

**Nachweis der Versickerungsfähigkeit innerhalb des B-Plan-Gebietes**

B-Plan: 527 Finowtal

Grundannahmen:

Maximale Regenspende: Starkregenereignis im 30 Jahre-Mittel

Dauer der Regenspende: 30 Minuten

Art der Versickerung: Mulde

Detailberechnungen gem. Anlage:

<u>Teilfläche gem. B-Plan</u>	<u>erforderliches Muldenvolumen</u>	<u>Fläche bei Einstau 0,40 m</u>
Fläche M1:	62,63 m <sup>3</sup>	156,6 m <sup>2</sup>
Fläche M2:	15,38 m <sup>3</sup>	34,4 m <sup>2</sup>
Fläche M3:	21,11 m <sup>3</sup>	52,8 m <sup>2</sup>
Fläche M4:	33,70 m <sup>3</sup>	84,2 m <sup>2</sup>
Verkehrs- u. Grünflächen	<u>42,24 m<sup>3</sup></u>	<u>105,6 m<sup>2</sup></u>
Summe	175,06 m <sup>3</sup>	433,6 m <sup>2</sup>

Gemäß B-Plan steht für die vorgesehene Versickerung eine Fläche von max. 1.000 m<sup>2</sup> zur Verfügung, so dass eine Niederschlagsversickerung innerhalb des B-Plan-Gebietes möglich ist.

Schorfheide, den 25.03.2022

Dr. Ing. R. Schmidt  
(Dipl. Geophysiker)

Programm DC-Sicker \*\*\* Copyright 2005-2022 DC-Software Doster & Christmann GmbH, D-81245 München \*\*\*

Eingabedatei: EW M1.dbr

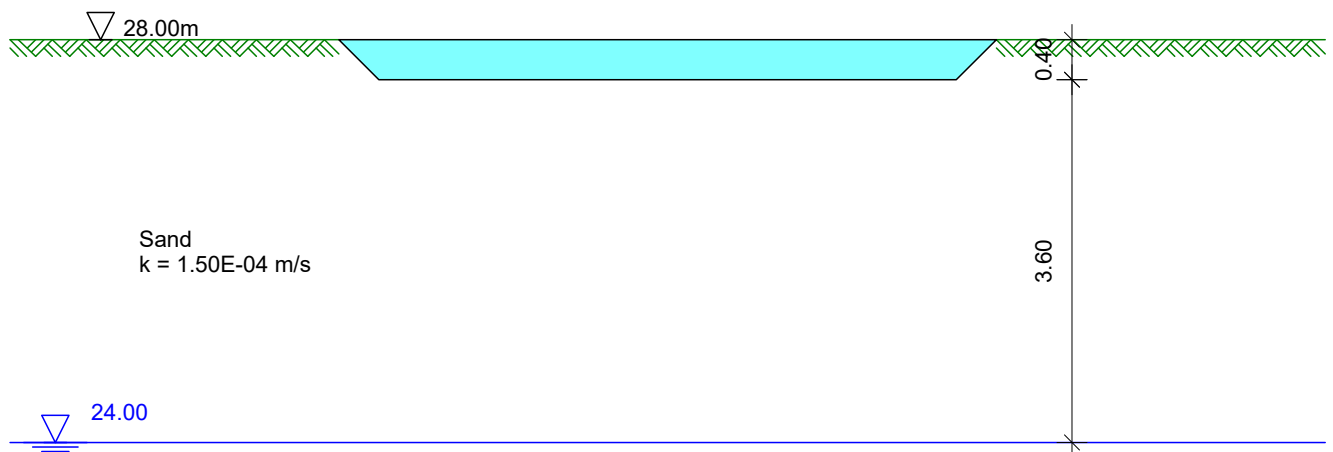
Datum: 25.03.2022

## Berechnung einer Muldenversickerung nach DWA-A 138 (2005)

Grundwassertiefe: 4.00 m      Häufigkeit n: 1.0      1/a  
 Durchlässigkeit k:  $1.50 \cdot 10^{-4}$  m/s      Zuschlagsfaktor  $f_z$ : 1.2  
 Fläche  $A_U$ : 2239.85 m<sup>2</sup>

