

## Überflutungsnachweis Versickerungsanlagen nach DIN 1986-100

Entwässerungskonzept Sullivan Süd in Mannheim

**Auftraggeber:**

Gateway Real Estate AG  
Hardenbergstr. 28  
10623 Berlin

**Bemerkung(en):**

Überflutungsnachweis für Mulden-Rigolen-Element MI1 Nord

**Eingabedaten:**

$$V_{Rück} = \left( \frac{r_{(D,30)} * (\sum_{i=1}^n (A_{E,b,a} * C_s) + A_{VA})}{10.000} - (Q_s + Q_{Dr}) \right) * \frac{D * 60}{1.000} - V_{VA} \geq 0$$

kürzeste maßgebende Regendauer nach Tabelle 4, DWA-A 118 (s. u.)	D	min	10
gesamte befestigte Fläche des Grundstückes	A <sub>U,ges</sub>	m <sup>2</sup>	3.695,00

gewählte Mulden-Einstauhöhe	Z <sub>M</sub>	m	0,30
	k <sub>f</sub>	m/s	1,0E-05
Versickerungsfläche	A <sub>s</sub>	m <sup>2</sup>	507
Versickerungsrate	Q <sub>s</sub>	m <sup>3</sup> /s	2,54E-03
vorhandenes Speichervolumen (Mulde)	V <sub>VA</sub>	m <sup>3</sup>	75,20
vorhandenes Speichervolumen (Rigole)	V <sub>VA</sub>	m <sup>3</sup>	105,20
Speichervolumen gesamt	V <sub>s, gesamt</sub>	m <sup>3</sup>	180,40

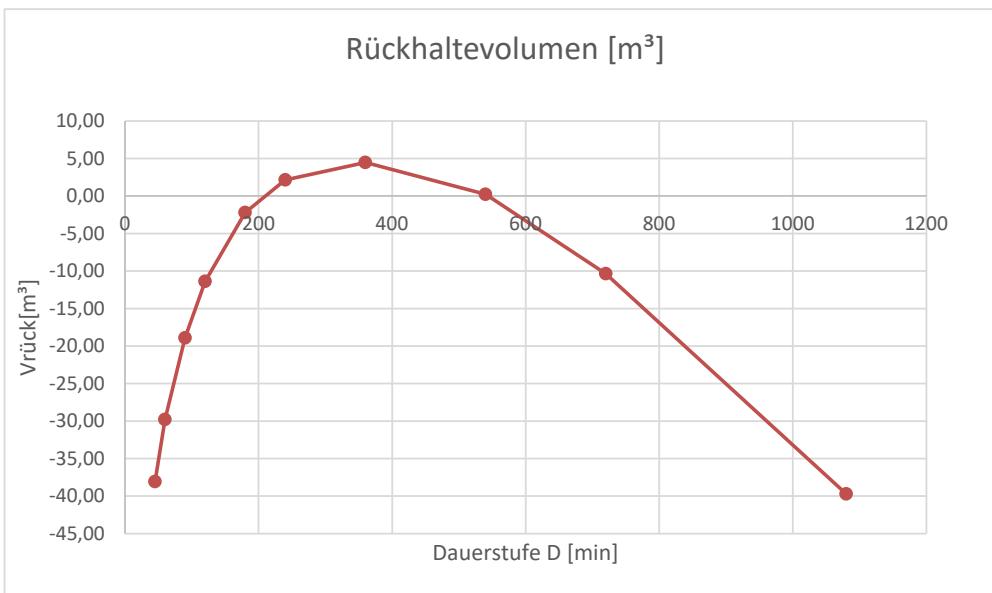
Örtliche Regendaten:

Mannheim

KOSTRA-Atlas: Spalte 123 Zeile 172

**Berechnungsregenspenden für Grundstücksflächen**

Dauerstufe D	Regenspende 30 J	$V_{Rück}$
[min]	$r_{D(30)}$	[m³]
	[l/(s.ha)]	
5	623,3	-102,59
10	395,0	-82,33
15	296,7	-70,48
30	178,3	-50,10
45	131,5	-38,05
60	105,6	-29,78
90	77,2	-18,92
120	61,9	-11,38
180	45,3	-2,20
240	36,2	2,14
360	26,4	<b>4,46</b>
540	19,3	0,23
720	15,4	-10,36
1080	11,2	-39,70



vorhandenes Speichervolumen (Einstau Grünfläche 5 cm)	$V_s, \text{gesamt}$	m³	18,90
Speichervolumen nach DIN 1986-100	$V_{\text{rück}}$	m³	<b>4,46</b>

