

Hochwasser- rückhaltebecken

planen
und bauen

Inhaltsverzeichnis

Herausgegeben von Kanton Luzern, Bau-,
Umwelt- und Wirtschaftsdepartement,
Dienststelle Verkehr und Infrastruktur (vif),
Abteilung Naturgefahren.

42 Seiten mit Anhängen, Softcover, mit
farbigen Abbildungen, 2017 Kasimir Meyer
AG, 10.00 Fr. (inkl. MwSt.) + Versandkosten.

1	Einleitung	7
1.1	Warum diese Arbeitshilfe?	7
2	Voraussetzungen	8
2.1	Anforderungen gemäss StAV	8
3	Planung	9
3.1.	Standort	9
3.2	Hydrologie	9
3.3	Hydraulik und Bemessung	9
3.4	Baugrund	10
3.4.1	Anforderungen an den Baugrund	10
3.4.2	Anschluss des Dammkörpers an Talflanken	11
3.5	Hochwasserentlastungsanlagen	12
3.6	Grundablass und Drosselöffnung	13
3.6.1	Anschluss von Dichtwänden an Durchlassbauwerken	13
3.6.2	Filter beim Durchlass	13
3.7	Tosbecken	15
3.8	Rechenanlagen	15
3.9	Zugänglichkeit	15
3.10	Instrumentierung	16
3.11	Anforderungen Dammkörper	16
3.11.1	Standsicherheit	16
3.11.2	Einbauten im Damm	16
3.11.3	Sicherheit gegen hydraulischen Grundbruch und Auftrieb	16
3.11.4	Erdebensicherheit	16
3.12	Lastannahmen für den Dammkörper	16
3.13	Schüttmaterial	17
3.13.1	Einbaukriterien Schüttmaterial	17
3.14	Um- und Unterströmung	18
3.14.1	Durchlassbauwerk	18
3.14.2	Dammkörper	18
3.15	Setzungen	20
3.16	Massnahmen zur Baugrundverbesserung: Einflüsse, Vor- und Nachteile	22
3.16.1	Baugrundverbesserung oberflächlich	23
3.16.2	Materialaustausch des Baugrunds	23
3.16.3	Stabilisierung des Baugrunds mit Kalk und/oder Zement	23
3.16.4	Einwalzen einer Blocklage in den Baugrund	24
3.16.5	Materialaufbereitung (Zumischung von Material in den Baugrund)	24
3.16.6	Tiefen-Baugrundverbesserung	24
3.16.7	Rüttelverdichtung	25

3.16.8	Vorbelastung	25
3.16.9	Injektionen	25
3.16.10	Vergleichbarkeit der Massnahmen	25
3.17	Massnahmen zur Verbesserung von Schüttmaterial, Vor- und Nachteile	26
3.17.1	Mischen von Schüttmaterial	26
3.17.2	Stabilisieren von Schüttmaterial	26
3.17.3	Trocknung	27
3.18	Ökologische Aspekte	28
3.18.1	Vernetzung und Aufwertung	28
3.18.2	Dambegrünung als Erosionsschutz	29
4	Submission	30
4.1	Allgemeine Grundsätze	30
4.2	Submission für Planer	30
4.2.1	Bedingungen	30
4.2.2	Referenz- und Eignungskriterien	30
4.2.3	Unterlagen zum Angebot für Planer	32
4.3	Submission für Unternehmer	32
4.3.1	Die Bedingungen für Unternehmer	32
4.3.2	Beurteilungs- und Eignungskriterien	32
4.3.3	Unterlagen zum Angebot für Unternehmer	32
4.4	Das Unternehmersgespräch	23
4.5	Besondere Bestimmungen bezüglich Bauwerken	23
5	Realisierung	34
5.1	Allgemeine Grundsätze für die Realisierung von Dammbauwerken	34
5.1.1	Anlieferung von Schüttmaterial	34
5.1.2	Hochwassersicherheit während der Bauzeit	34
5.2	Bauleitungsaspekte	35
5.3	Aspekte für die geotechnische Beurteilung des Baugrunds	36
6	Einbaukontrollen und Materialprüfungen	37
6.1	Prüfung im Labor	37
6.2	Prüfungen vor Ort	37
6.3	Prüfungen von stabilisiertem Material	38
6.4	Prüf- und Kontrollplan	38
6.5	Abweichungen vom definierten Schüttmaterial	38
6.6	Langzeitüberwachung nach Fertigstellung des Bauwerks	39

7	Unterhalts- und Pflegearbeiten am Damm	40
7.1	Betrieblicher Unterhalt	40
7.2	Pflege der Grünflächen am Damm	40
8	Haftung und Kostenverantwortung	41
8.1	Haftung	41
8.2	Kostenverantwortung bei der Planung	42