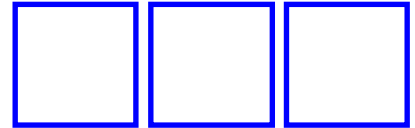


PLANUNGSBÜRO STRATMANN



---

BEBAUUNGSPLANUNG ° LANDSCHAFTSPLANUNG ° HOCHBAUPLANUNG ° UVP

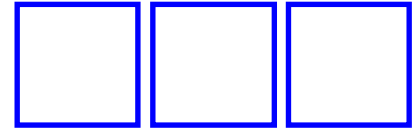
Bauherr : Wohnbau Vettweiß GmbH  
Frauenlobstraße 33, 12437 Berlin

Bauvorhaben :  
VE- 21 "Zum Bahndamm" Kettenheim

Zum Bahndamm, 52391 Vettweiß  
Gemarkung Vettweiß, Flur 2, Flurstück 41, 53, 58, 91, 92, Flur 3, Flurstück 59

**ERLÄUTERUNGSBERICHT ZUR**  
**GEPLANTEN REGEN- UND SCHMUTZWASSER-**  
**ENTWÄSSERUNG**

# PLANUNGSBÜRO STRATMANN



BEBAUUNGSPLANUNG ° LANDSCHAFTSPLANUNG ° HOCHBAUPLANUNG ° UVP

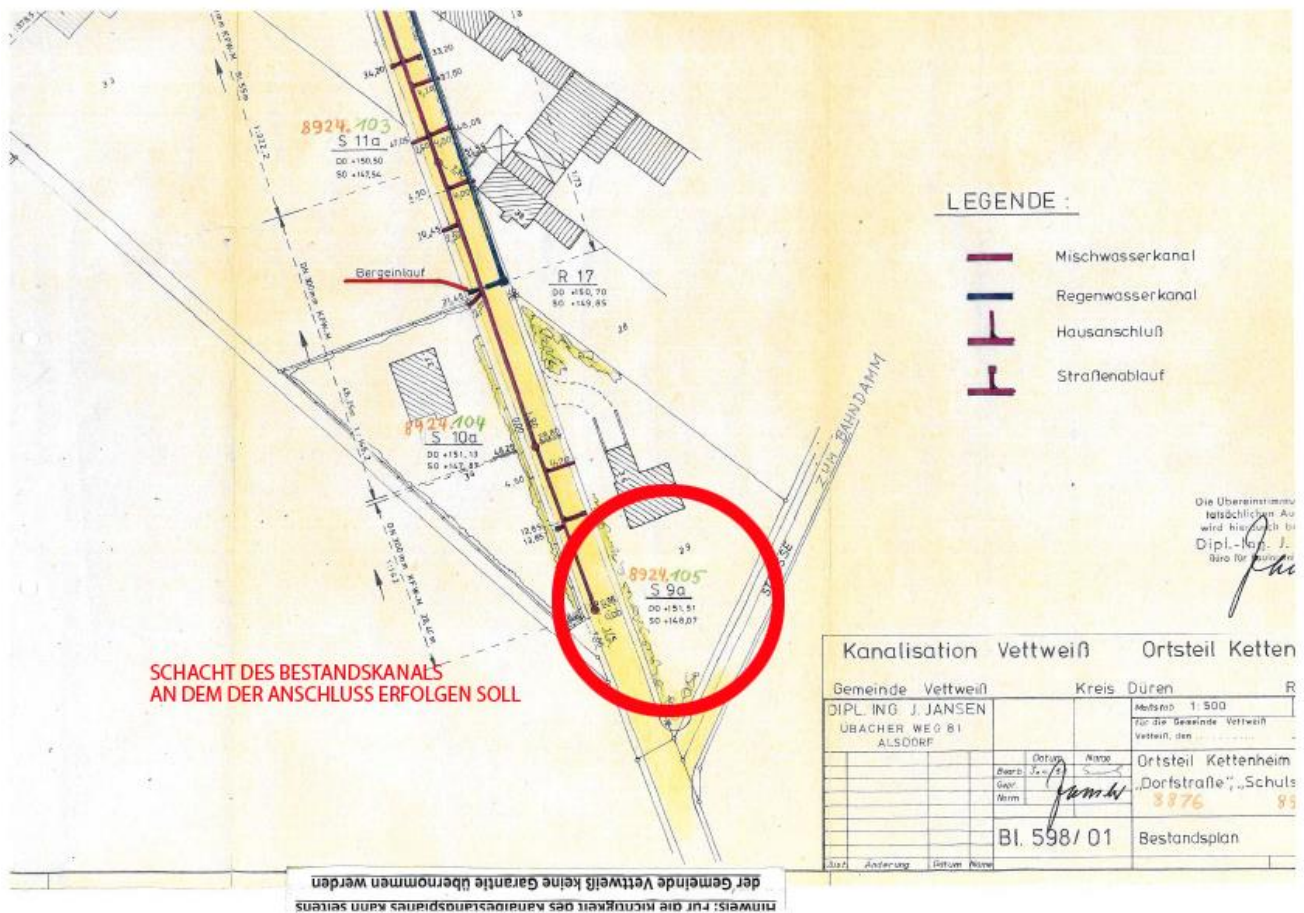
Anlagen zur Entsorgung anfallender Abwässer sind im Planbereich zu schaffen. Notwendige Ver- und Entsorgungsleitungen können im Straßenraum der Plan- und anzubindenden Bestandsstraßen verlegt werden.

