



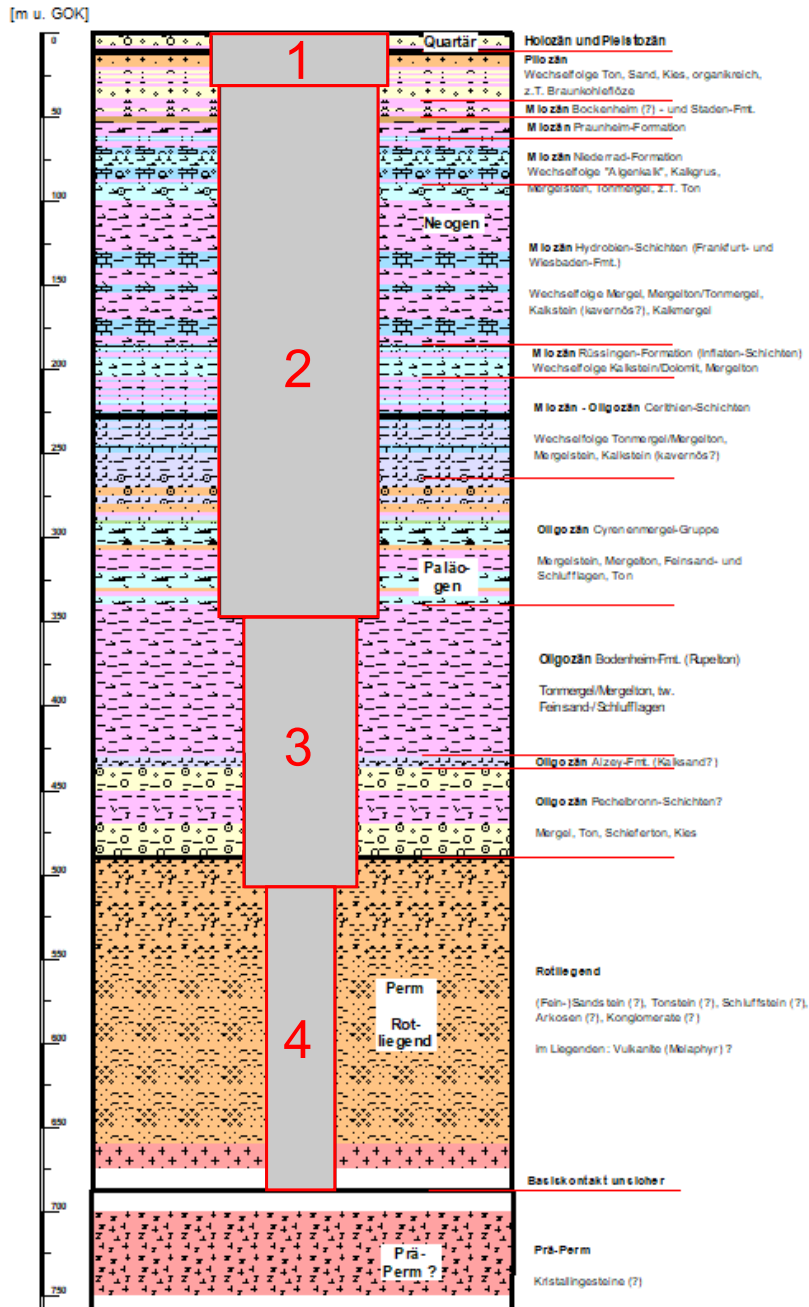
**Geologische  
Landesuntersuchung  
GmbH Freiberg**



## **Die Forschungsbohrung Rebstockbad – eine technische Herausforderung**

G. Quaas, L. Holl, J. Krumb

# Vorprofil und Bohrsektionen (Plan, 09/22)

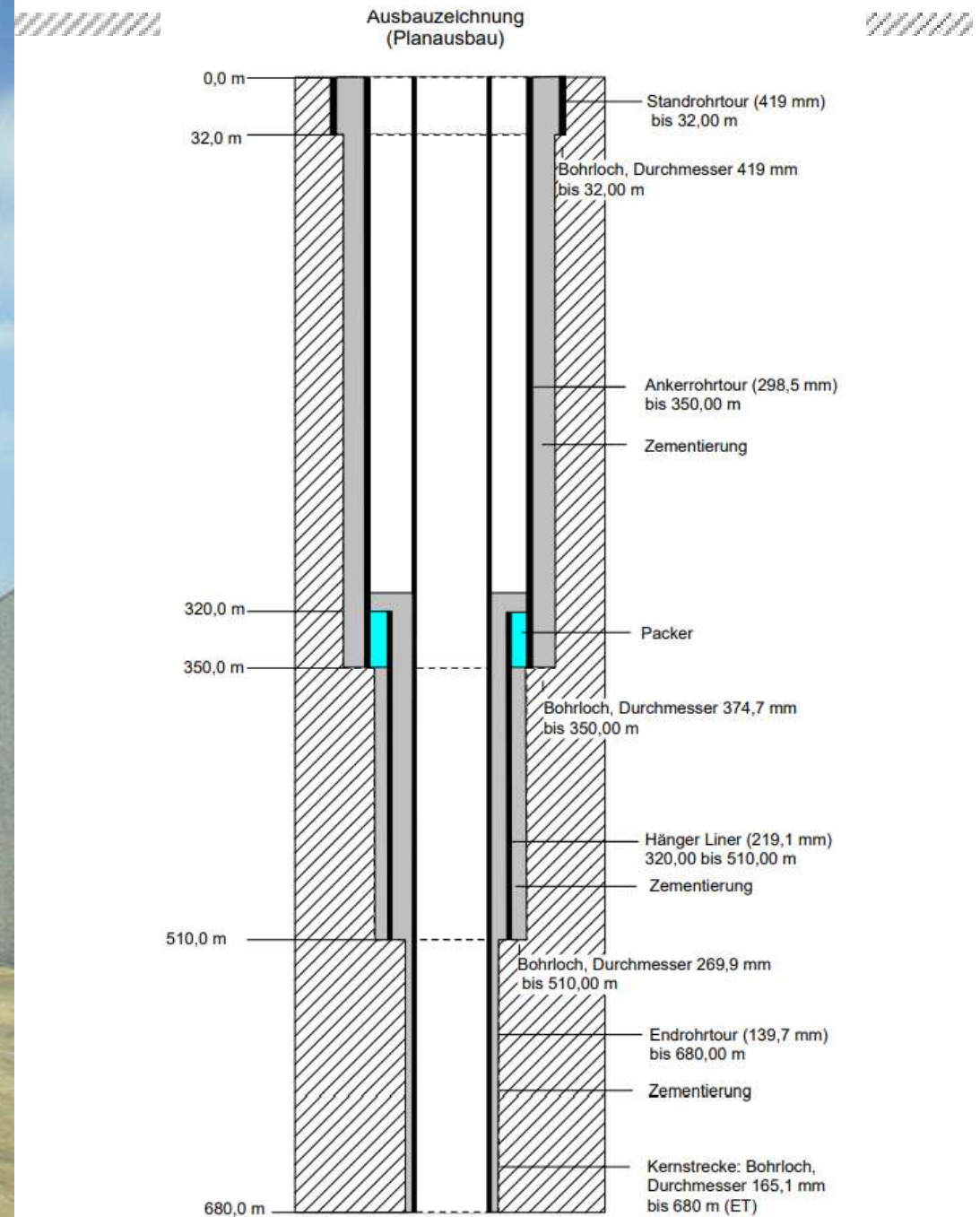


## geplante Bohrteufen und -Durchmesser

Bohr- sektion	Teufe von ... bis [m u.GOK]	Bohrdurch- messer		Bohrverfahren
		[mm]	[Zoll]	
1	0 - 32	419		Trockenbohrung
2	32 - 350	374,7	14 3/4	Rotary Bohrung (direct / reverse mit Lufthebeverfahren), mit Diverter
3	350 - 510	269,7	10 5/8	Rotary Bohrung (direct / reverse), mit BOP
4	510 - 680 (ET)	165,1	6 1/2	Rotary Bohrung mit Seilkernbohrverfahren



