



## **RAUSIKKO-Bericht**

### **Projekt**

BV Kirschenallee  
Ahrensfelde  
KITA

### **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 3302 206 44 04  
Fax: +49 3302 206 44 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 3302 206 44 04  
Fax: +49 3302 206 44 29

**Projektdaten**

Projektbezeichnung: BV Kirschenallee  
Ahrensfelde  
KITA  
  
Auftraggeber: BONAVA Wohnbau GmbH  
Am Nordstern 1  
15517 Fürstenwalde  
  
Anmerkungen: Rückhaltung mit konstant 2,5 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

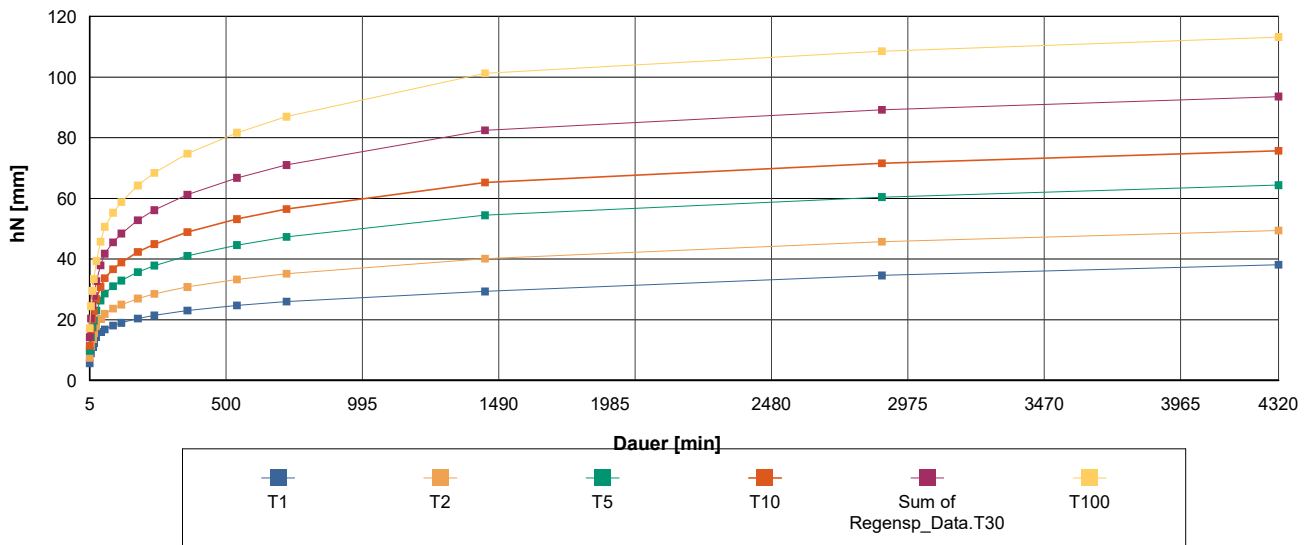
Spalte 64  
Zeile 34

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  
KITA

## 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  
KITA

<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

KITA

## Flächen

<b>Name Außenflächen</b>		Ziel(oberfl. Abfl.)	Rückhaltebecken			
Flächengröße	950,00 m <sup>2</sup>	Abflussbildung	Pflaster mit dichten Fugen			
Au	712,50 m <sup>2</sup>	Abflussbeiwert cm	0,75			
Kommentar		Abflussbeiwert cs	1,00			
		(Überflungsnachweise)				
<hr/>						
Luftverschmutzung	L2	Typ	L2	Punkte	Punkte	2,00
Flächenverschmutzung	F3	Typ	F3	Punkte	Punkte	12,00
<hr/>						
<b>Name Dachfläche</b>		Ziel(oberfl. Abfl.)	Rückhaltebecken			
Flächengröße	1.901,00 m <sup>2</sup>	Abflussbildung	Flachdach			
Au	1.710,90 m <sup>2</sup>	Abflussbeiwert cm	0,90			
Kommentar		Abflussbeiwert cs	1,00			
		(Überflungsnachweise)				
<hr/>						
Luftverschmutzung	L2	Typ	L2	Punkte	Punkte	2,00
Flächenverschmutzung	F2	Typ	F2	Punkte	Punkte	8,00

Kenndaten

## Bemessung der Elemente

Projekt

BV Kirschenallee

Ahrensfelde

KITA

Rückhaltebecken		Rückhaltebecken	
<b>Abmessungen</b>	Länge	12,80 m	
	Breite	5,60 m	Bruttovolumen 94,62 m <sup>3</sup>
	Fläche	71,68 m <sup>2</sup>	Speicherkoeffizient 95,00 %
	Tiefe	1,32 m	Speichervolumen 89,89 m <sup>3</sup>
<b>Externer Zufluss</b>	Qzu	0,00 l/s	
<b>Drossel</b>	Ziel	Fließgewässer	
	Drosselleistung autom.	Nein	
	Drosselspende (Ages)	8,77 l/(s*ha)	Drosselspende (Au) 10,32 l/(s*ha)
	max. Drossel	2,50 l/s	minimale Drosselleistung 0,00 l/s
Dimensionierung mit	maximaler Drosselleistung		l/s
<b>Flächen</b>	AE	2.851,00 m <sup>2</sup>	AU 2.423,40 m <sup>2</sup>
<b>Dimensionierung</b>			Dimensionierung mit : Au
	Zuschlagsfaktor fz	1,15 -	Abminderungsfaktor 1,00 -
	Überlaufhäufigkeit	0,10 1/a	vorhandene Entleerungszeit 9,99 h
	vorhandenes Einstauvolumen	89,89 m <sup>3</sup>	maßgebende Regendauer 133,00 min
	erforderliches Einstauvolumen	87,63 m <sup>3</sup>	maßgebende Regenspende 49,78 l/(s*ha)
	Berechnung Überflutungsnachweis:	Nein	
<b>Durchgangswert</b>	Typ	Wert	Abflussbelastung
	D000	1,00	11,18
<b>Kennlinie des Einstauverhaltens</b>			

### Rigolenquerschnitt



Kenndaten  
**Bewertungsverfahren nach M153**

Projekt  
BV Kirschenallee  
Ahrensfelde  
KITA

Fließgewässer Fließgewässer								
Typ		G6		Gewässer Punkte: 15,00				
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>								
	Dachfläche	1710,9	0,706	L2	2,0	F2	8,0	7,06
	Außenflächen	712,5	0,294	L2	2,0	F3	12,0	4,12
	Summen:	2423,4	1,00					11,18
								$E = B * D = 11,18 * 1,00 = 11,18$
vorhandener DW=1,00;benötiger DW=1,00;Behandlung ausreichend.								