**Das vorhandene Speichervolumen ist größer als das erforderliche. Der Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 ist somit erfüllt.**

## Überflutungsnachweis Versickerungsanlagen nach DIN 1986-100

Entwässerungskonzept Sullivan Süd in Mannheim

**Auftraggeber:**

Gateway Real Estate AG  
Hardenbergstr. 28  
10623 Berlin

**Bemerkung(en):**

Überflutungsnachweis für Mulden-Rigolen-Element MI1 Süd

**Eingabedaten:**

$$V_{Rück} = \left( \frac{r_{(D,30)} * (\sum_{i=1}^n (A_{E,b,a} * C_s) + A_{VA})}{10.000} - (Q_s + Q_{Dr}) \right) * \frac{D * 60}{1.000} - V_{VA} \geq 0$$

kürzeste maßgebende Regendauer nach Tabelle 4, DWA-A 118 (s. u.)	D	min	10
gesamte befestigte Fläche des Grundstückes	A <sub>U,ges</sub>	m <sup>2</sup>	3.463,00
gewählte Mulden-Einstauhöhe	Z <sub>M</sub>	m	0,30
	k <sub>f</sub>	m/s	1,0E-05
Versickerungsfläche	A <sub>s</sub>	m <sup>2</sup>	466
Versickerungsrate	Q <sub>s</sub>	m <sup>3</sup> /s	2,33E-03
vorhandenes Speichervolumen (Mulde)	V <sub>VA</sub>	m <sup>3</sup>	70,00
vorhandenes Speichervolumen (Rigole)	V <sub>VA</sub>	m <sup>3</sup>	40,80
Speichervolumen gesamt	V <sub>s, gesamt</sub>	m <sup>3</sup>	110,80

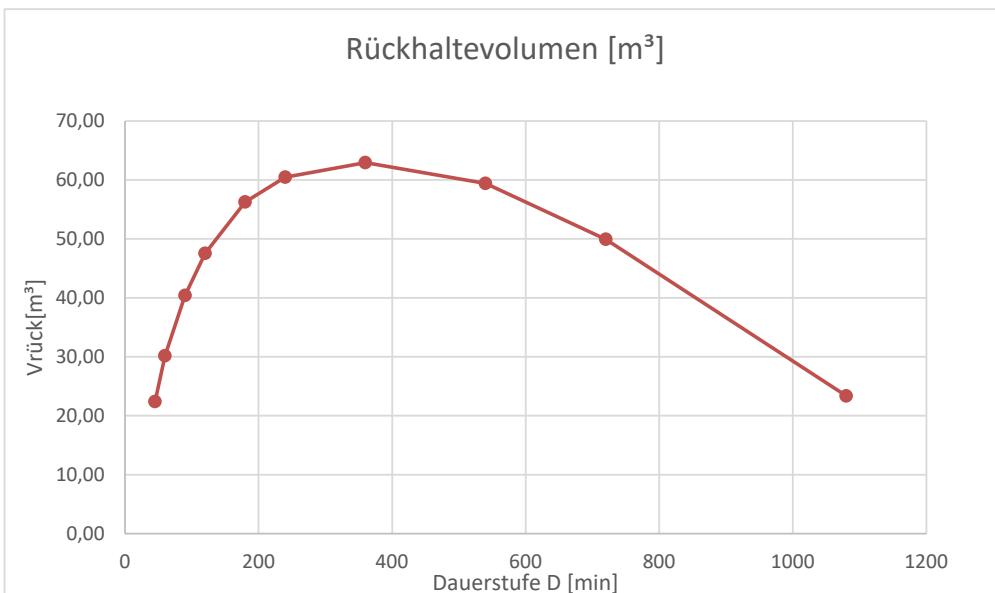
Örtliche Regendaten:

Mannheim

KOSTRA-Atlas: Spalte 123 Zeile 172

**Berechnungsregenspenden für Grundstücksflächen**

Dauerstufe D	Regenspende 30 J	$V_{Rück}$
[min]	$r_{D(30)}$	[m³]
	[l/(s.ha)]	
5	623,3	-38,03
10	395,0	-19,08
15	296,7	-7,98
30	178,3	11,10
45	131,5	22,41
60	105,6	30,18
90	77,2	40,41
120	61,9	47,53
180	45,3	56,26
240	36,2	60,46
360	26,4	62,92
540	19,3	59,40
720	15,4	49,93
1080	11,2	23,37



vorhandenes Speichervolumen (Einstau Grünfläche 5 cm)	$V_s, \text{gesamt}$	m³	129,20
Speichervolumen nach DIN 1986-100	$V_{\text{rück}}$	m³	<b>62,92</b>

