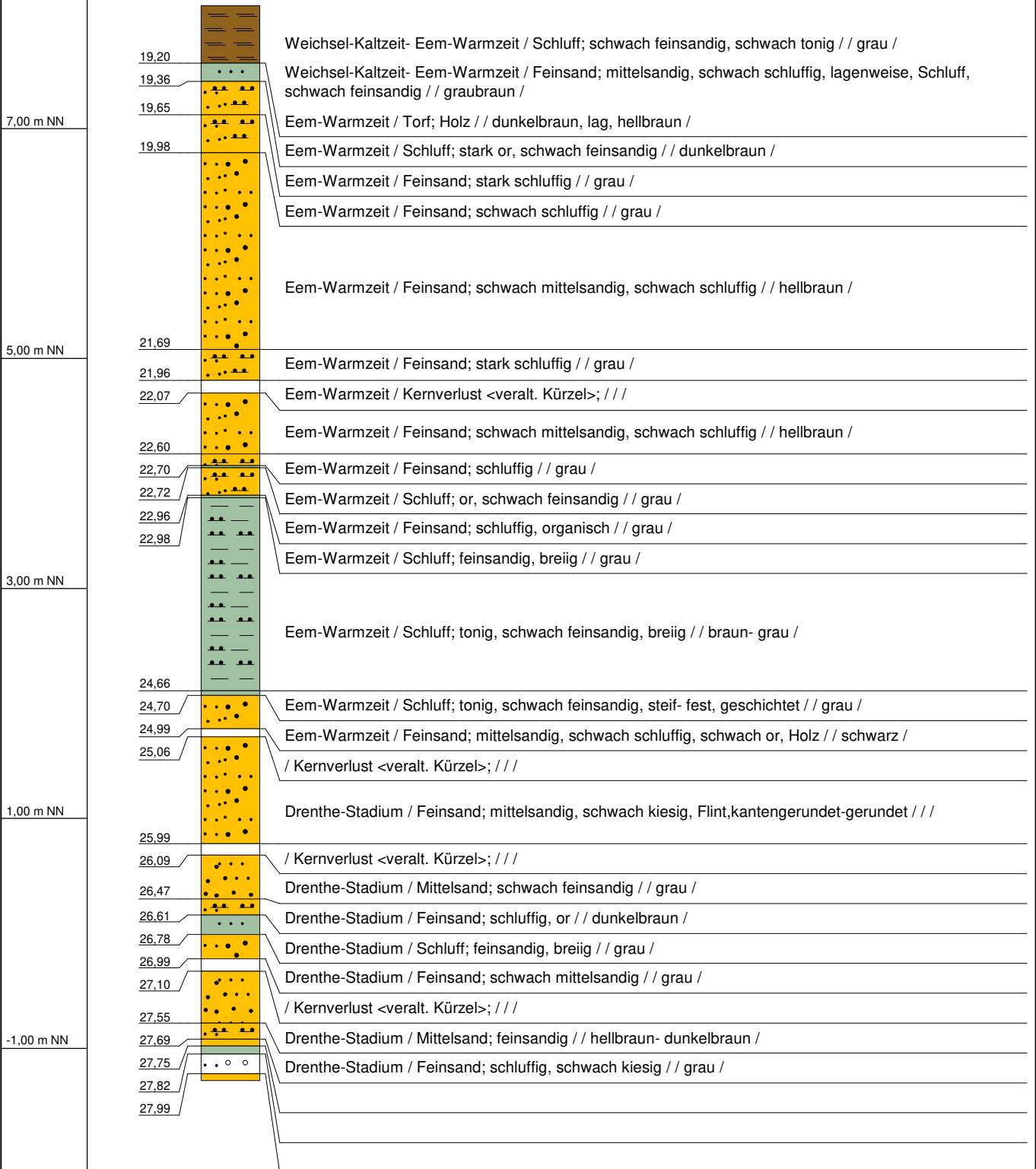


Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrg.	PB 21	RW: 422239,07	<p>Dr. Hans-Peter MEYER & Dipl.-Geol. Frank BÄRLE</p>
Bhrg. Id	1019	HW: 5830818,51	
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 26,77	
Bearbeiter		Datum: 21.10.2019	
Bohrfirma	Vulhop & Becker GmbH & Co. KG	Maßstab : 1:50	

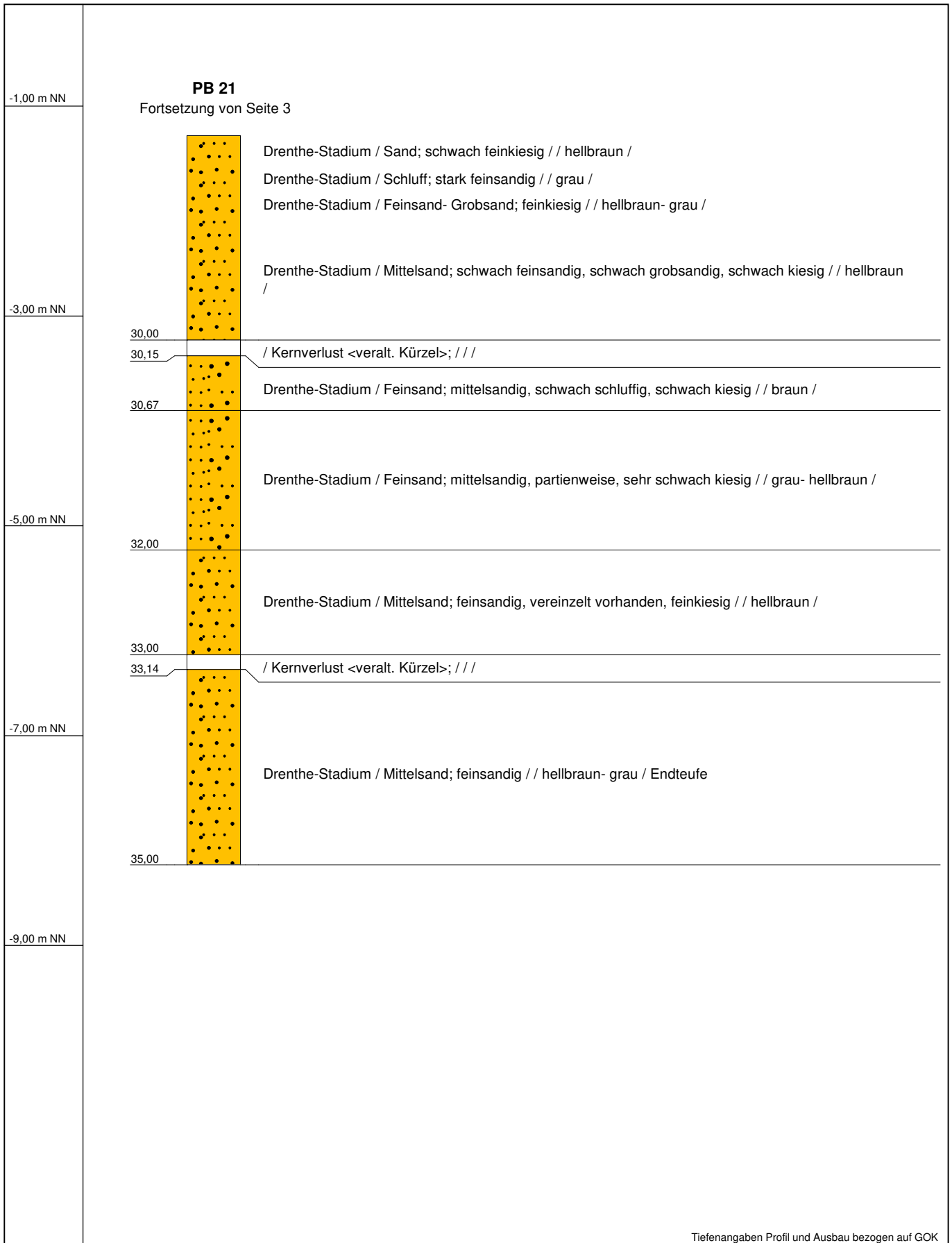
PB 21

Fortsetzung von Seite 2



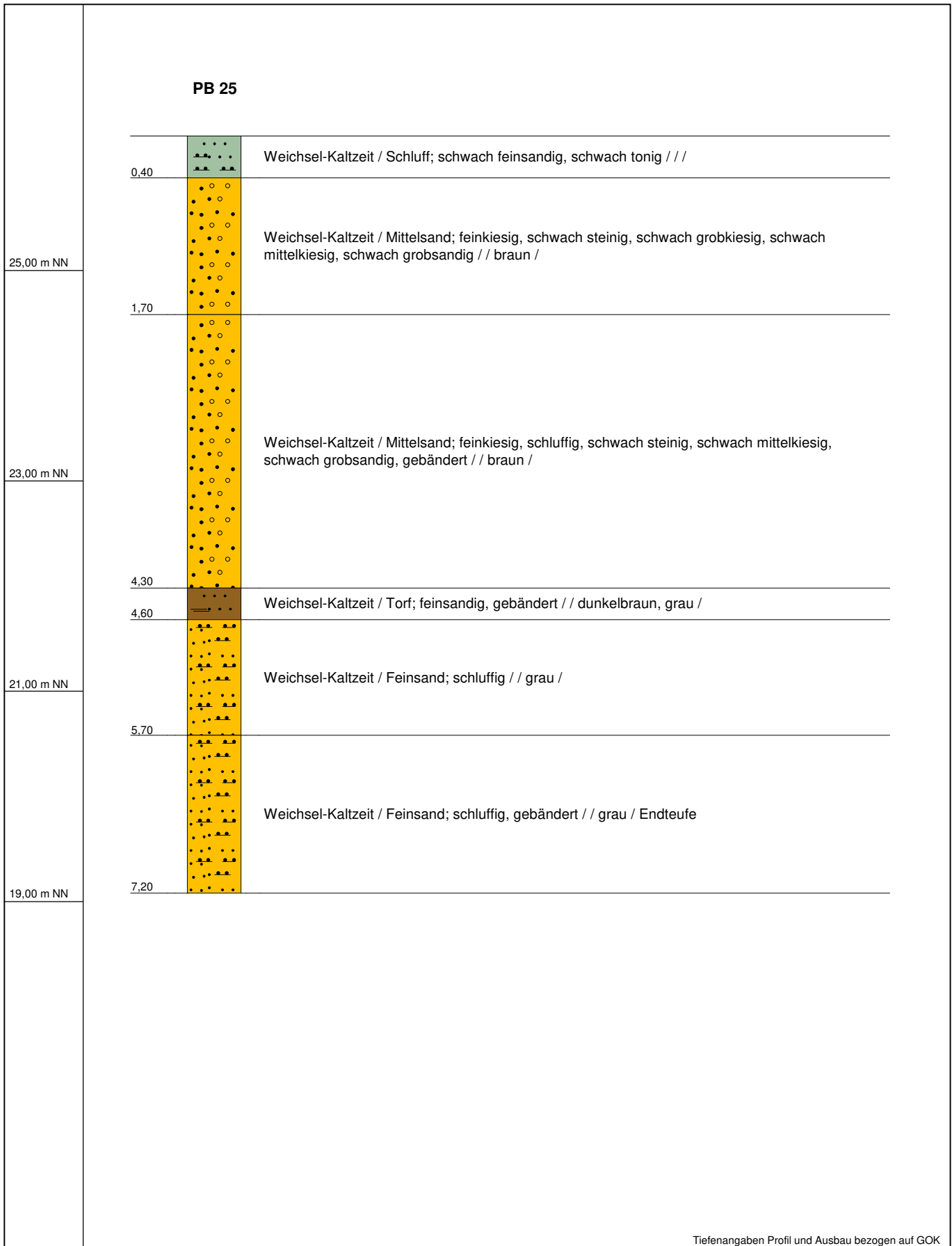
Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

Name d. Bhrg.	PB 21	RW: 422239,07
Bhrg. Id	1019	HW: 5830818,51
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 26,77
Bearbeiter		Datum: 21.10.2019
Bohrfirma	Vulhop & Becker GmbH & Co. KG	Maßstab : 1:50



Name d. Bhrg.	PB 21	RW: 422239,07	<small>Dr. Hans-Peter MEYER & Dipl.-Geol. Frank BÄRLE</small>  HYDROGEOLOGIE GbR
Bhrg. Id	1019	HW: 5830818,51	
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 26,77	
Bearbeiter		Datum: 21.10.2019	
Bohrfirma	Vulhop & Becker GmbH & Co. KG	Maßstab : 1:50	

