

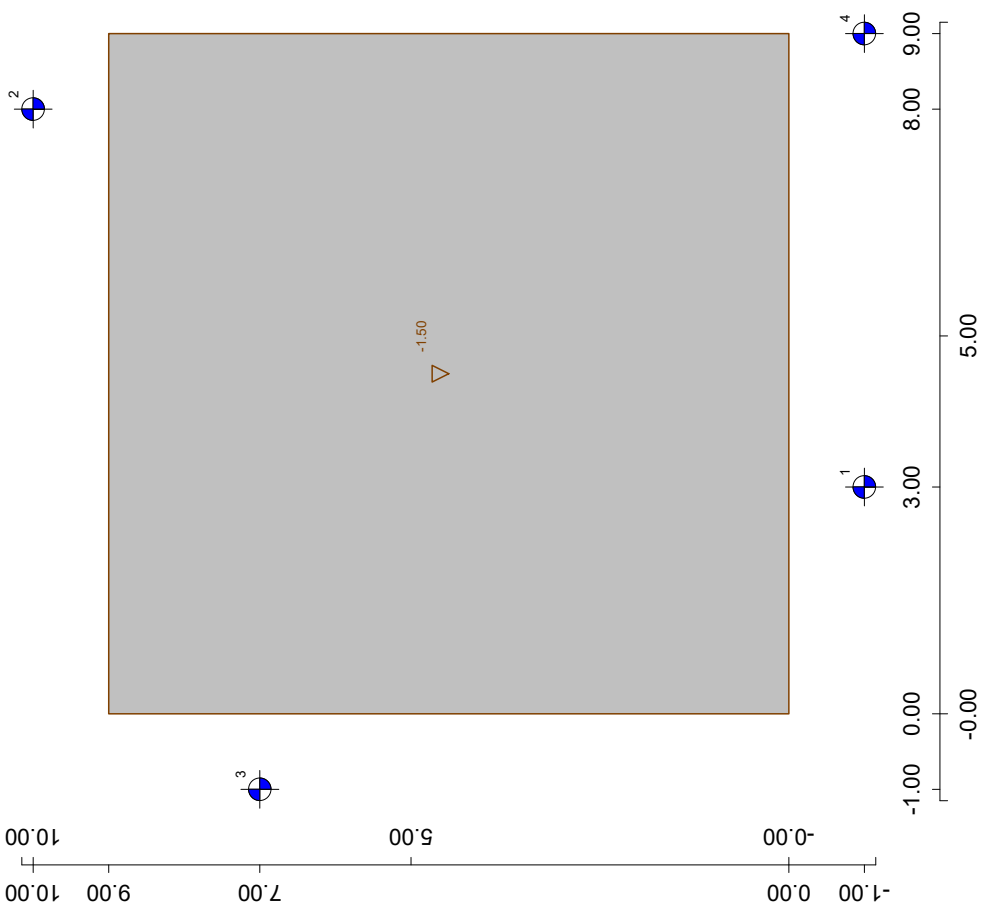


Auszug aus den geohydraulischen Berechnungen

gefertigt von

IBES Baugrundinstitut GmbH

131 Blatt inkl. Deckblatt



Programm DC-Absenkung *** Copyright 1999-2023: DC-Software Doster & Christmann GmbH, D-81245 München ***

Eingabedatei: I:\Projekte-23\23.360_Bürostadt-BASF, Wasserrecht\Berechnungen\Berechnungen WH\2328_M6.dba

Berechnung der Grundwasser-Absenkung (Herth/Arndts 1994)

Baugrund

Tiefe Grundwasser 1.50 m
Tiefe Stauer 25.00 m
Wasserstand H 23.50 m
Speicherkoeffizient p 0.20
Grundwasser-Situation: Freier Grundwasserspiegel

Schichtdaten

KIES/SAND
Schichthöhe Δh [m] 25.00
Durchlässigkeit k [m/s] $5.00 \cdot 10^{-4}$
Durchlässigkeit k gest. [m/s] $5.00 \cdot 10^{-4}$
Porenanteil n [-]
Schichttyp durchlässig

Baugrube

Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]
1	1.50	0.00	0.00
		0.00	9.00
		9.00	9.00
		9.00	0.00

Staffel 1**Absenkung angepasst an Baugrubentiefen****Brunnen**

Name	X [m]	Y [m]	Durchmesser [mm]	Tiefe [m]
1	3.00	-1.00	50	3.70
2	8.00	10.00	50	3.70
3	-1.00	7.00	50	3.70
4	9.00	-1.00	50	3.70

Nr	Wasserstand im Brunnen unter GOK [m]	Absenk- trichter s_{EB} [m]	benetzte Filterhöhe h [m]	Entnahme- menge q [l/s]
1	2.28	0.28	1.42	0.33
2	2.31	0.31	1.39	0.33
3	2.30	0.30	1.40	0.33
4	2.30	0.30	1.40	0.33

Zuschlag zur Pumpmenge Q für unvollkommene Brunnen: 25.0 %

Zuschlag zur benetzten Filterhöhe h' für unvollkommene Brunnen: 10.0 %

Zuschlag zur Pumpmenge Q: 10.00 %

Erforderliche Pumpmenge Q 0: 0.95 l/s, Q max: 1.31 l/s

Erforderlich: 4 Brunnen

Vorhanden: 4 Brunnen

Vorhandene Pumpmenge Q: 1.31 l/s *** ausreichend ***

Maximale Pumpleistung: 0.33 l/s

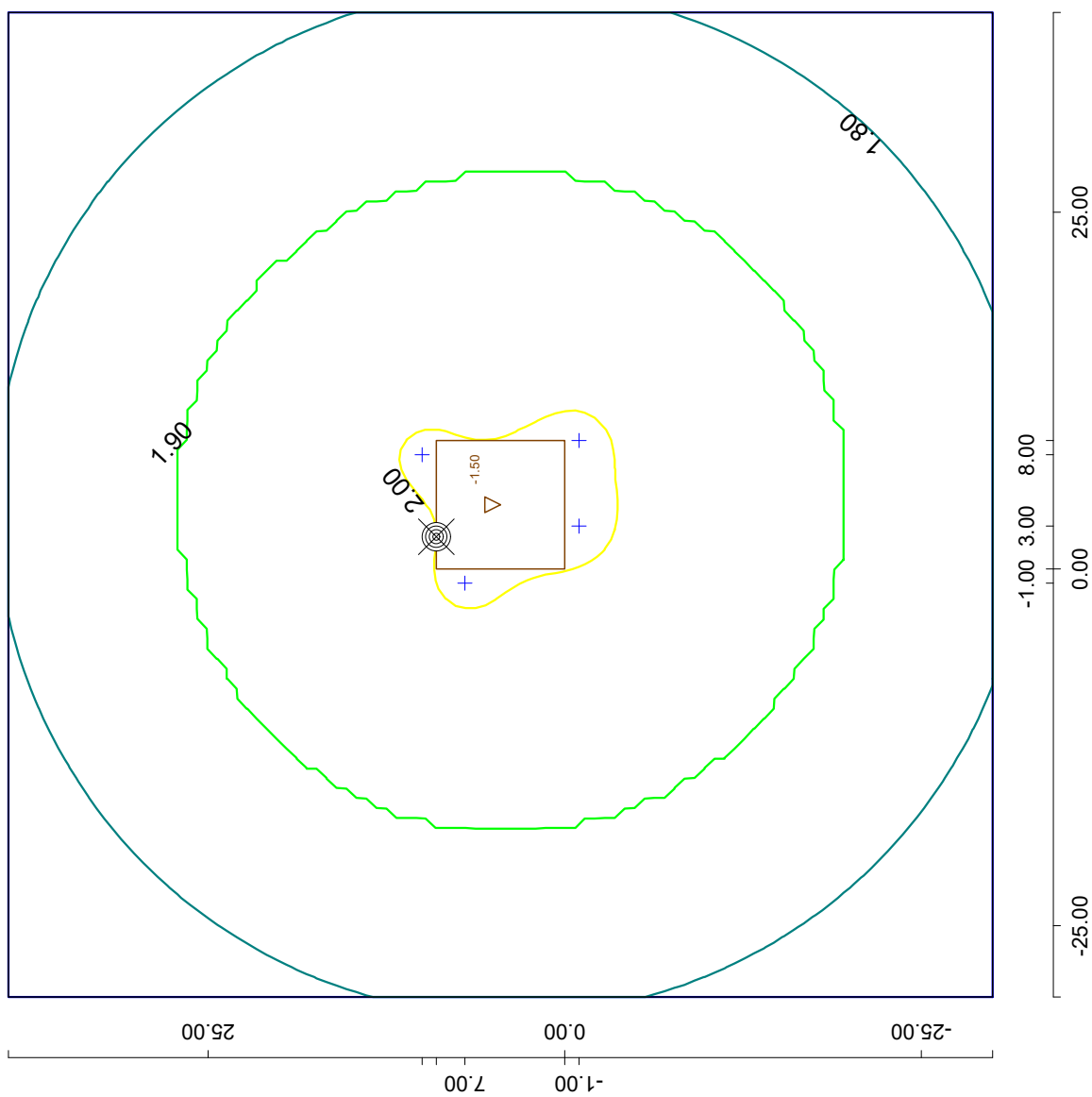
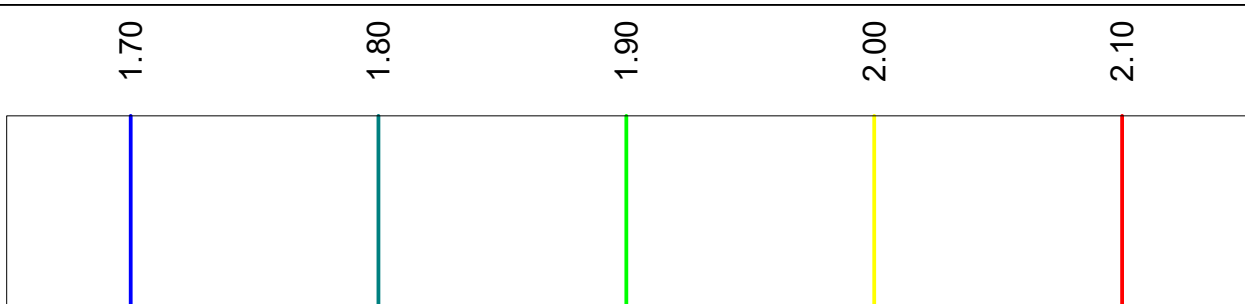
Erforderliche Filterlänge: 1.42 m

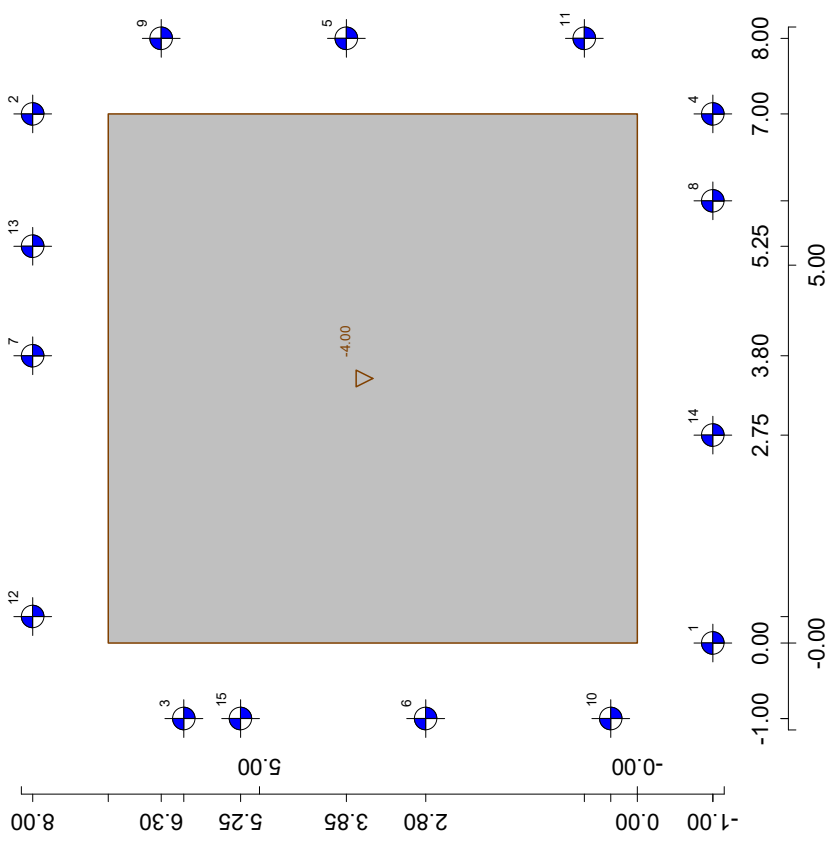
Minimalreichweite nach Weyrauch (Bautechnik 7/2004): 179 m

Reichweite nach einem Jahr bei zulässiger Restabsenkung 0.070 m: : 421 m

Maßgebende Punkte

Baugrube Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]	Wasserstand unter GOK [m]
1	1.50	0.00	0.00	2.00
		0.00	9.00	2.00
		9.00	9.00	2.01
		9.00	0.00	2.03
	Mitte	4.50	4.50	2.01
	Maßg.	2.25	9.00	2.00





Programm DC-Absenkung *** Copyright 1999-2023: DC-Software Doster & Christmann GmbH, D-81245 München ***

Eingabedatei: I:\Projekte-23\23.360_Bürrstadt-BASF, Wasserrecht\Berechnungen\Berechnungen WH\2328_M8.dba

Berechnung der Grundwasser-Absenkung (Herth/Arndts 1994)

Baugrund

Tiefe Grundwasser2.30 m
 Tiefe Stauer25.00 m
 Wasserstand H22.70 m
 Speicherkoeffizient p0.20
 Grundwasser-Situation: Freier Grundwasserspiegel

Schichtdaten

KIES/SAND

 Schichthöhe Δh[m]25.00
 Durchlässigkeit k[m/s]5.00*10⁻⁴
 Durchlässigkeit k gest. [m/s]5.00*10⁻⁴
 Porenanteil n[-]
 Schichttypdurchlässig

Baugrube

Nr.	Tiefe	X	Y
	[m]	[m]	[m]
1	4.00	0.00	0.00
		0.00	7.00
		7.00	7.00
		7.00	0.00

Staffel 1**Absenkung angepasst an Baugrubentiefen****Brunnen**

Name	X [m]	Y [m]	Durchmesser [mm]	Tiefe [m]
1	0.00	-1.00	50	6.70
2	7.00	8.00	50	6.70
3	-1.00	6.00	50	6.70
4	7.00	-1.00	50	6.70
5	8.00	3.85	50	6.70
6	-1.00	2.80	50	6.70
7	3.80	8.00	50	6.70
8	5.85	-1.00	50	6.70
9	8.00	6.30	50	6.70
10	-1.00	0.35	50	6.70
11	8.00	0.70	50	6.70
12	0.35	8.00	50	6.70
13	5.25	8.00	50	6.70
14	2.75	-1.00	50	6.70
15	-1.00	5.25	50	6.70

Nr	Wasserstand im Brunnen unter GOK [m]	Absenk- trichter s_{EB} [m]	benetzte Filterhöhe h [m]	Entnahme- menge q [l/s]
1	4.35	0.00	2.35	0.55
2	4.34	0.00	2.36	0.55
3	4.37	0.00	2.33	0.55
4	4.40	0.00	2.30	0.54
5	4.40	0.00	2.30	0.54
6	4.41	0.00	2.29	0.54
7	4.43	0.00	2.27	0.53
8	4.41	0.00	2.29	0.54
9	4.37	0.00	2.33	0.55
10	4.35	0.00	2.35	0.55
11	4.38	0.00	2.32	0.54
12	4.35	0.00	2.35	0.55
13	4.41	0.00	2.29	0.54
14	4.39	0.00	2.31	0.54
15	4.40	0.00	2.30	0.54

Zuschlag zur Pumpmenge Q für unvollkommene Brunnen: 25.0 %

Zuschlag zur benetzten Filterhöhe h' für unvollkommene Brunnen: 10.0 %

Zuschlag zur Pumpmenge Q: 10.00 %

Erforderliche Pumpmenge Q 0: 5.90 l/s, Q max: 8.11 l/s

Erforderlich: 15 Brunnen

Vorhanden: 15 Brunnen

Vorhandene Pumpmenge Q: 8.14 l/s *** ausreichend ***

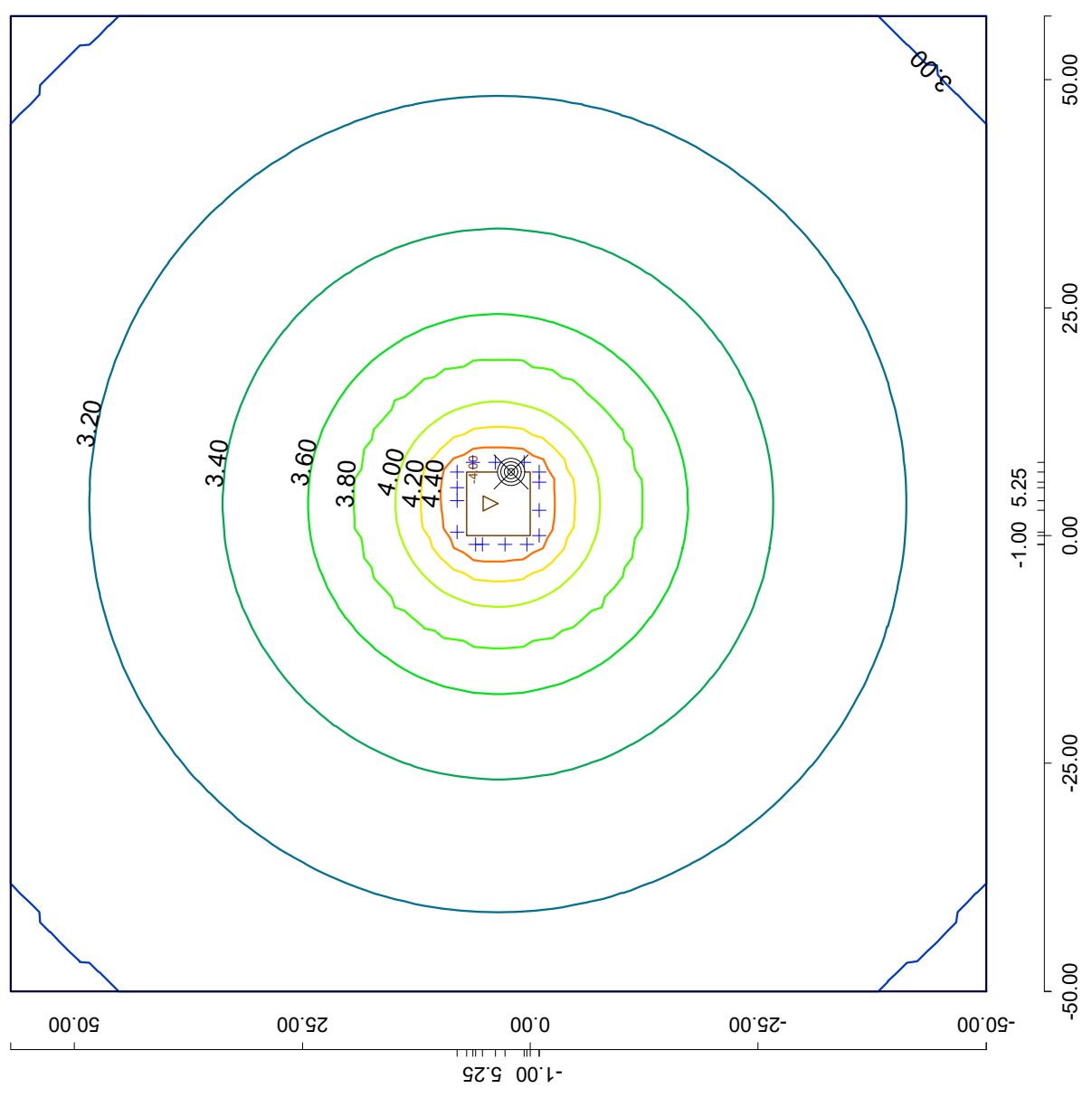
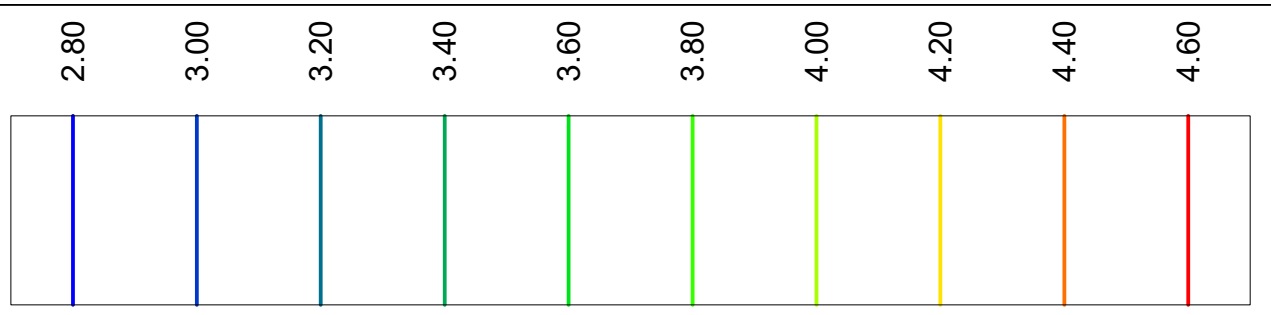
Maximale Pumpleistung: 0.55 l/s

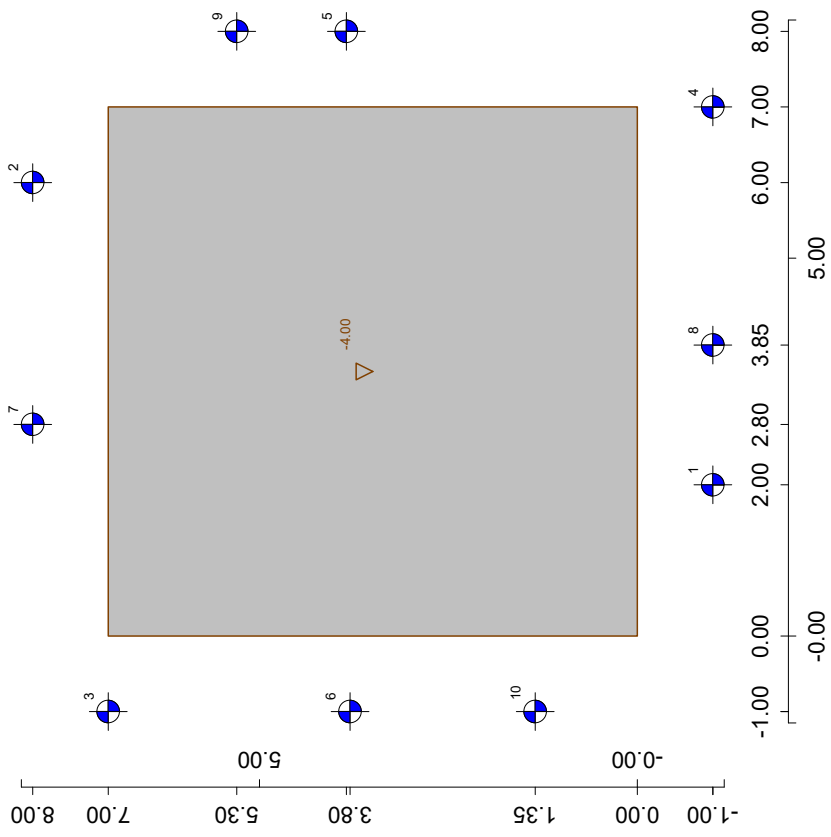
Erforderliche Filterlänge: 2.36 m

Minimalreichweite nach Weyrauch (Bautechnik 7/2004): 253 m

Reichweite nach einem Jahr bei zulässiger Restabsenkung 0.070 m: : 1026 m

					Seite	4
					Staffel	1
Maßgebende Punkte						
Baugrube	Tiefe	X	Y	Wasserstand		
Nr.	[m]	[m]	[m]	unter GOK [m]		
1	4.00	0.00	0.00	4.50		
		0.00	7.00	4.50		
		7.00	7.00	4.51		
		7.00	0.00	4.51		
	Mitte	3.50	3.50	4.52		
	Maßg.	7.00	2.10	4.50		





Programm DC-Absenkung - Copyright 1999-2023:
DC-Software Doster & Christmann GmbH, D-81245 München

Eingabedatei: I:\Projekte-23\23.360_Bürostadt-BASF, Wasserrecht\Berechnungen\Berechnungen WH
V2328_M10.dba

Berechnung der Grundwasser-Absenkung (Herth/Arndts 1994)

Baugrund

Tiefe Grundwasser 3.10 m
Tiefe Stauer 25.00 m
Wasserstand H 21.90 m
Speicherkoeffizient p 0.20
Grundwasser-Situation: Freier Grundwasserspiegel

Schichtdaten

KIES/SAND
Schichthöhe Δh [m] 25.00
Durchlässigkeit k [m/s] $5.00 \cdot 10^{-4}$
Durchlässigkeit k gest. [m/s] $5.00 \cdot 10^{-4}$
Porenanteil n [-]
Schichttyp durchlässig

Baugrube

Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]
1	4.00	0.00	0.00
		0.00	7.00
		7.00	7.00
		7.00	0.00

Staffel 1**Absenkung angepasst an Baugrubentiefen****Brunnen**

Name	X [m]	Y [m]	Durchmesser [mm]	Tiefe [m]
1	2.00	-1.00	50	6.50
2	6.00	8.00	50	6.50
3	-1.00	7.00	50	6.50
4	7.00	-1.00	50	6.50
5	8.00	3.85	50	6.50
6	-1.00	3.80	50	6.50
7	2.80	8.00	50	6.50
8	3.85	-1.00	50	6.50
9	8.00	5.30	50	6.50
10	-1.00	1.35	50	6.50

Nr	Wasserstand im Brunnen unter GOK [m]	Absenk- trichter s_{EB} [m]	benetzte Filterhöhe h [m]	Entnahme- menge q [l/s]
1	4.58	0.08	1.92	0.45
2	4.61	0.11	1.89	0.44
3	4.58	0.08	1.92	0.45
4	4.58	0.08	1.92	0.45
5	4.68	0.18	1.82	0.43
6	4.60	0.10	1.90	0.45
7	4.61	0.11	1.89	0.44
8	4.60	0.10	1.90	0.45
9	4.64	0.14	1.86	0.43
10	4.62	0.12	1.88	0.44

Zuschlag zur Pumpmenge Q für unvollkommene Brunnen: 25.0 %

Zuschlag zur benetzten Filterhöhe h' für unvollkommene Brunnen: 10.0 %

Zuschlag zur Pumpmenge Q: 10.00 %

Erforderliche Pumpmenge Q 0: 3.20 l/s, Q max: 4.40 l/s

Erforderlich: 10 Brunnen

Vorhanden: 10 Brunnen

Vorhandene Pumpmenge Q: 4.42 l/s *** ausreichend ***

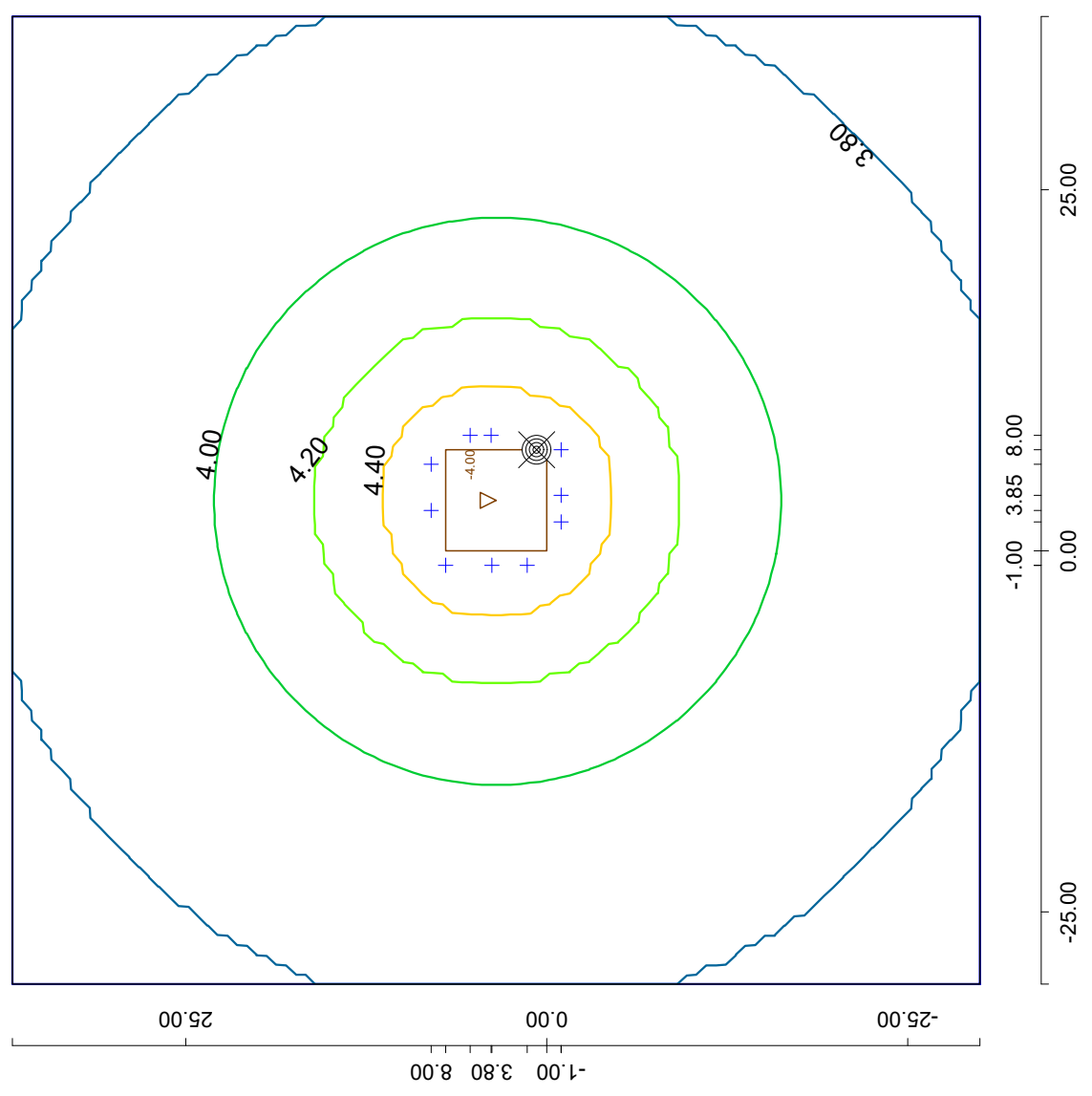
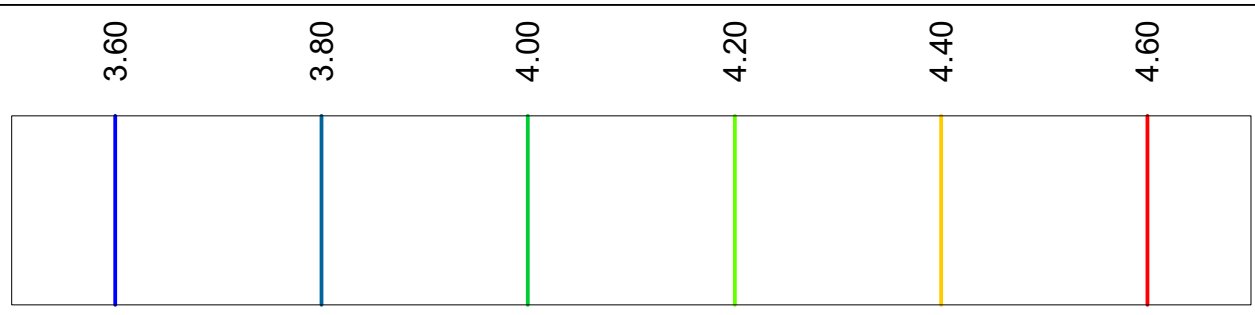
Maximale Pumpleistung: 0.45 l/s

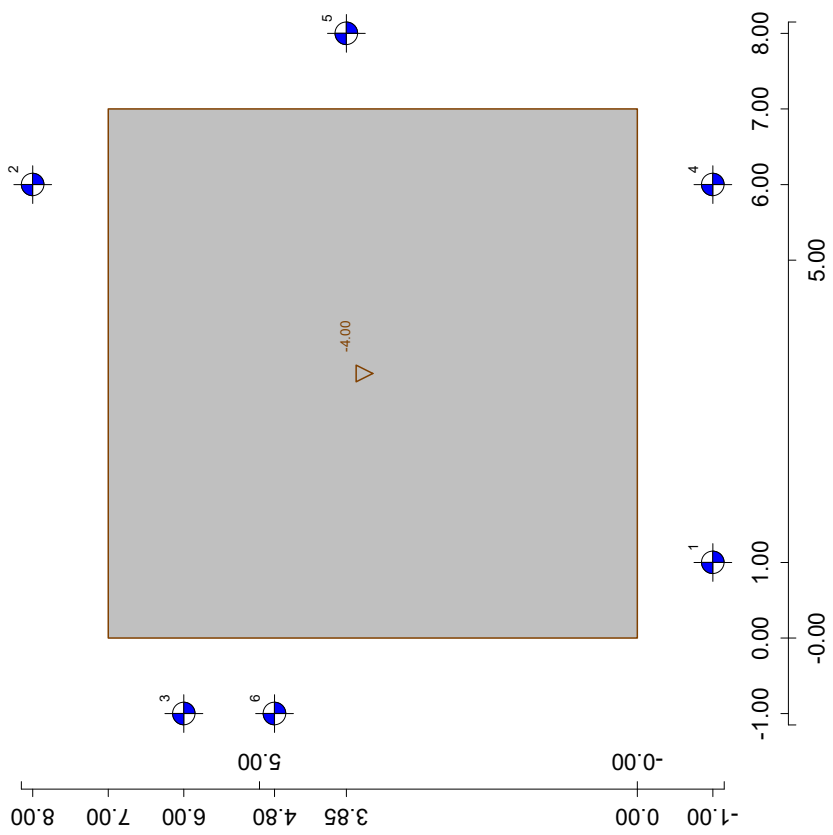
Erforderliche Filterlänge: 1.92 m

Minimalreichweite nach Weyrauch (Bautechnik 7/2004): 223 m

Reichweite nach einem Jahr bei zulässiger Restabsenkung 0.070 m : 787 m

					Seite	4
					Staffel	1
Maßgebende Punkte						
Baugrube	Tiefe	X	Y	Wasserstand		
Nr.	[m]	[m]	[m]	unter GOK [m]		
1	4.00	0.00	0.00	4.50		
		0.00	7.00	4.51		
		7.00	7.00	4.51		
		7.00	0.00	4.51		
	Mitte	3.50	3.50	4.53		
	Maßg.	7.00	0.70	4.50		





