



## Berechnung einer Versickerungsmulde in Anlehnung an DWA 138

Auftraggeber: Reisebüro und Omnibusbetrieb K. Brust  
Zepernicker Strasse 1d  
16341 Panketal

Bauvorhaben: Neubau eines Gewerbeobjektes (Musterbauwerk, Gebäude 1 bis 3)

Bauort: Zepernicker Strasse  
16341 Panketal

maßgebende Flächen

Berechnung für einen Hallenbau (Geb. 1, 2 und 3)

Dach 800 m<sup>2</sup> Halle

Abflußbeiwerte

Dach als Ziegeldach 0.8

abflusswirksame Fläche  $A_u$

Dach 640.00

Verkehr 0 m<sup>2</sup>

Berechnung Mulde

$A_u =$  640 m<sup>2</sup>

$A_s =$  96 m<sup>2</sup> Versickerungsfläche

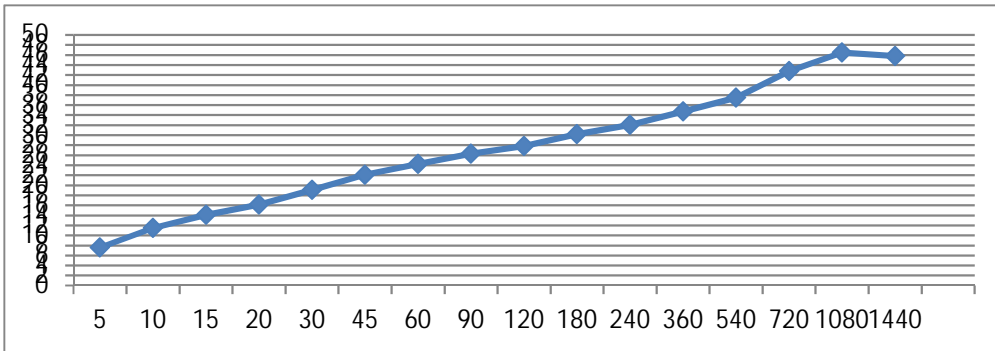
$k_f =$  5.50E-07 m/s gem. Baugrundgutachten mit Zuschlag

$r_{D(n)} =$  32.04 l\*s/ha

$D =$  180 min

$f_z =$  1.2 Sicherheitszuschlag

D [min]	$r_{dn}$ [l*s/ha]	V [m <sup>3</sup> ]
5	286.67	7.58610432
10	216.67	11.4627686
15	177.78	14.1028646
20	152.5	16.124544
30	120.56	19.1091226
45	92.96	22.0820774
60	76.67	24.2633318
90	55.56	26.3270477
120	44.14	27.8407066
180	32.04	30.2194022
240	25.56	32.0512205
360	18.57	34.7419238
540	13.45	37.4616576
720	11.57	42.7758797
1080	8.48	46.4793293
1440	6.36	45.7950413



Maximales Volumen bei

D = 1080 min

erf V = 46.479 m<sup>3</sup>

Einstauhöhe: 0.484 m

Ergebnis:

rechnerisch erforderliches Muldenvolumen 46.5 m<sup>3</sup>

Zuschlag: 15% Steigerung Niederschläge, progn.  
15% zusätzlicher Sicherheitszuschlag

erforderliches Speichervolumen: 61.47 m<sup>3</sup>

*exemplarische Muldenberechnung*

Länge oben 40 m

Breite oben 5.5 m

Tiefe 0.3 m

Muldenvolumen 64.0 m<sup>3</sup>

Sickerfläche 206.44 m<sup>2</sup>

Nachweis erstellt

Dipl.-Ing. A. Pieper  
Bauplanung Pieper



## Berechnung einer Versickerungsanlage in Anlehnung an DWA 138

Auftraggeber: Reisebüro und Omnibusbetrieb K. Brust  
Zepernicker Strasse 1d  
16341 Panketal

Bauvorhaben: Neubau eines Gewerbeobjektes (Mustergebäude, Gebäude 4 und 5)

Bauort: Zepernicker Strasse  
16341 Panketal

maßgebende Flächen Halle 4 und 5 mit Rigole

Dach 800 m<sup>2</sup> Halle

Abflußbeiwerte

Dach als Ziegeldach 0.8

abflusswirksame Fläche  $A_u$

Dach 640.00

Verkehr 0 m<sup>2</sup>

Berechnung Mulde

$A_u =$  640 m<sup>2</sup>

$A_s =$  96 m<sup>2</sup> Versickerungsfläche

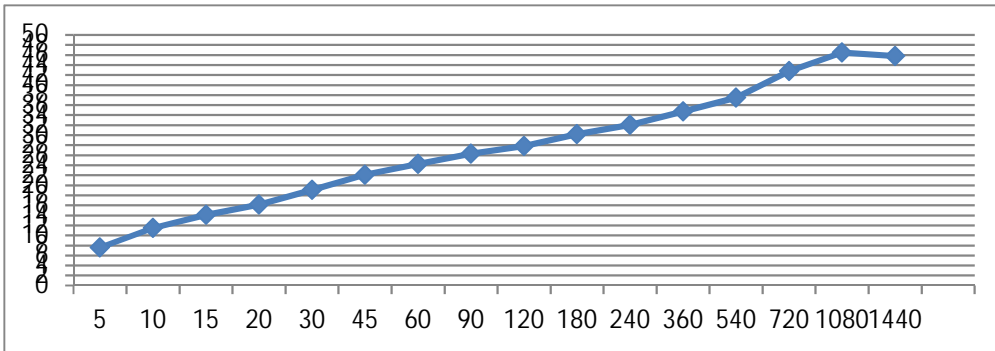
$k_f =$  5.50E-07 m/s gem. Baugrundgutachten mit Zuschlag