PB 25




25,00 m NN

23,00 m NN

21,00 m NN

19,00 m NN

Tiefenangaben Profil und Ausbau bezogen auf GOK

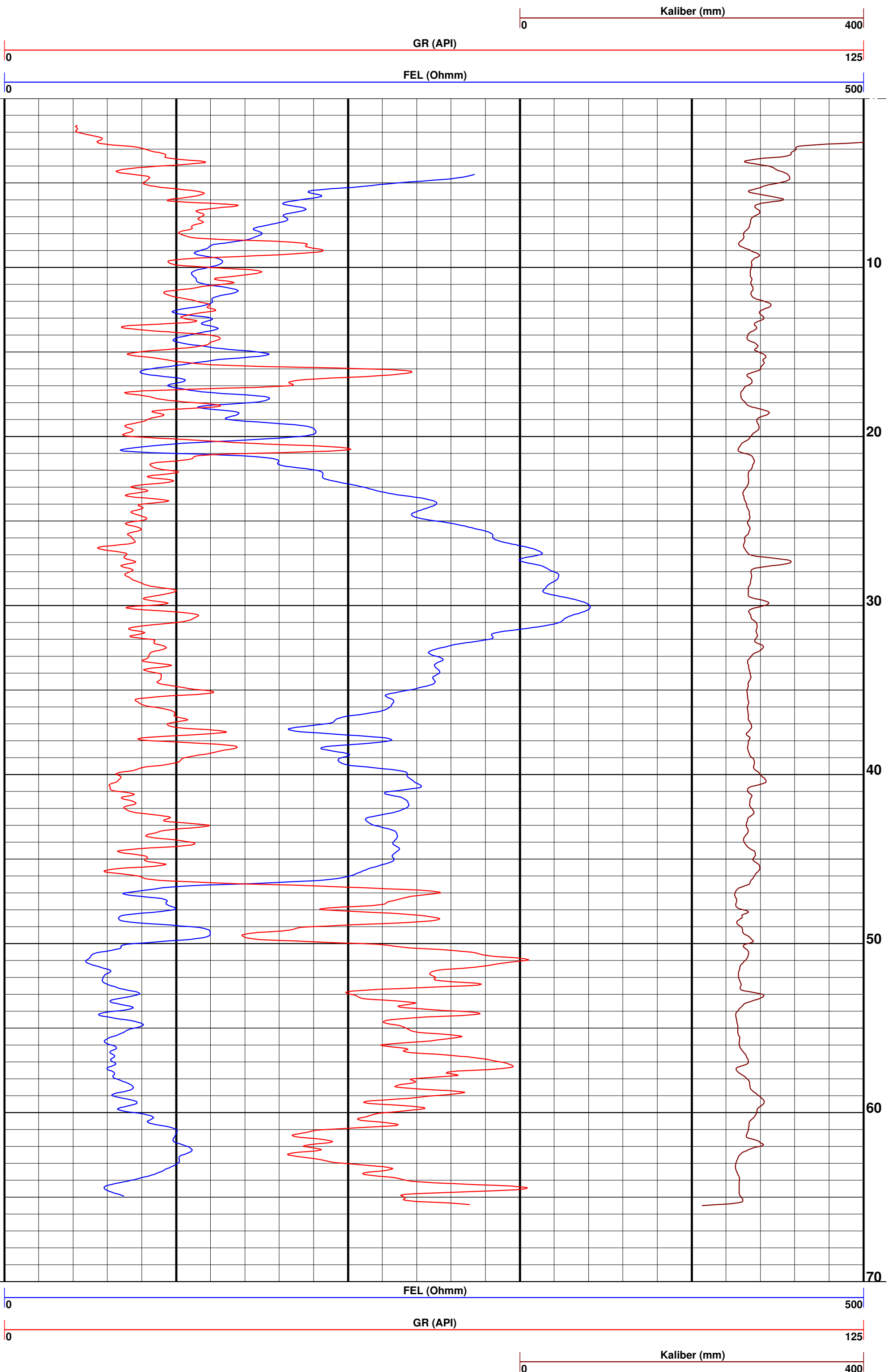
Name d. Bhrg.	PB 25	RW: 421849,55	
Bhrg. Id	1032	HW: 5830706,52	
Autor	F. Bärle	Höhe NN: 26,28	
Bearbeiter		Datum:	
Bohrfirma	Vulhop & Becker GmbH & Co. KG	Maßstab : 1:50	



Auftraggeber: A. Kessing Brunnenbau GmbH Auftr.Nr.: B 17031
Bauherr: H. Kemper GmbH & Co. KG Datum: 1.3.2017
Bohrung: Ab Brunnen 11 Maßstab: _____
Gemarkung/Ort: Nortrup

Interpretationen und Beurteilungen der von uns durchgeführten Messungen werden von unserem Personal nach bestem Wissen und Gewissen durchgeführt, ohne jedoch für die Genauigkeit bzw. Richtigkeit zu garantieren. Ebenso lehnen wir jegliche Haftung oder Verantwortung für irgendwelche Verluste, Kosten oder Schäden ab, die unserem Auftraggeber dadurch entstehen können.

Bemerkungen: _____

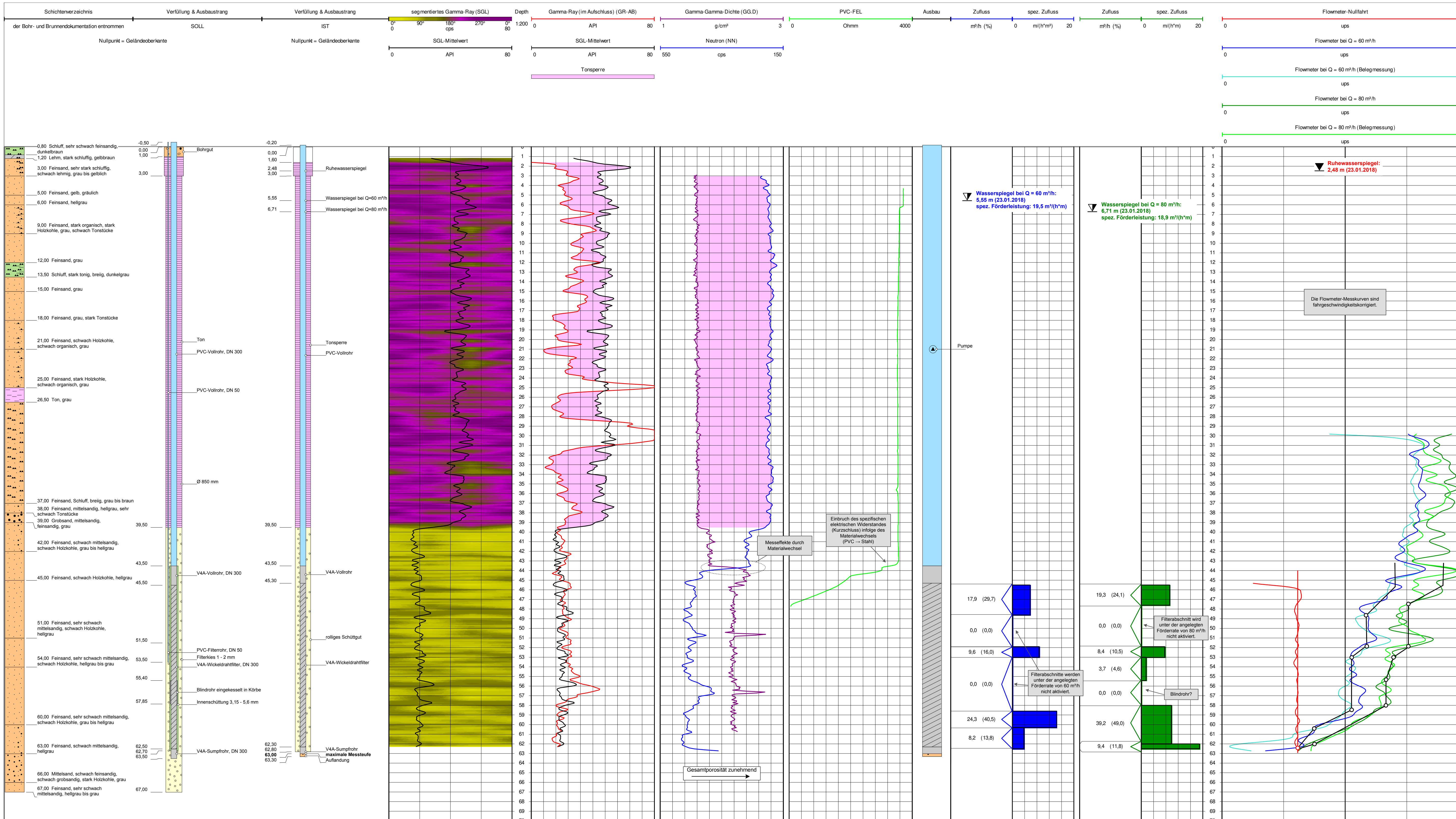




Geophysikalische Neubauabnahme im Brunnen 12 H. Kemper GmbH & Co. KG • Nortrup

Kontrollmessungen (23.01.2018 Neubauabnahme)

Hydrodynamische Messungen (23.01.2018 Neubauabnahme)



Ausgewählte Standbilder von der TV-Untersuchung vom 23.01.2018 übernommen:



2_11A Rohrverbindung (aufgenommen bei 35,7 m)



2_12A Rohrverbindung (aufgenommen bei 39,7 m)



2_15A Filterschütze (aufgenommen bei 46,6 m)



2_17A Filterschütze (aufgenommen bei 51,8 m)



2_18A Filterschütze (aufgenommen bei 54,6 m)



2_20A Filterschütze (aufgenommen bei 57,8 m)

Allgemeine Daten	
Pumpenservice	A. Kessing Brunnenbau GmbH
Bohrgerät	Bohrverfahren
Pumpe Bauart	Grundfos SP 95-5 Leistung 20 kW Einbauföhe (Einlauf) 21,0 m 2" Rohrschuh 23,0 m
Messung der Förderleistung	MID
Gerätedaten	
Messung: Flow-0	Sonde Nr.: 0811010 ø 40 mm Zählrohr: nein
Messung: Flow-L1	Sonde Nr.: 0811010 ø 40 mm Zählrohr: nein
Messung: Flow-L2	Sonde Nr.: 0811010 ø 40 mm Zählrohr: nein
Messung: SGL	Sonde Nr.: 1459001 ø 4 mm
Messung: NN	Sonde Nr.: 81-05 ø 42 mm
Messung: PVC-FEL	Sonde Nr.: 6-87 ø 36 mm
Messung: GG-D	Sonde Nr.: 86-72 ø 43 mm
Quelendaten	
Messung: NN	Detektor: He3 Quellen-Nr.: NK 2802 Quellen-Typ: An241 Quellen-Stärke: 111 GBq Sondenposition: angebracht
Messung: GG-D	Detektor: NaJ Quellen-Nr.: RC23 Quellen-Typ: Cs137 Quellen-Stärke: 3,7 GBq Sondenposition: angebracht

TEGMEYER GEOPHYSIK GMBH

Bruchkampweg 28A · 29227 Celle
Telefon: 0 51 41 / 8 30 61 · Telefax: 0 51 41 / 88 26 30
www.tege.de · info@tege.de

Auftraggeber: **A. Kessing Brunnenbau GmbH** Auftr.Nr.: B-17031

Bauherr: **H. Kemper GmbH & Co. KG**

Brunnen: **Brunnen 12**

Gemarkung/Ort: **Nortrup** An- u. Abfahrt km: 344

Land: **Niedersachsen** Kreis: Osnabrück

Topogr. Karte: **3313 Quakenbrück** Andere Messungen: TV-Untersuchung

Rechtswert: **34 22 610** Teuferskala: 1:200

Hochwert: **58 32 430** Höhe ü. NN: ca. 27 m

Teufenbezugspunkt: **Geländeoberkante** 0,2 m über Teufenbezugspunkt

Messbezugspunkt: **OK Aufsatzrohr** m über Teufenbezugspunkt

Bohrbezugspunkt: **Geländeoberkante** m über Teufenbezugspunkt

Datum	Messbeginn	Messende	Wartezeit	Rohrschuh: _____ m
23.01.2018	08:15	12:30		Erdbteufe: 64,0 m

Messung	Flow-0	Flow-L	SGL	NN	PVC-FEL	GG-D
Tiefst. Messp.	63,0 m	63,0 m	62,5 m	63,0 m	48,0 m	61,0 m
Höchst. Messp.	45,5 m	30,0 m	1,0 m	3,0 m	5,0 m	3,0 m

Ausführender	Messwagen	Geologische Bearbeitung	Landesamt
H. Siemßen	CE-CY 351		

Bohrlochdaten		Verrohrungsdaten	
a	von m bis m	a	von m bis m
850 mm	0,0 67,0	DN 300 PVC-Vollrohr	-0,5 43,5
		DN 300 VA-Vollrohr	43,5 45,5
		DN 300 Wickeldrahtfilter	45,5 62,5
		DN 300 VA-Sumpfrohr	62,5 63,5

Auftraggeber: **A. Kessing Brunnenbau GmbH** Authr.-Nr.: **B-17031**

Bauherr: **H. Kemper GmbH & Co. KG**

Bohrung: **PB 03**

Genarkung/Ort: **Nortrup** An- u. Abfahrt km: **382**

Land: **Niedersachsen** Kreis: **Osnabrück**

Topogr. Karte: **3313 Quakenbrück** Anderer Messungen:

Rechtswert: **34 21 860** Tiefenkata: **1:200**

Hochwert: **58 32 980** Höhe ü. NN _____ m

Teufenbezugspunkt: **Geländeoberkante** _____ m über Teufenbezugspunkt

Messbezugspunkt: **Geländeoberkante** _____ m über Teufenbezugspunkt

Bohrbezugspunkt: **Geländeoberkante** _____ m über Teufenbezugspunkt

Datum: **26.07.2018** Uhrzeit: _____

Messbeginn: **10:15** Messende: _____

Wartzeit: **1,25 h** Rohrschuh: _____ m

Endteufe: **84,0 m**

Messung: **GR** **FEL** **KAL**

Tiefst.Messp. **84,0 m** **83,5 m** **83,5 m**

Höchst.Messp. **1,5 m** **4,0 m** **0,0 m**

Spülung: **Zusammensetzung** **Antisol**

Spülung: Spez. Gewicht _____ g/cm³

Spülung: Rinn _____ Ohmm bei _____ °C

Spülung: pH-Wert _____ Spülung: Viskosität _____ sec.