Es ist davon auszugehen, dass der vorhandene Mischwasserkanal in der Schulstraße (s.Grafik1) ausreichend bemessen ist, um das Schmutzwasser aus dem Plangebiet aufzunehmen.

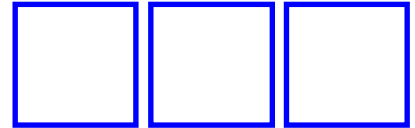
Zudem soll Niederschlagswasser in den Kanal abgeleitet werden.

In der Erschließungsstraße wird der öffentliche Kanal im Freispiegelgefälle ausgeführt. Gemäß DWA-A 118 wird der Kanal eine mindest Nennweite von DN 300 erhalten. Es ist davon auszugehen, dass eine Nennweite von DN 350 erforderlich sein wird. Eine tatsächliche abschließende Berechnung kann erst erstellt werden, wenn alle baulichen Details geklärt sind.

Bei den privaten Erschließungsstraßen wird aller Voraussicht nach eine Nennweite von DN 250 ausreichend sein. Im Gegensatz zur öffentlichen Erschließungsstraße soll die Wegedecke als Wasserdurchlässiges Pflastersystem ausgeführt werden, um so das im Kanal anfallende Regenwasser zu minimieren.



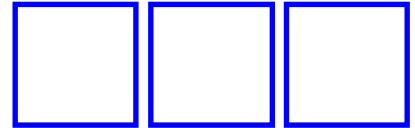
Grafik 1



Das auf den privaten Grundstücken anfallende Niederschlagswasser wird Entsprechend den Regelungen des § 51 a LWG, bei einer entsprechenden Bodeneignung, auf den Grundstücken versickert. Zum Einsatz soll hier pro Bauvorhaben eine separate Rohrrigole kommen, die jeweils mit dem Gebäude und dessen Nebenanlagen vernetzt ist.

Der KF- Wert, wurde bereits telefonisch vom bereits beauftragten Bodengutachter mitgeteilt.

PLANUNGSBÜRO STRATMANN



---

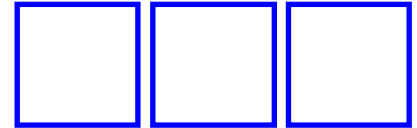
BEBAUUNGSPLANUNG ° LANDSCHAFTSPLANUNG ° HOCHBAUPLANUNG ° UVP

Bauherr : Wohnbau Vettweiß GmbH  
Frauenlobstraße 33, 12437 Berlin

Bauvorhaben :  
VE- 21 "Zum Bahndamm" Kettenheim

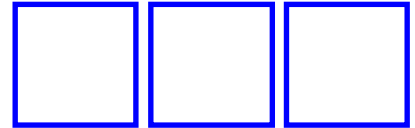
Zum Bahndamm, 52391 Vettweiß  
Gemarkung Vettweiß, Flur 2, Flurstück 41, 53, 58, 91, 92, Flur 3, Flurstück 59

