

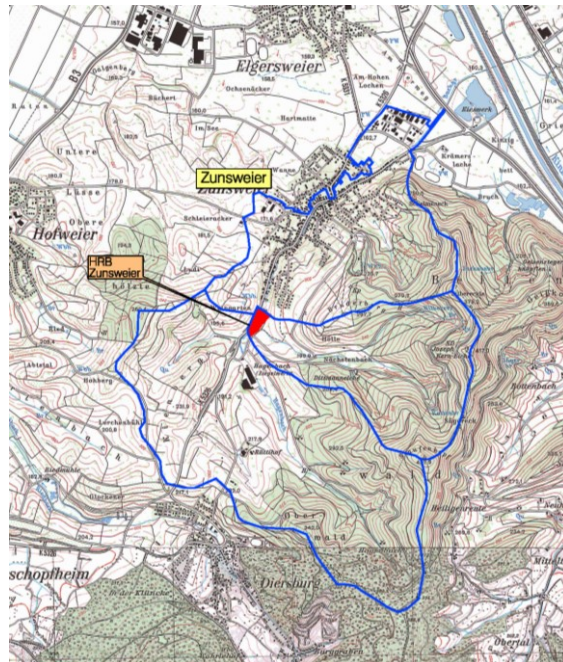


Stadt
Offenburg

- Gewässer -

Sanierungsplanung Hochwasserrückhaltebecken Zunsweiler

Sachstandsbericht Juli 2018



Lauf, 31.07.2018 Kä-sp/la

ZiNK
INGENIEURE

Poststraße 1 · 77886 Lauf
Fon 07841 703-0 · www.zink-ingenieure.de

Inhalt:

1. GRUNDLAGEN	3
2. SANIERUNG HRB ZUNSWEIER	3
2.1 VARIANTE 10.1	3
2.2 VARIANTE 10.3	5

Anlagen:

- 1 - Lageplan HRB Zunsweier, Variante 10.1
- 2 - Lageplan HRB Zunsweier, Variante 10.3
- 3 - Regelquerschnitt Dammscharte HWEA

1. Grundlagen

In der Sitzung des Technischen Ausschusses am 04.03.2015 (Ortschaftsratssitzung 25.02.2015) wurde die Vorplanung zur Sanierung des Hochwasserrückhaltebeckens (HRB) Zunsweier mit den Varianten 1, 2 und 3 vorgestellt. Favorisiert wurde die Variante 3, die zum einen die vorhandenen Sicherheits- und betriebstechnischen Defizite beseitigt und zum zweiten eine Vergrößerung des Hochwasserrückhalteriums unter Berücksichtigung eines Bemessungshochwasserereignisses TN = 100 a beinhaltet. Für die Realisierung der Variante 3 wäre ein Grunderwerb im Bereich des luftseitig angrenzenden Privatgrundstückes erforderlich gewesen. Parallel zur Bearbeitung der Entwurfs- und Genehmigungsplanung für die Variante 3 wurden deshalb Grunderwerbsverhandlungen durchgeführt, mit dem Ergebnis, dass ein Erwerb des für die Maßnahme erforderlichen Grundstückes auf der Luftseite des Absperrbauwerkes nicht möglich ist.

Nach Erörterung verschiedener Alternativen wurde festgelegt, dass mit der Variante 5 eine weitere Vorplanungsvariante überprüft wird, bei der auf einen Erwerb des luftseitigen Grundstückes verzichtet werden kann. Die Variante 5 wurde in der Sitzung des Technischen Ausschusses am 18.07.2016 (Ortschaftsratssitzung 13.07.2016) vorgestellt. Aufgrund der signifikanten Mehrkosten von ca. 0,5 Mio. €, die die Variante 5, im Vergleich zur Variante 3, verursacht, wurde die Variante 5 abgelehnt mit der Vorgabe einer Optimierung der Sanierungsplanung unter Einbeziehung des betroffenen Grundstückseigentümers. In den darauffolgenden Monaten wurden umfangreiche Variantenuntersuchungen durchgeführt, die insbesondere auch weitere Abstimmungsgespräche mit dem betroffenen Grundstückseigentümer und den Fachbehörden, sowie ergänzende geotechnische und ökologische Untersuchungen beinhaltet. Favorisiert wurden die Varianten 10.1 und 10.3, die sich ausschließlich bezüglich der Konzeption des Grundablassbauwerkes und der Beckensteuerung unterscheiden.