Herkunft Spülungsprobe: _____ Letzter Spülungsumlauf: _____

Ausführender: **M. Thimm** Messwagen _____

Geologische Bearbeitung: **CE-IG 437** Landesamt _____

Dipl.-Geol. **F. Barle**

Bohrlochdaten

Verrohrungsdaten

ø _____ von m _____ bis m _____

ø _____ von m _____ bis m _____

Allgemeine Daten

Bohrunternehmen: **A. Kessing Brunnenbau GmbH** Bohrmeister: **M. Kessing**
 Bohrgerät: **DSB 1/5** Bohrverfahren: **Rotary-Spülbohrung**
 Nullpotential "N": **Spülgrube** (Abst. _____ m)

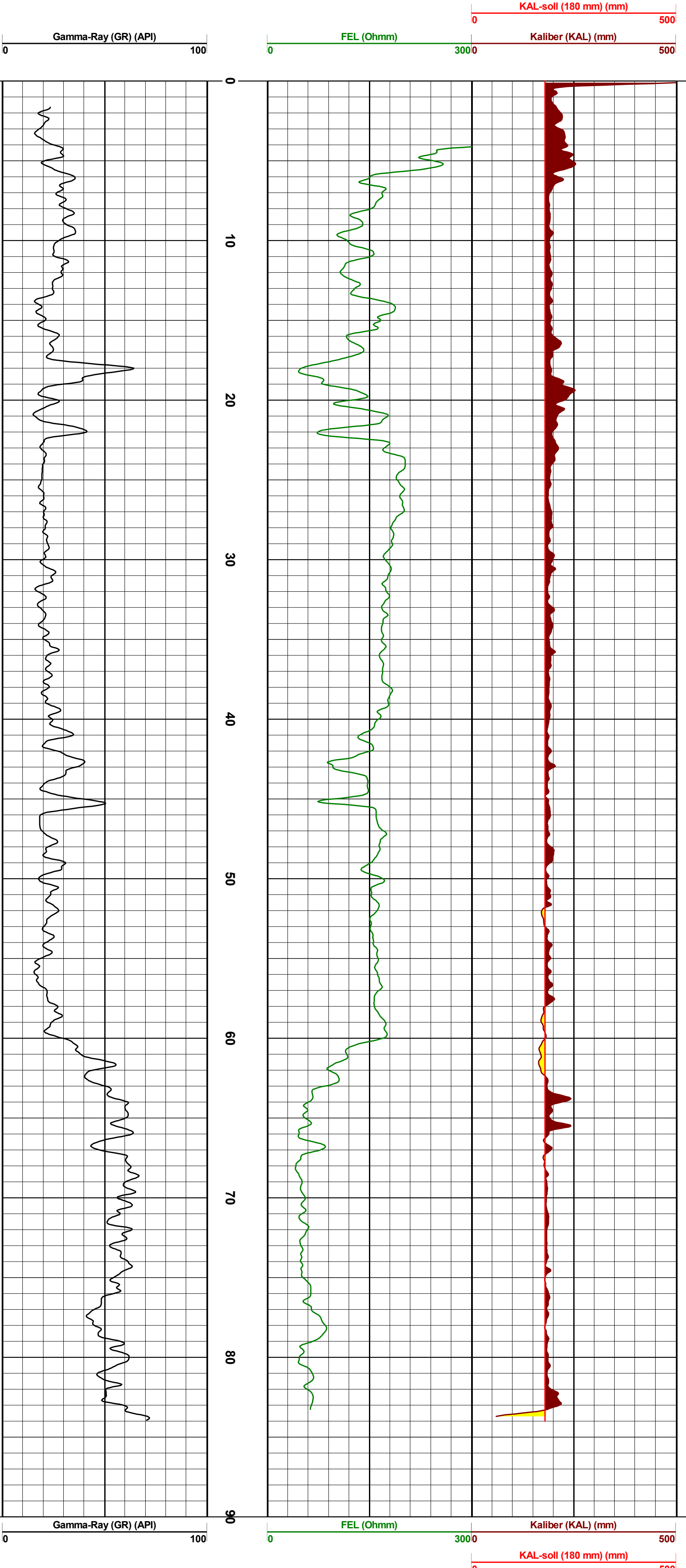
Gerätedaten

Messdaten

Messung: GR	Sonde Nr.: 0251002	ø 42 mm	Empfindlichkeit: 100 API / 10 SKT	Fahrgeschw.: 4 m/min	Zeit:
Messung: FEL	Sonde Nr.: 0251002	ø 42 mm	Empfindlichkeit: 300 Ohmm / 10 SKT	Fahrgeschw.: 4 m/min	Zeit:
Messung: KAL	Sonde Nr.: 3-78	ø 45 mm	Empfindlichkeit: 500 mm / 10 SKT	Fahrgeschw.: 6 m/min	Zeit:

Interpretationen und Beurteilungen der von uns durchgeführten Messungen werden von unserem Personal nach bestem Wissen und Gewissen durchgeführt, ohne jedoch für die Genauigkeit bzw. Richtigkeit zu garantieren. Ebenso lehnen wir jegliche Haftung oder Verantwortung für irgendwelche Verluste, Kosten oder Schäden ab, die unserem Auftraggeber dadurch entstehen können. Evtl. Angaben zur Geländehöhe/Koordinaten wurden aus digitalen Karten ausgelesen und sind als Richtwerte zu verstehen

Bemerkungen:



Auftr.Nr.: **B-17031**

Auftraggeber: **A. Kessing Brunnenbau GmbH**
 Bauherr: **H. Kemper GmbH & Co. KG**

Bohrung: **PB 04**

Gemarkung/Ort: **Nortrup** An- u. Abfahrt km: **400**

Land: **Niedersachsen** Kreis: **Osnabrück**

Topogr. Karte: **3313 Quackenbrück** Andere Messungen:

Rechtswert: **34 23 060** Teufenkala: _____

Hochwert: **58 33 120** Höhe ü. NN _____ m **1.200**

Teufenbezugspunkt: **Geländeoberkante**

Messbezugspunkt: **Geländeoberkante** _____ m über Teufenbezugspunkt

Bohrbezugspunkt: **Geländeoberkante** _____ m über Teufenbezugspunkt

Datum: **06.08.2018** Uhrzeit: **10:30** Messende: **12:15** Wartezeit: _____ Rohrschuh: **1,5** m
 Endteufe: **63,0** m

Messung	GR	FEL	KAL
Tiefst. Messp.	62,5 m	62,0 m	62,5 m
Höchst. Messp.	0,0 m	3,0 m	0,5 m

Spülung: **Zusammensetzung** **Tixoton** Spülung: Viskosität _____ g/cm³ sec.
 Spülung: **Spez. Gewicht** _____ Ohmm bei _____ °C Spülung: pH-Wert _____
 Spülung: **Rin** _____ Letzter Spülungsumlauf: _____

Herkunft Spülungsprobe: _____
 Ausführer: **Messwagen** Geologische Bearbeitung _____ Landesamt
 F. Düensing **CE-CY 736** Dipl.-Geol. F. Bärle

Bohrlochdaten **Verrohrungsdaten**

Ø	von m	bis m	Ø	Ausbau	von m	bis m
180 mm	1,5	63,0	250 mm	Stahl-Standrohr	0,0	1,5

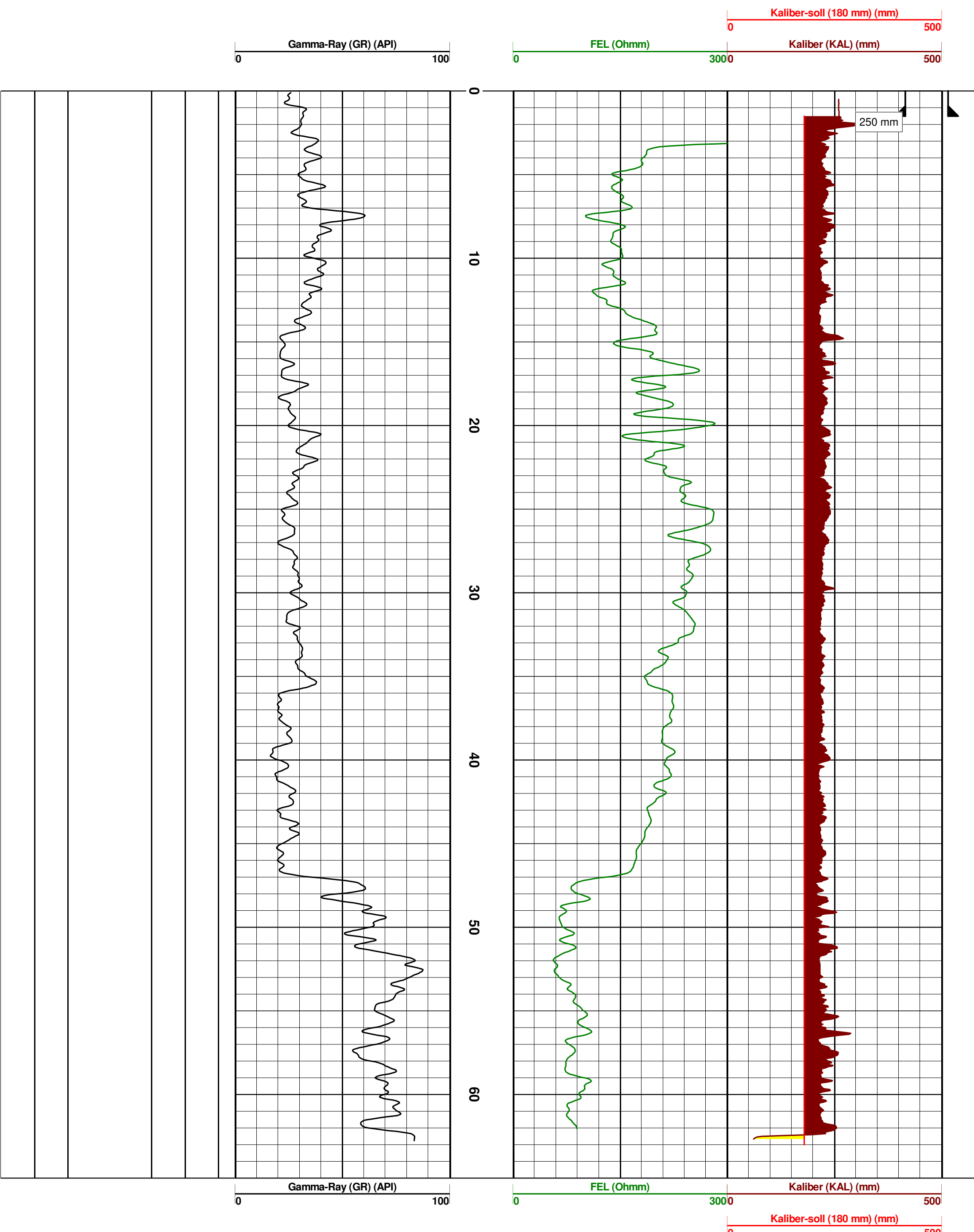
Allgemeine Daten

Bohrunternehmen: **A. Kessing Brunnenbau GmbH** Bohrmeister: **T. Markus**
 Bohrgerät: **DSB 1-5** Bohrverfahren: **Rotary-Spülbohrung**
 Nullpotential "N": _____ (Abst. _____ m)

Gerätedaten			Messdaten		
Messung: GR	Sonde Nr.: 0724002	Ø 42 mm	Empfindlichkeit: 100 API / 10 SKT	Fahrgeschw.: 4 m/min	Zeit:
Messung: FEL	Sonde Nr.: 0724002	Ø 42 mm	Empfindlichkeit: 300 Ohmm / 10 SKT	Fahrgeschw.: 4 m/min	Zeit:
Messung: KAL	Sonde Nr.: 1-83	Ø 45 mm	Empfindlichkeit: 500 mm / 10 SKT	Fahrgeschw.: 6 m/min	Zeit:

Interpretationen und Beurteilungen der von uns durchgeführten Messungen werden von unserem Personal nach bestem Wissen und Gewissen durchgeführt, ohne jedoch für die Genauigkeit bzw. Richtigkeit zu garantieren. Ebenso lehnen wir jegliche Haftung oder Verantwortung für irgendwelche Verluste, Kosten oder Schäden ab, die unserem Auftraggeber dadurch entstehen können. Evtl. Angaben zur Geländehöhe/Koordinaten wurden aus digitalen Karten ausgelesen und sind als Richtwerte zu verstehen

Bemerkungen:



Auftr.Nr.: **B-17031**

Auftraggeber: **A. Kessing Brunnenbau GmbH**
 Bauherr: **H. Kemper GmbH & Co. KG**

Bohrung: **PB 05**

Gemarkung/Ort: **Nortrup** An- u. Abfahrt km: **400**

Land: **Niedersachsen** Kreis: **Osnabrück**

Topogr. Karte: **3313 Quackenbrück** Andere Messungen:

Rechtswert: **34 23 500** Taulenkala: **1:200**

Hochwert: **58 33 270** Höhe ü. NN: **m**

Teufenbezugspunkt: **Geländeoberkante**

Messbezugspunkt: **Geländeoberkante** m über Teufenbezugspunkt

Bohrbezugspunkt: **Geländeoberkante** m über Teufenbezugspunkt

Datum	Messbeginn	Messende	Wartezeit	Rohrschuh:	1,5 m
08.08.2018	10:00	11:15		Endteufe:	60,0 m

Messung	GR	FEL	KAL
Tiefst.Messp.	60,0 m	59,0 m	60,0 m
Höchst.Messp.	0,0 m	3,5 m	0,5 m

Spülung: Zusammensetzung	Tixoton	Spülung: Viskosität	
Spülung: Spez. Gewicht		g/cm³	
Spülung: Rm		Ohmm bei	°C
Herkunft Spülungsprobe:		Letzter Spülungsumlauf:	

Ausführender	Messwagen	Geologische Bearbeitung	Landesamt
F. Duensing	CE-CY 736	Dipl.-Geol. F. Bärle	

Bohrlochdaten		Verrohrungsdaten	
∅	von m	bis m	∅
180 mm	1,5	60,0	250 mm
			Ausbau
			von m
			bis m
			Stahl-Standardrohr
			0,3
			1,5