**Das vorhandene Speichervolumen ist größer als das erforderliche. Der Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 ist somit erfüllt.**

## Überflutungsnachweis Versickerungsanlagen nach DIN 1986-100

Entwässerungskonzept Sullivan Süd in Mannheim

**Auftraggeber:**

Gateway Real Estate AG  
Hardenbergstr. 28  
10623 Berlin

**Bemerkung(en):**

Überflutungsnachweis für Mulden-Rigolen-Element MI2 Nord

**Eingabedaten:**

$$V_{Rück} = \left( \frac{r_{(D,30)} * (\sum_{i=1}^n (A_{E,b,a} * C_s) + A_{VA})}{10.000} - (Q_s + Q_{Dr}) \right) * \frac{D * 60}{1.000} - V_{VA} \geq 0$$

kürzeste maßgebende Regendauer nach Tabelle 4, DWA-A 118 (s. u.)	D	min	10
gesamte befestigte Fläche des Grundstückes	A <sub>U,ges</sub>	m <sup>2</sup>	1.474,00
gewählte Mulden-Einstauhöhe	Z <sub>M</sub>	m	0,30
	k <sub>f</sub>	m/s	1,0E-05
Versickerungsfläche	A <sub>s</sub>	m <sup>2</sup>	205
Versickerungsrate	Q <sub>s</sub>	m <sup>3</sup> /s	1,03E-03
vorhandenes Speichervolumen (Mulde)	V <sub>VA</sub>	m <sup>3</sup>	30,80
vorhandenes Speichervolumen (Rigole)	V <sub>VA</sub>	m <sup>3</sup>	18,00
Speichervolumen gesamt	V <sub>s, gesamt</sub>	m <sup>3</sup>	48,80

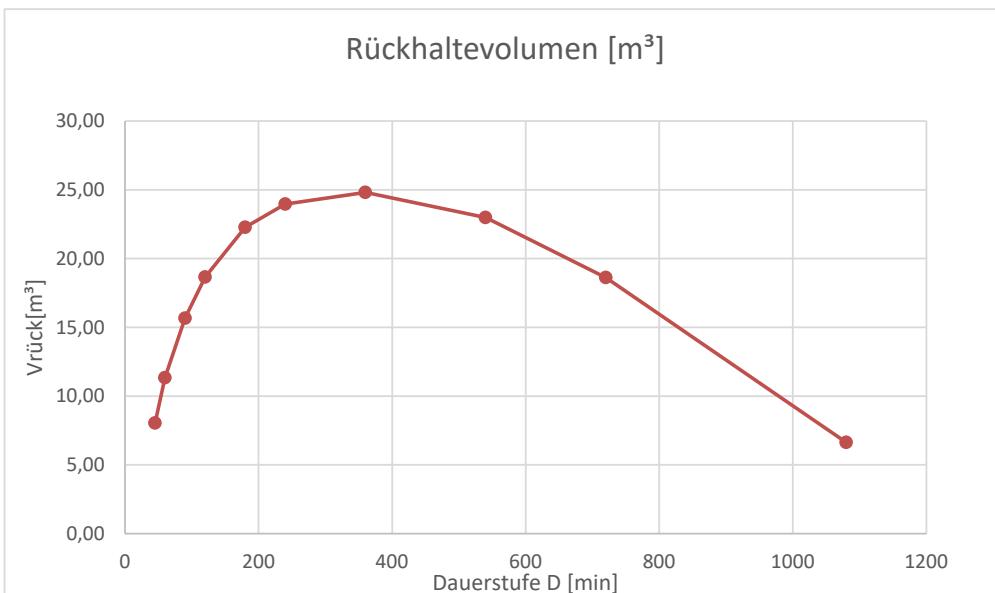
Örtliche Regendaten:

Mannheim

KOSTRA-Atlas: Spalte 123 Zeile 172

**Berechnungsregenspenden für Grundstücksflächen**

Dauerstufe D [min]	Regenspende 30 J [l/(s.ha)]	$V_{Rück}$ [m³]
5	623,3	-17,71
10	395,0	-9,62
15	296,7	-4,89
30	178,3	3,24
45	131,5	8,05
60	105,6	11,34
90	77,2	15,66
120	61,9	18,65
180	45,3	22,27
240	36,2	23,96
360	26,4	24,80
540	19,3	22,98
720	15,4	18,62
1080	11,2	6,64



vorhandenes Speichervolumen (Einstau Grünfläche 5 cm)	$V_s$ , gesamt	m³	48,50
Speichervolumen nach DIN 1986-100	$V_{rück}$	m³	<b>24,80</b>

