Bemessung von Rückhalteräumen
im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

BAB A7, 8-streifigerAusbau Hochstraße Elbmarsch (Brückenbauwerk K20)

Pufferbecken 2

Auftraggeber:

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	23.964
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	0,90
undurchlässige Fläche	A_u	m^2	21.568
vorgelagertes Volumen RÜB	$V_{RÜB}$	m^3	0,0
vorgegebener Drosselabfluss RÜB	$Q_{dr,RÜB}$	l/s	694,0
Trockenwetterabfluss	Q_{t24}	l/s	
Drosselabfluss	Q_{dr}	l/s	733,0
Drosselabflussspende bezogen auf A_u	q_{dr}	l/(s ha)	18,1
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	L_s	m	14,0
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	b_s	m	10,0
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	z	m	3,5
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	0,0
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0
Zuschlagsfaktor	f_Z	-	1,15
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	t_f	min	22
Abminderungsfaktor	f_A	-	1,000

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	60
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	l/(s*ha)	72,8
erfordl. spezifisches Speichervolumen	$V_{erf,s,u}$	m^3/ha	**227**
erforderliches Speichervolumen	V_{erf}	m^3	**489**
vorhandenes Speichervolumen	**V**	m^3	**490**
Beckenlänge an Böschungsoberkante	L_o	m	14,0
Beckenbreite an Böschungsoberkante	b_o	m	10,0
Entleerungszeit	t_E	h	3,5

Bemerkungen:

Bemessungsprogramm ATV-A138.XLS © 2012 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, Fax: 0511-97193-77, www.itwh.de
Lizenznummer: ATV-0829-1062

Bemessung von Rückhalteräumen im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

BAB A7, 8-streifigerAusbau Hochstraße Elbmarsch (Brückenbauwerk K20)

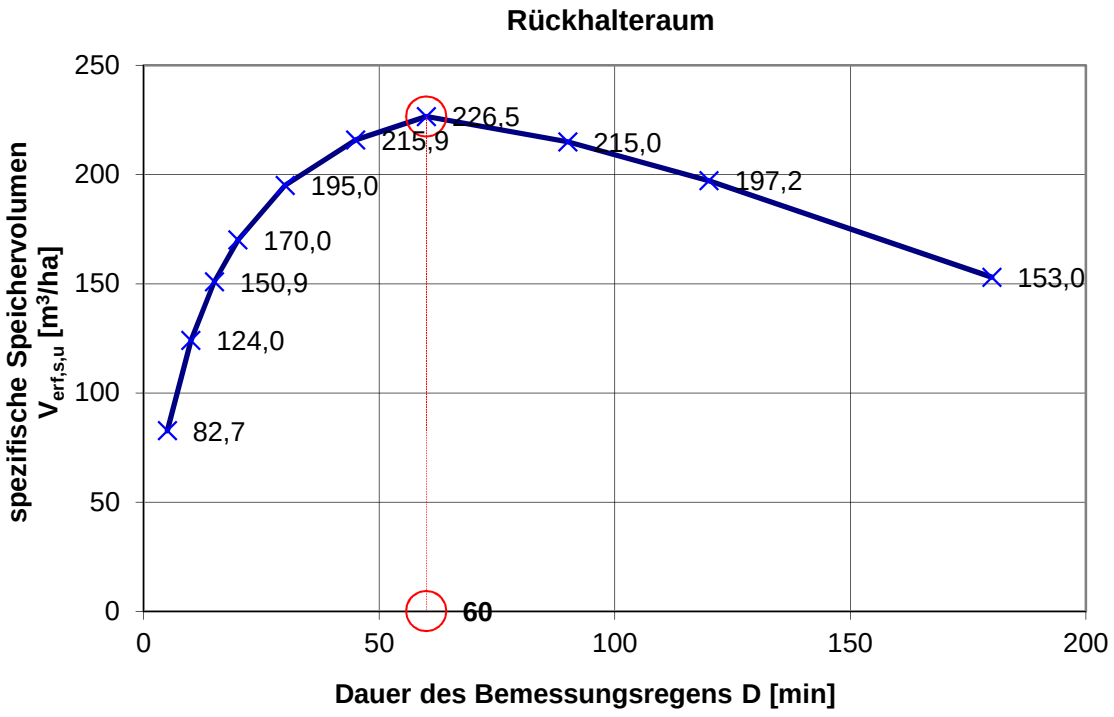
Pufferbecken 2

Auftraggeber:

Rückhalteraum:

örtliche Regendaten: **Fülldauer RÜB:** **Berechnung:**

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]	$D_{RBÜ}$ [min]	$V_{s,u}$ [m³/ha]
5	257,8	0	82,7
10	197,8	0	124,0
15	163,9	0	150,9
20	141,3	0	170,0
30	112,3	0	195,0
45	87,6	0	215,9
60	72,8	0	226,5
90	52,7	0	215,0
120	41,9	0	197,2
180	30,4	0	153,0



Bemessung von Rückhalteräumen
im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

BAB A7, 8-streifigerAusbau Hochstraße Elbmarsch (Brückenbauwerk K20)

Pumpbecken 2

Auftraggeber:

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	13.816
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	0,90
undurchlässige Fläche	A_u	m^2	12.434
vorgelagertes Volumen RÜB	$V_{RÜB}$	m^3	0,0
vorgegebener Drosselabfluss RÜB	$Q_{dr,RÜB}$	l/s	0,0
Trockenwetterabfluss	Q_{t24}	l/s	0,0
Drosselabfluss	Q_{dr}	l/s	135,0
Drosselabflussspende bezogen auf A_u	q_{dr}	l/(s ha)	108,6
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	L_s	m	6,0
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	b_s	m	5,5
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	z	m	2,5
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	0,0
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,2
Zuschlagsfaktor	f_Z	-	1,15
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	t_f	min	1,74
Abminderungsfaktor	f_A	-	1,000

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	10
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	l/(s*ha)	197,8
erfordl. spezifisches Speichervolumen	$V_{erf,s,u}$	m^3/ha	**62**
erforderliches Speichervolumen	V_{erf}	m^3	**77**
vorhandenes Speichervolumen	**V**	m^3	**83**
Beckenlänge an Böschungsoberkante	L_o	m	6,0
Beckenbreite an Böschungsoberkante	b_o	m	5,5
Entleerungszeit	t_E	h	0,2

Bemerkungen:

Bemessungsprogramm ATV-A138.XLS © 2012 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, Fax: 0511-97193-77, www.itwh.de
Lizenznummer: ATV-0829-1062

Bemessung von Rückhalteräumen
im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

BAB A7, 8-streifigerAusbau Hochstraße Elbmarsch (Brückenbauwerk K20)

Pumpbecken 2

Auftraggeber:

Rückhalteraum:

örtliche Regendaten:

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
5	257,8
10	197,8
15	163,9
20	141,3
30	112,3
45	87,6
60	72,8
90	52,7
120	41,9
180	30,4