Allgemeine Daten

Bohrunternehmen **A. Kessing Brunnenbau GmbH** Bohrmeister **T. Markus**

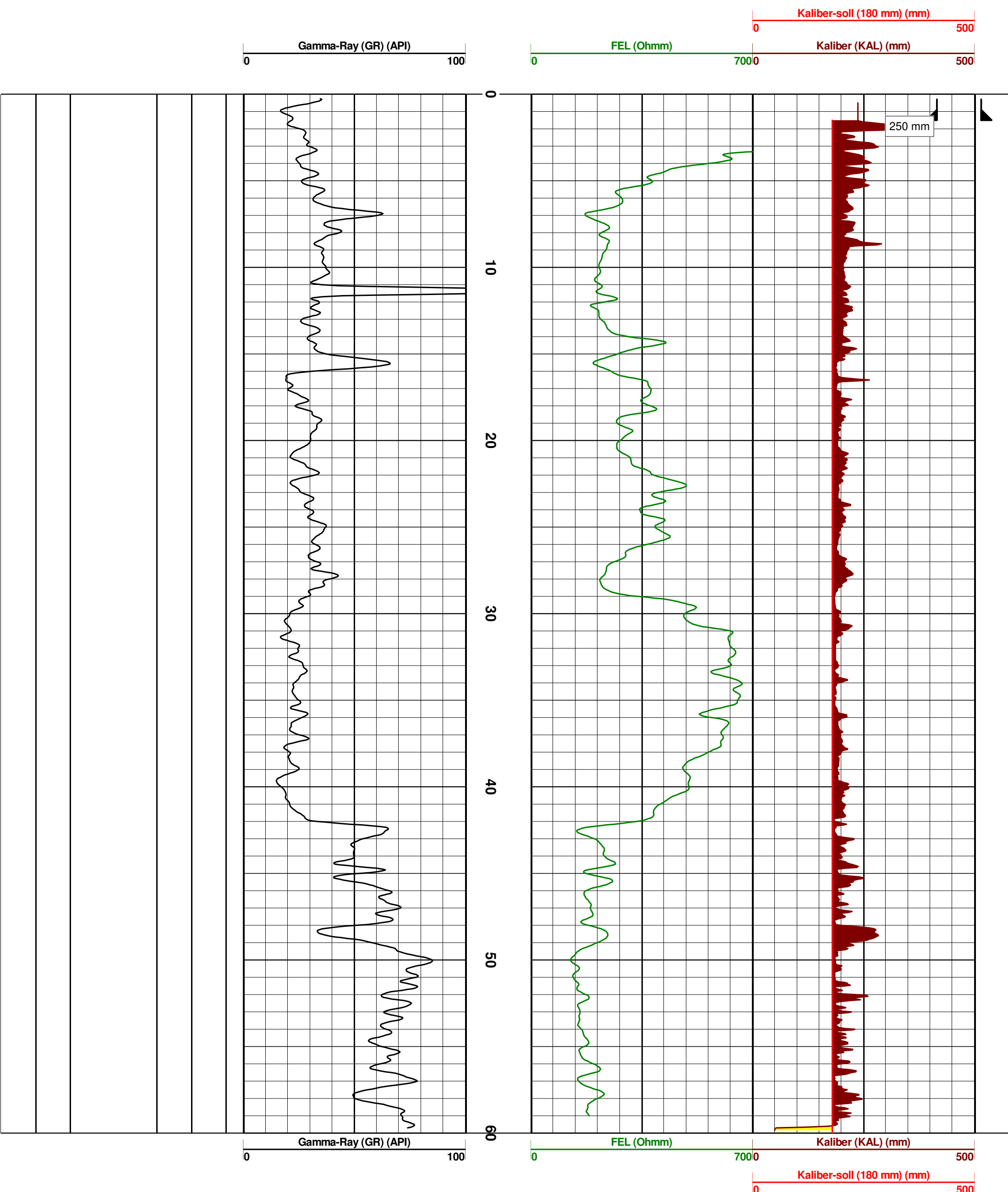
Bohrgerät **DSB 1-5** Bohrverfahren **Rotary-Spülbohrung**

Nullpotential "N": _____ (Abst. _____ m)

Gerätedaten		Messdaten	
Messung: GR	Sonde Nr.: 0724002	∅ 42 mm	Empfindlichkeit: 100 API / 10 SKT
Messung: FEL	Sonde Nr.: 0724002	∅ 42 mm	Empfindlichkeit: 700 Ohmm / 10 SKT
Messung: KAL	Sonde Nr.: 3-78	∅ 45 mm	Empfindlichkeit: 500 mm / 10 SKT

Interpretationen und Beurteilungen der von uns durchgeführten Messungen werden von unserem Personal nach bestem Wissen und Gewissen durchgeführt, ohne jedoch für die Genauigkeit bzw. Richtigkeit zu garantieren. Ebenso lehnen wir jegliche Haftung oder Verantwortung für irgendwelche Verluste, Kosten oder Schäden ab, die unserem Auftraggeber dadurch entstehen können. Evtl. Angaben zur Geländehöhe/Koordinaten wurden aus digitalen Karten ausgelesen und sind als Richtwerte zu verstehen

Bemerkungen:



Auftragsgeber: **A. Kessing Brunnenbau GmbH**
 Auftrag-Nr.: **B-17031**

Bauherr: **H. Kemper GmbH & Co. KG**
 Bohrung: **PB 06**

Gemessung/Ort: **Nortrup** Art u. Abfahrt km: **382**
 Land: **Niedersachsen** Kreis: **Osnabrück**

Topogr. Karte: **3413 Borsenbrück** Andere Messungen:
 Rechtswert: **34 22 400** Tafeleinspar:
 Höhenwert: **58 32 330** Höhe ü. NN: **ca. 27 m** 1:200

Teiloberflächepunkt: **Geländeoberkante** m über Teiloberflächepunkt
 Messoberflächepunkt: **Geländeoberkante** m über Teiloberflächepunkt
 Bohrflächepunkt: **Geländeoberkante**

Datum: **11.12.2018** Uhrzeit
 Messbeginn: **14:30** Messende: **18:30** Wartezeit
 Fahrschulm.: **3,0 m**
 Erdtiefe: **204,0 m**

Messung:	GR-BG	GR	FEL	KAL
Testl. Messp.	204,0 m	204,5 m	203,5 m	201,0 m
Höchst. Messp.	0,0 m	1,5 m	3,0 m	1,5 m

Spülung: **Wasser**
 Spülung: **Wasser**
 Spülung: **Wasser**
 Spülung: **Wasser**

Spülung: **Wasser**
 Spülung: **Wasser**
 Spülung: **Wasser**
 Spülung: **Wasser**

Spülung: **Wasser**
 Spülung: **Wasser**
 Spülung: **Wasser**
 Spülung: **Wasser**

Spülung: **Wasser**
 Spülung: **Wasser**
 Spülung: **Wasser**
 Spülung: **Wasser**

Spülung: **Wasser**
 Spülung: **Wasser**
 Spülung: **Wasser**
 Spülung: **Wasser**

Bohrlochdaten		Verrohrungsdaten	
ø	von m	bis m	ø
180 mm	0,0	204,0	300 mm
			Stahl-Standrohr
			0,0
			3,0

Allgemeine Daten	
Bohrunternehmen: A. Kessing Brunnenbau GmbH	Bohrmeister: H. Themann
Bohrgerät: DSB 1.5	Bohrverfahren: Rotary-Spülbohrung
Nullpotential "N": Spülgrube	(Abst. 1 m)

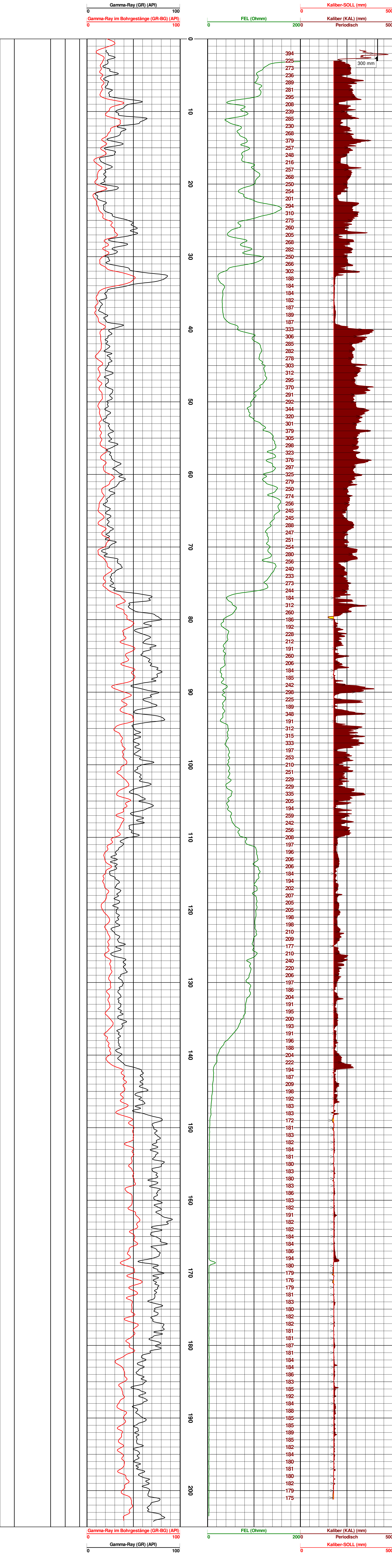
Gerätedaten		Messdaten	
Messung: GR-BG	Sonde Nr.: 1-76	ø 40 mm	Empfindlichkeit: 100 API / 10 SKT
Messung: GR	Sonde Nr.: 0724002	ø 42 mm	Empfindlichkeit: 100 API / 10 SKT
Messung: FEL	Sonde Nr.: 0724002	ø 42 mm	Empfindlichkeit: 200 Ohmm / 10 SKT
Messung: KAL	Sonde Nr.: 1-83	ø 45 mm	Empfindlichkeit: 500 mm / 10 SKT

Fahrgeschw.: **4 m/min** Zeit:
 Fahrgeschw.: **4 m/min** Zeit:
 Fahrgeschw.: **6 m/min** Zeit:
 Fahrgeschw.: **6 m/min** Zeit:

Interpretationen und Beurteilungen der von uns durchgeführten Messungen werden von unserem Personal nach bestem Wissen und Gewissen durchgeführt, ohne jedoch für die Genauigkeit bzw. Richtigkeit zu garantieren. Ebenso lehnen wir jegliche Haftung oder Verantwortung für irgendwelche Verluste, Kosten oder Schäden ab, die unserem Auftraggeber dadurch entstehen können. Evtl. Angaben zur Geländehöhe/Koordinaten wurden aus digitalen Karten ausgelesen und sind als Richtwerte zu verstehen

Bemerkungen:

Copyright: Tegmeyer Geophysik GmbH



Auftr.Nr.: **B-17031**

Auftraggeber: **A. Kessing Brunnenbau GmbH**
 Bauherr: **H. Kemper GmbH & Co. KG**

Bohrung: **PB 07**

Gemarkung/Ort: **Nortrup** Ar- u. Abfahrt km: **400**

Land: **Niedersachsen** Kreis: **Osnabrück**

Topogr. Karte: **3313 Quackenbrück** Andere Messungen:

Rechtswert: **34 22 670** Taulenkala: **1:200**

Hochwert: **58 32 055** Höhe ü. NN: **ca. 25 m**

Teilenbezugspunkt: **Geländeoberkante**

Messbezugspunkt: **Geländeoberkante** m über Teilenbezugspunkt

Bohrbezugspunkt: **Geländeoberkante** m über Teilenbezugspunkt

Datum: **02.08.2018** Uhrzeit: **10:30** Messende: **12:15** Wartezeit: **72.0 m**

Messung: **GR** **FEL** **KAL**

Tiefst. Messp.: **72.0 m** **71.0 m** **71.5 m**

Höchst. Messp.: **1.0 m** **4.0 m** **0.0 m**

Spülung: **Zusammensetzung** **Tixoton**

Spülung: **Spez. Gewicht** **g/cm³** Spülung: **Viskosität** **sec.**

Spülung: **Rin** **Ohmm bei** **°C** Spülung: **pH-Wert**

Herkunft Spülungsprobe: **Letzter Spülungsumlauf:**

Ausführender: **Messwagen** **Geologische Bearbeitung** **Landesamt**

F. Duensing **CE-IG 777** **Dipl.-Geol. F. Bärle**

Bohrlochdaten **Verrohrungsdaten**

Ø **von m** **bis m** Ø **Ausbau** **von m** **bis m**

180 mm **0,0** **72,0**

Allgemeine Daten

Bohrunternehmen: **A. Kessing Brunnenbau GmbH** Bohrmeister: **T. Markus**
 Bohrgerät: **DSB 1-5** Bohrverfahren: **Rotary-Spülbohrung**
 Nullpotential "N": _____ (Abst. _____ m)

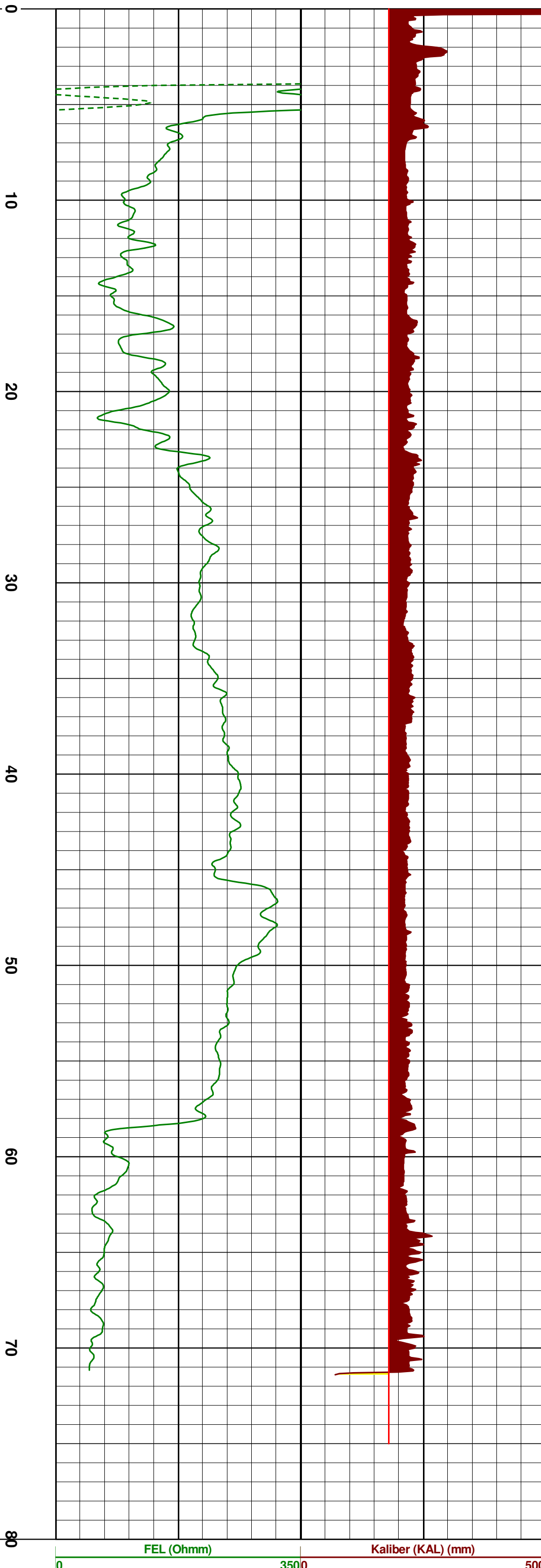
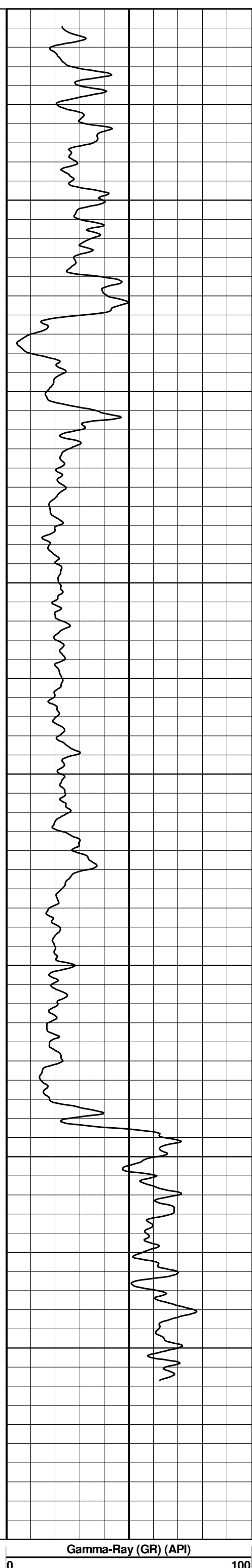
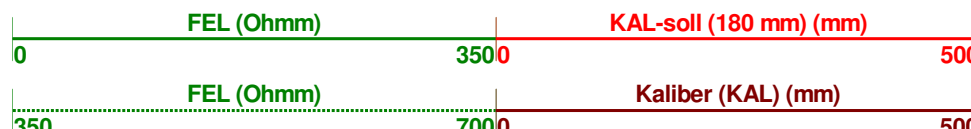
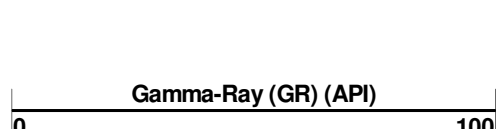
Gerätedaten

