

Bemessung Regenrückhalteinlagen

RRA 1

Gundlagen:

r1 15' =	129,00	l/(s * ha)
RRB 1 Au /Ared =	3,52	ha
Zufluss zum Becken (Q)	453,89	l/s

Oberflächenbeschickung:

Oberflächenbeschickung erforderlich qA mit Q (n = 1):	9,00	m/h
Oberfläche A erforderlich (0,4 * Q):	181,56	m ²
Oberfläche A ist:	385,18	m ²
Oberfläche Ergebnis:	Aist > Aerf	

Leichtflüssigkeit:

Leichtflüssigkeitssammelraum Höhe:	0,30	m
Leichtflüssigkeitssammelraum Fläche Oben:	427,97	m
Leichtflüssigkeitssammelraum Fläche Unten:	380,69	m
Leichtflüssigkeitssammelraum Volumen ist:	121,30	m ³
Leichtflüssigkeitssammelraum Ergebnis:	Vist > 5 m ³	

Schlammssammelraum:

Räumungsintervall (Träum):	10,00	Jahre
spezifischer Sedimentanfall:	1,00	m ³ /(ha*a)
Schlammssammelraum Volumen erforderlich:	35,20	m ³
Schlammssammelraum Höhe:	0,20	m
Schlammssammelraum Fläche Unten:	159,77	m ²
Schlammssammelraum Fläche Oben:	188,41	m ²
Schlammssammelraum Volumen ist:	34,82	m ³
Schlammssammelraum Ergebnis:	Vist > V erf	

Fließgeschwindigkeit unter Tauchwand:

n =	0,5	1/a
maßgebende Regenspende rD,n (D=150 min)	28,3	l/(s*ha)
Regenspende bei tf rD,n (D=15 min)	156,7	l/(s*ha)
<small>(Regenspenden aus A117 Berechnung)</small>		
Länge Tauchwandunterkante l2	11	m
Länge Schlammssammelraumoberkante l1	6,2	m
Höhe h	1,4	m
Fläche Durchfluss A	47,74	m ²
Q (150 min) l/s = Au (ha) * rD,n (l/s * ha)	99,62	l/s
Q (150 min) m ³ /s = Q (150 min) l/s / 1000	0,10	m ³ /s
Fließgeschwindigkeit (m ³ /s / m ²)	0,002	m/s
Q (15 min) l/s = Au (ha) * rD,n (l/s * ha)	551,58	l/s
Q (15 min) m ³ /s = Q (15 min) l/s / 1000	0,55	m ³ /s
Fließgeschwindigkeit (m ³ /s / m ²)	0,012	m/s

Rückhaltevolumen:

Rückhaltung Volumen erforderlich:	810,00	m ³
Rückhaltung Unten:	699,35	m ²
Rückhaltung Oben:	929,67	m ²
Rückhaltung Höhe:	1,00	m
Rückhaltung Volumen ist:	814,51	m ³

Höhenkoten:

Höhe Dammkrone:	0,00	357,80	m ü. NN
Dauerstau bzw. max Einstauung:	-1,00	356,80	m ü. NN
Zulauf bei DN 500:	-1,25	356,55	m ü. NN
UK Auffrangeraum Leichtflüssigkeit:	-1,30	356,50	m ü. NN
UK Tauchwand:	-1,40	356,40	m ü. NN
OK Schlammssammelraum:	-2,80	355,00	m ü. NN
Sohle Absetzbecken:	-3,00	354,80	m ü. NN
Sohle Rückhaltebecken/Auslauf:	-2,00	355,80	m ü. NN

Bemessung Regenrückhalteinlagen

RRA 2

Gundlagen:

r1 15' =	129,00	l/(s x ha)
RRB 1 Au /Ared =	1,87	ha
Zufluss zum Becken (Q)	240,74	l/s

Oberflächenbeschickung:

Oberflächenbeschickung erforderlich qA mit Q (n = 1):	9,00	m/h
Oberfläche A erforderlich (0,4 * Q):	96,30	m ²
Oberfläche A ist:	217,73	m ²
Oberfläche Ergebnis:	Aist > Aerf	

Leichtflüssigkeit:

Leichtflüssigkeitssammelraum Höhe:	0,30	m
Leichtflüssigkeitssammelraum Fläche Oben:	264,50	m
Leichtflüssigkeitssammelraum Fläche Unten:	229,24	m
Leichtflüssigkeitssammelraum Volumen ist:	74,06	m ³
Leichtflüssigkeitssammelraum Ergebnis:	Vist > 5 m ³	

Schlammssammelraum:

Räumungsintervall (Träum):	10,00	Jahre
spezifischer Sedimentanfall:	1,00	m ³ /(ha*a)
Schlammssammelraum Volumen erforderlich:	18,70	m ³
Schlammssammelraum Höhe:	0,35	m
Schlammssammelraum Fläche Unten:	40,00	m ²
Schlammssammelraum Fläche Oben:	72,76	m ²
Schlammssammelraum Volumen ist:	19,73	m ³
Schlammssammelraum Ergebnis:	Vist > V erf	