Programm DC-Absenkung - Copyright 1999-2023:
DC-Software Doster & Christmann GmbH, D-81245 München

Eingabedatei: I:\Projekte-23\23.360_Bürostadt-BASF, Wasserrecht\Berechnungen\Berechnungen WH
V2328_M11.dba

Berechnung der Grundwasser-Absenkung (Herth/Arndts 1994)

Baugrund

Tiefe Grundwasser 3.60 m
Tiefe Stauer 25.00 m
Wasserstand H 21.40 m
Speicherkoeffizient p 0.20
Grundwasser-Situation: Freier Grundwasserspiegel

Schichtdaten

KIES/SAND
Schichthöhe Δh [m] 25.00
Durchlässigkeit k [m/s] $5.00 \cdot 10^{-4}$
Durchlässigkeit k gest. [m/s] $5.00 \cdot 10^{-4}$
Porenanteil n [-]
Schichttyp durchlässig

Baugrube

Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]
1	4.00	0.00	0.00
		0.00	7.00
		7.00	7.00
		7.00	0.00

Staffel 1**Absenkung angepasst an Baugrubentiefen****Brunnen**

Name	X [m]	Y [m]	Durchmesser [mm]	Tiefe [m]
1	1.00	-1.00	50	6.60
2	6.00	8.00	50	6.60
3	-1.00	6.00	50	6.60
4	6.00	-1.00	50	6.60
5	8.00	3.85	50	6.60
6	-1.00	4.80	50	6.60

Nr	Wasserstand im Brunnen unter GOK [m]	Absenk- trichter s_{EB} [m]	benetzte Filterhöhe h [m]	Entnahme- menge q [l/s]
1	4.66	0.16	1.94	0.45
2	4.67	0.17	1.93	0.45
3	4.65	0.15	1.95	0.46
4	4.65	0.15	1.95	0.46
5	4.66	0.16	1.94	0.45
6	4.67	0.17	1.93	0.45

Zuschlag zur Pumpmenge Q für unvollkommene Brunnen: 25.0 %

Zuschlag zur benetzten Filterhöhe h' für unvollkommene Brunnen: 10.0 %

Zuschlag zur Pumpmenge Q: 10.00 %

Erforderliche Pumpmenge Q 0: 1.98 l/s, Q max: 2.72 l/s

Erforderlich: 6 Brunnen

Vorhanden: 6 Brunnen

Vorhandene Pumpmenge Q: 2.72 l/s *** ausreichend ***

Maximale Pumpleistung: 0.46 l/s

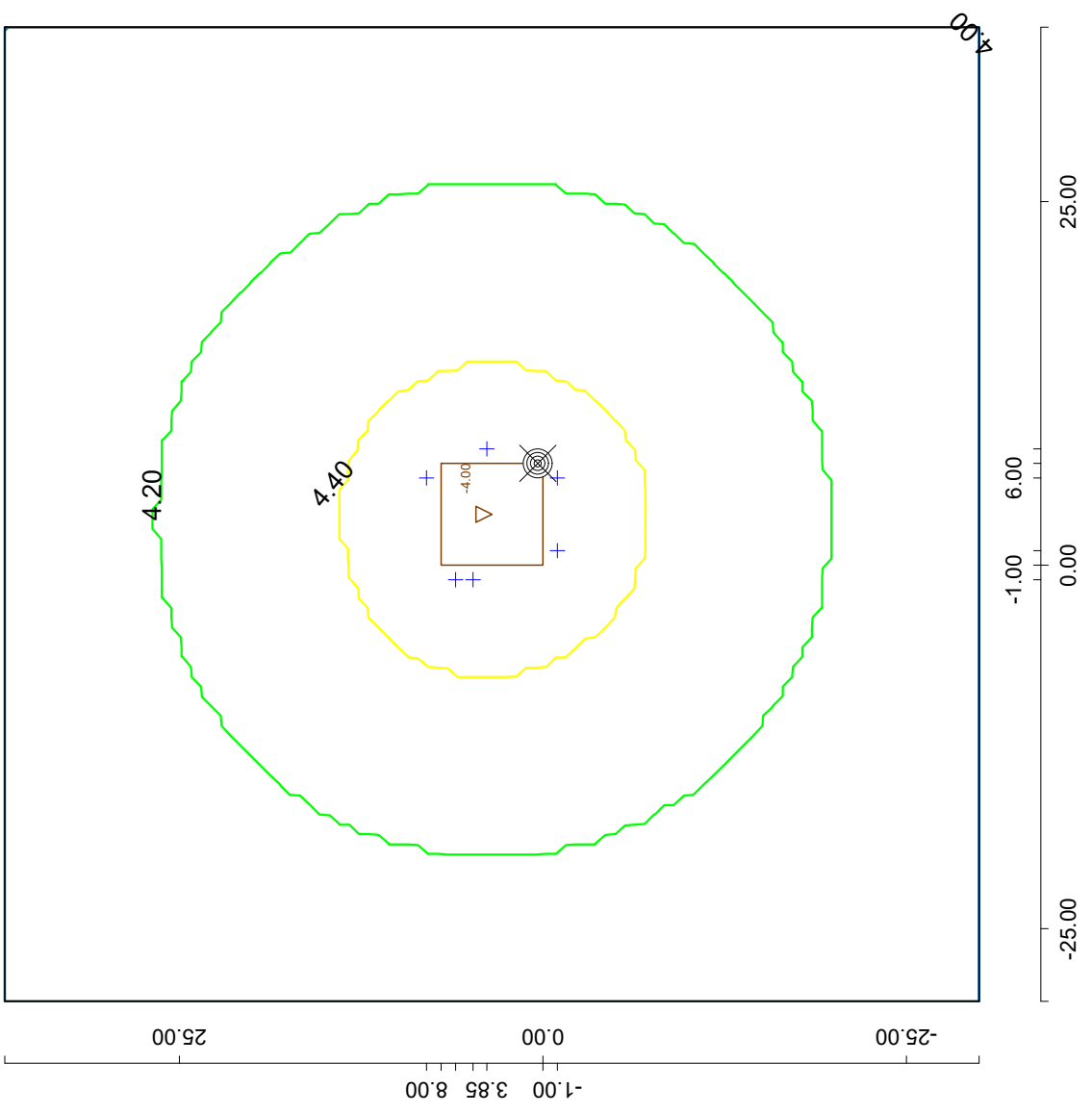
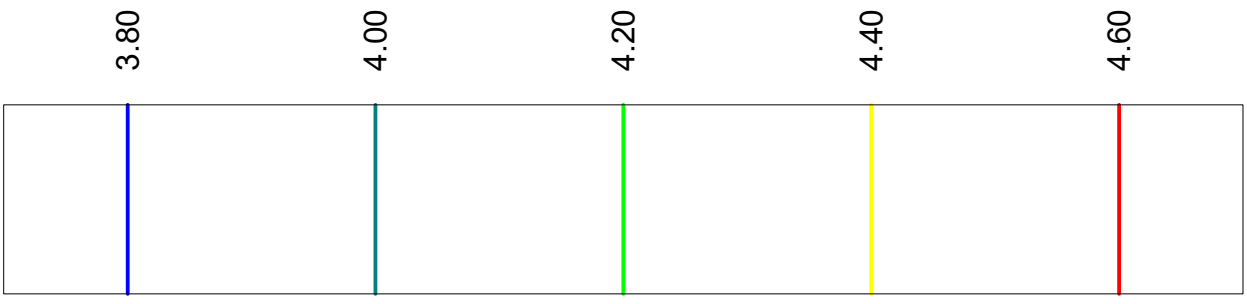
Erforderliche Filterlänge: 1.95 m

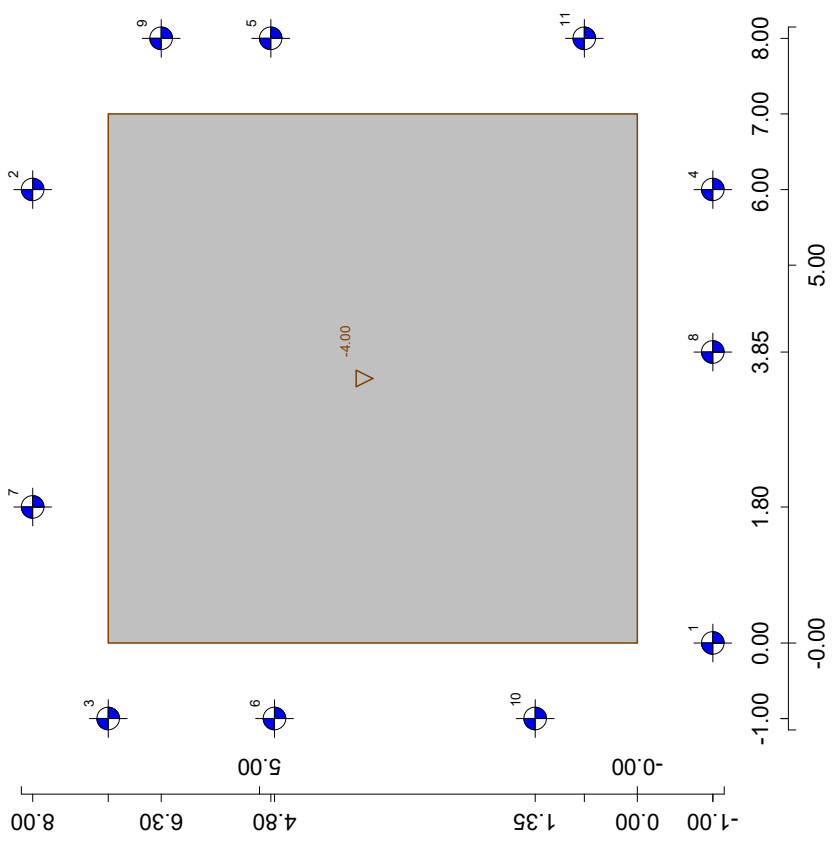
Minimalreichweite nach Weyrauch (Bautechnik 7/2004): 209 m

Reichweite nach einem Jahr bei zulässiger Restabsenkung 0.070 m: : 627 m

Maßgebende Punkte

Baugrube Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]	Wasserstand unter GOK [m]
1	4.00	0.00	0.00	4.50
		0.00	7.00	4.52
		7.00	7.00	4.50
		7.00	0.00	4.50
	Mitte	3.50	3.50	4.51
	Maßg.	7.00	0.35	4.50





Programm DC-Absenkung - Copyright 1999-2023:
DC-Software Doster & Christmann GmbH, D-81245 München

Eingabedatei: I:\Projekte-23\23.360_Bürostadt-BASF, Wasserrecht\Berechnungen\Berechnungen WH
V2328_M12.dba

Berechnung der Grundwasser-Absenkung (Herth/Arndts 1994)

Baugrund

Tiefe Grundwasser 2.90 m
Tiefe Stauer 25.00 m
Wasserstand H 22.10 m
Speicherkoeffizient p 0.20
Grundwasser-Situation: Freier Grundwasserspiegel

Schichtdaten

KIES/SAND
Schichthöhe Δh [m] 25.00
Durchlässigkeit k [m/s] $5.00 \cdot 10^{-4}$
Durchlässigkeit k gest. [m/s] $5.00 \cdot 10^{-4}$
Porenanteil n [-]
Schichttyp durchlässig

Baugrube

Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]
1	4.00	0.00	0.00
		0.00	7.00
		7.00	7.00
		7.00	0.00

Staffel 1**Absenkung angepasst an Baugrubentiefen****Brunnen**

Name	X [m]	Y [m]	Durchmesser [mm]	Tiefe [m]
1	0.00	-1.00	50	6.60
2	6.00	8.00	50	6.60
3	-1.00	7.00	50	6.60
4	6.00	-1.00	50	6.60
5	8.00	4.85	50	6.60
6	-1.00	4.80	50	6.60
7	1.80	8.00	50	6.60
8	3.85	-1.00	50	6.60
9	8.00	6.30	50	6.60
10	-1.00	1.35	50	6.60
11	8.00	0.70	50	6.60

Nr	Wasserstand im Brunnen unter GOK [m]	Absenk- trichter s_{EB} [m]	benetzte Filterhöhe h [m]	Entnahme- menge q [l/s]
1	4.51	0.01	2.09	0.49
2	4.53	0.03	2.07	0.49
3	4.49	0.00	2.11	0.49
4	4.54	0.04	2.06	0.48
5	4.58	0.08	2.02	0.47
6	4.53	0.03	2.07	0.48
7	4.53	0.03	2.07	0.48
8	4.55	0.05	2.05	0.48
9	4.50	0.00	2.10	0.49
10	4.53	0.03	2.07	0.48
11	4.53	0.03	2.07	0.48

Zuschlag zur Pumpmenge Q für unvollkommene Brunnen: 25.0 %

Zuschlag zur benetzten Filterhöhe h' für unvollkommene Brunnen: 10.0 %

Zuschlag zur Pumpmenge Q: 10.00 %

Erforderliche Pumpmenge Q 0: 3.86 l/s, Q max: 5.30 l/s

Erforderlich: 11 Brunnen

Vorhanden: 11 Brunnen

Vorhandene Pumpmenge Q: 5.33 l/s *** ausreichend ***

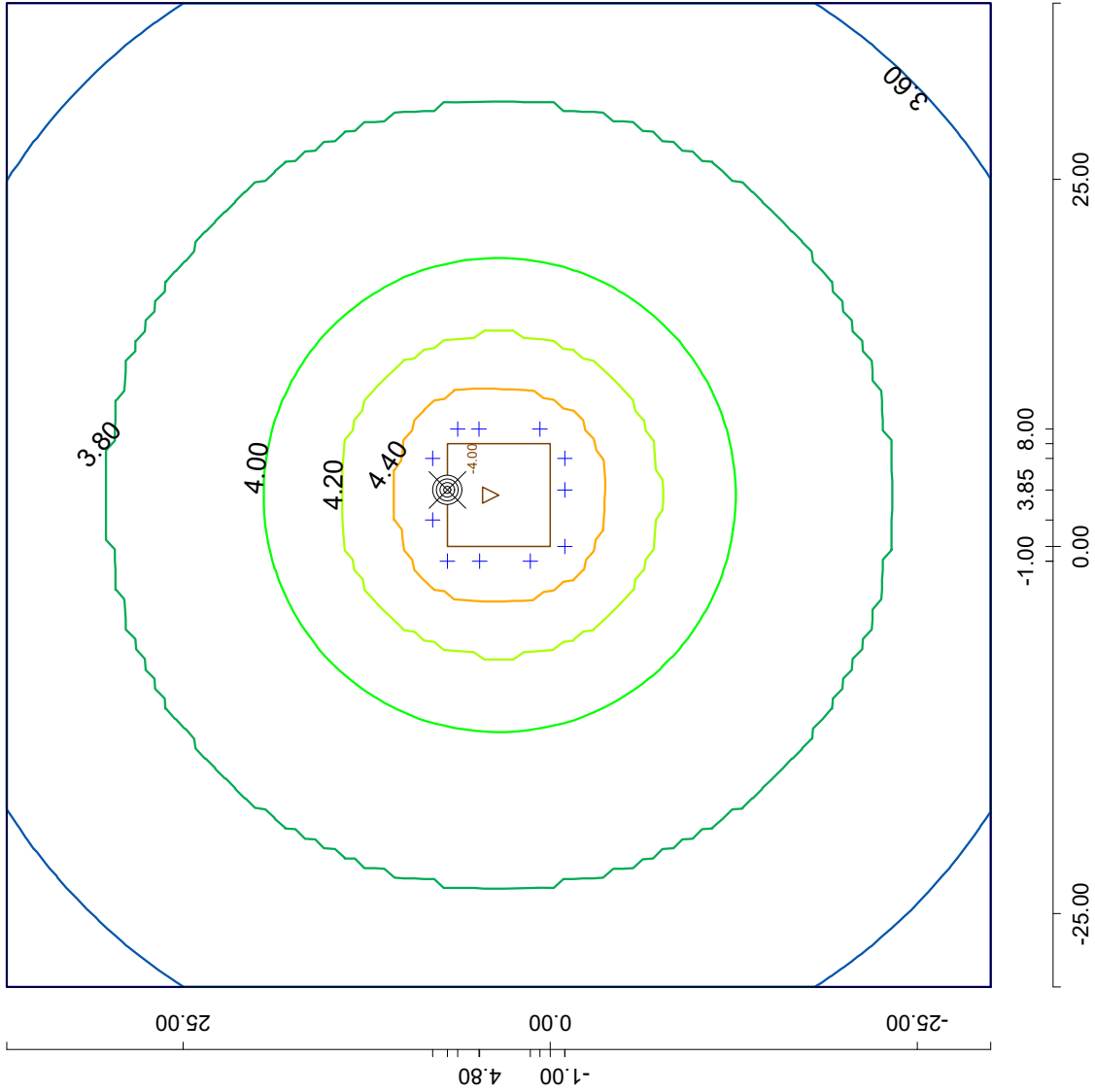
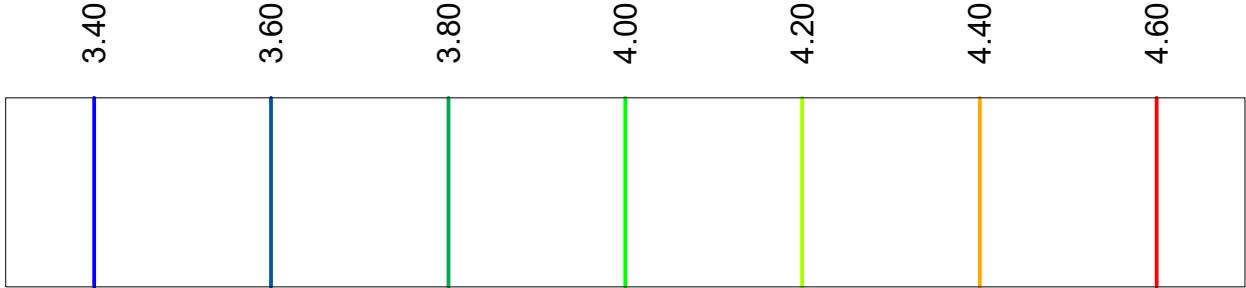
Maximale Pumpleistung: 0.49 l/s

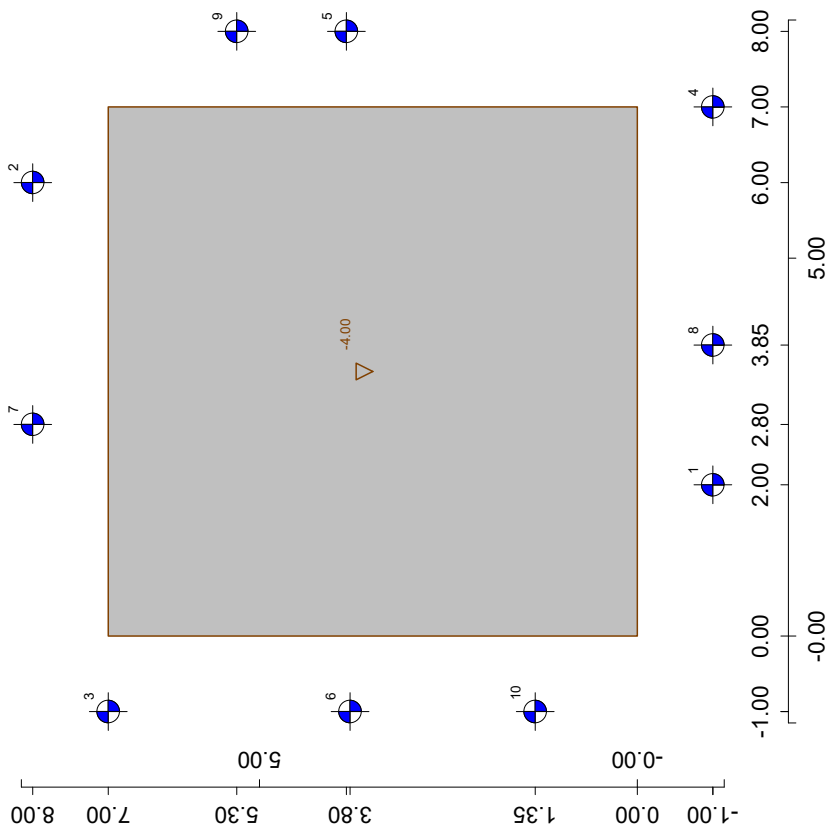
Erforderliche Filterlänge: 2.11 m

Minimalreichweite nach Weyrauch (Bautechnik 7/2004): 232 m

Reichweite nach einem Jahr bei zulässiger Restabsenkung 0.070 m : 856 m

					Seite	4
					Staffel	1
Maßgebende Punkte						
Baugrube	Tiefe	X	Y	Wasserstand		
Nr.	[m]	[m]	[m]	unter GOK [m]		
1	4.00	0.00	0.00	4.50		
		0.00	7.00	4.51		
		7.00	7.00	4.51		
		7.00	0.00	4.51		
	Mitte	3.50	3.50	4.51		
	Maßg.	3.85	7.00	4.50		





Programm DC-Absenkung *** Copyright 1999-2023: DC-Software Doster & Christmann GmbH, D-81245 München ***

Eingabedatei: I:\Projekte-23\23.360_Bürrstadt-BASF, Wasserrecht\Berechnungen\Berechnungen WH\2328_M13.dba

Berechnung der Grundwasser-Absenkung (Herth/Arndts 1994)

Baugrund

Tiefe Grundwasser 3.00 m
Tiefe Stauer 25.00 m
Wasserstand H 22.00 m
Speicherkoeffizient p 0.20
Grundwasser-Situation: Freier Grundwasserspiegel

Schichtdaten

KIES/SAND
Schichthöhe Δh [m] 25.00
Durchlässigkeit k [m/s] $5.00 \cdot 10^{-4}$
Durchlässigkeit k gest. [m/s] $5.00 \cdot 10^{-4}$
Porenanteil n [-]
Schichttyp durchlässig

Baugrube

Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]
1	4.00	0.00	0.00
		0.00	7.00
		7.00	7.00
		7.00	0.00

Staffel 1**Absenkung angepasst an Baugrubentiefen****Brunnen**

Name	X [m]	Y [m]	Durchmesser [mm]	Tiefe [m]
1	2.00	-1.00	50	6.90
2	6.00	8.00	50	6.90
3	-1.00	7.00	50	6.90
4	7.00	-1.00	50	6.90
5	8.00	3.85	50	6.90
6	-1.00	3.80	50	6.90
7	2.80	8.00	50	6.90
8	3.85	-1.00	50	6.90
9	8.00	5.30	50	6.90
10	-1.00	1.35	50	6.90

Nr	Wasserstand im Brunnen unter GOK [m]	Absenk- trichter s_{EB} [m]	benetzte Filterhöhe h [m]	Entnahme- menge q [l/s]
1	4.55	0.05	2.35	0.55
2	4.57	0.07	2.33	0.55
3	4.54	0.04	2.36	0.55
4	4.55	0.05	2.35	0.55
5	4.65	0.15	2.25	0.53
6	4.56	0.06	2.34	0.55
7	4.58	0.08	2.32	0.54
8	4.56	0.06	2.34	0.55
9	4.61	0.11	2.29	0.54
10	4.59	0.09	2.31	0.54

Zuschlag zur Pumpmenge Q für unvollkommene Brunnen: 25.0 %

Zuschlag zur benetzten Filterhöhe h' für unvollkommene Brunnen: 10.0 %

Zuschlag zur Pumpmenge Q: 10.00 %

Erforderliche Pumpmenge Q 0: 3.93 l/s, Q max: 5.40 l/s

Erforderlich: 10 Brunnen

Vorhanden: 10 Brunnen

Vorhandene Pumpmenge Q: 5.44 l/s *** ausreichend ***

Maximale Pumpleistung: 0.55 l/s

Erforderliche Filterlänge: 2.36 m

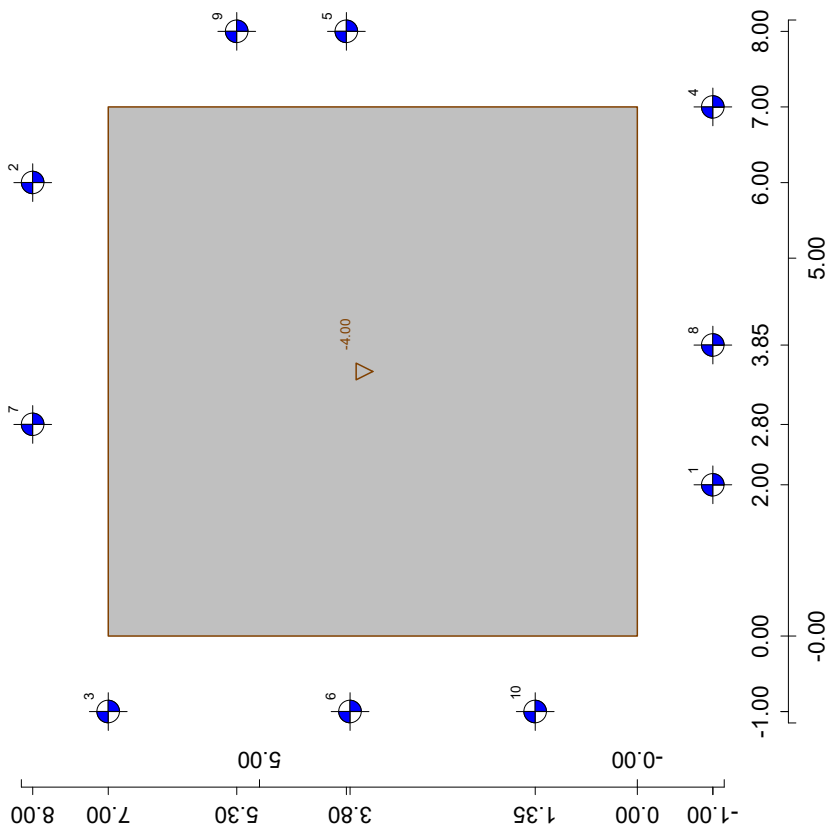
Wasserstand festgelegt durch Gewässer in einer Entfernung von 120 m

Reichweite der Absenkung begrenzt auf 238 m

Reichweite nach einem Jahr bei zulässiger Restabsenkung 0.070 m : 240 m

Maßgebende Punkte

Baugrube Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]	Wasserstand unter GOK [m]
1	4.00	0.00	0.00	4.51
		0.00	7.00	4.51
		7.00	7.00	4.51
		7.00	0.00	4.51
	Mitte	3.50	3.50	4.53
	Maßg.	7.00	0.70	4.50



Programm DC-Absenkung *** Copyright 1999-2023: DC-Software Doster & Christmann GmbH, D-81245 München ***

Eingabedatei: I:\Projekte-23\23.360_Bürostadt-BASF, Wasserrecht\Berechnungen\Berechnungen WH\2328_M14.dba

Berechnung der Grundwasser-Absenkung (Herth/Arndts 1994)

Baugrund

Tiefe Grundwasser 3.00 m
Tiefe Stauer 25.00 m
Wasserstand H 22.00 m
Speicherkoeffizient p 0.20
Grundwasser-Situation: Freier Grundwasserspiegel

Schichtdaten

KIES/SAND
Schichthöhe Δh [m] 25.00
Durchlässigkeit k [m/s] $5.00 \cdot 10^{-4}$
Durchlässigkeit k gest. [m/s] $5.00 \cdot 10^{-4}$
Porenanteil n [-]
Schichttyp durchlässig

Baugrube

Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]
1	4.00	0.00	0.00
		0.00	7.00
		7.00	7.00
		7.00	0.00

Staffel 1**Absenkung angepasst an Baugrubentiefen****Brunnen**

Name	X [m]	Y [m]	Durchmesser [mm]	Tiefe [m]
1	2.00	-1.00	50	6.90
2	6.00	8.00	50	6.90
3	-1.00	7.00	50	6.90
4	7.00	-1.00	50	6.90
5	8.00	3.85	50	6.90
6	-1.00	3.80	50	6.90
7	2.80	8.00	50	6.90
8	3.85	-1.00	50	6.90
9	8.00	5.30	50	6.90
10	-1.00	1.35	50	6.90

Nr	Wasserstand im Brunnen unter GOK [m]	Absenk- trichter s_{EB} [m]	benetzte Filterhöhe h [m]	Entnahme- menge q [l/s]
1	4.55	0.05	2.35	0.55
2	4.57	0.07	2.33	0.55
3	4.54	0.04	2.36	0.55
4	4.55	0.05	2.35	0.55
5	4.65	0.15	2.25	0.53
6	4.56	0.06	2.34	0.55
7	4.58	0.08	2.32	0.54
8	4.56	0.06	2.34	0.55
9	4.61	0.11	2.29	0.54
10	4.59	0.09	2.31	0.54

Zuschlag zur Pumpmenge Q für unvollkommene Brunnen: 25.0 %

Zuschlag zur benetzten Filterhöhe h' für unvollkommene Brunnen: 10.0 %

Zuschlag zur Pumpmenge Q: 10.00 %

Erforderliche Pumpmenge Q 0: 3.93 l/s, Q max: 5.40 l/s

Erforderlich: 10 Brunnen

Vorhanden: 10 Brunnen

Vorhandene Pumpmenge Q: 5.44 l/s *** ausreichend ***

Maximale Pumpleistung: 0.55 l/s

Erforderliche Filterlänge: 2.36 m

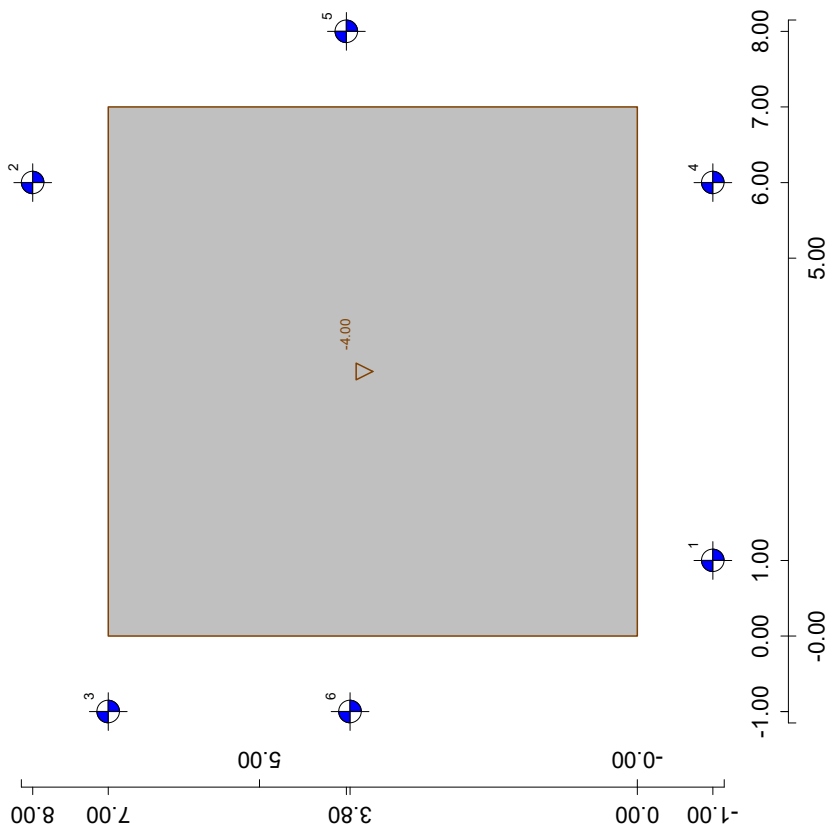
Wasserstand festgelegt durch Gewässer in einer Entfernung von 120 m

Reichweite der Absenkung begrenzt auf 238 m

Reichweite nach einem Jahr bei zulässiger Restabsenkung 0.070 m: : 240 m

Maßgebende Punkte

Baugrube Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]	Wasserstand unter GOK [m]
1	4.00	0.00	0.00	4.51
		0.00	7.00	4.51
		7.00	7.00	4.51
		7.00	0.00	4.51
	Mitte	3.50	3.50	4.53
	Maßg.	7.00	0.70	4.50



Programm DC-Absenkung - Copyright 1999-2023:
DC-Software Doster & Christmann GmbH, D-81245 München

Eingabedatei: I:\Projekte-23\23.360_Bürostadt-BASF, Wasserrecht\Berechnungen\Berechnungen WH
2328_M15.dba

Berechnung der Grundwasser-Absenkung (Herth/Arndts 1994)

Baugrund

Tiefe Grundwasser 3.40 m
Tiefe Stauer 25.00 m
Wasserstand H 21.60 m
Speicherkoeffizient p 0.20
Grundwasser-Situation: Freier Grundwasserspiegel

Schichtdaten

KIES/SAND
Schichthöhe Δh [m] 25.00
Durchlässigkeit k [m/s] $5.00 \cdot 10^{-4}$
Durchlässigkeit k gest. [m/s] $5.00 \cdot 10^{-4}$
Porenanteil n [-]
Schichttyp durchlässig

Baugrube

Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]
1	4.00	0.00	0.00
		0.00	7.00
		7.00	7.00
		7.00	0.00

Staffel 1**Absenkung angepasst an Baugrubentiefen****Brunnen**

Name	X [m]	Y [m]	Durchmesser [mm]	Tiefe [m]
1	1.00	-1.00	50	8.30
2	6.00	8.00	50	8.30
3	-1.00	7.00	50	8.30
4	6.00	-1.00	50	8.30
5	8.00	3.85	50	8.30
6	-1.00	3.80	50	8.30

Nr	Wasserstand im Brunnen unter GOK [m]	Absenk- trichter s_{EB} [m]	benetzte Filterhöhe h [m]	Entnahme- menge q [l/s]
1	4.50	0.00	3.80	0.89
2	4.51	0.01	3.79	0.89
3	4.51	0.01	3.79	0.89
4	4.49	0.00	3.81	0.89
5	4.50	0.00	3.80	0.89
6	4.54	0.04	3.76	0.88