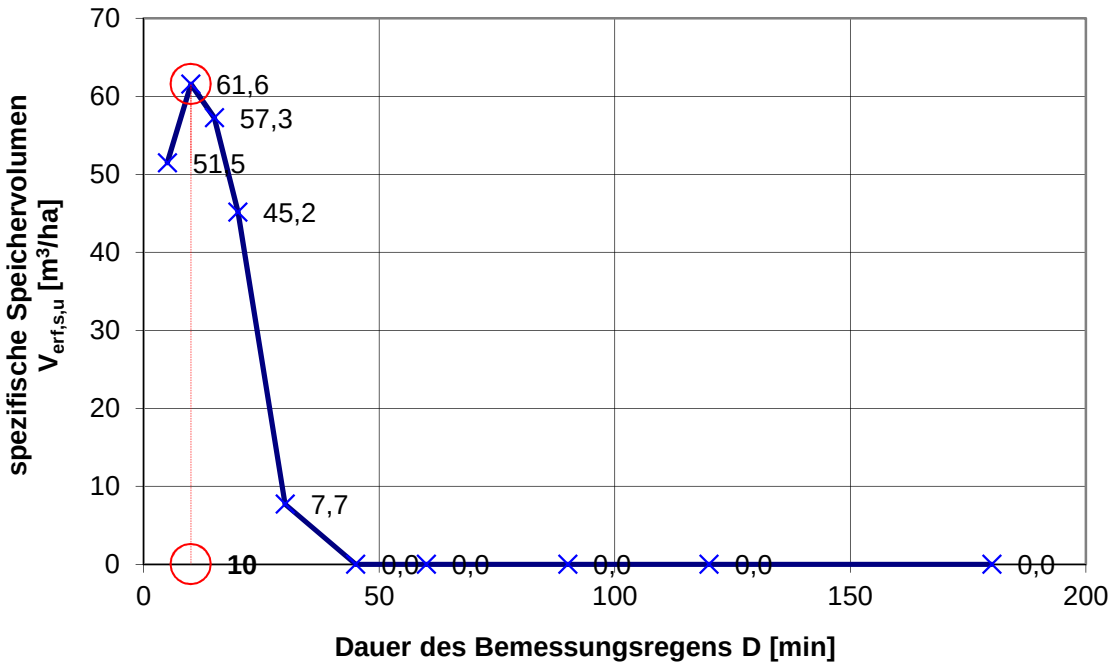
Fülldauer RÜB:

$D_{RBÜ}$ [min]
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0

Berechnung:

$V_{s,u}$ [m³/ha]
51,5
61,6
57,3
45,2
7,7
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0

Rückhalteraum



Bemessung von Rückhalteräumen im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

BAB A7, 8-streifigerAusbau Hochstraße Elbmarsch (Brückenbauwerk K20)

Pufferbecken 4.1

Auftraggeber:

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	26.039
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	0,90
undurchlässige Fläche	A_u	m^2	23.435
vorgelagertes Volumen RÜB	$V_{RÜB}$	m^3	0,0
vorgegebener Drosselabfluss RÜB	$Q_{dr,RÜB}$	l/s	100,0
Trockenwetterabfluss	Q_{t24}	l/s	0,0
Drosselabfluss	Q_{dr}	l/s	200,0
Drosselabflussspende bezogen auf A_u	q_{dr}	l/(s ha)	42,7
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	L_s	m	14,0
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	b_s	m	10,0
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	z	m	2,5
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	0,0
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,2
Zuschlagsfaktor	f_Z	-	1,15
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	t_f	min	0,87
Abminderungsfaktor	f_A	-	1,000

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	30
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	l/(s*ha)	112,3
erfordl. spezifisches Speichervolumen	$V_{erf,s,u}$	m^3/ha	**144**
erforderliches Speichervolumen	V_{erf}	m^3	**338**
vorhandenes Speichervolumen	**V**	m^3	**350**
Beckenlänge an Böschungsoberkante	L_o	m	14,0
Beckenbreite an Böschungsoberkante	b_o	m	10,0
Entleerungszeit	t_E	h	1,0

Bemerkungen:

Bemessungsprogramm ATV-A138.XLS © 2012 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, Fax: 0511-97193-77, www.itwh.de
Lizenznummer: ATV-0829-1062

Bemessung von Rückhalteräumen
im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

BAB A7, 8-streifigerAusbau Hochstraße Elbmarsch (Brückenbauwerk K20)

Pufferbecken 4.1

Auftraggeber:

Rückhalteraum:

örtliche Regendaten:

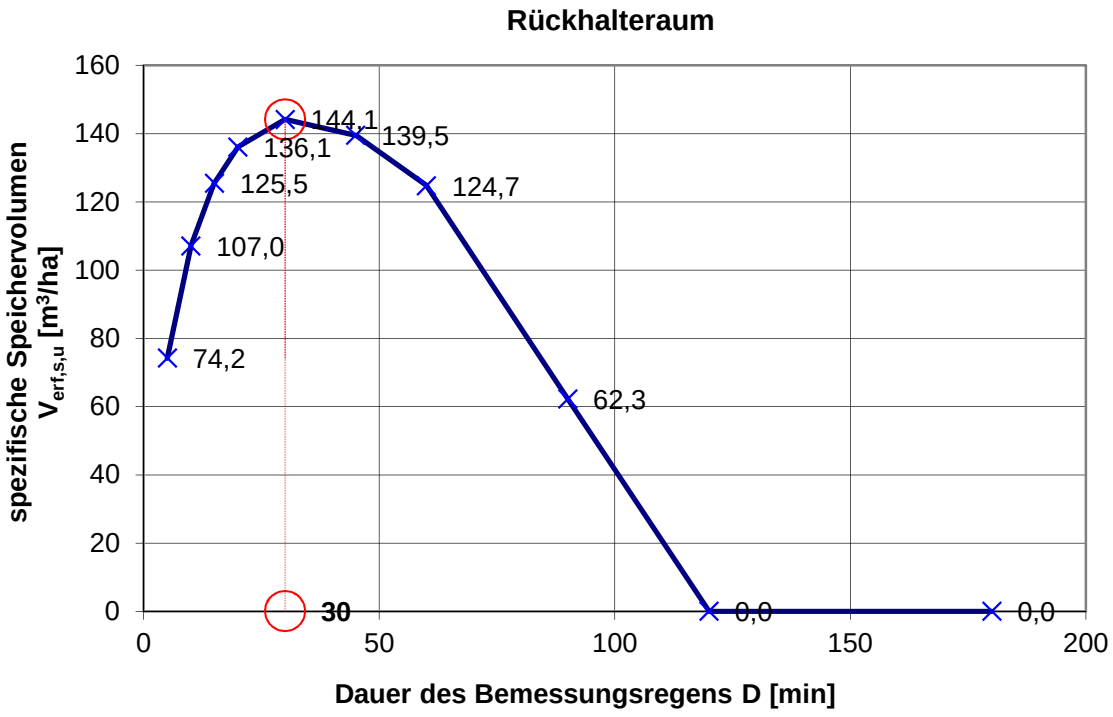
D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
5	257,8
10	197,8
15	163,9
20	141,3
30	112,3
45	87,6
60	72,8
90	52,7
120	41,9
180	30,4

Fülldauer RÜB:

$D_{RBÜ}$ [min]
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0

Berechnung:

$V_{s,u}$ [m³/ha]
74,2
107,0
125,5
136,1
144,1
139,5
124,7
62,3
0,0
0,0



Bemessung von Rückhalteräumen im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

BAB A7, 8-streifigerAusbau Hochstraße Elbmarsch (Brückenbauwerk K20)

Pufferbecken 4.2

Auftraggeber:

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	26.583
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	0,90
undurchlässige Fläche	A_u	m^2	23.925
vorgelagertes Volumen RÜB	$V_{RÜB}$	m^3	0,0
vorgegebener Drosselabfluss RÜB	$Q_{dr,RÜB}$	l/s	0,0
Trockenwetterabfluss	Q_{t24}	l/s	0,0
Drosselabfluss	Q_{dr}	l/s	100,0
Drosselabflussspende bezogen auf A_u	q_{dr}	l/(s ha)	41,8
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	L_s	m	14,0
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	b_s	m	10,0
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	z	m	2,5
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	0,0
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,2
Zuschlagsfaktor	f_Z	-	1,15
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	t_f	min	1,32
Abminderungsfaktor	f_A	-	1,000

