

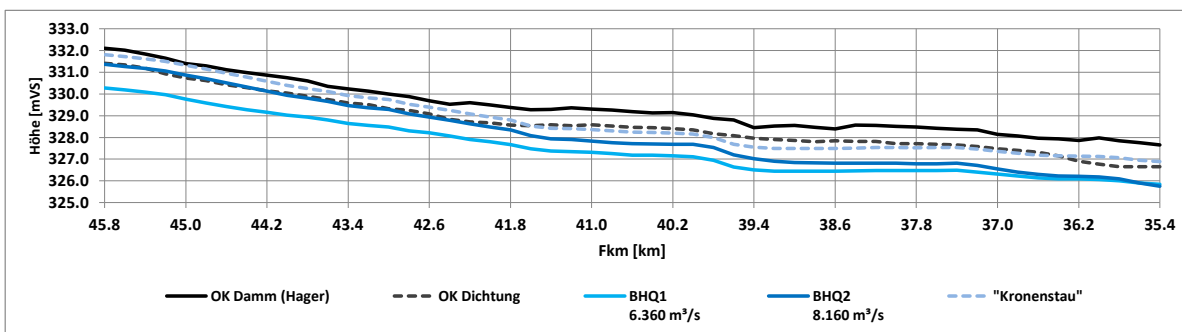


Anlage 8.6.1 Übersicht vorhandene Freiborde und Wasserspiegel im Lastfall "Kronenstau"

Staudamm Eggfling (Zs = 325,90 mVS)

