

## Antrag

auf Erteilung einer gehobenen Erlaubnis nach § 15 WHG  
für eine Gewässerbenutzung

Gewässer: Regnitzgraben  
Einleitstelle: Heideweg2  
Nr.-Schacht: G19\_041R

### **Inhaltsverzeichnis:**

Kurzerläuterung

Anlage 1: Datenblatt Einleitstelle

Anlage 2: Bagatellgrenzen

Anlage 3: DWA-M 153 - Quantitativ

Anlage 4: DWA-M 153 - Qualitativ

Anlage 5: Bauwerke RW-Behandlung Bestand

Anlage 6: Maßnahmen Planung

Forchheim, den 30.06.2020

  
-----  
Christian Sponsel  
Technischer Vorstand, Stadtwerke Forchheim KU

## Kurzerläuterung Einleitung G19\_041R - Heideweg2 (Regnitzgraben)

Die Zusammenstellung der fachlichen Nachweise als Grundlage für die einzelne Beantragung der wasserrechtlichen Erlaubnis einer Regenwassereinleitung werden folgenden Bearbeitungen entnommen:

Nachweis / Thema	Unterlage
[1] Hydraulische Gewässerbelastung (quantitative Nachweise DWA-M 153)	Ergänzende Nachweise Entwässerungsplanung Forchheim, itwh GmbH, 10.12.2013
[2] Stoffliche Gewässerbelastung (qualitatives Bewertungsverfahren DWA-M 153)	Nachweise Regenwassereinleitungen Forchheim, itwh GmbH, 07.09.2016
[3] Detaillierte Bestimmung Drosselabfluss DWA-M 153; Ermittlung Retentionsvolumina DWA-A 117 für erweiterte Prüfung quantitative Bagatellgrenze „F“; Erläuterung Maßnahmen Hydraulische Gewässerbelastung	Nachtrag Hydraulische Gewässerbelastung Regenwassereinleitungen Forchheim, itwh GmbH, 18.07.2017

Die Kennwerte der RW-Einleitstelle Heideweg2 (Schacht G19\_041R) in das Gewässer Regnitzgraben sind in Anlage 1 zusammengestellt.

Die Prüfung der Bagatellgrenzen (Anlage 2) ergibt folgenden Handlungsbedarf:

- Auf die Prüfung zur Schaffung von Rückhalteräumen kann verzichtet werden: ja
- Von der Prüfung bzgl. einer Regenwasserbehandlung vor Einleitung in das oberirdische Gewässer kann abgesehen werden: nein

Die Prüfung der hydraulischen Gewässerbelastung ist in Anlage 3 enthalten. Die Prüfung einer Regenwasserbehandlung vor Einleitung in das oberirdische Gewässer ist Anlage 4 zusammengestellt. Sind Anlagen zur Rückhaltung bzw. Regenwasserbehandlung im Bestand vorhanden, sind die Bestandsunterlagen in Anlage 5 enthalten.

Ergibt sich formal Handlungsbedarf, so ist dieser in Anlage 6 erläutert.

# Anlagen

# **Anlage 1**

## **Datenblatt Einleitstelle**

Kennwerte Einleitstelle

<b>Kennummer</b>	<b>#55</b>
<b>Gewässer</b>	Regnitzgraben
<b>Lage</b>	Heideweg2
<b>Abwasserart</b>	RW
<b>Antragsteller</b>	Stadtwerke Forchheim
<b>Anschrift</b>	Haidfeldstr. 8, 91301 Forchheim
<b>Ansprechpartner</b>	Herr Schlosser
<b>Durchwahl</b>	09191-613168
<b>Schacht</b>	G19_041R
<b>vorh. Wasserrecht</b>	nicht vorhanden
<b>Beantragung vom</b>	-
<b>MQ [l/s]</b>	2
<b>MNQ [l/s]</b>	0
<b>HQ10 [l/s]</b>	0,6
<b>HQ1 [l/s]</b>	0,2
<b>Bezugspunkt</b>	Kersbach
<b>Gewässergüte</b>	k.A.
<b>Zuordnung zu Schutzgebieten</b>	Die Einleitung befindet sich in keinem Schutzgebiet gemäß Naturschutzgesetz.
<b>Koordinaten Hochwert</b>	648.975
<b>Koordinaten Rechtswert</b>	5.504.732
<b>Gemarkung</b>	Kersbach
<b>Flurstück</b>	1160
<b>Uferseite</b>	rechtes Ufer
<b>Einleitwinkel [°]</b>	60
<b>Sohlhöhe [m+NN]</b>	270,37
<b>Profilform</b>	Kreis
<b>Nennweite</b>	DN 250
<b>Einzugsgebiet Ages Ist [ha]</b>	0,46
<b>Einzugsgebiet Ages Plan [ha]</b>	*
<b>Einzugsgebiet Ared Ist [ha]</b>	0,24
<b>Einzugsgebiet Ared Plan [ha]</b>	*
<b>Flächennutzungsplan</b>	Wohnflächen
<b>Bemerkung EZG</b>	-
<b>vorgeschat. RW-Behandlung</b>	nein
<b>Qvoll Ist [m³/s]</b>	0,037
<b>Qvoll Plan [m³/s]</b>	*
<b>Vvoll Ist [m³/s]</b>	0,76
<b>Vvoll Plan [m³/s]</b>	*
<b>Qmax (n=0,33) Ist [m³/s]</b>	0,024
<b>Qmax (n=0,33) Plan [m³/s]</b>	*
<b>Bemerkung Ist Hydraulik</b>	-
<b>Bemerkung Plan Hydraulik</b>	-

