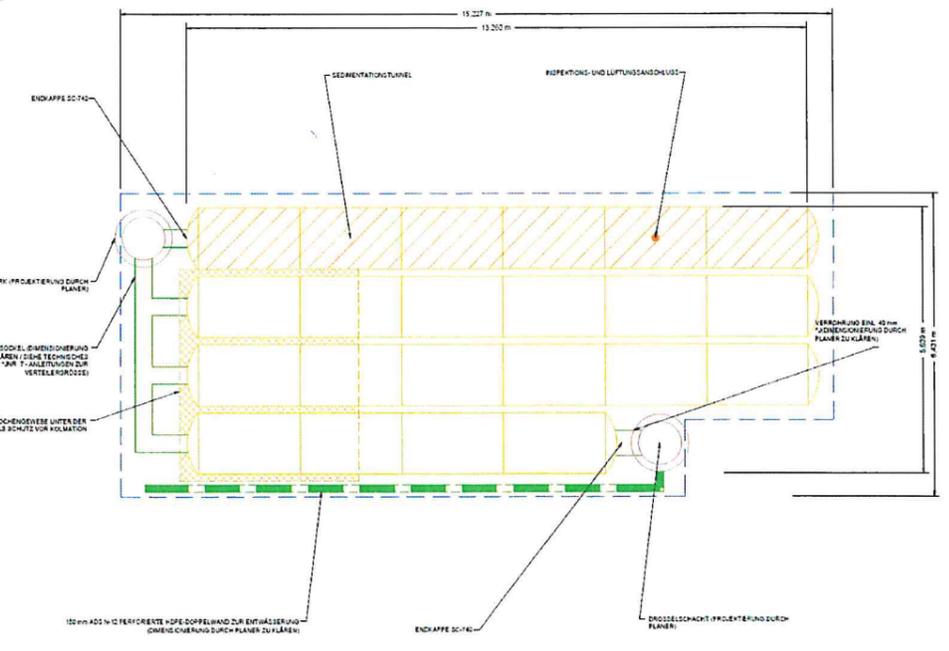


(2) STORMTECH-SC740 RIGOLENBAUWERK  
 (3) STORMTECH-SC740 ENDEKAPPE  
 INSTALLIERT MIT 10 mm ABDECKUNG, 102 mm TRAGSCHICHT, 45% POROSITÄT DER SCHÜTTUNG  
 INSTALLIERTES SPEICHERVOLUMEN 20 m³  
 FLÄCHE DES SYSTEMS: 88 m²  
 UMFANG DES SYSTEMS: 41 m

103.1



Auftraggeber	<b>Kreiskrankenhaus Grünstadt</b> 	
Projekt	<b>Erweiterung Parkplatz</b>	Projekt-Nr. <b>418</b>
Plan	<b>Entwässerungssystem</b>	Maßstab <b>1:250</b>


**butsch + faber** landschafts- und ortsplanung  
 dipl.-ing. stadtplanerin angela m. butsch

 wilhelm-leuschner-strasse 22 55237 Nonheim telefon 06734 / 449 telefax 6489 eMail butsch-faber.fionheim@t-online.de	bearbeitet	gezeichnet
	BU geändert 24.08.2023 bu	<b>Plan-Nr. 3.3</b>

WG: Konzept Parkplatz2019-01 NEU, KKH Grünstadt

Fläche gesamt: 1.603,00 m<sup>2</sup>  
Fläche befestigt: 1.419,00 m<sup>2</sup>  
Grünfläche NEU: 184,00 m<sup>2</sup> abflusslos

**Bewertung zur Einleitung von Regenwasser nach DWA-M153**

Laut Konzept zur Ableitung von Regenwasser der Stadt Grünstadt ist die Einleitung über den Landgraben in Floßbach und Eckbach vorgesehen. Diese sind lt. Tabelle A.1a o.g. Merkblattes als Gewässertyp G4 anzusehen. Es ist von einer mittleren Verschmutzung aus Luft nach Tab. A.2 auszugehen, ebenso bei der angenommenen Flächenverschmutzung nach Tab. A.3. Damit entspricht die Abflussbelastung mit 21 Punkten der Gewässerpunktzahl. Der Emmissionswert bei Einbau von Straßenabläufen für Nassschlamm liegt unter der Gewässerpunktzahl (siehe Anlage: Tabelle Bewertungsverfahren nach ATV-DVWK-M153).

