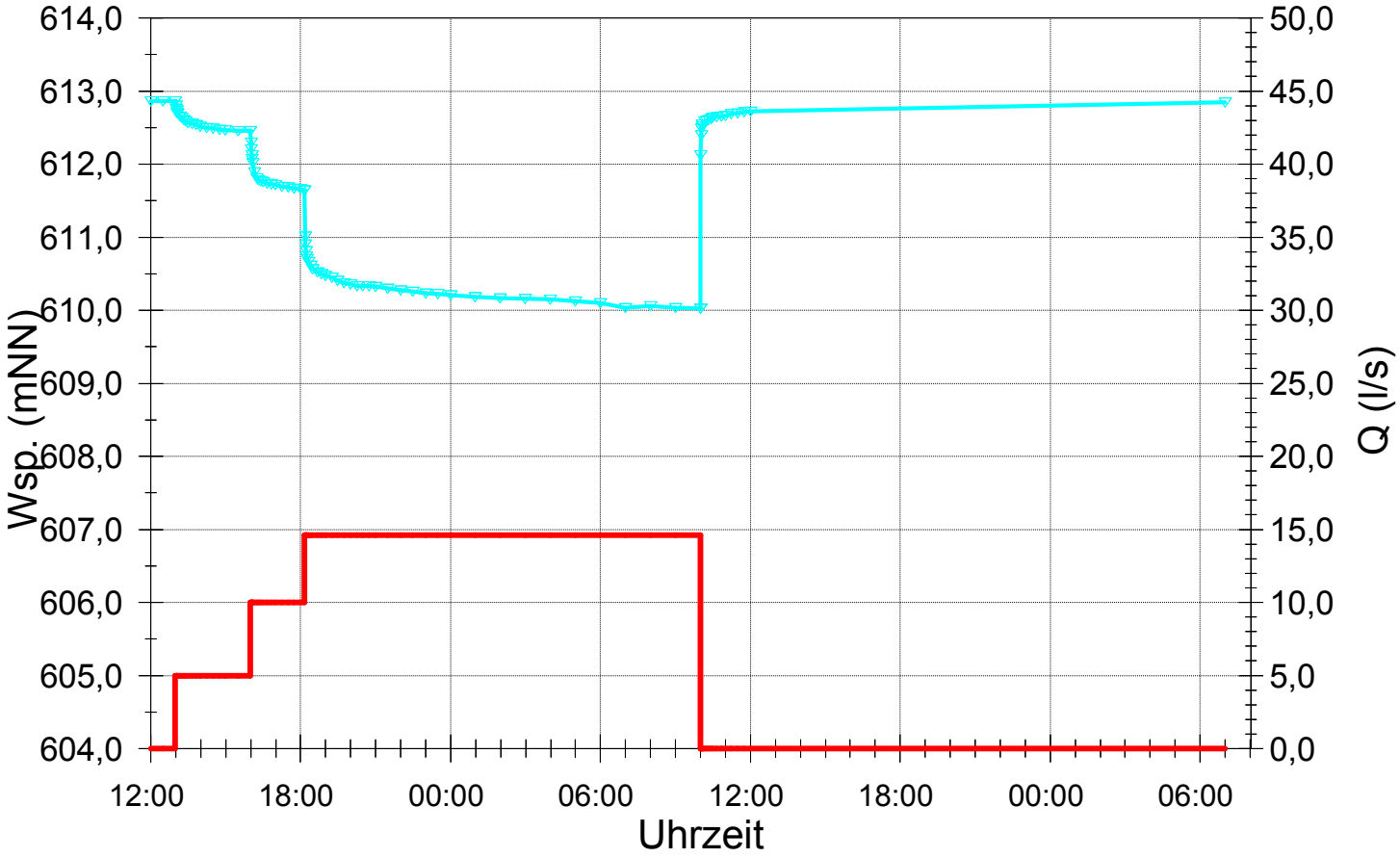
# Br.1 Garatshausen

Zwischen-PV 2.- 3.5.2012

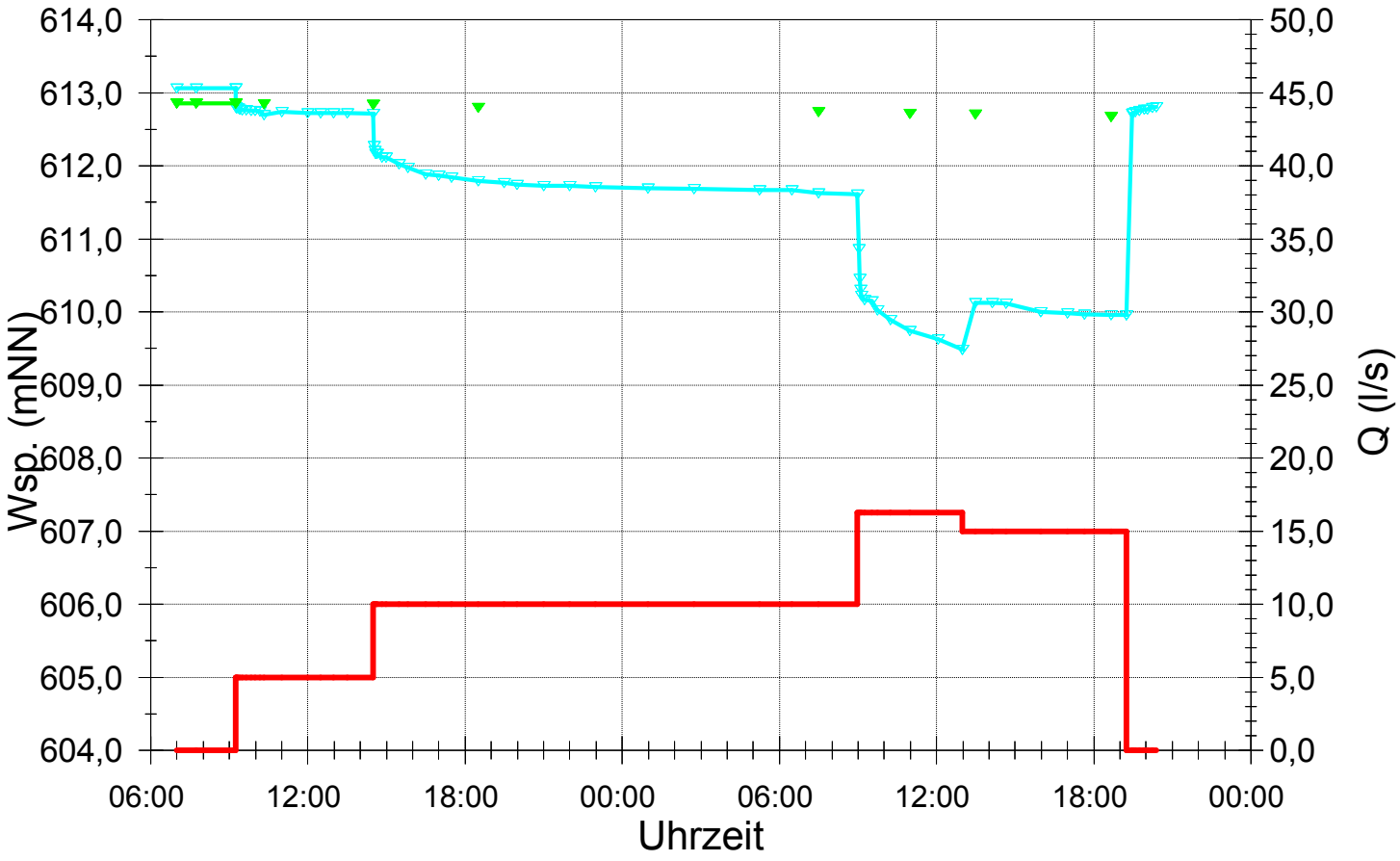



Anlage 9a

*nach Angaben Bohrfirma*

# Br.1 Garatshausen

1. PV 25.- 26.6.2012

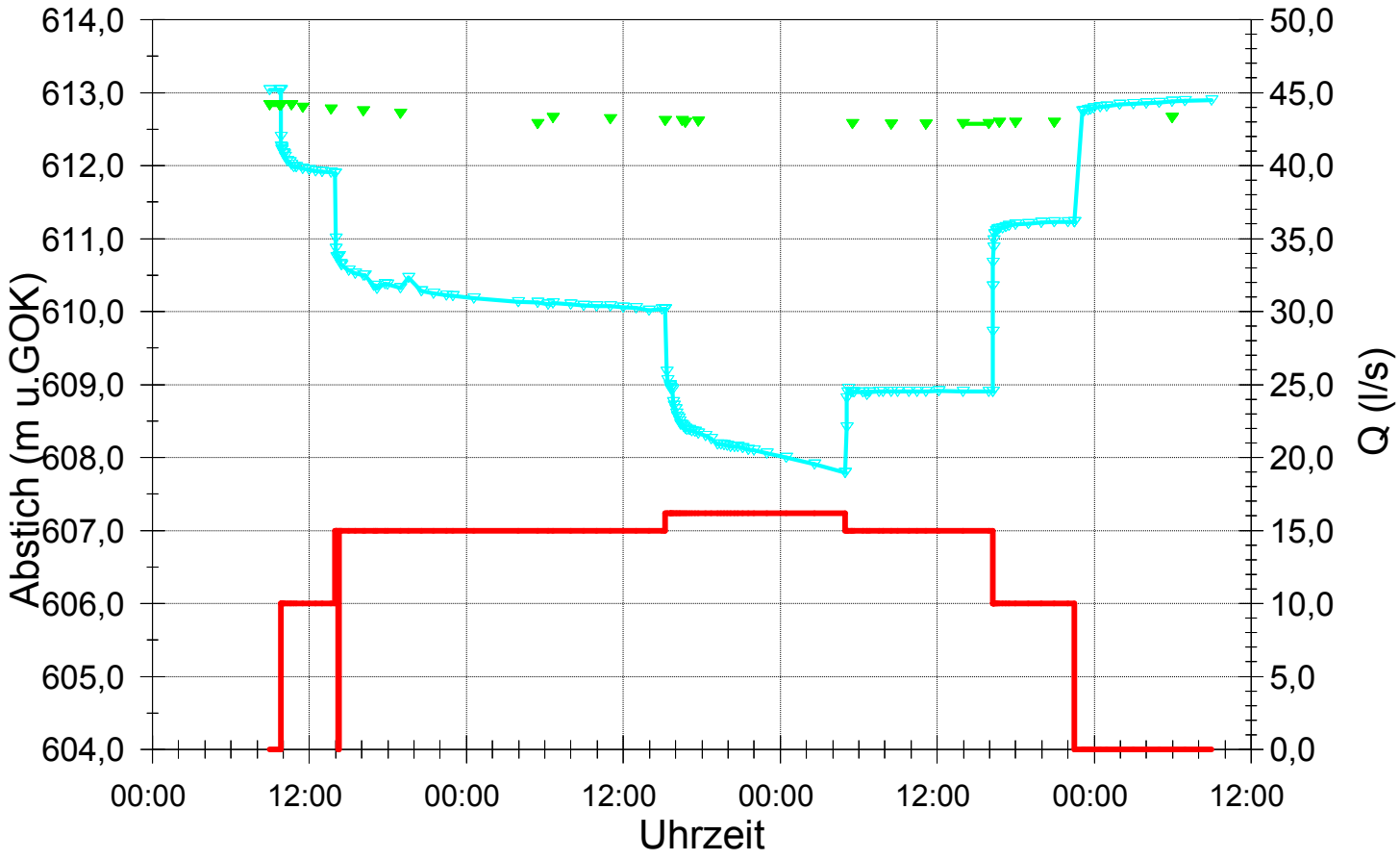



Anlage 9b

*nach Angaben Bohrfirma*