Zuschlag zur Pumpmenge Q für unvollkommene Brunnen: 25.0 %

Zuschlag zur benetzten Filterhöhe h' für unvollkommene Brunnen: 10.0 %

Zuschlag zur Pumpmenge Q: 10.00 %

Erforderliche Pumpmenge Q 0: 3.87 l/s, Q max: 5.33 l/s

Erforderlich: 6 Brunnen

Vorhanden: 6 Brunnen

Vorhandene Pumpmenge Q: 5.33 l/s *** ausreichend ***

Maximale Pumpleistung: 0.89 l/s

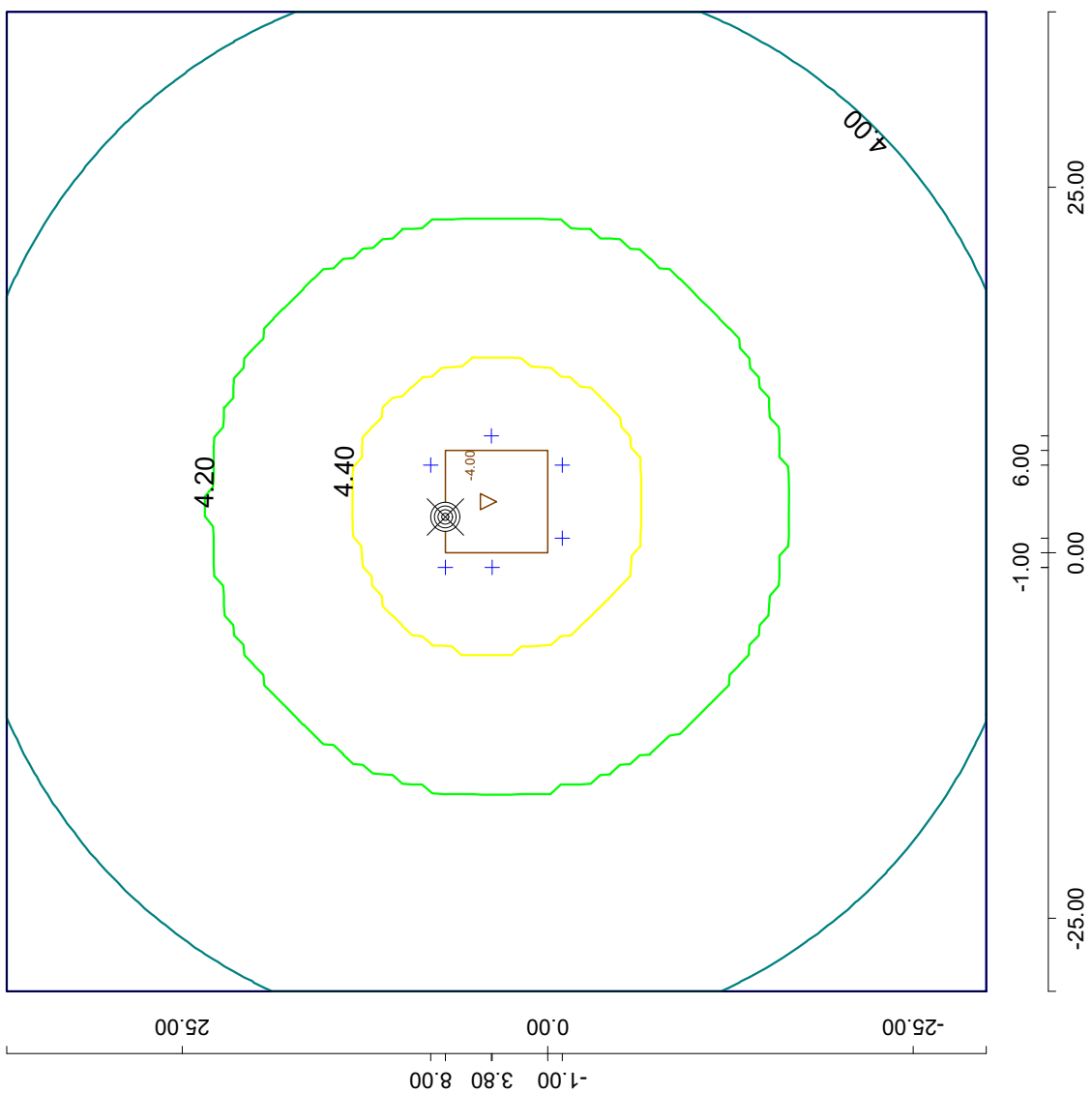
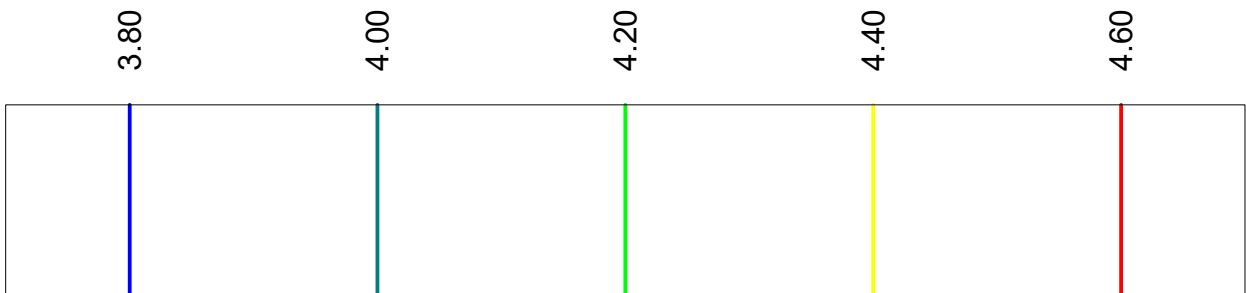
Erforderliche Filterlänge: 3.81 m

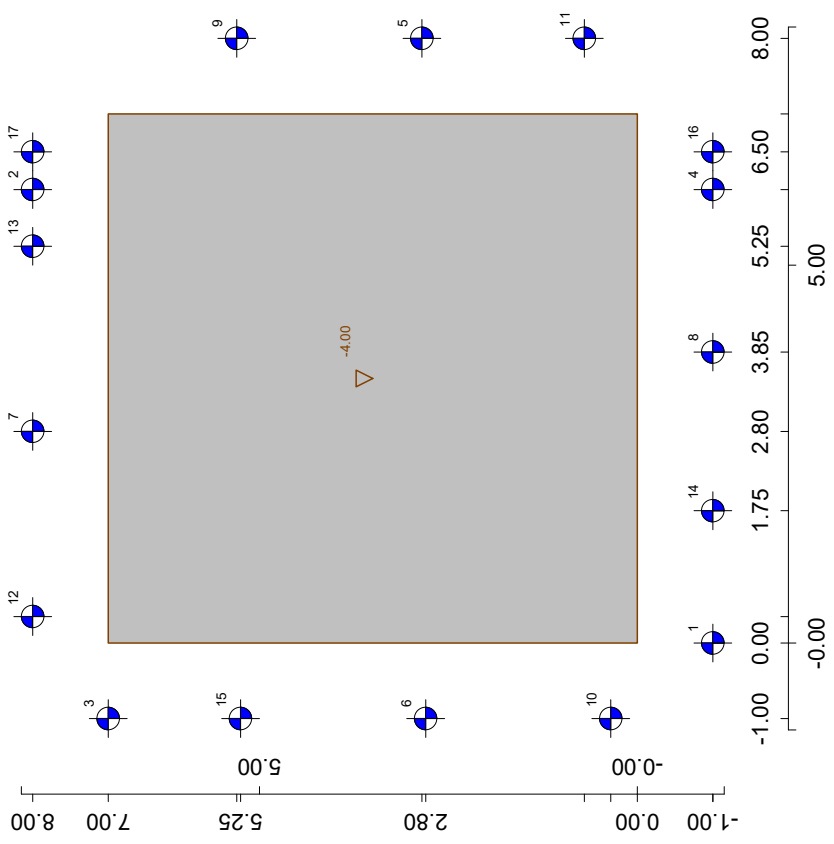
Minimalreichweite nach Weyrauch (Bautechnik 7/2004): 267 m

Reichweite nach einem Jahr bei zulässiger Restabsenkung 0.070 m: : 875 m

Maßgebende Punkte

Baugrube Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]	Wasserstand unter GOK [m]
1	4.00	0.00	0.00	4.51
		0.00	7.00	4.52
		7.00	7.00	4.50
		7.00	0.00	4.50
	Mitte	3.50	3.50	4.51
	Maßg.	2.45	7.00	4.50





Programm DC-Absenkung *** Copyright 1999-2023: DC-Software Doster & Christmann GmbH, D-81245 München ***

Eingabedatei: I:\Projekte-23\23.360_Bürrstadt-BASF, Wasserrecht\Berechnungen\Berechnungen WH\2328_M24.dba

Berechnung der Grundwasser-Absenkung (Herth/Arndts 1994)

Baugrund

Tiefe Grundwasser2.60 m
 Tiefe Stauer25.00 m
 Wasserstand H22.40 m
 Speicherkoeffizient p0.20
 Grundwasser-Situation: Freier Grundwasserspiegel

Schichtdaten

KIES/SAND

 Schichthöhe Δh[m]25.00
 Durchlässigkeit k[m/s]5.00*10⁻⁴
 Durchlässigkeit k gest. [m/s]5.00*10⁻⁴
 Porenanteil n[-]
 Schichttypdurchlässig

Baugrube

Nr.	Tiefe	X	Y
	[m]	[m]	[m]
1	4.00	0.00	0.00
		0.00	7.00
		7.00	7.00
		7.00	0.00

Staffel 1**Absenkung angepasst an Baugrubentiefen****Brunnen**

Name	X [m]	Y [m]	Durchmesser [mm]	Tiefe [m]
1	0.00	-1.00	50	6.80
2	6.00	8.00	50	6.80
3	-1.00	7.00	50	6.80
4	6.00	-1.00	50	6.80
5	8.00	2.85	50	6.80
6	-1.00	2.80	50	6.80
7	2.80	8.00	50	6.80
8	3.85	-1.00	50	6.80
9	8.00	5.30	50	6.80
10	-1.00	0.35	50	6.80
11	8.00	0.70	50	6.80
12	0.35	8.00	50	6.80
13	5.25	8.00	50	6.80
14	1.75	-1.00	50	6.80
15	-1.00	5.25	50	6.80
16	6.50	-1.00	50	6.80
17	6.50	8.00	50	6.80

Nr	Wasserstand im Brunnen unter GOK [m]	Absenk- trichter s_{EB} [m]	benetzte Filterhöhe h [m]	Entnahme- menge q [l/s]
1	4.37	0.00	2.43	0.57
2	4.45	0.00	2.35	0.55
3	4.42	0.00	2.38	0.56
4	4.44	0.00	2.36	0.55
5	4.43	0.00	2.37	0.55
6	4.44	0.00	2.36	0.55
7	4.46	0.00	2.34	0.55
8	4.45	0.00	2.35	0.55
9	4.44	0.00	2.36	0.55
10	4.39	0.00	2.41	0.57
11	4.43	0.00	2.37	0.55
12	4.39	0.00	2.41	0.57
13	4.44	0.00	2.36	0.55
14	4.44	0.00	2.36	0.55
15	4.43	0.00	2.37	0.55
16	4.47	0.00	2.33	0.55
17	4.40	0.00	2.40	0.56

Zuschlag zur Pumpmenge Q für unvollkommene Brunnen: 25.0 %

Zuschlag zur benetzten Filterhöhe h' für unvollkommene Brunnen: 10.0 %

Zuschlag zur Pumpmenge Q: 10.00 %

Erforderliche Pumpmenge Q 0: 6.84 l/s, Q max: 9.40 l/s

Erforderlich: 17 Brunnen

Vorhanden: 17 Brunnen

Vorhandene Pumpmenge Q: 9.44 l/s *** ausreichend ***

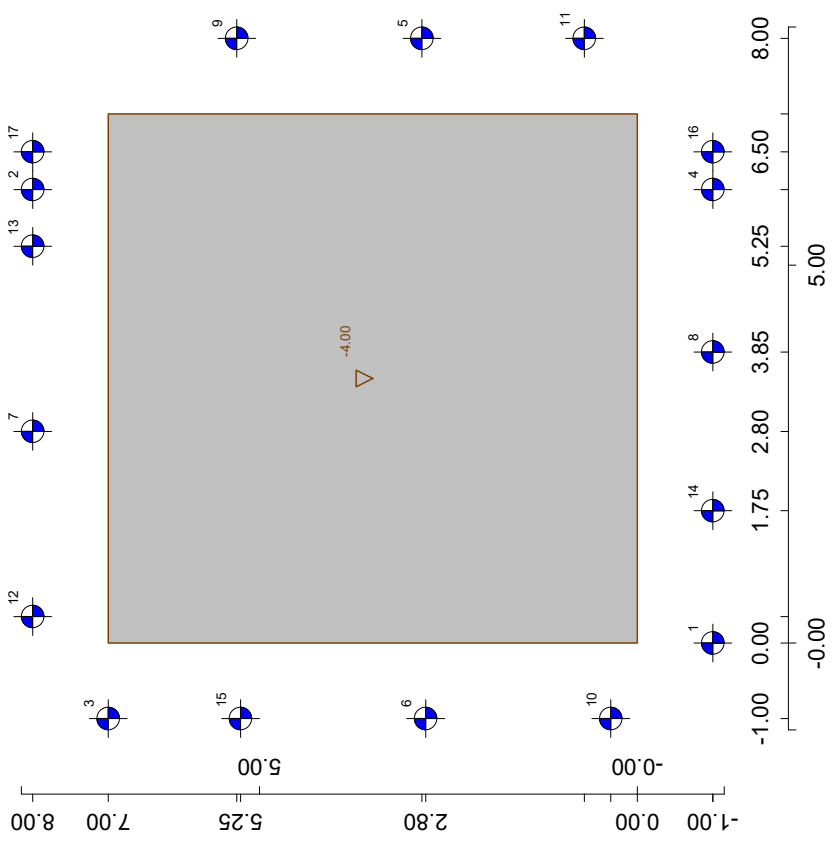
Maximale Pumpleistung: 0.57 l/s

Erforderliche Filterlänge: 2.43 m

Wasserstand festgelegt durch Gewässer in einer Entfernung von 45 m
Reichweite der Absenkung begrenzt auf 90 m
Reichweite nach einem Jahr bei zulässiger Restabsenkung 0.070 m: : 90 m

Maßgebende Punkte

Baugrube Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]	Wasserstand unter GOK [m]
1	4.00	0.00	0.00	4.51
		0.00	7.00	4.50
		7.00	7.00	4.50
		7.00	0.00	4.51
	Mitte	3.50	3.50	4.52
	Maßg.	7.00	6.65	4.50



Programm DC-Absenkung *** Copyright 1999-2023: DC-Software Doster & Christmann GmbH, D-81245 München ***

Eingabedatei: I:\Projekte-23\23.360_Bürrstadt-BASF, Wasserrecht\Berechnungen\Berechnungen WH\2328_M26.dba

Berechnung der Grundwasser-Absenkung (Herth/Arndts 1994)

Baugrund

Tiefe Grundwasser 2.10 m
Tiefe Stauer 25.00 m
Wasserstand H 22.90 m
Speicherkoeffizient p 0.20
Grundwasser-Situation: Freier Grundwasserspiegel

Schichtdaten

KIES/SAND
Schichthöhe Δh [m] 25.00
Durchlässigkeit k [m/s] $5.00 \cdot 10^{-4}$
Durchlässigkeit k gest. [m/s] $5.00 \cdot 10^{-4}$
Porenanteil n [-]
Schichttyp durchlässig

Baugrube

Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]
1	4.00	0.00	0.00
		0.00	7.00
		7.00	7.00
		7.00	0.00

Staffel 1**Absenkung angepasst an Baugrubentiefen****Brunnen**

Name	X [m]	Y [m]	Durchmesser [mm]	Tiefe [m]
1	0.00	-1.00	50	7.00
2	6.00	8.00	50	7.00
3	-1.00	7.00	50	7.00
4	6.00	-1.00	50	7.00
5	8.00	2.85	50	7.00
6	-1.00	2.80	50	7.00
7	2.80	8.00	50	7.00
8	3.85	-1.00	50	7.00
9	8.00	5.30	50	7.00
10	-1.00	0.35	50	7.00
11	8.00	0.70	50	7.00
12	0.35	8.00	50	7.00
13	5.25	8.00	50	7.00
14	1.75	-1.00	50	7.00
15	-1.00	5.25	50	7.00
16	6.50	-1.00	50	7.00
17	6.50	8.00	50	7.00

Nr	Wasserstand im Brunnen unter GOK [m]	Absenk- trichter s_{EB} [m]	benetzte Filterhöhe h [m]	Entnahme- menge q [l/s]
1	4.28	0.00	2.72	0.64
2	4.36	0.00	2.64	0.62
3	4.33	0.00	2.67	0.63
4	4.35	0.00	2.65	0.62
5	4.34	0.00	2.66	0.62
6	4.35	0.00	2.65	0.62
7	4.37	0.00	2.63	0.62
8	4.36	0.00	2.64	0.62
9	4.35	0.00	2.65	0.62
10	4.30	0.00	2.70	0.63
11	4.34	0.00	2.66	0.62
12	4.30	0.00	2.70	0.63
13	4.34	0.00	2.66	0.62
14	4.35	0.00	2.65	0.62
15	4.34	0.00	2.66	0.62
16	4.38	0.00	2.62	0.61
17	4.31	0.00	2.69	0.63

Zuschlag zur Pumpmenge Q für unvollkommene Brunnen: 25.0 %

Zuschlag zur benetzten Filterhöhe h' für unvollkommene Brunnen: 10.0 %

Zuschlag zur Pumpmenge Q: 10.00 %

Erforderliche Pumpmenge Q 0: 7.68 l/s, Q max: 10.55 l/s

Erforderlich: 17 Brunnen

Vorhanden: 17 Brunnen

Vorhandene Pumpmenge Q: 10.60 l/s *** ausreichend ***

Maximale Pumpleistung: 0.64 l/s

Erforderliche Filterlänge: 2.72 m

Wasserstand festgelegt durch Gewässer in einer Entfernung von 100 m
Reichweite der Absenkung begrenzt auf 200 m
Reichweite nach einem Jahr bei zulässiger Restabsenkung 0.070 m: : 200 m

Maßgebende Punkte

Baugrube Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]	Wasserstand unter GOK [m]
1	4.00	0.00	0.00	4.51
		0.00	7.00	4.51
		7.00	7.00	4.50
		7.00	0.00	4.51
	Mitte	3.50	3.50	4.52
	Maßg.	7.00	6.65	4.50

Programm DC-Absenkung *** Copyright 1999-2023: DC-Software Doster & Christmann GmbH, D-81245 München ***

Eingabedatei: I:\Projekte-23\23.360_Bürrstadt-BASF, Wasserrecht\Berechnungen\Berechnungen WH\2328_M29.dba

Berechnung der Grundwasser-Absenkung (Herth/Arndts 1994)

Baugrund

Tiefe Grundwasser0.90 m
 Tiefe Stauer25.00 m
 Wasserstand H24.10 m
 Speicherkoeffizient p0.20
 Grundwasser-Situation: Freier Grundwasserspiegel

Schichtdaten

KIES/SAND

 Schichthöhe Δh[m]25.00
 Durchlässigkeit k[m/s]5.00*10⁻⁴
 Durchlässigkeit k gest. [m/s]5.00*10⁻⁴
 Porenanteil n[-]
 Schichttypdurchlässig

Baugrube

Nr.	Tiefe	X	Y
	[m]	[m]	[m]
1	4.00	0.00	0.00
		0.00	7.00
		7.00	7.00
		7.00	0.00

Staffel 1**Absenkung angepasst an Baugrubentiefen****Brunnen**

Name	X [m]	Y [m]	Durchmesser [mm]	Tiefe [m]
1	0.00	-1.00	50	6.90
2	6.00	8.00	50	6.90
3	-1.00	6.00	50	6.90
4	6.00	-1.00	50	6.90
5	8.00	3.85	50	6.90
6	-1.00	3.80	50	6.90
7	2.80	8.00	50	6.90
8	3.85	-1.00	50	6.90
9	8.00	6.30	50	6.90
10	-1.00	0.35	50	6.90
11	8.00	0.70	50	6.90
12	0.35	8.00	50	6.90
13	5.25	8.00	50	6.90
14	1.75	-1.00	50	6.90
15	-1.00	5.25	50	6.90
16	5.50	-1.00	50	6.90
17	6.50	8.00	50	6.90
18	-1.00	-0.50	50	6.90
19	-1.00	7.50	50	6.90
20	8.00	3.10	50	6.90
21	1.75	8.00	50	6.90
22	6.50	-1.00	50	6.90
23	-1.00	1.40	50	6.90
24	8.00	6.90	50	6.90
25	4.90	-1.00	50	6.90
26	-1.00	6.50	50	6.90
27	8.00	4.90	50	6.90
28	0.50	-1.00	50	6.90
29	4.20	8.00	50	6.90
30	8.00	0.10	50	6.90

Nr	Wasserstand im Brunnen unter GOK [m]	Absenk- trichter s_{EB} [m]	benetzte Filterhöhe h [m]	Entnahme- menge q [l/s]
1	4.26	0.00	2.64	0.62
2	4.26	0.00	2.64	0.62
3	4.26	0.00	2.64	0.62
4	4.26	0.00	2.64	0.62
5	4.26	0.00	2.64	0.62
6	4.26	0.00	2.64	0.62
7	4.26	0.00	2.64	0.62
8	4.26	0.00	2.64	0.62
9	4.26	0.00	2.64	0.62
10	4.26	0.00	2.64	0.62
11	4.26	0.00	2.64	0.62
12	4.26	0.00	2.64	0.62
13	4.26	0.00	2.64	0.62
14	4.26	0.00	2.64	0.62
15	4.26	0.00	2.64	0.62
16	4.26	0.00	2.64	0.62
17	4.26	0.00	2.64	0.62
18	4.26	0.00	2.64	0.62

19	4.26	0.00	2.64	0.62
20	4.26	0.00	2.64	0.62
21	4.26	0.00	2.64	0.62
22	4.26	0.00	2.64	0.62
23	4.26	0.00	2.64	0.62
24	4.26	0.00	2.64	0.62
25	4.26	0.00	2.64	0.62
26	4.26	0.00	2.64	0.62
27	4.26	0.00	2.64	0.62
28	4.26	0.00	2.64	0.62
29	4.26	0.00	2.64	0.62
30	4.26	0.00	2.64	0.62

Zuschlag zur Pumpmenge Q für unvollkommene Brunnen: 25.0 %

Zuschlag zur benetzten Filterhöhe h' für unvollkommene Brunnen: 10.0 %

Zuschlag zur Pumpmenge Q: 10.00 %

Erforderliche Pumpmenge Q 0: 13.47 l/s, Q max: 18.52 l/s

Erforderlich: 30 Brunnen

Vorhanden: 30 Brunnen

Vorhandene Pumpmenge Q: 18.55 l/s *** ausreichend ***

Maximale Pumpleistung: 0.62 l/s

Erforderliche Filterlänge: 2.64 m

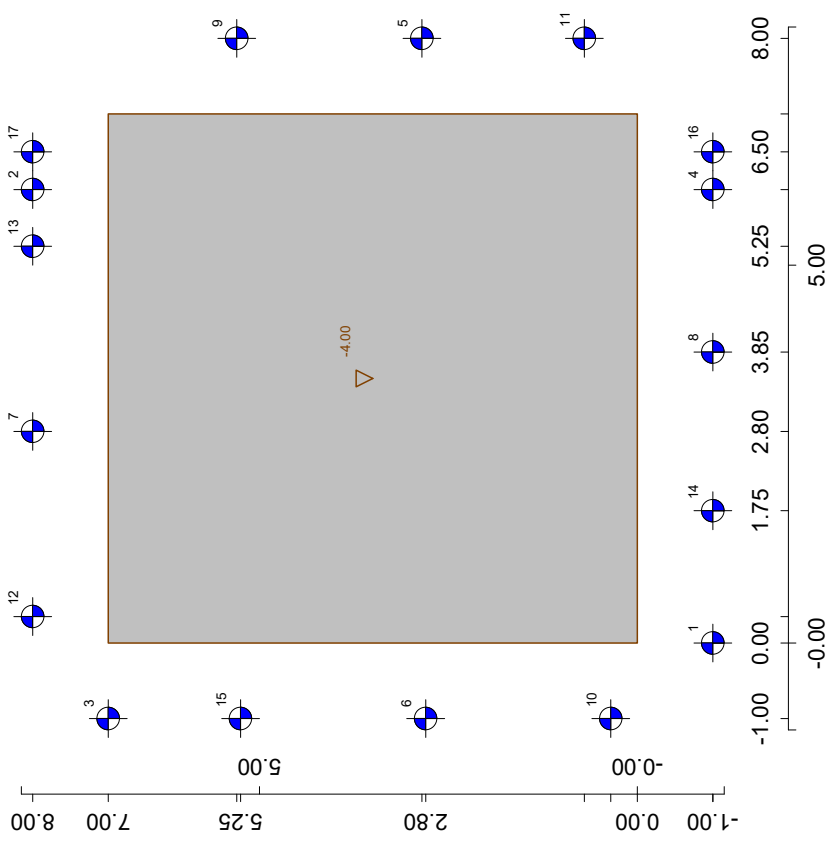
Wasserstand festgelegt durch Gewässer in einer Entfernung von 90 m

Reichweite der Absenkung begrenzt auf 180 m

Reichweite nach einem Jahr bei zulässiger Restabsenkung 0.070 m: : 180 m

Maßgebende Punkte

Baugrube Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]	Wasserstand unter GOK [m]
1	4.00	0.00	0.00	4.51
		0.00	7.00	4.51
		7.00	7.00	4.51
		7.00	0.00	4.51
	Mitte	3.50	3.50	4.53
	Maßg.	0.00	2.45	4.50



Programm DC-Absenkung *** Copyright 1999-2023: DC-Software Doster & Christmann GmbH, D-81245 München ***

Eingabedatei: I:\Projekte-23\23.360_Bürrstadt-BASF, Wasserrecht\Berechnungen\Berechnungen WH\2328_M30.dba

Berechnung der Grundwasser-Absenkung (Herth/Arndts 1994)

Baugrund

Tiefe Grundwasser2.10 m
 Tiefe Stauer25.00 m
 Wasserstand H22.90 m
 Speicherkoeffizient p0.20
 Grundwasser-Situation: Freier Grundwasserspiegel

Schichtdaten

KIES/SAND

 Schichthöhe Δh[m]25.00
 Durchlässigkeit k[m/s]5.00*10⁻⁴
 Durchlässigkeit k gest. [m/s]5.00*10⁻⁴
 Porenanteil n[-]
 Schichttypdurchlässig

Baugrube

Nr.	Tiefe	X	Y
	[m]	[m]	[m]
1	4.00	0.00	0.00
		0.00	7.00
		7.00	7.00
		7.00	0.00

Staffel 1**Absenkung angepasst an Baugrubentiefen****Brunnen**

Name	X [m]	Y [m]	Durchmesser [mm]	Tiefe [m]
1	0.00	-1.00	50	7.00
2	6.00	8.00	50	7.00
3	-1.00	7.00	50	7.00
4	6.00	-1.00	50	7.00
5	8.00	2.85	50	7.00
6	-1.00	2.80	50	7.00
7	2.80	8.00	50	7.00
8	3.85	-1.00	50	7.00
9	8.00	5.30	50	7.00
10	-1.00	0.35	50	7.00
11	8.00	0.70	50	7.00
12	0.35	8.00	50	7.00
13	5.25	8.00	50	7.00
14	1.75	-1.00	50	7.00
15	-1.00	5.25	50	7.00
16	6.50	-1.00	50	7.00
17	6.50	8.00	50	7.00

Nr	Wasserstand im Brunnen unter GOK [m]	Absenk- trichter s_{EB} [m]	benetzte Filterhöhe h [m]	Entnahme- menge q [l/s]
1	4.28	0.00	2.72	0.64
2	4.36	0.00	2.64	0.62
3	4.33	0.00	2.67	0.63
4	4.35	0.00	2.65	0.62
5	4.34	0.00	2.66	0.62
6	4.35	0.00	2.65	0.62
7	4.37	0.00	2.63	0.62
8	4.36	0.00	2.64	0.62
9	4.35	0.00	2.65	0.62
10	4.30	0.00	2.70	0.63
11	4.34	0.00	2.66	0.62
12	4.30	0.00	2.70	0.63
13	4.34	0.00	2.66	0.62
14	4.35	0.00	2.65	0.62
15	4.34	0.00	2.66	0.62
16	4.38	0.00	2.62	0.61
17	4.31	0.00	2.69	0.63

Zuschlag zur Pumpmenge Q für unvollkommene Brunnen: 25.0 %

Zuschlag zur benetzten Filterhöhe h' für unvollkommene Brunnen: 10.0 %

Zuschlag zur Pumpmenge Q: 10.00 %

Erforderliche Pumpmenge Q 0: 7.68 l/s, Q max: 10.55 l/s

Erforderlich: 17 Brunnen

Vorhanden: 17 Brunnen

Vorhandene Pumpmenge Q: 10.60 l/s *** ausreichend ***

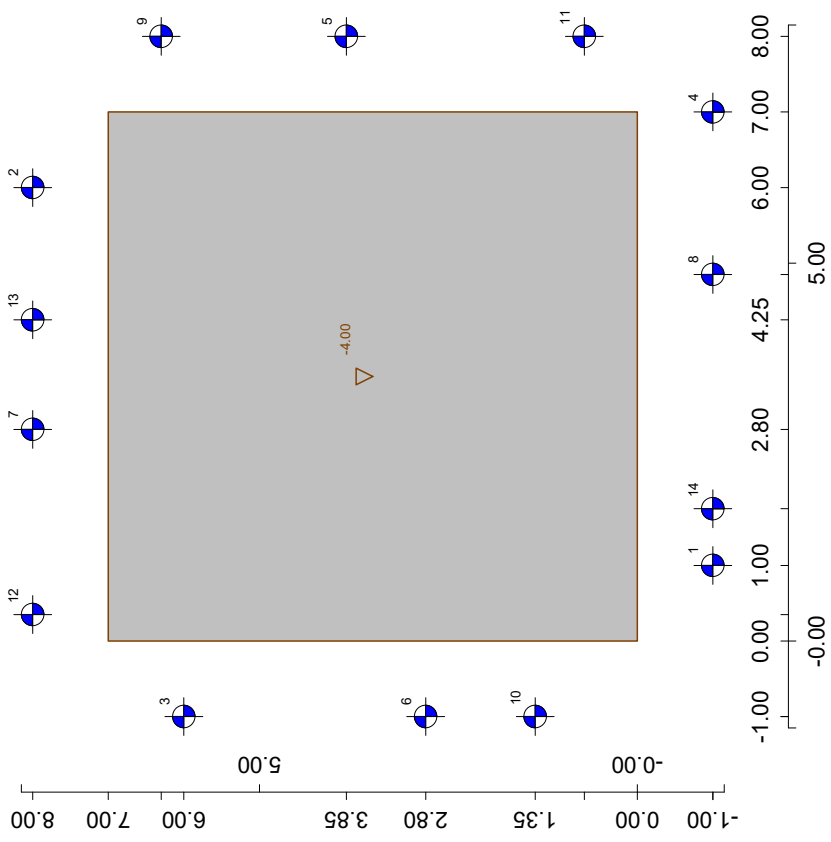
Maximale Pumpleistung: 0.64 l/s

Erforderliche Filterlänge: 2.72 m

Wasserstand festgelegt durch Gewässer in einer Entfernung von 100 m
Reichweite der Absenkung begrenzt auf 200 m
Reichweite nach einem Jahr bei zulässiger Restabsenkung 0.070 m: : 200 m

Maßgebende Punkte

Baugrube Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]	Wasserstand unter GOK [m]
1	4.00	0.00	0.00	4.51
		0.00	7.00	4.51
		7.00	7.00	4.50
		7.00	0.00	4.51
	Mitte	3.50	3.50	4.52
	Maßg.	7.00	6.65	4.50



Programm DC-Absenkung *** Copyright 1999-2023: DC-Software Doster & Christmann GmbH, D-81245 München ***

Eingabedatei: I:\Projekte-23\23.360_Bürrstadt-BASF, Wasserrecht\Berechnungen\Berechnungen WH\2328_M32.dba

Berechnung der Grundwasser-Absenkung (Herth/Arndts 1994)

Baugrund

Tiefe Grundwasser2.40 m
 Tiefe Stauer25.00 m
 Wasserstand H22.60 m
 Speicherkoeffizient p0.20
 Grundwasser-Situation: Freier Grundwasserspiegel

Schichtdaten

KIES/SAND

 Schichthöhe Δh[m]25.00
 Durchlässigkeit k[m/s]5.00*10⁻⁴
 Durchlässigkeit k gest. [m/s]5.00*10⁻⁴
 Porenanteil n[-]
 Schichttypdurchlässig

Baugrube

Nr.	Tiefe	X	Y
	[m]	[m]	[m]
1	4.00	0.00	0.00
		0.00	7.00
		7.00	7.00
		7.00	0.00

Staffel 1**Absenkung angepasst an Baugrubentiefen****Brunnen**

Name	X [m]	Y [m]	Durchmesser [mm]	Tiefe [m]
1	1.00	-1.00	50	6.90
2	6.00	8.00	50	6.90
3	-1.00	6.00	50	6.90
4	7.00	-1.00	50	6.90
5	8.00	3.85	50	6.90
6	-1.00	2.80	50	6.90
7	2.80	8.00	50	6.90
8	4.85	-1.00	50	6.90
9	8.00	6.30	50	6.90
10	-1.00	1.35	50	6.90
11	8.00	0.70	50	6.90
12	0.35	8.00	50	6.90
13	4.25	8.00	50	6.90
14	1.75	-1.00	50	6.90

