



## **RAUSIKKO-Bericht**

### **Projekt**

BV Kirschenallee  
Ahrensfelde  
Rückhaltung Musterhaus

### **Auftraggeber**

BONAVA Wohnbau GmbH  
Am Nordstern 1  
15517 Fürstenwalde

### **Firmendaten**

Firma: InfraBB Ingenieure GmbH  
Bearbeiter: Frank-D. Gütz (f.guetz@infrabb.de)  
Straße: August-Conrad-Str. 41  
Ort: 16761 Hennigsdorf  
Telefon: +49 176 156 805 95  
Fax: +49 3302 20 644 29

**Erstelldatum: 06.06.2019**

**Allgemeines****Firmendaten**

Name der Firma: InfraBB Ingenieure GmbH  
Bearbeiter: Frank-D. Gütz (f.guetz@infrabb.de)  
Straße: August-Conrad-Str. 41  
Ort: 16761 Hennigsdorf  
Telefon: +49 176 156 805 95  
Fax: +49 3302 20 644 29

**Projektdaten**

Projektbezeichnung: BV Kirschenallee  
Ahrensfelde  
Rückhaltung Musterhaus  
  
Auftraggeber: BONAVA Wohnbau GmbH  
Am Nordstern 1  
15517 Fürstenwalde  
  
Anmerkungen: Rückhaltung mit konstant 0,05 l/ s Drosselabfluss.

*Die übersandten Planungsentwürfe beruhen auf den von Ihnen zur Verfügung gestellten Daten und Informationen sowie den einschlägigen technischen Regelwerken. Prüfen Sie bitte, ob die in der Planung verwendeten Werte und Annahmen sowie das Planungsergebnis zutreffend für Ihr Bauvorhaben sind. Die Grundlagen der Planung können Sie den Planungsergebnissen entnehmen. Der Planungsentwurf ist ausschließlich für REHAU Systeme gültig. Schnittstellen sowie Abhängigkeiten zu anderen Gewerken waren nicht Bestandteil unserer Planung.*

*Beachten Sie bitte, dass für die weiteren Planungen und Montage unsere aktuellen Technischen Informationen berücksichtigt werden müssen, welche wir Ihnen auf Anfrage gerne zur Verfügung stellen. Durch Verwertung unserer Planungsleistungen und der von REHAU zur Verfügung gestellten Ergebnisse anerkennen Sie unsere aktuellen Liefer- und Zahlungsbedingungen, welche abrufbar sind unter [www.rehau.com/conditions](http://www.rehau.com/conditions) <<http://www.rehau.com/conditions>> oder auf Anfrage gern zugesandt werden.*