**Legende**

*	für die Einleitstelle und das dazugehörige EZG liegen zum derzeitigen Zeitpunkt keine Sanierungsmaßnahmen oder Prognosezustände vor.
**	die Einleitstelle wird nur im Prognosezustand berücksichtigt
bisher nicht bilanziert	in den vorgehenden Untersuchungen wurde keine Einleitmengen ermittelt
k.A.	keine Angaben
RRB	Regenrückhaltebecken
RVB	Regenversickerungsbecken
Absch. LF	Rückhaltung von Leichtflüssigkeiten
SRK	Stauraumkanal
Koordinaten	ETRS 1989 UTM Zone 32N (EPSG 25832)

## **Anlage 2**

**Prüfung Bagatellgrenzen DWA-M 153**

	<b>Einleitung</b>	G19_041R
	<b>Lage</b>	Heideweg2
	<b>Gewässer</b>	Regnitzgraben
	<b>Vorhabensträger</b>	SWF
	<b>Gewässertyp</b>	G5
	<b>Punkte</b>	18
<b>Bagatellgrenzen qualitativ</b>	<b>A</b>	ja
	<b>B</b>	ja
	<b>C</b>	nein
	<b>erfüllt A-C (gleichzeitig)</b>	nein
<b>Bagatellgrenzen quantitativ</b>	<b>D</b>	nein
	<b>E</b>	ja
	<b>F</b>	nein
	<b>erfüllt D-F (mindestens 1 Bedingung)</b>	ja
<b>Speichervolumen, erforderlich</b>	<b>Drosselabfluss <math>Q_D</math> [l/s]</b>	4
	<b><math>V_{\text{erf}, n=0,2}</math> [m<sup>3</sup>]</b>	54
	<b><math>V_{\text{erf}, n=0,5}</math> [m<sup>3</sup>]</b>	36
	<b><math>V_{\text{erf}, n=1,0}</math> [m<sup>3</sup>]</b>	24

**Legende**

a.B.	außer Betrieb
n.b.	nicht bestimmt
k.A.	keine Angaben vorliegend, nur Außengebietsentwässerung
$V_{\text{erf}}$	erforderliches Speichervolumen für eine potentielle Retentionsmaßnahme, ermittelt nach DWA-A 117

**Bagatellgrenzen**

A	Das Gewässer entspricht den Gewässertypen G1-G8.
B	undurchlässige Flächen entsprechen den Typen F1-F4
C	$A_{E,k,bef} < 0,2$ ha auf 1.000 m Gewässerabschnitt
D	Einleitung ist in See, Teich oder Fluss
E	$A_{E,k,bef} < 0,5$ ha auf 1000 m Gewässerabschnitt
F	erforderliches Speichervolumen $< 10 \text{ m}^3$

## Bemessung von Rückhalteräumen im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

Erforderliches Rückhaltevolumen für potentielles RRB  
 Einleitstelle: #55 Heideweg 2 G19\_041R, Gewässer: Regnitzgraben  
 Drossel aus M-153:  $Q_{Dr,max} = 4 \text{ l/s}$

### Auftraggeber:

Stadtwerke Forchheim  
 Haidfeldstraße 8  
 91301 Forchheim

### Rückhalteraum:

**Eingabedaten:**  $V_{s,u} = (r_{D(n)} - q_{dr}) * D * f_z * f_A * 0,06$  mit  $q_{dr} = (Q_{dr,RRB} + Q_{dr,RÜB} - Q_{t24}) / A_u$

Einzugsgebietsfläche	$A_E$	$m^2$	4.600
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	$\Psi_m$	-	0,52
undurchlässige Fläche	$A_u$	$m^2$	2.392
vorgelagertes Volumen RÜB	$V_{RÜB}$	$m^3$	
vorgegebener Drosselabfluss RÜB	$Q_{dr,RÜB}$	$l/s$	
Trockenwetterabfluss	$Q_{t24}$	$l/s$	
Drosselabfluss	$Q_{dr}$	$l/s$	4,0
Drosselabflussspende bezogen auf $A_u$	$q_{dr}$	$l/(s \text{ ha})$	16,7
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	$L_s$	$m$	40,0
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	$b_s$	$m$	40,0
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	$z$	$m$	2
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	0,0
gewählte Regenhäufigkeit	$n$	1/Jahr	0,2
Zuschlagsfaktor	$f_z$	-	1,00
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	$t_f$	min	1
Abminderungsfaktor	$f_A$	-	1,000

### Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	$D$	min	60
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	$l/(s*ha)$	79
<b>erfordl. spezifisches Speichervolumen</b>	$V_{erf,s,u}$	$m^3/ha$	<b>224</b>
<b>erforderliches Speichervolumen</b>	$V_{erf}$	$m^3$	<b>54</b>
<b>vorhandenes Speichervolumen</b>	$V$	$m^3$	<b>3200</b>
Beckenlänge an Böschungsoberkante	$L_o$	$m$	40,0
Beckenbreite an Böschungsoberkante	$b_o$	$m$	40,0
Entleerungszeit	$t_E$	$h$	222,2

### Bemerkungen:

Die Böschungsneigung  $m=0$  für Volumenüberschlag angenommen;  
 Berechnung Becken als Quader.



## Bemessung von Rückhalteräumen im Nahrungungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

Erforderliches Rückhaltevolumen für potentielles RRB  
 Einleitstelle: #55 Heideweg 2 G19\_041R, Gewässer: Regnitzgraben  
 Drossel aus M-153: QDr,max = 4 l/s

**Auftraggeber:**  
 Stadtwerke Forchheim  
 Haidfeldstrae 8  
 91301 Forchheim

**Rückhalteraum:**

**örtliche Regendaten:**

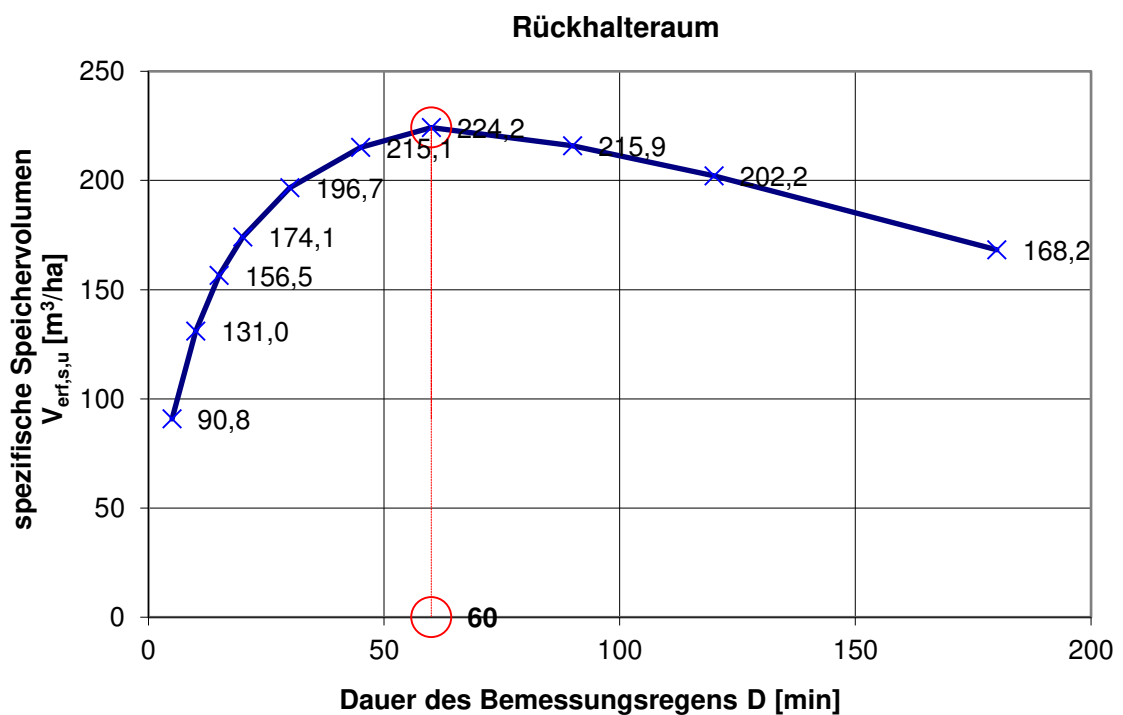
D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
5	319,4
10	235,1
15	190,6
20	161,8
30	126,0
45	96,4
60	79,0
90	56,7
120	44,8
180	32,3

**Fulldauer RÜB:**

$D_{RB\ddot{U}}$ [min]
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0

**Berechnung:**

$V_{s,u}$ [m <sup>3</sup> /ha]
90,8
131,0
156,5
174,1
196,7
215,1
224,2
215,9
202,2
168,2



## Bemessung von Rückhalteräumen im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

Erforderliches Rückhaltevolumen für potentielles RRB  
 Einleitstelle: #55 Heideweg 2 G19\_041R, Gewässer: Regnitzgraben  
 Drossel aus M-153:  $Q_{Dr,max} = 4 \text{ l/s}$

### Auftraggeber:

Stadtwerke Forchheim  
 Haidfeldstraße 8  
 91301 Forchheim

### Rückhalteraum:

**Eingabedaten:**  $V_{s,u} = (r_{D(n)} - q_{dr}) * D * f_z * f_A * 0,06$  mit  $q_{dr} = (Q_{dr,RRB} + Q_{dr,RÜB} - Q_{t24}) / A_u$