### Angeschlossene Flächen

Nr.	Fläche $A_E$ [m <sup>2</sup> ]	Abfluss- beiwert $\psi_m$ [-]	undurchl. Fläche $A_U$ [m <sup>2</sup> ]	Beschreibung der Fläche
1	1856.0	1.00	1856.00	Flachdach bis 3°: Metall, Glas, Faserzement
2	1279.0	0.15	191.85	Straßen, Wege, Plätze: Rasengittersteine
3	320.0	0.60	192.00	Straßen, Wege, Plätze: fester Kiesbelag



### Ergebnis der Versickerungsberechnung:

Maßgebende Regendauer: 30 Minuten  
 Regenspende: 170.00 l/(s\*ha)  
 Vorhandene Einstauhöhe: 0.40 m  
 Erf. mittlere Versickerungsfläche  $A_s$ : 156.6 m<sup>2</sup>  
 Hinweis: ges. Flächenbedarf  $A_{s,max}$  je nach Neigung: bis zu  $2 \cdot A_s$   
 Nachweis Entleerungszeit: vorh.  $t_E = 5333$  s = 1.5 h < 24 h  
 Abstand UK zum Grundwasser: 3.60 m  
 > erf. Abstand = 1.00 m

Regenspenden: Bsp. ATV A 138		
Dauer	r D(1.0) [l/(s*ha)]	Volumen [m <sup>3</sup> ]
15 min	253.3	54.03
20 min	215.8	58.38
<b>30 min</b>	<b>170.0</b>	<b>62.63</b>
45 min	109.4	52.27
1 h	81.7	45.91

Programm DC-Sicker \*\*\* Copyright 2005-2022 DC-Software Doster & Christmann GmbH, D-81245 München \*\*\*

Eingabedatei: EW M2.dbr  
Datum: 25.03.2022

### Berechnung einer Muldenversickerung nach DWA-A 138 (2005)

Grundwassertiefe:	4.00	m	Häufigkeit n:	1.0	1/a
Durchlässigkeit k:	$1.50 \cdot 10^{-4}$	m/s	Zuschlagsfaktor $f_z$ :	1.2	
Fläche $A_u$ :	550.00	$m^2$			

#### Angeschlossene Flächen

Nr.	Fläche $A_E$ [ $m^2$ ]	Abfluss- beiwert $\psi_m$ [-]	undurchl. Fläche $A_u$ [ $m^2$ ]	Beschreibung der Fläche
1	430.0	1.00	430.00	Flachdach bis 3°: Metall, Glas, Faserzement
2	200.0	0.60	120.00	Straßen, Wege, Plätze: fester Kiesbelag



#### Ergebnis der Versickerungsberechnung:

Maßgebende Regendauer: 30 Minuten  
 Regenspende: 170.00 l/(s\*ha)  
 Vorhandene Einstauhöhe: 0.40 m  
 Erf. mittlere Versickerungsfläche  $A_s$ : 38.4  $m^2$   
 Hinweis: ges. Flächenbedarf  $A_{s,max}$  je nach Neigung: bis zu  $2 \cdot A_s$   
 Nachweis Entleerungszeit: vorh.  $t_E = 5333 \text{ s} = 1.5 \text{ h} < 24 \text{ h}$   
 Abstand UK zum Grundwasser: 3.60 m  
 > erf. Abstand = 1.00 m

Dauer	r D(1.0) [l/(s*ha)]	Volumen [ $m^3$ ]
15 min	253.3	13.27
20 min	215.8	14.33
<b>30 min</b>	<b>170.0</b>	<b>15.38</b>
45 min	109.4	12.84
1 h	81.7	11.27

Programm DC-Sicker \*\*\* Copyright 2005-2022 DC-Software Doster & Christmann GmbH, D-81245 München \*\*\*