Inn-km	OK Damm (Hager)	OK Dichtung	BHQ ₁ 6.360 m ³ /s	BHQ ₂ 8.160 m ³ /s	Freibord (BHQ ₁)	Freibord (BHQ ₂)	"Kronenstau"				Abstand Wasserspiegel "Kronenstau" zur OK Damm
							f ₁	f ₂	BHQ ₁ + f ₁	BHQ ₂ + f ₂	
[km]	[mVS]	[mVS]	[mVS]	[mVS]	[m]	[m]	[m]	[m]	[mVS]	[mVS]	[m]
35.4	327.65	326.65	325.84	325.76	1.81	1.89	1.05	0.45	326.89	326.21	0.76
35.6	327.76	326.65	325.90	325.90	1.86	1.86	1.05	0.45	326.95	326.35	0.81
35.8	327.85	326.65	326.01	326.09	1.84	1.76	1.05	0.45	327.06	326.54	0.79
36.0	327.98	326.77	326.07	326.18	1.91	1.80	1.05	0.45	327.12	326.63	0.86
36.2	327.86	326.91	326.09	326.21	1.77	1.65	1.05	0.45	327.14	326.66	0.72
36.4	327.94	327.15	326.10	326.23	1.84	1.71	1.05	0.45	327.15	326.68	0.79
36.6	327.97	327.32	326.14	326.30	1.83	1.67	1.05	0.45	327.19	326.75	0.78
36.8	328.06	327.40	326.22	326.41	1.84	1.65	1.05	0.45	327.27	326.86	0.79
37.0	328.14	327.48	326.31	326.55	1.83	1.59	1.05	0.45	327.36	327.00	0.78
37.2	328.35	327.58	326.41	326.71	1.94	1.64	1.05	0.45	327.46	327.16	0.89
37.4	328.38	327.66	326.49	326.82	1.89	1.56	1.05	0.45	327.54	327.27	0.84
37.6	328.42	327.68	326.48	326.78	1.94	1.64	1.05	0.45	327.53	327.23	0.89
37.8	328.48	327.72	326.47	326.78	2.01	1.70	1.05	0.45	327.52	327.23	0.96
38.0	328.51	327.71	326.48	326.82	2.03	1.69	1.05	0.45	327.53	327.27	0.98
38.2	328.55	327.81	326.48	326.82	2.07	1.73	1.05	0.45	327.53	327.27	1.02
38.4	328.57	327.81	326.46	326.81	2.11	1.76	1.05	0.45	327.51	327.26	1.06
38.6	328.39	327.84	326.45	326.81	1.94	1.58	1.05	0.45	327.50	327.26	0.89
38.8	328.47	327.80	326.45	326.83	2.02	1.64	1.05	0.45	327.50	327.28	0.97
39.0	328.56	327.86	326.45	326.84	2.11	1.72	1.05	0.45	327.50	327.29	1.06
39.2	328.53	327.90	326.45	326.90	2.08	1.63	1.05	0.45	327.50	327.35	1.03
39.4	328.45	327.97	326.50	327.02	1.95	1.43	1.05	0.45	327.55	327.47	0.90
39.6	328.80	328.08	326.64	327.20	2.16	1.60	1.05	0.45	327.69	327.65	1.11
39.8	328.87	328.17	326.95	327.54	1.92	1.33	1.05	0.45	328.00	327.99	0.87
40.0	329.04	328.35	327.11	327.68	1.93	1.36	1.05	0.45	328.16	328.13	0.88
40.2	329.14	328.40	327.15	327.69	1.99	1.45	1.05	0.45	328.20	328.14	0.94
40.4	329.13	328.45	327.18	327.70	1.95	1.43	1.05	0.45	328.23	328.15	0.90
40.6	329.18	328.47	327.19	327.72	1.99	1.46	1.05	0.45	328.24	328.17	0.94
40.8	329.26	328.53	327.25	327.76	2.01	1.50	1.05	0.45	328.30	328.21	0.96
41.0	329.30	328.59	327.31	327.83	1.99	1.47	1.05	0.45	328.36	328.28	0.94
41.2	329.36	328.54	327.35	327.90	2.01	1.46	1.05	0.45	328.40	328.35	0.96
41.4	329.29	328.58	327.37	327.94	1.92	1.35	1.05	0.45	328.42	328.39	0.87
41.6	329.27	328.54	327.48	328.08	1.79	1.19	1.05	0.45	328.53	328.53	0.74
41.8	329.38	328.57	327.67	328.35	1.71	1.03	1.05	0.45	328.72	328.80	0.58
42.0	329.49	328.67	327.80	328.48	1.69	1.01	1.05	0.45	328.85	328.93	0.56
42.2	329.60	328.72	327.91	328.63	1.69	0.97	1.05	0.45	328.96	329.08	0.52
42.4	329.52	328.84	328.06	328.79	1.46	0.73	1.05	0.45	329.11	329.24	0.28
42.6	329.68	329.08	328.21	328.94	1.47	0.74	1.05	0.45	329.26	329.39	0.29
42.8	329.88	329.24	328.31	329.08	1.57	0.80	1.05	0.45	329.36	329.53	0.35
43.0	329.99	329.32	328.48	329.29	1.51	0.70	1.05	0.45	329.53	329.74	0.25
43.2	330.13	329.51	328.55	329.37	1.58	0.76	1.05	0.45	329.60	329.82	0.31
43.4	330.23	329.58	328.64	329.47	1.59	0.76	1.05	0.45	329.69	329.92	0.31
43.6	330.35	329.74	328.81	329.66	1.54	0.69	1.05	0.45	329.86	330.11	0.24
43.8	330.60	329.89	328.93	329.80	1.67	0.80	1.05	0.45	329.98	330.25	0.35
44.0	330.75	330.04	329.03	329.94	1.72	0.81	1.05	0.45	330.08	330.39	0.36
44.2	330.86	330.15	329.16	330.13	1.70	0.73	1.05	0.45	330.21	330.58	0.28
44.4	330.99	330.29	329.28	330.32	1.71	0.67	1.05	0.45	330.33	330.77	0.22
44.6	331.11	330.43	329.42	330.51	1.69	0.60	1.05	0.45	330.47	330.96	0.15
44.8	331.29	330.62	329.59	330.70	1.70	0.59	1.05	0.45	330.64	331.15	0.14
45.0	331.40	330.74	329.76	330.87	1.64	0.53	1.05	0.45	330.81	331.32	0.08
45.2	331.64	330.93	329.97	331.05	1.67	0.59	1.05	0.45	331.02	331.50	0.14
45.4	331.84	331.19	330.09	331.17	1.75	0.67	1.05	0.45	331.14	331.62	0.22
45.6	332.01	331.33	330.19	331.27	1.82	0.74	1.05	0.45	331.24	331.72	0.29
45.8	332.10	331.41	330.27	331.36	1.83	0.74	1.05	0.45	331.32	331.81	0.29

maßgebender Wasserspiegel für den Lastfall Kronenstau
 vorhandenes Freibord > hydraulisch erforderliches Freibord für f₁