# Br.1 Garatshausen

2. PV 2.- 4.7.2012



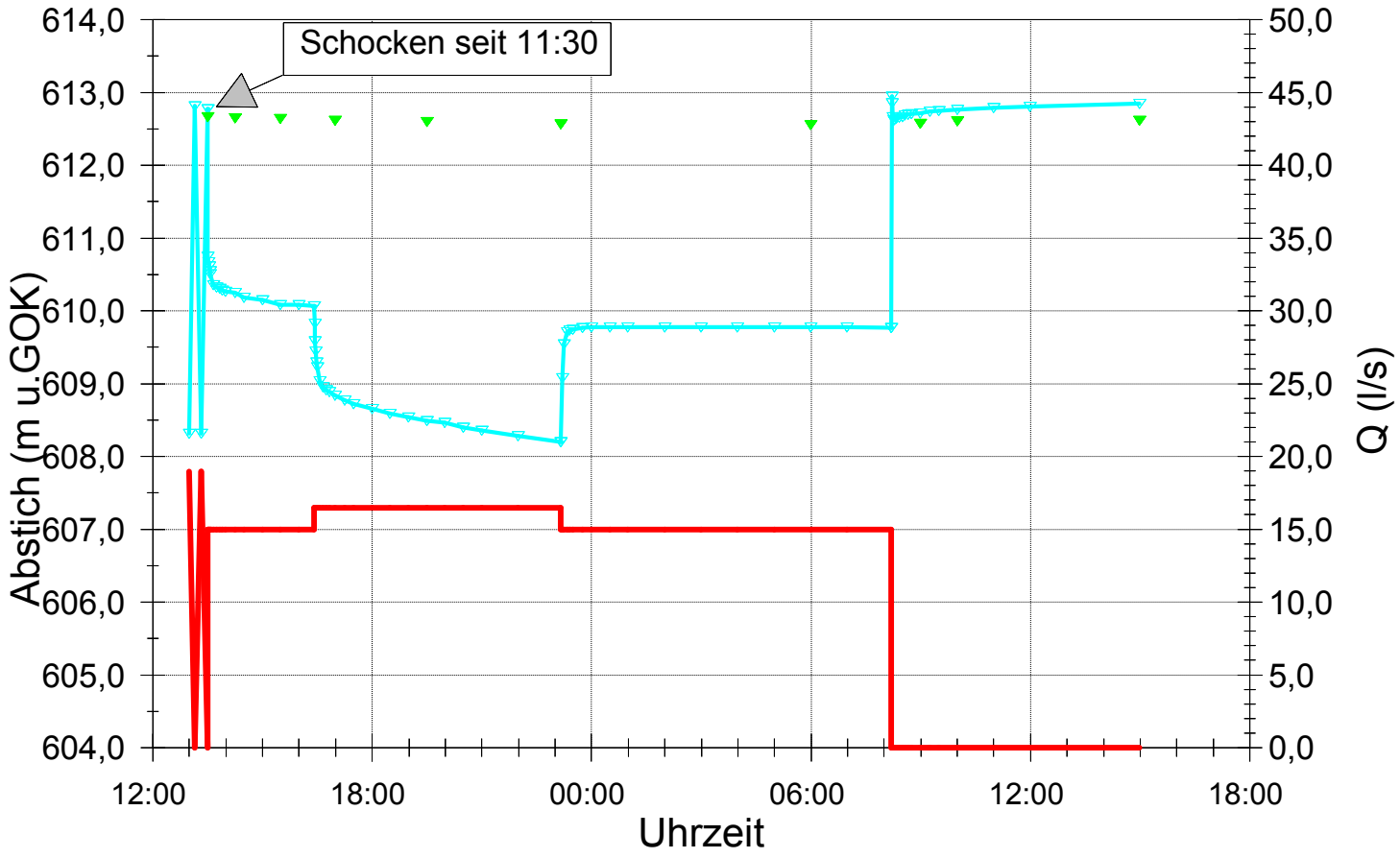

Anlage 9c

Br. G1 GWM P7 Q

*nach Angaben Bohrfirma*

# Br.1 Garatshausen

3. PV 5.- 6.7.2012

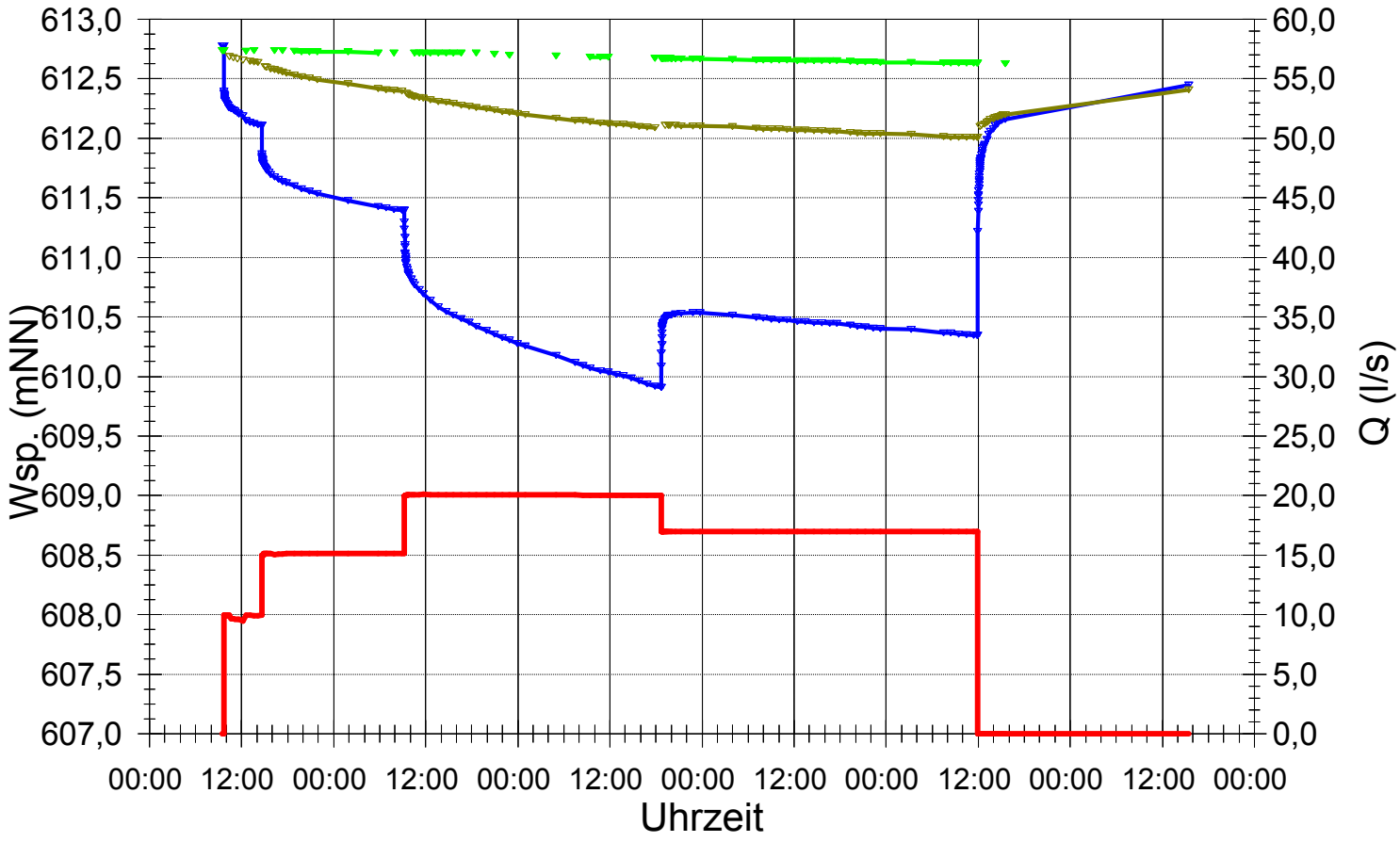



Anlage 9d

*nach Angaben Bohrfirma*

