Projekt: WV Feldafing Pöcking gKU - WRV Br. Garatshausen
Datum: 12.12.2023
Datei: ZFPG5FAS.WB1

BRUNNEN 1 - Garatshausen

Brunnen-Fassungsvermögen, ungespannt

(SICHARDT, 1928 und BLfW 5/87)
kf-Wert nach DUPUIT/BOGOMOLOW (1958)
vollkommener Brunnen, GW ungespannt

Aquiferergiebigkeit:
Q1max=PI•kf•(H²-hmin²)/(lnR-lnr)
Brunnenergiebigkeit:
Q2max=(PI•r•hmin•Wurzel(kf))/7.5

Annahme: niedrige GW-Stände (NGW)

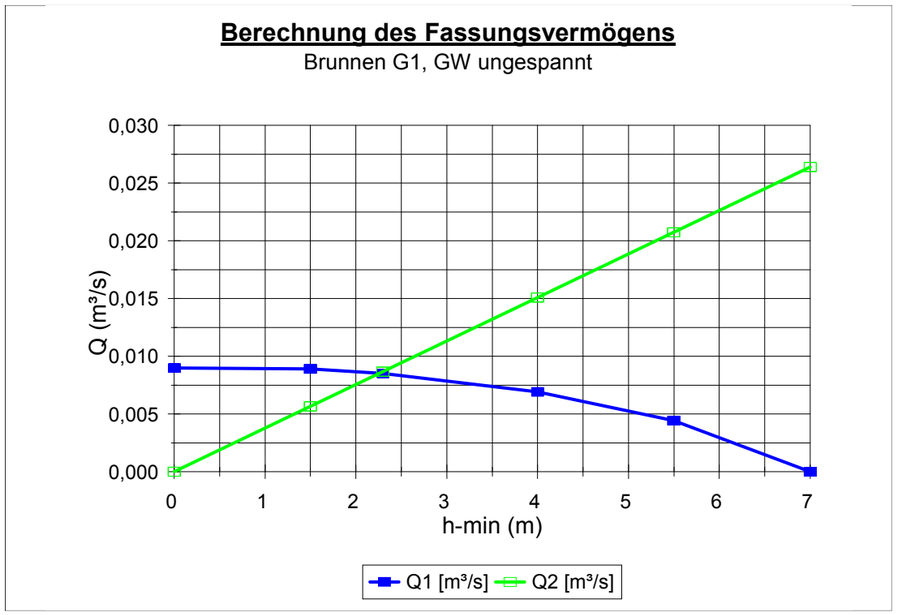
kf [m/s]	=	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
R-S Abs [m]	=	0	90	180	282	330	420
rBr [m]	=	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
M/H-GW[m]	=	*7,0*	*7,0*	*7,0*	*7,0*	*7,0*	*7,0*
hmin [m]	=	7,0	5,5	4,0	2,3	1,5	0,0
Q1 [m³/s]	=	0,000	0,004	0,007	**0,009**	0,009	0,009
Q2 [m³/s]	=	0,026	0,021	0,015	**0,009**	0,006	0,000

Reichweite der Absenkung nach SICHARDT

R-S [m]	=	0	90	180	282	330	420

Reichweite der Absenkung nach KUSAKIN

R-K [m]	=	0	46	91	143	167	213



Brunnen-Fassungsvermögen, gespannt

(nach SICHARDT, 1928 und BLfW 5/87)
kf-Wert nach DUPUIT/BOGOMOLOW(1958)
vollst. Brunnen, GW gespannt

Aquiferergiebigkeit:
Q1max=2•PI•kf•M•(H-hmin)/(lnR-lnr)
Brunnenergiebigkeit:
Q2max=(PI•r•hmin•Wurzel(kf))/7.5

Annahme: niedrige GW-Stände (NGW)
M reduziert, wg. Nagelfluh-Einschaltungen

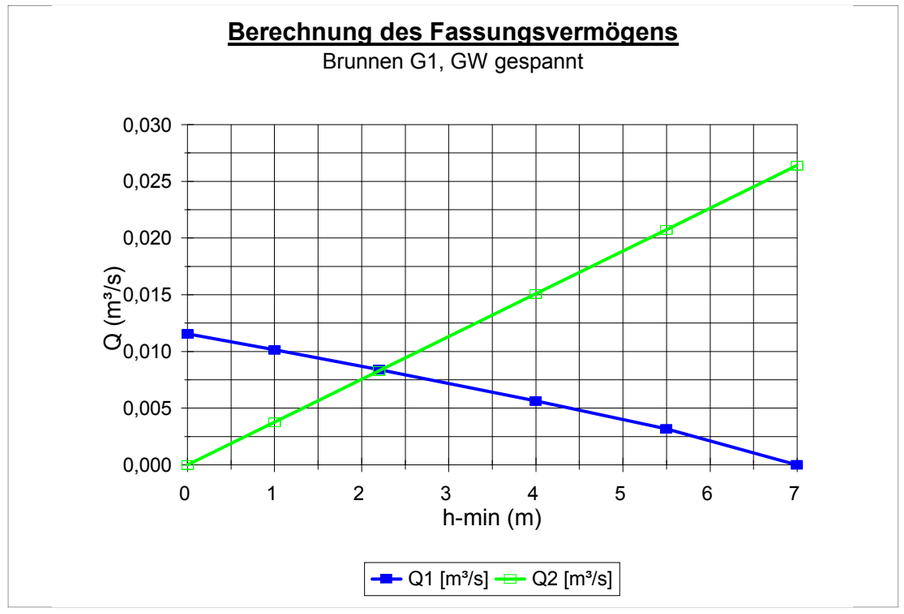
kf [m/s]	=	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
R-S Abs [m]	=	0	90	180	288	360	420
rBr [m]	=	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
M-GW [m]	=	*4,5*	*4,5*	*4,5*	*4,5*	*4,5*	*4,5*
H-GW [m]	=	*7,0*	*7,0*	*7,0*	*7,0*	*7,0*	*7,0*
hmin [m]	=	7,0	5,5	4,0	2,2	1,0	0,0
Q1 [m³/s]	=	0,000	0,003	0,006	**0,008**	0,010	0,012
Q2 [m³/s]	=	0,026	0,021	0,015	**0,008**	0,004	0,000