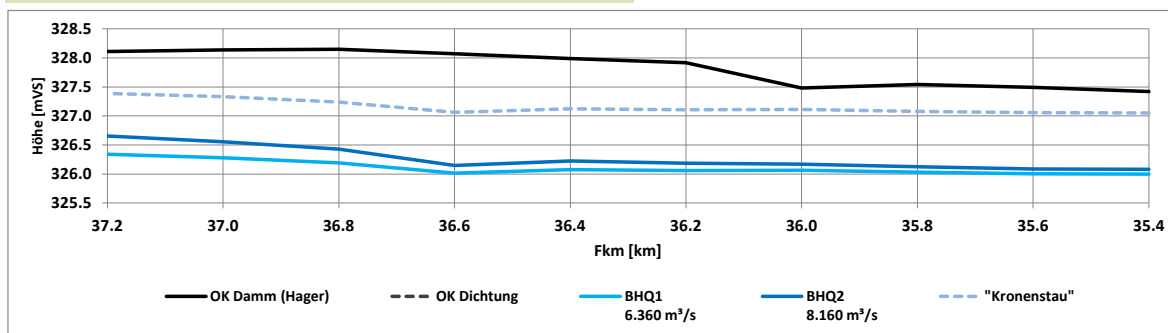


Staudamm Obernberg (Zs = 325,90 mVS)

Inn-km	OK Damm (Hager)	OK Dichtung	BHQ ₁ 6.360 m³/s	BHQ ₂ 8.160 m³/s	Freibord (BHQ ₁)	Freibord (BHQ ₂)	"Kronenstau"				Abstand Wasserspiegel "Kronenstau" zur OK Damm
							f ₁	f ₂	BHQ ₁ + f ₁	BHQ ₂ + f ₂	
[km]	[mVS]	[mVS]	[mVS]	[mVS]	[m]	[m]	[m]	[m]	[mVS]	[mVS]	[m]
35.4	327.42		326.00	326.08	1.42	1.34	1.05	0.45	327.05	326.53	0.37
35.6	327.49		326.00	326.09	1.49	1.40	1.05	0.45	327.05	326.54	0.44
35.8	327.54		326.03	326.12	1.51	1.42	1.05	0.45	327.08	326.57	0.46
36.0	327.48		326.06	326.17	1.42	1.31	1.05	0.45	327.11	326.62	0.37
36.2	327.92		326.06	326.19	1.86	1.73	1.05	0.45	327.11	326.64	0.81
36.4	327.99		326.07	326.23	1.92	1.76	1.05	0.45	327.12	326.68	0.87
36.6	328.07		326.01	326.15	2.06	1.92	1.05	0.45	327.06	326.60	1.01
36.8	328.15		326.19	326.43	1.96	1.72	1.05	0.45	327.24	326.88	0.91
37.0	328.14		326.28	326.56	1.86	1.58	1.05	0.45	327.33	327.01	0.81
37.2	328.11		326.34	326.66	1.77	1.45	1.05	0.45	327.39	327.11	0.72

maßgebender Wasserspiegel für den Lastfall Kronenstau

vorhandenes Freibord > hydraulisch erforderliches Freibord für f₁

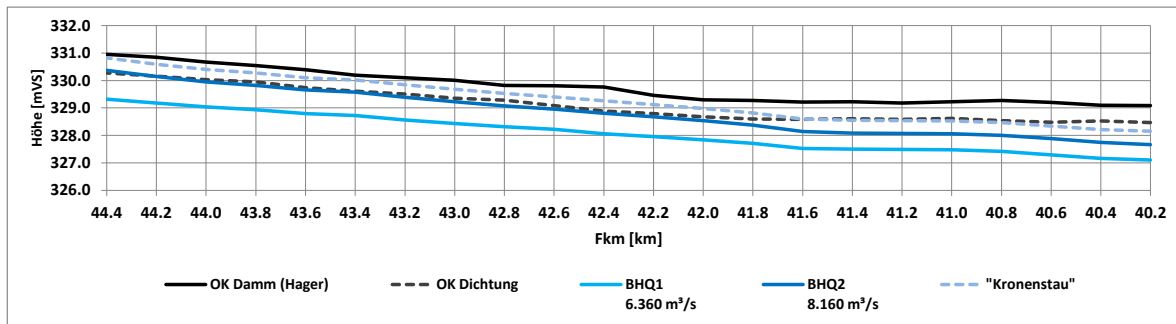




Staudamm Mühlheim (Zs = 325,90 mVS)