**Das vorhandene Speichervolumen ist größer als das erforderliche. Der Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 ist somit erfüllt.**

## Überflutungsnachweis Versickerungsanlagen nach DIN 1986-100

Entwässerungskonzept Sullivan Süd in Mannheim

**Auftraggeber:**

Gateway Real Estate AG  
Hardenbergstr. 28  
10623 Berlin

**Bemerkung(en):**

Überflutungsnachweis für Mulden-Rigolen-Element MI2 Süd

**Eingabedaten:**

$$V_{Rück} = \left( \frac{r_{(D,30)} * (\sum_{i=1}^n (A_{E,b,a} * C_s) + A_{VA})}{10.000} - (Q_s + Q_{Dr}) \right) * \frac{D * 60}{1.000} - V_{VA} \geq 0$$

kürzeste maßgebende Regendauer nach Tabelle 4, DWA-A 118 (s. u.)	D	min	10
gesamte befestigte Fläche des Grundstückes	A <sub>U,ges</sub>	m <sup>2</sup>	961,00

gewählte Mulden-Einstauhöhe	Z <sub>M</sub>	m	0,30
	k <sub>f</sub>	m/s	1,0E-05
Versickerungsfläche	A <sub>s</sub>	m <sup>2</sup>	160
Versickerungsrate	Q <sub>s</sub>	m <sup>3</sup> /s	8,00E-04
vorhandenes Speichervolumen (Mulde)	V <sub>VA</sub>	m <sup>3</sup>	24,10
vorhandenes Speichervolumen (Rigole)	V <sub>VA</sub>	m <sup>3</sup>	14,10
Speichervolumen gesamt	V <sub>s, gesamt</sub>	m <sup>3</sup>	38,20

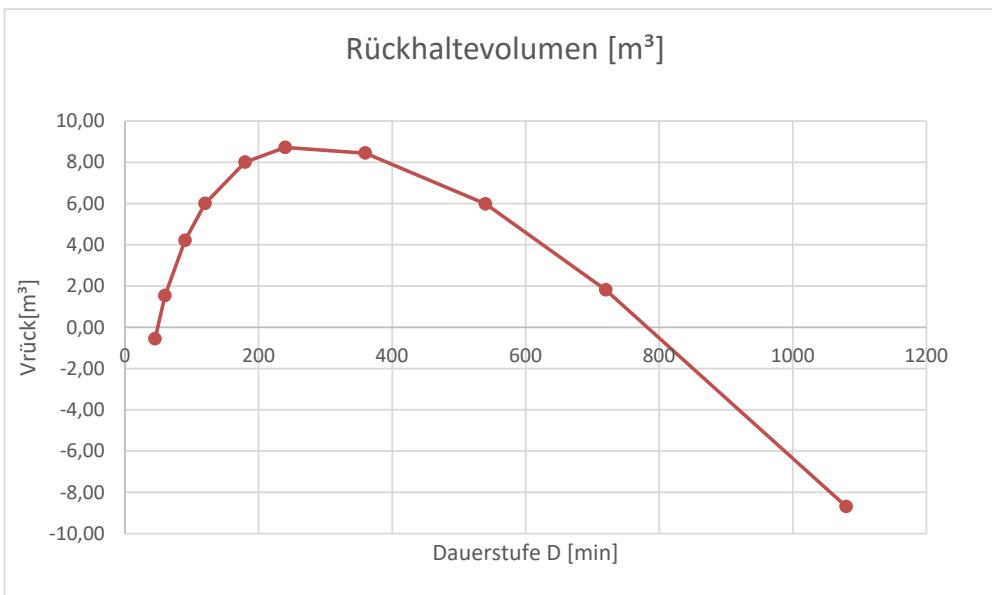
Örtliche Regendaten:

Mannheim

KOSTRA-Atlas: Spalte 123 Zeile 172

**Berechnungsregenspenden für Grundstücksflächen**

Dauerstufe D [min]	Regenspende 30 J [l/(s.ha)]	$V_{Rück}$ [m³]
5	623,3	-17,48
10	395,0	-12,11
15	296,7	-8,99
30	178,3	-3,66
45	131,5	-0,56
60	105,6	1,54
90	77,2	4,21
120	61,9	6,00
180	45,3	8,00
240	36,2	8,72
360	26,4	8,44
540	19,3	5,98
720	15,4	1,82
1080	11,2	-8,68



vorhandenes Speichervolumen (Einstau Grünfläche 5 cm)	$V_s$ , gesamt	m³	85,50
Speichervolumen nach DIN 1986-100	$V_{rück}$	m³	8,72