Nr	Wasserstand im Brunnen unter GOK [m]	Absenk- trichter s_{EB} [m]	benetzte Filterhöhe h [m]	Entnahme- menge q [l/s]
1	4.39	0.00	2.51	0.59
2	4.39	0.00	2.51	0.59
3	4.39	0.00	2.51	0.59
4	4.37	0.00	2.53	0.59
5	4.43	0.00	2.47	0.58
6	4.42	0.00	2.48	0.58
7	4.46	0.00	2.44	0.57
8	4.43	0.00	2.47	0.58
9	4.38	0.00	2.52	0.59
10	4.46	0.00	2.44	0.57
11	4.42	0.00	2.48	0.58
12	4.43	0.00	2.47	0.58
13	4.43	0.00	2.47	0.58
14	4.43	0.00	2.47	0.58

Zuschlag zur Pumpmenge Q für unvollkommene Brunnen: 25.0 %

Zuschlag zur benetzten Filterhöhe h' für unvollkommene Brunnen: 10.0 %

Zuschlag zur Pumpmenge Q: 10.00 %

Erforderliche Pumpmenge Q 0: 5.88 l/s, Q max: 8.08 l/s

Erforderlich: 14 Brunnen

Vorhanden: 14 Brunnen

Vorhandene Pumpmenge Q: 8.14 l/s *** ausreichend ***

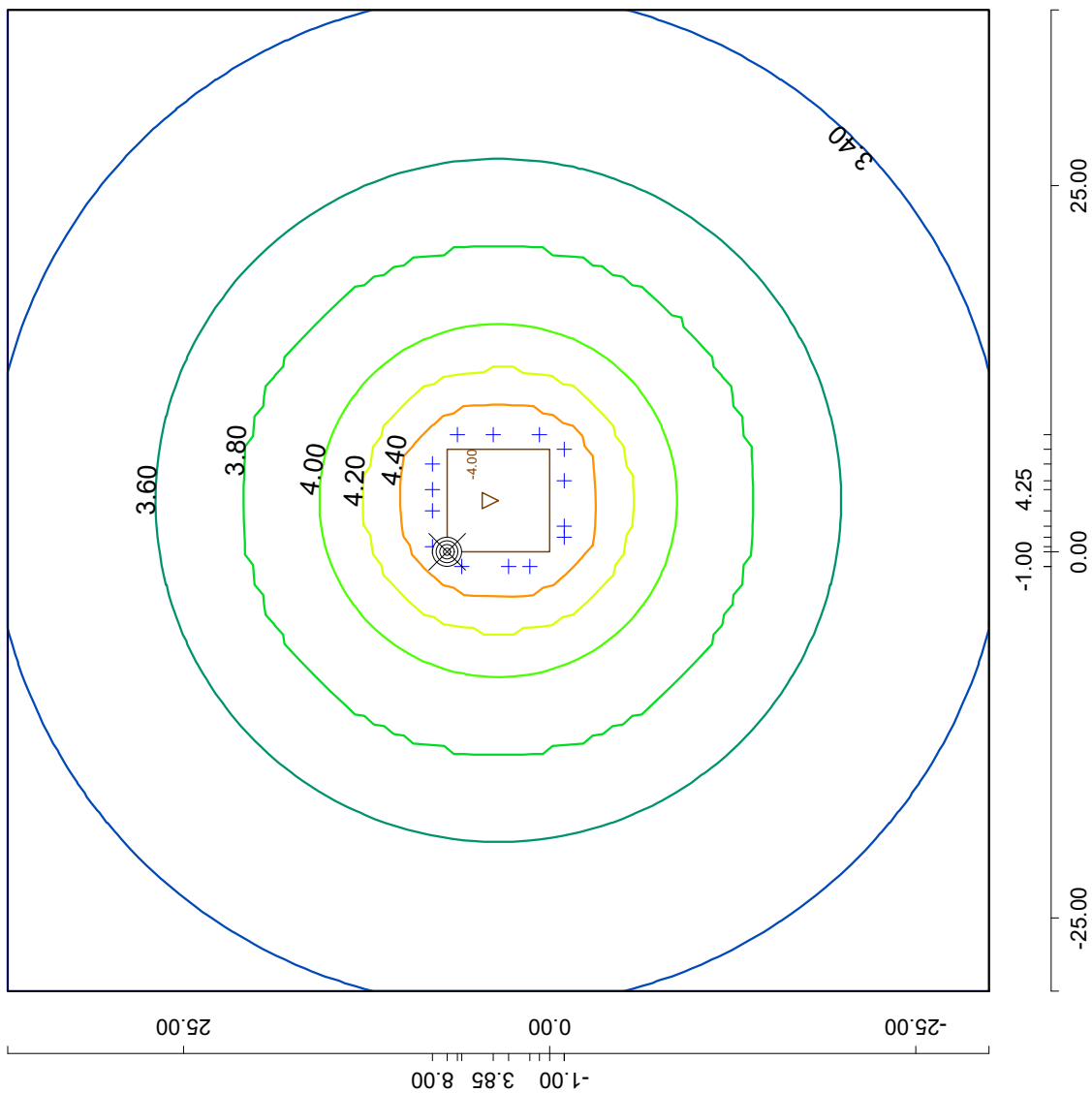
Maximale Pumpleistung: 0.59 l/s

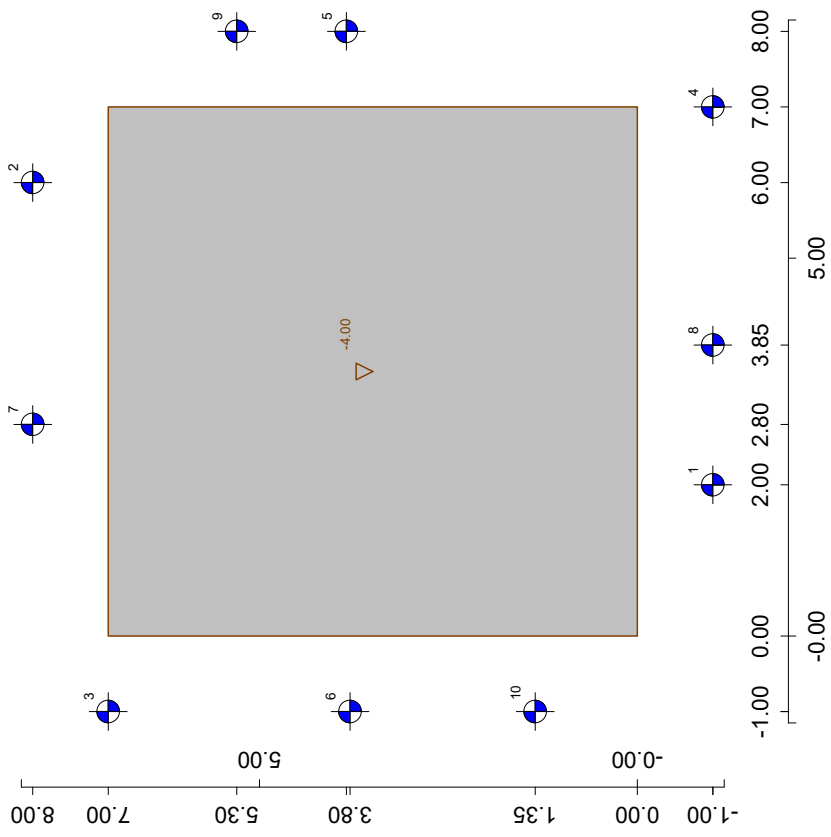
Erforderliche Filterlänge: 2.53 m

Minimalreichweite nach Weyrauch (Bautechnik 7/2004): 256 m

Reichweite nach einem Jahr bei zulässiger Restabsenkung 0.070 m : 1028 m

					Seite	4
					Staffel	1
Maßgebende Punkte						
Baugrube	Tiefe	X	Y	Wasserstand		
Nr.	[m]	[m]	[m]	unter GOK [m]		
1	4.00	0.00	0.00	4.51		
		0.00	7.00	4.51		
		7.00	7.00	4.51		
		7.00	0.00	4.51		
	Mitte	3.50	3.50	4.53		
	Maßg.	0.00	7.00	4.51		





Programm DC-Absenkung - Copyright 1999-2023:
DC-Software Doster & Christmann GmbH, D-81245 München

Eingabedatei: I:\Projekte-23\23.360_Bürostadt-BASF, Wasserrecht\Berechnungen\Berechnungen WH
2328_M33.dba

Berechnung der Grundwasser-Absenkung (Herth/Arndts 1994)

Baugrund

Tiefe Grundwasser 3.00 m
Tiefe Stauer 25.00 m
Wasserstand H 22.00 m
Speicherkoeffizient p 0.20
Grundwasser-Situation: Freier Grundwasserspiegel

Schichtdaten

KIES/SAND
Schichthöhe Δh [m] 25.00
Durchlässigkeit k [m/s] $5.00 \cdot 10^{-4}$
Durchlässigkeit k gest. [m/s] $5.00 \cdot 10^{-4}$
Porenanteil n [-]
Schichttyp durchlässig

Baugrube

Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]
1	4.00	0.00	0.00
		0.00	7.00
		7.00	7.00
		7.00	0.00

Staffel 1**Absenkung angepasst an Baugrubentiefen****Brunnen**

Name	X [m]	Y [m]	Durchmesser [mm]	Tiefe [m]
1	2.00	-1.00	50	6.90
2	6.00	8.00	50	6.90
3	-1.00	7.00	50	6.90
4	7.00	-1.00	50	6.90
5	8.00	3.85	50	6.90
6	-1.00	3.80	50	6.90
7	2.80	8.00	50	6.90
8	3.85	-1.00	50	6.90
9	8.00	5.30	50	6.90
10	-1.00	1.35	50	6.90

Nr	Wasserstand im Brunnen unter GOK [m]	Absenk- trichter s_{EB} [m]	benetzte Filterhöhe h [m]	Entnahme- menge q [l/s]
1	4.55	0.05	2.35	0.55
2	4.57	0.07	2.33	0.55
3	4.54	0.04	2.36	0.55
4	4.55	0.05	2.35	0.55
5	4.65	0.15	2.25	0.53
6	4.56	0.06	2.34	0.55
7	4.58	0.08	2.32	0.54
8	4.56	0.06	2.34	0.55
9	4.61	0.11	2.29	0.54
10	4.59	0.09	2.31	0.54

Zuschlag zur Pumpmenge Q für unvollkommene Brunnen: 25.0 %

Zuschlag zur benetzten Filterhöhe h' für unvollkommene Brunnen: 10.0 %

Zuschlag zur Pumpmenge Q: 10.00 %

Erforderliche Pumpmenge Q 0: 3.93 l/s, Q max: 5.40 l/s

Erforderlich: 10 Brunnen

Vorhanden: 10 Brunnen

Vorhandene Pumpmenge Q: 5.44 l/s *** ausreichend ***

Maximale Pumpleistung: 0.55 l/s

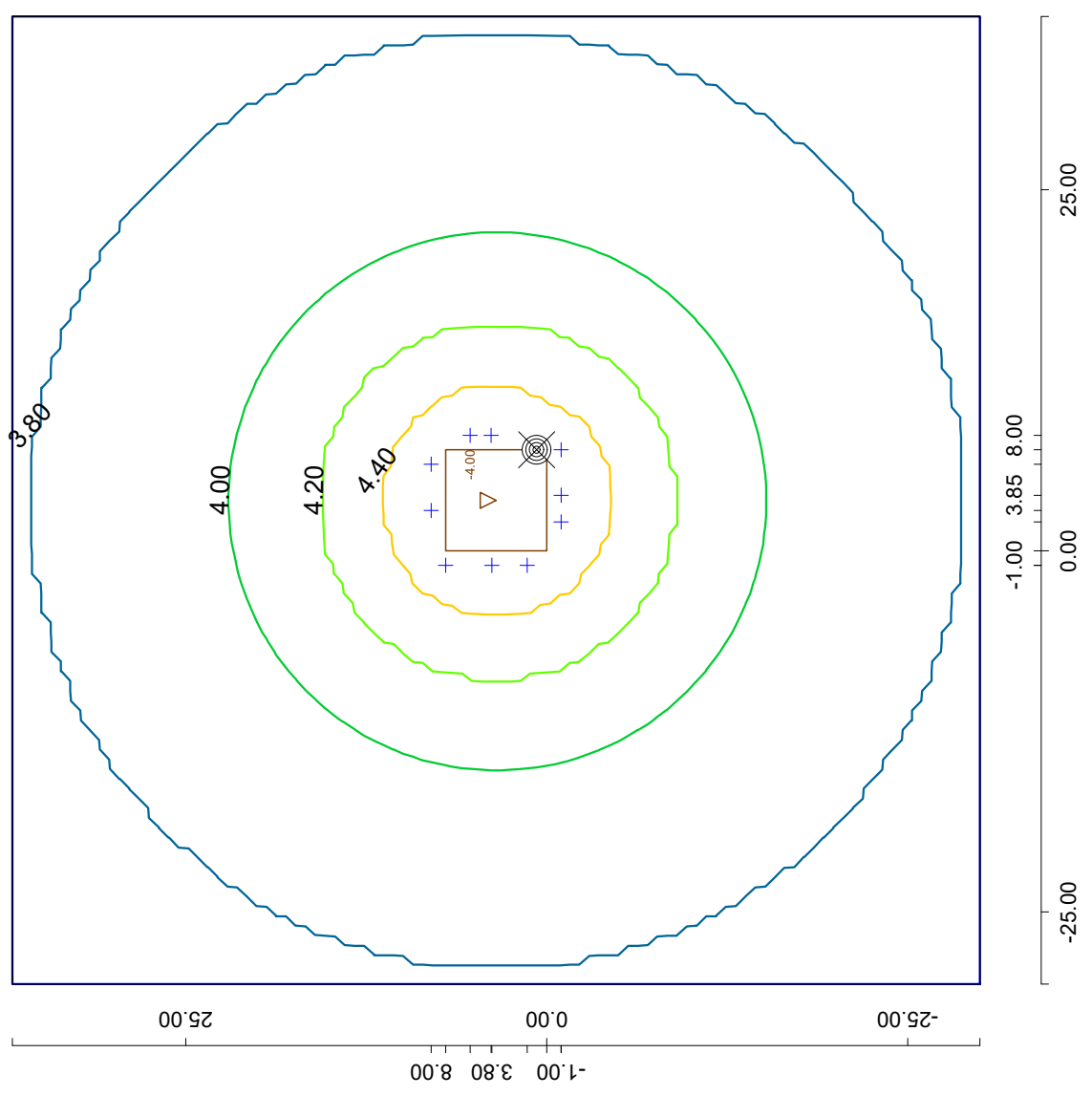
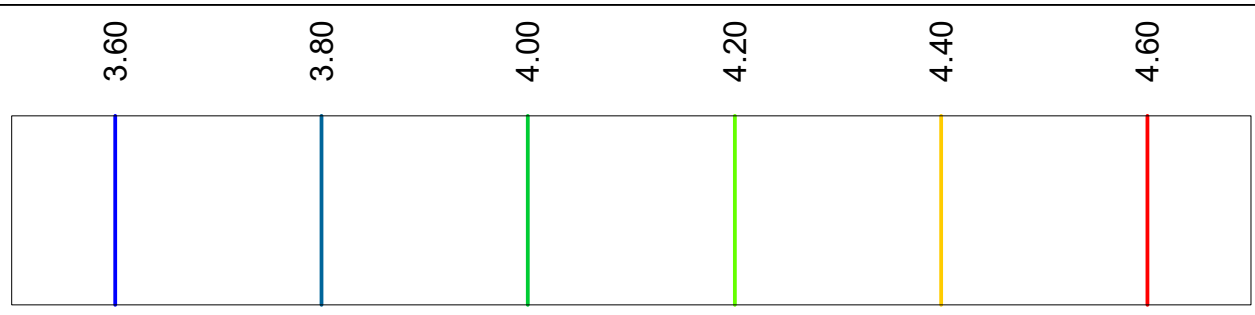
Erforderliche Filterlänge: 2.36 m

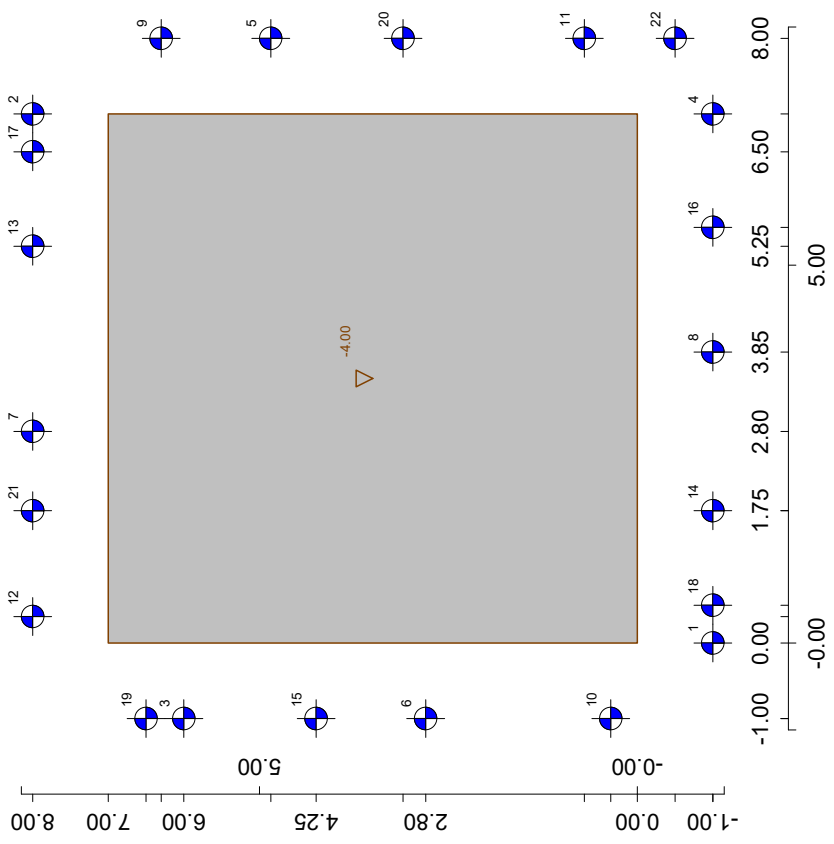
Minimalreichweite nach Weyrauch (Bautechnik 7/2004): 238 m

Reichweite nach einem Jahr bei zulässiger Restabsenkung 0.070 m: : 866 m

Maßgebende Punkte

Baugrube Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]	Wasserstand unter GOK [m]
1	4.00	0.00	0.00	4.51
		0.00	7.00	4.51
		7.00	7.00	4.51
		7.00	0.00	4.51
	Mitte	3.50	3.50	4.53
	Maßg.	7.00	0.70	4.50





Programm DC-Absenkung - Copyright 1999-2023:
DC-Software Doster & Christmann GmbH, D-81245 München

Eingabedatei: I:\Projekte-23\23.360_Bürostadt-BASF, Wasserrecht\Berechnungen\Berechnungen WH
2328_M34.dba

Berechnung der Grundwasser-Absenkung (Herth/Arndts 1994)

Baugrund

Tiefe Grundwasser 1.40 m
Tiefe Stauer 25.00 m
Wasserstand H 23.60 m
Speicherkoeffizient p 0.20
Grundwasser-Situation: Freier Grundwasserspiegel

Schichtdaten

KIES/SAND
Schichthöhe Δh [m] 25.00
Durchlässigkeit k [m/s] $5.00 \cdot 10^{-4}$
Durchlässigkeit k gest. [m/s] $5.00 \cdot 10^{-4}$
Porenanteil n [-]
Schichttyp durchlässig

Baugrube

Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]
1	4.00	0.00	0.00
		0.00	7.00
		7.00	7.00
		7.00	0.00

Staffel 1**Absenkung angepasst an Baugrubentiefen****Brunnen**

Name	X [m]	Y [m]	Durchmesser [mm]	Tiefe [m]
1	0.00	-1.00	50	6.80
2	7.00	8.00	50	6.80
3	-1.00	6.00	50	6.80
4	7.00	-1.00	50	6.80
5	8.00	4.85	50	6.80
6	-1.00	2.80	50	6.80
7	2.80	8.00	50	6.80
8	3.85	-1.00	50	6.80
9	8.00	6.30	50	6.80
10	-1.00	0.35	50	6.80
11	8.00	0.70	50	6.80
12	0.35	8.00	50	6.80
13	5.25	8.00	50	6.80
14	1.75	-1.00	50	6.80
15	-1.00	4.25	50	6.80
16	5.50	-1.00	50	6.80
17	6.50	8.00	50	6.80
18	0.50	-1.00	50	6.80
19	-1.00	6.50	50	6.80
20	8.00	3.10	50	6.80
21	1.75	8.00	50	6.80
22	8.00	-0.50	50	6.80

Nr	Wasserstand im Brunnen unter GOK [m]	Absenk- trichter s_{EB} [m]	benetzte Filterhöhe h [m]	Entnahme- menge q [l/s]
1	4.27	0.00	2.53	0.59
2	4.27	0.00	2.53	0.59
3	4.27	0.00	2.53	0.59
4	4.27	0.00	2.53	0.59
5	4.27	0.00	2.53	0.59
6	4.27	0.00	2.53	0.59
7	4.27	0.00	2.53	0.59
8	4.27	0.00	2.53	0.59
9	4.27	0.00	2.53	0.59
10	4.27	0.00	2.53	0.59
11	4.27	0.00	2.53	0.59
12	4.27	0.00	2.53	0.59
13	4.27	0.00	2.53	0.59
14	4.27	0.00	2.53	0.59
15	4.27	0.00	2.53	0.59
16	4.27	0.00	2.53	0.59
17	4.27	0.00	2.53	0.59
18	4.27	0.00	2.53	0.59
19	4.28	0.00	2.52	0.59
20	4.27	0.00	2.53	0.59
21	4.27	0.00	2.53	0.59
22	4.27	0.00	2.53	0.59

Zuschlag zur Pumpmenge Q für unvollkommene Brunnen: 25.0 %
 Zuschlag zur benetzten Filterhöhe h' für unvollkommene Brunnen: 10.0 %

Zuschlag zur Pumpmenge Q: 10.00 %

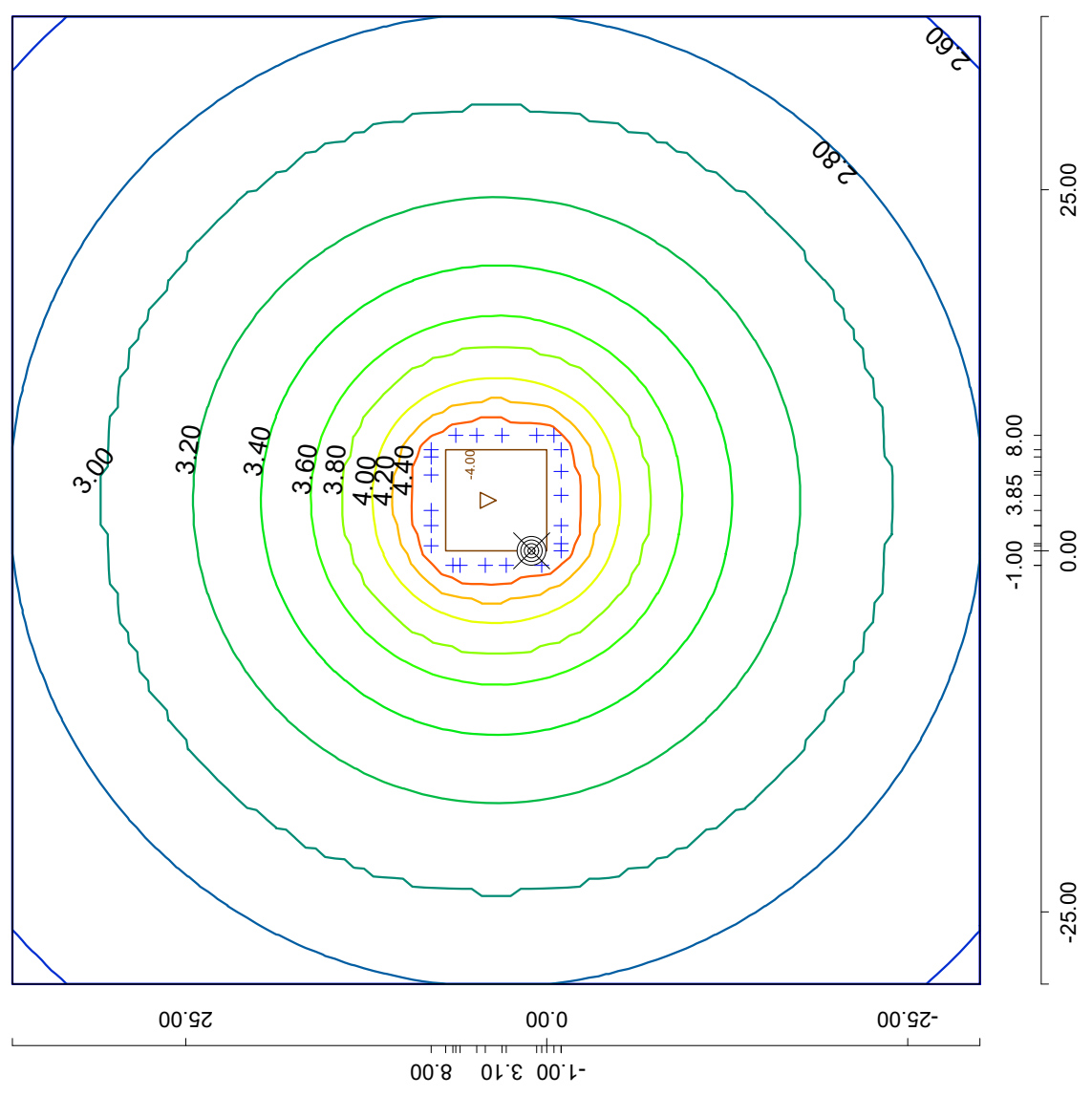
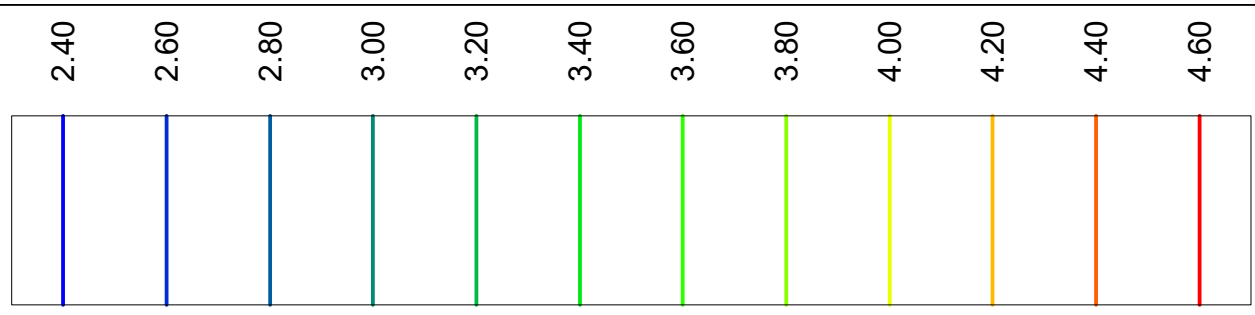
Erforderliche Pumpmenge Q 0: 9.44 l/s, Q max: 12.97 l/s
 Erforderlich: 22 Brunnen
 Vorhanden: 22 Brunnen
 Vorhandene Pumpmenge Q: 13.03 l/s *** ausreichend ***

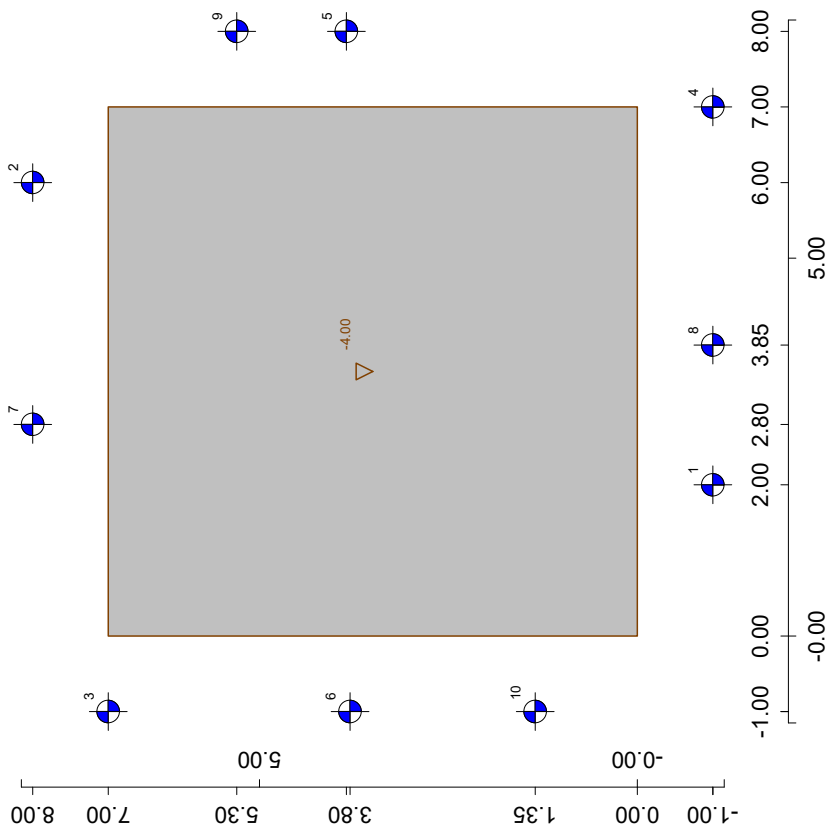
Maximale Pumpleistung: 0.59 l/s
 Erforderliche Filterlänge: 2.53 m

Minimalreichweite nach Weyrauch (Bautechnik 7/2004): 281 m
 Reichweite nach einem Jahr bei zulässiger Restabsenkung 0.070 m: : 1242 m

Maßgebende Punkte

Baugrube Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]	Wasserstand unter GOK [m]
1	4.00	0.00	0.00	4.51
		0.00	7.00	4.51
		7.00	7.00	4.51
		7.00	0.00	4.51
	Mitte	3.50	3.50	4.52
	Maßg.	0.00	1.05	4.51





Programm DC-Absenkung - Copyright 1999-2023:
DC-Software Doster & Christmann GmbH, D-81245 München

Eingabedatei: I:\Projekte-23\23.360_Bürostadt-BASF, Wasserrecht\Berechnungen\Berechnungen WH
2328_M37.dba

Berechnung der Grundwasser-Absenkung (Herth/Arndts 1994)

Baugrund

Tiefe Grundwasser 3.00 m
Tiefe Stauer 25.00 m
Wasserstand H 22.00 m
Speicherkoeffizient p 0.20
Grundwasser-Situation: Freier Grundwasserspiegel

Schichtdaten

KIES/SAND
Schichthöhe Δh [m] 25.00
Durchlässigkeit k [m/s] $5.00 \cdot 10^{-4}$
Durchlässigkeit k gest. [m/s] $5.00 \cdot 10^{-4}$
Porenanteil n [-]
Schichttyp durchlässig

Baugrube

Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]
1	4.00	0.00	0.00
		0.00	7.00
		7.00	7.00
		7.00	0.00

Staffel 1**Absenkung angepasst an Baugrubentiefen****Brunnen**

Name	X [m]	Y [m]	Durchmesser [mm]	Tiefe [m]
1	2.00	-1.00	50	6.90
2	6.00	8.00	50	6.90
3	-1.00	7.00	50	6.90
4	7.00	-1.00	50	6.90
5	8.00	3.85	50	6.90
6	-1.00	3.80	50	6.90
7	2.80	8.00	50	6.90
8	3.85	-1.00	50	6.90
9	8.00	5.30	50	6.90
10	-1.00	1.35	50	6.90

Nr	Wasserstand im Brunnen unter GOK [m]	Absenk- trichter s_{EB} [m]	benetzte Filterhöhe h [m]	Entnahme- menge q [l/s]
1	4.55	0.05	2.35	0.55
2	4.57	0.07	2.33	0.55
3	4.54	0.04	2.36	0.55
4	4.55	0.05	2.35	0.55
5	4.65	0.15	2.25	0.53
6	4.56	0.06	2.34	0.55
7	4.58	0.08	2.32	0.54
8	4.56	0.06	2.34	0.55
9	4.61	0.11	2.29	0.54
10	4.59	0.09	2.31	0.54

