

Anlage 8.5 Lastenheft

Teil A: Lastenheft für den Bereich Stauhaltungsdämme

Lastfälle gemäß LfU Merkblatt 5.2/5 (Stand 01.04.2009)

Einwirkungen und Widerstandsbedingungen		Stauhaltungsdämme								
		LF 1		LF 2			LF 3			
		1.0	1.1	2.1	2.1 i ^{h)}	2.2	3.1	3.2.1 ^{c)}	3.2.2 ^{c)}	
	Eigenlast	X	X	X	entfällt	ENTFÄLLT!	X	X	X	
Gruppe 1	Verkehrslast auf Krone (und Berme) ^{a)}	SLW 30 (16,67 KN/m ²)	SLW 30 (16,67 KN/m ²)	5 kN/m ² ^{g)}	entfällt		ohne Last ^{g)}	SLW 30 (16,67 KN/m ²)	SLW 30 (16,67 KN/m ²)	
	Wasserdruck und Strömungskraft bei Hochwasserstauziel BHQ1 bei wirksamer Dichtung und Dränung	WSP = Stauziel	X		entfällt					
Gruppe 2	Wasserdruck und Strömungskraft bei Hochwasserstauziel BHQ2 bei wirksamer Dichtung und Dränung			X	X					
	Schnellstmögliche Wasserspiegelabsenkung ^{d)} ausgehend von BHQ1 – ENTFÄLLT!									
Gruppe 3	Wasserdruck und Strömungskraft bei „Kronenstau“ ^{e)} bei wirksamer Dichtung / Dränung				entfällt		X			
	Wasserruck und Strömungskraft bei Hochwasserstauziel BHQ1 bei <u>ingeschränkter</u> Wirkung von Dichtung				entfällt			X		
	Wasserruck und Strömungskraft bei Hochwasserstauziel BHQ1 bei <u>ingeschränkter</u> Wirkung von Dränung				entfällt				X	
LF1 = Lastfall 1 (Regelkombination), LF 2 = Lastfall 2 (seltene Kombination), LF3 = Lastfall 3 (außergewöhnliche Kombination)										

Teil B: Lastenheft für den Bereich Flussdeiche

Lastfälle gemäß LfU Merkblatt 5.2/5 (Stand 01.04.2009)

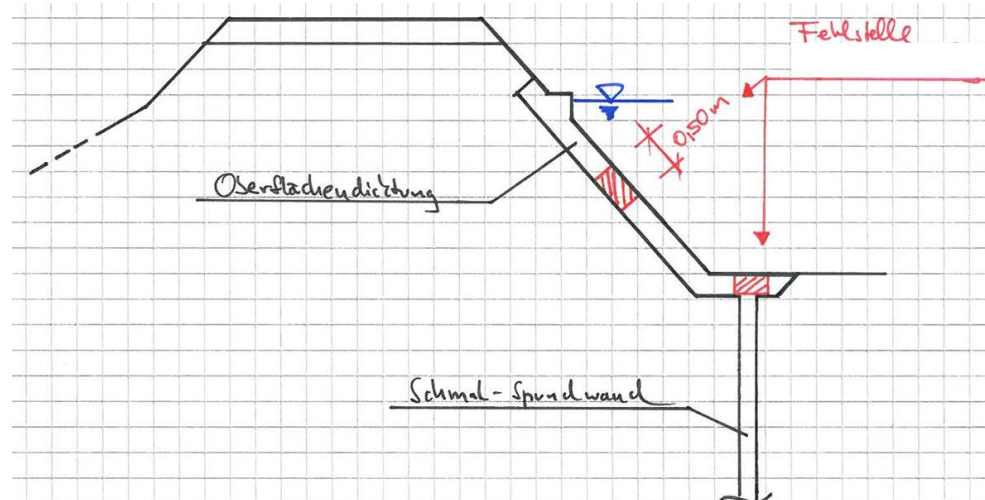
Einwirkungen und Widerstandsbedingungen		Flussdeiche						
		LF 1	LF 2			LF 3		
		1.0 ^{f)}	2.1a	2.1b	2.2	3.1	3.2.1 ^{c)}	3.2.2 ^{c)}
	Eigenlast	X	X	X	ENTFÄLLT!	X	X	X
Gruppe 1	Verkehrslast auf Krone (und Berme) ^{a)}	SLW 30 (16,67 KN/m ²)	SLW 30 (16,67 KN/m ²)	5 kN/m ² ^{g)}		ohne Last ^{g)}	SLW 30 (16,67 KN/m ²)	SLW 30 (16,67 KN/m ²)
	Wasserdruck und Strömungskraft bei Hochwasserstauziel BHQ1 bei wirksamer Dichtung und Dränung	WSP = Stauziel	X ^{b)}					
Gruppe 2	Wasserdruck und Strömungskraft bei Hochwasserstauziel BHQ2 bei wirksamer Dichtung und Dränung			X ^{b)}				
	Schnellstmögliche Wasserspiegelabsenkung ^{d)} ausgehend von BHQ1 – ENTFÄLLT!							
Gruppe 3	Wasserdruck und Strömungskraft bei „Kronenstau“ ^{e)} bei wirksamer Dichtung / Dränung					X		
	Wasserruck und Strömungskraft bei Hochwasserstauziel BHQ1 bei <u>ingeschränkter</u> Wirkung von Dichtung						X	
	Wasserruck und Strömungskraft bei Hochwasserstauziel BHQ1 bei <u>ingeschränkter</u> Wirkung von Dränung							X
LF1 = Lastfall 1 (Regelkombination), LF 2 = Lastfall 2 (seltene Kombination), LF3 = Lastfall 3 (außergewöhnliche Kombination)								

Teil C: Anmerkungen

In Abstimmung mit dem Auftraggeber wird der Wasserspiegel im Sickergraben, sofern einer vorhanden ist, auf der sicheren Seite liegend bordvoll angesetzt.