**Das vorhandene Speichervolumen ist größer als das erforderliche. Der Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 ist somit erfüllt.**

## Überflutungsnachweis Versickerungsanlagen nach DIN 1986-100

Entwässerungskonzept Sullivan Süd in Mannheim

**Auftraggeber:**

Gateway Real Estate AG  
Hardenbergstr. 28  
10623 Berlin

**Bemerkung(en):**

Überflutungsnachweis für Mulden-Rigolen-Element MI2 Zufahrt

**Eingabedaten:**

$$V_{Rück} = \left( \frac{r_{(D,30)} * (\sum_{i=1}^n (A_{E,b,a} * C_s) + A_{VA})}{10.000} - (Q_s + Q_{Dr}) \right) * \frac{D * 60}{1.000} - V_{VA} \geq 0$$

kürzeste maßgebende Regendauer nach Tabelle 4, DWA-A 118 (s. u.)	D	min	10
gesamte befestigte Fläche des Grundstückes	A <sub>U,ges</sub>	m <sup>2</sup>	428,00
gewählte Mulden-Einstauhöhe	Z <sub>M</sub>	m	0,30
	k <sub>f</sub>	m/s	1,0E-05
Versickerungsfläche	A <sub>s</sub>	m <sup>2</sup>	80
Versickerungsrate	Q <sub>s</sub>	m <sup>3</sup> /s	4,00E-04
vorhandenes Speichervolumen (Mulde)	V <sub>VA</sub>	m <sup>3</sup>	11,70
vorhandenes Speichervolumen (Rigole)	V <sub>VA</sub>	m <sup>3</sup>	6,80
Speichervolumen gesamt	V <sub>s, gesamt</sub>	m <sup>3</sup>	18,50

Örtliche Regendaten:

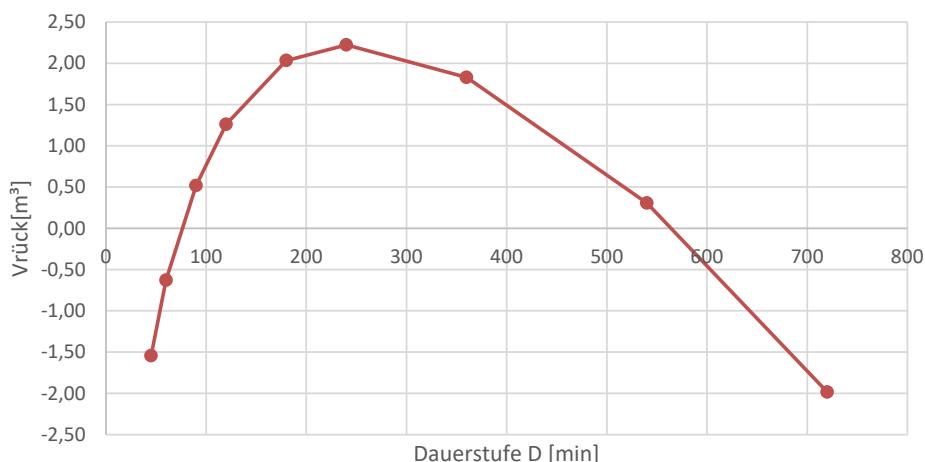
Mannheim

KOSTRA-Atlas: Spalte 123 Zeile 172

**Berechnungsregenspenden für Grundstücksflächen**

Dauerstufe D	Regenspende 30 J	$V_{Rück}$
[min]	$r_{D(30)}$	[m³]
	[l/(s.ha)]	
5	623,3	-9,12
10	395,0	-6,70
15	296,7	-5,29
30	178,3	-2,92
45	131,5	-1,54
60	105,6	-0,63
90	77,2	0,52
120	61,9	1,26
180	45,3	2,03
240	36,2	2,22
360	26,4	1,83
540	19,3	0,31
720	15,4	-1,98
1080	11,2	-7,55

Rückhaltevolumen [m³]



vorhandenes Speichervolumen (Einstau Grünfläche 5 cm)	$V_s, \text{gesamt}$	m³	7,10
Speichervolumen nach DIN 1986-100	$V_{\text{rück}}$	m³	2,22

**Das vorhandene Speichervolumen ist größer als das erforderliche. Der Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 ist somit erfüllt.**