$r_{D(n)} =$  32.04 l\*s/ha

$D =$  180 min

$f_z =$  1.2 Sicherheitszuschlag

D [min]	$r_{dn}$ [l*s/ha]	V [m <sup>3</sup> ]
5	286.67	7.58610432
10	216.67	11.4627686
15	177.78	14.1028646
20	152.5	16.124544
30	120.56	19.1091226
45	92.96	22.0820774
60	76.67	24.2633318
90	55.56	26.3270477
120	44.14	27.8407066
180	32.04	30.2194022
240	25.56	32.0512205
360	18.57	34.7419238
540	13.45	37.4616576
720	11.57	42.7758797
1080	8.48	46.4793293
1440	6.36	45.7950413



Maximales Volumen bei

D = 1080 min

erf V = 46.479 m<sup>3</sup>

Einstauhöhe: #DIV/0! m

Ergebnis:

rechnerisch erforderliches Muldenvolumen 46.5 m<sup>3</sup>

Zuschlag: 15% Steigerung Niederschläge, progn.  
15% zusätzlicher Sicherheitszuschlag

erforderliches Speichervolumen: 61.47 m<sup>3</sup>

Füllkörperrigole. Z.B. Graf ECObloc Inspect 420

800 x 800 mm 660 mm, Volumen brutto 420 l

Volumen netto 403.2 l

Erforderliche Rigolkörperanzahl 152

2x4-reihig 19.0565826

Baulänge 15.2

Nachweis erstellt

Dipl.-Ing. A. Pieper  
Bauplanung Pieper



## Berechnung einer Versickerungsmulde in Anlehnung an DWA 138

Auftraggeber: Reisebüro und Omnibusbetrieb K. Brust  
Zepernicker Strasse 1d  
16341 Panketal

Bauvorhaben: Neubau eines Gewerbeobjektes (Garagenkomplex)

Bauort: Zepernicker Strasse  
16341 Panketal

maßgebende Flächen

Dach 1000 m<sup>2</sup> Garagen

Abflußbeiwerte

Dach als Ziegeldach 0.8

abflusswirksame Fläche  $A_u$

Dach 800.00

Verkehr 0 m<sup>2</sup>

Berechnung Mulde

$A_u =$  800 m<sup>2</sup>

$A_s =$  120 m<sup>2</sup> Versickerungsfläche

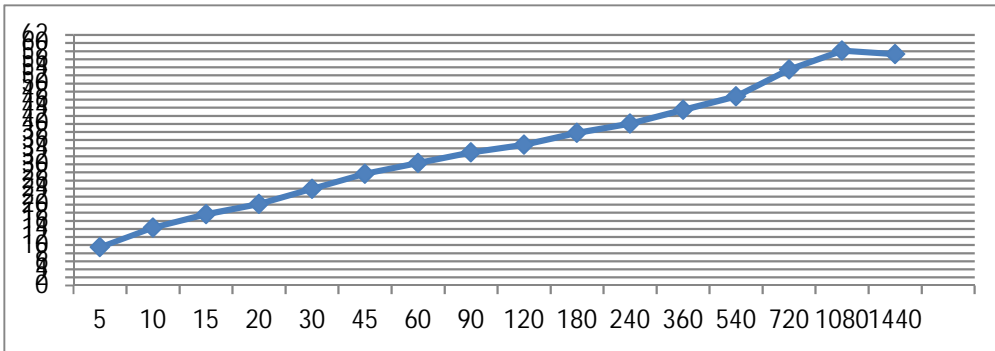
$k_f =$  5.50E-07 m/s gem. Baugrundgutachten

$r_{D(n)} =$  32.04 l\*s/ha

$D =$  180 min

$f_z =$  1.2 Sicherheitszuschlag

D [min]	$r_{dn}$ [l*s/ha]	V [m <sup>3</sup> ]
5	286.67	9.4826304
10	216.67	14.3284608
15	177.78	17.6285808
20	152.5	20.15568
30	120.56	23.8864032
45	92.96	27.6025968
60	76.67	30.3291648
90	55.56	32.9088096
120	44.14	34.8008832
180	32.04	37.7742528
240	25.56	40.0640256
360	18.57	43.4274048
540	13.45	46.827072
720	11.57	53.4698496
1080	8.48	58.0991616
1440	6.36	57.2438016



Maximales Volumen bei

D = 1080 min

erf V = 58.099 m<sup>3</sup>

Einstauhöhe: 0.113 m

Ergebnis:

rechnerisch erforderliches Muldenvolumen 58.1 m<sup>3</sup>

Zuschlag: 15% Steigerung Niederschläge, progn.  
15% zusätzlicher Sicherheitszuschlag

erforderliches Speichervolumen: 76.84 m<sup>3</sup>

*exemplarische Muldenberechnung*

Länge oben 35 m

Breite oben 4 m

Tiefe 0.3 m

Muldenvolumen bei 2 Mulden 80.5 m<sup>3</sup>

Sickerfläche bei 2 Mulden 256.78 m<sup>2</sup>

Nachweis erstellt

Dipl.-Ing. A. Pieper  
Bauplanung Pieper



## Anlage 2 Mögliche Mulden- und Rigolanordnung für die Gebäude