Einzugsgebietsfläche	$A_E$	$m^2$	4.600
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	$\Psi_m$	-	0,52
undurchlässige Fläche	$A_u$	$m^2$	2.392
vorgelagertes Volumen RÜB	$V_{RÜB}$	$m^3$	
vorgegebener Drosselabfluss RÜB	$Q_{dr,RÜB}$	$l/s$	
Trockenwetterabfluss	$Q_{t24}$	$l/s$	
Drosselabfluss	$Q_{dr}$	$l/s$	4,0
Drosselabflussspende bezogen auf $A_u$	$q_{dr}$	$l/(s \text{ ha})$	16,7
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	$L_s$	$m$	40,0
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	$b_s$	$m$	40,0
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	$z$	$m$	2
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	0,0
gewählte Regenhäufigkeit	$n$	1/Jahr	0,5
Zuschlagsfaktor	$f_z$	-	1,00
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	$t_f$	min	1
Abminderungsfaktor	$f_A$	-	1,000

### Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	$D$	min	60
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	$l/(s*ha)$	58,5
<b>erfordl. spezifisches Speichervolumen</b>	<b><math>V_{erf,s,u}</math></b>	<b><math>m^3/ha</math></b>	<b>150</b>
<b>erforderliches Speichervolumen</b>	<b><math>V_{erf}</math></b>	<b><math>m^3</math></b>	<b>36</b>
<b>vorhandenes Speichervolumen</b>	<b><math>V</math></b>	<b><math>m^3</math></b>	<b>3200</b>
Beckenlänge an Böschungsoberkante	$L_o$	$m$	40,0
Beckenbreite an Böschungsoberkante	$b_o$	$m$	40,0
Entleerungszeit	$t_E$	$h$	222,2

### Bemerkungen:

Die Böschungsneigung  $m=0$  für Volumenüberschlag angenommen;  
 Berechnung Becken als Quader.

## Bemessung von Rückhalteräumen im Nahrungungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

Erforderliches Rückhaltevolumen für potentielles RRB  
 Einleitstelle: #55 Heideweg 2 G19\_041R, Gewässer: Regnitzgraben  
 Drossel aus M-153: QDr,max = 4 l/s

**Auftraggeber:**  
 Stadtwerke Forchheim  
 Haidfeldstrae 8  
 91301 Forchheim

**Rückhalteraum:**

**örtliche Regendaten:**

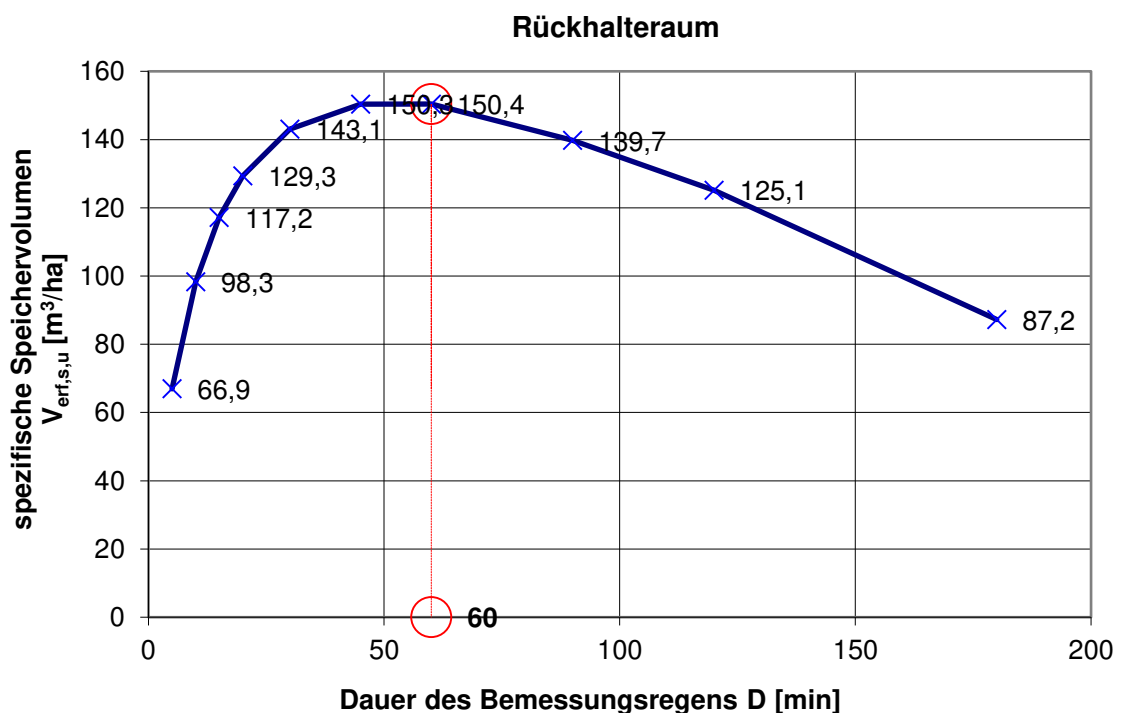
D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
5	239,8
10	180,6
15	146,9
20	124,5
30	96,2
45	72,4
60	58,5
90	42,6
120	34,1
180	24,8