# Br.2 Garatshausen

## Leistungs-PV 23.- 27.7.2012

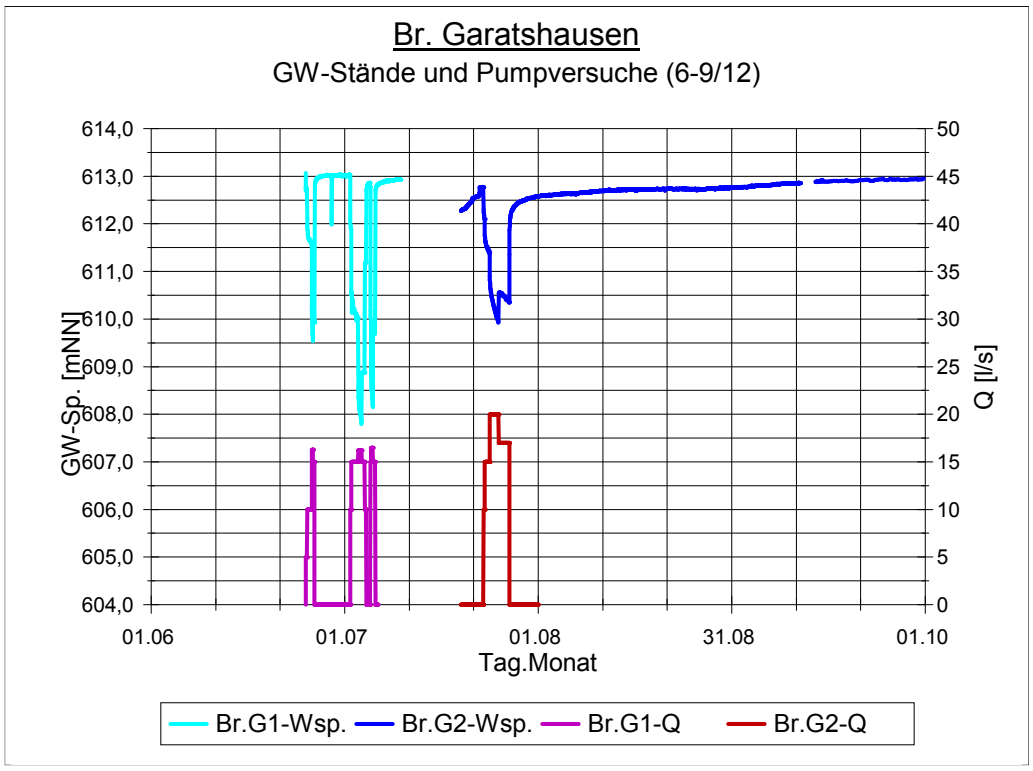


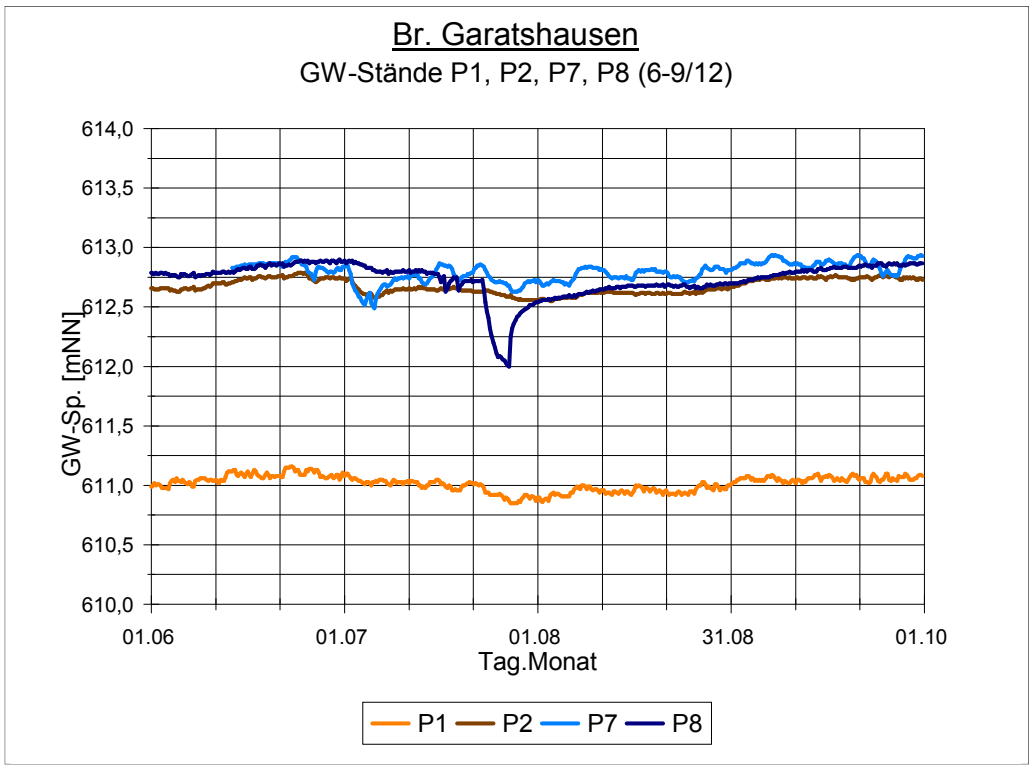

Anlage 9e

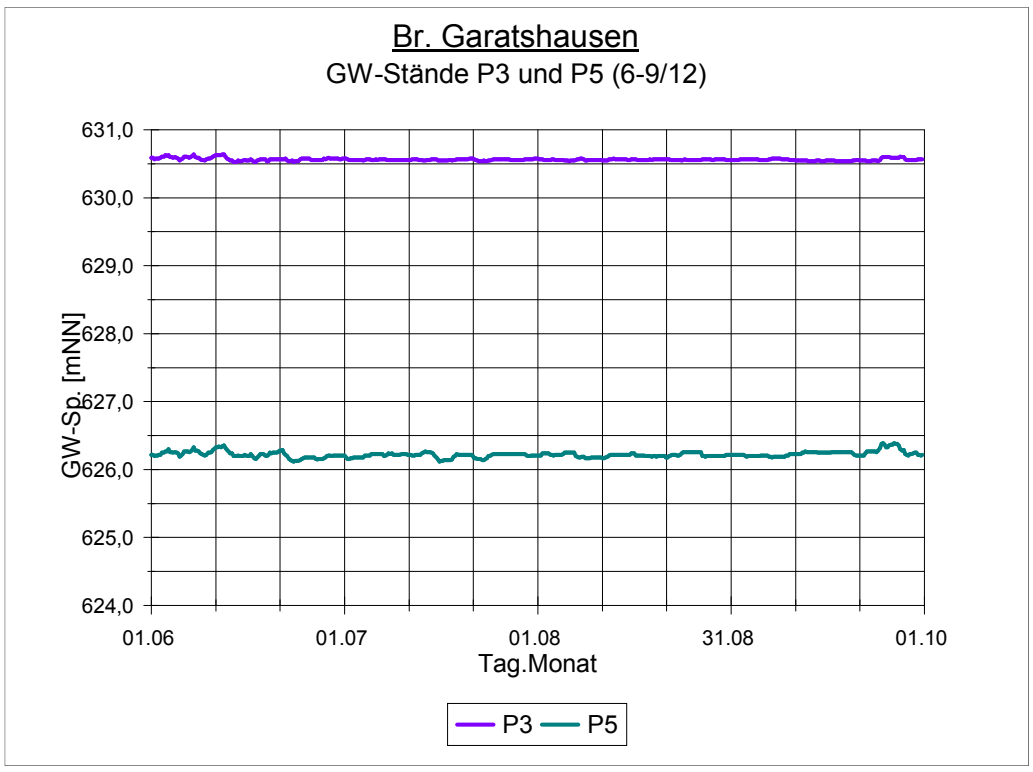
*Messungen: BGU*

Projekt: ZV Feldafing-Pöcking - Brunnen 1 + 2 Garatshausen
Datum: 12.12.2023
Datei: ZFPG5SON.WB1