Reichweite der Absenkung nach SICHARDT

R-S [m]	=	0	90	180	288	360	420

Reichweite der Absenkung nach KUSAKIN

R-K [m]	=	0	46	91	146	183	213



Projekt: WV Feldafing Pöcking gKU - WRV Br. Garatshausen
Datum: 12.12.2023
Datei: ZFPG5FAS.WB1

BRUNNEN 2 - Garatshausen

Brunnen-Fassungsvermögen, ungespannt

(SICHARDT, 1928 und BLfW 5/87)
kf-Wert nach DUPUIT/BOGOMOLOW (1958)
vollkommener Brunnen, GW ungespannt

Aquiferergiebigkeit:
Q1max=PI•kf•(H²-hmin²)/(lnR-lnr)
Brunnenergiebigkeit:
Q2max=(PI•r•hmin•Wurzel(kf))/7.5

Annahme: niedrige GW-Stände (NGW)

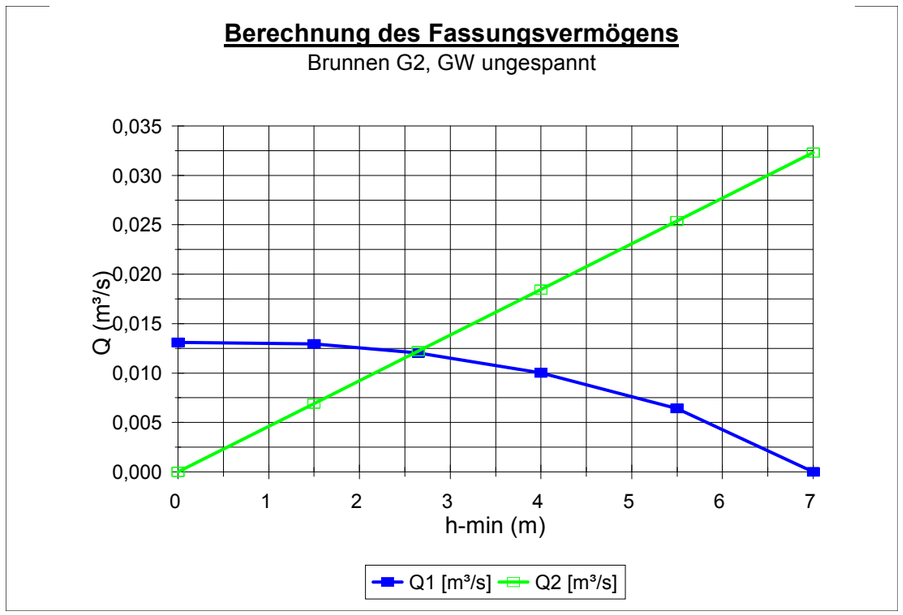
kf [m/s]	=	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
R-S Abs [m]	=	0	110	220	320	404	514
rBr [m]	=	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
M/H-GW[m]	=	*7,0*	*7,0*	*7,0*	*7,0*	*7,0*	*7,0*
hmin [m]	=	7,0	5,5	4,0	2,7	1,5	0,0
Q1 [m³/s]	=	0,000	0,006	0,010	**0,012**	0,013	0,013
Q2 [m³/s]	=	0,032	0,025	0,018	**0,012**	0,007	0,000

Reichweite der Absenkung nach SICHARDT

R-S [m]	=	0	110	220	320	404	514

Reichweite der Absenkung nach KUSAKIN

R-K [m]	=	0	56	112	162	205	261



Brunnen-Fassungsvermögen, gespannt

(nach SICHARDT, 1928 und BLfW 5/87)
kf-Wert nach DUPUIT/BOGOMOLOW(1958)
vollst. Brunnen, GW gespannt

Aquiferergiebigkeit:
Q1max=2•PI•kf•M•(H-hmin)/(lnR-lnr)
Brunnenergiebigkeit:
Q2max=(PI•r•hmin•Wurzel(kf))/7.5