Ausführung:  
Daldrup & Söhne AG





# Bohrplatz Rebstockbad



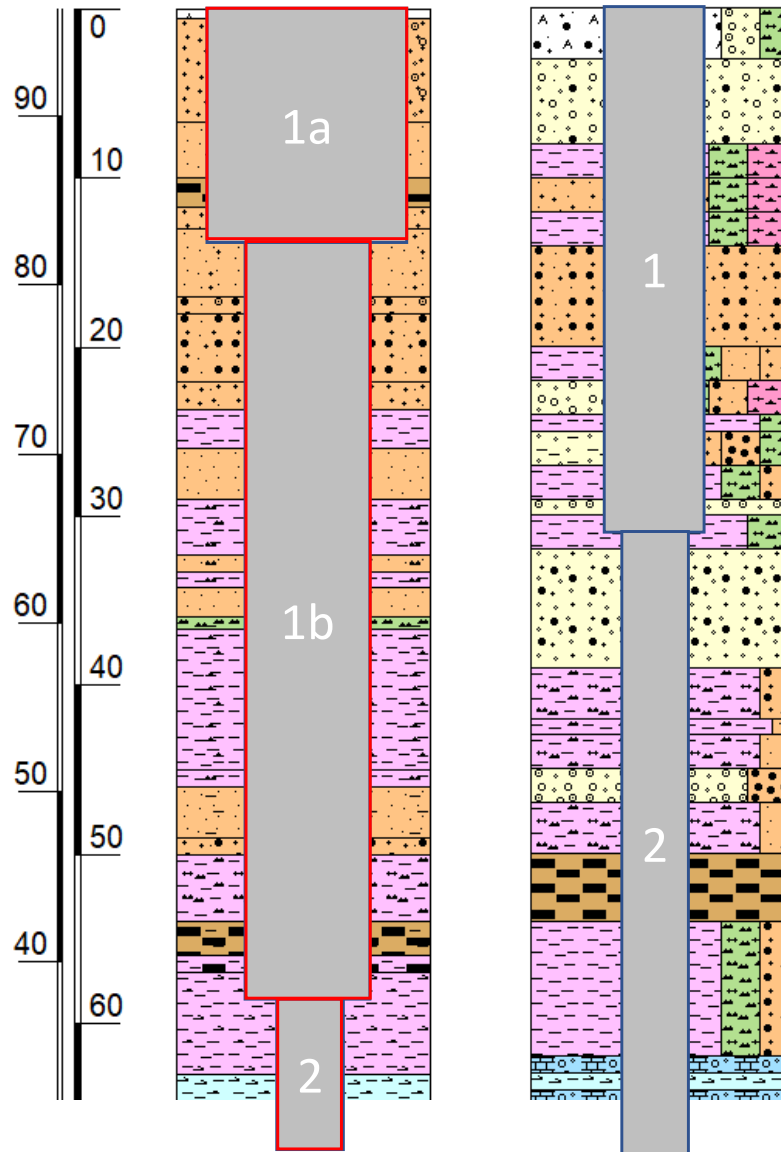


# Angepasstes Bohrprogramm



Mud-Logging-Profil (vorläufig)  
(gemessen von Bohrplatzaufbau bei 96,3 m üNN)

Plan-Profil  
(95,5 m üNN)



## geplante Bohrteufen und -Durchmesser

Bohr-sektion	Teufe von ... bis [m u.GOK]	Bohrdurchmesser		Bohrverfahren
		[mm]	[Zoll]	
1	0 - 32	419		Trockenbohrung
2	32 - 350	374,7	14 3/4	Rotary Bohrung (direct / reverse mit Lufthebeverfahren), mit Diverter

## Angepasstes Bohrprogramm

Bohr-sektion	Teufe von [m u. GOK]	Teufe bis [m u. GOK]	Bohrdurchmesser		Bohrverfahren
			[mm]	[Zoll]	
1a	0	15	880		Trockenbohrung
1b	15	58	584	23	Rotary Bohrung (reverse mit Lufthebeverfahren)
2	58	350	375	14 3/4	Rotary Bohrung (reverse mit Lufthebeverfahren), mit Annular BOP

# Trockenbohrung (880 mm) & Hilfsstandrohr (660 mm) bis 15 m uGOK



Trockenbohrrohre

FB-Rebstockbad  
2022.10.27 11:34  
Trockenbohrrohre  
32U 472835 5551065 (+8m)  
Meereshöhe: 145m  
Zum Rebstockbad 7, 60486 Frankfurt am Main



Bohrbagger

FB-Rebstockbad  
2022.10.27 11:39  
Bohrplatz  
32U 472866 5551071 (+8m)  
Meereshöhe: 144m  
Zum Rebstockbad 7, 60486 Frankfurt am Main



Greifer

FB-Rebstockbad  
2022.10.27 11:38  
Greifer  
32U 472843 5551067 (+8m)  
Meereshöhe: 145m  
Zum Rebstockbad 7, 60486 Frankfurt am Main



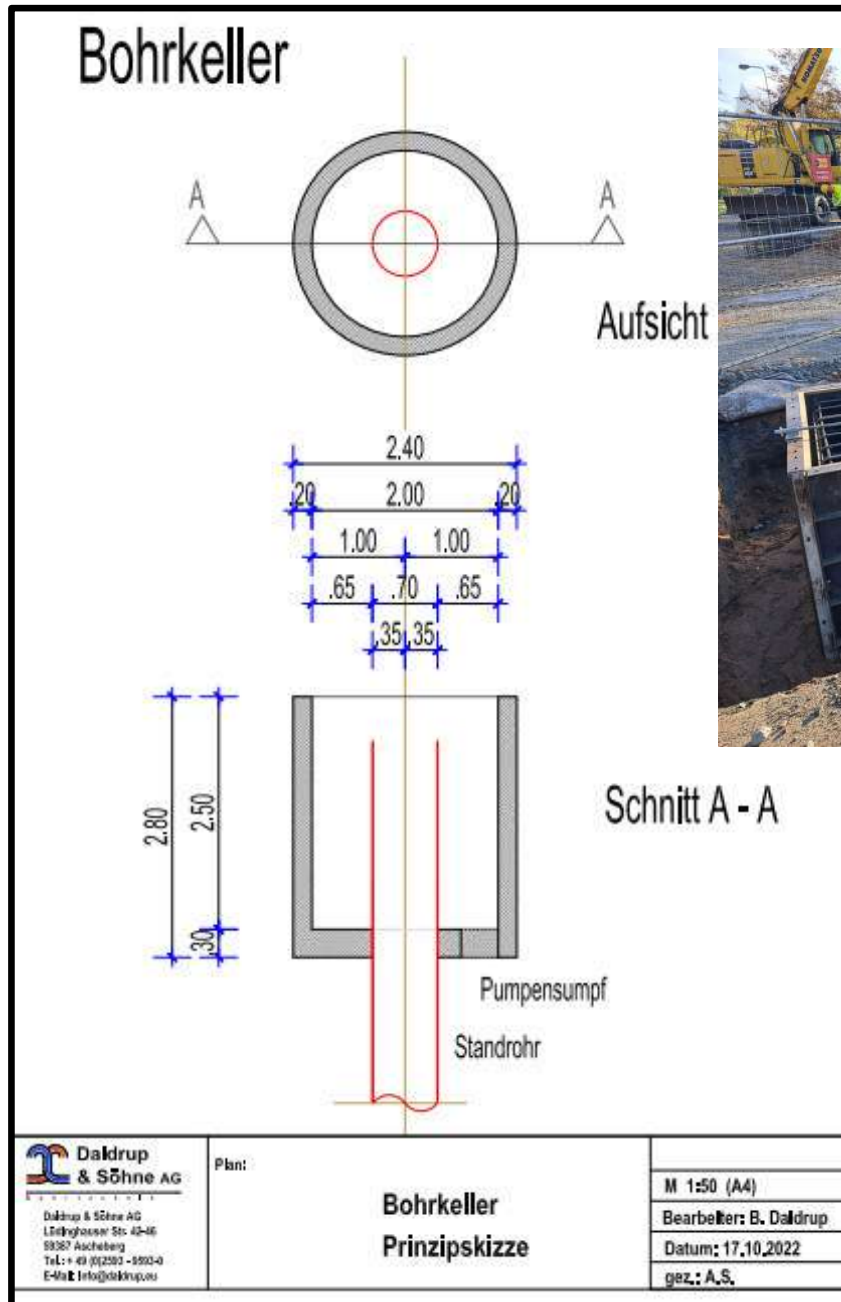
Hilfsstandrohr (660 mm)