## Bemessungsregen

### Berechnungsverfahren nach Starkregenstatistik

KOSTRA-Koordinaten

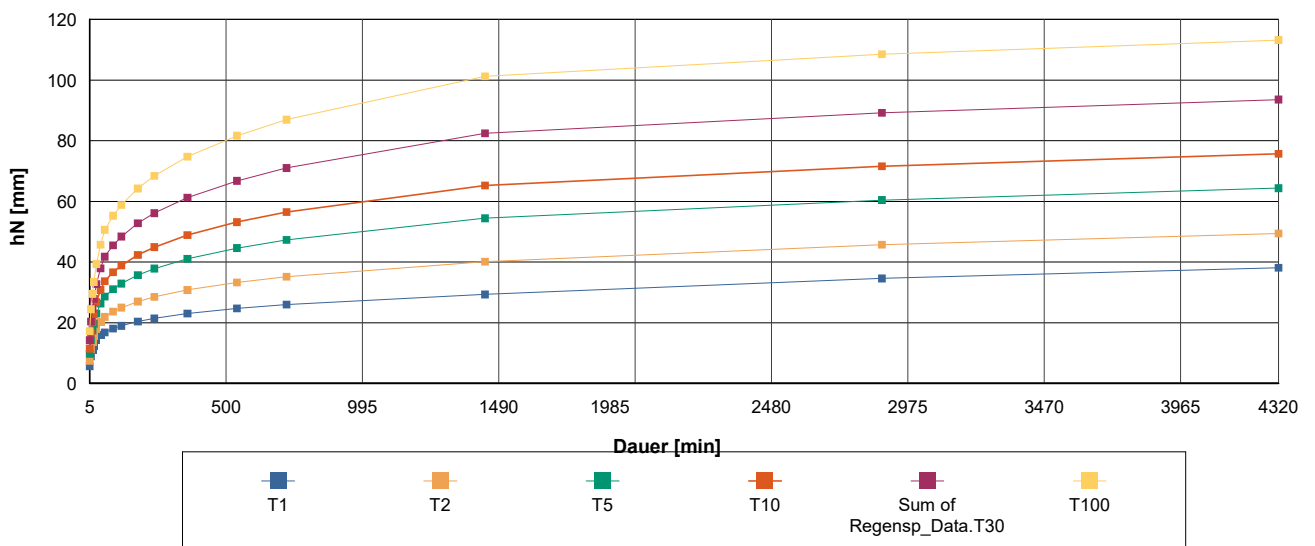
Spalte 64  
 Zeile 34

Datenquelle

Import aus Kostra XML-Datei

### Starkniederschlagstabelle

Dauer [min]	Niederschlagshöhe $h_N$ [mm] für verschiedene Jährlichkeiten					
	T1	T2	T5	T10	T30	T100
5,00	5,63	7,37	9,68	11,42	14,19	17,22
10,00	8,83	11,18	14,29	16,64	20,37	24,45
15,00	10,90	13,70	17,40	20,20	24,64	29,50
20,00	12,35	15,51	19,70	22,87	27,90	33,40
30,00	14,23	18,01	23,00	26,77	32,75	39,31
45,00	15,85	20,34	26,28	30,78	37,90	45,71
60,00	16,80	21,89	28,61	33,70	41,76	50,60
90,00	18,04	23,64	31,04	36,64	45,52	55,25
120,00	18,97	24,97	32,89	38,89	48,40	58,82
180,00	20,36	26,97	35,70	42,30	52,77	64,24
240,00	21,41	28,48	37,83	44,90	56,11	68,39
360,00	22,99	30,77	41,07	48,85	61,19	74,72
540,00	24,68	33,25	44,58	53,16	66,75	81,64
720,00	25,95	35,13	47,27	56,45	71,00	86,94
1.440,00	29,30	40,12	54,43	65,25	82,40	101,20
2.880,00	34,58	45,71	60,41	71,54	89,17	108,50
4.320,00	38,10	49,40	64,35	75,65	93,57	113,20



Kenndaten  
**Abflussbildungsparameter**

Projekt  
BV Kirschenallee  
Ahrensfelde  
Rückhaltung Musterhaus

## Abflussbildungsparameter

<p><b>Name Asphalt, fugenloser Beton</b></p> <p>Abflussbeiwert cm 0,90 -</p> <p>Abflussbeiwert cs 1,00 -</p> <p>(Überflungsnachweise )</p> <p>Kommentar nach DWA A138: für Straßen, Wege, Plätze (flach): 0.9</p>
<p><b>Name Böschungen</b></p> <p>Abflussbeiwert cm 0,40 -</p> <p>Abflussbeiwert cs 0,70 -</p> <p>(Überflungsnachweise )</p> <p>Kommentar Böschungen, Bankette, und Gräben mit Regenabfluss in das Entwässerungssystem nac</p>
<p><b>Name fester Kiesbelag</b></p> <p>Abflussbeiwert cm 0,60 -</p> <p>Abflussbeiwert cs 0,70 -</p> <p>(Überflungsnachweise )</p> <p>Kommentar nach DWA A138: für Straßen, Wege, Plätze (flach): 0.6</p>
<p><b>Name Flachdach</b></p> <p>Abflussbeiwert cm 0,90 -</p> <p>Abflussbeiwert cs 1,00 -</p> <p>(Überflungsnachweise )</p> <p>Kommentar nach DWA A138: &lt;3° Metall, Glas, Faserzement: 0.9-1.0 Dachpappe: 0.9</p>
<p><b>Name Gründach</b></p> <p>Abflussbeiwert cm 0,50 -</p> <p>Abflussbeiwert cs 0,70 -</p> <p>(Überflungsnachweise )</p> <p>Kommentar nach DWA A138: Aufbau &lt; 10 cm: 0.5 Aufbau &gt; 10 cm: 0.3</p>
<p><b>Name Kiesdach</b></p> <p>Abflussbeiwert cm 0,70 -</p> <p>Abflussbeiwert cs 0,80 -</p> <p>(Überflungsnachweise )</p> <p>Kommentar nach DWA A138: Flachdach &lt;3° mit Kies:0.7</p>
<p><b>Name lockerer Kiesbelag, Schotterrasen</b></p> <p>Abflussbeiwert cm 0,30 -</p> <p>Abflussbeiwert cs 0,40 -</p> <p>(Überflungsnachweise )</p> <p>Kommentar nach DWA A138: für Straßen, Wege, Plätze (flach): 0.3</p>
<p><b>Name Pflaster mit dichten Fugen</b></p> <p>Abflussbeiwert cm 0,75 -</p> <p>Abflussbeiwert cs 1,00 -</p> <p>(Überflungsnachweise )</p> <p>Kommentar nach DWA A138: für Straßen, Wege, Plätze (flach): 0.75</p>

