

Projekt : GG An der Ring in Teugn  
 Becken : Regenrückhaltebecken

Datum : 26,01,2024

**Bemessungsgrundlagen**

undurchlässige Fläche $A_U$ : .....	0,97 ha	Trockenwetterabfluß $Q_{T,d,aM}$ : .	0 l/s
(keine Flächenermittlung)		Drosselabfluß $Q_{Dr}$ : .....	4 l/s
Fließzeit $t_f$ : .....	10 min	Zuschlagsfaktor $f_Z$ : .....	1,2 -
Überschreitungshäufigkeit $n$ : ....	1 1/a		

**RRR erhält Drosselabfluß aus vorgelagerten Entlastungsanlagen (RRR, RÜB oder RÜ)**

Summe der Drosselabflüsse  $Q_{Dr,v}$  : l/s

**RRR erhält Entlastungsabfluß aus RÜB oder RÜ (RRR ohne eigenes Einzugsgebiet)**

Drosselabfluß  $Q_{Dr,RÜB}$  : .....

l/s

Volumen  $V_{RÜB}$  : .....

m<sup>3</sup>

**Starkregen**

Starkregen nach : .....	Gauß-Krüger Koord.	Datei : .....	KOSTRA-DWD-2010R
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert : ...	4500200 m	Hochwert : .....	5417068 m
Geogr. Koord. östliche Länge : . . .	° ' "	nördliche Breite : . . .	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas horizontal	52 vertikal 83	Räumlich interpoliert ? .....	ja
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	3,34 km westlich		3,496 km südlich

**Berechnungsergebnisse**

maßgebende Dauerstufe $D$ : .....	215 min	Entleerungsdauer $t_E$ : .....	12,7 h
Regenspende $r_{D,n}$ : .....	16,4 l/(s·ha)	Spezifisches Volumen $V_s$ : ...	189 m <sup>3</sup> /ha
Drosselabflussspende $q_{Dr,R,u}$ : ....	4,12 l/(s·ha)	erf. Gesamtvolumen $V_{ges}$ : ..	183 m <sup>3</sup>
Abminderungsfaktor $f_A$ : .....	0,995 -	erf. Rückhaltevolumen $V_{RRR}$ :	183 m <sup>3</sup>

**Warnungen**

- keine vorhanden -

Dauerstufe D	Niederschlags- höhe [mm]	Regen- spende [l/(s·ha)]	spez. Speicher- volumen [m <sup>3</sup> /ha]	Rückhalte- volumen [m <sup>3</sup> ]
5'	4,8	160,8	56,1	54
10'	7,7	128,3	89,0	86
15'	9,6	106,7	110,2	107
20'	11,0	91,3	125,0	121
30'	12,8	71,1	143,9	140
45'	14,4	53,2	158,3	154
60'	15,3	42,5	165,0	160
90'	17,0	31,4	176,0	171
2h = 120'	18,3	25,4	182,7	177
3h = 180'	20,2	18,7	188,2	183
4h = 240'	21,7	15,1	188,7	183
6h = 360'	24,1	11,2	181,8	176
9h = 540'	26,7	8,2	159,3	154
12h = 720'	28,8	6,7	130,8	127
18h = 1080'	31,8	4,9	61,1	59
24h = 1440'	34,3	4,0	0,0	0

Projekt : GG An der Ring in Teugn  
 Becken : Regenrückhaltebecken - 50% Dachflächen

Datum : 26,01,2024

**Bemessungsgrundlagen**

undurchlässige Fläche $A_U$ : .....	0,56 ha	Trockenwetterabfluß $Q_{T,d,aM}$ : .	0 l/s
(keine Flächenermittlung)		Drosselabfluss $Q_{Dr}$ : .....	4 l/s
Fließzeit $t_f$ : .....	10 min	Zuschlagsfaktor $f_Z$ : .....	1,2 -
Überschreitungshäufigkeit $n$ : ....	1 1/a		