FB-Rebstockbad  
2022.10.27 11:35  
Hilfsstandrohr  
32U 472836 5551068 (+5m)  
Meereshöhe: 145m  
Zum Rebstockbad 7, 60486 Frankfurt am Main





# Bohrkeller (Außen-Ø: 2,4 m, Innen-Ø: 2,0 m)



FB Rebstockbad  
2022-10-27 11:37  
Bohrkellerbaustelle  
32U 472642 5551070 (46m)  
Meereshöhe: 145m  
Zum Rebstockbad 7, 60486 Frankfurt am Main



Hilfsstandrohr (660 mm)  
Bohrkeller (2000 mm)



# Bohrbetrieb, Lufthebeverfahren mit Wirth B3



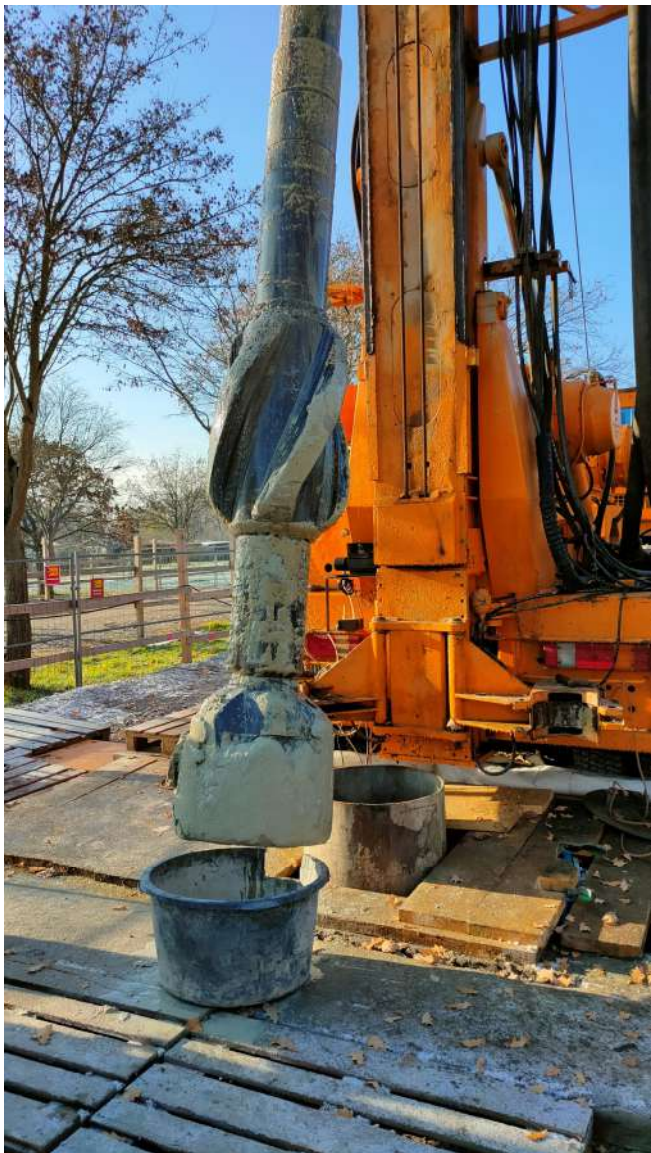


# Installation Standrohr (457 mm) bei 58 m uGOK und Annular BOP (Diverter)





# Lufthebe - Bohrbetrieb mit Problemen

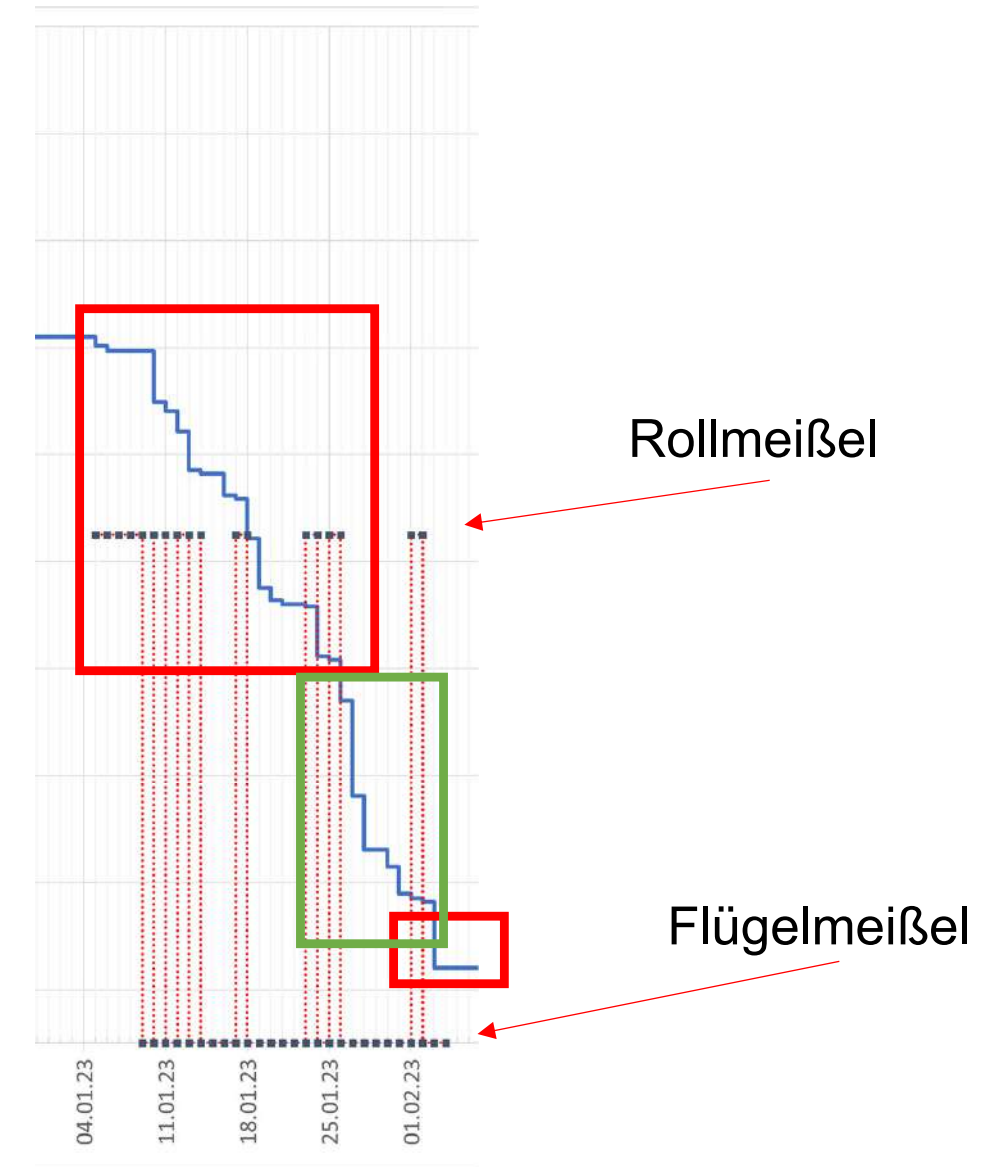
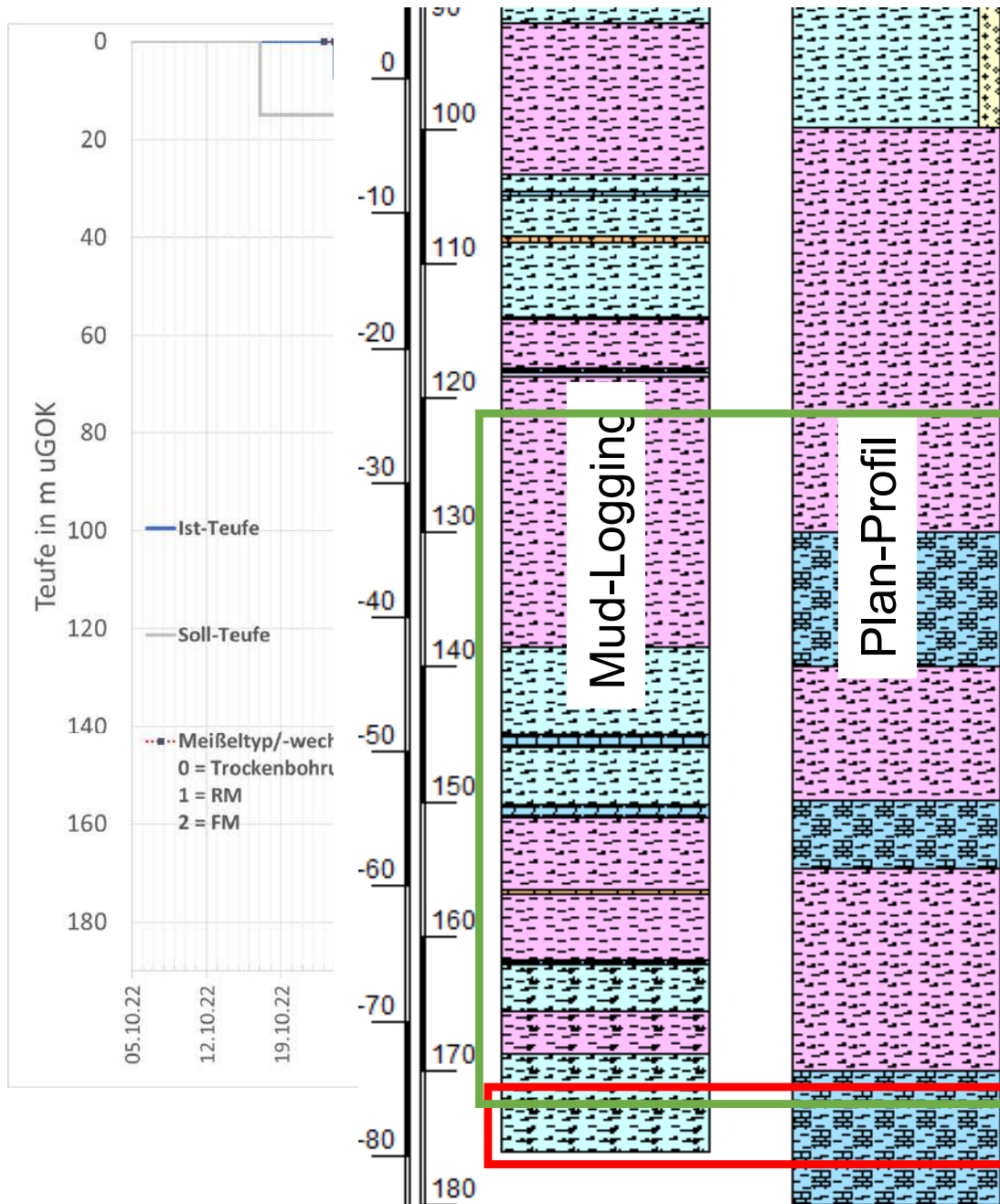