## Überflutungsnachweis Versickerungsanlagen nach DIN 1986-100

Entwässerungskonzept Sullivan Süd in Mannheim

**Auftraggeber:**

Gateway Real Estate AG  
Hardenbergstr. 28  
10623 Berlin

**Bemerkung(en):**

Überflutungsnachweis für Mulden-Rigolen-Element MI3 Nord

**Eingabedaten:**

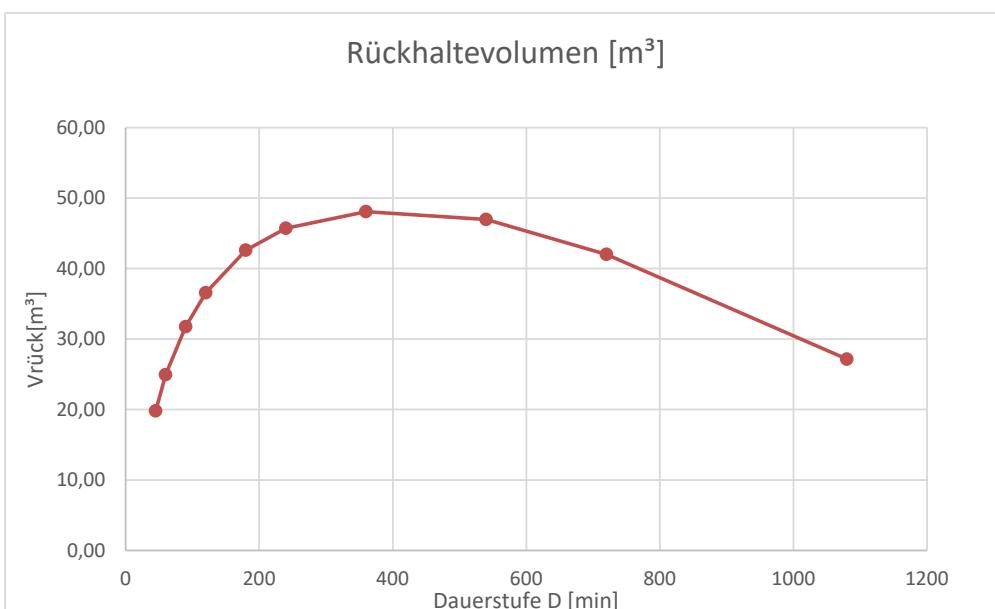
$$V_{Rück} = \left( \frac{r_{(D,30)} * (\sum_{i=1}^n (A_{E,b,a} * c_s) + A_{VA})}{10.000} - (Q_s + Q_{Dr}) \right) * \frac{D * 60}{1.000} - V_{VA} \geq 0$$

kürzeste maßgebende Regendauer nach Tabelle 4, DWA-A 118 (s. u.)	D	min	10
gesamte befestigte Fläche des Grundstückes	A <sub>U,ges</sub>	m <sup>2</sup>	2.263,00

gewählte Mulden-Einstauhöhe	z <sub>M</sub>	m	0,30
	k <sub>f</sub>	m/s	1,0E-05
Versickerungsfläche	A <sub>s</sub>	m <sup>2</sup>	280
Versickerungsrate	Q <sub>s</sub>	m <sup>3</sup> /s	1,40E-03
vorhandenes Speichervolumen (Mulde)	V <sub>VA</sub>	m <sup>3</sup>	42,00
vorhandenes Speichervolumen (Rigole)	V <sub>VA</sub>	m <sup>3</sup>	24,70
Speichervolumen gesamt	V <sub>s,gesamt</sub>	m <sup>3</sup>	66,70

**Berechnungsregenspenden für Grundstücksflächen**

Dauerstufe D	Regenspende 30 J	$V_{Rück}$
[min]	$r_{D(30)}$	[m³]
	[l/(s.ha)]	
5	623,3	-19,57
10	395,0	-7,27
15	296,7	-0,05
30	178,3	12,40
45	131,5	19,81
60	105,6	24,93
90	77,2	31,75
120	61,9	36,56
180	45,3	42,59
240	36,2	45,70
360	26,4	48,07
540	19,3	46,96
720	15,4	42,00
1080	11,2	27,14



vorhandenes Speichervolumen (Einstau Grünfläche 5 cm)	$V_{s, \text{gesamt}}$	m³	101,30
Speichervolumen nach DIN 1986-100	$V_{\text{rück}}$	m³	48,07

**Das vorhandene Speichervolumen ist größer als das erforderliche. Der Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 ist somit erfüllt.**