Eingabedatei: EW M2.dbr

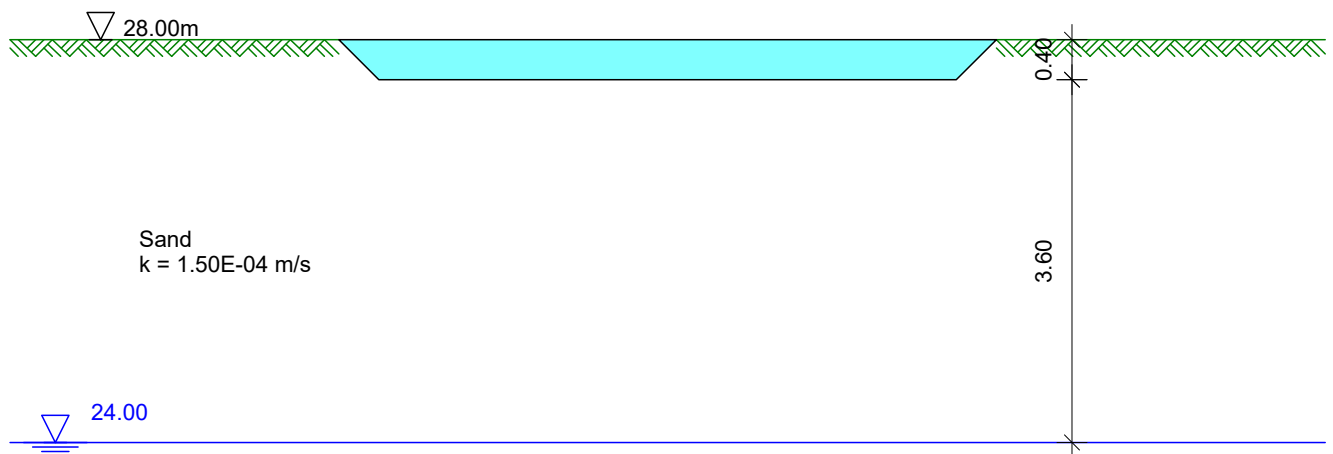
Datum: 25.03.2022

## Berechnung einer Muldenversickerung nach DWA-A 138 (2005)

Grundwassertiefe: 4.00 m      Häufigkeit n: 1.0      1/a  
 Durchlässigkeit k:  $1.50 \cdot 10^{-4}$  m/s      Zuschlagsfaktor  $f_z$ : 1.2  
 Fläche  $A_U$ : 755.10 m<sup>2</sup>

### Angeschlossene Flächen

Nr.	Fläche $A_E$ [m <sup>2</sup> ]	Abfluss- beiwert $\psi_m$ [-]	undurchl. Fläche $A_U$ [m <sup>2</sup> ]	Beschreibung der Fläche
1	618.0	1.00	618.00	Flachdach bis 3°: Metall, Glas, Faserzement
2	102.0	0.60	61.20	Straßen, Wege, Plätze: fester Kiesbelag
3	506.0	0.15	75.90	Straßen, Wege, Plätze: Rasengittersteine



### Ergebnis der Versickerungsberechnung:

Maßgebende Regendauer: 30 Minuten  
 Regenspende: 170.00 l/(s\*ha)  
 Vorhandene Einstauhöhe: 0.40 m  
 Erf. mittlere Versickerungsfläche  $A_s$ : 52.8 m<sup>2</sup>  
 Hinweis: ges. Flächenbedarf  $A_{s,max}$  je nach Neigung: bis zu  $2 \cdot A_s$   
 Nachweis Entleerungszeit: vorh.  $t_E = 5333$  s = 1.5 h < 24 h  
 Abstand UK zum Grundwasser: 3.60 m  
 > erf. Abstand = 1.00 m

Regenspenden: Bsp. ATV A 138		
Dauer	r D(1.0) [l/(s*ha)]	Volumen [m <sup>3</sup> ]
15 min	253.3	18.21
20 min	215.8	19.68
<b>30 min</b>	<b>170.0</b>	<b>21.11</b>
45 min	109.4	17.62
1 h	81.7	15.48

Programm DC-Sicker \*\*\* Copyright 2005-2022 DC-Software Doster & Christmann GmbH, D-81245 München \*\*\*