## **BERECHNUNG ROHRRIGOLE** **NACH DWA-A 138**



**ABFLUSSBEIWERTE VERSCHIEDENER FLÄCHENTYPEN:**

<b>Flächentyp</b>	<b>Art der Befestigung</b>	<b>Abflußbeiwert (<math>\Psi</math>)</b>
Schrägdach	Metall, Glas, Schiefer, Faserzement	0,90 - 1,00
	Ziegel, Dachpappe	0,80 - 1,00
Flachdach	Metall, Glas, Faserzement	0,90 - 1,00
	Dachpappe	0,90
Neigung bis 3° oder ca. 5%	Kies	0,70
	humusiert < 10 cm Aufbau	0,50
Gründach	humusiert > 10 cm Aufbau	0,30
Neigung bis 15° oder ca. 25 %	Asphalt, fugenloser Beton	0,90
	Pflaster mit dichten Fugen	0,75
	fester Kiesbelag	0,60
	Pflaster mit offenen Fugen	0,50
	lockerer Kiesbelag, Schotterrasen	0,30
	Verbundsteine mit Fugen, Sickersteine	0,25
Böschungen, Banketten und Gräben	Rasengittersteine	0,15
	toniger Boden	0,50
	lehmiger Sandboden	0,40
Gärten, Wiesen und Kulturland	Kies- und Sandboden	0,30
	flaches Gelände	0,00 - 0,10
	steiles Gelände	0,10 - 0,30



Frauenlobstraße 33, 12437 Berlin

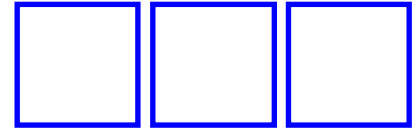
Bauvorhaben :  
VE- 21 "Zum Bahndamm" Kettenheim

Zum Bahndamm, 52391 Vettweiß  
Gemarkung Vettweiß, Flur 2, Flurstück 41, 53, 58, 91, 92, Flur 3, Flurstück 59

**KF- WERT: 10-6**

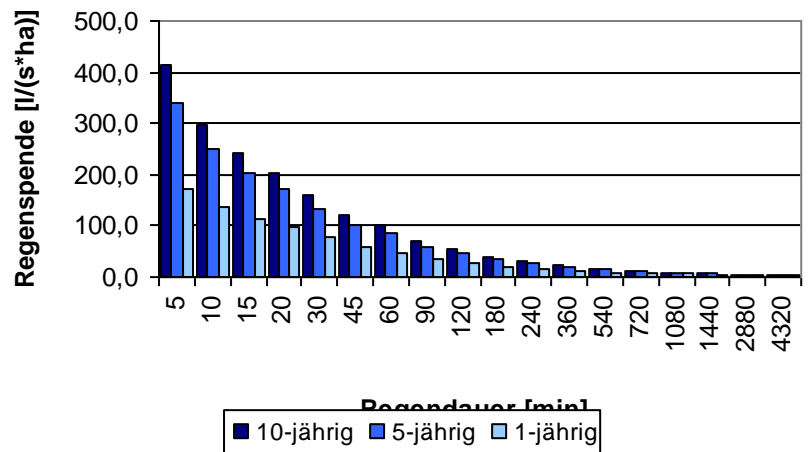
**Der kf-Wert der Versickerungsfläche wurde durch den zuständigen Baugrundgutachter ermittelt. Das abschließende hydrologische Gutachten liegt zum Zeitpunkt der Ausarbeitung noch nicht vor. Das Gutachten kann bei Bedarf nachgereicht werden.**