Da die Voraussetzungen zur Direkteinleitung des Regenwassers in die genannten Vorfluter noch nicht vorliegt (derzeit noch kein separates Kanalnetz für Regenwasser), erfolgt die Einleitung des Regenwassers vorab über die vorhandenen Mischwasserkanäle in die Kläranlage.

**Berechnung von Rückhalteräumen nach DWA-A117/118 mit Regenreihen nach KOSTRA-2010R:**

**Urabfluss:**  $Q_{zul} = q_{zul} \cdot A_u$ ,  $A_u = A \cdot \Psi_m$ ,  $\Psi_m = 0,9$

**Geländeneigung:**  $\leq 4\%$ ,

nach A 118, Tab. 6:  $\Rightarrow$  **Gruppe 2**,  $q_{zul} = 131,6 \cdot 0,15 = 19,74$  l/sha, gew: **20 l/sha**

**Rasterfeld S: 19, Z: 74**

Maßgebende Regenspende:  $r_{15/1} = 114,4 \cdot 1,15 = 131,56$  l/sha, (Faktor 1,15=PL-Zuschlag DWD)

$Q_{zul} = A_u \cdot q_{zul} = (1.419 \cdot 0,9 \cdot 20) / 10.000 = 2,6$  l/s,

$\Rightarrow$   **$Q_{ab}$  ungesteuert:  $2,6 \cdot 0,5 = 1,3$  l/s.**

Dieser Abfluss wäre dem Entwässerungssystem zu zuleiten und entspricht dem derzeitigen Zufluss im unbefestigten Bestand der Parkfläche.

Der vorh.Boden hat nach Gutachten ICP, B17186, Pkt.7.2.4, S.38 eine maximale Durchlässigkeit von im Mittel  $k_f \leq 7,19 \cdot 10^{-7}$  m/s, ist tonig schluffig und hat damit kein verfügbares Porenvolumen (siehe SG I+II:  $k_f < 10^{-7}$ , ist für Versickerungszwecke nicht geeignet).

**Verf = 70 m3 bei 50 – jähr. Ereignis**, siehe Anlage Bemessung von Rückhalteräumen

Weiterstadt, den **13.12.2019**

**Ingenieurbüro Bayer und Winkler**

Mittelstr. 72

64331 Weiterstadt

t: 06150-545542

m: 0170-7376418



Mittelstr. 72

64331 Weiterstadt

**Anlagen:** Tabelle Bewertungsverfahren nach ATV-DVWK-M153,  
Bemessung von Rückhalteräumen nach DWA-A117

Ingenieurbüro Bayer und Winkler • Postfach 10 02 53 • 55133 Mainz • t: 06131 - 59 76 7 • mail: ing.buero@bayer-winkler.de  
•Mittelstr. 72 • 64331 Weiterstadt•

Bankverbindung • Sparkasse Mainz • BLZ 550 501 20 • Kto 38 489 • IBAN: DE29 5505 0120 0000 0384 89 • BIC: MALADE51MNZ  
•StNr. 28/224/00314•

**Bemessung von Rückhalteräumen (DWA-A 117) KOSTRA-2010R****Eingaben:**

Fläche des Einzugsgebietes (1. und 2. Bauabschnitt)	$A_{E,k}$	0,14	ha
befestigte Fläche	$A_{E,b}$	0,14	ha
unbefestigte Fläche	$A_{E,nb}$		ha
Mittlerer Abflussbeiwert der befestigten Flächen	$\psi_{m,b}$	0,90	-
Mittlerer Abflussbeiwert der unbefestigten Flächen	$\psi_{m,nb}$	0,10	-
Überschreitungshäufigkeit	$n$	0,02	1/a
Jährlichkeit des Ereignisses		<b>50 - jährliches Ereignis</b>	
Zuschlagsfaktor (gem. Tabelle 2, Seite 15)	$f_z$	1,20	-
Risikomaß		gering	-
Wahrscheinlichkeit der Unterdimensionierung		1%	-
Fließzeit	$t_f$	1	min
Ungeregelter Drosselabfluss (mittlerer Abfluss)	$Q_{dr}$	1,3	l/s