**Fulldauer RÜB:**

$D_{RB\ddot{U}}$ [min]
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0

**Berechnung:**

$V_{s,u}$ [m <sup>3</sup> /ha]
66,9
98,3
117,2
129,3
143,1
150,3
150,4
139,7
125,1
87,2



## Bemessung von Rückhalteräumen im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

Erforderliches Rückhaltevolumen für potentielles RRB  
 Einleitstelle: #55 Heideweg 2 G19\_041R, Gewässer: Regnitzgraben  
 Drossel aus M-153:  $Q_{Dr,max} = 4 \text{ l/s}$

### Auftraggeber:

Stadtwerke Forchheim  
 Haidfeldstraße 8  
 91301 Forchheim

### Rückhalteraum:

**Eingabedaten:**  $V_{s,u} = (r_{D(n)} - q_{dr}) * D * f_z * f_A * 0,06$  mit  $q_{dr} = (Q_{dr,RRB} + Q_{dr,RÜB} - Q_{t24}) / A_u$

Einzugsgebietsfläche	$A_E$	$m^2$	4.600
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	$\Psi_m$	-	0,52
undurchlässige Fläche	$A_u$	$m^2$	2.392
vorgelagertes Volumen RÜB	$V_{RÜB}$	$m^3$	
vorgegebener Drosselabfluss RÜB	$Q_{dr,RÜB}$	$l/s$	
Trockenwetterabfluss	$Q_{t24}$	$l/s$	
Drosselabfluss	$Q_{dr}$	$l/s$	4,0
Drosselabflussspende bezogen auf $A_u$	$q_{dr}$	$l/(s \text{ ha})$	16,7
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	$L_s$	$m$	40,0
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	$b_s$	$m$	40,0
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	$z$	$m$	2
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	0,0
gewählte Regenhäufigkeit	$n$	1/Jahr	1
Zuschlagsfaktor	$f_z$	-	1,00
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	$t_f$	min	1
Abminderungsfaktor	$f_A$	-	1,000

### Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	$D$	min	30
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	$l/(s*ha)$	73,6
<b>erfordl. spezifisches Speichervolumen</b>	<b><math>V_{erf,s,u}</math></b>	<b><math>m^3/ha</math></b>	<b>102</b>
<b>erforderliches Speichervolumen</b>	<b><math>V_{erf}</math></b>	<b><math>m^3</math></b>	<b>24</b>
<b>vorhandenes Speichervolumen</b>	<b><math>V</math></b>	<b><math>m^3</math></b>	<b>3200</b>
Beckenlänge an Böschungsoberkante	$L_o$	$m$	40,0
Beckenbreite an Böschungsoberkante	$b_o$	$m$	40,0
Entleerungszeit	$t_E$	$h$	222,2

### Bemerkungen:

Die Böschungsneigung  $m=0$  für Volumenüberschlag angenommen;  
 Berechnung Becken als Quader.

## Bemessung von Rückhalteräumen im Nahrungungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

Erforderliches Rückhaltevolumen für potentielles RRB  
 Einleitstelle: #55 Heideweg 2 G19\_041R, Gewässer: Regnitzgraben  
 Drossel aus M-153: QDr,max = 4 l/s