**RRR erhält Drosselabfluss aus vorgelagerten Entlastungsanlagen (RRR, RÜB oder RÜ)**

Summe der Drosselabflüsse  $Q_{Dr,v}$  : l/s

**RRR erhält Entlastungsabfluss aus RÜB oder RÜ (RRR ohne eigenes Einzugsgebiet)**

Drosselabfluss  $Q_{Dr,RÜB}$  : .....

l/s

Volumen  $V_{RÜB}$  : .....

m<sup>3</sup>

**Starkregen**

Starkregen nach : .....	Gauß-Krüger Koord.	Datei : .....	KOSTRA-DWD-2010R
Gauß-Krüger Koord. Rechtswert : ...	4500200 m	Hochwert : .....	5417068 m
Geogr. Koord. östliche Länge : . . .	° ' "	nördliche Breite : . . .	° ' "
Rasterfeldnr. KOSTRA Atlas horizontal	52 vertikal 83	Räumlich interpoliert ? .....	ja
Rasterfeldmittelpunkt liegt :	3,34 km westlich		3,496 km südlich

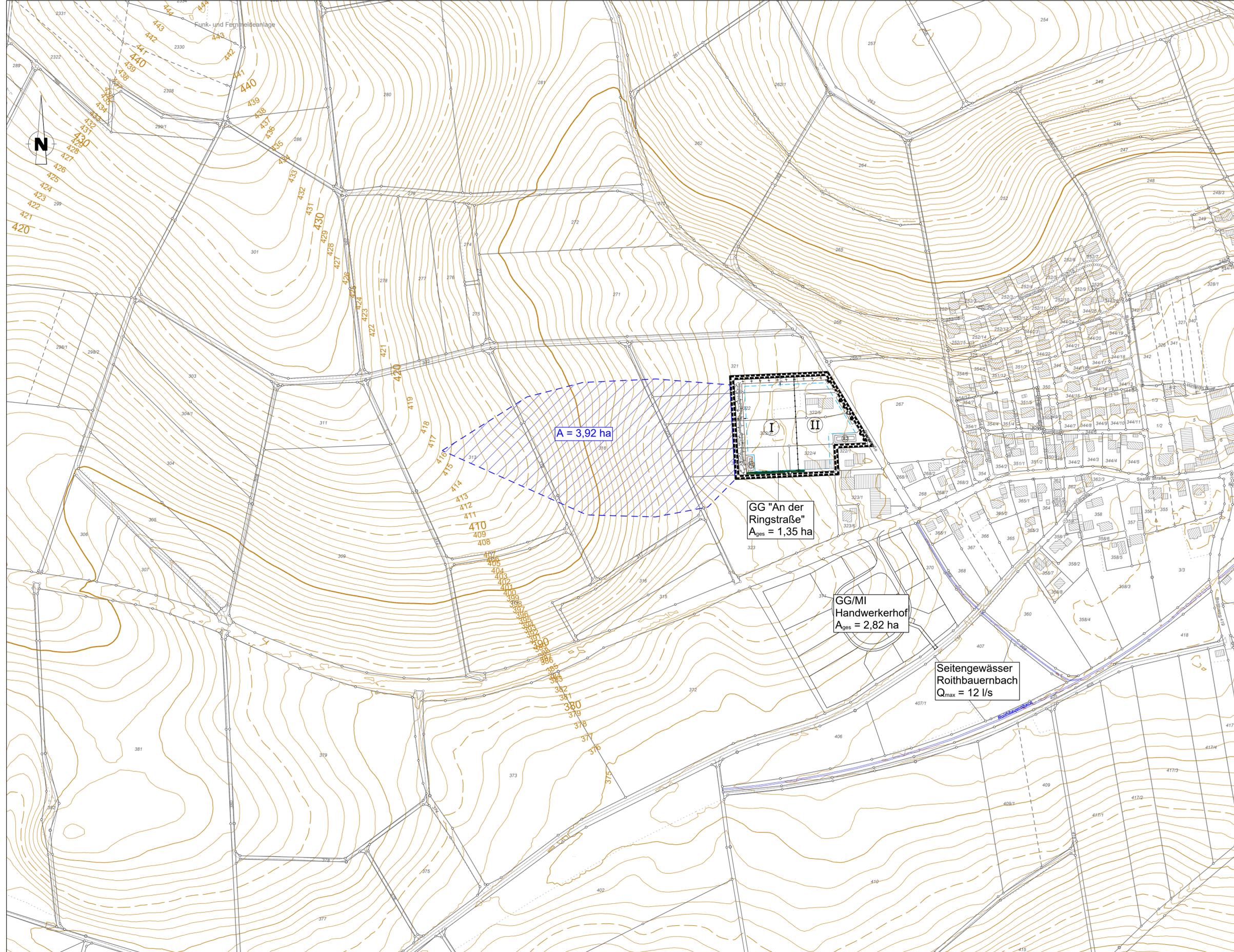
**Berechnungsergebnisse**

maßgebende Dauerstufe $D$ : .....	105 min	Entleerungsdauer $t_E$ : .....	6,1 h
Regenspende $r_{D,n}$ : .....	28 l/(s·ha)	Spezifisches Volumen $V_S$ : ....	156,3 m <sup>3</sup> /ha
Drosselabflussspende $q_{Dr,R,u}$ : ....	7,14 l/(s·ha)	erf. Gesamtvolumen $V_{ges}$ : ..	88 m <sup>3</sup>
Abminderungsfaktor $f_A$ : .....	0,99 -	erf. Rückhaltevolumen $V_{RRR}$ :	88 m <sup>3</sup>

**Warnungen**

- keine vorhanden -

Dauerstufe D	Niederschlags- höhe [mm]	Regen- spende [l/(s·ha)]	spez. Speicher- volumen [m <sup>3</sup> /ha]	Rückhalte- volumen [m <sup>3</sup> ]