2. Sanierung HRB Zunsweier

2.1 Variante 10.1

Mit dem Ziel, das erforderliche Rückhaltevolumen für den Hochwasserbemessungsfall TN = 100 a bereitzustellen, ist eine Anhebung des Stauzieles von $Z_v = 178,13 \text{ m} + \text{NN}$ auf $179,30 \text{ m} + \text{NN}$ geplant. Durch diese Maßnahme kann im Stauraum ein Rückhaltevolumen von ca. 42.000 m^3 bereitgestellt werden. Bei Erreichen des Vollstauzieles wird die Kreisstraße K 5362 bereichsweise bis zu maximal 0,3 m überflutet und muss für den Verkehr gesperrt werden.

Im östlichen Dammabschnitt wird die Hochwasserentlastungsanlage (HWEA) auf einer Länge von 45 m durch die Ausbildung einer überströmbaren Dammscharte hergestellt. Im Osten schließt die Dammscharte an den ansteigenden Talhang, im Westen an den Dammbereich in der Nähe des Grundablassbauwerkes an. Im Bereich der HWEA wird der Damm auf das Niveau des Vollstauzieles um 0,3 m, westlich der bestehenden Dammscharte abgesenkt. Auf der Luftseite der HWEA wird die Dammoberfläche mit einem Stahlbetonbauwerk mit begrünter Mutterbodenabdeckung gesichert. Entlang des luftseitigen Dammfußpunktes wird ein Ablaufgerinne, das gleichzeitig auch die Funktion einer Energieumwandlungsanlage übernimmt, hergestellt. Bei Überschreiten des Vollstauzieles

wird die Dammscharte breitflächig überströmt, die max. Überströmhöhe im Hochwasserbemessungsfall 2 beträgt 0,35 m.

Bild 1 - Beispiel Dammscharte während Bauphase



Bild 2 - Beispiel Dammscharte nach Begrünung



Der westliche Dammabschnitt beim Grundablassbauwerk wird um bis zu 0,8 m auf das geplante Niveau von 180,50 m+NN angehoben. Um das erforderliche Höhenniveau herzustellen, ist abschnittsweise eine Anschüttung oder eine wasserseitige Stahlbetonmauer, insbesondere im Bereich der geplanten Zufahrtsrampe ausgehend von der K 5326, geplant. Entlang des Radweges der K 5326 wird ein Flügeldamm ausgeführt, um ein Überlaufen des HRB Zunsweier am Tiefpunkt auf die K 5326 zu verhindern. Die Oberkante des geplanten Flügeldammes, der mit Blocksteinen befestigt wird, liegt max. 1,0 m über dem Höhenniveau des parallel verlaufenden Radweges. Zwischen Flügeldamm und Radweg wird eine Entwässerungsmulde mit Anschluss an den Zunsweierer Dorfbach unterhalb des Absperrbauwerkes ausgebildet.

Im Bereich des vorhandenen Grundablassbauwerkes wird das Auslaufbauwerk umgebaut. Das neue Ablaufgerinne HWEA wird angeschlossen. Außerdem wird der vorhandene Drosselschieber deinstalliert. Im Einlaufbereich der bestehenden Grundablassleitung wird ein neuer, zweiteiliger Stahlbetonschacht mit einer Höhe von ca. 7,0 m hergestellt. Auf der Nord- und Westseite wird das Schachtbauwerk im unteren Abschnitt mit Erde angeschüttet. Dabei wird hier ein ca. 3 bis 4 m hoher Teil der Betonwand von der Straße bzw. dem Damm aus sichtbar bleiben. Auf der Einlaufseite des Grundablassschachtbauwerkes wird ein Grobrechen installiert, im Schachtbauwerk wird ein Grundablassschieber und ein Notschieber eingebaut. Die Schieber werden mit einem Elektromotorantrieb ausgerüstet. Ausgehend von der Dammkronenoberkante wird ein Bedienungssteg zum Grundablassschachtbauwerk hergestellt, so dass ein Zugang auch bei einem Volleinstau des Beckens möglich ist.