# Bohrfortschritt

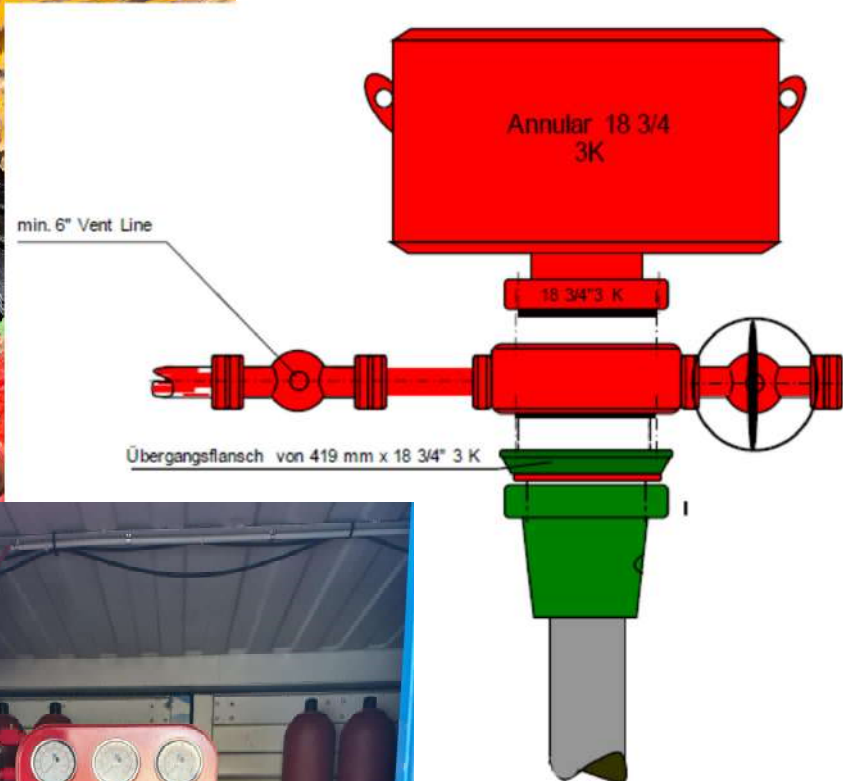


mNHN | muGOK

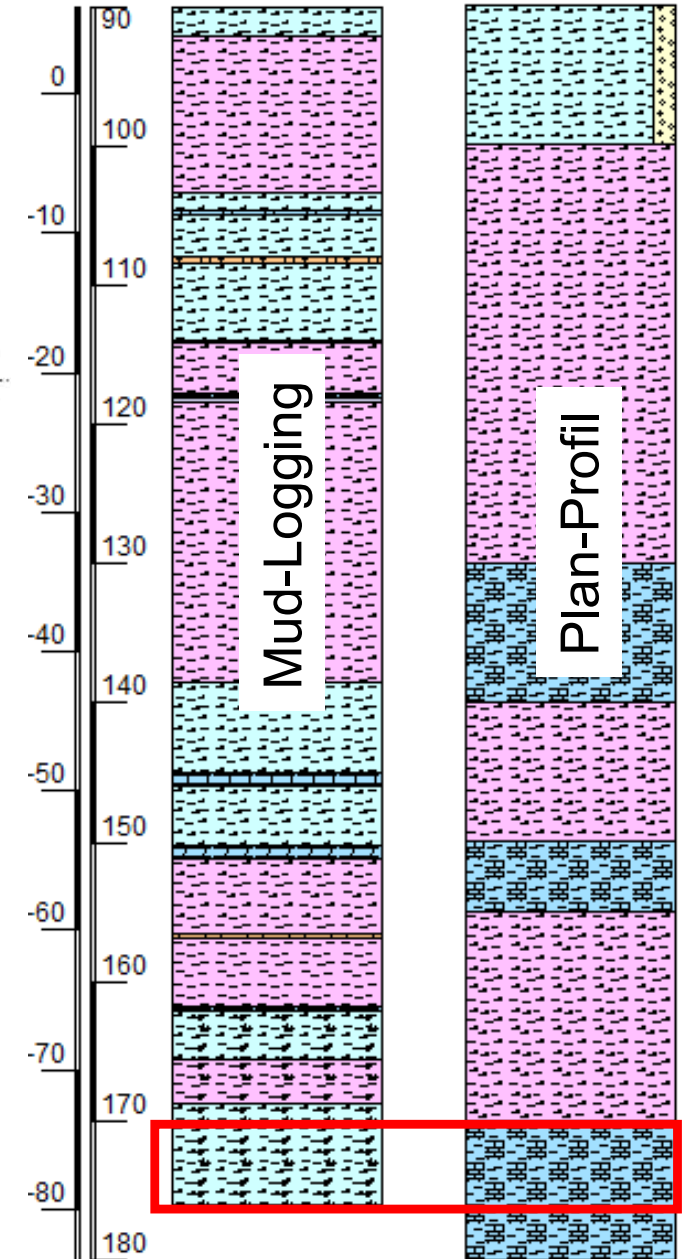




# Antreffen von Gas bei 176 m uGOK und Teilkollaps des Bohrlochs bis 94 m uGOK am 04.02.2023



mNHN | muGOK

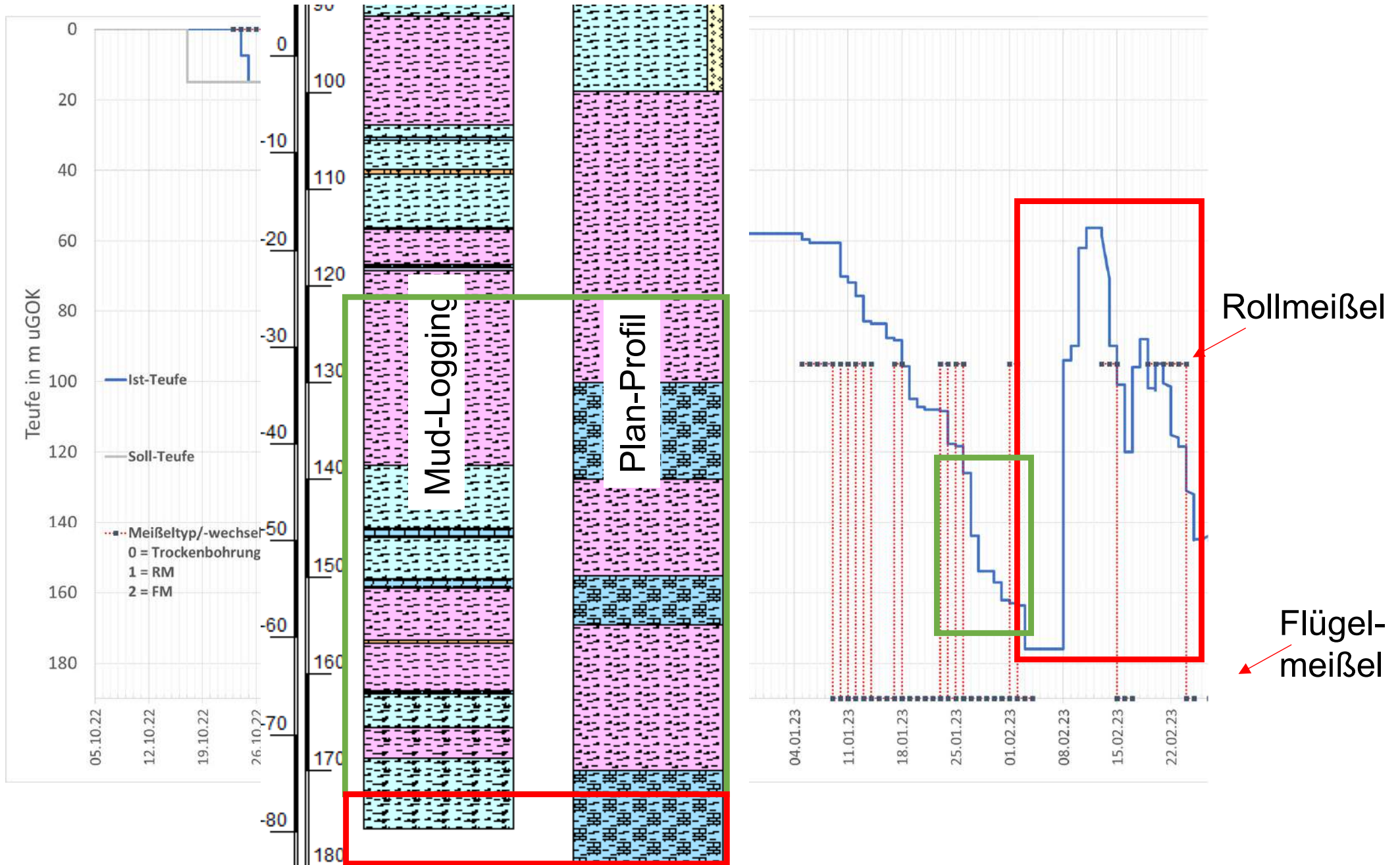