Annahme: niedrige GW-Stände (NGW)
M reduziert, wg. Nagelfluh-Einschaltungen

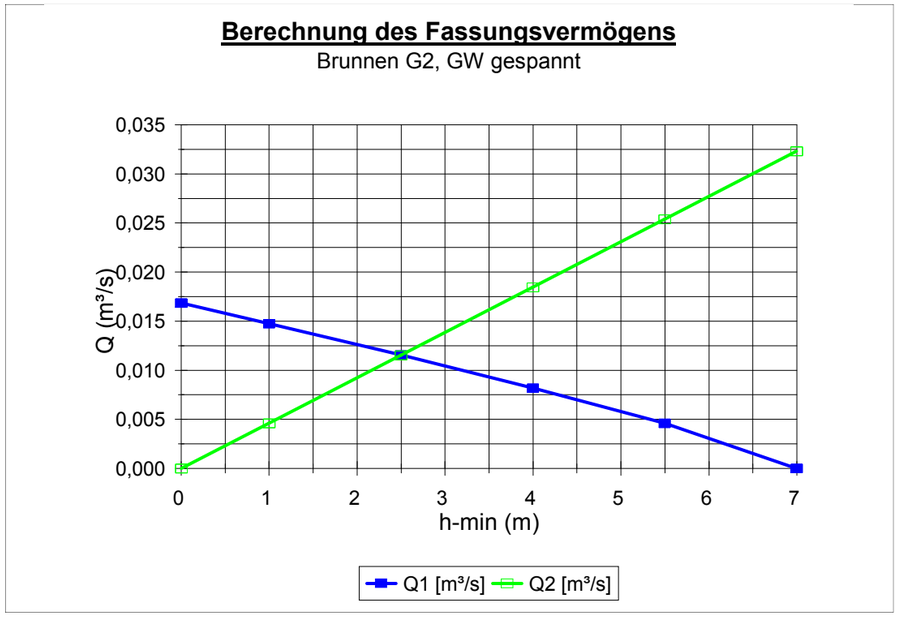
kf [m/s]	=	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
R-S Abs [m]	=	0	110	220	331	441	514
rBr [m]	=	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
M-GW [m]	=	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
H-GW [m]	=	*7,0*	*7,0*	*7,0*	*7,0*	*7,0*	*7,0*
hmin [m]	=	7,0	5,5	4,0	2,5	1,0	0,0
Q1 [m³/s]	=	0,000	0,005	0,008	**0,012**	0,015	0,017
Q2 [m³/s]	=	0,032	0,025	0,018	**0,012**	0,005	0,000

Reichweite der Absenkung nach SICHARDT

R-S [m]	=	0	110	220	331	441	514

Reichweite der Absenkung nach KUSAKIN

R-K [m]	=	0	56	112	168	224	261



Projekt: WV Feldafing Pöcking gKU - WRV Br. Garatshausen
Datum: 12.12.2023
Datei: ZFPG5ANA.WB1