Erläuterungen aus dem Merkblatt	Anmerkungen SKI
a.) Die Verkehrslasten sind auf die Annahme planmäßiger Lasten zu begrenzen. Außerplanmäßige Lasten (z.B. bei Katastropheneinsätzen) bleiben unberücksichtigt. Erforderlichenfalls sind entsprechende Last- und Zugangsbegrenzungen in den Betriebsanweisungen oder unter Umständen durch Rechtsverordnung festzusetzen. (vgl. Kap. 4.3.1)	zu a.) Die Verkehrslast wird in Dammachse angesetzt. Die Verkehrslast auf der Berme (falls vorhanden) wird nur dann angesetzt, wenn die Böschungsneigung der Berme steiler ist, als die Böschung an der Dammkrone. <ul style="list-style-type: none">▪ SLW 30 = LKW 30 to., verteilt auf eine Fläche von 6 x 3 m = 16,67 kN/m²
b.) Bei Flussdeichen gilt als Stauziel der jeweilige Bemessungshochwasserstand BHW	zu b) Der Bemessungshochwasserstand BHW entspricht dem BHQ1. Aufgrund des direkten Anschlusses zu den Stauhaltungsdämmen, wird der Nachweis für BHQ2 jedoch ebenfalls geführt.
c.) Die Systemsicherheit von Dichtungs- und Dränelementen ist zu berücksichtigen. Bei nachweislich erosionsstabilen Systemen darf ein Teilversagen angesetzt werden. Das Maß des Versagens ist jeweils systemabhängig festzulegen. Gegebenenfalls sind dreidimensionale Betrachtungen der Auswirkungen zielführend. (vgl. Kap. 4.3.2)	zu c.) Der Ausfall der Dichtung wird durch folgende Fehlstellen im Dichtungselement angesetzt: <ul style="list-style-type: none">▪ Etwa auf halber Dammhöhe, wird eine Fehlstelle in der Oberflächendichtung mit einer durchgehenden Breite von 0,5 Meter definiert.▪ Falls auf der Wasserseite eine Untergrundabdichtung (z.B. Schmal- oder Spundwand) angeschlossen ist, wird zusätzlich im Anschlussbereich eine Fehlstelle angesetzt. Die Materialbelegung der Fehlstelle erfolgt entsprechend dem angrenzenden Dammmaterial.

Ein Ausfall des Entwässerungsgrabens wird nicht angesetzt.
Für die eingeschränkte Wirkung der Drainage wird ein Ersatz-kf-Wert gebildet, der dem Mittelwert der kf-Werte aus Drainage und umgebenden Boden entspricht. Ein Ausfall des Entwässerungsgrabens wird nicht angesetzt, es ist aber für alle Lastfälle auf sicheren Seite liegend bordvoll angesetzt. Ein Ausfall der Dammfußdränage wird angesetzt, in dass das Sickerrohr als nicht Ableitungsfähig angesetzt wird.



Die obere Fehlstelle wird i.d.R. auf halber Höhe zwischen Dammaufstandsfläche und Dichtungsoberkante angesetzt. Sollte sie in diesem Fall durch eine Anlandung teilweise oder gänzlich bedeckt sein, wird die Fehlstelle so nach oben verschoben, dass die Unterkante der Fehlstelle und die Oberkante der Anlandung auf gleicher Höhe liegen.

d.) Der Lastfall mit schnellstmöglicher
Wasserspiegelabsenkung ist auf planmäßig
betriebliche Wasserspiegelabsenkungen (z. B.

zu d.) Auf Wunsch des Auftraggebers wird dieser Lastfall nicht betrachtet. Aus
betrieblichen Gründen kann eine Wasserspiegelabsenkung nicht stattfinden.

Revisionen, Stauraumpülungen) zu begrenzen.
Versagensszenarien bleiben unberücksichtigt.

e.) Der Lastfall „Kronenstau“ repräsentiert eine Extremsituation. Dieser gegebenenfalls bis zur Damm-/Deichkrone reichende Wasserstand ist im Kontext zur Risikobetrachtung abzuhandeln. Dazu sollten die entsprechenden Regelungen in DIN 19700 Teil 10 (Nr. 11) und Teil 11 (Nr. 7.2.6) Anwendung finden. Konstruktive Zuschläge für die Damm- bzw. Deichhöhe (z. B. Wühltierzone, Wegebau, Schutzschicht für Innendichtungen) bleiben bei diesem Lastfall unberücksichtigt. (vgl. Kap. 3)

zu e.) Hier wird die Berechnung zur Ermittlung der Wellenhöhen verwiesen!

f.) Lastfall LF 1 (ständige Bemessungssituation) ist für Flussdeiche nur nachzuweisen, wenn gleichzeitig permanente Nutzungen der Flussdeiche, z.B. durch Verkehrswege vorliegen.

zu f.) Aufgrund der durchgehenden Betriebswege auf den Deichkronen, ist Lastfall LF 1 nachzuweisen

zu g) Die Zugänglichkeit des Deiches ist im Hochwasserfall HQ_{1000} auf 5 kN/m^2 beschränkt. Im Hochwasserfall „Kronenstau“ wird diese gänzlich eingeschränkt

zu h) (siehe Protokoll zur Projektbesprechung vom 04.08.2014 [3]): Der Lastfall 2.1 i beschreibt denn Rückstau des Inns an den Staudämmen Eggfing, Ering und Frauenstein, aufgrund von Ausuferungen im Unterwasser der Staustufen (am Staudamm Oberberg ist kein Rückstau zu erwarten). Der Lastfall ist nur für BHQ2 zu betrachten.