Messdaten

Messung: GR	Sonde Nr.: 1125002	Ø 42 mm	Empfindlichkeit: 100 API / 10 SKT	Fahrgeschw.: 4 m/min	Zeit:
Messung: FEL	Sonde Nr.: 1125002	Ø 42 mm	Empfindlichkeit: 350 Ohmm / 10 SKT	Fahrgeschw.: 4 m/min	Zeit:
Messung: KAL	Sonde Nr.: 1-83	Ø 45 mm	Empfindlichkeit: 500 mm / 10 SKT	Fahrgeschw.: 6 m/min	Zeit:

Interpretationen und Beurteilungen der von uns durchgeführten Messungen werden von unserem Personal nach bestem Wissen und Gewissen durchgeführt, ohne jedoch für die Genauigkeit bzw. Richtigkeit zu garantieren. Ebenso lehnen wir jegliche Haftung oder Verantwortung für irgendwelche Verluste, Kosten oder Schäden ab, die unserem Auftraggeber dadurch entstehen können. Evtl. Angaben zur Geländehöhe/Koordinaten wurden aus digitalen Karten ausgelesen und sind als Richtwerte zu verstehen

Bemerkungen:



Auftraggeber: **A. Kessing Brunnenbau GmbH** Auftr.-Nr.: **B-17031**

Bauherr: **H. Kemper GmbH & Co. KG**

Bohrung: **PB 08**

Gemarkung/Ort: **Nortrup** An- u. Abfahrt km: **382**

Land: **Niedersachsen** Kreis: **Osnabrück**

Topogr. Karte: **3313 Queckenbrück** Andere Messungen:

Rechtswert: **34 23 840** Taulenkala: **1:200**

Hochwert: **58 32 245** Höhe ü. NN: **ca. 27 m**

Tiefenbezugspunkt: **Geländeoberkante** m über Tiefenbezugspunkt

Messbezugspunkt: **Geländeoberkante** m über Tiefenbezugspunkt

Bohrbezugspunkt: **Geländeoberkante** m über Tiefenbezugspunkt

Datum: **24.07.2018** Uhrzeit: **10:40** Messende: **12:00** Wartzeit: **75.0 m**

Messung: **GR** **FEL** **KAL**

Tiefst.Messp. **74,5 m** **74,0 m** **74,5 m**

Hochst.Messp. **4,5 m** **4,5 m** **0,0 m**

Spülung: **Zusammensetzung** **Antisol**

Spülung: Spez. Gewicht **g/cm³** Spülung: Viskosität **sec.**

Spülung: Rm **Ohmm bei** **°C** Spülung: pH-Wert

Herkunft Spülungsprobe: **Letzter Spülungsumlauf:**

Ausführender: **Messwagen** Geologische Bearbeitung **Landesamt**

F. Duensting **CE-TG 437** **Dipl.-Geol. F. Bärle**

Bohrlochdaten

\varnothing von m **0,0** bis m **75,0**

Verrohrungsdaten

\varnothing Ausbau von m bis m

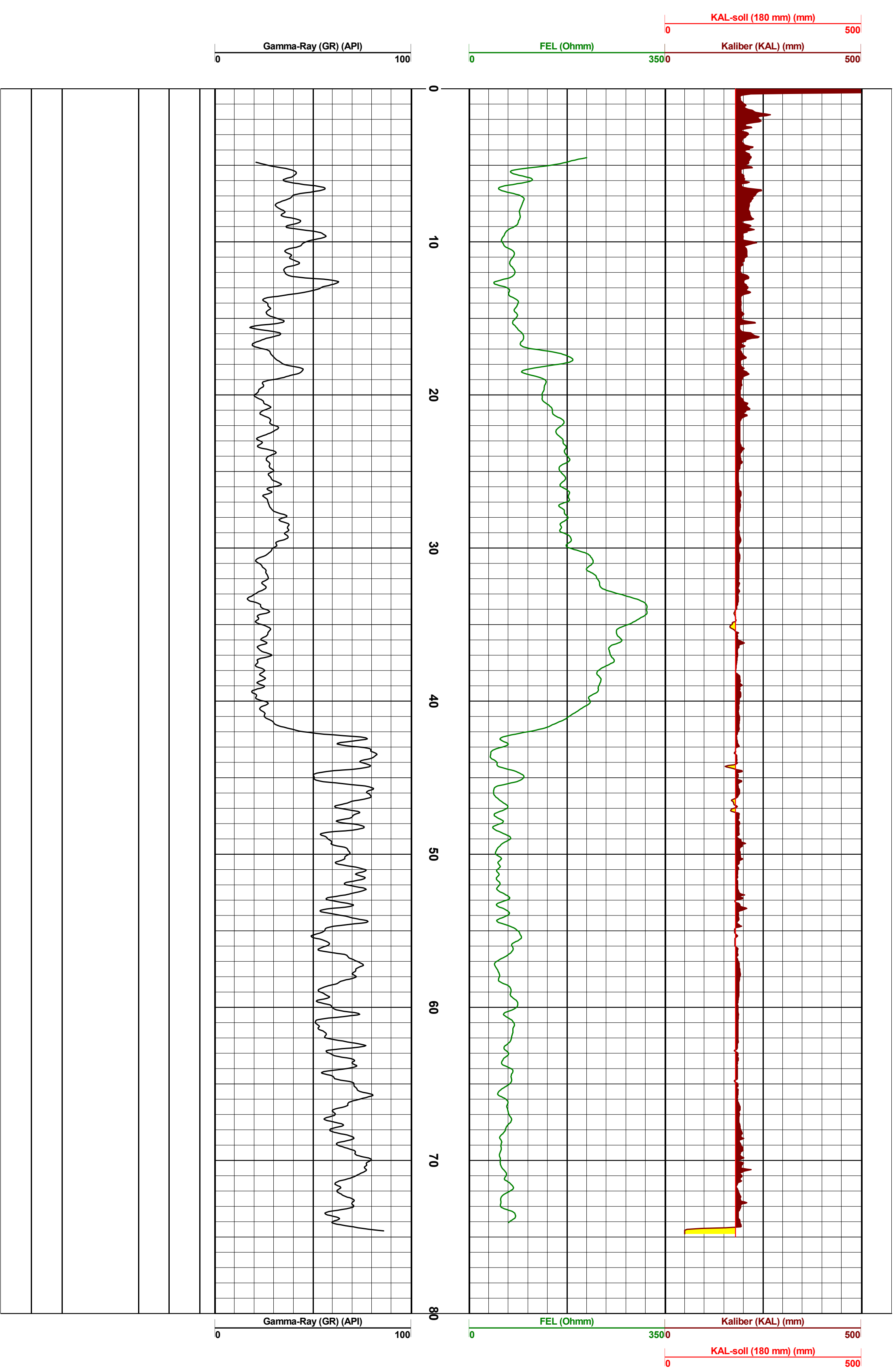
Allgemeine Daten

Bohrunternehmen **A. Kessing Brunnenbau GmbH** Bohrmeister **M. Kessing**
 Bohrgerät **DSB 1/5** Bohrverfahren **Rotary-Spülbohrung**
 Nullpotential "N": **Spülgrube** (Abst. m)

Gerätedaten			Messdaten		
Messung: GR	Sonde Nr.: 1124003	\varnothing 42 mm	Empfindlichkeit: 100 API / 10 SKT	Fahrtgeschw.: 4 m/min	Zeit:
Messung: FEL	Sonde Nr.: 1124003	\varnothing 42 mm	Empfindlichkeit: 350 Ohmm / 10 SKT	Fahrtgeschw.: 4 m/min	Zeit:
Messung: KAL	Sonde Nr.: 3-78	\varnothing 45 mm	Empfindlichkeit: 500 mm / 10 SKT	Fahrtgeschw.: 6 m/min	Zeit:

Interpretationen und Beurteilungen der von uns durchgeführten Messungen werden von unserem Personal nach bestem Wissen und Gewissen durchgeführt, ohne jedoch für die Genauigkeit bzw. Richtigkeit zu garantieren. Ebenso lehnen wir jegliche Haftung oder Verantwortung für irgendwelche Verluste, Kosten oder Schäden ab, die unserem Auftraggeber dadurch entstehen können. Evtl. Angaben zur Geländehöhe/Koordinaten wurden aus digitalen Karten ausgelesen und sind als Richtwerte zu verstehen

Bemerkungen:



Auftr.Nr.: **B-17031**

Auftraggeber: **A. Kessing Brunnenbau GmbH**

Bauherr: **H. Kemper GmbH & Co. KG**

Bohrung: **PB 09**

Gemarkung/Ort: **Nortrup** Ar- u. Abfahrt km: **382**

Land: **Niedersachsen** Kreis: **Osnabrück**

Topogr. Karte: **1313 Quackenbrück**

Rechtswert: **34 24 220**

Hochwert: **58 30 700**

Höhe ü. NN: **ca. 31 m**

Tauferenskala: **1:200**

Teufenbezugspunkt: **Geländeoberkante**

Messbezugspunkt: **Geländeoberkante**

Bohrbezugspunkt: **Geländeoberkante**

Bohrbezugspunkt: **Geländeoberkante**

Datum: **14.08.2018**

Messbeginn: **10:30**

Messende: **12:00**

Uhrzeit

Wartezeit

Rohrschuh: **_____ m**

Endteufe: **63,0 m**

Messung: **GR FEL KAL**

Tiefst. Messp.: **62,5 m 62,0 m 62,5 m**

Höchst. Messp.: **0,5 m 4,0 m 0,0 m**

Spülung: **Zusammensetzung**

Spülung: **Spez. Gewicht**

Spülung: **Rin**

Herkunft Spülungsprobe: **_____**

Ausführender: **Messwagen**

F. Duensing: **CE CY 736**

Geologische Bearbeitung: **Landesamt**

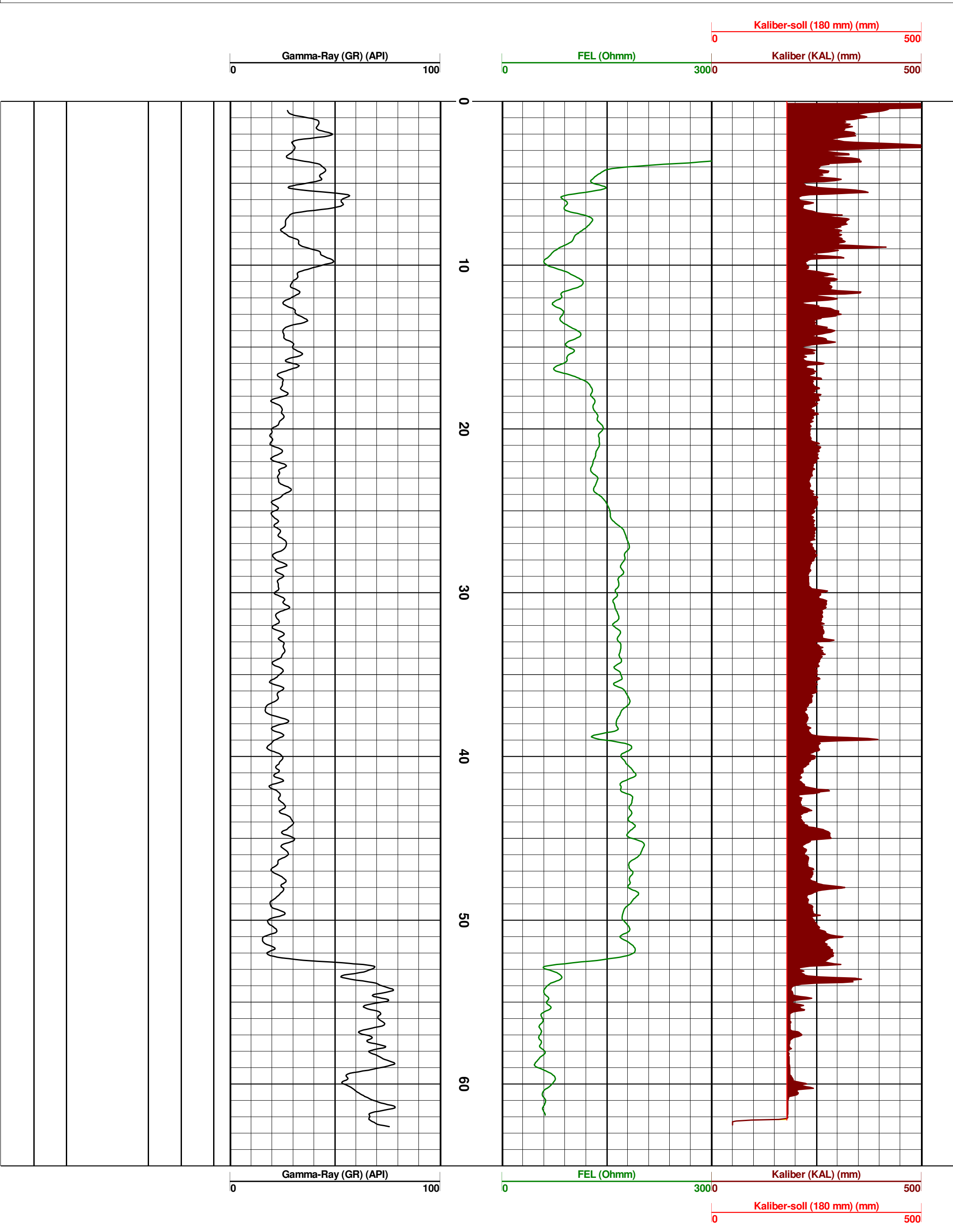
Bohrlochdaten		Verrohrungsdaten				
Ø	von m	bis m	Ø	Ausbau	von m	bis m
180 mm	0,0	63,0				