Wasseranalysen/Ionenbilanzen: Brunnen Garatshausen

	Dauer-PV an Br. G1 und G2 (24.10.- 3.12.2012) (aus \a2\)				Erst-Beprobung nach Fertigstellung Brunnenanlage (aus \a4a\) und \a4b\)				Kontrolluntersuchung Rohwasser (aus \a4c\)				
Bohrung:	**Br. G1**		**Br. G2**		**Br. G1**		**Br. G2**		**Br. G1**		**Br. G2**		
PN:	**21.11.12 (28 Tage)**		**21.11.12 (28 Tage)**		**24.05.23 (Hahn Br.kopf)**		**24.05.23 (Hahn Br.kopf)**		**26.09.23 (Hahn Br.kopf)**		**26.09.23 (Hahn Br.kopf)**		
Q (l/s):	**12,8**		**14,0**		---		---		---		---		
vor-Ort-Parameter:													**vor-Ort-Parameter:**
Temp. (°C):	9,7		9,0		9,7		9,0		9,6		8,8		Temp. (°C):
pH-Wert:	6,9		7,3		7,4		7,3		7,4		7,4		pH-Wert:
el.Leitf. (µS/cm bei 20°/25°C):	537	599	501	559	528	589	492	549	539	601	545	608	el.Leitf. (µS/cm bei 20°/25°C):
O2 gelöst (mg/l):	5,6		5,7		n.b.		n.b.		7,1		5,5		O2 gelöst (mg/l):
Geruch:	o.B.		o.B.		ohne		ohne		ohne		ohne		Geruch:
Geschmack:	o.B.		o.B.		---		---		---		---		Geschmack:
Aussehen:	klar, farblos		klar, farblos		klar, farblos		klar, farblos		klar, farblos		klar, farblos		Aussehen:
Härte, gesamt (mmol/l):	3,3		3,0		3,2		2,9		3,3		3,0		Härte, gesamt (mmol/l):
Härte-Grade (°dH):	18,7		17,0		18,2		16,2		18,7		17,1		Härte-Grade (°dH):
CO2 gelöst (mg/l):	34		29		n.b.		n.b.		n.b.		n.b.		CO2 gelöst (mg/l):
Säurekap. KS 4,3 (mmol/l):	6,09		5,79		6,26		5,69		6,20		5,83		Säurekap. KS 4,3 (mmol/l):
Basekap. KB 8,2 (mmol/l):	0,71		0,60		0,46		0,38		0,5		0,39		Basekap. KB 8,2 (mmol/l):
SAK 254 nm (1/m):	0,4		0,7		n.b.		n.b.		n.b.		n.b.		SAK 254 nm (1/m):
SAK 436 nm (1/m):	< 0,1		< 0,1		< 0,2		< 0,2		< 0,2		< 0,2		SAK 436 nm (1/m):
Trübung (TE-F, NTU):	0,02		0,02		0,03		0,03		0,16		0,3		Trübung (TE-F, NTU):
DOC (mg/l):	< 0,5		0,5		n.b.		n.b.		n.b.		n.b.		DOC (mg/l):
TOC (mg/l):	0,6		0,7		< 0,5		< 0,5		< 0,5		2,30		TOC (mg/l):
Oxidierbarkeit / als O2 (mg/l):	n.b.		n.b.		< 0,5		< 0,5		< 0,5		< 0,5		Oxidierbarkeit / als O2 (mg/l):
SiO2 (mg/l):	8,1		7,6		n.b.		n.b.		n.b.		n.b.		SiO2 (mg/l):
Bor (mg/l):	0,03		0,04		< 0,05		< 0,5		< 0,05		< 0,05		Bor (mg/l):
Kationen (mg/l):	**mg/l**	**meq/l**	**eq-%**	**mg/l**	**meq/l**	**eq-%**	**mg/l**	**meq/l**	**eq-%**	**mg/l**	**meq/l**	**eq-%**	**Kationen (mg/l):**
Li+	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	Li+
Na+	3,6	0,157	2,288	6,7	0,291	4,574	3,9	0,170	2,535	7,6	0,331	5,368	Na+
K+	< 1,0	0,000	0,000	< 1,0	0,000	0,000	1,1	0,028	0,420	1,1	0,028	0,457	K+
NH4+	< 0,01	0,000	0,000	< 0,01	0,000	0,000	< 0,05	0,000	0,000	< 0,05	0,000	0,000	NH4+
Mg2+	32,5	2,675	39,087	28,7	2,362	37,076	31,0	2,551	38,131	25,0	2,058	33,409	Mg2+
Ca2+	80,4	4,012	58,625	74,5	3,718	58,350	79,0	3,942	58,914	75,0	3,743	60,767	Ca2+
Fe-ges.	< 0,005	0,000	0,000	< 0,005	0,000	0,000	< 0,05	0,000	0,000	< 0,05	0,000	0,000	Fe-ges.
Mn-ges.	< 0,005	0,000	0,000	< 0,005	0,000	0,000	< 0,01	0,000	0,000	< 0,01	0,000	0,000	Mn-ges.
Sr2+	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	Sr2+
Ba2+	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	Ba2+
Summe K+	116,5	6,843	100,000	109,9	6,371	100,000	115,0	6,691	100,000	108,7	6,159	100,000	**Summe K+**
Anionen (mg/l):	**mg/l**	**meq/l**	**eq-%**	**mg/l**	**meq/l**	**eq-%**	**mg/l**	**meq/l**	**eq-%**	**mg/l**	**meq/l**	**eq-%**	**Anionen (mg/l):**
F-	0,10	0,005	0,080	0,11	0,006	0,094	< 0,2	0,000	0,000	< 0,2	0,000	0,000	F-
Cl-	7,4	0,209	3,165	6,5	0,183	2,984	8,2	0,231	3,400	10,0	0,282	4,598	Cl-
Br-	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	Br-
J-	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	J-
SO42-	6,9	0,144	2,178	5,4	0,112	1,830	7,1	0,148	2,173	5,0	0,104	1,697	SO42-
PO43-	< 0,05	0,000	0,000	< 0,05	0,000	0,000	< 0,15	0,000	0,000	< 0,15	0,000	0,000	PO43-
NO2-	< 0,02	0,000	0,000	< 0,02	0,000	0,000	< 0,05	0,000	0,000	< 0,05	0,000	0,000	NO2-
NO3-	9,1	0,147	2,226	3,3	0,053	0,866	10,0	0,161	2,371	3,7	0,060	0,973	NO3-
HCO3-	371,5	6,090	92,351	353,2	5,790	94,226	(ber.) 382,0	6,262	92,056	(ber.) 347,0	5,689	92,732	HCO3-
CO32-	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	CO32-
HS-	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	HS-
CN-	< 0,005	0,000	0,000	< 0,005	0,000	0,000	< 0,01	0,000	0,000	< 0,01	0,000	0,000	CN-
Summe A-	395,0	6,595	100,000	368,5	6,145	100,000	407,3	6,803	100,000	365,7	6,134	100,000	**Summe A-**
Summe K+ + A-	511,5	13,438		478,4	12,516		522,3	13,494		474,4	12,293		**Summe K+ + A-**
K+/A- (%)			**3,7**			**3,6**			**-1,7**			**0,4**	**K+/A- (%)**
n.b.: nicht bestimmt													
o.B.: ohne Befund													
Probenahme durch:	*BGU - Dr.Schott & Dr. Straub*		*BGU - Dr.Schott & Dr. Straub*		*Mikrobiol. Labor, Dachau*		*Mikrobiol. Labor, Dachau*		*Mikrobiol. Labor, Dachau*		*Mikrobiol. Labor, Dachau*		
Analysen durch:	*Dr. Blasy - Dr. Busse, Eching*		*Dr. Blasy - Dr. Busse, Eching*		*Mikrobiol. Labor, Dachau*		*Mikrobiol. Labor, Dachau*		*Mikrobiol. Labor, Dachau*		*Mikrobiol. Labor, Dachau*		
					Wessling GmbH		*Wessling GmbH*		*Wessling GmbH*		*Wessling GmbH*		