**Auftraggeber:**  
 Stadtwerke Forchheim  
 Haidfeldstrae 8  
 91301 Forchheim

**Rückhalteraum:**

**örtliche Regendaten:**

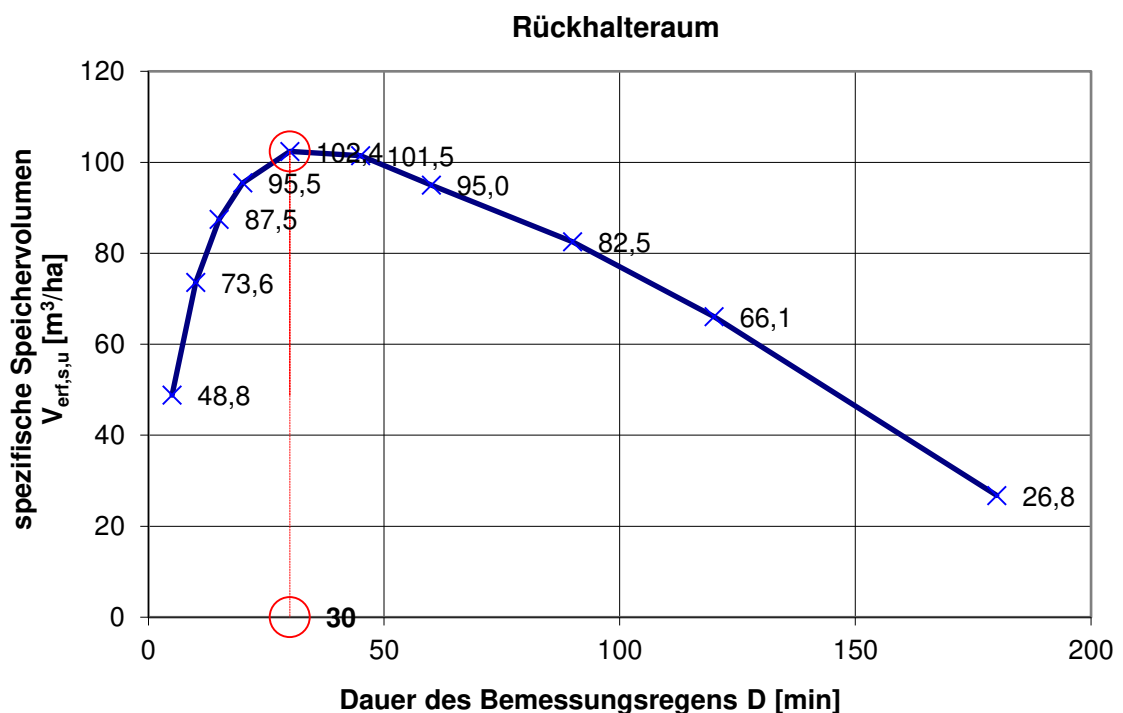
D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
5	179,5
10	139,4
15	113,9
20	96,3
30	73,6
45	54,3
60	43,1
90	32,0
120	25,9
180	19,2

**Fuldauer RÜB:**

$D_{RB\ddot{U}}$ [min]
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0

**Berechnung:**

$V_{s,u}$ [m <sup>3</sup> /ha]
48,8
73,6
87,5
95,5
102,4
101,5
95,0
82,5
66,1
26,8



# **Anlage 3**

## **Bewertung DWA-M 153 - Quantitativ**

**Anlage 3: DWA-M 153 – Quantitativ | RW - Heideweg 2 (# 55) - Regnitzgraben**

Bauwerk	RW - Heideweg 2
Gewässer	Regnitzgraben
Haltung Modell	G19_042R
$Q_{\text{voll}}$	~ 0,04 m <sup>3</sup> /s
Nachweishäufigkeit EZG	T = 3,0 a
verkraftbare Häufigkeit Geschiebetrieb <sup>1)</sup>	n = 3,0 1/a
1-jährlicher Hochwasserabfluss $HQ_1$	0,200 m <sup>3</sup> /s

**Hydraulische Kennwerte**

NR	n	T	$Q_n$	$H_n$ - oben	$H_n$ - unten
1	0,1	10	0,059 m <sup>3</sup> /s	270,74 mNN	270,57 mNN
2	0,2	5	0,055 m <sup>3</sup> /s	270,72 mNN	270,56 mNN
3	0,33	3	0,041 m <sup>3</sup> /s	270,65 mNN	270,54 mNN
4	0,5	2	0,031 m <sup>3</sup> /s	270,61 mNN	270,51 mNN
5	1	1	0,020 m <sup>3</sup> /s	270,57 mNN	270,49 mNN
6	2	0,5	0,008 m <sup>3</sup> /s	270,51 mNN	270,44 mNN
7	3	0,33	0,006 m <sup>3</sup> /s	270,50 mNN	270,43 mNN
8	5	0,2	0,005 m <sup>3</sup> /s	270,49 mNN	270,42 mNN
9	10	0,1	0,004 m <sup>3</sup> /s	270,48 mNN	270,42 mNN

**Abschätzung maßgebender Abfluss zur Beurteilung der zulässigen hydraulischen Gewässerbelastung**

verkraftbare Häufigkeit Geschiebetrieb (n pro Jahr)	n = 3,0 1/a
maßgebener Abfluss für Nachweis hydraulische Gewässerbelastung - $Q_n$	0,006 m <sup>3</sup> /s

**Prüfung hydraulische Gewässerbelastung an der Einleitstelle**

1-jährlicher Hochwasserabfluss $HQ_1$	0,200 m <sup>3</sup> /s
zulässiger Einleitungsabfluss $0,5 \cdot HQ_1$	0,100 m <sup>3</sup> /s
Prüfung: $Q_n < 0,5 \cdot HQ_1$	ok