## Überflutungsnachweis Versickerungsanlagen nach DIN 1986-100

Entwässerungskonzept Sullivan Süd in Mannheim

**Auftraggeber:**

Gateway Real Estate AG  
Hardenbergstr. 28  
10623 Berlin

**Bemerkung(en):**

Überflutungsnachweis für Mulden-Rigolen-Element MI3 Süd

**Eingabedaten:**

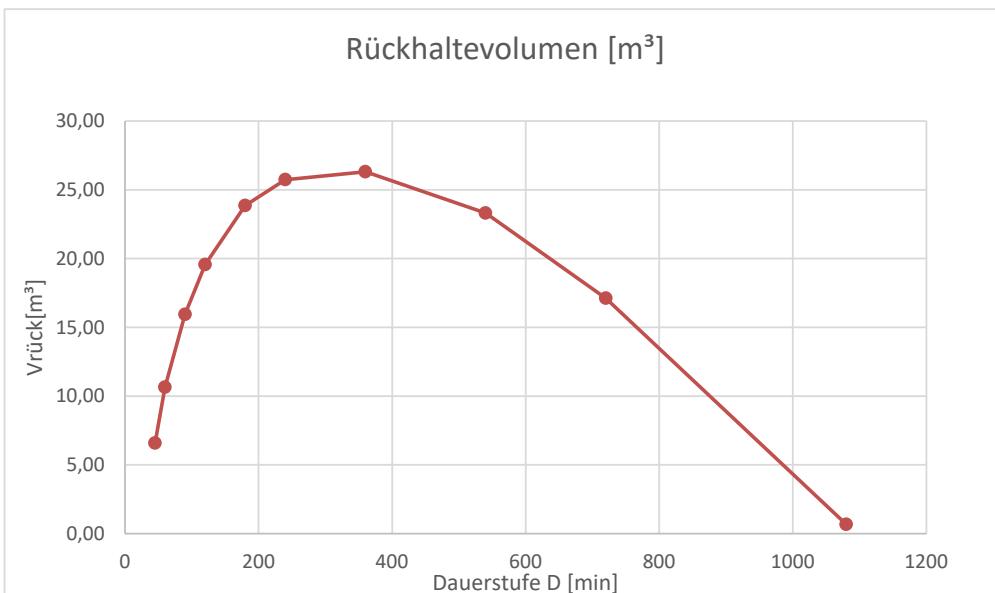
$$V_{Rück} = \left( \frac{r_{(D,30)} * (\sum_{i=1}^n (A_{E,b,a} * C_s) + A_{VA})}{10.000} - (Q_s + Q_{Dr}) \right) * \frac{D * 60}{1.000} - V_{VA} \geq 0$$

kürzeste maßgebende Regendauer nach Tabelle 4, DWA-A 118 (s. u.)	D	min	10
gesamte befestigte Fläche des Grundstückes	A <sub>U,ges</sub>	m <sup>2</sup>	1.832,00

gewählte Mulden-Einstauhöhe	Z <sub>M</sub>	m	0,30
	k <sub>f</sub>	m/s	1,0E-05
Versickerungsfläche	A <sub>s</sub>	m <sup>2</sup>	270
Versickerungsrate	Q <sub>s</sub>	m <sup>3</sup> /s	1,35E-03
vorhandenes Speichervolumen (Mulde)	V <sub>VA</sub>	m <sup>3</sup>	40,70
vorhandenes Speichervolumen (Rigole)	V <sub>VA</sub>	m <sup>3</sup>	23,70
Speichervolumen gesamt	V <sub>s, gesamt</sub>	m <sup>3</sup>	64,40

**Berechnungsregenspenden für Grundstücksflächen**

Dauerstufe D [min]	Regenspende 30 J [l/(s.ha)]	$V_{Rück}$ [m³]
5	623,3	-25,50
10	395,0	-15,39
15	296,7	-9,49
30	178,3	0,63
45	131,5	6,59
60	105,6	10,65
90	77,2	15,94
120	61,9	19,56
180	45,3	23,86
240	36,2	25,73
360	26,4	26,30
540	19,3	23,30
720	15,4	17,12
1080	11,2	0,67



vorhandenes Speichervolumen (Einstau Grünfläche 5 cm)	$V_s$ , gesamt	m³	66,40
Speichervolumen nach DIN 1986-100	$V_{rück}$	m³	<b>26,30</b>

**Das vorhandene Speichervolumen ist größer als das erforderliche. Der Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 ist somit erfüllt.**