Projekt: WV Feldafing Pöcking gKU - WRV Br. Garatshausen
Datum: 12.12.2023
Datei: ZFPG5ANA.WB1

Wasseranalysen/Ionenbilanzen: Versuchsbrunnen Garatshausen

Leistungs-PV an P7 und P8 (5.5. - 11.5.2004)

Bohrung:	**P7**		**P7**		**P8**		**P8**		**Bohrung:**
PN:	**5.5.04 (PV: 2:37 Stunden)**		**11.5.04 (PV: 146 Stunden)**		**5.5.04 (PV: 3:15 Stunden')**		**11.5.04 (PV: 147 Stunden)**		**PN:**
Q (l/s):	8,0		7,6		7,0		7,0		**Q (l/s):**
vor-Ort-Parameter:									
Temp. (°C):	9,7		10,5		8,5		9,0		Temp. (°C):
pH-Wert:	7,3		7,1		7,4		7,2		pH-Wert:
el.Leitf. (µS/cm bei 20°/25°C):	507	566	511	570	479	535	484	540	el.Leitf. (µS/cm bei 20°/25°C):
O2 gelöst (mg/l):	6,8		12,2		5,4		6,1		O2 gelöst (mg/l):
Geruch:	o.B.		o.B.		o.B.		o.B.		Geruch:
Geschmack:	o.B.		o.B.		o.B.		o.B.		Geschmack:
Aussehen:	klar, farblos		klar, farblos viele Luftblasen!		klar, farblos		klar, farblos Luftblasen (wenig)		Aussehen:
Härte, gesamt (mmol/l):	3,0		3,2		2,9		3,0		Härte, gesamt (mmol/l):
Härte-Grade (°dH):	16,7		17,8		16,1		16,8		Härte-Grade (°dH):
CO2 gelöst (mg/l):	n.b		n.b		n.b		n.b		CO2 gelöst (mg/l):
Säurekap. KS 4,3 (mmol/l):	5,95		6,00		5,60		5,70		Säurekap. KS 4,3 (mmol/l):
Basekap. KB 8,2 (mmol/l):	n.b.		0,8		n.b.		0,3		Basekap. KB 8,2 (mmol/l):
SAK 254 nm (1/m):	n.b.		1,1		n.b.		1,1		SAK 254 nm (1/m):
SAK 436 nm (1/m):	0,12		< 0,05		0,08		< 0,05		SAK 436 nm (1/m):
Trübung (TE-F, NTU):	0		0		1		0		Trübung (TE-F):
DOC (mg/l):	n.b.		< 0,5		n.b.		< 0,5		DOC/TOC (mg/l):
TOC (mg/l):									
Oxidierbarkeit / als O2 (mg/l):	n.b.		< 0,1		n.b.		0,38		Oxidierbarkeit / als O2 (mg/l):
SiO2 (mg/l):	n.b.		12,0		n.b.		10,0		SiO2 (mg/l):
Bor (mg/l):	n.b.		0,015		n.b.		0,026		Bor (mg/l):