Zuschlag zur Pumpmenge Q für unvollkommene Brunnen: 25.0 %

Zuschlag zur benetzten Filterhöhe h' für unvollkommene Brunnen: 10.0 %

Zuschlag zur Pumpmenge Q: 10.00 %

Erforderliche Pumpmenge Q 0: 3.93 l/s, Q max: 5.40 l/s

Erforderlich: 10 Brunnen

Vorhanden: 10 Brunnen

Vorhandene Pumpmenge Q: 5.44 l/s *** ausreichend ***

Maximale Pumpleistung: 0.55 l/s

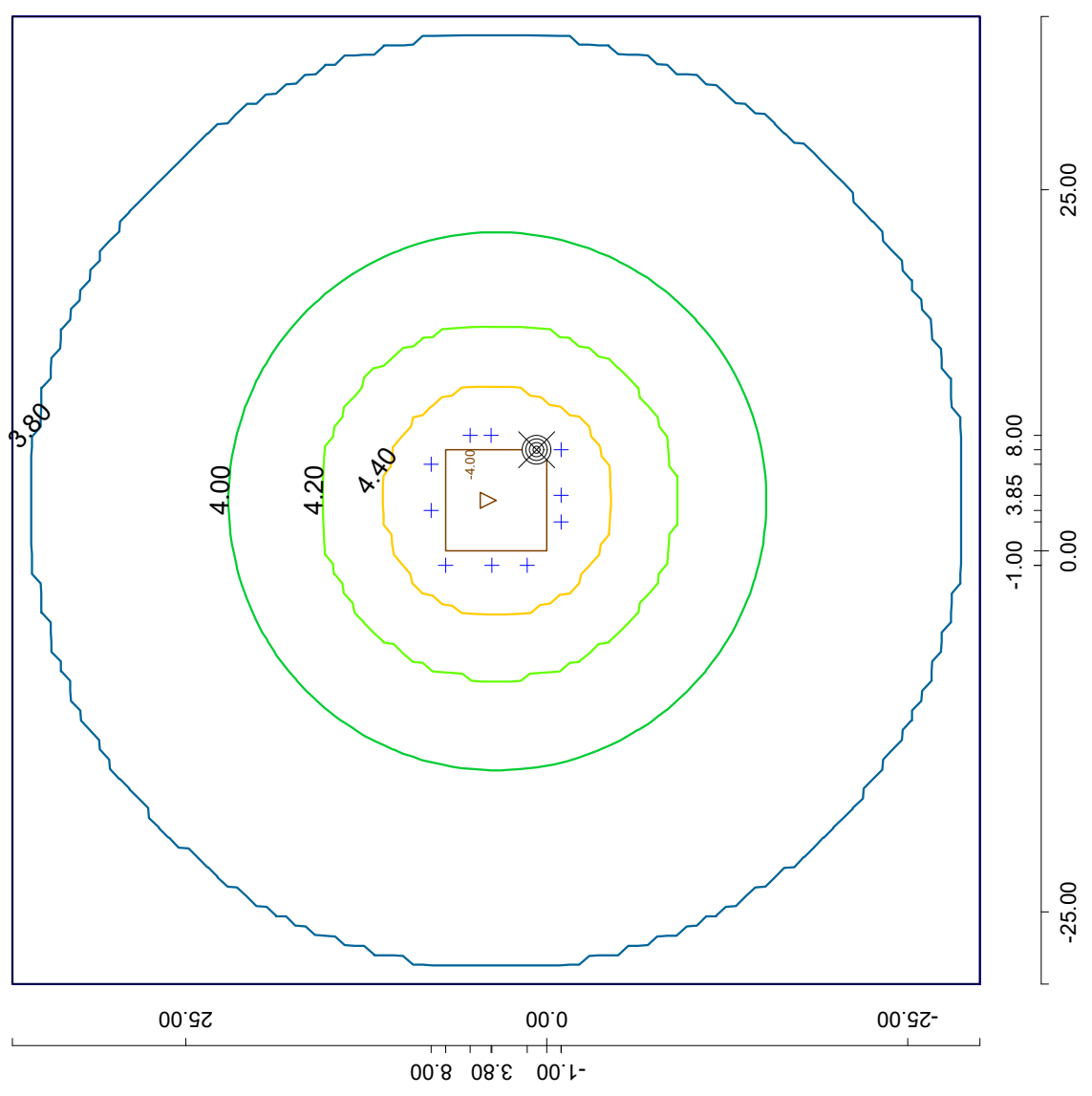
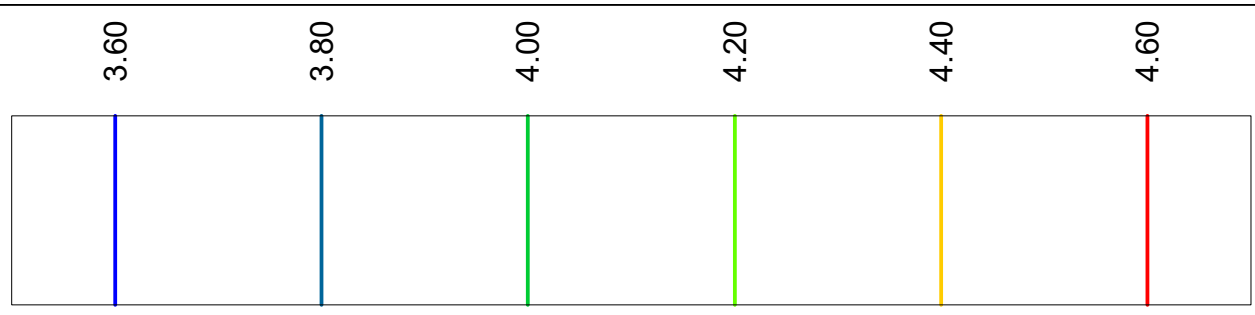
Erforderliche Filterlänge: 2.36 m

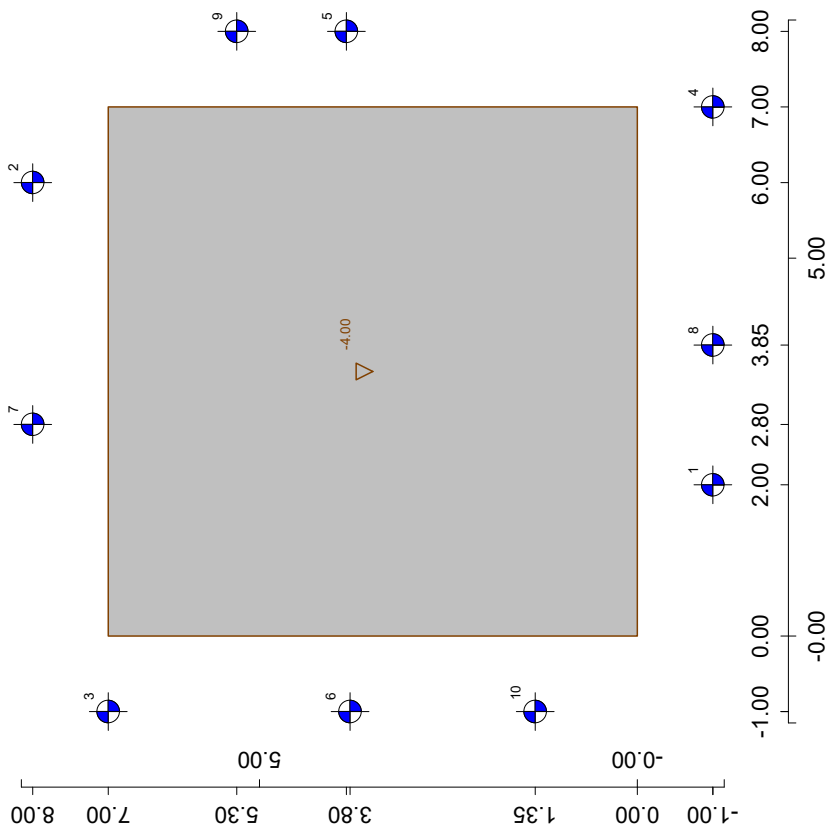
Minimalreichweite nach Weyrauch (Bautechnik 7/2004): 238 m

Reichweite nach einem Jahr bei zulässiger Restabsenkung 0.070 m: : 866 m

Maßgebende Punkte

Baugrube Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]	Wasserstand unter GOK [m]
1	4.00	0.00	0.00	4.51
		0.00	7.00	4.51
		7.00	7.00	4.51
		7.00	0.00	4.51
	Mitte	3.50	3.50	4.53
	Maßg.	7.00	0.70	4.50





Programm DC-Absenkung - Copyright 1999-2023:
DC-Software Doster & Christmann GmbH, D-81245 München

Eingabedatei: I:\Projekte-23\23.360_Bürrstadt-BASF, Wasserrecht\Berechnungen\Berechnungen WH
V2328_M38.dba

Berechnung der Grundwasser-Absenkung (Herth/Arndts 1994)

Baugrund

Tiefe Grundwasser 3.10 m
Tiefe Stauer 25.00 m
Wasserstand H 21.90 m
Speicherkoeffizient p 0.20
Grundwasser-Situation: Freier Grundwasserspiegel

Schichtdaten

KIES/SAND
Schichthöhe Δh [m] 25.00
Durchlässigkeit k [m/s] $5.00 \cdot 10^{-4}$
Durchlässigkeit k gest. [m/s] $5.00 \cdot 10^{-4}$
Porenanteil n [-]
Schichttyp durchlässig

Baugrube

Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]
1	4.00	0.00	0.00
		0.00	7.00
		7.00	7.00
		7.00	0.00

Staffel 1**Absenkung angepasst an Baugrubentiefen****Brunnen**

Name	X [m]	Y [m]	Durchmesser [mm]	Tiefe [m]
1	2.00	-1.00	50	6.50
2	6.00	8.00	50	6.50
3	-1.00	7.00	50	6.50
4	7.00	-1.00	50	6.50
5	8.00	3.85	50	6.50
6	-1.00	3.80	50	6.50
7	2.80	8.00	50	6.50
8	3.85	-1.00	50	6.50
9	8.00	5.30	50	6.50
10	-1.00	1.35	50	6.50

Nr	Wasserstand im Brunnen unter GOK [m]	Absenk- trichter s_{EB} [m]	benetzte Filterhöhe h [m]	Entnahme- menge q [l/s]
1	4.58	0.08	1.92	0.45
2	4.61	0.11	1.89	0.44
3	4.58	0.08	1.92	0.45
4	4.58	0.08	1.92	0.45
5	4.68	0.18	1.82	0.43
6	4.60	0.10	1.90	0.45
7	4.61	0.11	1.89	0.44
8	4.60	0.10	1.90	0.45
9	4.64	0.14	1.86	0.43
10	4.62	0.12	1.88	0.44

Zuschlag zur Pumpmenge Q für unvollkommene Brunnen: 25.0 %

Zuschlag zur benetzten Filterhöhe h' für unvollkommene Brunnen: 10.0 %

Zuschlag zur Pumpmenge Q: 10.00 %

Erforderliche Pumpmenge Q 0: 3.20 l/s, Q max: 4.40 l/s

Erforderlich: 10 Brunnen

Vorhanden: 10 Brunnen

Vorhandene Pumpmenge Q: 4.42 l/s *** ausreichend ***

Maximale Pumpleistung: 0.45 l/s

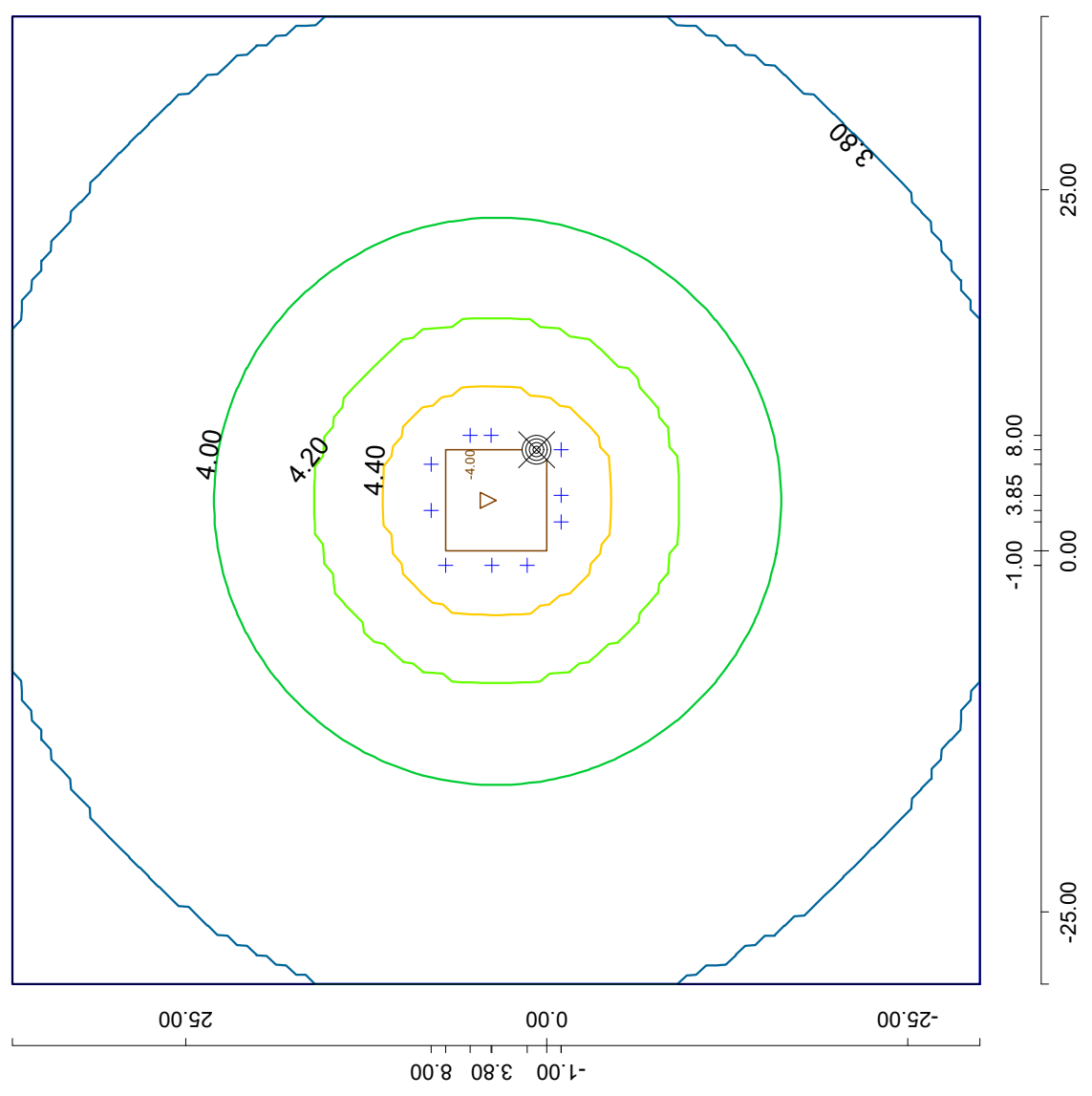
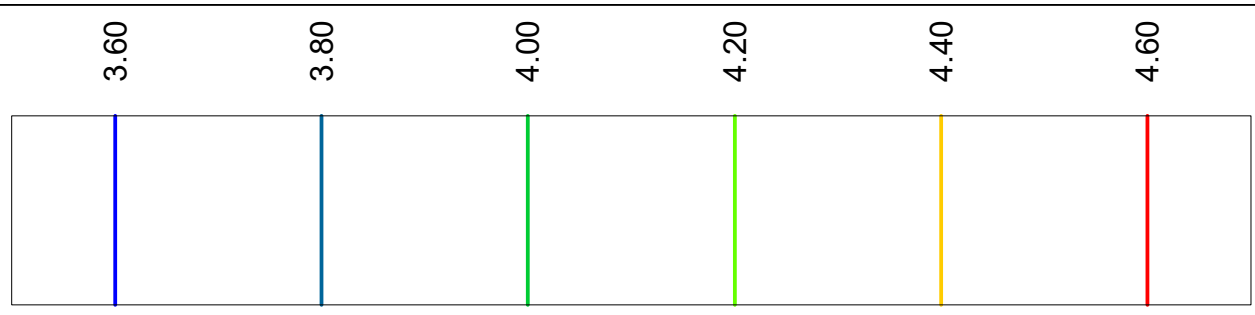
Erforderliche Filterlänge: 1.92 m

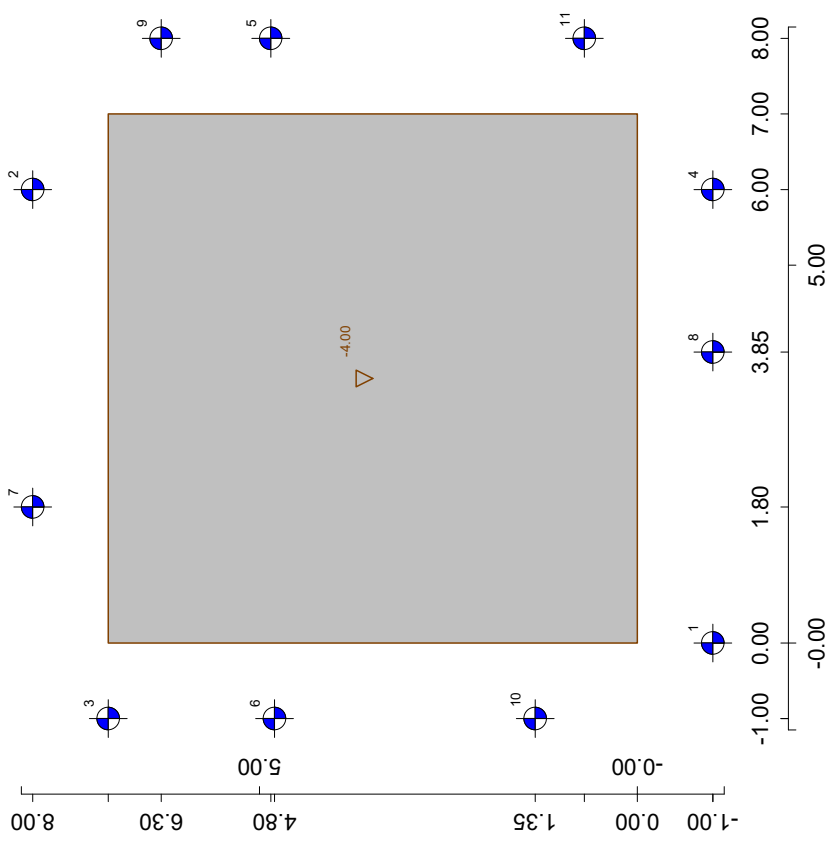
Minimalreichweite nach Weyrauch (Bautechnik 7/2004): 223 m

Reichweite nach einem Jahr bei zulässiger Restabsenkung 0.070 m: : 787 m

Maßgebende Punkte

Baugrube Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]	Wasserstand unter GOK [m]
1	4.00	0.00	0.00	4.50
		0.00	7.00	4.51
		7.00	7.00	4.51
		7.00	0.00	4.51
	Mitte	3.50	3.50	4.53
	Maßg.	7.00	0.70	4.50





Programm DC-Absenkung - Copyright 1999-2023:
DC-Software Doster & Christmann GmbH, D-81245 München

Eingabedatei: I:\Projekte-23\23.360_Bürostadt-BASF, Wasserrecht\Berechnungen\Berechnungen WH
2328_M40.dba

Berechnung der Grundwasser-Absenkung (Herth/Arndts 1994)

Baugrund

Tiefe Grundwasser 2.90 m
Tiefe Stauer 25.00 m
Wasserstand H 22.10 m
Speicherkoeffizient p 0.20
Grundwasser-Situation: Freier Grundwasserspiegel

Schichtdaten

KIES/SAND
Schichthöhe Δh [m] 25.00
Durchlässigkeit k [m/s] $5.00 \cdot 10^{-4}$
Durchlässigkeit k gest. [m/s] $5.00 \cdot 10^{-4}$
Porenanteil n [-]
Schichttyp durchlässig

Baugrube

Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]
1	4.00	0.00	0.00
		0.00	7.00
		7.00	7.00
		7.00	0.00

Staffel 1**Absenkung angepasst an Baugrubentiefen****Brunnen**

Name	X [m]	Y [m]	Durchmesser [mm]	Tiefe [m]
1	0.00	-1.00	50	6.60
2	6.00	8.00	50	6.60
3	-1.00	7.00	50	6.60
4	6.00	-1.00	50	6.60
5	8.00	4.85	50	6.60
6	-1.00	4.80	50	6.60
7	1.80	8.00	50	6.60
8	3.85	-1.00	50	6.60
9	8.00	6.30	50	6.60
10	-1.00	1.35	50	6.60
11	8.00	0.70	50	6.60

Nr	Wasserstand im Brunnen unter GOK [m]	Absenk- trichter s_{EB} [m]	benetzte Filterhöhe h [m]	Entnahme- menge q [l/s]
1	4.51	0.01	2.09	0.49
2	4.53	0.03	2.07	0.49
3	4.49	0.00	2.11	0.49
4	4.54	0.04	2.06	0.48
5	4.58	0.08	2.02	0.47
6	4.53	0.03	2.07	0.48
7	4.53	0.03	2.07	0.48
8	4.55	0.05	2.05	0.48
9	4.50	0.00	2.10	0.49
10	4.53	0.03	2.07	0.48
11	4.53	0.03	2.07	0.48

Zuschlag zur Pumpmenge Q für unvollkommene Brunnen: 25.0 %

Zuschlag zur benetzten Filterhöhe h' für unvollkommene Brunnen: 10.0 %

Zuschlag zur Pumpmenge Q: 10.00 %

Erforderliche Pumpmenge Q 0: 3.86 l/s, Q max: 5.30 l/s

Erforderlich: 11 Brunnen

Vorhanden: 11 Brunnen

Vorhandene Pumpmenge Q: 5.33 l/s *** ausreichend ***

Maximale Pumpleistung: 0.49 l/s

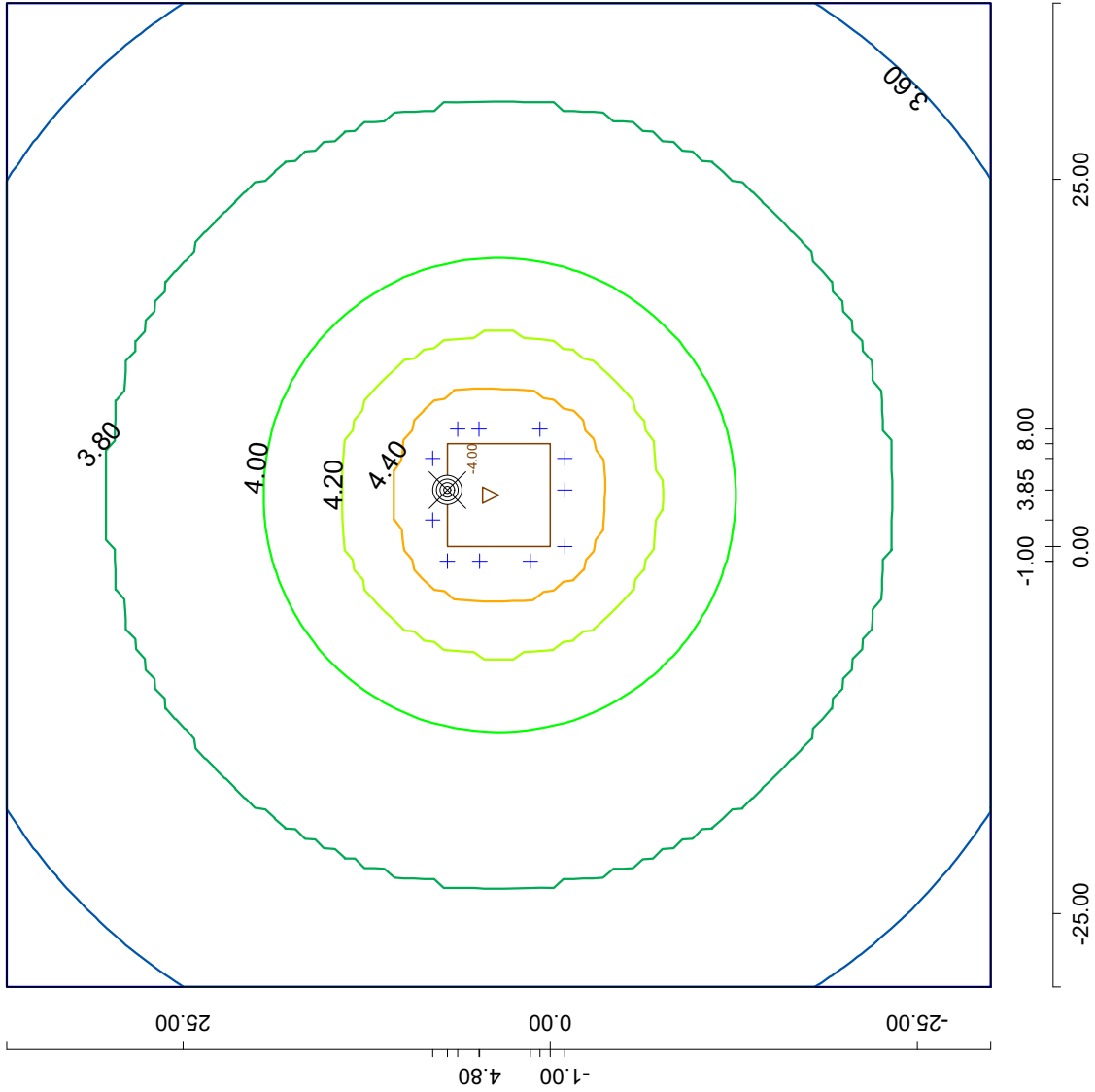
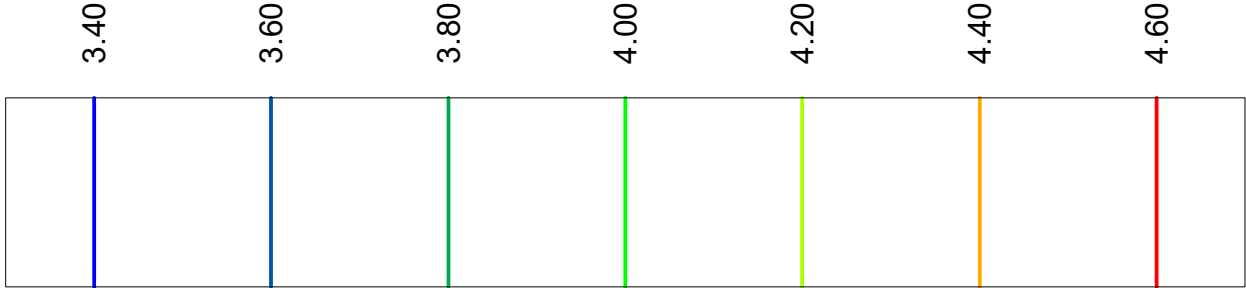
Erforderliche Filterlänge: 2.11 m

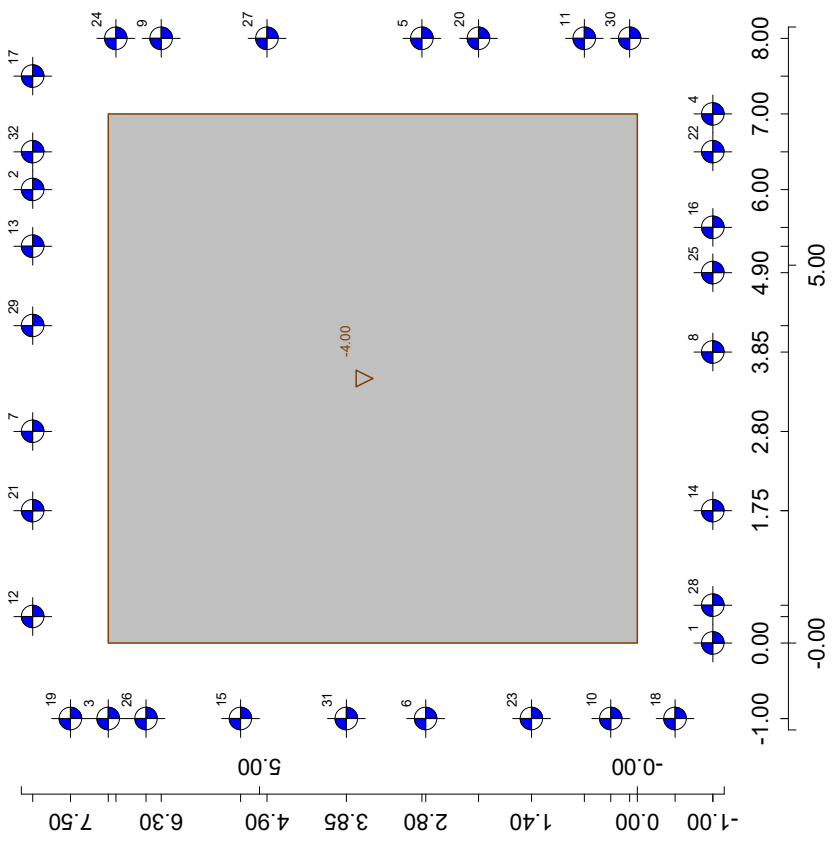
Minimalreichweite nach Weyrauch (Bautechnik 7/2004): 232 m

Reichweite nach einem Jahr bei zulässiger Restabsenkung 0.070 m : 856 m

Maßgebende Punkte

Baugrube Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]	Wasserstand unter GOK [m]
1	4.00	0.00	0.00	4.50
		0.00	7.00	4.51
		7.00	7.00	4.51
		7.00	0.00	4.51
	Mitte	3.50	3.50	4.51
	Maßg.	3.85	7.00	4.50





Programm DC-Absenkung *** Copyright 1999-2023: DC-Software Doster & Christmann GmbH, D-81245 München ***

Eingabedatei: I:\Projekte-23\23.360_Bürrstadt-BASF, Wasserrecht\Berechnungen\Berechnungen WH\2328_M41.dba

Berechnung der Grundwasser-Absenkung (Herth/Arndts 1994)

Baugrund

Tiefe Grundwasser2.30 m
 Tiefe Stauer25.00 m
 Wasserstand H22.70 m
 Speicherkoeffizient p0.20
 Grundwasser-Situation: Freier Grundwasserspiegel

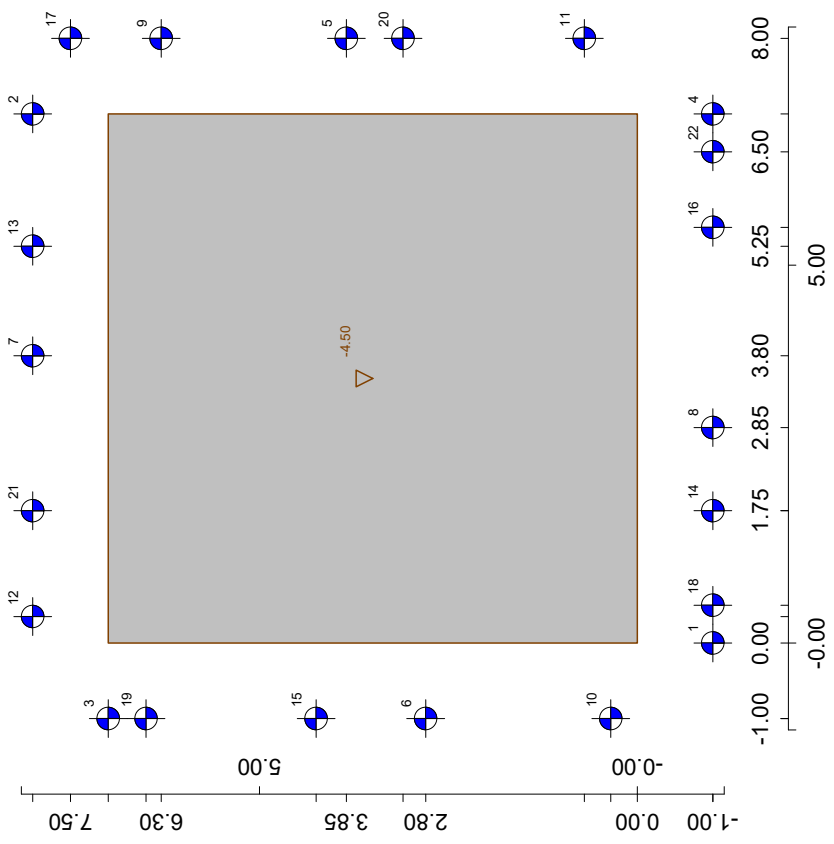
Schichtdaten

KIES/SAND

 Schichthöhe Δh[m]25.00
 Durchlässigkeit k[m/s]5.00*10⁻⁴
 Durchlässigkeit k gest. [m/s]5.00*10⁻⁴
 Porenanteil n[-]
 Schichttypdurchlässig

Baugrube

Nr.	Tiefe	X	Y
	[m]	[m]	[m]
1	4.00	0.00	0.00
		0.00	7.00
		7.00	7.00
		7.00	0.00



Programm DC-Absenkung - Copyright 1999-2023:
DC-Software Doster & Christmann GmbH, D-81245 München

Eingabedatei: I:\Projekte-23\23.360_Bürostadt-BASF, Wasserrecht\Berechnungen\Berechnungen WH
2328_M42.dba

Berechnung der Grundwasser-Absenkung (Herth/Arndts 1994)

Baugrund

Tiefe Grundwasser 2.10 m
Tiefe Stauer 25.00 m
Wasserstand H 22.90 m
Speicherkoeffizient p 0.20
Grundwasser-Situation: Freier Grundwasserspiegel

Schichtdaten

KIES/SAND
Schichthöhe Δh [m] 25.00
Durchlässigkeit k [m/s] $5.00 \cdot 10^{-4}$
Durchlässigkeit k gest. [m/s] $5.00 \cdot 10^{-4}$
Porenanteil n [-]
Schichttyp durchlässig

Baugrube

Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]
1	4.50	0.00	0.00
		0.00	7.00
		7.00	7.00
		7.00	0.00

Staffel 1**Absenkung angepasst an Baugrubentiefen****Brunnen**

Name	X [m]	Y [m]	Durchmesser [mm]	Tiefe [m]
1	0.00	-1.00	50	6.90
2	7.00	8.00	50	6.90
3	-1.00	7.00	50	6.90
4	7.00	-1.00	50	6.90
5	8.00	3.85	50	6.90
6	-1.00	2.80	50	6.90
7	3.80	8.00	50	6.90
8	2.85	-1.00	50	6.90
9	8.00	6.30	50	6.90
10	-1.00	0.35	50	6.90
11	8.00	0.70	50	6.90
12	0.35	8.00	50	6.90
13	5.25	8.00	50	6.90
14	1.75	-1.00	50	6.90
15	-1.00	4.25	50	6.90
16	5.50	-1.00	50	6.90
17	8.00	7.50	50	6.90
18	0.50	-1.00	50	6.90
19	-1.00	6.50	50	6.90
20	8.00	3.10	50	6.90
21	1.75	8.00	50	6.90
22	6.50	-1.00	50	6.90

Nr	Wasserstand im Brunnen unter GOK [m]	Absenk- trichter s_{EB} [m]	benetzte Filterhöhe h [m]	Entnahme- menge q [l/s]
1	4.81	0.00	2.09	0.49
2	4.81	0.00	2.09	0.49
3	4.81	0.00	2.09	0.49
4	4.84	0.00	2.06	0.48
5	4.81	0.00	2.09	0.49
6	4.81	0.00	2.09	0.49
7	4.81	0.00	2.09	0.49
8	4.83	0.00	2.07	0.48
9	4.81	0.00	2.09	0.49
10	4.81	0.00	2.09	0.49
11	4.81	0.00	2.09	0.49
12	4.81	0.00	2.09	0.49
13	4.81	0.00	2.09	0.49
14	4.81	0.00	2.09	0.49
15	4.81	0.00	2.09	0.49
16	4.81	0.00	2.09	0.49
17	4.81	0.00	2.09	0.49
18	4.81	0.00	2.09	0.49
19	4.81	0.00	2.09	0.49
20	4.81	0.00	2.09	0.49
21	4.81	0.00	2.09	0.49
22	4.81	0.00	2.09	0.49

Zuschlag zur Pumpmenge Q für unvollkommene Brunnen: 25.0 %
 Zuschlag zur benetzten Filterhöhe h' für unvollkommene Brunnen: 10.0 %