## Abflussbildungsparameter

<b>Name</b>	<b>Rasengittersteine</b>
Abflussbeiwert cm	0,15 -
Abflussbeiwert cs	0,40 -
(Überflungsnachweise )	
Kommentar	nach DWA A138: für Straßen, Wege, Plätze (flach): 0.15
<b>Name</b>	<b>Schrägdach</b>
Abflussbeiwert cm	0,90 -
Abflussbeiwert cs	1,00 -
(Überflungsnachweise )	
Kommentar	nach DWA A138: >3° Metall, Glas, Schiefer, Faserzement: 0.9-1.0 Ziegel, Dachpapp
<b>Name</b>	<b>Steildach</b>
Abflussbeiwert cm	1,00 -
Abflussbeiwert cs	1,00 -
(Überflungsnachweise )	
Kommentar	nach DWA A138: >3° Metall, Glas, Schiefer, Faserzement: 0.9-1.0 Ziegel, Dachpapp
<b>Name</b>	<b>Verbundsteine mit Fugen, Sickersteine</b>
Abflussbeiwert cm	0,25 -
Abflussbeiwert cs	0,40 -
(Überflungsnachweise )	
Kommentar	nach DWA A138: für Straßen, Wege, Plätze (flach): 0.25

Kenndaten  
**Bodenarten**

Projekt  
BV Kirschenallee  
Ahrensfelde  
Rückhaltung Musterhaus

<b>Bodenarten</b>			
Name	<b>Mutterboden</b>		
Kf-Wert	1,00E - 5 m/s	kr-Wert	86,40 cm/d2
Name	<b>Kies</b>		
Kf-Wert	5,00E - 4 m/s	kr-Wert	4.320,00 cm/d2
Name	<b>sandiger Kies</b>		
Kf-Wert	1,00E - 4 m/s	kr-Wert	864,00 cm/d2
Name	<b>Grobsand</b>		
Kf-Wert	1,00E - 4 m/s	kr-Wert	864,00 cm/d2
Name	<b>Mittelsand</b>		
Kf-Wert	5,00E - 5 m/s	kr-Wert	432,00 cm/d2
Name	<b>Feinsand</b>		
Kf-Wert	5,00E - 6 m/s	kr-Wert	43,20 cm/d2
Name	<b>schluffiger Sand</b>		
Kf-Wert	5,00E - 7 m/s	kr-Wert	4,32 cm/d2
Name	<b>sandiger Schluff</b>		
Kf-Wert	5,00E - 7 m/s	kr-Wert	4,32 cm/d2
Name	<b>Schluff</b>		
Kf-Wert	5,00E - 9 m/s	kr-Wert	0,04 cm/d2
Name	<b>toniger Schluff</b>		
Kf-Wert	1,00E - 9 m/s	kr-Wert	8,64E - 3 cm/d2
Name	<b>schluffiger Ton</b>		
Kf-Wert	0,00 m/s	kr-Wert	< 1,0 E - 12 cm/d2



Kenndaten

## Flächen und Externer Zufluss

Projekt

BV Kirschenallee

Ahrensfelde

Rückhaltung Musterhaus

## Flächen

<b>Name Außenfläche</b>		Ziel(oberfl. Abfl.)		Rückhaltebecken		
Flächengröße	45,00 m <sup>2</sup>	Abflussbildung		Pflaster mit dichten Fugen		
Au	33,75 m <sup>2</sup>	Abflussbeiwert cm		0,75		
Kommentar		Abflussbeiwert cs		1,00		
(Überflungsnachweise)						
Luftverschmutzung	L2	Typ	L2	Punkte	Punkte	2,00
Flächenverschmutzung	F2	Typ	F2	Punkte	Punkte	8,00
<b>Name Dach</b>		Ziel(oberfl. Abfl.)		Rückhaltebecken		
Flächengröße	83,00 m <sup>2</sup>	Abflussbildung		Schrägdach		
Au	74,70 m <sup>2</sup>	Abflussbeiwert cm		0,90		
Kommentar		Abflussbeiwert cs		1,00		
(Überflungsnachweise)						
Luftverschmutzung	L2	Typ	L2	Punkte	Punkte	2,00
Flächenverschmutzung	F2	Typ	F2	Punkte	Punkte	8,00