## Überflutungsnachweis Versickerungsanlagen nach DIN 1986-100

Entwässerungskonzept Sullivan Süd in Mannheim

**Auftraggeber:**

Gateway Real Estate AG  
Hardenbergstr. 28  
10623 Berlin

**Bemerkung(en):**

Überflutungsnachweis für Mulden-Rigolen-Element WA1

**Eingabedaten:**

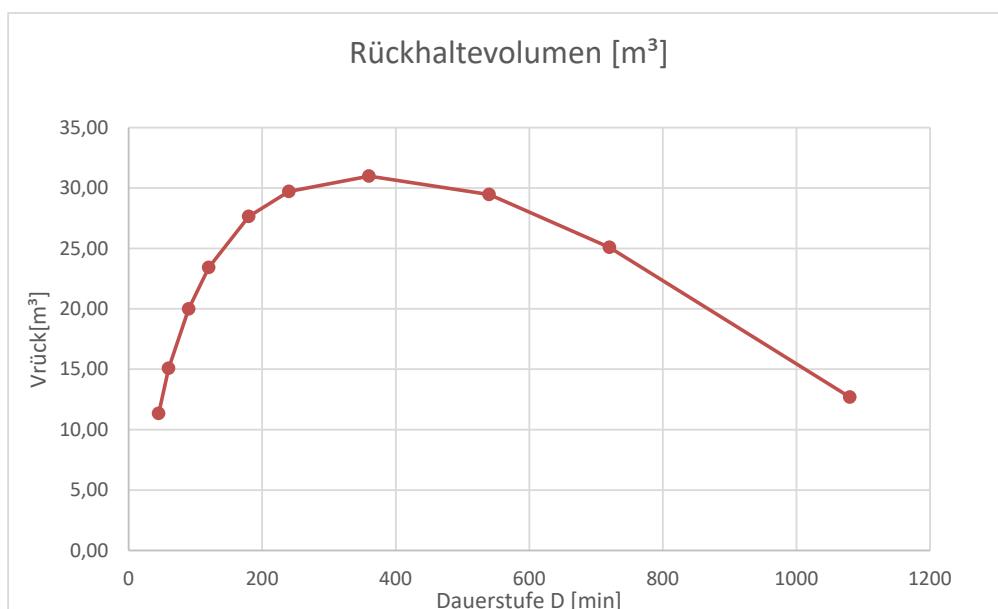
$$V_{Rück} = \left( \frac{r_{(D,30)} * (\sum_{i=1}^n (A_{E,b,a} * C_s) + A_{VA})}{10.000} - (Q_s + Q_{Dr}) \right) * \frac{D * 60}{1.000} - V_{VA} \geq 0$$

kürzeste maßgebende Regendauer nach Tabelle 4, DWA-A 118 (s. u.)	D	min	10
gesamte befestigte Fläche des Grundstückes	A <sub>U,ges</sub>	m <sup>2</sup>	1.659,00

gewählte Mulden-Einstauhöhe	z <sub>M</sub>	m	0,30
	k <sub>f</sub>	m/s	1,0E-05
Versickerungsfläche	A <sub>s</sub>	m <sup>2</sup>	220
Versickerungsrate	Q <sub>s</sub>	m <sup>3</sup> /s	1,10E-03
vorhandenes Speichervolumen (Mulde)	V <sub>VA</sub>	m <sup>3</sup>	33,10
vorhandenes Speichervolumen (Rigole)	V <sub>VA</sub>	m <sup>3</sup>	19,30
Speichervolumen gesamt	V <sub>s,gesamt</sub>	m <sup>3</sup>	52,40

**Berechnungsregenspenden für Grundstücksflächen**

Dauerstufe D	Regenspende 30 J	$V_{Rück}$
[min]	$r_{D(30)}$	[m³]
	[l/(s.ha)]	
5	623,3	-17,59
10	395,0	-8,53
15	296,7	-3,22
30	178,3	5,92
45	131,5	11,34
60	105,6	15,07
90	77,2	19,99
120	61,9	23,42
180	45,3	27,65
240	36,2	29,71
360	26,4	30,99
540	19,3	29,46
720	15,4	25,09
1080	11,2	12,69



zusätzliches vorhandenes Speichervolumen (Einstau Grünfläche 5 cm)	$V_{s, \text{gesamt}}$	m³	123,80
Speichervolumen nach DIN 1986-100	$V_{\text{rück}}$	m³	<b>30,99</b>

**Das vorhandene Speichervolumen ist größer als das erforderliche. Der Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 ist somit erfüllt.**