Kationen (mg/l):	**mg/l**	**meq/l**	**eq-%**	**mg/l**	**meq/l**	**eq-%**	**mg/l**	**meq/l**	**eq-%**	**mg/l**	**meq/l**	**eq-%**	**Kationen:**
Li+	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	Li+
Na+	3,0	0,130	2,138	3,0	0,130	2,016	5,0	0,217	3,630	5,7	0,248	3,970	Na+
K+	0,7	0,018	0,293	< 1	0,000	0,000	0,8	0,020	0,341	< 1	0,000	0,000	K+
NH4+	< 0,02	0,000	0,000	< 0,02	0,000	0,000	< 0,02	0,000	0,000	< 0,02	0,000	0,000	NH4+
Mg2+	27,2	2,239	36,672	31,0	2,551	39,408	26,2	2,156	35,987	28,0	2,305	36,902	Mg2+
Ca2+	74,5	3,718	60,897	76,0	3,792	58,576	72,1	3,598	60,042	74,0	3,693	59,128	Ca2+
Fe-ges.	n.b.	0,000	0,000	< 0,02	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	< 0,02	0,000	0,000	Fe-ges.
Mn-ges.	n.b.	0,000	0,000	< 0,01	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	< 0,01	0,000	0,000	Mn-ges.
Sr2+	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	Sr2+
Ba2+	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	Ba2+
Summe K+	105,4	6,105	100,000	110,0	6,474	100,000	104,1	5,992	100,000	107,7	6,245	100,000	**Summe K+**
Anionen (mg/l):	**mg/l**	**meq/l**	**eq-%**	**mg/l**	**meq/l**	**eq-%**	**mg/l**	**meq/l**	**eq-%**	**mg/l**	**meq/l**	**eq-%**	**Anionen:**
F-	n.b.	0,000	0,000	0,10	0,005	0,082	n.b.	0,000	0,000	< 0,1	0,000	0,000	F-
Cl-	3,3	0,093	1,503	6,0	0,169	2,643	2,8	0,079	1,337	5,0	0,141	2,320	Cl-
Br-	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	Br-
J-	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	J-
SO42-	5,0	0,104	1,680	6,5	0,135	2,113	9,0	0,187	3,172	8,5	0,177	2,911	SO42-
PO43-	< 0,1	0,000	0,000	< 0,1	0,000	0,000	< 0,1	0,000	0,000	< 0,1	0,000	0,000	PO43-
NO2-	< 0,05	0,000	0,000	< 0,05	0,000	0,000	< 0,05	0,000	0,000	< 0,05	0,000	0,000	NO2-
NO3-	2,7	0,044	0,703	5,8	0,094	1,461	2,7	0,044	0,737	3,5	0,056	0,929	NO3-
HCO3-	363,2	5,954	96,114	366,0	6,000	93,700	341,5	5,598	94,755	348,0	5,705	93,840	HCO3-
CO32-	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	CO32-
HS-	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	HS-
CN-	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	CN-
Summe A-	374,2	6,195	100,000	384,4	6,403	100,000	356,0	5,908	100,000	365,0	6,079	100,000	**Summe A-**
Summe K+ + A-	479,6	12,299		494,4	12,878		460,1	11,900		472,7	12,324		**Summe K+ + A-**
K+/A- (%)			**-1,5**			**1,1**			**1,4**			**2,7**	**K+/A- (%)**

n.b.: nicht bestimmt
o.B.: ohne Befund

Analysen durch:	*BGU* *Na+/K+: Labor Mayr*	*Labor Mayr, Dachau* *BGU*	*BGU* *Na+/K+: Labor Mayr*	*Labor Mayr, Dachau* *BGU*

Projekt: WV Feldafing Pöcking gKU - WRV Br. Garatshausen
Datum: 12.12.2023
Datei: ZFPG5ANA.WB1