5'	4,8	160,8	54,8	31
10'	7,7	128,3	86,4	48
15'	9,6	106,7	106,5	60
20'	11,0	91,3	120,1	67
30'	12,8	71,1	136,8	77
45'	14,4	53,2	147,9	83
60'	15,3	42,5	151,3	85
90'	17,0	31,4	155,8	87
2h = 120'	18,3	25,4	156,0	87
3h = 180'	20,2	18,7	148,6	83
4h = 240'	21,7	15,1	136,1	76
6h = 360'	24,1	11,2	103,4	58
9h = 540'	26,7	8,2	42,2	24
12h = 720'	28,8	6,7	0,0	0



Zeichenerklärung	
	Geltungsbereich
	Außeneinzugsgebiet
	Höhenlinien

Informationen	
Höhensystem:	DHHN 2016 (NHN-Höhen, Status 170)
Koordinatensystem:	UTM Zone 32
Flurkarte (Stand):	11 2023

Index:	Datum:	bearbeitet:	gezeichnet:	geprüft:	Mitteilung:	
Bauherr:						
Gemeinde Teugn					 <b>BBI INGENIEURE GMBH</b>  Niederlassung Regensburg Heinkelstraße 3 D-93049 Regensburg Tel: +49 941 40208-0 Fax: +49 941 40208-30 www.bbi-ingenieure.de	
Bauvorhaben:						
Entwässerungskonzept Gewerbegebiet "An der Ringstraße" in Teugn						
Vorplanung						
Plan / Bauteil:						
Übersichtslageplan Außeneinzugsgebiet						
Regensburg, 30.01.2024						
bearbeitet:	Datum: Jan. 2024	Name: la	Anlage Nr.:	Plan Nr.:		
gezeichnet:	Jan. 2024	gc	<b>XX 003</b>			
geprüft:	Jan. 2024	la	Projekt Nr.:	4.23159 KA.0	Maßstab:	
Plancodierung: 423159-2-UP-XX-003-00-V					<b>1 : 2500</b>	