Zuschlag zur Pumpmenge Q: 10.00 %

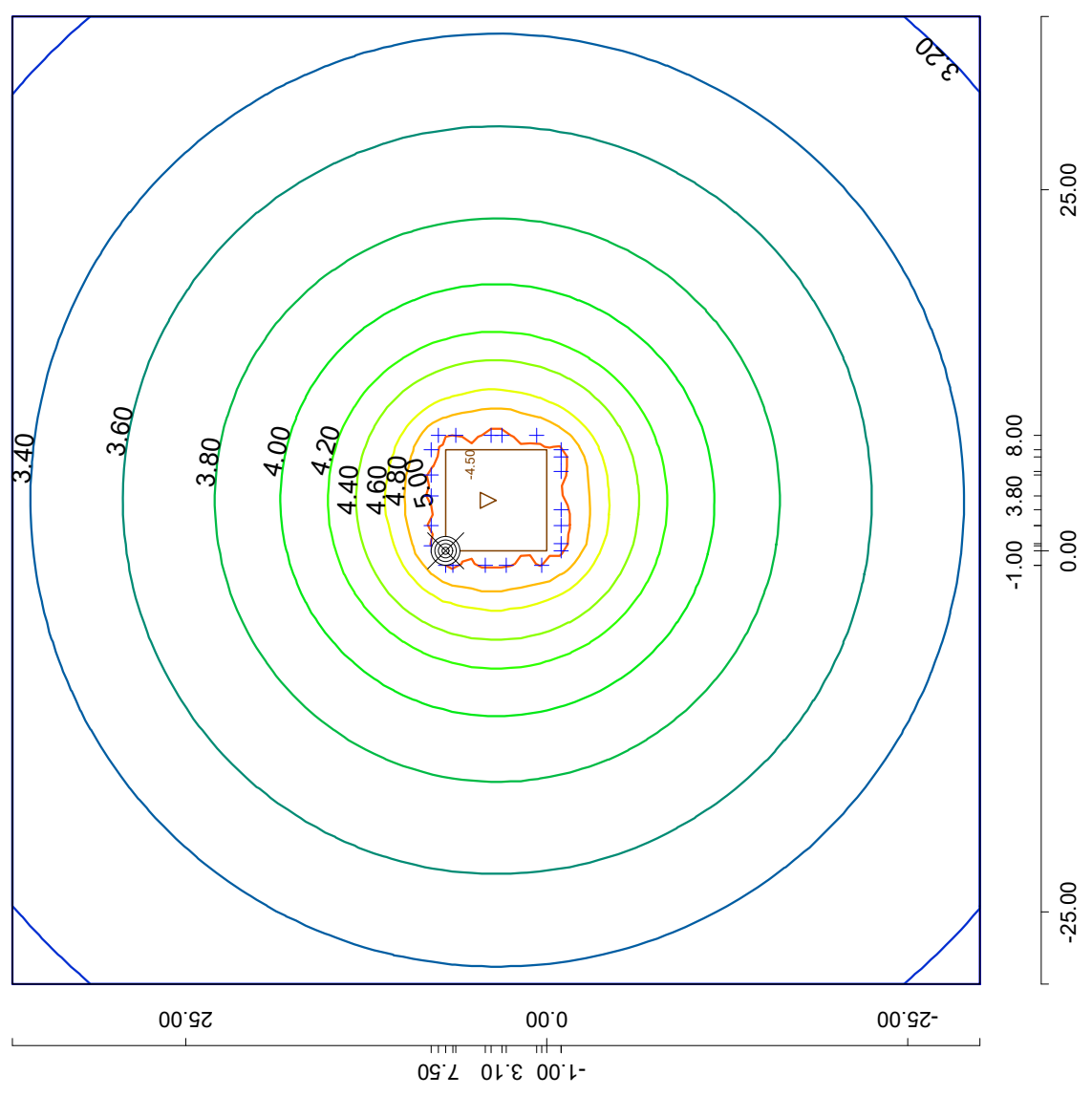
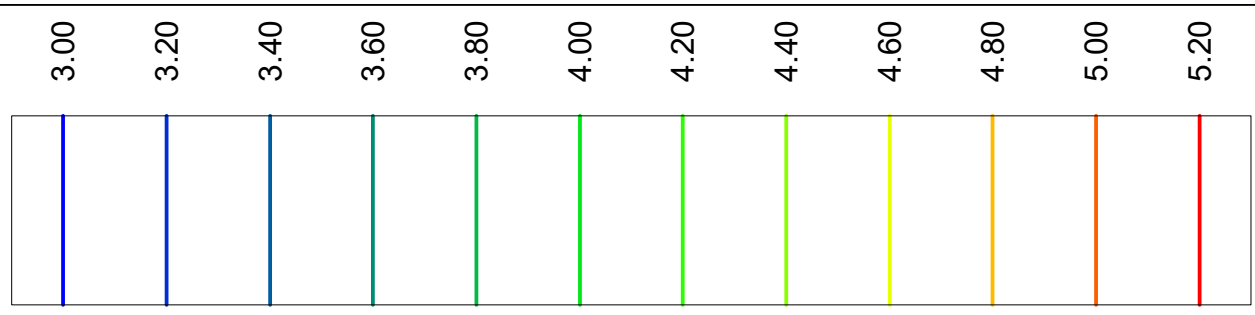
Erforderliche Pumpmenge Q 0: 7.80 l/s, Q max: 10.72 l/s
 Erforderlich: 22 Brunnen
 Vorhanden: 22 Brunnen
 Vorhandene Pumpmenge Q: 10.75 l/s *** ausreichend ***

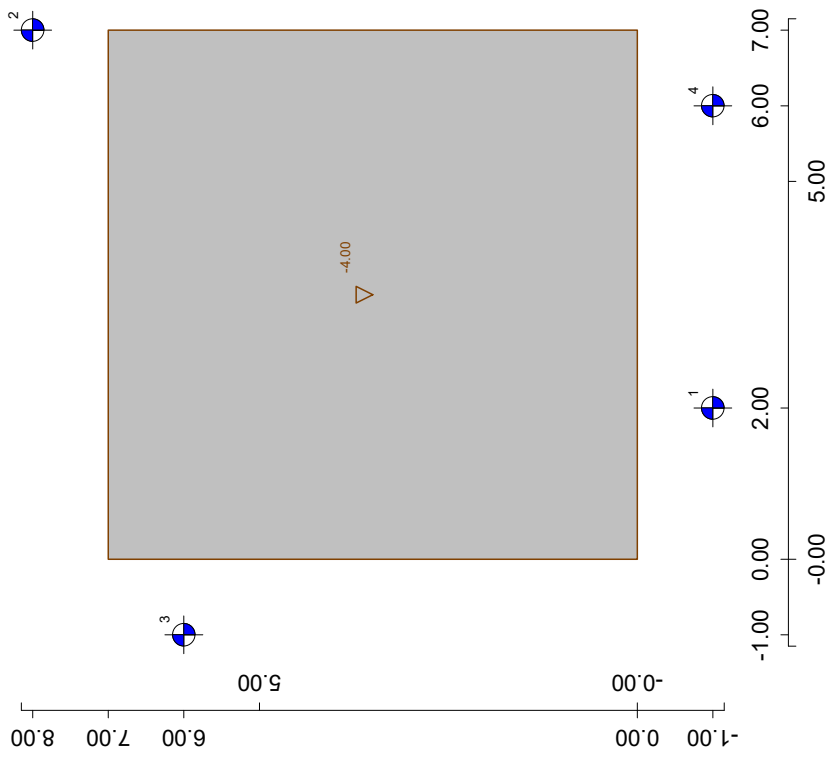
Maximale Pumpleistung: 0.49 l/s
 Erforderliche Filterlänge: 2.09 m

Minimalreichweite nach Weyrauch (Bautechnik 7/2004): 265 m
 Reichweite nach einem Jahr bei zulässiger Restabsenkung 0.070 m : 1144 m

Maßgebende Punkte

Baugrube Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]	Wasserstand unter GOK [m]
1	4.50	0.00	0.00	5.02
		0.00	7.00	5.00
		7.00	7.00	5.00
		7.00	0.00	5.01
	Mitte	3.50	3.50	5.02
	Maßg.	0.00	7.00	5.00





Programm DC-Absenkung - Copyright 1999-2023:
DC-Software Doster & Christmann GmbH, D-81245 München

Eingabedatei: I:\Projekte-23\23.360_Bürostadt-BASF, Wasserrecht\Berechnungen\Berechnungen WH
2328_M52.dba

Berechnung der Grundwasser-Absenkung (Herth/Arndts 1994)

Baugrund

Tiefe Grundwasser 3.90 m
Tiefe Stauer 25.00 m
Wasserstand H 21.10 m
Speicherkoeffizient p 0.20
Grundwasser-Situation: Freier Grundwasserspiegel

Schichtdaten

KIES/SAND
Schichthöhe Δh [m] 25.00
Durchlässigkeit k [m/s] $5.00 \cdot 10^{-4}$
Durchlässigkeit k gest. [m/s] $5.00 \cdot 10^{-4}$
Porenanteil n [-]
Schichttyp durchlässig

Baugrube

Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]
1	4.00	0.00	0.00
		0.00	7.00
		7.00	7.00
		7.00	0.00

Staffel 1**Absenkung angepasst an Baugrubentiefen****Brunnen**

Name	X [m]	Y [m]	Durchmesser [mm]	Tiefe [m]
1	2.00	-1.00	50	6.70
2	7.00	8.00	50	6.70
3	-1.00	6.00	50	6.70
4	6.00	-1.00	50	6.70

Nr	Wasserstand im Brunnen unter GOK [m]	Absenk- trichter s_{EB} [m]	benetzte Filterhöhe h [m]	Entnahme- menge q [l/s]
1	4.72	0.22	1.98	0.46
2	4.75	0.25	1.95	0.46
3	4.74	0.24	1.96	0.46
4	4.74	0.24	1.96	0.46

Zuschlag zur Pumpmenge Q für unvollkommene Brunnen: 25.0 %

Zuschlag zur benetzten Filterhöhe h' für unvollkommene Brunnen: 10.0 %

Zuschlag zur Pumpmenge Q: 10.00 %

Erforderliche Pumpmenge Q 0: 1.33 l/s, Q max: 1.83 l/s

Erforderlich: 4 Brunnen

Vorhanden: 4 Brunnen

Vorhandene Pumpmenge Q: 1.84 l/s *** ausreichend ***

Maximale Pumpleistung: 0.46 l/s

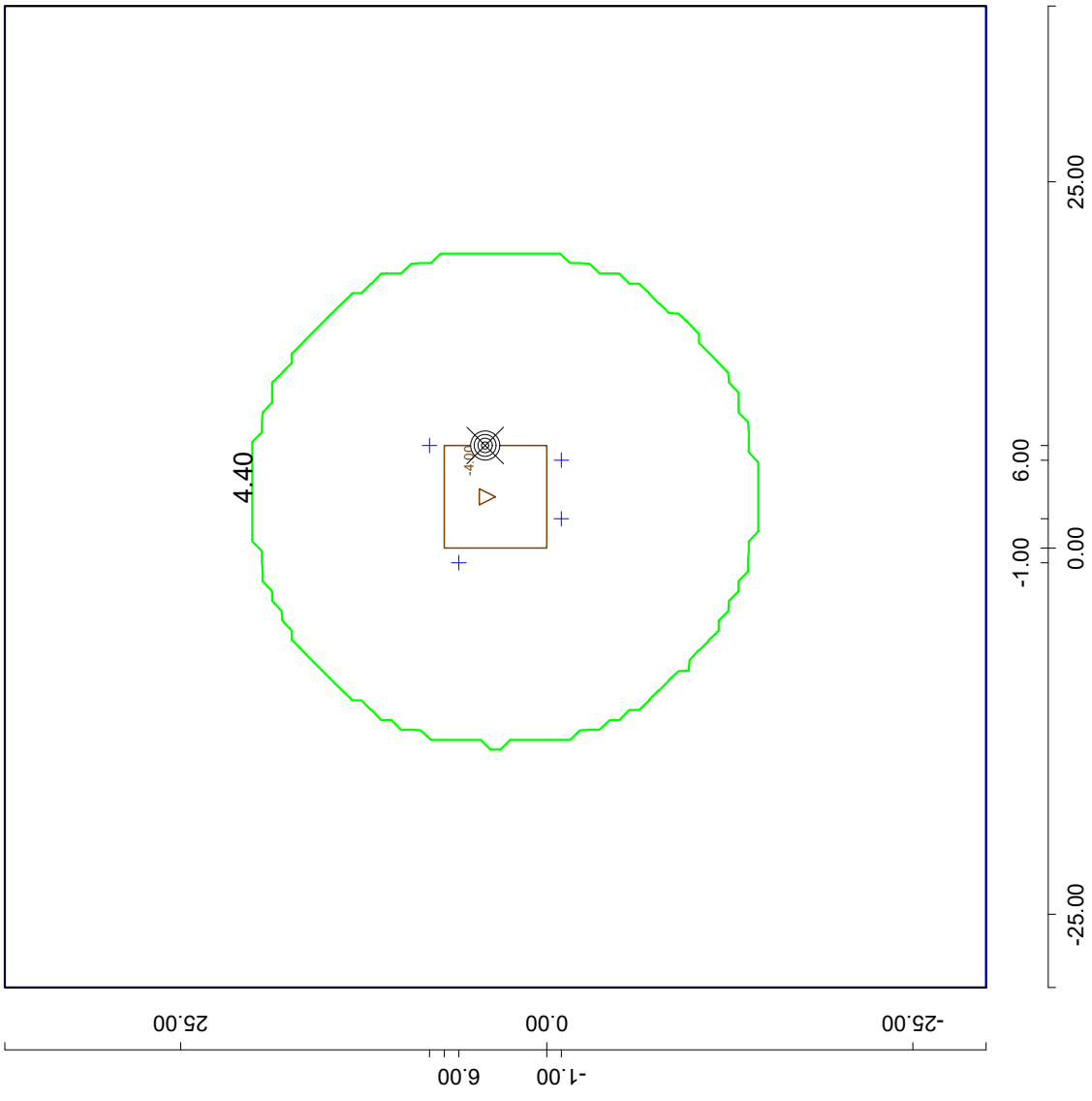
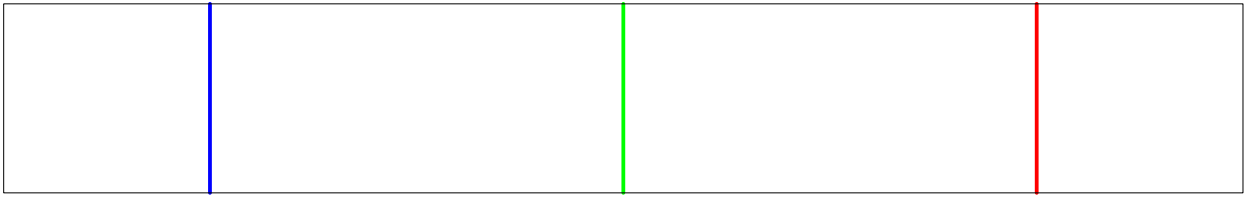
Erforderliche Filterlänge: 1.98 m

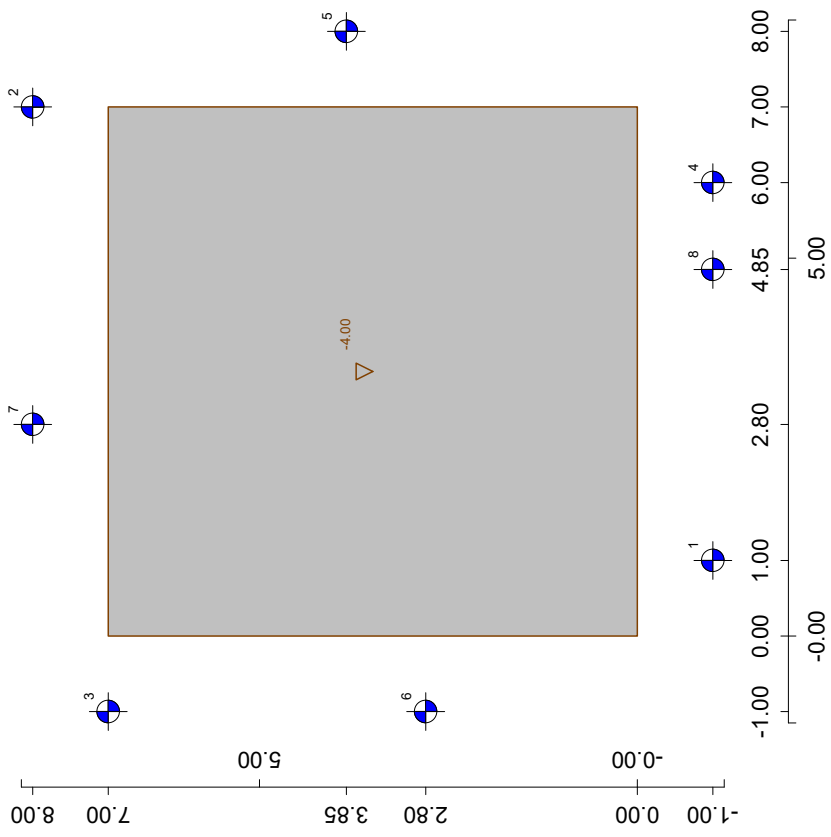
Minimalreichweite nach Weyrauch (Bautechnik 7/2004): 202 m

Reichweite nach einem Jahr bei zulässiger Restabsenkung 0.070 m: : 504 m

Maßgebende Punkte

Baugrube Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]	Wasserstand unter GOK [m]
1	4.00	0.00	0.00	4.51
		0.00	7.00	4.51
		7.00	7.00	4.52
		7.00	0.00	4.52
	Mitte	3.50	3.50	4.51
	Maßg.	7.00	4.20	4.50





Programm DC-Absenkung *** Copyright 1999-2023: DC-Software Doster & Christmann GmbH, D-81245 München ***

Eingabedatei: I:\Projekte-23\23.360_Bürrstadt-BASF, Wasserrecht\Berechnungen\Berechnungen WH\2328_M53.dba

Berechnung der Grundwasser-Absenkung (Herth/Arndts 1994)

Baugrund

Tiefe Grundwasser3.40 m
 Tiefe Stauer25.00 m
 Wasserstand H21.60 m
 Speicherkoeffizient p0.20
 Grundwasser-Situation: Freier Grundwasserspiegel

Schichtdaten

KIES/SAND

 Schichthöhe Δh[m]25.00
 Durchlässigkeit k[m/s]5.00*10⁻⁴
 Durchlässigkeit k gest. [m/s]5.00*10⁻⁴
 Porenanteil n[-]
 Schichttypdurchlässig

Baugrube

Nr.	Tiefe	X	Y
	[m]	[m]	[m]
1	4.00	0.00	0.00
		0.00	7.00
		7.00	7.00
		7.00	0.00

Staffel 1**Absenkung angepasst an Baugrubentiefen****Brunnen**

Name	X [m]	Y [m]	Durchmesser [mm]	Tiefe [m]
1	1.00	-1.00	50	7.00
2	7.00	8.00	50	7.00
3	-1.00	7.00	50	7.00
4	6.00	-1.00	50	7.00
5	8.00	3.85	50	7.00
6	-1.00	2.80	50	7.00
7	2.80	8.00	50	7.00
8	4.85	-1.00	50	7.00

Nr	Wasserstand im Brunnen unter GOK [m]	Absenk- trichter s_{EB} [m]	benetzte Filterhöhe h [m]	Entnahme- menge q [l/s]
1	4.57	0.07	2.43	0.57
2	4.59	0.09	2.41	0.56
3	4.59	0.09	2.41	0.56
4	4.67	0.17	2.33	0.55
5	4.60	0.10	2.40	0.56
6	4.61	0.11	2.39	0.56
7	4.61	0.11	2.39	0.56
8	4.69	0.19	2.31	0.54

Zuschlag zur Pumpmenge Q für unvollkommene Brunnen: 25.0 %

Zuschlag zur benetzten Filterhöhe h' für unvollkommene Brunnen: 10.0 %

Zuschlag zur Pumpmenge Q: 10.00 %

Erforderliche Pumpmenge Q 0: 3.25 l/s, Q max: 4.46 l/s

Erforderlich: 8 Brunnen

Vorhanden: 8 Brunnen

Vorhandene Pumpmenge Q: 4.47 l/s *** ausreichend ***

Maximale Pumpleistung: 0.57 l/s

Erforderliche Filterlänge: 2.43 m

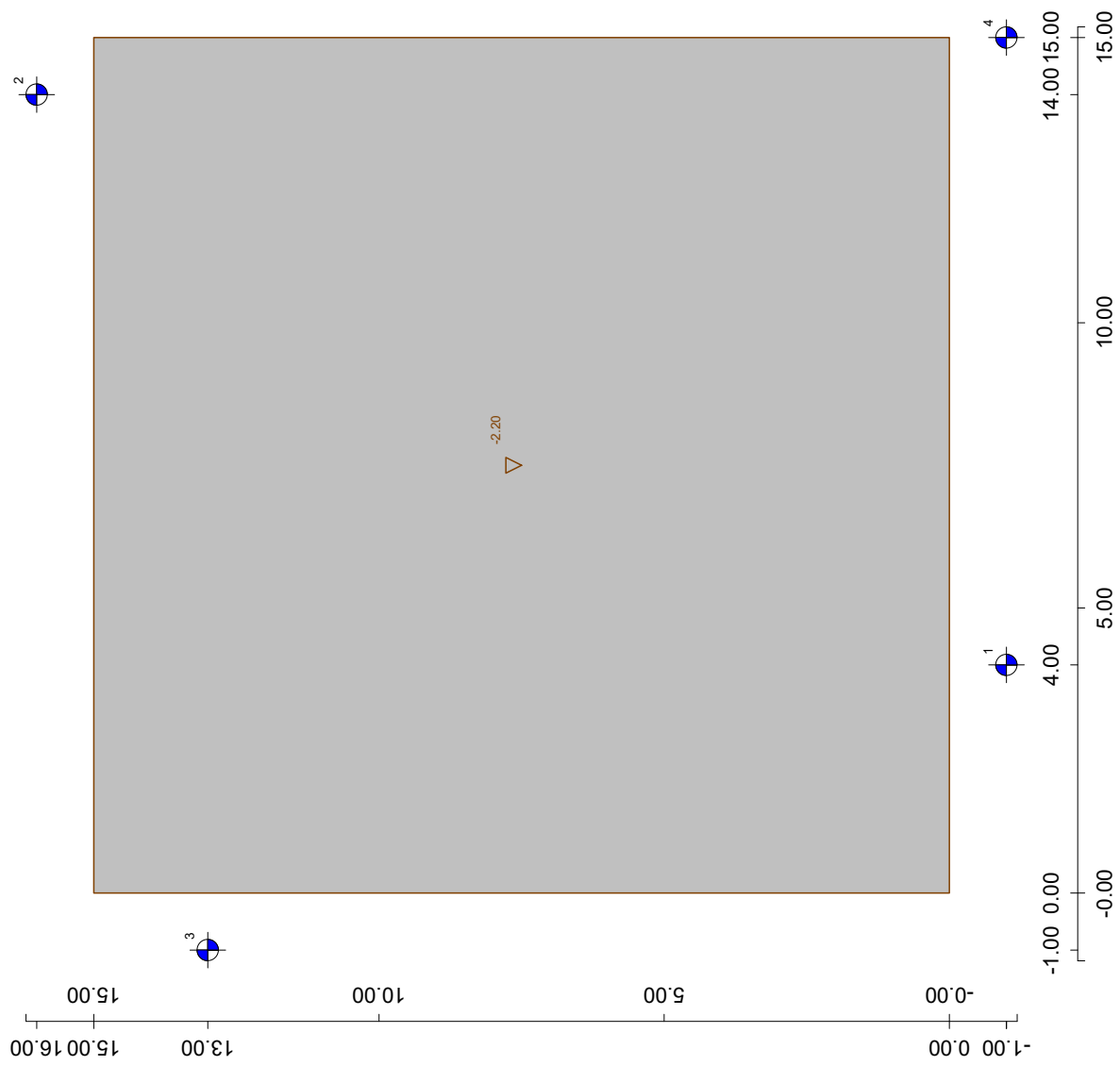
Wasserstand festgelegt durch Gewässer in einer Entfernung von 70 m

Reichweite der Absenkung begrenzt auf 140 m

Reichweite nach einem Jahr bei zulässiger Restabsenkung 0.070 m: : 140 m

Maßgebende Punkte

Baugrube Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]	Wasserstand unter GOK [m]
1	4.00	0.00	0.00	4.50
		0.00	7.00	4.51
		7.00	7.00	4.50
		7.00	0.00	4.51
	Mitte	3.50	3.50	4.52
	Maßg.	7.00	6.30	4.50



Programm DC-Absenkung - Copyright 1999-2023:
DC-Software Doster & Christmann GmbH, D-81245 München

Eingabedatei: I:\Projekte-23\23.360_Bürostadt-BASF, Wasserrecht\Berechnungen\Berechnungen WH
2328_M1042.dba

Berechnung der Grundwasser-Absenkung (Herth/Arndts 1994)

Baugrund

Tiefe Grundwasser 2.20 m
Tiefe Stauer 25.00 m
Wasserstand H 22.80 m
Speicherkoeffizient p 0.20
Grundwasser-Situation: Freier Grundwasserspiegel

Schichtdaten

KIES/SAND
Schichthöhe Δh [m] 25.00
Durchlässigkeit k [m/s] $5.00 \cdot 10^{-4}$
Durchlässigkeit k gest. [m/s] $5.00 \cdot 10^{-4}$
Porenanteil n [-]
Schichttyp durchlässig

Baugrube

Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]
1	2.20	0.00	0.00
		0.00	15.00
		15.00	15.00
		15.00	0.00

Staffel 1**Absenkung angepasst an Baugrubentiefen****Brunnen**

Name	X [m]	Y [m]	Durchmesser [mm]	Tiefe [m]
1	4.00	-1.00	50	5.20
2	14.00	16.00	50	5.20
3	-1.00	13.00	50	5.20
4	15.00	-1.00	50	5.20

Nr	Wasserstand im Brunnen unter GOK [m]	Absenk- trichter s_{EB} [m]	benetzte Filterhöhe h [m]	Entnahme- menge q [l/s]
1	2.99	0.29	2.21	0.52
2	3.01	0.31	2.19	0.51
3	3.01	0.31	2.19	0.51
4	3.01	0.31	2.19	0.51

Zuschlag zur Pumpmenge Q für unvollkommene Brunnen: 25.0 %

Zuschlag zur benetzten Filterhöhe h' für unvollkommene Brunnen: 10.0 %

Zuschlag zur Pumpmenge Q: 10.00 %

Erforderliche Pumpmenge Q 0: 1.49 l/s, Q max: 2.05 l/s

Erforderlich: 4 Brunnen

Vorhanden: 4 Brunnen

Vorhandene Pumpmenge Q: 2.06 l/s *** ausreichend ***

Maximale Pumpleistung: 0.52 l/s

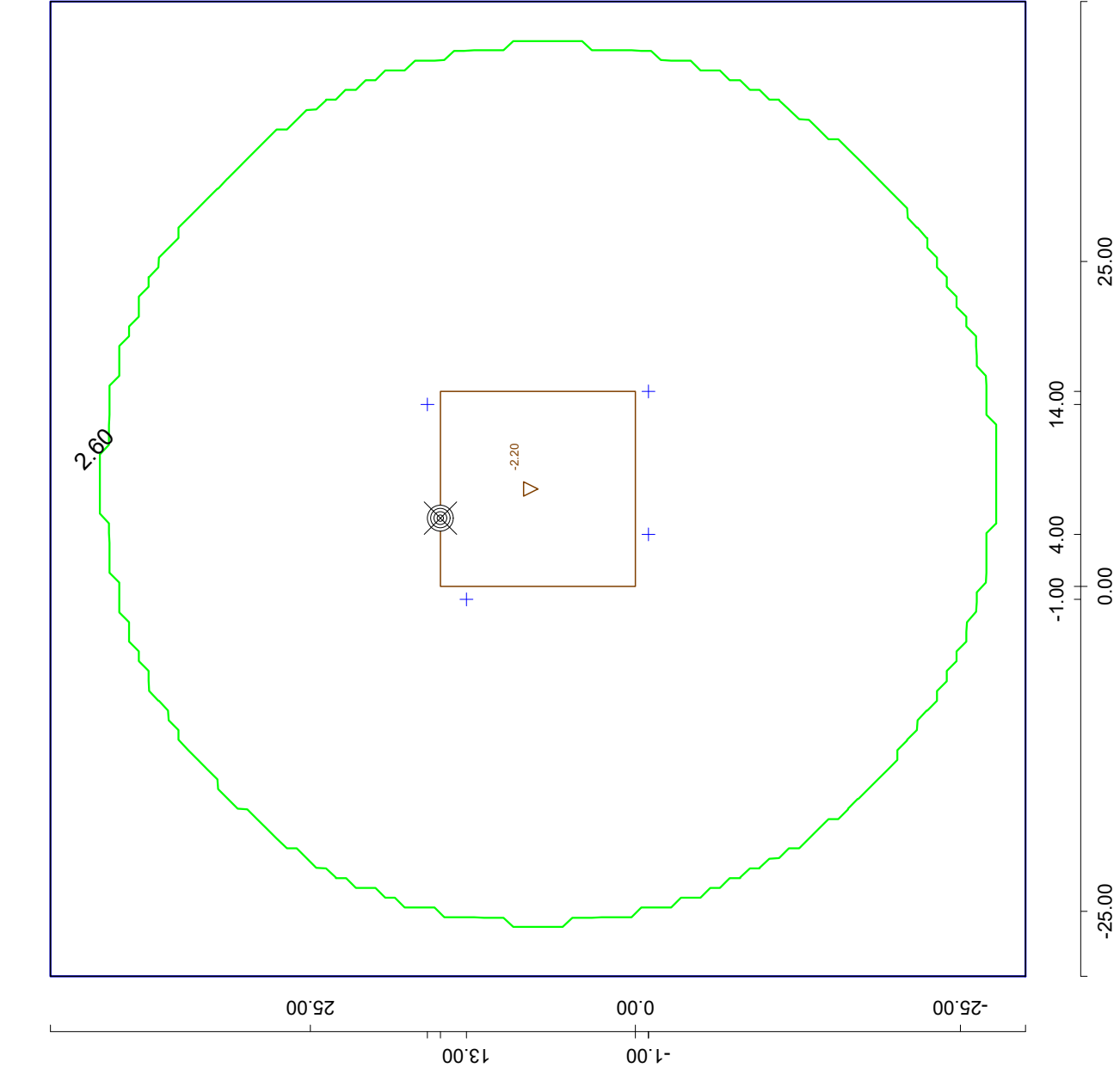
Erforderliche Filterlänge: 2.21 m

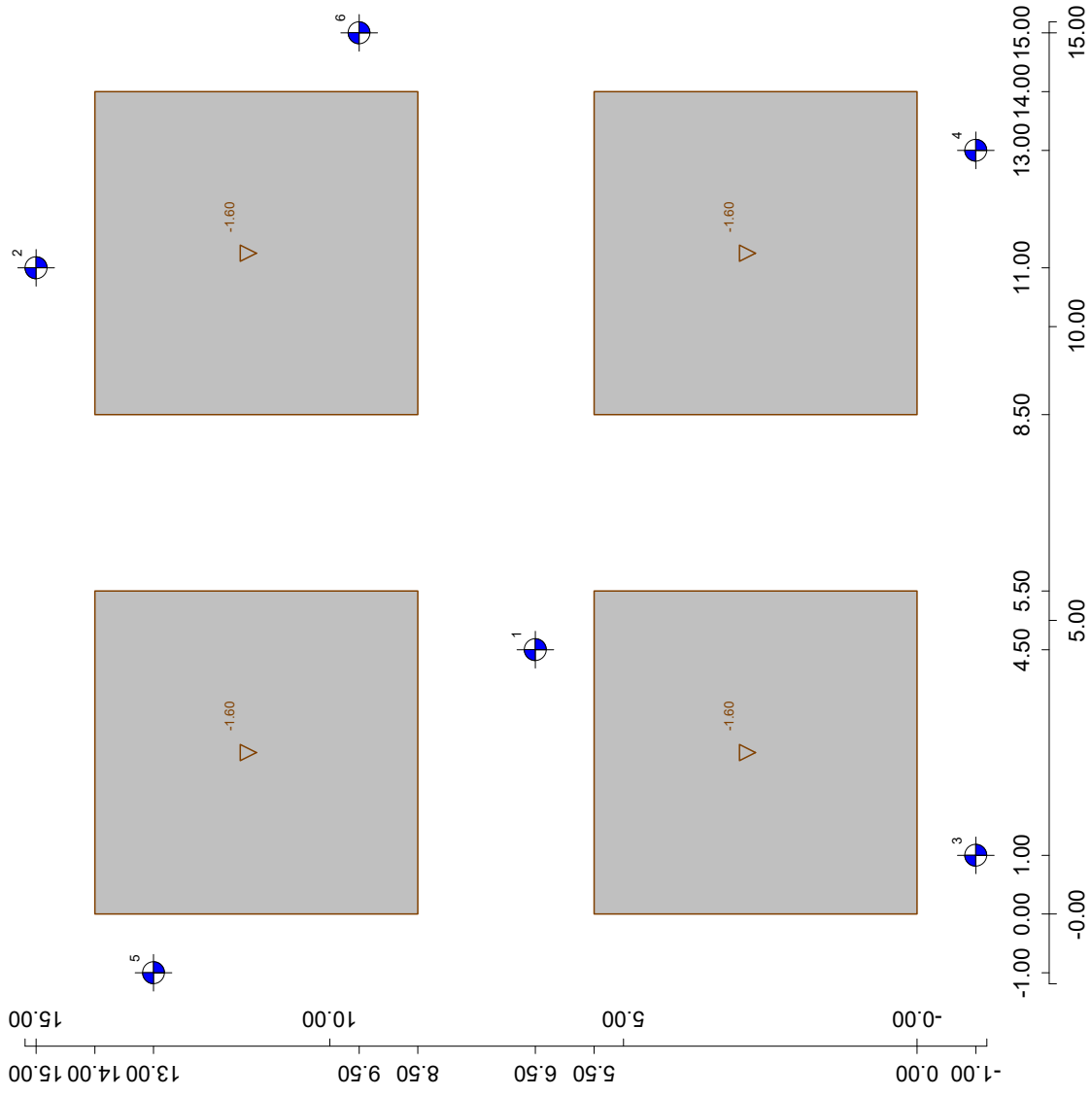
Minimalreichweite nach Weyrauch (Bautechnik 7/2004): 209 m