Allgemeine Daten	
Bohrunternehmen	A. Kessing Brunnenbau GmbH Bohrmeister H. Themann
Bohrgerät	DSB 1.5 Bohrverfahren Rotary-Spülbohren
Nullpotential "N":	Spülgrube (Abst. 1 m)

Gerätedaten		Messdaten			
Messung: GR	Sonde Nr.: 0724002	Ø 42 mm	Empfindlichkeit: 100 API / 10 SKT	Fahrgeschw.: 4 m/min	Zeit:
Messung: FEL	Sonde Nr.: 0724002	Ø 42 mm	Empfindlichkeit: 300 Ohmm / 10 SKT	Fahrgeschw.: 4 m/min	Zeit:
Messung: KAL	Sonde Nr.: 3-78	Ø 45 mm	Empfindlichkeit: 500 mm / 10 SKT	Fahrgeschw.: 6 m/min	Zeit:

Interpretationen und Beurteilungen der von uns durchgeführten Messungen werden von unserem Personal nach bestem Wissen und Gewissen durchgeführt, ohne jedoch für die Genauigkeit bzw. Richtigkeit zu garantieren. Ebenso lehnen wir jegliche Haftung oder Verantwortung für irgendwelche Verluste, Kosten oder Schäden ab, die unserem Auftraggeber dadurch entstehen können. Evtl. Angaben zur Geländehöhe/Koordinaten wurden aus digitalen Karten ausgelesen und sind als Richtwerte zu verstehen

Bemerkungen:





TECTMEYER GEOPHYSIK GMBH

Bruchkampweg 28A · 29227 Celle
Telefon: 0 51 41 / 8 30 61 · Telefax: 0 51 41 / 88 26 30
www.tegeo.de · info@tegeo.de

Auftraggeber: **A. Kessing Brunnenbau GmbH**

Auftr.Nr.: **B-17031**

Bauherr: **H. Kemper GmbH & Co. KG**

Bohrung: **PB 14**

Genakung/Ort: **Nortrup**

An- u. Abfahrt km: **280**

Land: **Niedersachsen** Kreis: **Osnabrück**

Topogr. Karte: **3313 Quarckenbrück**

Anderer Messungen:

Rechtswert: **34 21 485**

Teufenskala:

Hochwert: **58 34 000** Höhe ü. NN **ca. 24 m**

1.200

Teufenbezugspunkt: **Geländeoberkante**

Messbezugspunkt: **Geländeoberkante**

Bohrbezugspunkt: **Geländeoberkante**

m über Teufenbezugspunkt
m über Bohrbezugspunkt

Datum **30.07.2018**

Messbeginn **10:20**

Messende **11:45**

Wartezeit
Fohrschuh: _____ m
Endteufe: **63,0 m**

Messung **GR**

FEL

KAL

Tiefst.Messp. **63,0 m**

62,5 m

63,0 m

Höchst.Messp. **0,5 m**

4,5 m

0,0 m

Spülung: Zusammensetzung

Tixoton

Spülung: Spez. Gewicht

g/cm³

Spülung: Viskosität

sec.

Spülung: Flm

Ohmm bei

°C

Spülung: pH-Wert

Herkunft Spülungsprobe:

Letzter Spülungsumlauf:

Ausführender

Messwagen

Geologische Bearbeitung

Landesamt

F. Duensing

CE-TG 437

Dipl.-Geol. F. Bärte

Bohrlochdaten

von m **0,0** bis m **63,0**

Verrohrungsdaten

von m _____ bis m _____

Allgemeine Daten

Bohrunternehmen **A. Kessing Brunnenbau GmbH** Bohrmeister **T. Markus**
Bohrgerät **DSB 1/5** Bohrverfahren **Rotary-Spülbohrung**
Nullpotential "N": **Spülgrube** (Abst. _____ m)

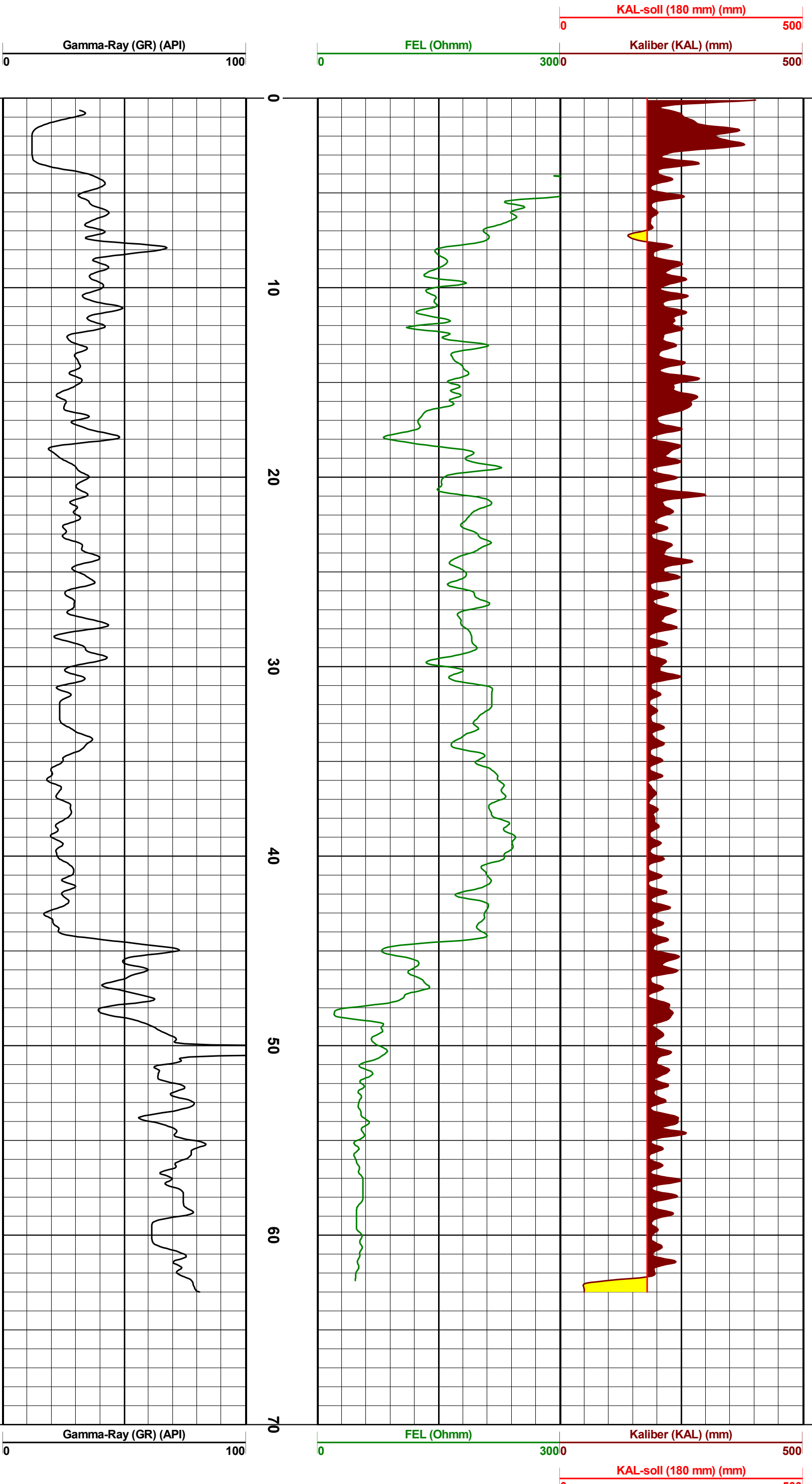
Gerätedaten

Messdaten

Messung: GR	Sonde Nr.: 0251002	ø 42 mm	Empfindlichkeit: 100 API / 10 SKT	Fahrgeschw.: 6 m/min	Zeit:
Messung: FEL	Sonde Nr.: 0251002	ø 42 mm	Empfindlichkeit: 300 Ohmm / 10 SKT	Fahrgeschw.: 6 m/min	Zeit:
Messung: KAL	Sonde Nr.: 3-78	ø 45 mm	Empfindlichkeit: 500 mm / 10 SKT	Fahrgeschw.: 6 m/min	Zeit:

Interpretationen und Beurteilungen der von uns durchgeführten Messungen werden von unserem Personal nach bestem Wissen und Gewissen durchgeführt, ohne jedoch für die Genauigkeit bzw. Richtigkeit zu garantieren. Ebenso lehnen wir jegliche Haftung oder Verantwortung für irgendwelche Verluste, Kosten oder Schäden ab, die unserem Auftraggeber dadurch entstehen können. Evtl. Angaben zur Geländehöhe/Koordinaten wurden aus digitalen Karten ausgelesen und sind als Richtwerte zu verstehen

Bemerkungen:





TEGMEYER GEOPHYSIK GMBH

Bruckkampweg 28A · 29227 Celle
 Telefon: 0 51 41 / 8 30 61 · Telefax: 0 51 41 / 88 26 30
 www.tegeo.de · info@tegeo.de

Auftraggeber: **Vulhop + Becker GmbH & Co. KG**

Auftr.Nr.: **B-19163**

Bauherr: **H. Kemper GmbH & Co. KG**

Bohrung: **PB 18.2**

Gemarkung/Ort: **Nortrup**

An- u. Abfahrt km: **398**

Land: **Niedersachsen**

Kreis: **Osnabrück**

Topogr. Karte: **3313 Osnabrück**

Anderer Messungen:

Rechtswert: **34 22 310**

Tiefenskala:

Hochwert: **58 31 950**

Höhe ü. NN

ca. 27 m

1:200

Tiefenbezugspunkt: **Geländeoberkante**

Messbezugspunkt: **Geländeoberkante**

Bohrbezugspunkt: **Geländeoberkante**

m über Tiefenbezugspunkt

m über Tiefenbezugspunkt

Datum **07.11.2019**

Messbeginn **09:30**

Messende **11:30**

Wartezeit

Rohrschuh: **35,0 m**

Endteufe: **35,0 m**

Messung **GR**

GG.D

NN

Tiefst.Messp. **34,5 m**

34,0 m

34,5 m

Höchst.Messp. **0,0 m**

1,0 m

1,0 m

Spülung: **Zusammensetzung**

Wasser

Spülung: Spez. Gewicht

g/cm³

Spülung: Viskosität

sec.

Spülung: Rm

Ohmm bei

°C

Spülung: pH-Wert

Herkunft Spülungsprobe:

Letzter Spülungsunlauf:

Ausführender **A. Möller**

Messwagen

Geologische Bearbeitung

Landesamt

CE-TG 437

Dipl.-Geol. F. Bärle

Bohrlochdaten

Verrohrungsdaten

\varnothing	von m	bis m	\varnothing	Ausbau	von m	bis m
219 mm	0,0	35,0	219 mm	Bohrrohr	0,0	35,0

Allgemeine Daten

Bohrunternehmen **Vulhop + Becker GmbH & Co. KG** Bohrmeister **H. Köster**
 Bohrgerät **Witte 4500** Bohrverfahren **Kernbohrung / Trockenbohrung**
 Nullpotential "N": _____ (Abst. _____ m)