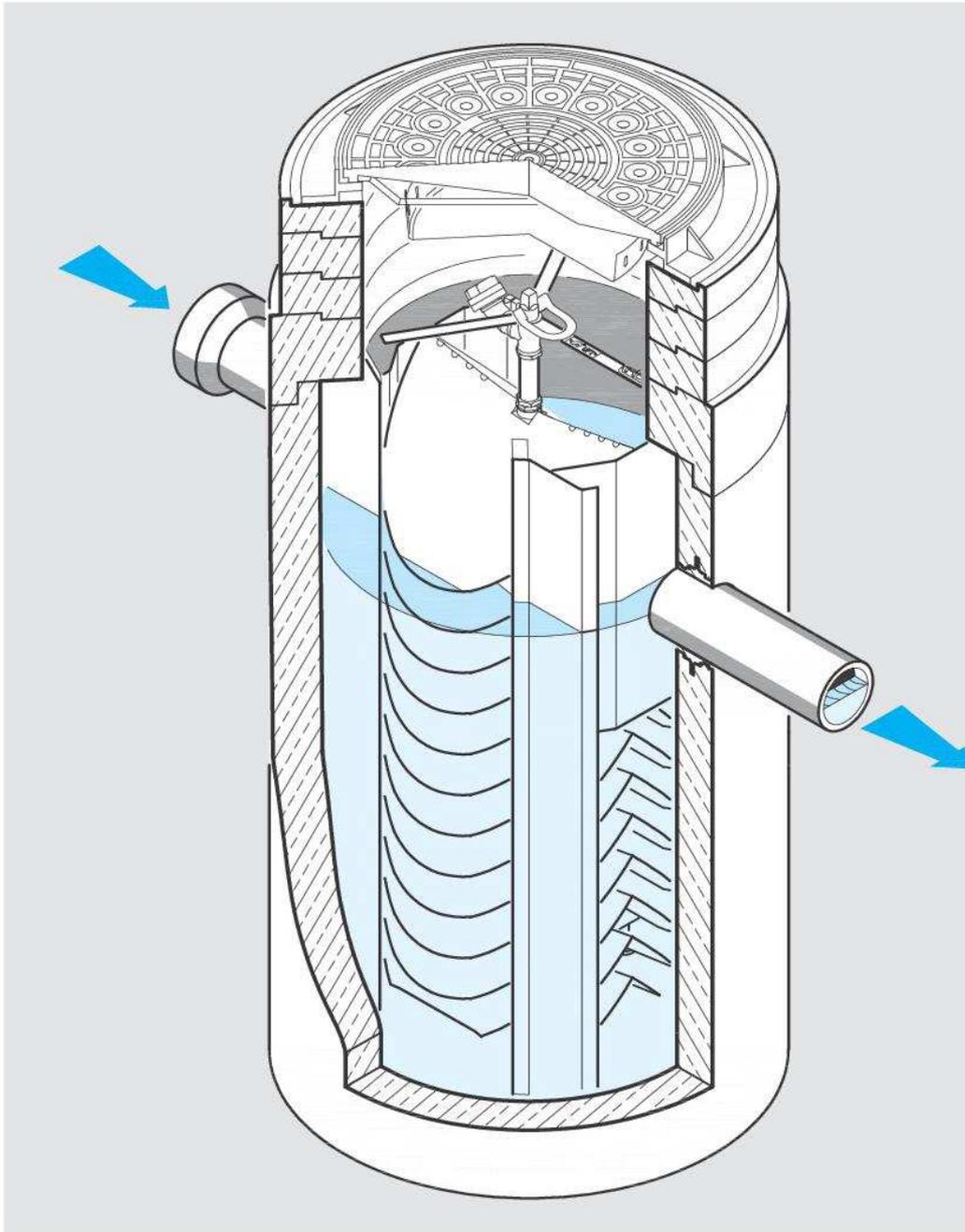
## GG An der Ringstraße

### Vorermittlung einer Behandlungsanlage gemäß DWA A 102

Bemessung Regenklärbecken				
Angeschlossene befestigte Einzugsgebietsfläche Kategorie I	<b>Eingabedaten</b>	$A_{b,a,I}$	0,82	ha
Angeschlossene befestigte Einzugsgebietsfläche Kategorie II		$A_{b,a,II}$	0,15	ha
Angeschlossene befestigte Einzugsgebietsfläche Kategorie III		$A_{b,a,III}$	0,00	ha
Abminderungsfaktor undurchlässige Teilflächen in $A_{b,a}$		$f_D$	0,90	-
Fremdwasserabfluss		$Q_F$	0,00	l/s
Kritische Regenspende	<b>Konstanten</b>	$r_{krit}$	15,00	l/(s·ha)
Drosselabfluss zur Kläranlage		$Q_{Dr}$		l/s
AFS63-Ablaufkonzentration der Kläranlage		$c_{K,AFS63}$	15,00	mg/l
Gesamte angeschlossene befestigte Einzugsgebietsfläche	$A_{b,a} = A_{b,a,I} + A_{b,a,II} + A_{b,a,III}$	$A_{b,a}$	0,97	ha