Reichweite nach einem Jahr bei zulässiger Restabsenkung 0.070 m: : 536 m

Maßgebende Punkte

Baugrube Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]	Wasserstand unter GOK [m]
1	2.20	0.00	0.00	2.70
		0.00	15.00	2.71
		15.00	15.00	2.72
		15.00	0.00	2.74
	Mitte	7.50	7.50	2.71
	Maßg.	5.25	15.00	2.70





Programm DC-Absenkung *** Copyright 1999-2023: DC-Software Doster & Christmann GmbH, D-81245 München ***

Eingabedatei: I:\Projekte-23\23.360_Bürstadt-BASF, Wasserrecht\Berechnungen\Berechnungen WH\4642_M1.db

Berechnung der Grundwasser-Absenkung (Herth/Arndts 1994)

Baugrund

Tiefe Grundwasser 1.20 m
Tiefe Stauer 25.00 m
Wasserstand H 23.80 m
Speicherkoeffizient p 0.20
Grundwasser-Situation: Freier Grundwasserspiegel

Schichtdaten

KIES/SAND
Schichthöhe Δh [m] 25.00
Durchlässigkeit k [m/s] 5.00*10⁻⁴
Durchlässigkeit k gest. [m/s] 5.00*10⁻⁴
Porenanteil n [-]
Schichttyp durchlässig

Baugrube

Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]
1	1.60	0.00	0.00
		0.00	5.50
		5.50	5.50
		5.50	0.00
2	1.60	8.50	0.00
		8.50	5.50
		14.00	5.50
		14.00	0.00
3	1.60	0.00	8.50
		0.00	14.00
		5.50	14.00
		5.50	8.50
4	1.60	8.50	8.50
		8.50	14.00
		14.00	14.00
		14.00	8.50

Staffel 1**Absenkung angepasst an Baugrubentiefen****Brunnen**

Name	X [m]	Y [m]	Durchmesser [mm]	Tiefe [m]
1	4.50	6.50	50	5.70
2	11.00	15.00	50	5.70
3	1.00	-1.00	50	5.70
4	13.00	-1.00	50	5.70
5	-1.00	13.00	50	5.70
6	15.00	9.50	50	5.70

Nr	Wasserstand im Brunnen unter GOK [m]	Absenk- trichter s_{EB} [m]	benetzte Filterhöhe h [m]	Entnahme- menge q [l/s]
1	2.28	0.18	3.42	0.80
2	2.25	0.15	3.45	0.81
3	2.23	0.13	3.47	0.81
4	2.24	0.14	3.46	0.81
5	2.23	0.13	3.47	0.81
6	2.27	0.17	3.43	0.80

Zuschlag zur Pumpmenge Q für unvollkommene Brunnen: 25.0 %

Zuschlag zur benetzten Filterhöhe h' für unvollkommene Brunnen: 10.0 %

Zuschlag zur Pumpmenge Q: 10.00 %

Erforderliche Pumpmenge Q 0: 3.51 l/s, Q max: 4.83 l/s

Erforderlich: 6 Brunnen

Vorhanden: 6 Brunnen

Vorhandene Pumpmenge Q: 4.85 l/s *** ausreichend ***

Maximale Pumpleistung: 0.81 l/s

Erforderliche Filterlänge: 3.47 m

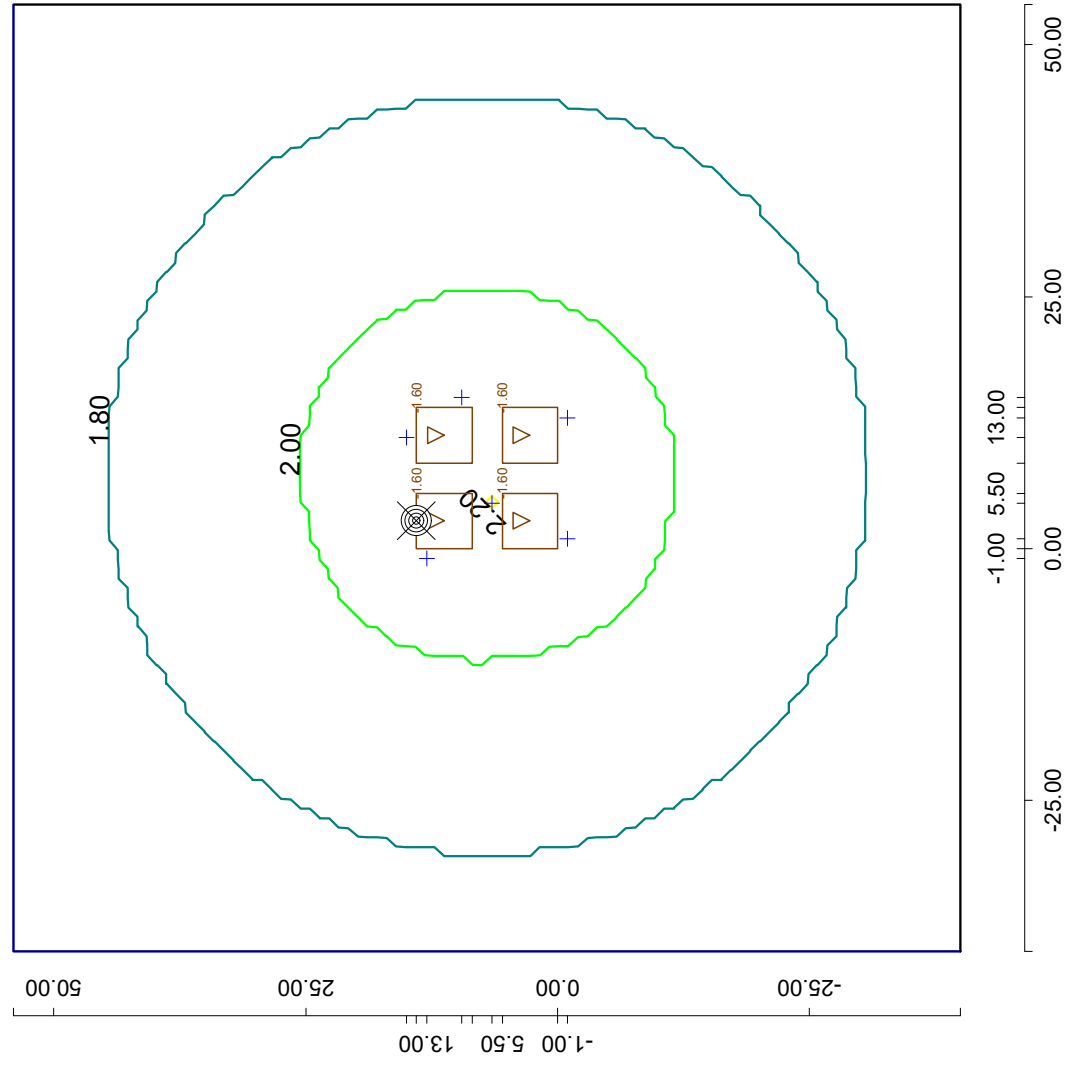
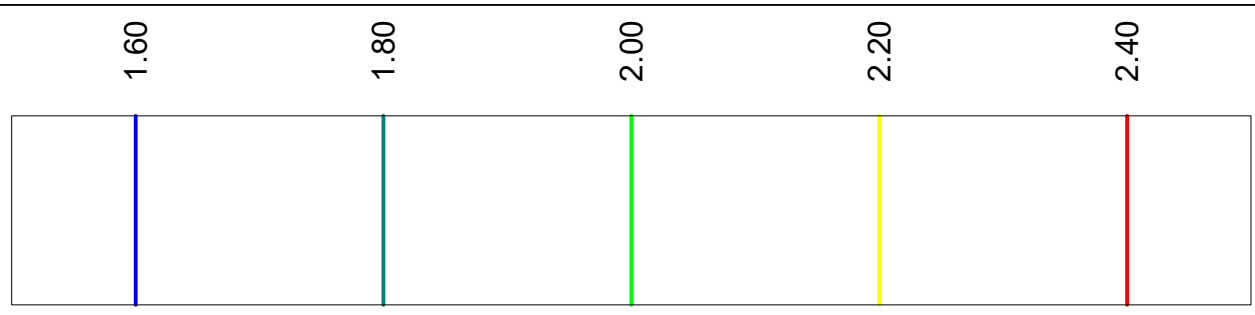
Minimalreichweite nach Weyrauch (Bautechnik 7/2004): 256 m

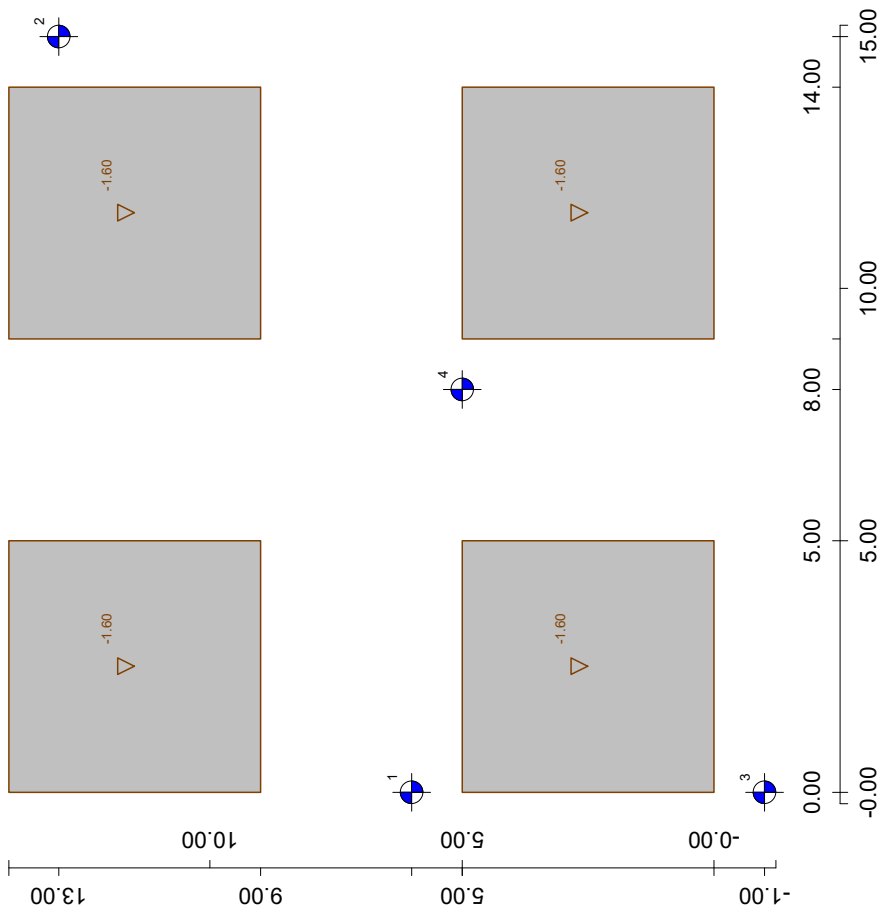
Reichweite nach einem Jahr bei zulässiger Restabsenkung 0.070 m: : 833 m

Maßgebende Punkte

Baugrube Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]	Wasserstand unter GOK [m]
1	1.60	0.00	0.00	2.11
		0.00	5.50	2.10
		5.50	5.50	2.15
		5.50	0.00	2.11
		2.75	2.75	2.12
2	1.60	0.00	2.75	2.10
		8.50	0.00	2.10
		8.50	5.50	2.13
		14.00	5.50	2.11
		14.00	0.00	2.11
		11.25	2.75	2.11
		14.00	2.48	2.10

					Seite	4
					Staffel	1
3	1.60	0.00	8.50	2.11		
		0.00	14.00	2.11		
		5.50	14.00	2.10		
		5.50	8.50	2.14		
		Mitte	2.75	11.25		
4	1.60	Maßg.	2.75	14.00		
		8.50	8.50	2.13		
		8.50	14.00	2.12		
		14.00	14.00	2.10		
		14.00	8.50	2.13		
		Mitte	11.25	11.25		
		Maßg.	14.00	14.00		





Programm DC-Absenkung - Copyright 1999-2023:
 DC-Software Doster & Christmann GmbH, D-81245 München

Eingabedatei: I:\Projekte-23\23.360_Bürrstadt-BASF, Wasserrecht\Berechnungen\Berechnungen WH
 \4642_M2.dba

Berechnung der Grundwasser-Absenkung (Herth/Arndts 1994)

Baugrund

Tiefe Grundwasser 1.60 m
 Tiefe Stauer 25.00 m
 Wasserstand H 23.40 m
 Speicherkoeffizient p 0.20
 Grundwasser-Situation: Freier Grundwasserspiegel

Schichtdaten

KIES/SAND

 Schichthöhe Δh [m] 25.00
 Durchlässigkeit k [m/s] 5.00*10⁻⁴
 Durchlässigkeit k gest. [m/s] 5.00*10⁻⁴
 Porenanteil n [-]
 Schichttyp durchlässig

Baugrube

Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]
1	1.60	0.00	0.00
		0.00	5.00
		5.00	5.00
		5.00	0.00
2	1.60	9.00	0.00
		9.00	5.00
		14.00	5.00
		14.00	0.00
3	1.60	9.00	9.00
		9.00	14.00
		14.00	14.00
		14.00	9.00
4	1.60	0.00	9.00
		0.00	14.00
		5.00	14.00
		5.00	9.00

Staffel 1**Absenkung angepasst an Baugrubentiefen****Brunnen**

Name	X [m]	Y [m]	Durchmesser [mm]	Tiefe [m]
1	0.00	6.00	50	4.80
2	15.00	13.00	50	4.80
3	0.00	-1.00	50	4.80
4	8.00	5.00	50	4.80

Nr	Wasserstand im Brunnen unter GOK [m]	Absenk- trichter s_{EB} [m]	benetzte Filterhöhe h [m]	Entnahme- menge q [l/s]
1	2.44	0.34	2.36	0.55
2	2.41	0.31	2.39	0.56
3	2.44	0.34	2.36	0.55
4	2.42	0.32	2.38	0.56

Zuschlag zur Pumpmenge Q für unvollkommene Brunnen: 25.0 %

Zuschlag zur benetzten Filterhöhe h' für unvollkommene Brunnen: 10.0 %

Zuschlag zur Pumpmenge Q: 10.00 %

Erforderliche Pumpmenge Q 0: 1.61 l/s, Q max: 2.22 l/s

Erforderlich: 4 Brunnen

Vorhanden: 4 Brunnen

Vorhandene Pumpmenge Q: 2.22 l/s *** ausreichend ***

Maximale Pumpleistung: 0.56 l/s

Erforderliche Filterlänge: 2.39 m

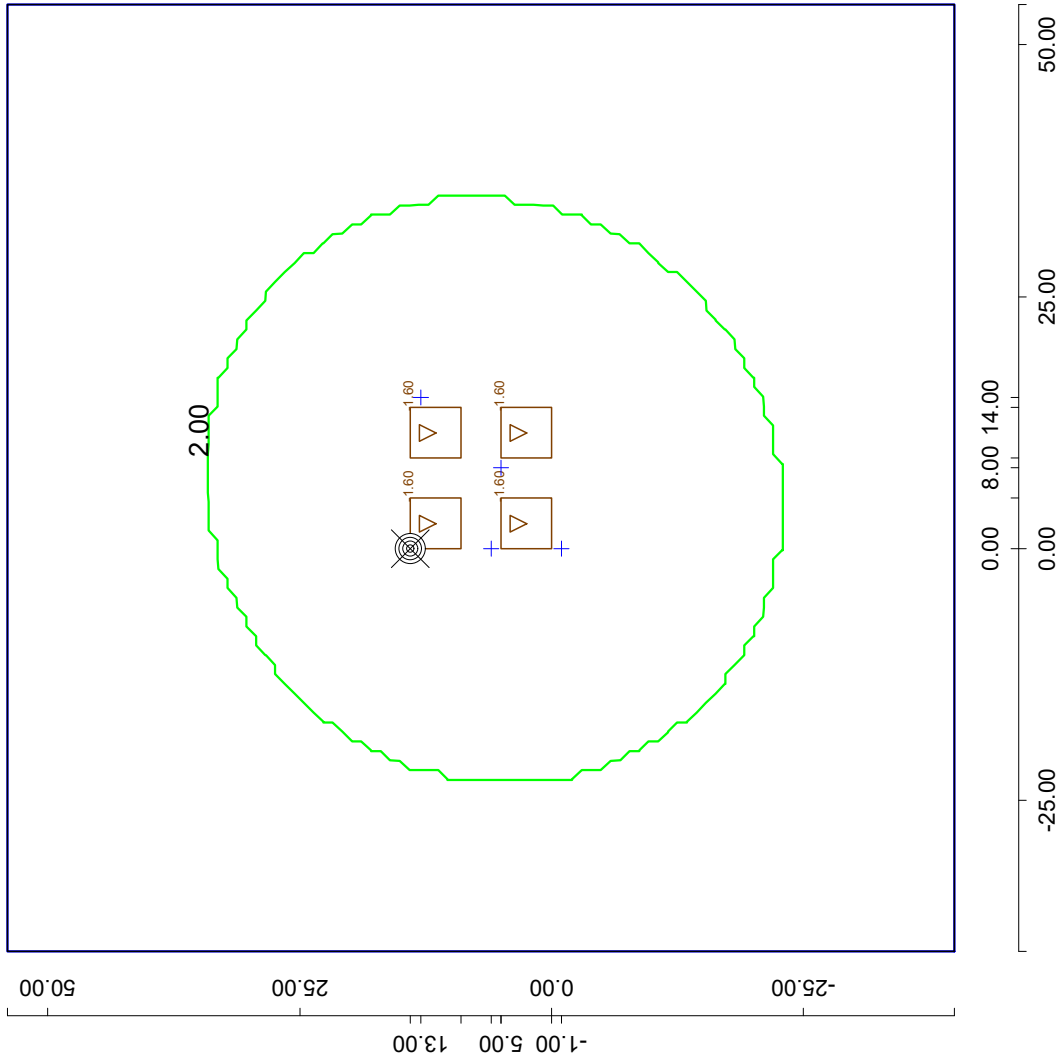
Minimalreichweite nach Weyrauch (Bautechnik 7/2004): 216 m

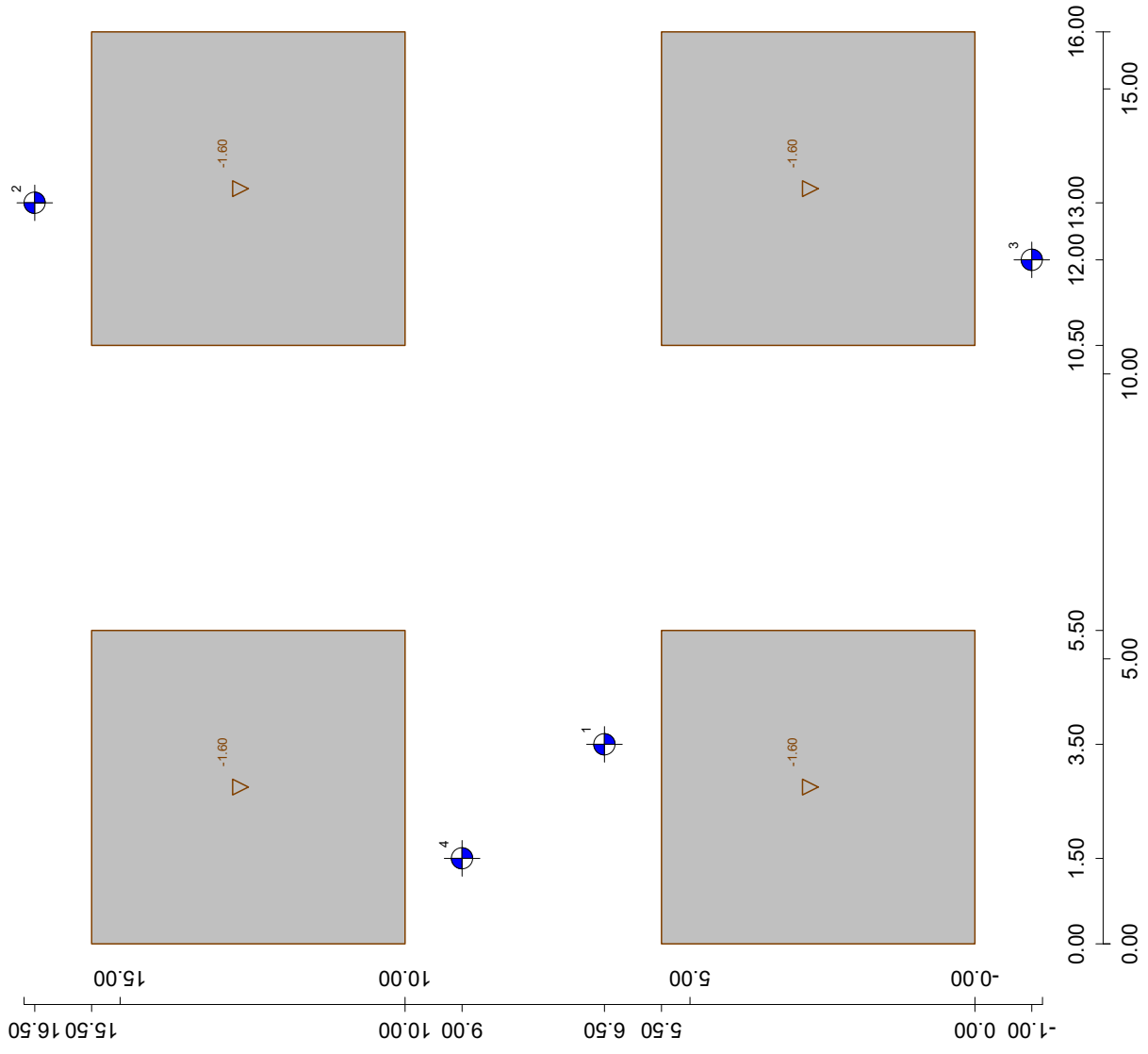
Reichweite nach einem Jahr bei zulässiger Restabsenkung 0.070 m: : 558 m

Maßgebende Punkte

Baugrube Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]	Wasserstand unter GOK [m]
1	1.60	0.00	0.00	2.15
		0.00	5.00	2.16
		5.00	5.00	2.14
		5.00	0.00	2.12
		5.00	0.00	2.12
2	1.60	2.50	2.50	2.14
		5.00	0.00	2.12
		9.00	0.00	2.11
		9.00	5.00	2.15
		14.00	5.00	2.10
		14.00	0.00	2.08
		11.50	2.50	2.11
		14.00	0.00	2.08

					Seite	4
					Staffel	1
3	1.60	9.00	9.00	2.12		
		9.00	14.00	2.09		
		14.00	14.00	2.12		
		14.00	9.00	2.11		
		Mitte	11.50	11.50		
4	1.60	Maßg.	9.00	14.00		
		0.00	9.00	2.12		
		0.00	14.00	2.08		
		5.00	14.00	2.09		
		5.00	9.00	2.12		
		Mitte	2.50	11.50		
		Maßg.	0.00	14.00		





Programm DC-Absenkung - Copyright 1999-2023:
 DC-Software Doster & Christmann GmbH, D-81245 München

Eingabedatei: I:\Projekte-23\23.360_Bürostadt-BASF, Wasserrecht\Berechnungen\Berechnungen WH
 \4642_M15.dba

Berechnung der Grundwasser-Absenkung (Herth/Arndts 1994)

Baugrund

Tiefe Grundwasser1.60 m
 Tiefe Stauer25.00 m
 Wasserstand H23.40 m
 Speicherkoeffizient p0.20
 Grundwasser-Situation: Freier Grundwasserspiegel

Schichtdaten

KIES/SAND

 Schichthöhe Δh[m]25.00
 Durchlässigkeit k[m/s]5.00*10⁻⁴
 Durchlässigkeit k gest. [m/s]5.00*10⁻⁴
 Porenanteil n[-]
 Schichttypdurchlässig

Baugrube

Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]
1	1.60	0.00	0.00
		0.00	5.50
		5.50	5.50
		5.50	0.00
2	1.60	10.50	0.00
		10.50	5.50
		16.00	5.50
		16.00	0.00
3	1.60	10.50	10.00
		10.50	15.50
		16.00	15.50
		16.00	10.00
4	1.60	0.00	10.00
		0.00	15.50
		5.50	15.50
		5.50	10.00

Staffel 1**Absenkung angepasst an Baugrubentiefen****Brunnen**

Name	X [m]	Y [m]	Durchmesser [mm]	Tiefe [m]
1	3.50	6.50	50	4.70
2	13.00	16.50	50	4.70
3	12.00	-1.00	50	4.70
4	1.50	9.00	50	4.70

Nr	Wasserstand im Brunnen unter GOK [m]	Absenk- trichter s_{EB} [m]	benetzte Filterhöhe h [m]	Entnahme- menge q [l/s]
1	2.44	0.34	2.26	0.53
2	2.45	0.35	2.25	0.53
3	2.45	0.35	2.25	0.53
4	2.41	0.31	2.29	0.54

Zuschlag zur Pumpmenge Q für unvollkommene Brunnen: 25.0 %

Zuschlag zur benetzten Filterhöhe h' für unvollkommene Brunnen: 10.0 %

Zuschlag zur Pumpmenge Q: 10.00 %

Erforderliche Pumpmenge Q 0: 1.53 l/s, Q max: 2.11 l/s

Erforderlich: 4 Brunnen

Vorhanden: 4 Brunnen

Vorhandene Pumpmenge Q: 2.12 l/s *** ausreichend ***

Maximale Pumpleistung: 0.54 l/s

Erforderliche Filterlänge: 2.29 m

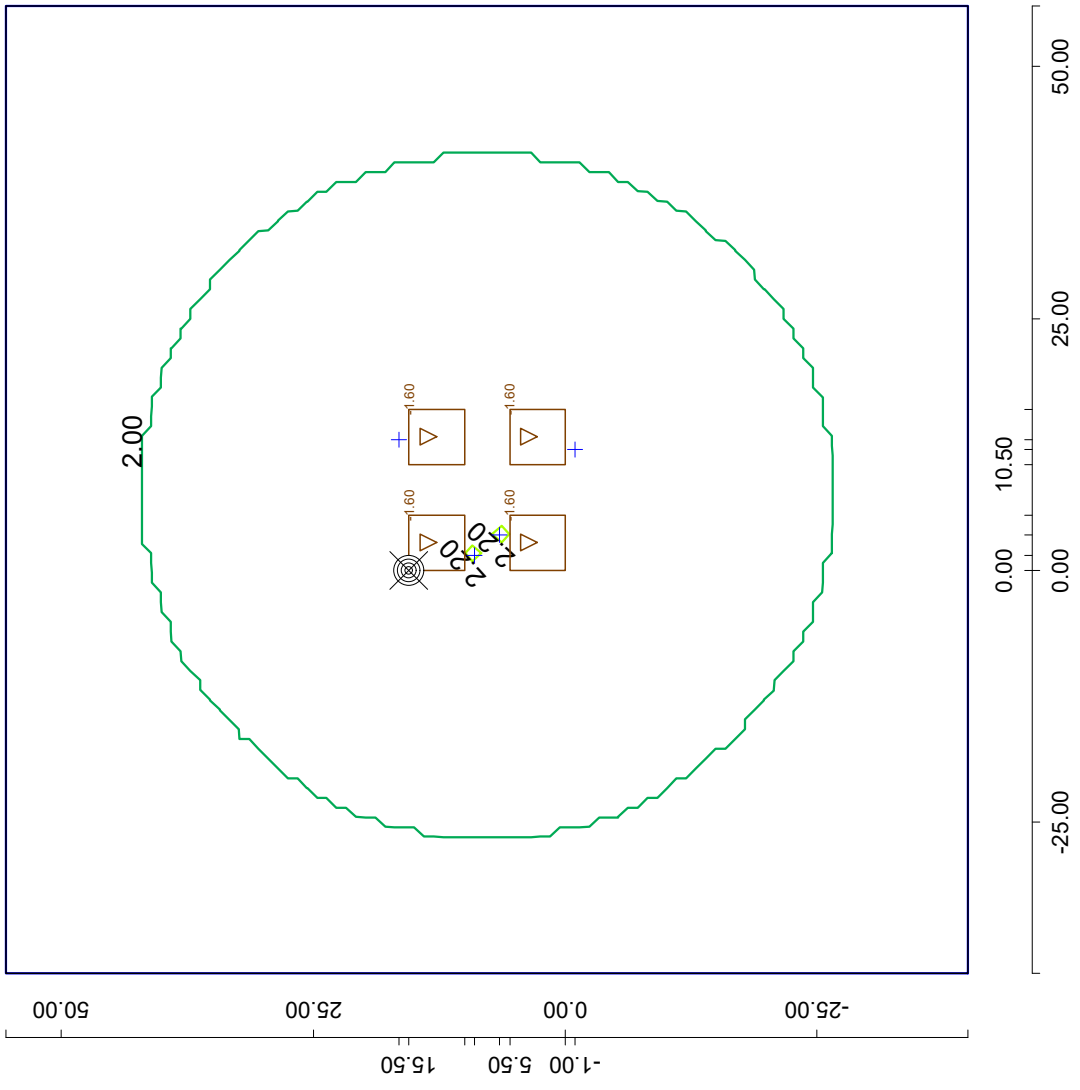
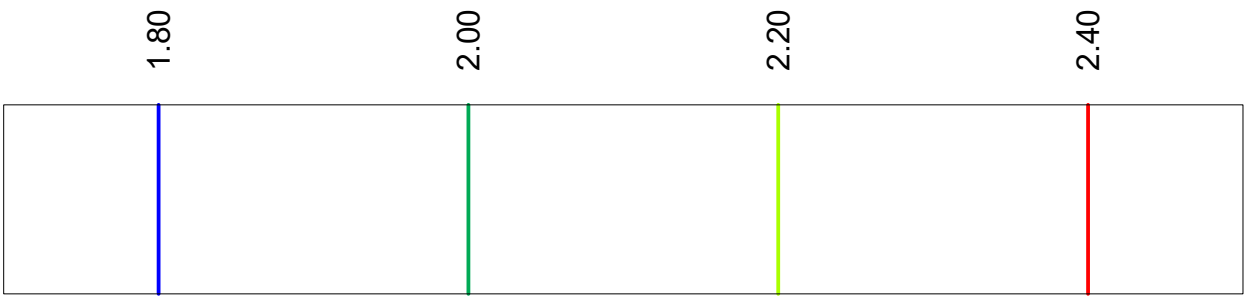
Minimalreichweite nach Weyrauch (Bautechnik 7/2004): 213 m

Reichweite nach einem Jahr bei zulässiger Restabsenkung 0.070 m: : 543 m

Maßgebende Punkte

Baugrube Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]	Wasserstand unter GOK [m]
1	1.60	0.00	0.00	2.10
		0.00	5.50	2.14
		5.50	5.50	2.16
		5.50	0.00	2.12
		5.50	0.00	2.12
2	1.60	Mitte	2.75	2.13
		Maßg.	0.00	2.10
		10.50	0.00	2.14
		10.50	5.50	2.13
		16.00	5.50	2.10
		16.00	0.00	2.10
		Mitte	13.25	2.12
		Maßg.	16.00	2.10
		16.00	0.00	2.10
		16.00	0.00	2.10

					Seite	4
					Staffel	1
3	1.60	10.50	10.00	2.13		
		10.50	15.50	2.13		
		16.00	15.50	2.11		
		16.00	10.00	2.10		
		Mitte	13.25	12.75		
4	1.60	Maßg.	16.00	10.00		
		0.00	10.00	2.15		
		0.00	15.50	2.10		
		5.50	15.50	2.11		
		5.50	10.00	2.15		
		Mitte	2.75	12.75		
		Maßg.	0.00	15.50		





Vordimensionierung Offene Wasserhaltung nach DAVIDENKOFF

(n. Herth & Arndts 3. Auflage)

$$Q = k_f \times H^2 \left[\left(1 + \frac{t}{H} \right) \times m + \frac{L_1}{R} \times \left(1 + \frac{t}{H} \times n \right) \right]$$

Baugrube Bl. 4642, Mast 17

Eingangsgrößen

Länge der Baugrube	L_1 [m]	5,5
Breite der Baugrube	L_2 [m]	5,5
Absenkung	$H = s$ [m]	0,1
Abstand BGS - Wasserstauer	t [m]	12
Durchlässigkeit	k_f [m/s]	5,00E-04

"Aktive Zone" nach NAHRGANG

bei $t > H$ mit $t = H$	t_1 [m]	0,1
bei $t < H$ mit t	t_2 [m]	-

Reichweite n. Kussakin	R_K [m]	4,5
------------------------	-----------	-----

$$L_2/R_K [-] = 1,23$$

$$t_1/R_K \text{ bzw. } t_2/R_K [-] = 0,02$$

Beiwerte n. DAVIDENKOFF	m [-]	2,8 (siehe Diagramm)
-------------------------	---------	----------------------

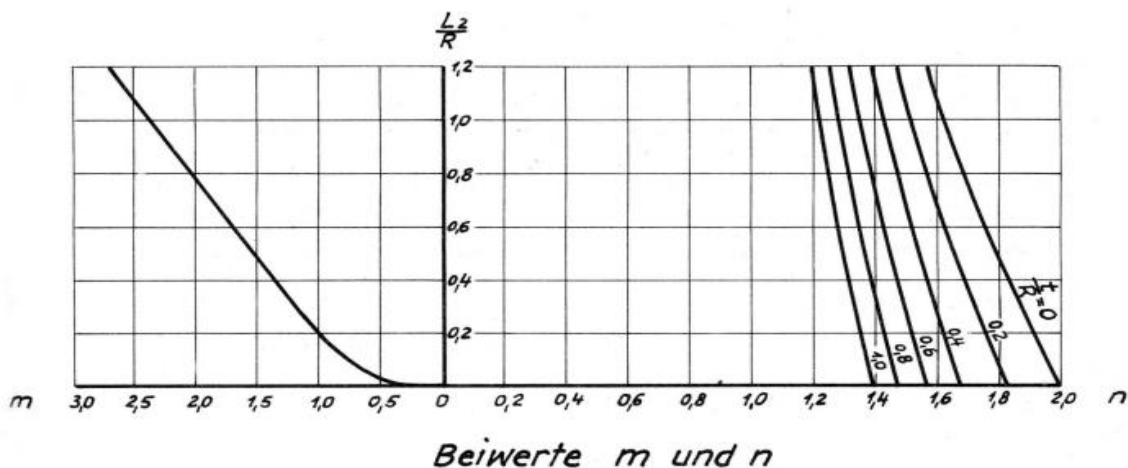
$$n [-] = 1,5 \text{ (siehe Diagramm)}$$