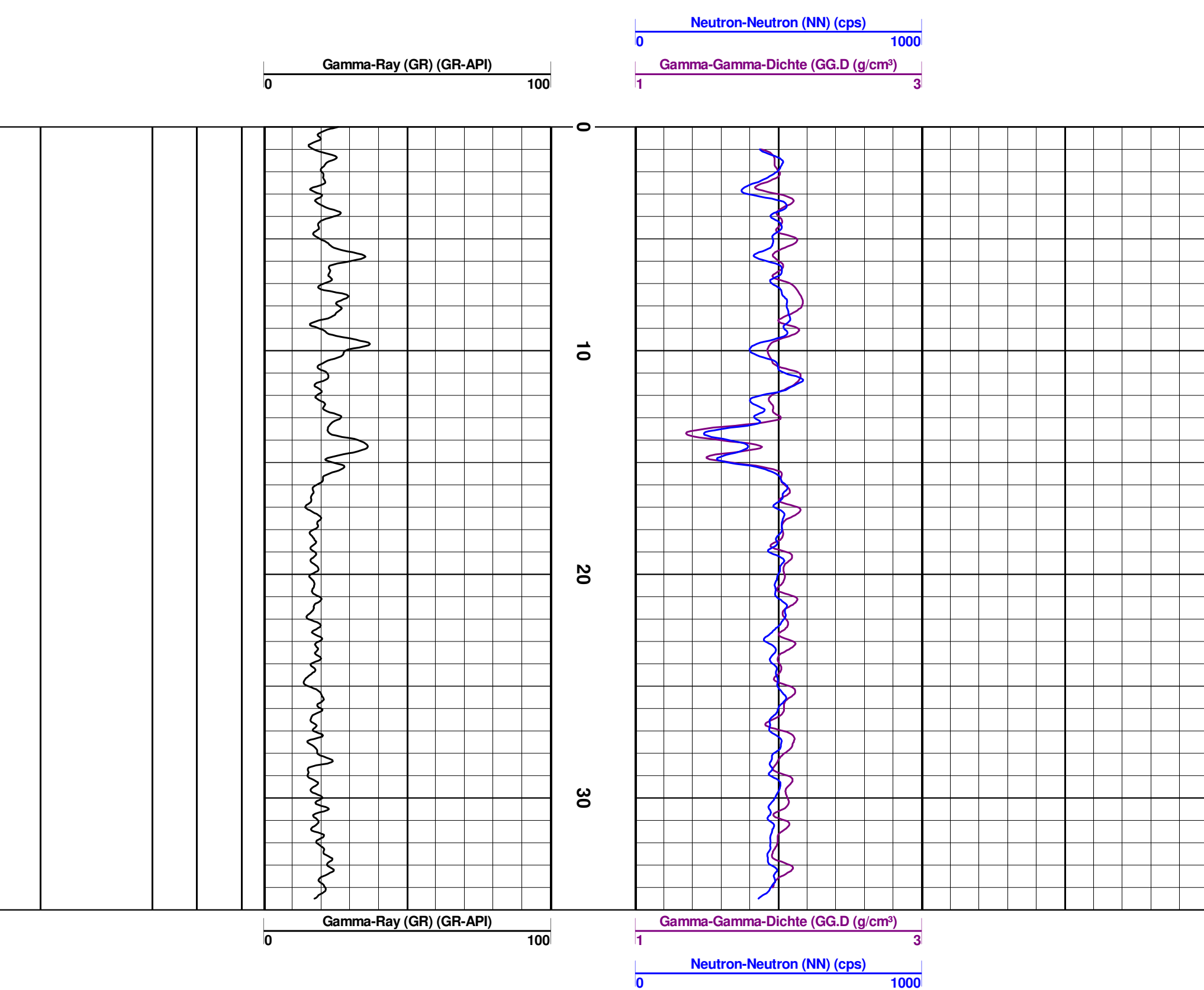
Gerätedaten			Messdaten		
Messung: GR	Sonde Nr.: 3 - 76	\varnothing 40 mm	Empfindlichkeit: 100 GR-API / 10 SKT	Fahrgeschw.: 4 m/min	Zeit:
Messung: GG.D	Sonde Nr.: 1476015	\varnothing 53 mm	Empfindlichkeit: 2 g/cm³ / 10 SKT	Fahrgeschw.: 4 m/min	Zeit:
Messung: NN	Sonde Nr.: 9 - 95	\varnothing 42 mm	Empfindlichkeit: 1000 cps / 10 SKT	Fahrgeschw.: 4 m/min	Zeit:

Quellendaten

Messung: GG.D	Detektor: NaJ	Quellen-Nr.: AG-3386	Quellen-Typ: Cs137	Quellen-Stärke: 3,7 GBq	Sondenposition: angedrückt
Messung: NN	Detektor: He3	Quellen-Nr.: 3956	Quellen-Typ: Am241	Quellen-Stärke: 185 GBq	Sondenposition: angedrückt

Interpretationen und Beurteilungen der von uns durchgeführten Messungen werden von unserem Personal nach bestem Wissen und Gewissen durchgeführt, ohne jedoch für die Genauigkeit bzw. Richtigkeit zu garantieren. Ebenso lehnen wir jegliche Haftung oder Verantwortung für irgendwelche Verluste, Kosten oder Schäden ab, die unserem Auftraggeber dadurch entstehen können. Evtl. Angaben zur Geländehöhe/Koordinaten wurden aus digitalen Karten ausgelesen und sind als Richtwerte zu verstehen

Bemerkungen:





TEGMEYER GEOPHYSIK GMBH
 Bruchkampweg 28A · 29227 Celle
 Telefon: 0 51 41 / 8 30 61 · Telefax: 0 51 41 / 88 26 30
 www.tegeo.de · info@tegeo.de

Auftr. Nr.:
B-19163

Auftraggeber: **Vulhop + Becker GmbH & Co. KG**

Bauherr: **H. Kemper GmbH & Co. KG**

Bohrung: **PB 21.2**

Gemarkung/Ort: **Nortrup**

Land: **Niedersachsen** Kreis: **Osnabrück**

Topogr. Karte: **3313 Quackenbrück**

Rechtswert: **34 22 275**

Hochwert: **58 32 700** Höhe ü. NN **ca. 26** m

Teufenbezugspunkt: **Geländeoberkante**

Messbezugspunkt: **Geländeoberkante**

Bohrbezugspunkt: **Geländeoberkante**

Datum: **24.10.2019** Uhrzeit **09:00** Messende **10:30**

Messung: **GR NN GG.D**

Tiefst. Messp.: **35,0 m 34,0 m 34,5 m**

Höchst. Messp.: **0,0 m 0,0 m 0,0 m**

Spülung: **Zusammensetzung**

Spülung: Spez. Gewicht **g/cm³**

Spülung: Rm **Ohnm bei °C**

Herkunft Spülungsprobe: **Messwagen**

Ausführender: **H. Siemßen**

Geologische Bearbeitung: **CE-TG 777**

Landesamt: **Dipl.-Geol. F. Bärle**

Bohrlochdaten

Ø	von m	bis m	Ø	Ausbau	von m	bis m
219 mm	0,0	35,0				

Verrohrungsdaten

Ø	von m	bis m	Ø	Ausbau	von m	bis m
219 mm	0,0	35,0				

Allgemeine Daten

Bohrunternehmen: **Vulhop + Becker GmbH & Co. KG** Bohrmeister: **H. Köster**
 Bohrgerät: **Witte 4500** Bohrverfahren: _____
 Nullpotential "N": _____ (Abst. _____ m)

Gerätedaten

Messdaten

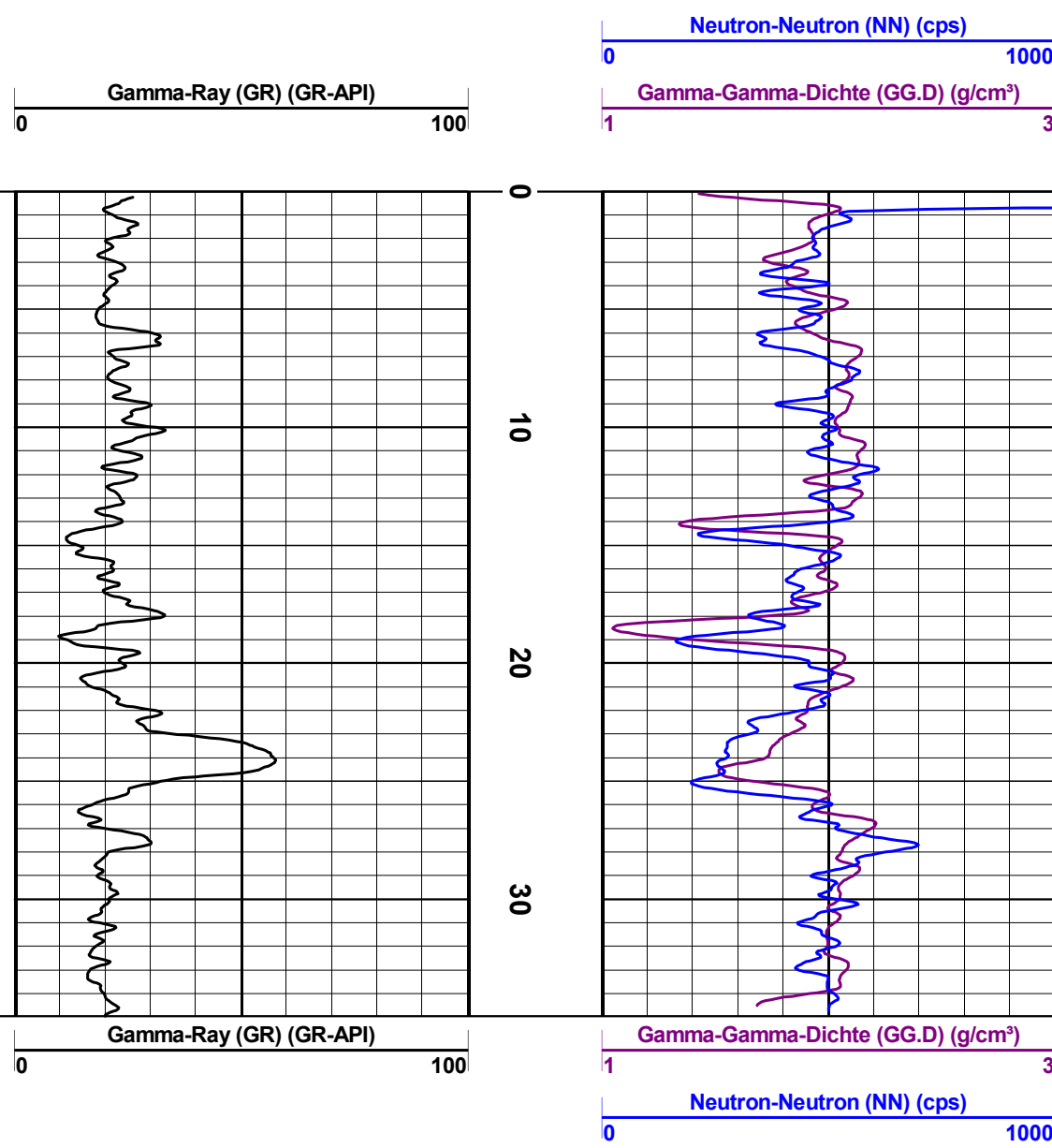
Messung: GR	Sonde Nr.: 3-2-83	Ø 42 mm	Empfindlichkeit: 100 GR-API / 10 SKT	Fahrgeschw.: 4 m/min	Zeit:
Messung: NN	Sonde Nr.: 8105	Ø 42 mm	Empfindlichkeit: 1000 cps / 10 SKT	Fahrgeschw.: 4 m/min	Zeit:
Messung: GG.D	Sonde Nr.: 1476015	Ø 53 mm	Empfindlichkeit: 2 g/cm³ / 10 SKT	Fahrgeschw.: 4 m/min	Zeit:

Quellendaten

Messung: NN	Detektor: He3	Quellen-Nr.: NK 2802	Quellen-Typ: Am241	Quellen-Stärke: 111GBq	Sondenposition: dezentriert
Messung: GG.D	Detektor: NaJ	Quellen-Nr.: AG-3386	Quellen-Typ: Cs137	Quellen-Stärke: 3,7 GBq	Sondenposition: angedrückt

Interpretationen und Beurteilungen der von uns durchgeführten Messungen werden von unserem Personal nach bestem Wissen und Gewissen durchgeführt, ohne jedoch für die Genauigkeit bzw. Richtigkeit zu garantieren. Ebenso lehnen wir jegliche Haftung oder Verantwortung für irgendwelche Verluste, Kosten oder Schäden ab, die unserem Auftraggeber dadurch entstehen können. Evtl. Angaben zur Geländehöhe/Koordinaten wurden aus digitalen Karten ausgelesen und sind als Richtwerte zu verstehen

Bemerkungen:



Eurofins Umwelt Nord GmbH - Westerbreite 7 - D-49084 - Osnabrück

Hermann Kemper GmbH & Co. KG
Postfach 1152
49638 Nortrup

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 31812181
Prüfberichtsnummer: AR-18-DY-010221-01

Auftragsbezeichnung: Untersuchung der Parameter der Gruppe B

Anzahl Proben: 2
Probenart: Rohwasser
Probenahmedatum: 27.04.2018
Probenehmer: Eurofins Umwelt Nord GmbH, Thomas Sonneck (externer Probenehmer)
Probenahmeort: Hauptstr. 4, 49638 Nortrup
Anlieferung normenkonform: Ja
Probeneingangsdatum: 27.04.2018
Prüfzeitraum: 27.04.2018 - 11.05.2018

Kommentar: Nachrichtlich an:
Gesundheitsdienst für Landkreis und Stadt Osnabrück - Herr Sonneck

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14542-01-00) aufgeführten Umfang.