**Aufzeichnungen Datenlogger:** **GW-Spiegel 1.6.- 1.10.2012 (Kurz- und Leistungs-Pumpversuche)**



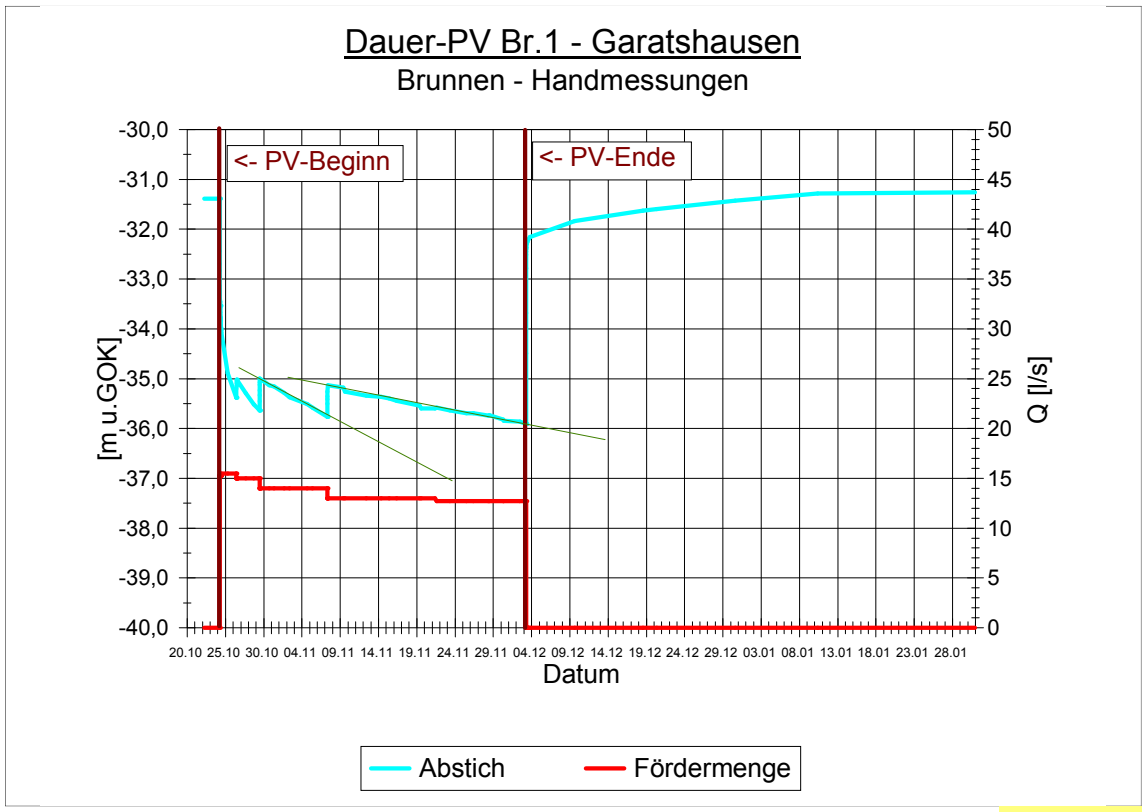



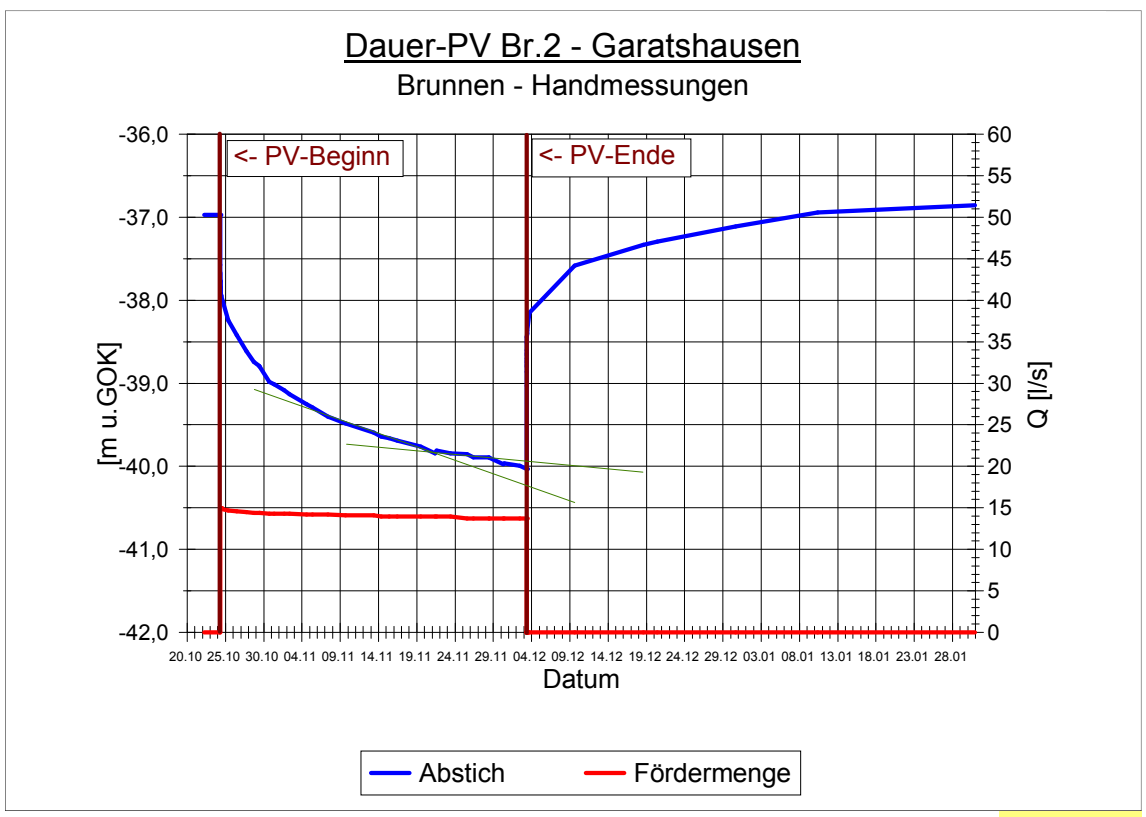

Anlage 9f

Projekt: WV Feldafing Pöcking gKU, Br.1+2 Garatshausen
Datum: 12.12.2023
Datei: ZFPG5DPV.WB1