# Bohrfortschritt



mNHN | muGOK





# Aufbau der Wirth B4



ab 15.03.23

Weiterbohren mit  
Wirth B4 im  
Direktspülverfahren

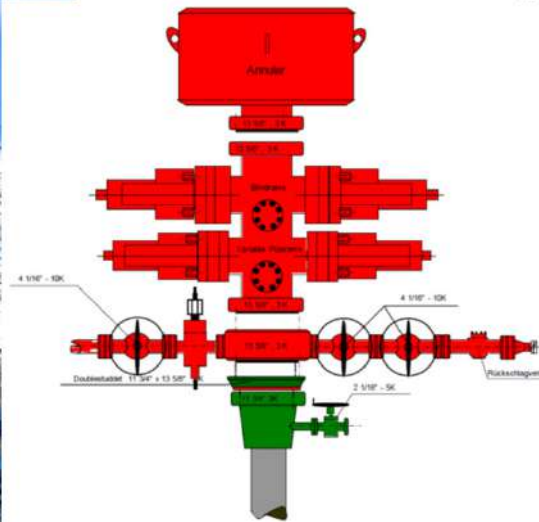




# Einbau Ankerrohrtour und Preventeranlage

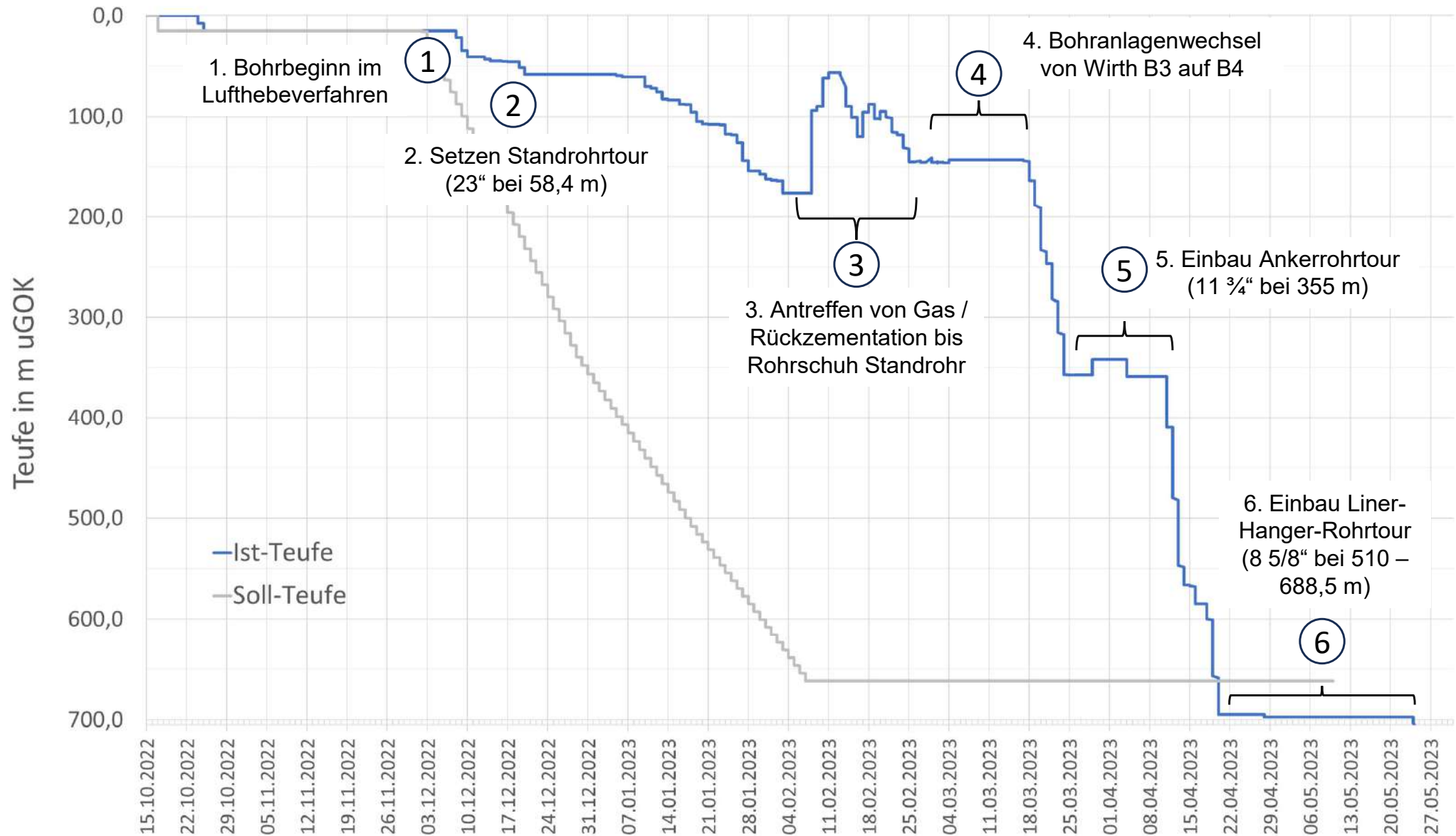