Dennis Lorenz
Prüfleitung
Tel. +49 541 750 4149

Digital signiert, 11.05.2018
Anja Grahn
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Grenz- werte	GOW	Vergleichswerte		OSLK10358 - Brunnen 12		OSLK10358 - Brunnen 12, Z-Probe	
						Probennummer	Einheit	Probennummer	Einheit		
								318045965		318045966	

Probenahme

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Grenz- werte	GOW	BG	Einheit	OSLK10358 - Brunnen 12	OSLK10358 - Brunnen 12, Z-Probe
Probenahme Trinkwasser (Zapf-/Schöpfprobe)	DY	AL01	DIN EN ISO 5667-5: 2011-02					X	X
Probenahme mikrobiol. Untersuchungen von Wasser	DY	AL01	DIN EN ISO 19458: 2006-12					X	-

Angabe der Vor-Ort-Parameter

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Grenz- werte	GOW	BG	Einheit	OSLK10358 - Brunnen 12	OSLK10358 - Brunnen 12, Z-Probe
Färbung, qualitativ	DY	AL01	DIN EN ISO 7887: 2012-04					normal	-
Geschmack	DY	AL01	DIN EN 1622: 2006-10					n.b.	-
Geruch	DY	AL01	DIN EN 1622: 2006-10					normal	-
Trübung, qualitativ	DY	AL01	qualitativ					normal	-
Bodensatz	DY	AL01	qualitativ					normal	-
Wassertemperatur	DY	AL01	DIN 38404-C4: 1976-12				°C	10,6	-

Mikrobiologische Parameter gem. TrinkwV Anlage 1

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Grenz- werte	GOW	BG	Einheit	OSLK10358 - Brunnen 12	OSLK10358 - Brunnen 12, Z-Probe
Koloniezahl bei 22°C	DY	AL01	TrinkwV §15 Absatz (1c)	100			KBE/1 ml	2	-
Koloniezahl bei 36°C	DY	AL01	TrinkwV §15 Absatz (1c)	100			KBE/1 ml	0	-
Escherichia coli	DY	AL01	DIN EN ISO 9308-1: 2017-09	0			KBE/100 ml	0	-
Coliforme Keime	DY	AL01	DIN EN ISO 9308-1: 2017-09	0			KBE/100 ml	0	-
Enterokokken	DY	AL01	DIN EN ISO 7899-2: 2000-11	0			KBE/100 ml	0	-

Chemische Parameter gem. TrinkwV Anlage 2, Teil I

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Grenz- werte	GOW	BG	Einheit	OSLK10358 - Brunnen 12	OSLK10358 - Brunnen 12, Z-Probe
Benzol	JT/f	JT001	DIN 38407-F9-1: 1991-05 (MSD)	0,001		0,00025	mg/l	< 0,00025	-
Bor (B)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1		0,02	mg/l	< 0,02	-
Bromat	JT/f	JT001	DIN EN ISO 15061	0,01		0,0025	mg/l	< 0,0025	-
Chrom (Cr)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,05		0,0005	mg/l	< 0,0005	-
Cyanide, gesamt	JT/f	JT001	DIN EN ISO 14403	0,05		0,005	mg/l	< 0,005	-
1,2-Dichlorethan	JT/f	JT001	DIN EN ISO 10301: 1997-08	0,003		0,0005	mg/l	< 0,0005	-
Fluorid	JT/f	JT001	DIN 38405-4: 1985-07	1,5		0,15	mg/l	< 0,15	-
Nitrat (NO ₃)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	50		1,0	mg/l	< 1,0	-
Summe Pestizide	DY		berechnet	0,0005			mg/l	n.n. ¹⁾	-
Quecksilber (Hg)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,001		0,0001	mg/l	< 0,0001	-
Selen (Se)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,01		0,001	mg/l	< 0,001	-
Tetrachlorethen	JT/f	JT001	DIN EN ISO 10301: 1997-08			0,0005	mg/l	< 0,0005	-
Trichlorethen	JT/f	JT001	DIN EN ISO 10301: 1997-08			0,0005	mg/l	< 0,0005	-
Summe Trichlorethen, Tetrachlorethen	JT/f	JT001	berechnet	0,01			mg/l	(n. b.) ²⁾	-
Uran (U)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,01		0,0001	mg/l	< 0,0001	-

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Grenz- werte	GOW	Vergleichswerte		OSLK10358	OSLK10358
						BG	Einheit	- Brunnen 12	- Brunnen 12, Z-Probe
						Probenbezeichnung	Probenahmedatum/ -zeit	27.04.2018 08:45	27.04.2018 08:40
						Probennummer	318045965	318045966	
PBSM Niedersächsische Landesliste 2018									
Atrazin	JT/f	JT001	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	-
Bentazon	JT/f	JT001	DIN 38407-35: 2010-10	0,0001		0,00002	mg/l	< 0,00002	-
Atrazin, desethyl-	JT/f	JT001	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	-
Atrazin, desisopropyl-	JT/f	JT001	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	-
Bromacil	JT/f	JT001	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	-
Chlortoluron	JT/f	JT001	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	-
Dichlorprop	JT/f	JT001	DIN 38407-35: 2010-10	0,0001		0,00002	mg/l	< 0,00002	-
Diuron	JT/f	JT001	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	-
Ethidimuron	JT/f	JT001	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	-
Ethofumesat	JT/f	JT001	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	-
Glyphosat	JT/f	JT001	DIN ISO 16308	0,0001		0,00005	mg/l	< 0,00005	-
Isoproturon	JT/f	JT001	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	-
Mecoprop (2,4-MCPP)	JT/f	JT001	DIN 38407-35: 2010-10	0,0001		0,00002	mg/l	< 0,00002	-
Metalaxyl	JT/f	JT001	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	-
Metamitron	JT/f	JT001	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	-
Metazachlor	JT/f	JT001	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	-
Metolachlor	JT/f	JT001	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	-
Metoxuron	JT/f	JT001	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	-
Metribuzin	JT/f	JT001	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	-
Oxadixyl	JT/f	JT001	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	-
Simazin	JT/f	JT001	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	-
Terbutylazin	JT/f	JT001	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	-
Terbutylazin, desethyl-	JT/f	JT001	DIN 38407-36: 2014-09	0,0001		0,000025	mg/l	< 0,000025	-

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte		Probennummer		OSLK10358	OSLK10358
				Grenzwerte	GOW	BG	Einheit	- Brunnen 12	- Brunnen 12, Z-Probe
						Probenahmedatum/ -zeit		27.04.2018 08:45	27.04.2018 08:40
						Probennummer		318045965	318045966
Nicht grenzwertrelevante Metaboliten									
AMPA	JT/f	JT001	DIN ISO 16308		0,003	0,00005	mg/l	< 0,00005	-
Chloridazon-desphenyl	JT/f	JT001	DIN 38407-36: 2014-09		0,003	0,000025	mg/l	< 0,000025	-
Chloridazon, methyl-desphenyl-	JT/f	JT001	DIN 38407-36: 2014-09		0,003	0,000025	mg/l	< 0,000025	-
2,6-Dichlorbenzamid	JT/f	JT001	DIN 38407-36: 2014-09		0,003	0,000025	mg/l	< 0,000025	-
N,N-Dimethylsulfamid	JT/f	JT001	DIN 38407-36: 2014-09		0,001	0,000025	mg/l	< 0,000025	-
Dimethachlor-metabolit CGA 354742	JT/f	JT001	DIN 38407-35: 2010-10		0,003	0,000025	mg/l	< 0,000025	-
Dimethachlor-metabolit CGA 50266	JT/f	JT001	DIN 38407-35: 2010-10		0,003	0,000025	mg/l	< 0,000025	-
Dimethachlor-metabolit CGA 369873	JT/f	JT001	DIN 38407-35: 2010-10		0,001	0,000025	mg/l	< 0,000025	-
Metazachlor- ethansulfonsäure (Metazachlor ESA)	JT/f	JT001	DIN 38407-35: 2010-10		0,003	0,000050	mg/l	< 0,000050	-
Metazachloroxalsäure (Metazachlor-OA)	JT/f	JT001	DIN 38407-35: 2010-10		0,001	0,000025	mg/l	< 0,000025	-
Metolachlor NOA 413173	JT/f	JT001	DIN 38407-36: 2014-09		0,001	0,000050	mg/l	< 0,000050	-
Metolachlor-ethansulfonsäure (Metolachlor ESA)	JT/f	JT001	DIN 38407-35: 2010-10		0,003	0,00003	mg/l	< 0,00003	-
Metolachlor OA	JT/f	JT001	DIN 38407-35: 2010-10		0,003	0,000025	mg/l	< 0,000025	-
Trifluoressigsäure	JT/f	JT001	Interne Methode IPJ MA 504-870		0,003	0,00005	mg/l	< 0,00005	-

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte		Probennummer		OSLK10358 - Brunnen 12	OSLK10358 - Brunnen 12, Z-Probe
				Grenzwerte	GOW	BG	Einheit	27.04.2018 08:45	27.04.2018 08:40
Chemische Parameter gem. TrinkwV Anlage 2, Teil II									
Antimon (Sb)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,005		0,001	mg/l	< 0,001	-
Arsen (As)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,01		0,001	mg/l	0,002	-
Blei (Pb)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,01		0,001	mg/l	-	< 0,001
Cadmium (Cd)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,003		0,0001	mg/l	< 0,0001	-
Kupfer (Cu)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	2		0,001	mg/l	-	< 0,001
Nickel (Ni)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,02		0,001	mg/l	-	< 0,001
Nitrit (NO ₂)	JT/f	JT001	DIN EN 26777: 1993-04	0,5		0,01	mg/l	< 0,01	-
Summe Nitrat/50 und Nitrit/3	JT/f	JT001	berechnet	1			mg/l	(n. b.) ²⁾	-
Benzo[b]fluoranthen	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17993: 2004-03			0,000001	mg/l	< 0,000001	-
Benzo[k]fluoranthen	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17993: 2004-03			0,000001	mg/l	< 0,000001	-
Benzo[ghi]perylen	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17993: 2004-03			0,000001	mg/l	< 0,000001	-
Indeno[1,2,3-cd]pyren	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17993: 2004-03			0,000001	mg/l	< 0,000001	-
Summe PAK 4	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17993: 2004-03	0,0001			mg/l	(n. b.) ²⁾	-
Benzo[a]pyren	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17993: 2004-03	0,00001		0,000001	mg/l	< 0,000001	-
Chloroform (Trichlormethan)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 10301: 1997-08			0,0005	mg/l	< 0,0005	-
Bromdichlormethan	JT/f	JT001	DIN EN ISO 10301: 1997-08			0,0005	mg/l	< 0,0005	-
Dibromchlormethan	JT/f	JT001	DIN EN ISO 10301: 1997-08			0,0005	mg/l	< 0,0005	-
Tribrommethan	JT/f	JT001	DIN EN ISO 10301: 1997-08			0,0005	mg/l	< 0,0005	-
Summe Trihalogenmethane	JT/f	JT001	berechnet	0,05			mg/l	(n. b.) ²⁾	-

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Grenz- werte	GOW	Vergleichswerte		OSLK10358	OSLK10358
						Probennummer		- Brunnen 12	- Brunnen 12, Z-Probe
						BG	Einheit	27.04.2018 08:45	27.04.2018 08:40
						318045965	318045966		

Indikatorparameter gem. TrinkwV Anlage 3, Teil 1

Aluminium (Al)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2		0,005	mg/l	0,005	-
Ammonium	JT/f	JT001	DIN 38406-5: 1983-10	0,5		0,06	mg/l	0,60	-
Chlorid (Cl)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	250		1,0	mg/l	16	-
Eisen (Fe)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2		0,005	mg/l	11,0	-
Spektr. Absorptionskoeff. (436 nm)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 7887: 2012-04	0,5		0,1	1/m	0,2	-
Geruchsschwellenwert (23°C)	JT/f	JT001	DIN EN 1622: 2006-10	3		1		7	-
Leitfähigkeit bei 25°C	DY	AL01	DIN EN 27888: 1993-11	2790		5,0	µS/cm	215	-
Mangan (Mn)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,05		0,001	mg/l	0,314	-
Natrium (Na)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	200		0,1	mg/l	10,8	-
TOC	JT/f	JT001	DIN EN 1484: 1997-08			1,0	mg/l	3,5	-
Permanganat-Index (Oxidierbarkeit)	JT	JT001	DIN EN ISO 8467: 1995-05	5		0,5	mg O2/l	1,0	-
Permanganat-Verbrauch [KMnO4]	JT	JT001	DIN EN ISO 8467: 1995-05			2,0	mg KMnO4/l	3,9	-
Sulfat (SO4)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	250		1,0	mg/l	2,7	-
Trübung	JT/u	JT001	DIN EN ISO 7027: 2000-04	1		0,1	FNU	48	-
pH-Wert	DY	AL01	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5				7,1	-
Temperatur pH-Wert	DY	AL01	DIN 38404-C4: 1976-12				°C	9,0	-
Calcitlösekapazität (ber.)	DY	AL01	DIN 38404-10: 2012-12	5			mg/l	26,90	-

Ergänzende Untersuchungen gem. TrinkwV

Basekapazität pH 8,2	DY	AL01	DIN 38409-H7-4-1			0,02	mmol/l	0,39	-
Temperatur Basekapazität pH 8,2	DY	AL01	DIN 38404-C4: 1976-12				°C	9,0	-
Säurekapazität pH 4,3 (m-Wert)	JT/u	JT001	DIN 38409-H7: 2005-12			0,1	mmol/l	1,5	-
Temperatur Säurekapazität pH 4,3	JT/u	JT001	DIN 38404-C4: 1976-12				°C	19,8	-
Calcium (Ca)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02			0,1	mg/l	22,7	-
Kalium (K)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02			0,1	mg/l	1,3	-
Magnesium (Mg)	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02			0,1	mg/l	2,4	-
Gesamthärte	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02			0,04	°dH	3,7	-
Gesamthärte	JT/f	JT001	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02			0,01	mmol/l	0,67	-

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht nachweisbar

²⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

n.b.: nicht bestimmt

Die mit DY gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt Nord GmbH (Osnabrück) analysiert. Die mit AL01 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14542-01-00 akkreditiert.

Die mit JT gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Institut Jäger GmbH (Tübingen) analysiert. Die mit JT001 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14201-01-00 akkreditiert.

/u - Die Analyse des Parameters erfolgte in Untervergabe.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach TrinkwV Niedersachsen (Stand 3. Januar 2018). TrinkwV: Trinkwasserverordnung

TMW: Technischer Maßnahmenwert

GOW: Gesundheitliche Orientierungswerte

Bitte informieren Sie bei Überschreitungen des Grenzwertes bzw. des technischen Maßnahmenwertes Ihr zuständiges Gesundheitsamt.

Wir weisen darauf hin, dass im Falle von Überschreitungen des technischen Maßnahmenwertes nach Anlage 3 Teil II der TrinkwV im Rahmen einer systemischen Untersuchung nach § 14b eine Meldung an das zuständige Gesundheitsamt gemäß § 15a bereits durch die Untersuchungsstelle erfolgt!

Im Prüfbericht aufgeführte Grenz- bzw. Richtwerte sind ausschließlich eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT, eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Bewertung

Die Bewertung bezieht sich ausschließlich auf die in AR-18-DY-010221-01 aufgeführten Ergebnisse. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes. Nachfolgend aufgeführte Proben weisen im Vergleich zur TrinkwV Niedersachsen (Stand 3. Januar 2018) die dargestellten Überschreitungen auf. Eine Rechtsverbindlichkeit der Bewertung wird ausdrücklich ausgeschlossen.

X: Überschreitung festgestellt

Probenbeschreibung: OSLK10358 - Brunnen 12

Probennummer: 318045965

Test	Parameter	Grenzwerte	GOW
Ammonium [Photometer] mg/l	Ammonium	X	
Eisen mg/l	Eisen (Fe)	X	
Geruchsschwellenwert (23°C) [DIN EN 1622] (vereinfacht)	Geruchsschwellenwert (23°C)	X	
Mangan mg/l	Mangan (Mn)	X	
Trübung quantitativ FNU	Trübung	X	
Calcitlösekapazität (extern ber.) mg/l	Calcitlösekapazität (ber.)	X	