**REGENREIHEN**



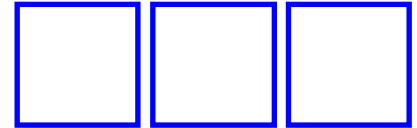
D	$r_{D(n)}$ 1	$r_{D(n)}$ 0,2	$r_{D(n)}$ 0,1
[min]	[l/(s*ha)]	[l/(s*ha)]	[l/(s*ha)]
5	170,0	341,1	414,9
10	136,4	249,2	297,7
15	113,9	202,2	240,3
20	97,8	172,1	204,1
30	76,2	134,4	159,5
45	57,2	102,8	122,5
60	45,8	84,2	100,7
90	34,0	60,0	71,1
120	27,6	47,2	55,7
180	20,5	33,7	39,5
240	16,6	26,6	31,0
360	12,3	19,1	22,0
540	9,1	13,7	15,7
720	7,4	10,9	12,4
1080	5,9	8,3	9,3
1440	5,2	7,0	7,8
2880	3,2	4,5	5,1
4320	2,5	3,4	3,8

Abflusssspende für 1-, 5- und 10jährige Wiederholung



Bei den Regenreihen handelt es sich um beispielhafte, regionaltypische Werte. Die aktuellen KOSTRA- Werte für den Bereich Vettweiß- Kettenheim lagen uns bei der Erstellung der Unterlagen nicht vor. Wenn eine differenzierte Ort gemäße Berechnung erfolgen soll, bitten wir um Mitteilung, bzw. um Übermittlung der entsprechenden, gewünschten KOSTRA- Daten.

## FLÄCHENDATEN



	$A_E$ Beschreibung der Fläche	[m <sup>2</sup> ]	$\Psi_m$ [-]	$A_u$ [m <sup>2</sup> ]
<b>Summe</b>		<b>180</b>		<b>156</b>
Teilfläche 1	Gebäude	120	0,90	108
Teilfläche 2	Terrasse	12	0,75	9
Teilfläche 3	Zuwegung und Stellplatz	30	0,75	23
Teilfläche 4	Garage	18	0,90	16

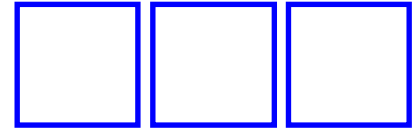
+

Als Beispiel für die Rigolenberechnung, sind die Flächendaten des Gebäudes EFH G genommen worden.

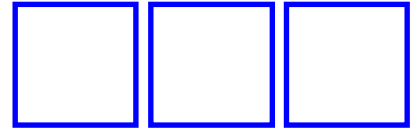
**DATENBLATT - ROHR-RIGOLENVERSICKERUNG NACH DWA A-138**

**Eingangsdaten:**





angeschlossene reduzierte Fläche	Au	156	[m <sup>2</sup> ]
Durchlässigkeitsbeiwert	kf	0,000001	[m/s]
Rigolenbreite	bR	3,00	[m]
Rigolenhöhe	hR	1,20	[m]
Anzahl der Rohre		1	[-]
Rohrdurchmesser	d	0,30	[m]
Speicherkoeffizient der Rigolenfüllung	sR	0,35	[-]
Gesamtspeicherkoeffizient	sRR	0,36	[-]
Sicherheitsfaktor	fz	1,20	[-]
Wasseraustrittsfläche des Rohres	Raus	1	[dm <sup>2</sup> /m]
Zufluss	Qzu	3,114	[l/s]



**DATENBLATT - ROHR-RIGOLENVERSICKERUNG NACH DWA A-138**

**Ergebnisdaten:**

***Rohr-Rigolendaten***

Die benötigte Rohr-Rigolenlänge beträgt:	8,8	m		
Das Volumen der Rigole beträgt:	31,8	m <sup>3</sup>		
Das effektive Volumen der Rigole beträgt:	11,5	m <sup>3</sup>		
Nachweis des ausreichenden Wasseraustritts:	8,82	l/s >	3,11	l/s

***Regendaten***

Maßgebliches Regenereignis: 0 min 3,4 l/(s\*ha)

Anfallende Niederschlagsmenge

0,05 l/s 0,00 m<sup>3</sup>/2 h 0,00 m<sup>3</sup>/d 124,56 m<sup>3</sup>/a

Bottrop, den 01.06.2021

\_\_\_\_\_  
Entwurfsverfasser