Fließgeschwindigkeit unter Tauchwand:

n =	0,5	1/a
maßgebende Regenspende rD,n (D=200 min)	22,7	l/(s*ha)
Regenspende bei tf rD,n (D=15 min)	156,7	l/(s*ha)
<small>(Regenspenden aus A117 Berechnung)</small>		
Länge Tauchwandunterkante l2	9	m
Länge Schlammssammelraumoberkante l1	3,4	m
Höhe h	1,4	m
Fläche Durchfluss A	21,42	m ²
Q (200 min) l/s = Au (ha) * rD,n (l/s * ha)	42,45	l/s
Q (200 min) m ³ /s = Q (200 min) l/s / 1000	0,04	m ³ /s
Fließgeschwindigkeit (m ³ /s / m ²)	0,002	m/s
Q (15 min) l/s = Au (ha) * rD,n (l/s * ha)	293,03	l/s
Q (15 min) m ³ /s = Q (15 min) l/s / 1000	0,29	m ³ /s
Fließgeschwindigkeit (m ³ /s / m ²)	0,014	m/s

Rückhaltevolumen:

Rückhaltung Volumen erforderlich:	457,00	m ³
Rückhaltung Unten:	360,77	m ²
Rückhaltung Oben:	563,70	m ²
Rückhaltung Höhe:	1,00	m
Rückhaltung Volumen ist:	462,24	m ³

Höhenkoten:

Höhe Dammkrone:	0	387,60	m ü. NN
Dauerstau bzw. max Einstauung:	-1	386,60	m ü. NN
Zulauf bei DN 400:	-1,2	386,40	m ü. NN
UK Auffrangaum Leichtflüssigkeit:	-1,3	386,30	m ü. NN
UK Tauchwand:	-1,4	386,20	m ü. NN
OK Schlammssammelraum:	-2,8	384,80	m ü. NN
Sohle Absetzbecken:	-3,15	384,45	m ü. NN
Sohle Rückhaltebecken/Auslauf:	-2	385,60	m ü. NN

Bemessung Regenrückhalteinlagen

RRA 3

Gundlagen:

r1 15' =	129,00	l/(s x ha)
RRB 1 Au /Ared =	0,71	ha
Zufluss zum Becken (Q)	92,22	l/s

Oberflächenbeschickung:

Oberflächenbeschickung erforderlich qA mit Q (n = 1):	9,00	m/h
Oberfläche A erforderlich (0,4 * Q):	36,89	m ²
Oberfläche A ist:	191,98	m ²
Oberfläche Ergebnis:	Aist > Aerf	

Leichtflüssigkeit:

Leichtflüssigkeitsammelraum Höhe:	0,30	m
Leichtflüssigkeitsammelraum Fläche Oben:	237,65	m
Leichtflüssigkeitsammelraum Fläche Unten:	203,21	m
Leichtflüssigkeitsammelraum Volumen ist:	66,129	m ³
Leichtflüssigkeitsammelraum Ergebnis:	Vist > 5 m ³	

Schlammammelraum:

Räumungsintervall (Träum):	10,00	Jahre
spezifischer Sedimentanfall:	1,00	m ³ /(ha*a)
Schlammammelraum Volumen erforderlich:	7,10	m ³
Schlammammelraum Höhe:	0,20	m
Schlammammelraum Fläche Unten:	32,64	m ²
Schlammammelraum Fläche Oben:	50,88	m ²
Schlammammelraum Volumen ist:	8,35	m ³
Schlammammelraum Ergebnis:	Vist > V erf	

Fließgeschwindigkeit unter Tauchwand:

n =	0,5	1/a
maßgebende Regenspende rD,n (D=55 min)	60,2	l/(s*ha)
Regenspende bei tf rD,n (D=15 min)	156,7	l/(s*ha)
<small>(Regenspenden aus A117 Berechnung)</small>		
Länge Tauchwandunterkante l2	8	m
Länge Schlammammelraumoberkante l1	2,4	m
Höhe h	1,4	m
Fläche Durchfluss A	13,44	m ²
Q (55 min) l/s = Au (ha) * rD,n (l/(s * ha))	42,74	l/s
Q (55 min) m ³ /s = Q (55 min) l/s / 1000	0,04	m ³ /s
Fließgeschwindigkeit (m ³ /s / m ²)	0,003	m/s
Q (15 min) l/s = Au (ha) * rD,n (l/(s * ha))	111,26	l/s
Q (15 min) m ³ /s = Q (15 min) l/s / 1000	0,11	m ³ /s
Fließgeschwindigkeit (m ³ /s / m ²)	0,008	m/s

Rückhaltevolumen:

Rückhaltung Volumen erforderlich:	123,00	m ³
Rückhaltung Unten:	73,32	m ²
Rückhaltung Oben:	183,81	m ²
Rückhaltung Höhe:	1,00	m
Rückhaltung Volumen ist:	128,57	m ³

Höhenkoten:

Höhe Dammkrone:	0,00	409,00	m ü. NN
Dauerstau bzw. max Einstauung:	-1,00	408,00	m ü. NN
Zulauf bei DN 300:	-1,15	407,85	m ü. NN
UK Auftragraum Leichtflüssigkeit:	-1,30	407,70	m ü. NN
UK Tauchwand:	-1,40	407,60	m ü. NN
OK Schlammammelraum:	-2,80	406,20	m ü. NN
Sohle Absetzbecken:	-3,00	406,00	m ü. NN
Sohle Rückhaltebecken/Auslauf:	-2,00	407,00	m ü. NN