Zuschlag uvollkom. [%]		0%
------------------------	--	----

$$Q [\text{m}^3/\text{s}] = 0,00004$$

$$Q [\text{l/s}] = 0,04$$

$$Q [\text{m}^3/\text{h}] = 0,16$$





Vordimensionierung Offene Wasserhaltung nach DAVIDENKOFF

(n. Herth & Arndts 3. Auflage)

$$Q = k_f \times H^2 \left[\left(1 + \frac{t}{H} \right) \times m + \frac{L_1}{R} \times \left(1 + \frac{t}{H} \times n \right) \right]$$

Baugrube Bl. 4642, Mast 20

Eingangsgrößen

Länge der Baugrube	L_1 [m]	5,5
Breite der Baugrube	L_2 [m]	5,5
Absenkung	$H = s$ [m]	0,4
Abstand BGS - Wasserstauer	t [m]	12
Durchlässigkeit	k_f [m/s]	5,00E-04

"Aktive Zone" nach NAHRGANG

bei $t > H$ mit $t = H$	t_1 [m]	0,4
bei $t < H$ mit t	t_2 [m]	-

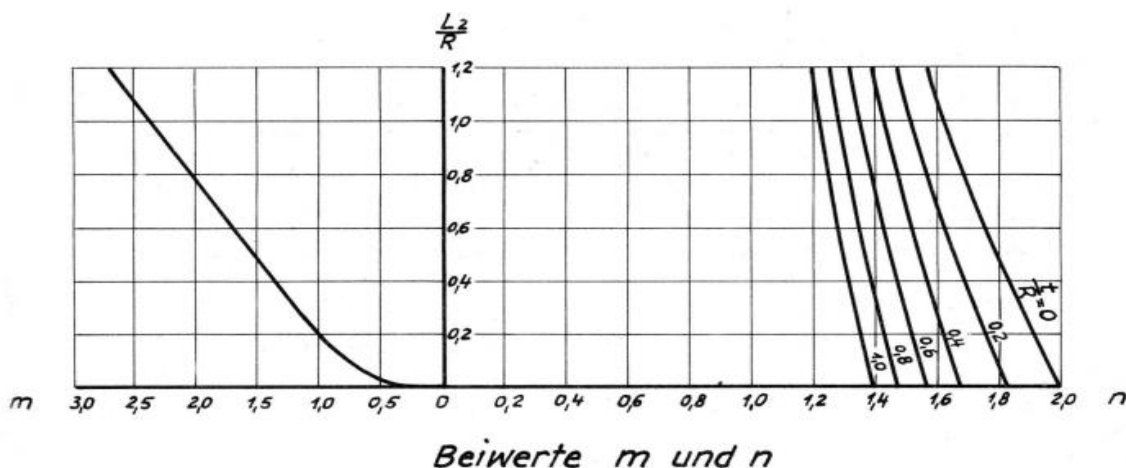
Reichweite n. Kussakin	R_K [m]	17,8
------------------------	-----------	------

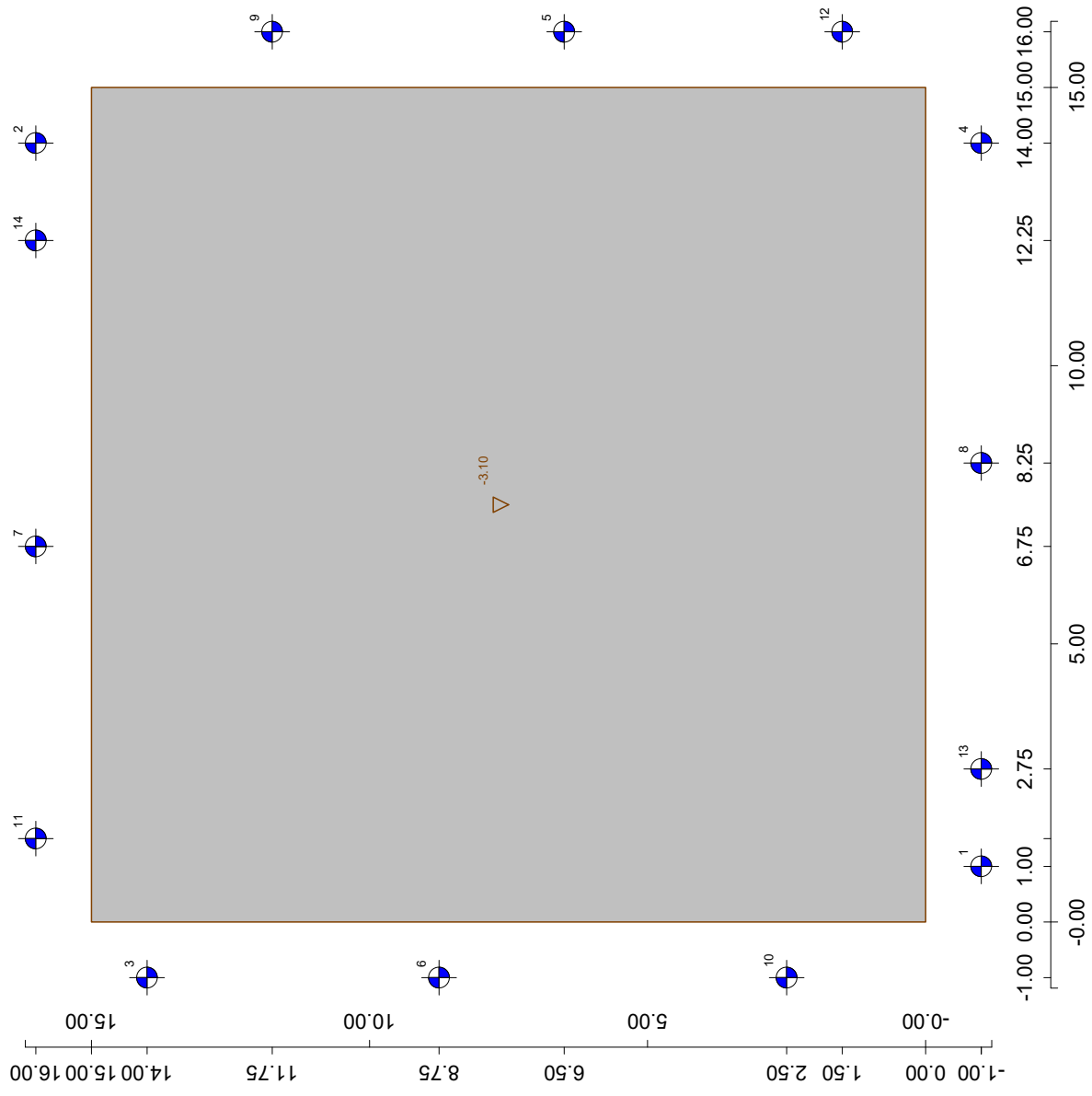
$$L_2/R_K [-] = 0,31$$

$$t_1/R_K \text{ bzw. } t_2/R_K [-] = 0,02$$

Beiwerte n. DAVIDENKOFF	m [-]	1,2 (siehe Diagramm)
	n [-]	1,8 (siehe Diagramm)

Q [m ³ /s]	0,00026
Q [l/s]	0,26
Q [m ³ /h]	0,94





Programm DC-Absenkung - Copyright 1999-2023:
DC-Software Doster & Christmann GmbH, D-81245 München

Eingabedatei: I:\Projekte-23\23.360_Bürostadt-BASF, Wasserrecht\Berechnungen\Berechnungen WH
V4642_M22.dba

Berechnung der Grundwasser-Absenkung (Herth/Arndts 1994)

Baugrund

Tiefe Grundwasser 1.80 m
Tiefe Stauer 25.00 m
Wasserstand H 23.20 m
Speicherkoeffizient p 0.20
Grundwasser-Situation: Freier Grundwasserspiegel

Schichtdaten

KIES/SAND
Schichthöhe Δh [m] 25.00
Durchlässigkeit k [m/s] $5.00 \cdot 10^{-4}$
Durchlässigkeit k gest. [m/s] $5.00 \cdot 10^{-4}$
Porenanteil n [-]
Schichttyp durchlässig

Baugrube

Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]
1	3.10	0.00	0.00
		0.00	15.00
		15.00	15.00
		15.00	0.00

Staffel 1**Absenkung angepasst an Baugrubentiefen****Brunnen**

Name	X [m]	Y [m]	Durchmesser [mm]	Tiefe [m]
1	1.00	-1.00	50	6.30
2	14.00	16.00	50	6.30
3	-1.00	14.00	50	6.30
4	14.00	-1.00	50	6.30
5	16.00	6.50	50	6.30
6	-1.00	8.75	50	6.30
7	6.75	16.00	50	6.30
8	8.25	-1.00	50	6.30
9	16.00	11.75	50	6.30
10	-1.00	2.50	50	6.30
11	1.50	16.00	50	6.30
12	16.00	1.50	50	6.30
13	2.75	-1.00	50	6.30
14	12.25	16.00	50	6.30

Nr	Wasserstand im Brunnen unter GOK [m]	Absenk- trichter s_{EB} [m]	benetzte Filterhöhe h [m]	Entnahme- menge q [l/s]
1	3.58	0.00	2.72	0.64
2	3.69	0.09	2.61	0.61
3	3.58	0.00	2.72	0.64
4	3.58	0.00	2.72	0.64
5	3.63	0.03	2.67	0.63
6	3.63	0.03	2.67	0.63
7	3.64	0.04	2.66	0.62
8	3.64	0.04	2.66	0.62
9	3.63	0.03	2.67	0.62
10	3.60	0.00	2.70	0.63
11	3.58	0.00	2.72	0.64
12	3.58	0.00	2.72	0.64
13	3.72	0.12	2.58	0.60
14	3.70	0.10	2.60	0.61

Zuschlag zur Pumpmenge Q für unvollkommene Brunnen: 25.0 %

Zuschlag zur benetzten Filterhöhe h' für unvollkommene Brunnen: 10.0 %

Zuschlag zur Pumpmenge Q: 10.00 %

Erforderliche Pumpmenge Q 0: 6.33 l/s, Q max: 8.70 l/s

Erforderlich: 14 Brunnen

Vorhanden: 14 Brunnen

Vorhandene Pumpmenge Q: 8.76 l/s *** ausreichend ***

Maximale Pumpleistung: 0.64 l/s

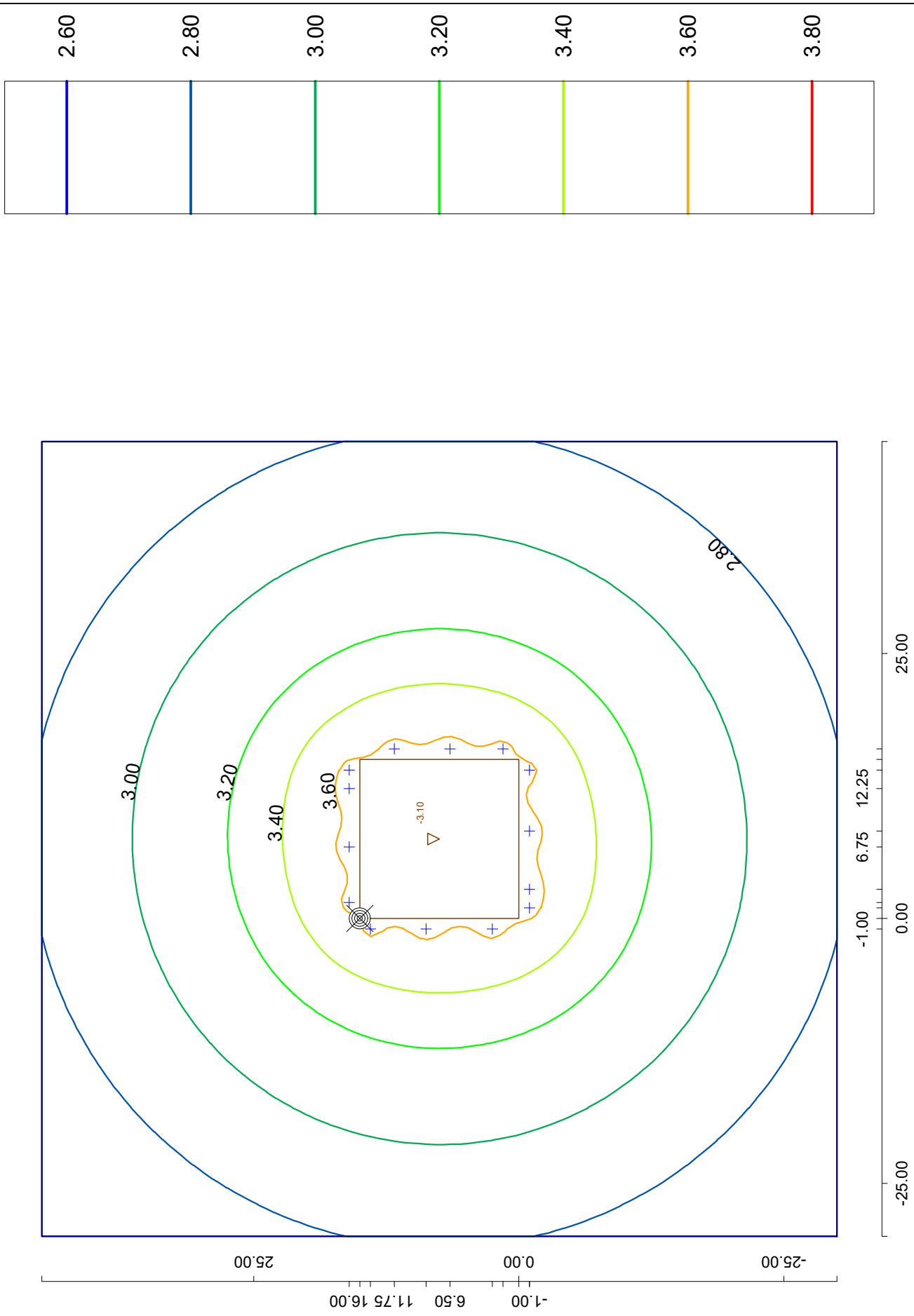
Erforderliche Filterlänge: 2.72 m

Minimalreichweite nach Weyrauch (Bautechnik 7/2004): 256 m

Reichweite nach einem Jahr bei zulässiger Restabsenkung 0.070 m: : 1055 m

Maßgebende Punkte

Baugrube Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]	Wasserstand unter GOK [m]
1	3.10	0.00	0.00	3.61
		0.00	15.00	3.60
		15.00	15.00	3.60
		15.00	0.00	3.60
	Mitte	7.50	7.50	3.62
	Maßg.	0.00	15.00	3.60





Vordimensionierung Offene Wasserhaltung nach DAVIDENKOFF

(n. Herth & Arndts 3. Auflage)

$$Q = k_f \times H^2 \left[\left(1 + \frac{t}{H} \right) \times m + \frac{L_1}{R} \times \left(1 + \frac{t}{H} \times n \right) \right]$$

Baugrube Bl. 4642, Mast 29

Eingangsgrößen

Länge der Baugrube	L_1 [m]	15
Breite der Baugrube	L_2 [m]	15
Absenkung	$H = s$ [m]	0,3
Abstand BGS - Wasserstauer	t [m]	12
Durchlässigkeit	k_f [m/s]	5,00E-04

"Aktive Zone" nach NAHRGANG

bei $t > H$ mit $t = H$	t_1 [m]	0,3
bei $t < H$ mit t	t_2 [m]	-

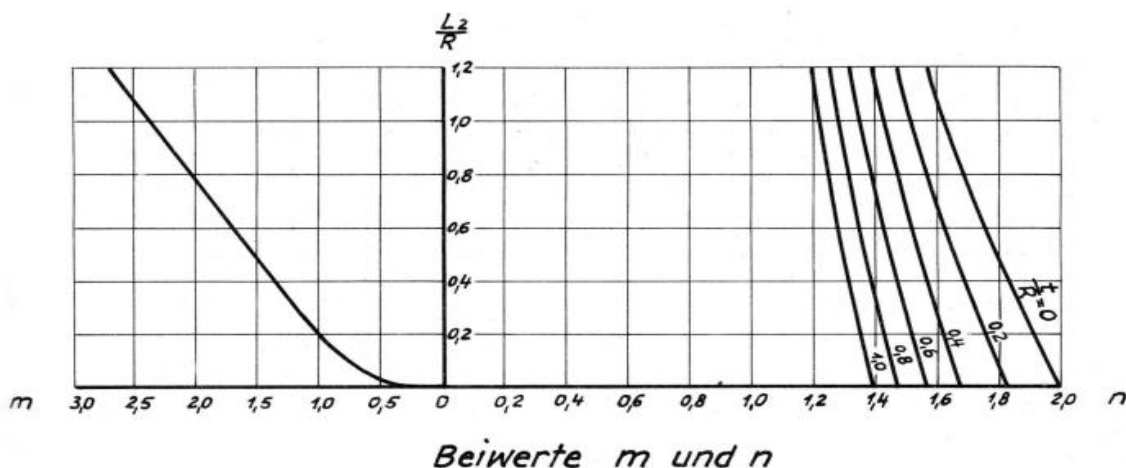
Reichweite n. Kussakin	R_K [m]	13,4
------------------------	-----------	------

$$L_2/R_K [-] = 1,12$$

$$t_1/R_K \text{ bzw. } t_2/R_K [-] = 0,02$$

Beiwerte n. DAVIDENKOFF	m [-]	2,6 (siehe Diagramm)
	n [-]	1,6 (siehe Diagramm)

Q [m ³ /s]	0,00037
Q [l/s]	0,37
Q [m ³ /h]	1,32





Vordimensionierung Offene Wasserhaltung nach DAVIDENKOFF

(n. Herth & Arndts 3. Auflage)

$$Q = k_f \times H^2 \left[\left(1 + \frac{t}{H} \right) \times m + \frac{L_1}{R} \times \left(1 + \frac{t}{H} \times n \right) \right]$$

Baugrube Bl. 4642, Mast 30

Eingangsgrößen

Länge der Baugrube	L_1 [m]	5
Breite der Baugrube	L_2 [m]	5
Absenkung	$H = s$ [m]	0,2
Abstand BGS - Wasserstauer	t [m]	12
Durchlässigkeit	k_f [m/s]	5,00E-04

"Aktive Zone" nach NAHRGANG

bei $t > H$ mit $t = H$	t_1 [m]	0,2
bei $t < H$ mit t	t_2 [m]	-

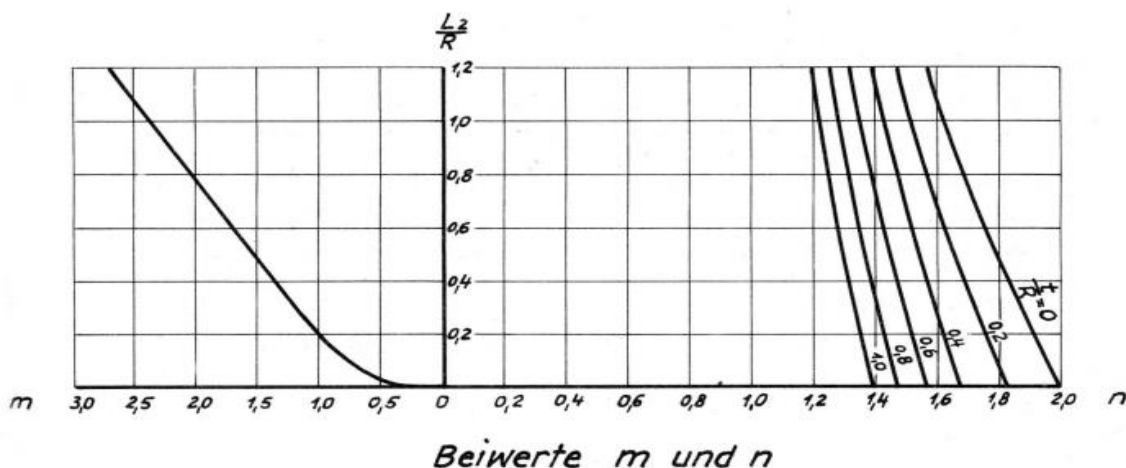
Reichweite n. Kussakin	R_K [m]	8,9
------------------------	-----------	-----

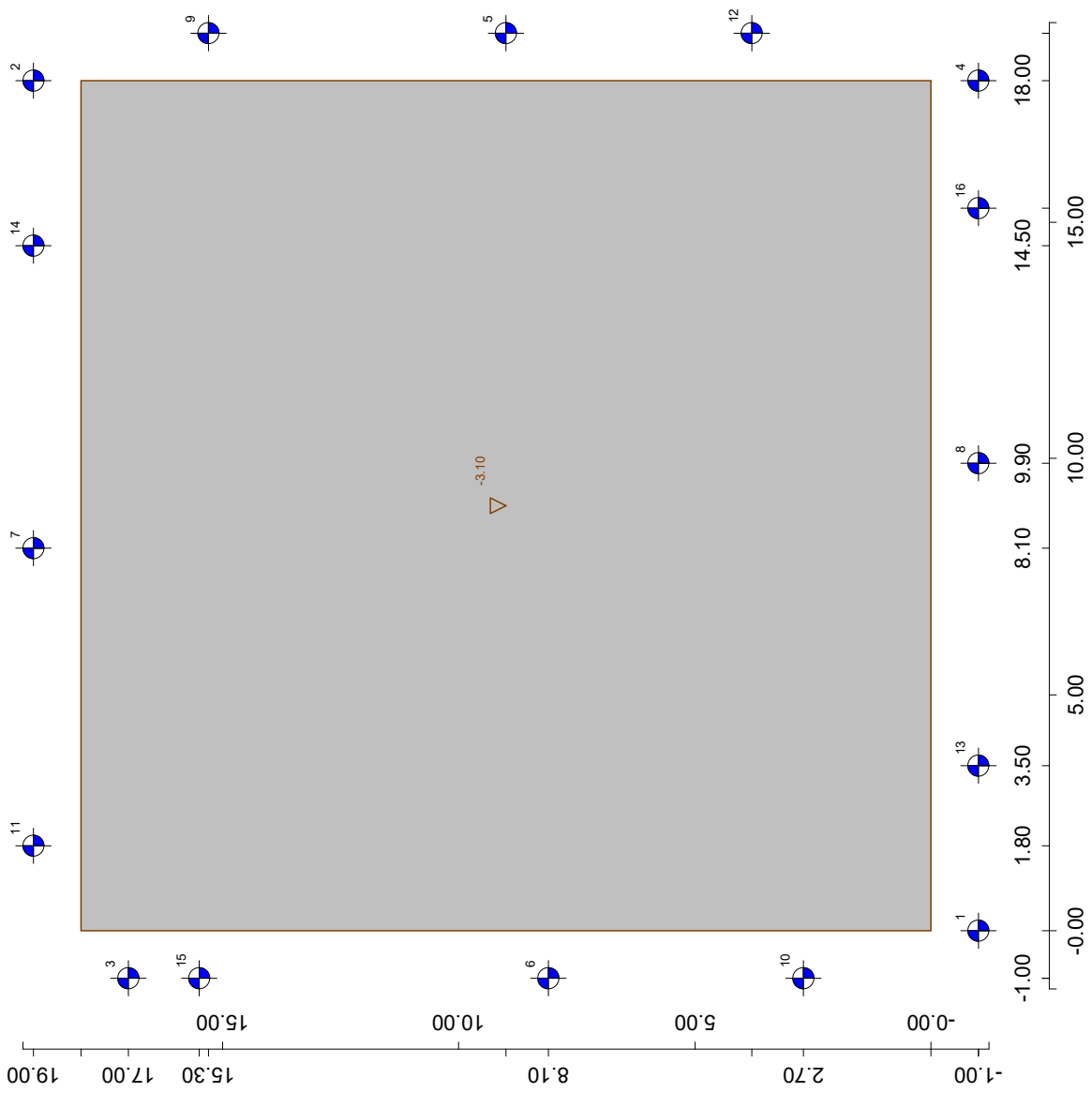
$$L_2/R_K [-] = 0,56$$

$$t_1/R_K \text{ bzw. } t_2/R_K [-] = 0,02$$

Beiwerte n. DAVIDENKOFF	m [-]	1,8 (siehe Diagramm)
	n [-]	1,75 (siehe Diagramm)

Q [m ³ /s]	0,00010
Q [l/s]	0,10
Q [m ³ /h]	0,37





Programm DC-Absenkung *** Copyright 1999-2023: DC-Software Doster & Christmann GmbH, D-81245 München ***

Eingabedatei: I:\Projekte-23\23.360_Bürrstadt-BASF, Wasserrecht\Berechnungen\Berechnungen WH\4642_M34.dba

Berechnung der Grundwasser-Absenkung (Herth/Arndts 1994)

Baugrund

Tiefe Grundwasser2.60 m
 Tiefe Stauer25.00 m
 Wasserstand H22.40 m
 Speicherkoeffizient p0.20
 Grundwasser-Situation: Freier Grundwasserspiegel

Schichtdaten

KIES/SAND

 Schichthöhe Δh[m]25.00
 Durchlässigkeit k[m/s]5.00*10⁻⁴
 Durchlässigkeit k gest. [m/s]5.00*10⁻⁴
 Porenanteil n[-]
 Schichttypdurchlässig

Baugrube

Nr.	Tiefe	X	Y
	[m]	[m]	[m]
1	3.10	0.00	0.00
		0.00	18.00
		18.00	18.00
		18.00	0.00

Staffel 1**Absenkung angepasst an Baugrubentiefen****Brunnen**

Name	X [m]	Y [m]	Durchmesser [mm]	Tiefe [m]
1	0.00	-1.00	50	6.40
2	18.00	19.00	50	6.40
3	-1.00	17.00	50	6.40
4	18.00	-1.00	50	6.40
5	19.00	9.00	50	6.40
6	-1.00	8.10	50	6.40
7	8.10	19.00	50	6.40
8	9.90	-1.00	50	6.40
9	19.00	15.30	50	6.40
10	-1.00	2.70	50	6.40
11	1.80	19.00	50	6.40
12	19.00	3.80	50	6.40
13	3.50	-1.00	50	6.40
14	14.50	19.00	50	6.40
15	-1.00	15.50	50	6.40
16	15.30	-1.00	50	6.40

Nr	Wasserstand im Brunnen unter GOK [m]	Absenk- trichter s_{EB} [m]	benetzte Filterhöhe h [m]	Entnahme- menge q [l/s]
1	3.67	0.07	2.73	0.64
2	3.67	0.07	2.73	0.64
3	3.76	0.16	2.64	0.62
4	3.67	0.07	2.73	0.64
5	3.73	0.13	2.67	0.62
6	3.73	0.13	2.67	0.62
7	3.73	0.13	2.67	0.63
8	3.73	0.13	2.67	0.62
9	3.69	0.09	2.71	0.63
10	3.72	0.12	2.68	0.63
11	3.70	0.10	2.70	0.63
12	3.72	0.12	2.68	0.63
13	3.72	0.12	2.68	0.63
14	3.71	0.11	2.69	0.63
15	3.84	0.24	2.56	0.60
16	3.73	0.13	2.67	0.63

Zuschlag zur Pumpmenge Q für unvollkommene Brunnen: 25.0 %

Zuschlag zur benetzten Filterhöhe h' für unvollkommene Brunnen: 10.0 %

Zuschlag zur Pumpmenge Q: 10.00 %

Erforderliche Pumpmenge Q 0: 7.27 l/s, Q max: 10.00 l/s

Erforderlich: 16 Brunnen

Vorhanden: 16 Brunnen

Vorhandene Pumpmenge Q: 10.04 l/s *** ausreichend ***

Maximale Pumpleistung: 0.64 l/s

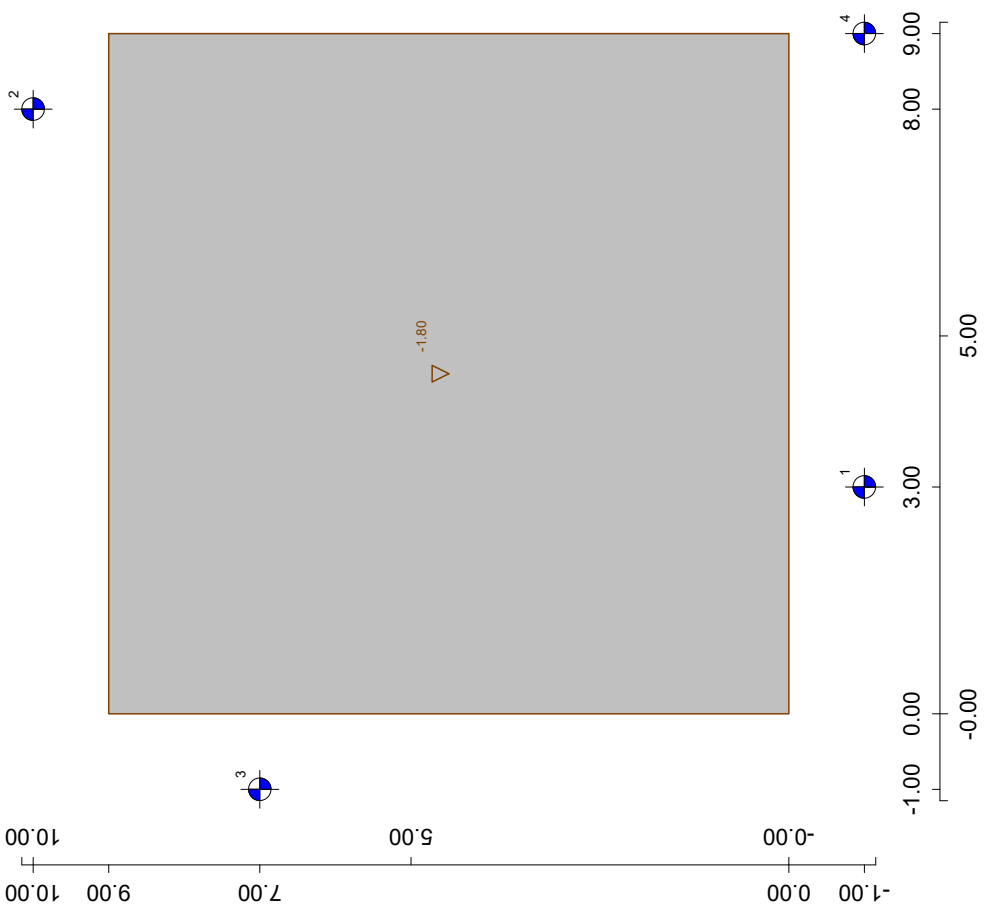
Erforderliche Filterlänge: 2.73 m

Wasserstand festgelegt durch Gewässer in einer Entfernung von 25 m

Reichweite der Absenkung begrenzt auf 50 m
Reichweite nach einem Jahr bei zulässiger Restabsenkung 0.070 m: : 50 m

Maßgebende Punkte

Baugrube Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]	Wasserstand unter GOK [m]
1	3.10	0.00	0.00	3.61
		0.00	18.00	3.61
		18.00	18.00	3.60
		18.00	0.00	3.61
	Mitte	9.00	9.00	3.61
	Maßg.	18.00	0.90	3.60



Programm DC-Absenkung - Copyright 1999-2023:
DC-Software Doster & Christmann GmbH, D-81245 München

Eingabedatei: I:\Projekte-23\23.360_Bürostadt-BASF, Wasserrecht\Berechnungen\Berechnungen WH
\Pfalzwerke_1644.dba

Berechnung der Grundwasser-Absenkung (Herth/Arndts 1994)

Baugrund

Tiefe Grundwasser 1.70 m
Tiefe Stauer 25.00 m
Wasserstand H 23.30 m
Speicherkoeffizient p 0.20
Grundwasser-Situation: Freier Grundwasserspiegel

Schichtdaten

KIES/SAND
Schichthöhe Δh [m] 25.00
Durchlässigkeit k [m/s] $5.00 \cdot 10^{-4}$
Durchlässigkeit k gest. [m/s] $5.00 \cdot 10^{-4}$
Porenanteil n [-]
Schichttyp durchlässig

Baugrube

Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]
1	1.80	0.00	0.00
		0.00	9.00
		9.00	9.00
		9.00	0.00

Staffel 1**Absenkung angepasst an Baugrubentiefen****Brunnen**

Name	X [m]	Y [m]	Durchmesser [mm]	Tiefe [m]
1	3.00	-1.00	50	4.90
2	8.00	10.00	50	4.90
3	-1.00	7.00	50	4.90
4	9.00	-1.00	50	4.90
Nr	Wasserstand im Brunnen unter GOK [m]	Absenk- trichter s_{EB} [m]	benetzte Filterhöhe h [m]	Entnahme- menge q [l/s]
1	2.51	0.21	2.39	0.56
2	2.54	0.24	2.36	0.55
3	2.53	0.23	2.37	0.56
4	2.54	0.24	2.36	0.55

Zuschlag zur Pumpmenge Q für unvollkommene Brunnen: 25.0 %

Zuschlag zur benetzten Filterhöhe h' für unvollkommene Brunnen: 10.0 %

Zuschlag zur Pumpmenge Q: 10.00 %

Erforderliche Pumpmenge Q 0: 1.61 l/s, Q max: 2.21 l/s

Erforderlich: 4 Brunnen

Vorhanden: 4 Brunnen

Vorhandene Pumpmenge Q: 2.22 l/s *** ausreichend ***

Maximale Pumpleistung: 0.56 l/s

Erforderliche Filterlänge: 2.39 m

Minimalreichweite nach Weyrauch (Bautechnik 7/2004): 216 m

Reichweite nach einem Jahr bei zulässiger Restabsenkung 0.070 m: : 557 m

Maßgebende Punkte

Baugrube Nr.	Tiefe [m]	X [m]	Y [m]	Wasserstand unter GOK [m]
1	1.80	0.00	0.00	2.30
		0.00	9.00	2.30
		9.00	9.00	2.31
		9.00	0.00	2.33
	Mitte	4.50	4.50	2.31
	Maßg.	2.25	9.00	2.30