- Blow-out-Preventer, Bohrsektionen 3 + 4
- Montage auf Ankerrohrtour



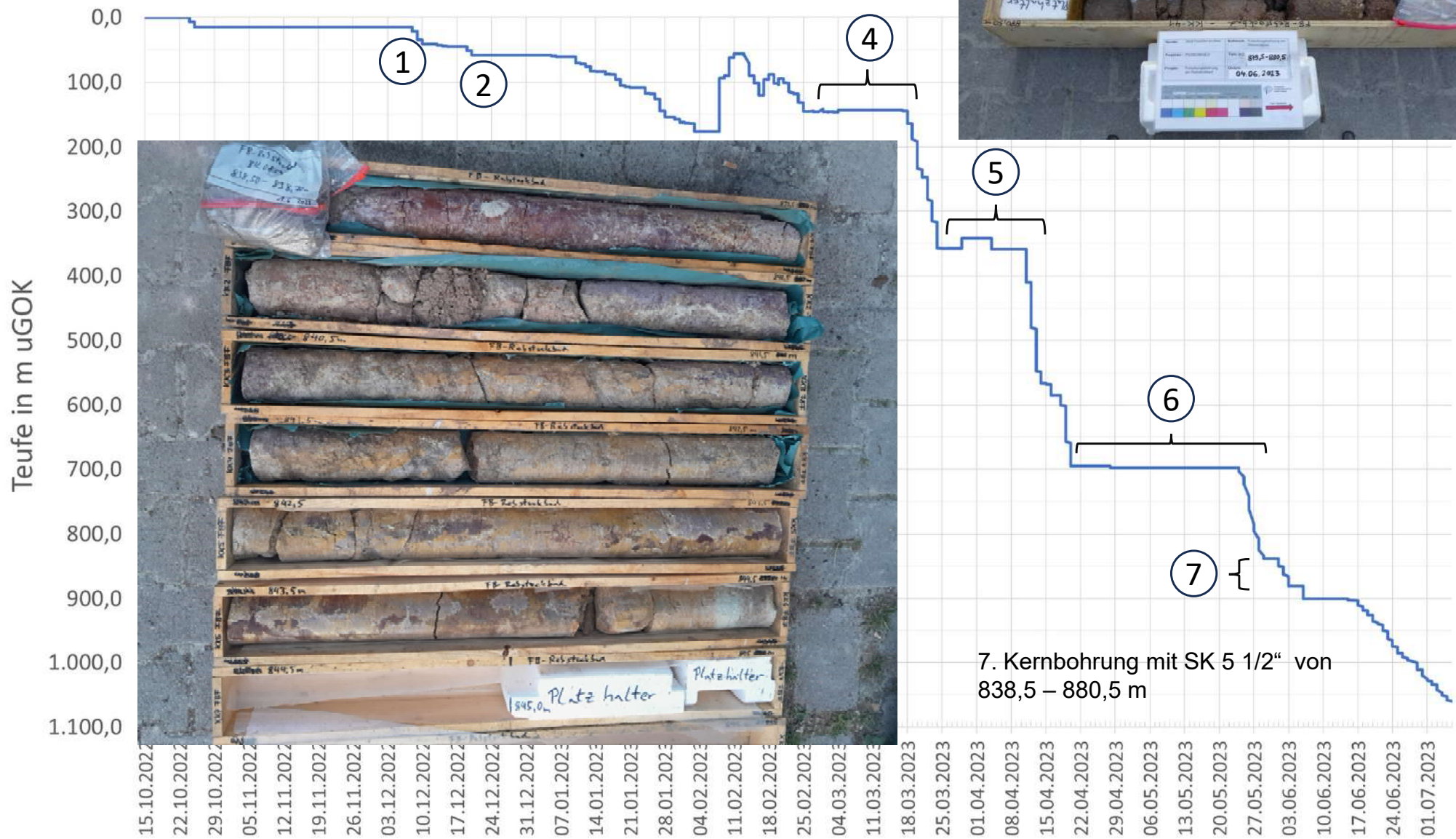


# Bohrfortschritt bis Einbau 8 5/8" Liner-Hanger





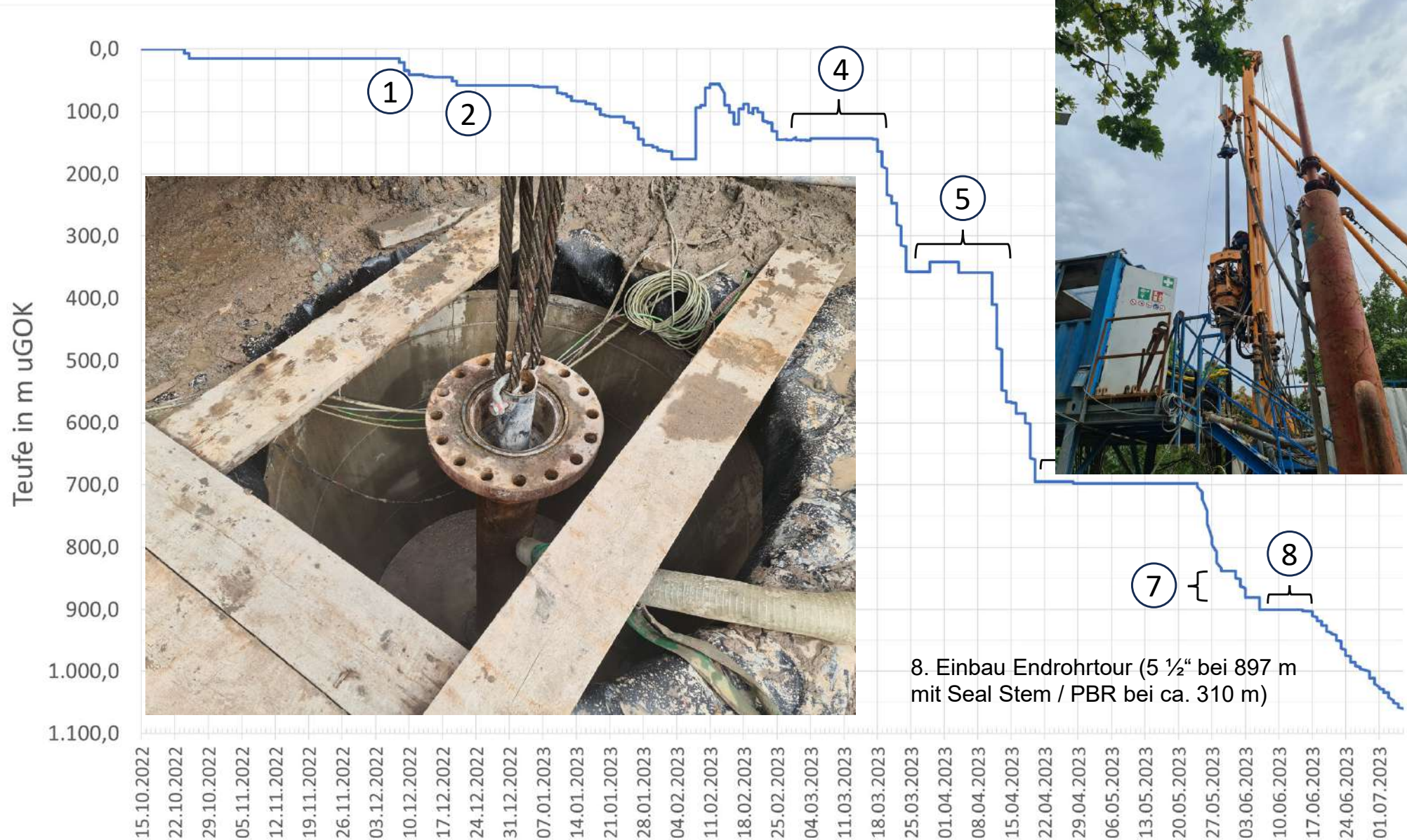
# Bohrsektion 4, Durchmesser 6 ¼"