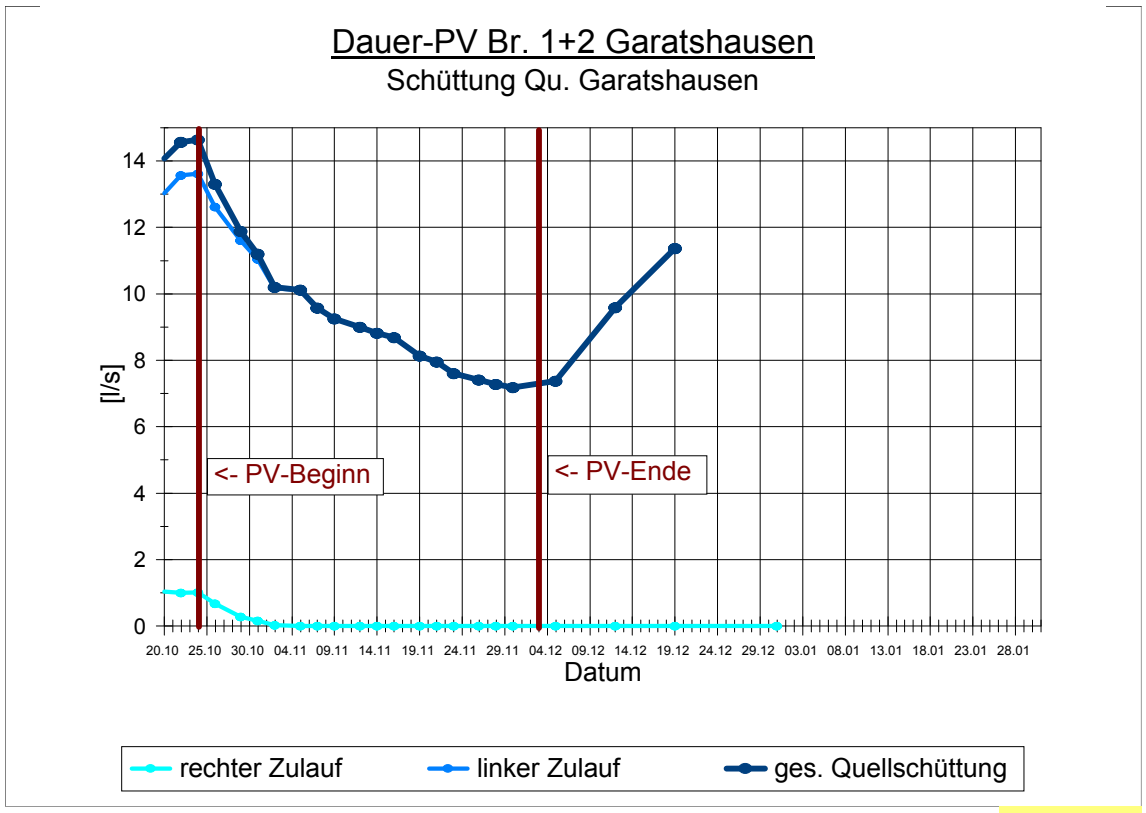
# Dauer-Pumpversuch (24.10.- 3.12.2012)