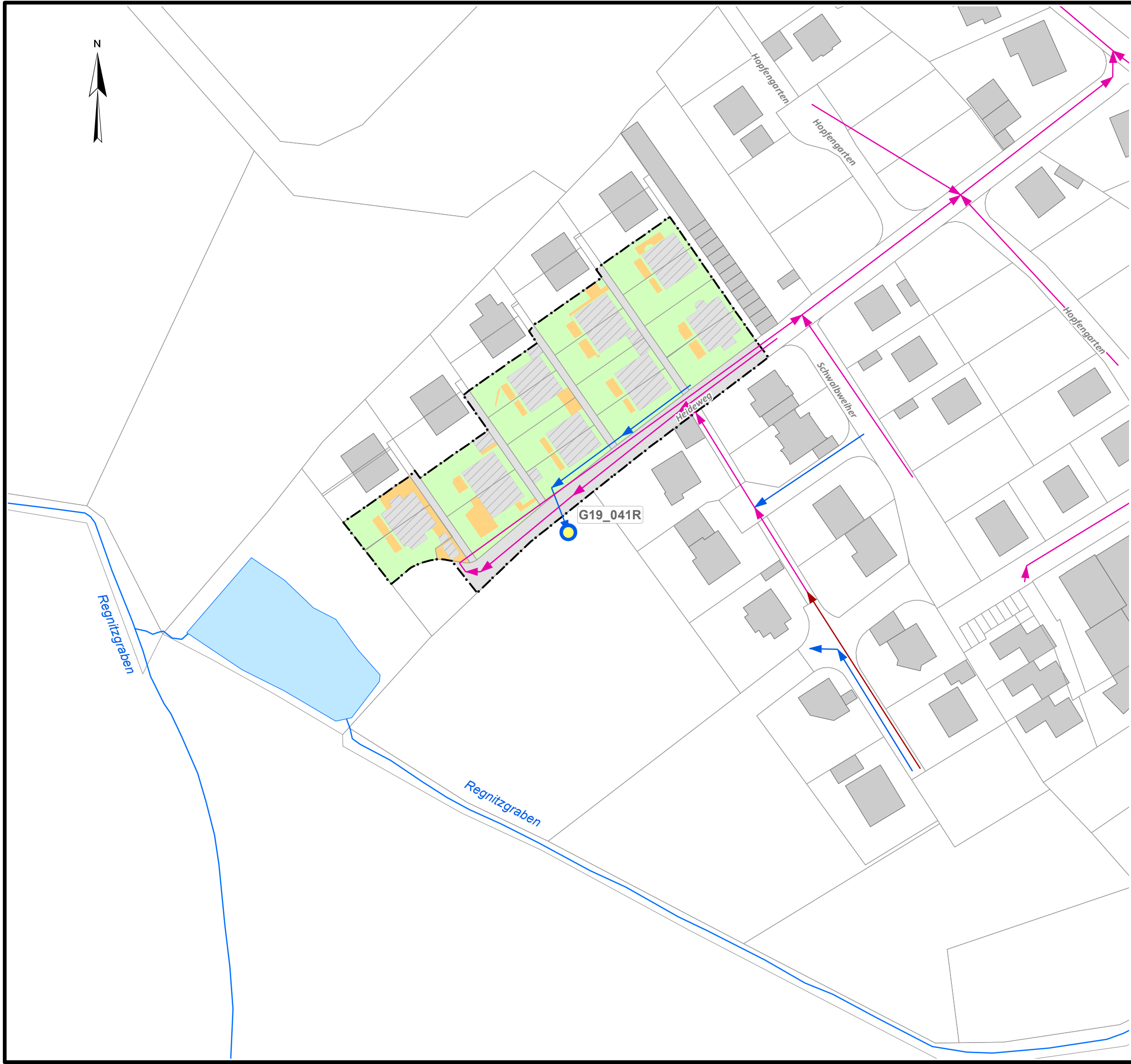
Der maßgebende Abfluss aus dem Kanalnetz am RW - Heideweg 2 unterschreitet den zulässigen Einleitungsabfluss. Das Gewässer wird durch die einzelne Einleitung hydraulisch nicht überlastet.

<sup>1)</sup> jährliche hydraulische Belastbarkeit entsprechend der Häufigkeit der verkraftbaren Geschiebetriebereignisse in Fließgewässern in Abhängigkeit der Verfügbarkeit von Refugialräumen und des Wiederbesiedlungspotentials; Tab. 10, Slg Wasser – Merkblatt Nr. 4.4/22, Stand: 15. Februar 2013; Einstufung durch gewässerbiologische Bewertung WWA-KC







# **Anlage 4**

## **Bewertung DWA-M 153 - Qualitativ**











### Zeichenerklärung




-  Gewässer
-  Auslass mit Bezeichnung
-  Mischwasser
-  Regenwasser
-  Schmutzwasser
-  Einzugsgebietsgrenze der Einleitstelle

### Bewertung gemäß M153 (Tabelle A.3)





#### geringe Belastung

-  Gärten, Wiesen, Kulturland [F1]
-  Gründächer [F12]
-  Dachflächen in Wohn- und vergleichbaren Gewerbegebieten [F2]
-  Rad- und Gehwege [F31]
-  Hofflächen und Pkw-Parkplätze ohne häufigen Fahrzeugwechsel in Wohn- und vergleichbaren Gewerbegebieten [F32]
-  wenig befahrene Verkehrsflächen bis 300 Kfz/24h [F33]

#### mittlere Belastung

-  Straßen mit 300-5000 Kfz/24h (Anlieger-, Erschließungs-, Kreisstraßen) [F4]
-  Hofflächen und Pkw-Parkplätze ohne häufigen Fahrzeugwechsel in Misch-, Gewerbe- und Industriegebieten [F51]
-  Straßen mit 5000-15000 Kfz/24h (Hauptverkehrsstraßen) [F52]