Inn-km	OK Damm (Hager)	OK Dichtung	BHQ ₁ 6.360 m³/s	BHQ ₂ 8.160 m³/s	Freibord (BHQ ₁)	Freibord (BHQ ₂)	"Kronenstau"				Abstand Wasserspiegel "Kronenstau" zur OK Damm
							f ₁	f ₂	BHQ ₁ + f ₁	BHQ ₂ + f ₂	
[km]	[mVS]	[mVS]	[mVS]	[mVS]	[m]	[m]	[m]	[m]	[mVS]	[mVS]	[m]
40.2	329.08	328.47	327.10	327.67	1.98	1.41	1.05	0.45	328.15	328.12	0.93
40.4	329.10	328.53	327.16	327.75	1.94	1.35	1.05	0.45	328.21	328.20	0.89
40.6	329.20	328.48	327.29	327.89	1.91	1.31	1.05	0.45	328.34	328.34	0.86
40.8	329.27	328.54	327.42	328.01	1.85	1.26	1.05	0.45	328.47	328.46	0.80
41.0	329.23	328.62	327.48	328.06	1.75	1.17	1.05	0.45	328.53	328.51	0.70
41.2	329.18	328.59	327.49	328.07	1.69	1.11	1.05	0.45	328.54	328.52	0.64
41.4	329.22	328.61	327.50	328.08	1.73	1.14	1.05	0.45	328.55	328.53	0.68
41.6	329.21	328.59	327.52	328.14	1.69	1.07	1.05	0.45	328.57	328.59	0.62
41.8	329.27	328.60	327.71	328.37	1.56	0.90	1.05	0.45	328.76	328.82	0.45
42.0	329.29	328.68	327.84	328.54	1.45	0.75	1.05	0.45	328.89	328.99	0.30
42.2	329.46	328.80	327.95	328.67	1.51	0.79	1.05	0.45	329.00	329.12	0.34
42.4	329.76	328.89	328.06	328.81	1.70	0.95	1.05	0.45	329.11	329.26	0.50
42.6	329.81	329.08	328.22	328.96	1.59	0.86	1.05	0.45	329.27	329.41	0.41
42.8	329.82	329.28	328.32	329.07	1.50	0.75	1.05	0.45	329.37	329.52	0.30
43.0	330.01	329.35	328.44	329.23	1.57	0.78	1.05	0.45	329.49	329.68	0.33
43.2	330.10	329.51	328.57	329.39	1.54	0.71	1.05	0.45	329.62	329.84	0.26
43.4	330.19	329.61	328.73	329.57	1.46	0.62	1.05	0.45	329.78	330.02	0.17
43.6	330.39	329.74	328.80	329.65	1.59	0.74	1.05	0.45	329.85	330.10	0.29
43.8	330.54	329.95	328.94	329.82	1.60	0.72	1.05	0.45	329.99	330.27	0.27
44.0	330.67	330.03	329.04	329.95	1.63	0.72	1.05	0.45	330.09	330.40	0.27
44.2	330.84	330.16	329.18	330.14	1.66	0.70	1.05	0.45	330.23	330.59	0.25
44.4	330.95	330.27	329.32	330.37	1.63	0.58	1.05	0.45	330.37	330.82	0.13

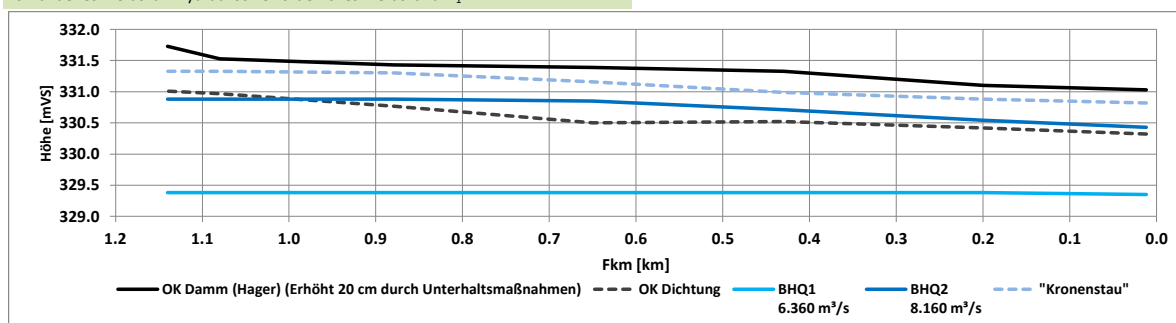
maßgebender Wasserspiegel für den Lastfall Kronenstau
 vorhandenes Freibord > hydraulisch erforderliches Freibord für f₁



Rücklaufdamm Ache (Zs = 325,90 mVS)