**Anl.9g-1**




**Anl.9g-2**

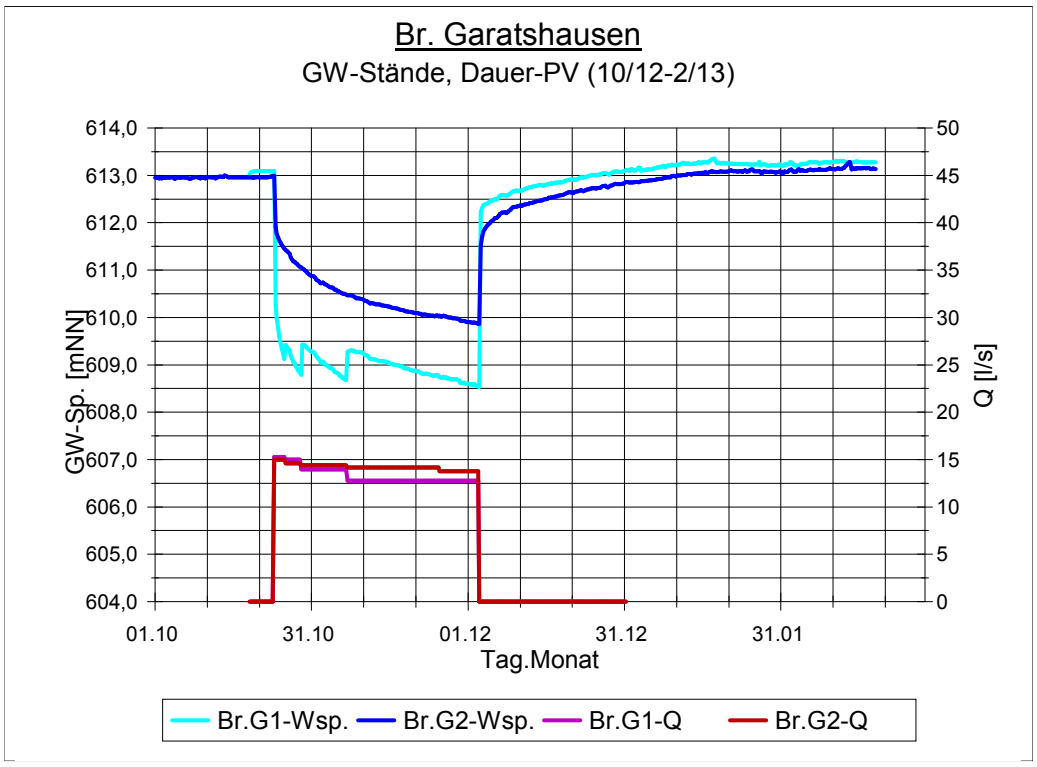


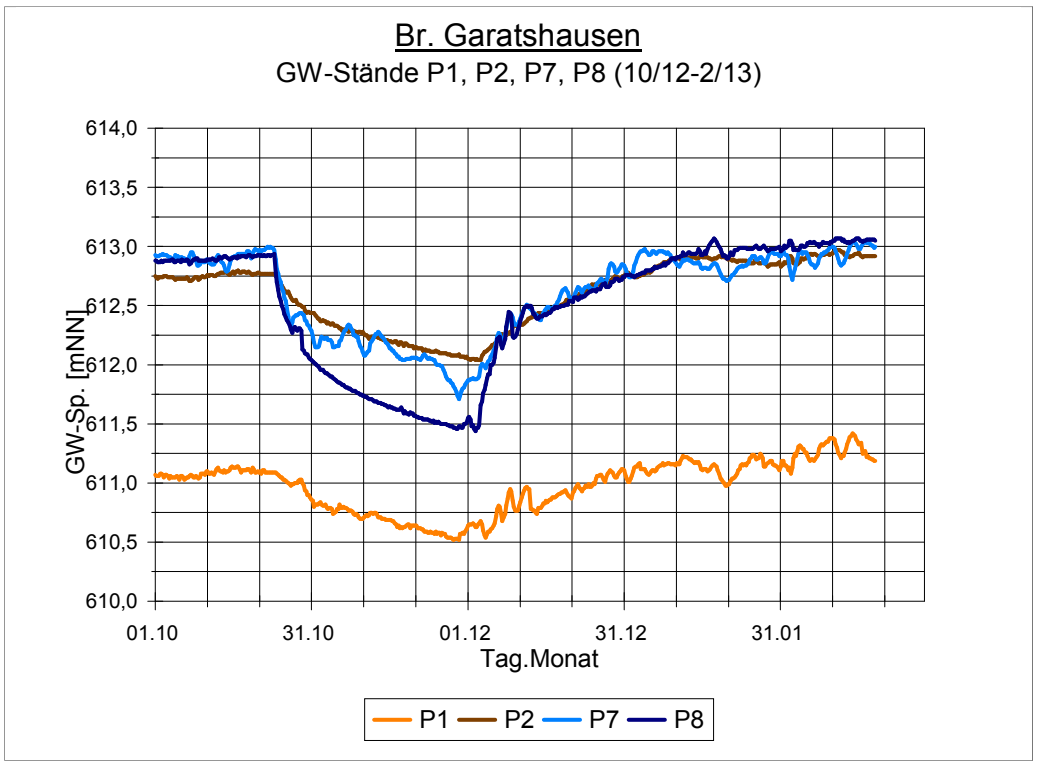

**Anl.9g-3**

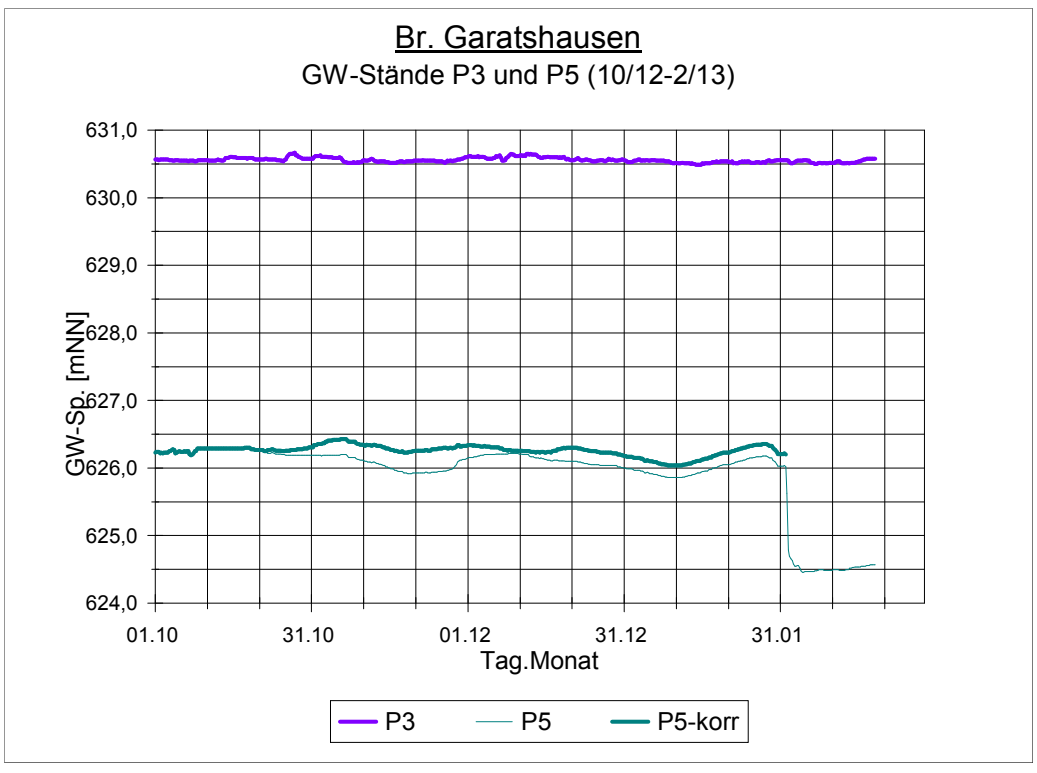
ANLAGE 9g

Projekt: ZV Feldafing-Pöcking - Brunnen 1 + 2 Garatshausen
Datum: 12.12.2023
Datei: ZFPG5SON.WB1

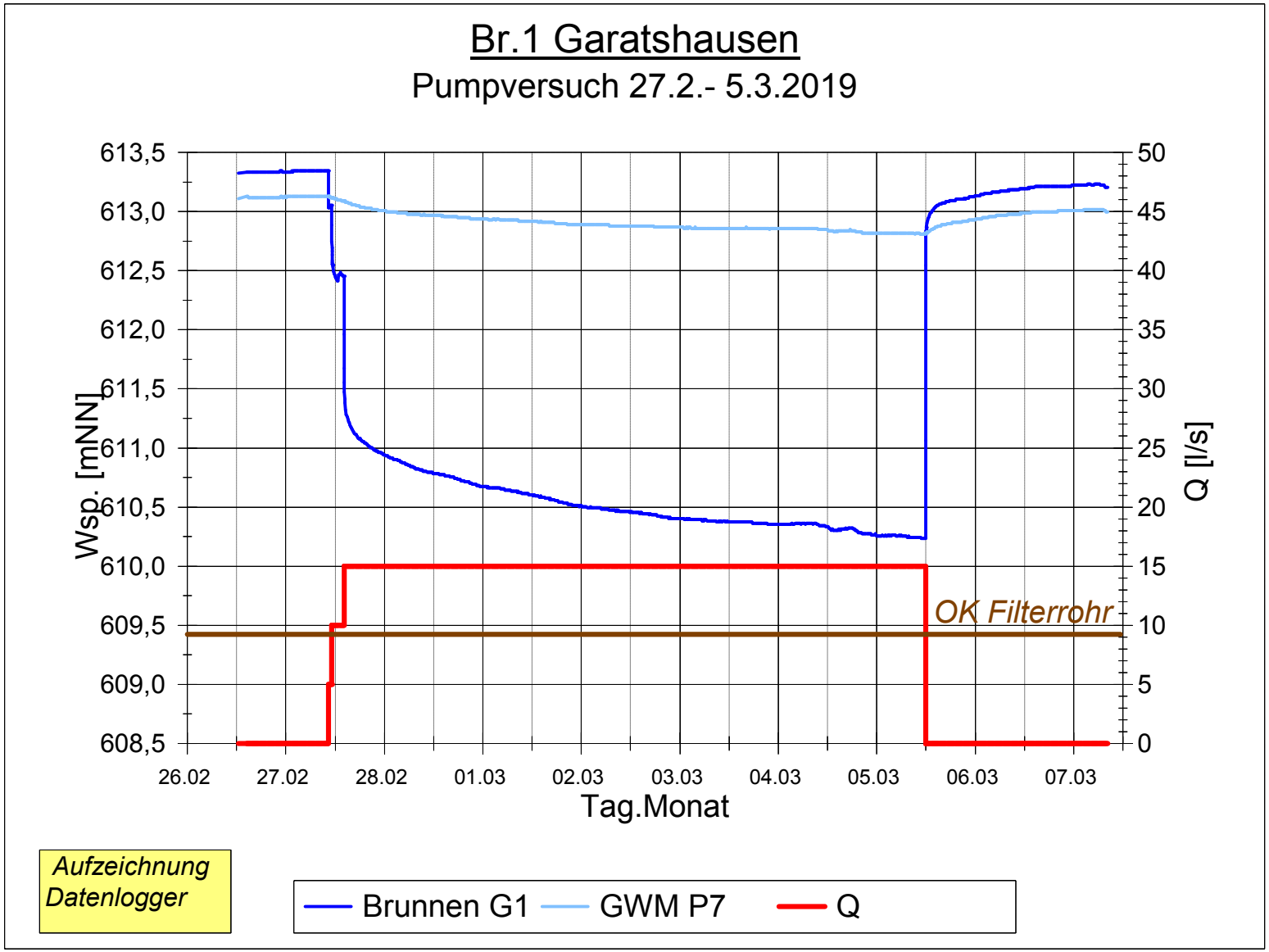
**Aufzeichnungen Datenlogger:** **GW-Spiegel 1.10.2012 - 28.2.2013 (Dauer-Pumpversuch)**




Anlage 9h


Br.1 Garatshausen
Pumpversuch 27.2.- 5.3.2019
Wsp. [mNN]
Q [l/s]
613,5
613,0
612,5
612,0
611,5
611,0
610,5
610,0
609,5
609,0
608,5
50
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
OK Filterrohr
26.02
27.02
28.02
01.03
02.03
03.03
04.03
05.03
06.03
07.03
Tag.Monat
Aufzeichnung Datenlogger
Brunnen G1
GWM P7
Q