#### starke Belastung

-  Pkw-Parkplätze mit häufigen Fahrzeugwechsel (Einkaufszentren) [F61]
-  Straßen und Plätze mit starker Verschmutzung (durch Landwirtschaft, Fuhrunternehmen, Märkte etc.) [F62]
-  Straßen über 15000 Kfz/24h (Autobahn) [F63]
-  Lkw-Park- und Stellplätze [F65]




### Bewertung Regenwassereinleitungen Forchheim

Plan: Darstellung der Einzugsgebiete der Regenwassereinleitungen mit Einteilung der Flächenverschmutzung gemäß TAB A.3 DWA-M153 / IST - Zustand  
Einleitstelle: G19\_041R

### Übersichtsplan

Maßstab	1:1.000	Anlage	4
		Plan-Nr.	-
		Blatt	1/1
		Datum	April 2020

  
Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH  
Oedenberger Straße 65  
90491 Nürnberg  
Telefon: 0911 5194360  
Telefax: 0911 56149256

## Bewertungsverfahren nach Merkblatt DWA-M 153

Antrag auf Erteilung der Wasserrechtlichen Erlaubnis für eine Gewässerbenutzung  
Einleitstelle G19\_041R Heideweg 2, Gewässer: Regnitzgraben, Ist-Zustand

Gewässer (Tabellen 1a und 1b)	Typ	Gewässer- punkte G
kleiner Hügel- und Berglandbach (bsp = 1-5 m; v > = 0,3 m/s)	G5	<b>18</b>

Fläche	Flächenanteil		Flächen $F_i$ / Luft $L_i$		Abfluss- belastung $B_i$
	(Abschnitt 4)		(Tab. A.3 / A.2)		
Belastung aus der Fläche / Herkunftsfläche gem. Tabelle A.3					
Einfluss aus der Luft gem. Tabelle A.2	$A_{u,i}$ [m <sup>2</sup> ] o. [ha]	$f_i$	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
Dachflächen von Wohn- und vergleichbaren Gewerbegebieten	1138	0,471	F2	8	4,239
Siedlungsgebiet mit geringem Verkehrsaufkommen (DTV < 5000 Kfz / 24 h)			L1	1	
Parkplätze ohne häufigen Fahrzeugwechsel in Wohn- und vergleichbaren Gewerbegebieten	376	0,156	F3	12	2,028
Siedlungsgebiet mit geringem Verkehrsaufkommen (DTV < 5000 Kfz / 24 h)			L1	1	
wenig befahrene Verkehrsflächen DTV < = 300 Kfz / 24 h z.B. Wohnstraßen	901	0,373	F3	12	4,849
Siedlungsgebiet mit geringem Verkehrsaufkommen (DTV < 5000 Kfz / 24 h)			L1	1	
	$\Sigma = 2415$	$\Sigma = 1$			<b>B = 11,12</b>

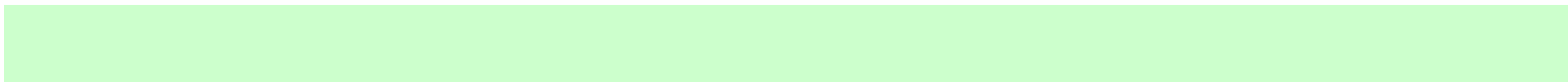
**Die Abflussbelastung B = 11,116 ist kleiner (oder gleich) G = 18. Eine Regenwasserbehandlung ist nicht erforderlich.**

**Bewertungsverfahren  
nach Merkblatt DWA-M 153**

Antrag auf Erteilung der Wasserrechtlichen Erlaubnis für eine Gewässerbenutzung  
Einleitstelle G19\_041R Heideweg 2, Gewässer: Regnitzgraben, Ist-Zustand

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{max} = G / B$ :	
gewählte Versickerungsfläche $A_S =$	

vorgesehene Behandlungsmaßnahme (Tabellen 4a, 4b und 4c)	Typ	Durchgangswert $D_i$
Durchgangswert $D = \text{Produkt aller } D_i \text{ (Abschnitt 6.2.2):}$		
Emissionswert $E = B * D$ :		



**Bemerkungen:**

# **Anlage 5**

## **Bauwerke Regenwasserbehandlung Bestand**

## Anlage 5: Bauwerke RW-Behandlung Bestand

Im Einzugsgebiet der Einleitstelle **G19\_041R | Regnitzgraben | Heideweg2** befinden sich keine Anlagen zur Rückhaltung bzw. Regenwasserbehandlung im Bestand.

# **Anlage 6**

## **Sanierungsmaßnahmen**

## Anlage 6: Maßnahmen Planung

Für die Einleitstelle **G19\_041R | Regnitzgraben | Heideweg2** sind keine Sanierungsmaßnahmen zur Rückhaltung bzw. Regenwasserbehandlung vorgesehen bzw. geplant.