7. Kernbohrung mit SK 5 1/2" von 838,5 – 880,5 m

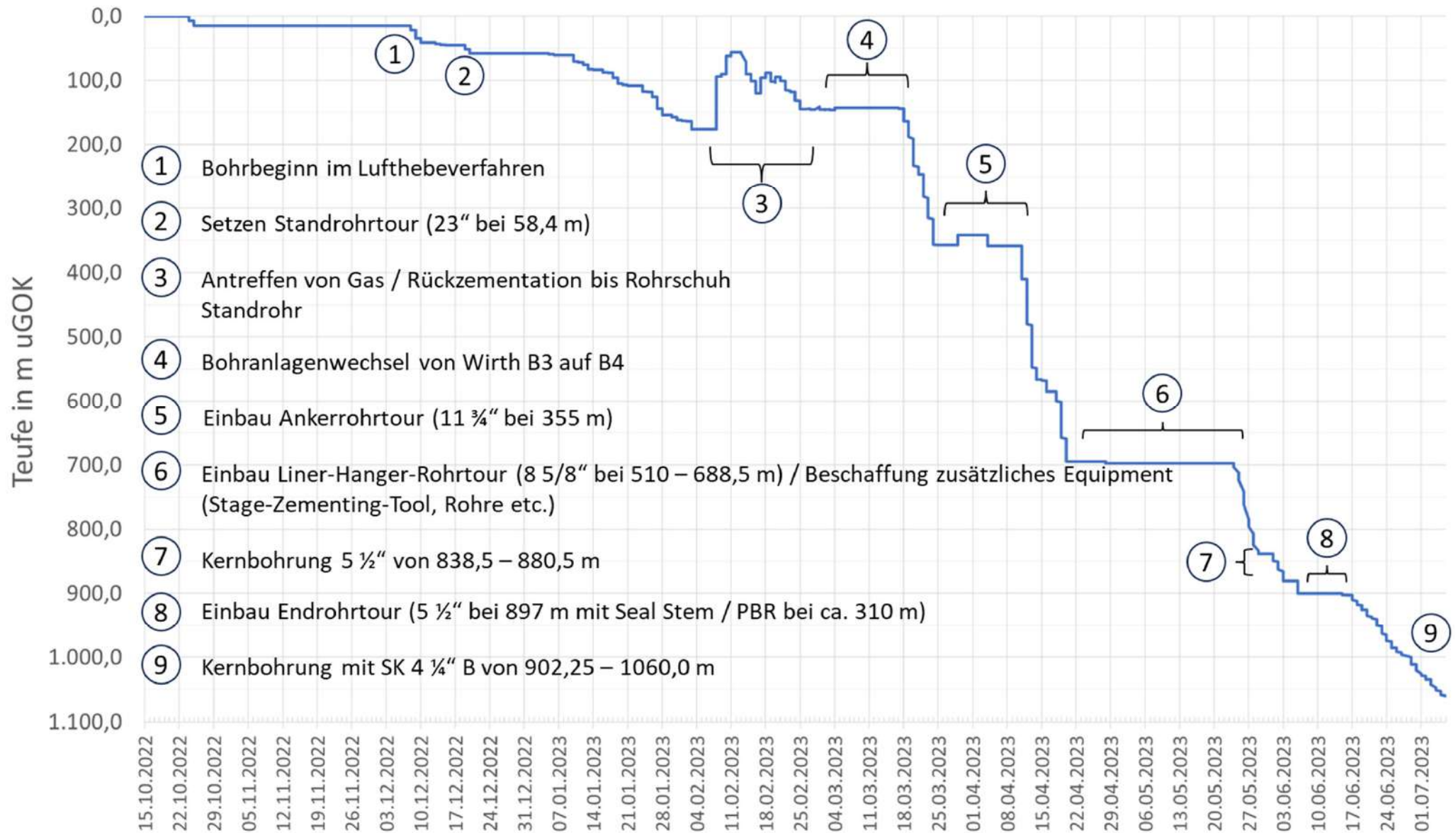


# Einbau Endrohrtour

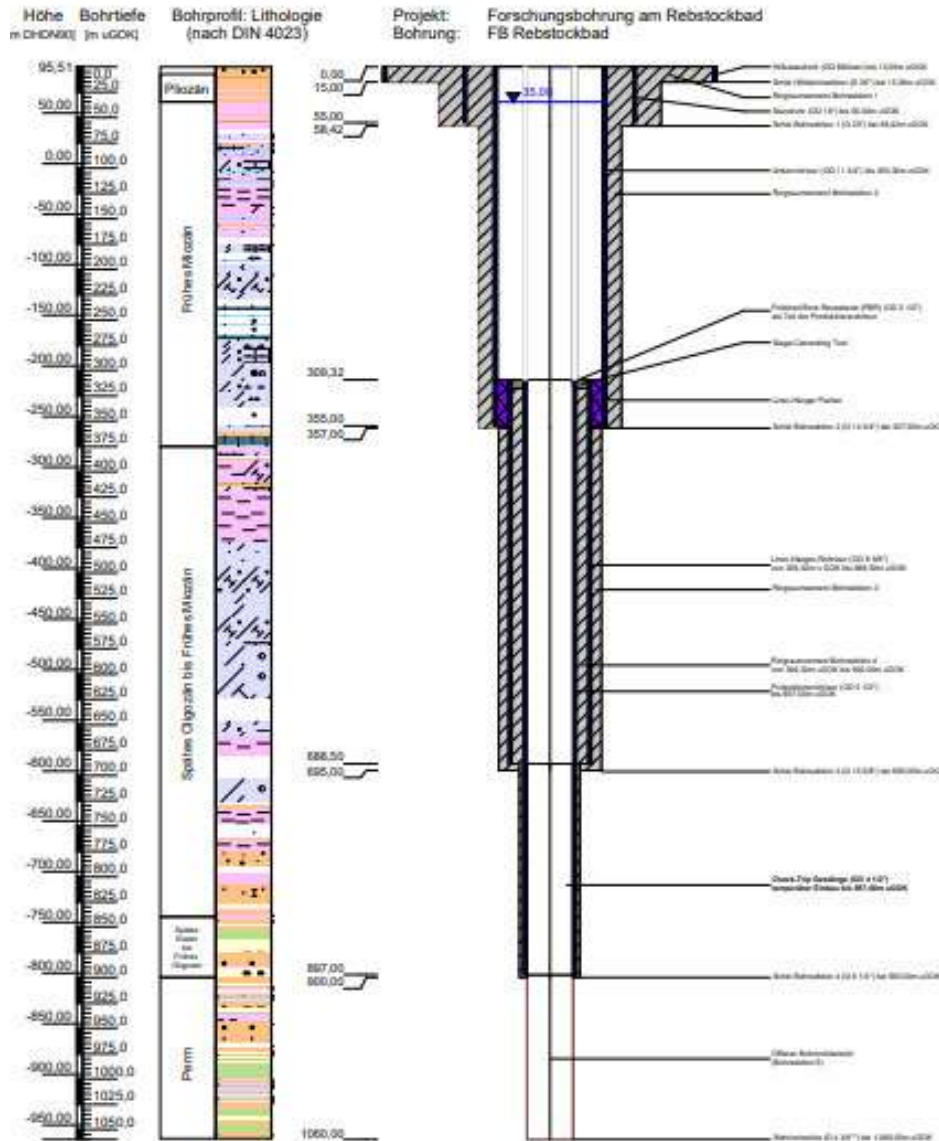




# Bohrsektion 5, Seilkernverfahren 4 ½"







## 660 mm Hilfsstandrohr

Einbaudatum: 26.10.2022  
 Rohrschuhteufe: 15,0 m  
 Wandstärke: 6,3 mm  
 Teufe Zementkopf: über Tage  
 Zementmenge: 4,9 m<sup>3</sup>

## 18" Standrohr

Einbaudatum: 21.12.2022  
 Rohrschuhteufe: 58,42 m  
 Wandstärke: 6,3 mm  
 Teufe Zementkopf: über Tage  
 Zementmenge: 9,16 m<sup>3</sup>

## 11 3/4" Ankerrohrtour

Einbaudatum: 27.03.2023  
 Rohrschuhteufe: 355,0 m  
 Wandstärke: 9,53 mm  
 Teufe Zementkopf: über Tage  
 Zementmenge: 31,4 m<sup>3</sup>

## 8 5/8" Linerrohrtour

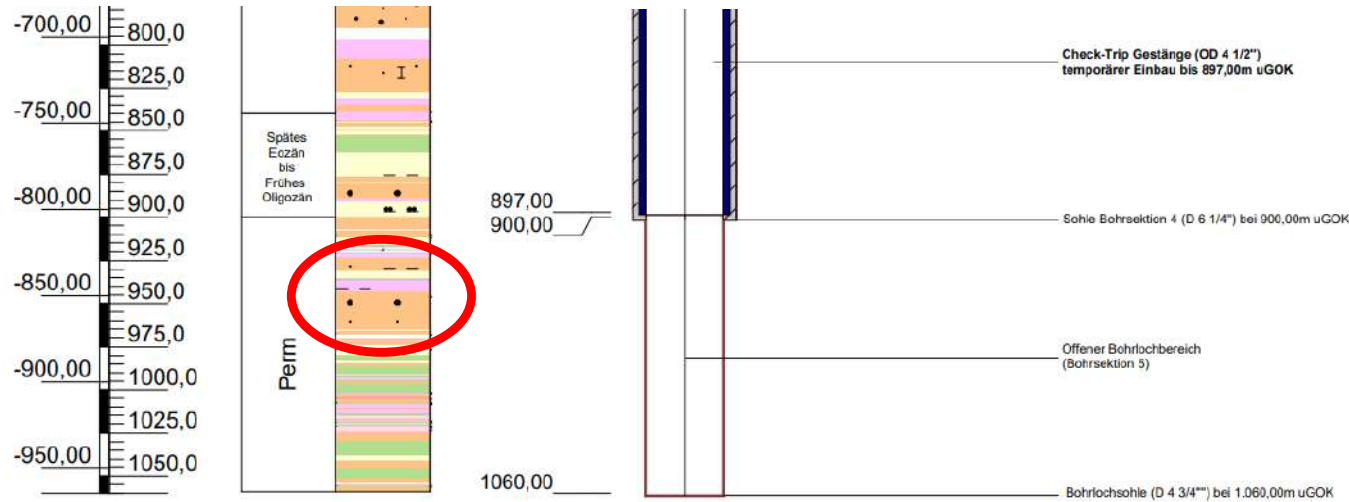
Einbaudatum: 24.04.2023  
 Liner-OK: 309,32 m  
 Rohrschuhteufe: 688,50 m  
 Wandstärke: 10,16 mm  
 Teufe Zementkopf: 310,0 m  
 Zementmenge: 28,0 m<sup>3</sup>

## 5 1/2" Endrohrtour

Einbaudatum: 09.06.2023  
 Rohrschuhteufe: 897,0 m  
 Seal Stem/PBR Höhe: 309,32 m  
 Wandstärke: 6,2 mm  
 Teufe Zementkopf: 310,0 m  
 Zementmenge: 12,3 m<sup>3</sup>



# Potentieller Förderhorizont: Rotliegend



Teufenintervall [m uGOK]	Spülungsverluste [m3]
945,5 - 952,0	8
952,0 - 966,50	16
966,50 - 976,0	16
976,0 - 986,0	22
986,0 - 993,50	22
993,5 - 996,4	17
996,4 - 1011,0	21
1011,0 - 1020,40	18
1020,4 - 1028,2	18
1028,2 - 1034,4	12
1034,4 - 1040,0	14
1042,4 - 1050,8	19
1050,8 - 1058,0	16

**Gesamt-  
Spülungsverluste [m3] 219**