ANLAGE 9i

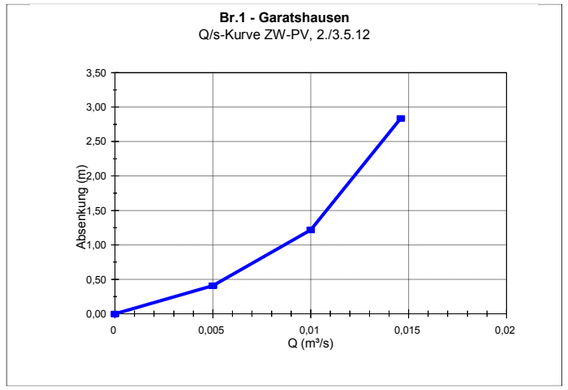
Projekt: WV Feldafing Pöcking gKU - WRV Br. Garatshausen
Datum: 12.12.2023
Datei: ZFPG5PVB.WB1

# Pumpversuche Br. 1+2 Garatshausen

**kf nach BABUSCHKIN et al. in BOGOMOLOW (1958)**
unvollk.: Filter grenzt an GW-Basis (gesp./ungesp.)
kf=(Q•log[a•lF/rB])/(lF•s•2,73)
a = Koeffizient (1,3 - 1,6)
M bzw. H = GW-erfüllte Mächtigkeit

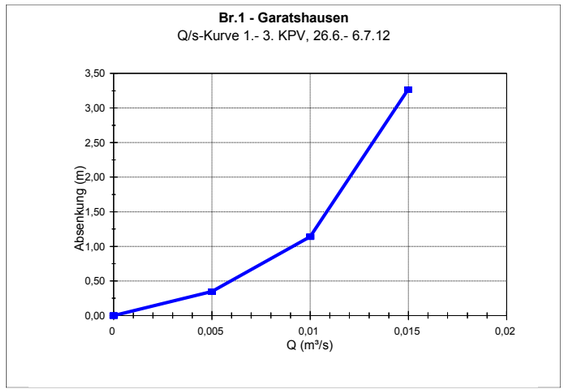
## Br. G1: Zwischen-PV (2./3.5.2012: 21 Stunden)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Q [m³/s] | = | **0,005** | **0,010** | **0,0146** | |
| lF [m] | = | 6 | 6 | *4,6* | *(H < lF !)* |
| s [m] | = | 0,41 | 1,22 | *2,84* | *(BWS ?)* |
| rB [m] | = | 0,45 | 0,45 | *0,45* | |
| a | = | 1,4 | 1,4 | *1,4* | |
| **kf [m/s]** | **=** | **9,46E-04** | **6,36E-04** | ***4,73E-04*** | |
| **Transmissivität:** | | | | | |
| H, M [m] | = | 7,47 | 7,47 | *7,47* | |
| **T [m²/s]** | | **7,07E-03** | **4,75E-03** | ***3,53E-03*** | |
| **Reichweite der Absenkung nach SICHARDT:** | | | | | |
| **Rs [m]** | = | **38** | **92** | *185* | |
| **spez. Ergiebigkeit:** | | | | | |
| **C [m³/s • 1/** | = | **1,22E-02** | **8,20E-03** | **5,14E-03** | |



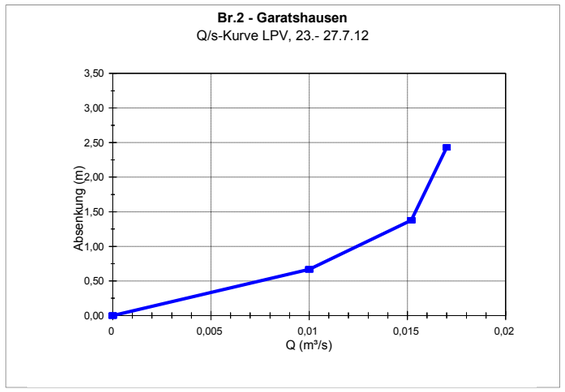

## Br. G1: Kurz-PV (1.- 3. KPV, 26.6.- 6.7.2012: ges. 113 Stunden)

| | | (aus 1. KPV) | (aus 2. KPV) | (aus 3. KPV) | |
|---|---|---|---|---|---|
| Q [m³/s] | = | **0,005** | **0,010** | **0,015** | |
| lF [m] | = | 5 | 5 | *4,4* | *(H < lF !)* |
| s [m] | = | 0,35 | 1,14 | 3,27 | |
| rB [m] | = | 0,45 | 0,45 | 0,45 | |
| a | = | 1,4 | 1,4 | 1,4 | |
| **kf [m/s]** | **=** | **1,25E-03** | **7,66E-04** | **4,34E-04** | |
| **Transmissivität:** | | | | | |
| H, M [m] | = | 7,67 | 7,67 | 7,67 | |
| **T [m²/s]** | | **9,57E-03** | **5,87E-03** | **3,33E-03** | |
| **Reichweite der Absenkung nach SICHARDT:** | | | | | |
| **Rs [m]** | = | **37** | **95** | **204** | |
| **spez. Ergiebigkeit:** | | | | | |
| **C [m³/s • 1/m]** | = | **1,43E-02** | **8,77E-03** | **4,59E-03** | |




## Br. G2: Leistungs-PV (23.- 27.7.2012: 98 Std.)

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Q [m³/s] | = | **0,01** | **0,0152** | **0,017** | ***0,0201*** | |
| lF [m] | = | 5 | 5 | 5 | *4,7* | *(H < lF !)* |
| s [m] | = | 0,67 | 1,38 | 2,43 | *2,87* | *(kein BWS)* |
| rB [m] | = | 0,45 | 0,45 | 0,45 | *0,45* | |
| a | = | 1,4 | 1,4 | 1,4 | *1,4* | |
| **kf [m/s]** | **=** | **1,30E-03** | **9,62E-04** | **6,11E-04** | *6,36E-04* | |
| **Transmissivität:** | | | | | | |
| H, M [m] | = | 7,56 | 7,56 | 7,56 | *7,56* | |
| **T [m²/s]** | | **9,85E-03** | **7,27E-03** | **4,62E-03** | *4,81E-03* | |
| **Reichweite der Absenkung nach SICHARDT:** | | | | | | |
| **Rs [m]** | = | **73** | **128** | **180** | *217* | |
| **spez. Ergiebigkeit:** | | | | | | |
| **C [m³/s • 1/m]** | = | **1,49E-02** | **1,10E-02** | **7,00E-03** | *7,00E-03* | |




**kf-Wert nach DUPUIT in BOGOMOLOW (1958)**
vollk. Brunnen, GW ungespannt
Iteration kf=Q•(logR-logr)/(1.366•(2H-s)•s)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Q [m³/s] | = | 0,005 | 0,010 | 0,0146 | |
| R [m] | = | 43 | 119 | 249 | |
| rBr [m] | = | 0,45 | 0,45 | 0,45 | |
| M=H [m] | = | 7,47 | 7,47 | 7,47 | |
| s [m] | = | 0,41 | 1,22 | *2,84* | *(BWS ?)* |
| **kf [m/s]** | **=** | **1,22E-03** | **1,06E-03** | **8,53E-04** | |
| **Reichweite der Absenkung nach SICHARDT:** | | | | | |
| **Rs [m]** | = | **43** | **119** | 249 | |
| **Transmissivität:** | | | | | |
| **T [m²/s]** | = | **9,09E-03** | **7,91E-03** | 6,37E-03 | |
| **spez. Ergiebigkeit:** | | | | | |
| **C [m³/s • 1/** | = | **1,22E-02** | **8,20E-03** | 5,14E-03 | |

ACHTUNG: viel Ngf.-Lagen, M Kiese nur ca. 5 m --> halbgespannt bis gespannt

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Q [m³/s] | = | 0,005 | 0,010 | 0,015 |
| R [m] | = | 38 | 113 | 269 |
| rBr [m] | = | 0,45 | 0,45 | 0,45 |
| M=H [m] | = | 7,67 | 7,67 | 7,67 |
| s [m] | = | 0,35 | 1,14 | 3,27 |
| **kf [m/s]** | **=** | **1,34E-03** | **1,09E-03** | **7,72E-04** |
| **Reichweite der Absenkung nach SICHARDT:** | | | | |
| **Rs [m]** | = | **38** | **113** | **273** |
| **Transmissivität:** | | | | |
| **T [m²/s]** | = | **1,03E-02** | **8,32E-03** | **5,92E-03** |
| **spez. Ergiebigkeit:** | | | | |
| **C [m³/s • 1/m]** | = | **1,43E-02** | **8,77E-03** | **4,59E-03** |