Eingabedatei: EW M3.dbr

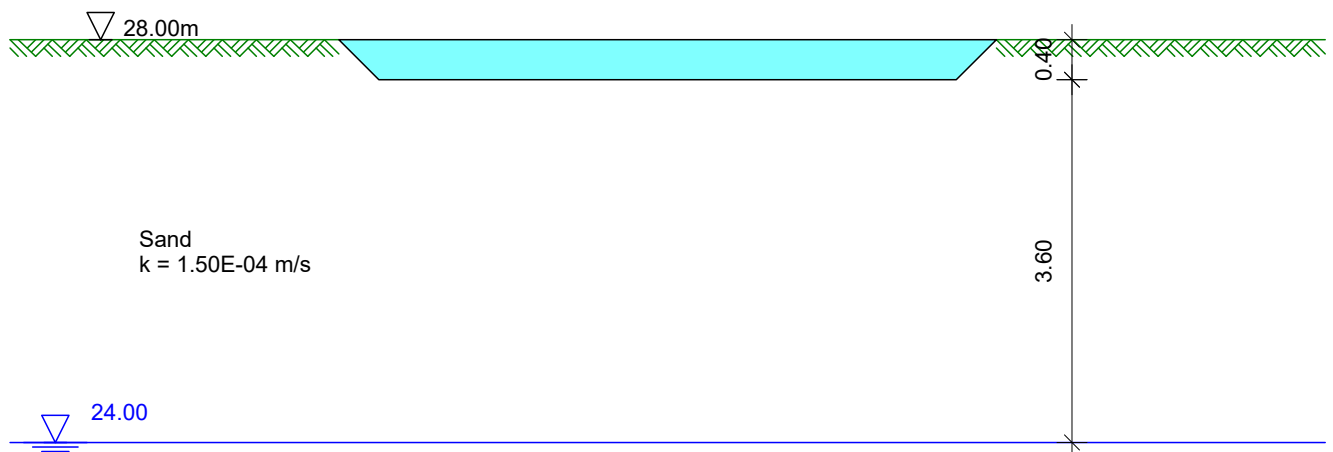
Datum: 25.03.2022

## Berechnung einer Muldenversickerung nach DWA-A 138 (2005)

Grundwassertiefe: 4.00 m      Häufigkeit n: 1.0      1/a  
 Durchlässigkeit k:  $1.50 \cdot 10^{-4}$  m/s      Zuschlagsfaktor  $f_z$ : 1.2  
 Fläche  $A_U$ : 1205.10 m<sup>2</sup>

### Angeschlossene Flächen

Nr.	Fläche $A_E$ [m <sup>2</sup> ]	Abfluss- beiwert $\psi_m$ [-]	undurchl. Fläche $A_U$ [m <sup>2</sup> ]	Beschreibung der Fläche
1	936.0	1.00	936.00	Flachdach bis 3°: Metall, Glas, Faserzement
2	290.0	0.60	174.00	Straßen, Wege, Plätze: fester Kiesbelag
3	634.0	0.15	95.10	Straßen, Wege, Plätze: Rasengittersteine



### Ergebnis der Versickerungsberechnung:

Maßgebende Regendauer: 30 Minuten  
 Regenspende: 170.00 l/(s\*ha)  
 Vorhandene Einstauhöhe: 0.40 m  
 Erf. mittlere Versickerungsfläche  $A_s$ : 84.2 m<sup>2</sup>  
 Hinweis: ges. Flächenbedarf  $A_{s,max}$  je nach Neigung: bis zu  $2 \cdot A_s$   
 Nachweis Entleerungszeit: vorh.  $t_E = 5333$  s = 1.5 h < 24 h  
 Abstand UK zum Grundwasser: 3.60 m  
 > erf. Abstand = 1.00 m

Regenspenden: Bsp. ATV A 138		
Dauer	r D(1.0) [l/(s*ha)]	Volumen [m <sup>3</sup> ]
15 min	253.3	29.07
20 min	215.8	31.41
<b>30 min</b>	<b>170.0</b>	<b>33.70</b>
45 min	109.4	28.12
1 h	81.7	24.70

Programm DC-Sicker \*\*\* Copyright 2005-2022 DC-Software Doster & Christmann GmbH, D-81245 München \*\*\*