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	30
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	l/(s*ha)	112,3
erfordl. spezifisches Speichervolumen	$V_{erf,s,u}$	m^3/ha	**146**
erforderliches Speichervolumen	V_{erf}	m^3	**349**
vorhandenes Speichervolumen	**V**	m^3	**350**
Beckenlänge an Böschungsoberkante	L_o	m	14,0
Beckenbreite an Böschungsoberkante	b_o	m	10,0
Entleerungszeit	t_E	h	1,0

Bemerkungen:

Bemessungsprogramm ATV-A138.XLS © 2012 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, Fax: 0511-97193-77, www.itwh.de
Lizenznummer: ATV-0829-1062

Bemessung von Rückhalteräumen
im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

BAB A7, 8-streifigerAusbau Hochstraße Elbmarsch (Brückenbauwerk K20)

Pufferbecken 4.2

Auftraggeber:

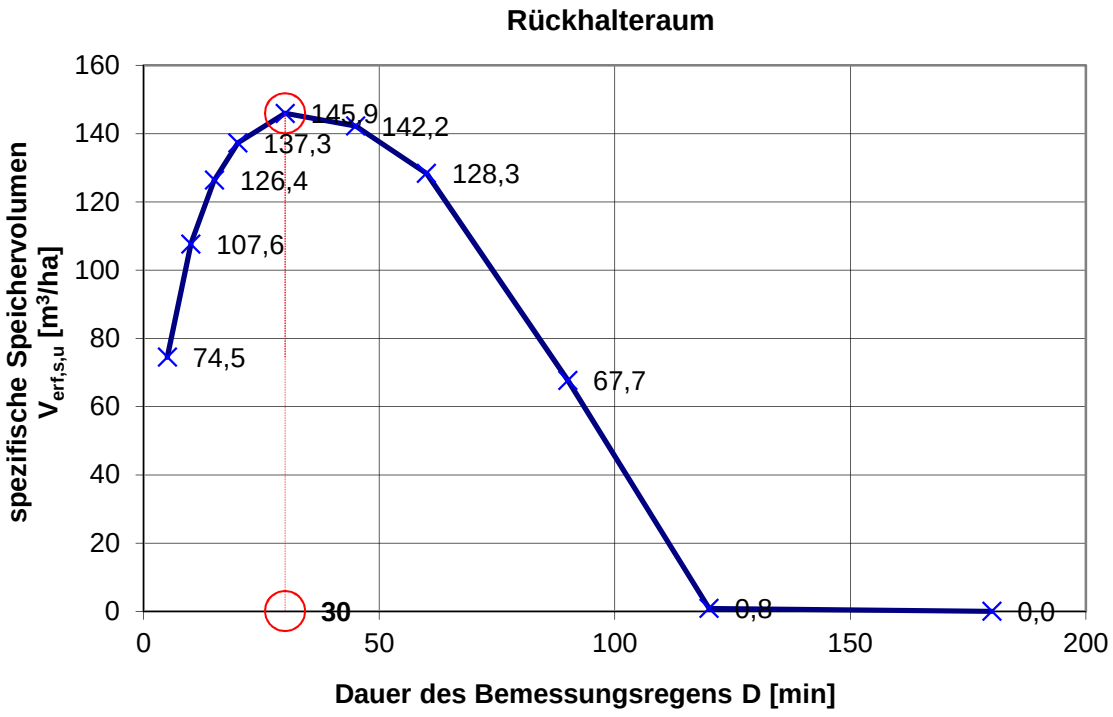
Rückhalteraum:

örtliche Regendaten:

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
5	257,8
10	197,8
15	163,9
20	141,3
30	112,3
45	87,6
60	72,8
90	52,7
120	41,9
180	30,4

Fülldauer RÜB:

$D_{RBÜ}$ [min]
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0

Berechnung:

$V_{s,u}$ [m³/ha]
74,5
107,6
126,4
137,3
145,9
142,2
128,3
67,7
0,8
0,0