ACHTUNG: viel Ngf.-Lagen, M Kiese nur ca. 5 m --> halbgespannt bis gespannt

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Q [m³/s] | = | 0,01 | 0,0152 | 0,017 | *0,0201* |
| R [m] | = | 83 | 160 | 242 | *296* |
| rBr [m] | = | 0,45 | 0,45 | 0,45 | *0,45* |
| M=H [m] | = | 7,56 | 7,56 | 7,56 | 7,56 |
| s [m] | = | 0,67 | 1,38 | 2,43 | *2,87* *(kein BWS ?)* |
| **kf [m/s]** | **=** | **1,71E-03** | **1,50E-03** | **1,10E-03** | ***1,18E-03*** |
| **Reichweite der Absenkung nach SICHARDT:** | | | | | |
| **Rs [m]** | = | **83** | **160** | **242** | *296* |
| **Transmissivität:** | | | | | |
| **T [m²/s]** | = | **1,30E-02** | **1,13E-02** | **8,33E-03** | *8,92E-03* |
| **spez. Ergiebigkeit:** | | | | | |
| **C [m³/s • 1/m]** | = | **1,49E-02** | **1,10E-02** | **7,00E-03** | *7,00E-03* |

ACHTUNG: viel Ngf.-Lagen, M Kiese nur ca. 5 m --> halbgespannt bis gespannt

**Sickerstrecke (n. NAHRGANG, 1965)**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Si = s²(/2•H) | 0,01 | 0,10 | 0,54 |

**Sickerstrecke (n. NAHRGANG, 1965)**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Si = s²(/2•H) | 0,01 | 0,08 | 0,70 |

**Sickerstrecke (n. NAHRGANG, 1965)**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Si = s²(/2•H) | 0,03 | 0,13 | 0,39 |

Projekt: WV Feldafing Pöcking gKU - WRV Br. Garatshausen
Datum: 12.12.2023
Datei: ZFPG5PVB.WB1

**kf-Wert nach THIEM-DUPUIT (vollk.Brunnen)**
**GW ungespannt, stat. Strömung**
kf = Q•(lnrP-lnrBr)/Pl•(hP² - hBr²)
M bzw. H = GW-erfüllte Mächtigkeit

## Br. G1: 3. KPV

*H (= M): G1 = 7,6 m P7 = 7,8 m P2 = 8,3 m P8 = 8,1 m*

| | | ***G1 --> P7*** | ***G1 --> P2*** | ***G1 --> P8*** |
|---|---|---|---|---|
| Q [m³/s] | = | 0,015 | 0,015 | 0,015 |
| rP [m] | = | 76 | 200 | 380 |
| rBr [m] | = | 1 | 1 | 1 |
| H=M [m] | = | 7,7 | 8,0 | 7,9 |
| *sP [m]* | = | *0,34* | *0,15* | *0,08* |
| hP [m] | = | 7,36 | 7,85 | 7,82 |
| hBr [m] | = | 4,43 | 4,43 | 4,43 |
| s [m] | = | 3,27 | 3,27 | 3,27 |
| kf [m/s] | = | **5,99E-04** | **6,02E-04** | **6,83E-04** |
| Reichweite der Absenkung nach SICHARDT: | | | | |
| Rs [m] | = | **240** | **241** | **256** |
| Reichweite der Absenkung nach KUSAKIN: | | | | |
| H=M [m] | = | 7,7 | 8,0 | 7,9 |
| Rk [m] | = | 128 | 131 | 138 |
| TRANSMISSIVITÄT: | | | | |
| T [m²/s] | = | **4,61E-03** | **4,82E-03** | **5,40E-03** |

## Br. G2: LPV

*H (= M): G2 = 7,8 m P8 = 8,1 m P1 = 5,7 m P7 = 7,8 m*

| | | ***G2 -> P8*** | ***G2 -> P1*** | ***G2 -> P7*** |
|---|---|---|---|---|
| Q [m³/s] | = | 0,017 | 0,017 | 0,017 |
| rP [m] | = | 67 | 340 | 325 |
| rBr [m] | = | 1 | 1 | 1 |
| H=M [m] | = | 8,0 | 6,8 | 7,8 |
| *sP [m]* | = | *0,89* | *0,21* | *0,15* |
| hP [m] | = | 7,11 | 6,59 | 7,65 |
| hBr [m] | = | 5,37 | 5,37 | 5,37 |
| s [m] | = | 2,43 | 2,43 | 2,43 |
| kf [m/s] | = | **1,05E-03** | **2,16E-03** | **1,05E-03** |
| Reichweite der Absenkung nach SICHARDT: | | | | |
| Rs [m] | = | **236** | **339** | **237** |
| Reichweite der Absenkung nach KUSAKIN: | | | | |
| H=M [m] | = | 8,0 | 6,8 | 7,8 |
| Rk [m] | = | 128 | 169 | 127 |
| TRANSMISSIVITÄT: | | | | |
| T [m²/s] | = | **8,38E-03** | **1,47E-02** | **8,22E-03** |

**kf-Wert nach THIEM (vollk.Brunnen)**
**GW gespannt, stat. Strömung**
kf = Q•(lnrP-lnrBr)/(2•Pl•M•(hP-hBr))
M = Mächtigkeit GW-führende Schicht
H = Höhe GW-Spiegel über Stauer

## Br. G1: gemeinsamer DPV

*H: G1 = 7,6 m P7 = 7,8 m P2 = 8,3 m*

| | | ***G1 --> P7*** | ***G1 --> P2*** | |
|---|---|---|---|---|
| Q [m³/s] | = | 0,0128 | 0,0128 | Q DPV-Ende |
| rP [m] | = | 76 | 200 | |
| rBr [m] | = | 1 | 1 | |
| M-Aq [m] | = | 5 | 5 | |
| *sP [m]* | = | *0,95* | *0,69* | |
| hP [m] | = | 4,05 | 4,31 | |
| hBr [m] | = | 1,67 | 0,73 | |
| dH [m] | = | 2,38 | 3,58 | |
| s [m] | = | 4,53 | 4,53 | |
| kf [m/s] | = | **7,41E-04** | **6,03E-04** | |
| Reichweite der Absenkung nach SICHARDT: | | | | |
| Rs [m] | = | **370** | **334** | |
| Reichweite der Absenkung nach KUSAKIN: | | | | |
| H-WS [m] | = | 7,8 | 7,8 | |
| Rk [m] | = | 198 | 179 | |
| TRANSMISSIVITÄT: | | | | |
| T [m²/s] | = | **3,71E-03** | **3,01E-03** | |

## Br. G2: gemeinsamer DPV

*H: G2 = 7,8 m P8 = 8,1 m P1 = 5,7 m*

| | | ***G2 -> P8*** | ***G2 -> P1*** | |
|---|---|---|---|---|
| Q [m³/s] | = | 0,0138 | 0,0138 | Q DPV-Ende |
| rP [m] | = | 67 | 340 | |
| rBr [m] | = | 1 | 1 | |
| M-Aq [m] | = | 5 | 4 | |
| *sP [m]* | = | *1,42* | *0,50* | |
| hP [m] | = | 3,58 | 3,5 | |
| hBr [m] | = | 1,67 | 0,73 | |
| dH [m] | = | 1,91 | 2,77 | |
| s [m] | = | 3,06 | 3,06 | |
| kf [m/s] | = | **9,67E-04** | **1,16E-03** | |
| Reichweite der Absenkung nach SICHARDT: | | | | |
| Rs [m] | = | **285** | **312** | |
| Reichweite der Absenkung nach KUSAKIN: | | | | |
| H-WS [m] | = | 7,8 | 7,8 | |
| Rk [m] | = | 153 | 167 | |
| TRANSMISSIVITÄT: | | | | |
| T [m²/s] | = | **4,84E-03** | **4,62E-03** | |

ACHTUNG: viele Ngf.- Lagen, M Kiese nur ca. 5 m --> halbgespannt bis gespannt