Die bestehende Grundablassleitung DN 1100 wird beibehalten. Wie im Istzustand ist das Grundablassbauwerk gewässerökologisch nicht durchgängig. Im Bereich des Beckens und im Ortsbereich wird jeweils ein Pegel installiert. Geplant ist der Einbau einer Beleuchtungs- sowie weitere Überwachungseinrichtungen. Die Anlage wird mit einem Strom- und Breitbandanschluss ausgestattet. Die Schaltschränke werden in einem neu zu errichtenden Betriebsgebäude installiert. Wie im Istzustand ist ein ungesteuerter Beckenbetrieb im Hochwasserfall geplant.

Im Stauwurzelbereich, unmittelbar östlich des vorhandenen Wirtschaftsweges, wird eine Grobsperre zur Rückhaltung von Geröll und Ästen/Baumstämmen installiert. Zur maschinellen Unterhaltung der Anlage ist ein Zufahrtsweg zur Grobsperre, ausgehend vom vorhandenen Zufahrtsweg, geplant.

Weiterhin wird entlang des wasserseitigen Dammfußpunktes ein neuer Unterhaltungsweg mit Auffahrtsrampe zur Dammkrone geschaffen, der an den bestehenden Unterhaltungsweg entlang des Dorfbaches im Stauraumbereich angebunden wird.

Im Rahmen einer Kostenschätzung wurden die Gesamtkosten für die Variante 10.1 mit 1,9 Mio. € ermittelt.

2.2 Variante 10.3

Variante 10.3 unterscheidet sich von der Variante 10.1 ausschließlich durch die Sanierungskonzeption für das Grundablassbauwerk. Bei Variante 10.3 wird das bestehende Grundablassbauwerk komplett abgebrochen und durch ein weitestgehend offenes U-förmiges Stahlbetonbauwerk mit Brücke im Bereich der Dammkrone ersetzt. Auf der Wasserseite der Brücke wird eine Stauwand eingebaut, in der Grundablass- und Not-schieber installiert werden. Die lichte Breite des Bauwerkes ist mit 3,5 m geplant. Im Bereich der Gewässersohle wird das Bauwerk mit einer Sohlsubstratschicht ausgestattet und so ausgebildet, dass die Anlage gewässerökologisch durchgängig ist. Auf der Wasserseite der Stauwand wird ein Grobrechen innerhalb des Bauwerkes installiert. Für den Bau des Grundablassbauwerkes ist ein im Dammbereich rückverankerter Spundwandkasten herzustellen, der auf der Wasserseite geschlossen und mit einer Einrichtung für die Wasserableitung während der Bauzeit ausgeführt wird. Der Spundwandkasten wird nach Fertigstellung des Grundablassbauwerkes zurückgebaut.

Die Variante 10.3 hat im Vergleich zur Variante 10.1 den Vorteil, dass eine gewässerökologische Durchgängigkeit des Bauwerkes hergestellt werden kann, eine größere hydraulische Leistungsfähigkeit und eine höhere Betriebssicherheit gegeben ist. Ein Nachteil sind die Mehrkosten im Vergleich zu Variante 10.1, die insbesondere auch auf die aufwendigen Baubehelfseinrichtungen zurückzuführen sind.

Für die elektro-, mess- und regeltechnische Ausstattung sind Zusatzleistungen im Vergleich zu Variante 10.1 geplant. Bei Variante 10.3 ist ein gesteuerter Beckenbetrieb mit einem Sonderprogramm zur Optimierung der ökologischen Durchgängigkeit in hochwasserfreien Zeiten geplant. Im Bereich des Betriebsgebäudes, das im Vergleich zur Variante 10.1 vergrößert wird, wird zusätzlich ein Netzersatzaggregat installiert.

Die geschätzten Gesamtkosten für die Variante 10.3 betragen 2,4 Mio. €.