**Ergebnisse:**

Undurchlässige Fläche	$A_U$	0,128	ha
Regenanteil der Drosselabflussspende bezg. auf $A_U$ (Gl. 4)	$q_{dr,r,u}$	10,2	l/(s*ha)
Hilfsfunktion (gem. Anhang 2)	$f_1$	1,000	-
Abminderungsfaktor (gem. Bild 3, Seite 16 bzw. Anhang 2)	$f_A$	1,000	-

Niederschlagsdauer (Dauerstufe)	Niederschlagshöhen gem. KOSTRA		Drossel- abflussspende	Differenz zw. $r_{D,n}$ und $q_{dr,r,u}$	spez. Speicher- volumen	maßgeb. Nieder- schlagsdauer
D [min]	$h_N$ [mm]	$r_{D,n}$ [l/s/ha]	$q_r$ [l/s/ha]	[l/s/ha]	$V_{s,u}$ [m³/ha]	D <sub>maßg.</sub> [min]
5	15,6	521,6	10,2	511,4	184	
10	22,4	374,1	10,2	363,9	262	
15	27,3	303,2	10,2	293,0	316	
20	31,0	258,7	10,2	248,5	358	
30	36,7	204,1	10,2	193,9	419	
45	42,9	158,9	10,2	148,7	482	
60	47,7	132,4	10,2	122,2	528	
90	50,8	94,1	10,2	83,9	544	
120	53,1	73,8	10,2	63,6	550	<b>120</b>
180	56,5	52,4	10,2	42,2	547	
240	59,3	41,1	10,2	30,9	534	
360	63,1	29,2	10,2	19,0	493	
540	67,4	20,8	10,2	10,6	413	
720	70,6	16,3	10,2	6,1	317	
1.080	75,4	11,6	10,2	1,4	110	
1.440	79,1	9,2	10,2			
2.880	90,6	5,3	10,2			
4.320	97,9	3,8	10,2			

max.  $V_s$  : 550

$$V_{\text{maßgeb.}} = V_s \cdot A_U$$

$$V_{\text{maßgeb.}} = 70 \text{ m}^3$$

Projekt:

Erweiterung Parkplatz KKH Grünstadt

Bauherr:

KKH

## Bewertungsverfahren nach Merkblatt ATV-DVWK-M 153

Gewässer:

Landgraben, Fioßbach, Eckbach (Grünstadt)

Typ: G =

4

21

i	Flächenanteil $f_i$		Luft $L_i$		Flächen $F_i$		Abflußbelastung $B_i$ $B_i = f_i \times (L_i + F_i)$
	$A_i$ [ha]	$f_i$ [-]	Typ	Punkte	Typ	Punkte	
1	0,1419	1,00	$L_1 = 2$	2	$F_1 = 4$	19	21,00
2			$L_2 =$		$F_2 =$		
3			$L_3 =$		$F_3 =$		
4			$L_4 =$		$F_4 =$		
$\Sigma$	0,1419	1,00			Abflußbelastung $B = \Sigma B_i$		21,00

1. Zwischenkontrolle:

Weitere Bewertung durchführen!

$D_{max} =$

1,00

Vorgesehene Behandlungsmaßnahmen:

	Typ:	Durchgangswerte $D_i$
1 Straßenabläufe für Nassschlamm	$D_1 =$ 26	0,9
2	$D_2 =$	
3	$D_3 =$	0,9

Nachweis:

Angestrebte Bedingung ist eingehalten!

Emissionswert E:

18,90

Aufgestellt:

13.12.2019