Spezifische AFS63-Jahresfracht	$b_{AFS63} = (A_{b,a,I} \cdot 280 + A_{b,a,II} \cdot 530 + A_{b,a,III} \cdot 760) / A_{b,a}$	$b_{a,AFS63}$	317,79	kg/(ha·a)
Erforderlicher AFS63-Gesamtwirkungsgrad des RKB	$\eta_{ges,AFS63} = 1 - 280 / b_{AFS63}$	$\eta_{ges,AFS63}$	0,119	-
Maximal zulässige Oberflächenbeschickung (Bemessungswert)	$q_{A,Bem} = -8,333 \cdot \ln(\eta_{ges}) - 1,6629$	$q_{A,Bem}$	16,08	m/h
Erforderliche Beckenoberfläche	$A_{RKB} = 3,6 \cdot (A_{b,a} \cdot r_{krit} + Q_F) / q_{A,Bem}$	$A_{erf}$	3,25	m <sup>2</sup>
Erforderliches Beckenvolumen (Beckentiefe 2,0 m)	$V_{RKB} = A_{RKB} \cdot 2,0$	$V_{erf}$	7	m <sup>3</sup>

GG An der Ringstraße

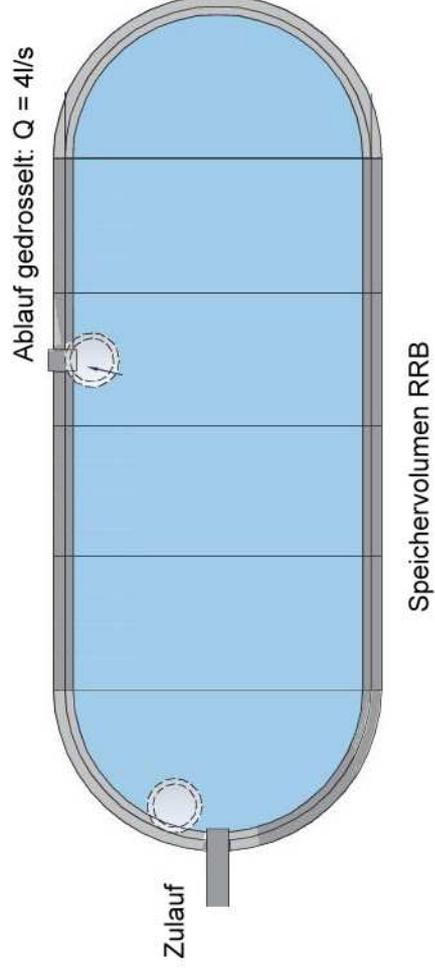
Vorbehandlung Niederschlagswasser



Absetzeinheit  
Skizze  
BBi, 26.01.2024

# GG An der Ringstraße

## Regenrückhalt Neiderschlagswasser



Rückhalteanlage  
Skizze  
BBi, 26.01.2024