Kenndaten

## Bemessung der Elemente

Projekt

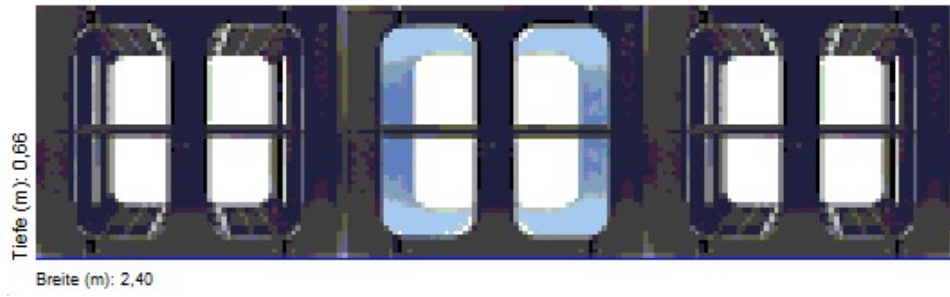
BV Kirschenallee

Ahrensfelde

Rückhaltung Musterhaus

Rückhaltebecken		Rückhaltebecken	
<b>Abmessungen</b>	Länge	4,00 m	
	Breite	2,40 m	Bruttovolumen 6,34 m <sup>3</sup>
	Fläche	9,60 m <sup>2</sup>	Speicherkoeffizient 95,00 %
	Tiefe	0,66 m	Speichervolumen 6,02 m <sup>3</sup>
<b>Externer Zufluss</b>	Qzu	0,00 l/s	
<b>Drossel</b>	Ziel Fließgewässer		
	Drosselleistung autom.	Nein	
	Drosselspende (Ages)	3,91 l/(s*ha)	Drosselspende (Au) 4,61 l/(s*ha)
	max. Drossel	0,05 l/s	minimale Drosselleistung 0,00 l/s
Dimensionierung mit	maximaler Drosselleistung		
<b>Flächen</b>	AE	128,00 m <sup>2</sup>	AU 108,45 m <sup>2</sup>
<b>Dimensionierung</b>			Dimensionierung mit : Au
	Zuschlagsfaktor fz	1,15 -	Abminderungsfaktor 1,00 -
	Überlaufhäufigkeit	0,10 1/a	vorhandene Entleerungszeit 33,44 h
	vorhandenes Einstauvolumen	6,02 m <sup>3</sup>	maßgebende Regendauer 370,00 min
	erforderliches Einstauvolumen	4,85 m <sup>3</sup>	maßgebende Regenspende 22,13 l/(s*ha)
	Berechnung Überflutungsnachweis:	Nein	
<b>Durchgangswert</b>	Typ	Wert	Abflussbelastung
	D000	1,00	10,00
<b>Kennlinie des Einstauverhaltens</b>			

### Rigolenquerschnitt



Kenndaten  
**Bewertungsverfahren nach M153**

Projekt  
BV Kirschenallee  
Ahrensfelde  
Rückhaltung Musterhaus

Fließgewässer Fließgewässer								
Typ		G2		Gewässer Punkte: 27,00				
Gewässertyp:		Fließgewässer						
Element	Flächen	Flächenanteil fi		Luft Li		Flächen Fi		Abflussbelastung Bi
		AU,i	fi	Typ	Punkte	Typ	Punkte	Bi = fi * ( Li + Fi )
<u>Rückhaltebecken</u>								
	Dach	74,7	0,689	L2	2,0	F2	8,0	6,89
	Außenfläche	33,7	0,311	L2	2,0	F2	8,0	3,11
	Summen:	108,5	1,00					10,00
								$E = B * D = 10,00 * 1,00 = 10,00$
vorhandener DW=1,00;benötiger DW=1,00;Behandlung ausreichend.								