Wasseranalysen/Ionenbilanzen: Versuchsbrunnen Garatshausen

	Leistungs-PV an P1 (28.- 31.10.91), P2 (5.- 8.11.91) und P3 (13.- 18.11.91)									Leistungs-PV an P5 und P6 (12.7. - 3.8.2004)									
Bohrung:	**P1**			**P2**			**P3**				**P5**				**P6**				**Bohrung:**
PN:	**30.10.91 (PV: 47 Stunden)**			**7.11.91 (PV: 63 Stunden)**			**18.11.91 (PV: 138 Stunden)**			**03.08.04 (PV-Ende: 121 Stunden)**				**26.07.04 (PV-Ende: 143 Stunden)**				**PN:**
Q (l/s):	3,4			4,6			4,6			11				12				**Q (l/s):**
Temp. (°C):	9,1			9,6			9,4			vor Ort	10,5			vor Ort	10,4			Temp. (°C):
pH-Wert:	7,3			7,3			7,4			vor Ort	6,3-->7,0			vor Ort	6,5-->7,0			pH-Wert:
el.Leitf. (µS/cm bei 20°/25°C):	489	546		499	557		569	635		vor Ort	550	614		vor Ort	494	551		el.Leitf. (µS/cm bei 20°/25°C):
O2 gelöst (mg/l):	6,0			6,0			1,8				5,8				7,8			O2 gelöst (mg/l):
Geruch:	o.B.			o.B.			o.B.				o.B.				o.B.			Geruch:
Geschmack:	o.B.			o.B.			le. metallisch				o.B.				o.B.			Geschmack:
Aussehen:	klar, farblos			klar, farblos			klar, farblos Gasbläschen				klar, farblos				klar, farblos			Aussehen:
Härte, gesamt (mmol/l):	3,0			3,1			3,6				3,7				3,0			Härte, gesamt (mmol/l):
Härte-Grade (°dH):	16,5			17,3			20,3				20,9				16,9			Härte-Grade (°dH):
CO2 gelöst (mg/l):	n.b			n.b			n.b				n.b				n.b			CO2 gelöst (mg/l):
Säurekap. KS 4,3 (mmol/l):	5,66			5,90			7,25				7,08				5,69			Säurekap. KS 4,3 (mmol/l):
Basekap. KB 8,2 (mmol/l):	n.b.			n.b.			n.b.				n.b.				n.b.			Basekap. KB 8,2 (mmol/l):
SAK 254 nm (1/m):	n.b.			n.b.			n.b.				0,22				0,26			SAK 254 nm (1/m):
SAK 436 nm (1/m):	< 0,1			0,43			< 0,1				0,04				0,04			SAK 436 nm (1/m):
Trübung (TE-F):	1			1,5			0,5				0				0,07			Trübung (TE-F):
DOC/TOC (mg/l):	n.b.			n.b.			n.b.				< 0,5				< 0,5			DOC/TOC (mg/l):
Oxidierbarkeit / als O2 (mg/l):	n.b.			n.b.			n.b.				0,34				n.b.			Oxidierbarkeit / als O2 (mg/l):
SiO2 (mg/l):	n.b.			n.b.			n.b.				7,7				7,3			SiO2 (mg/l):
Bor (mg/l):	n.b.			n.b.			n.b.				< 0,01				< 0,01			Bor (mg/l):
Kationen:	**mg/l**	**meq/l**	**eq-%**	**mg/l**	**meq/l**	**eq-%**	**mg/l**	**meq/l**	**eq-%**	**mg/l**	**meq/l**	**eq-%**		**mg/l**	**meq/l**	**eq-%**		**Kationen:**
Li+	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000		n.b.	0,000	0,000		Li+
Na+	5,8	0,252	4,080	3,5	0,152	2,395	7,8	0,339	4,443	3,6	0,157	2,053		2,6	0,113	1,836		Na+
K+	1,0	0,026	0,414	0,9	0,023	0,362	1,8	0,046	0,603	< 0,1	0,000	0,000		< 1	0,000	0,000		K+
NH4+	0,06	0,003	0,054	0,03	0,002	0,026	0,21	0,012	0,153	< 0,05	0,000	0,000		< 0,01	0,000	0,000		NH4+
Mg2+	26,0	2,140	34,606	27,9	2,296	36,131	38,4	3,160	41,387	35,0	2,881	37,764		28,0	2,305	37,407		Mg2+
Ca2+	75,4	3,762	60,846	77,8	3,882	61,085	81,7	4,077	53,387	92,0	4,591	60,183		75,0	3,743	60,749		Ca2+
Fe-ges.	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	0,04	0,002	0,028	< 0,02	0,000	0,000		< 0,02	0,000	0,000		Fe-ges.
Mn-ges.	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	< 0,01	0,000	0,000		0,013	0,000	0,008		Mn-ges.
Sr2+	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000		n.b.	0,000	0,000		Sr2+
Ba2+	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000		n.b.	0,000	0,000		Ba2+
Summe K+	108,3	6,184	100,000	110,1	6,355	100,000	130,0	7,636	100,000	130,6	7,628	100,000		105,6	6,161	100,000		**Summe K+**
Anionen:	**mg/l**	**meq/l**	**eq-%**	**mg/l**	**meq/l**	**eq-%**	**mg/l**	**meq/l**	**eq-%**	**mg/l**	**meq/l**	**eq-%**		**mg/l**	**meq/l**	**eq-%**		**Anionen:**
F-	< 0,1	0,000	0,000	< 0,1	0,000	0,000	< 0,1	0,000	0,000	0,1	0,005	0,069		< 0,1	0,000	0,000		F-
Cl-	6,2	0,175	2,898	5,4	0,152	2,437	1,5	0,042	0,573	8,2	0,231	3,030		6,2	0,175	2,874		Cl-
Br-	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000		n.b.	0,000	0,000		Br-
J-	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000		n.b.	0,000	0,000		J-
SO42-	7,0	0,146	2,415	6,0	0,125	1,999	4,4	0,092	1,241	7,6	0,158	2,073		6,4	0,133	2,190		SO42-
PO43-	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	< 0,1	0,000	0,000		< 0,1	0,000	0,000		PO43-
NO2-	< 0,02	0,000	0,000	< 0,02	0,000	0,000	< 0,02	0,000	0,000	< 0,05	0,000	0,000		< 0,01	0,000	0,000		NO2-
NO3-	3,1	0,050	0,829	4,4	0,071	1,136	0,2	0,003	0,037	9,7	0,156	2,050		5,5	0,089	1,458		NO3-
HCO3-	345,5	5,664	93,858	360,0	5,902	94,428	442,1	7,248	98,149	432,0	7,082	92,778		347,0	5,689	93,479		HCO3-
CO32-	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000		n.b.	0,000	0,000		CO32-
HS-	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000		n.b.	0,000	0,000		HS-
CN-	< 0,01	0,000	0,000	< 0,01	0,000	0,000	< 0,01	0,000	0,000	n.b.	0,000	0,000		n.b.	0,000	0,000		CN-
Summe A-	361,8	6,035	100,000	375,8	6,250	100,000	448,2	7,384	100,000	457,6	7,633	100,000		365,1	6,085	100,000		**Summe A-**
Summe K+ + A-	470,1	12,218		485,9	12,605		578,1	15,021		588,2	15,261			470,7	12,246			**Summe K+ + A-**
K+/A- (%)			**2,4**			**1,7**			**3,4**			-0,1				1,2		**K+/A- (%)**
n.b.: nicht bestimmt																		
o.B.: ohne Befund																		
	BGU UHTEC			*BGU UHTEC*			*BGU UHTEC*			*Mayr Umweltanalytik BGU*				*Mayr Umweltanalytik BGU*				

Projekt: WV Feldafing Pöcking gKU - WRV Br. Garatshausen
Datum: 12.12.2023
Datei: ZFPG5XBu.QPW

x_u, B und D nach TODD (1964) + BLFW (1995)
$x_u = (0{,}159 \cdot Q)/(T \cdot I)$
$B = Q/(T \cdot I)$
$D = (x_u^2+(B/2)^2)/2x_u)-x_u$

Anstrombereiche (Ann.: ungespannte Verhältnisse)