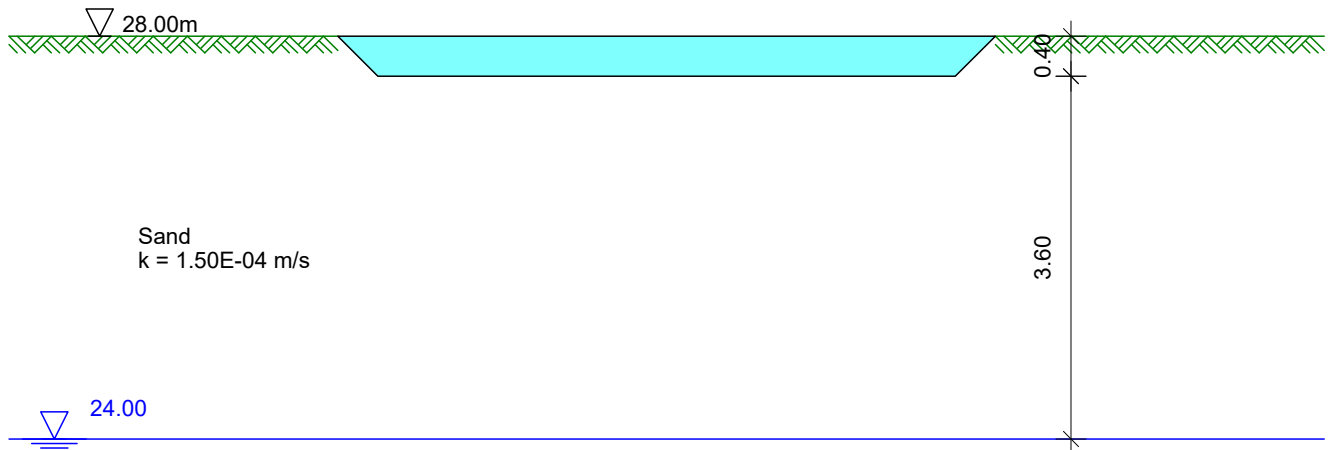
Eingabedatei: EW M4.dbr  
Datum: 25.03.2022

### Berechnung einer Muldenversickerung nach DWA-A 138 (2005)

Grundwassertiefe: 4.00 m                      Häufigkeit n: 1.0            1/a  
Durchlässigkeit k:  $1.50 \cdot 10^{-4}$  m/s              Zuschlagsfaktor  $f_z$ : 1.2  
Fläche  $A_u$ : 1510.50 m<sup>2</sup>

#### Angeschlossene Flächen

Nr.	Fläche $A_E$ [m <sup>2</sup> ]	Abfluss- beiwert $\psi_m$ [-]	undurchl. Fläche $A_u$ [m <sup>2</sup> ]	Beschreibung der Fläche
1	1227.0	1.00	1227.00	Flachdach bis 3°: Metall, Glas, Faserzement
2	2835.0	0.10	283.50	Gärten, Wiesen und Kulturland: flaches Gelände



#### Ergebnis der Versickerungsberechnung:

Maßgebende Regendauer: 30 Minuten  
 Regenspende: 170.00 l/(s\*ha)  
 Vorhandene Einstauhöhe: 0.40 m  
 Erf. mittlere Versickerungsfläche  $A_s$ : 105.6 m<sup>2</sup>  
 Hinweis: ges. Flächenbedarf  $A_{s,max}$  je nach Neigung: bis zu  $2 \cdot A_s$   
 Nachweis Entleerungszeit: vorh.  $t_E = 5333$  s = 1.5 h < 24 h  
 Abstand UK zum Grundwasser: 3.60 m  
 > erf. Abstand = 1.00 m

Regenspenden: Bsp. ATV A 138		
Dauer	r D(1.0) [l/(s*ha)]	Volumen [m <sup>3</sup> ]
15 min	253.3	36.44
20 min	215.8	39.37
<b>30 min</b>	<b>170.0</b>	<b>42.24</b>
45 min	109.4	35.25
1 h	81.7	30.96