Inn-km/ Ache-km	OK Damm (Hager) (Erhöht 20 cm durch Unterhaltsmaßnahmen)	OK Dichtung	BHQ ₁ 6.360 m³/s	BHQ ₂ 8.160 m³/s	Freibord (BHQ ₁)	Freibord (BHQ ₂)	"Kronenstau"				Abstand Wasserspiegel "Kronenstau" zur OK Damm
							f ₁	f ₂	BHQ ₁ + f ₁	BHQ ₂ + f ₂	
[km]	[mVS]	[mVS]	[mVS]	[mVS]	[m]	[m]	[m]	[m]	[mVS]	[mVS]	[m]
44.4	330.95	330.27	329.32	330.37	1.63	0.58	1.05	0.45	330.37	330.82	0.13
0.01	331.03	330.32	329.35	330.43	1.68	0.60	1.05	0.45	330.40	330.88	0.15
0.20	331.10	330.42	329.38	330.54	1.72	0.56	1.05	0.45	330.43	330.99	0.11
0.43	331.33	330.52	329.38	330.71	1.95	0.62	1.05	0.45	330.43	331.16	0.17
0.65	331.39	330.50	329.38	330.85	2.01	0.54	1.05	0.45	330.43	331.30	0.09
0.88	331.43	330.77	329.38	330.88	2.05	0.55	1.05	0.45	330.43	331.33	0.10
1.08	331.53	330.97	329.38	330.88	2.15	0.65	1.05	0.45	330.43	331.33	0.20
1.14	331.73	331.01	329.38	330.88	2.35	0.85	1.05	0.45	330.43	331.33	0.40

maßgebender Wasserspiegel für den Lastfall Kronenstau
 vorhandenes Freibord > hydraulisch erforderliches Freibord für f₁



Anlage 8.6.2 Windwellen und Windstau nach DVWK-M 246

Ermittlung des erforderlichen hydraulischen Freibords f_1
nach DVWK-Merkblatt 246/1997 "Freibordbemessung an Stauanlagen"

1. Bemessungswindgeschwindigkeit

Höhe		325	[m+NN]
Lage		normale Lage	[--]
mittlere Streichlänge	S	0.52	[km]
Ausreifzeit	t_{Wi}	5.2	[min]
Windgeschwindigkeit nach Tab.1	$W_{10, 60 \text{ min}}$	21.0	[m/s]
Faktor nach Tab. 2		1.15	[--]
Windgeschwindigkeit	$W_{10, \text{Ausreifzeit}}$	24.2	[m/s]

2. Sektorenbetrachtung Staupläche

Betrachtungspunkt am Ufer

Sektor	Θ [°]	a_i^* [-]	a_i [-]	S_i [m]
1	0	0.0000	0.0288	520
2	30	0.0288	0.1667	520
3	60	0.1955	0.3045	520
4	90	0.5000	0.3045	520
5	120	0.8045	0.1667	520
6	150	0.9712	0.0277	520
	170	0.9989		

Sektor	S_i^* [-]	mittl. d_i [m]	d_i^* [-]	mittl. $h_{We,i}$ [m]	$a_i^* \text{ mittl. } h_{We,i}^2$ [m ²]
1	8.747	7	0.118	0.33	0.0031
2	8.747	7	0.118	0.33	0.0180
3	8.747	7	0.118	0.33	0.0329
4	8.747	7	0.118	0.33	0.0329
5	8.747	7	0.118	0.33	0.0180
6	8.747	7	0.118	0.33	0.0030
Summe					0.1080

3. Wellenkennwerte

mittlere Wellenhöhe	mittl. h_{We}	0.33	[m]
Überschreitungswahrscheinlichkeit gewählt	x	1	[%]
Faktor für Überschreitungswahrscheinlichkeit (Tab. 4)	k_{hwe}	2.4	[-]
mittlere Wellenhöhe (Überschreitungswahsch.)	$h_{We,x\%}$	0.79	[m]
mittlere Wellenperiode	mittl. T_{We}	1.86	[s]
mittl. Wassertiefe am Absperrbauwerk	mittl. d	3	[m]
mittlere Wellenlänge	mittl. l_{We}	5.40	[m]

4. Wellenaufbauhöhe

Böschungsneigung wasserseitig	$\tan \alpha = 1 :$	2.00	[-]
Böschungsneigung wasserseitig	α	26.6	[°]
Böschungsrauheit nach Tab.5	$k_D * k_R$	0.65	[-]
Art des Wellenverlaufs		brandend	
Überschreitungswahrscheinlichkeit gewählt	x	1	[%]
Faktor für Überschreitungswahrscheinlichkeit nach Tab. 6 für "Erddämme"	k_x	2.4	
Wellenaufbau nach Gl. (11)	$h_{Au, x\%}$	1.04	[m]

5. Windstau

mittlere Streichlänge	S	< 1500	[m]
Wassertiefe	d	<6	[m]
Windstau nicht pauschal nach Tab. 7, sondern nach Formel 13	$h_{Wi} < 0,01$	0.02	[m]

6. Freibordbemessung

Windwellenwirkung	$h_{Au} + h_{Wi}$	1.05	[m]
Eisstau	h_{Ei}	0.00	[m]
Sicherheitszuschlag	h_{Si}	0.00	[m]
Freibord	f	1.05	[m]