Br. G1

kf = 0,0004 m/s; H = 7,0 m (NGW)

		Q_{max}	$Q_{mt\text{-}max}$
Eingabewerte:			
Q	[l/s]	**15**	**7**
T	[m²/s]	0,0028	0,0028
I	[‰]	25	25
Ergebnis:			
x_u	[m]	**34**	16
B	[m]	214	**100**
D	[m]	151	**71**

Br. G2

kf = 0,0006 m/s; H = 7,0 m (NGW)

			Q_{max}	$Q_{mt\text{-}max}$
Eingabewerte:				
Q	[l/s]		**17**	**9**
T	[m²/s]		0,0042	0,0042
I	[‰]	Ø	16	16
Ergebnis:				
x_u	[m]		**40**	21
B	[m]		253	**134**
D	[m]		179	**95**

Projekt: WV Feldafing Pöcking gKU - WRV Br. Garatshausen
Datum: 12.12.2023
Datei: ZFPG5XBg.QPW

x_u, B und D nach TODD (1964) + BLFW (1995)
$x_u = (0{,}159 \cdot Q)/(T \cdot I)$
$B = Q/(T \cdot I)$
$D = (x_u^2+(B/2)^2)/2x_u)-x_u$

Anstrombereiche (Ann.: gespannte Verhältnisse)

Br. G1

kf = 0,0004 m/s; M = 4,5 m

		Q_{max}	$Q_{mt\text{-}max}$
Eingabewerte:			
Q	[l/s]	**15**	**7**
T	[m²/s]	0,0018	0,0018
I	[‰]	25	25
Ergebnis:			
x_u	[m]	**53**	25
B	[m]	333	**156**
D	[m]	236	**110**

Br. G2

kf = 0,0006 m/s; M = 4,5 m

			Q_{max}	$Q_{mt\text{-}max}$
Eingabewerte:				
Q	[l/s]		**17**	**9**
T	[m²/s]		0,0027	0,0027
I	[‰]	Ø	16	16
Ergebnis:				
x_u	[m]		**63**	33
B	[m]		394	**208**
D	[m]		278	**147**

Projekt: WV Feldafing Pöcking gKU - WRV Br. Garatshausen
Datum: 12.12.2023
Datei: ZFPG5XBu.QPW

Berechnung der horizontalen 50-Tage-Linie (L50) nach FRISCH (1983) (ungespannte Verhältnisse)

Brunnen G1:

Eingabewerte:				**Ergebnis:**	
k_f-Wert:		[m/s]	**4,0E-04**	**L50 oberstromig:**	**369 m**
Grundwassermächtigkeit:	M (H)	[m]	7,0	**L50 unterstromig:**	**36 m**
nutzbarer Porenraum:	P_n	[%/100]	0,15	**L50 seitlich:**	**137 m**
Grundwassergefälle:	I	[‰]	**25**		
Entnahmemenge:	Q	[l/s]	**15**		
Absenkung:	s	[m]	3,3		
horizontale Fließzeit:		[Tage]	50		

Brunnen G2:

Eingabewerte:				**Ergebnis:**	
k_f-Wert:		[m/s]	**6,0E-04**	**L50 oberstromig:**	**373 m**
Grundwassermächtigkeit:	M (H)	[m]	7,0	**L50 unterstromig:**	**46 m**
nutzbarer Porenraum:	P_n	[%/100]	0,15	**L50 seitlich:**	**154 m**
Grundwassergefälle:	I	[‰]	**16**		
Entnahmemenge:	Q	[l/s]	**17**		
Absenkung:	s	[m]	2,4		
horizontale Fließzeit:		[Tage]	50		

Projekt: WV Feldafing Pöcking gKU - WRV Br. Garatshausen
Datum: 12.12.2023
Datei: ZFPG5XBg.QPW

Berechnung der horizontalen 50-Tage-Linie (L50) nach FRISCH (1983) (gespannte Verhältnisse)

Brunnen G1:

Eingabewerte:				**Ergebnis:**	
k_f-Wert		[m/s]	**4,0E-04**	**L50 oberstromig**	**402 m**
Grundwassermächtigkeit	H	[m]	7,0	**L50 unterstromig**	**53 m**
Mächtigkeit Grundwasserleiter	M	[m]	4,5	**L50 seitlich**	**175 m**
nutzbarer Porenraum	P_n	[%/100]	0,15		
Grundwassergefälle	I	[‰]	**25**		
Entnahmemenge	Q	[l/s]	**15**		
Absenkung	s	[m]	3,3		
horizontale Fließzeit		[Tage]	50		

Brunnen G2:

Eingabewerte:				**Ergebnis:**	
k_f-Wert		[m/s]	**6,0E-04**	**L50 oberstromig**	**402**
Grundwassermächtigkeit	H	[m]	7,0	**L50 unterstromig**	**62**
Mächtigkeit Grundwasserleiter	M	[m]	4,5	**L50 seitlich**	**186**
nutzbarer Porenraum	P_n	[%/100]	0,15		
Grundwassergefälle	I	[‰]	**16**		
Entnahmemenge	Q	[l/s]	**17**		
Absenkung	s	[m]	2,4		
Anzahl Tage			50		