



Stadt Mayen Stauanlage „Hinter Burg III“

Geplante Instandsetzung der Anlage

1.0 Allgemeines

Die Stauanlage „Hinter Burg III“ besteht aus zwei Becken (bestehend aus Vorbecken und Feuchtbiotop), die durch ein Dammbauwerk voneinander getrennt sind. Die Verbindung zwischen beiden Becken besteht aus einem Durchlassbauwerk mit integrierter Drossel. Das Dammbauwerk weist eine mit Rasengittersteinen befestigte Dammscharte (ca. 264 m.ü.NN.) auf. Durch die Verschlammung des Feuchtbiotopes (verursacht durch vorherigen Dauerstau des Beckens und durch das sehr geringe Gefälle) ist auch der Auslauf des Durchlasses zugelegt, sodass sich Wasser im Rohr zurückstaut und eine Wartung/Reinigung bisher nicht möglich war.

Laut Genehmigung ist in den Becken ein Rückhaltevolumen von 8.000 m³ erforderlich.

2.0 Freibord des Dammbauwerkes (Vorbecken)

Die Bestandsvermessung hat gezeigt, dass das Dammbauwerk im westlichen Bereich den erforderlichen Freibord (gem. Planung und Genehmigung 1,00 m über Dammscharte) nicht einhält. Der Freibord im Bereich des westlichen Wirtschaftsweges beträgt nur ca. 0,25 m.

Um diesen Mangel zu beheben wird der westlich verlaufende Wirtschaftsweg (s. Abb. Nr. 1) auf kompletter Länge angehoben. Im Zuge dessen wird auch das angrenzende Feld angehoben. Die Dammkrone weist dann eine Höhe von 265 m.ü.N.N auf.



Abb. 1: Wirtschaftsweg und Vorbecken

Durch diese Maßnahme geht Rückhaltevolumen verloren, weil sich die Wassermengen nicht mehr auf das angrenzende Feld ausbreiten können. Das dann vorhandene Beckenvolumen beträgt 8.444 m³. Durch die nachfolgend beschriebene Räumung der Becken wird zusätzlich Rückhaltevolumen geschaffen. Das spätere Gesamt-Rückhaltevolumen liegt deutlich über dem geforderten Volumen.

3.0 Räumung der Becken

Um eine geregelte Funktion der Becken herstellen zu können, sind diese zumindest in Teilbereichen von Ablagerungen zu befreien.

Vorbecken Einlaufbereich:

Hier wurden im Vorfeld bereits Arbeiten durchgeführt, um das Einlaufbauwerk freizulegen. Aufgrund der Verstopfung der Verrohrung des Zwischendamms kommt es immer wieder zu Ablagerungen. Das Einlaufbauwerk ist wieder zugeschlammmt (s. Abb. Nr. 2). Nach Wiederherstellung des Durchflusses ist auch das Vorbecken wieder zu entschlammen.



Abb. 2: Einlaufbauwerk Vorbecken

Auslauf Feuchtbiotop:

Durch das geringe Sohlgefälle im Feuchtbiotop-Becken kommt es am Auslauf (Zwischendamm) in das Feuchtbiotop zu größeren Anlandungen. Diese führen auch zur Verstopfung/Verschlammung der Verbindungsleitung (s. Abb. Nr. 3). Dieser Bereich ist großzügig zu entschlammen. Außerdem ist von dort in Richtung Einlaufbauwerk (nördlich) eine Art Gerinne/Graben durch das Feuchtbiotop anzulegen, um einen Durchfluss erreichen zu können.



Abb. 3: Auslaufbereich in das Feuchtbiotop (zugelegt/verschlammt)

Einlaufbereich Feuchtbiotop:

Im unteren Teil des Feuchtbiotops ist die Beckensohle so weit abzusenken, dass ca. 15 cm Wassertiefe in diesem Teil des Beckens erhalten bleiben. Dieser Wasserbereich dient als Lebensraum für Kleinlebewesen.



Abb. 4: Einlaufbereich Feuchtbiotop

4.0 Gezielte Notentlastung Feuchtbiotop

Gemäß Planung und Genehmigung, sollte auch das Feuchtbiotop-Becken eine Notentlastung (Dammscharte mit Rasengittersteinen) aufweisen. Dies ist derzeit nicht der Fall. Da es sich bei dem Becken allerdings um ein reines Erdbecken handelt (kein aufgeschütteter Damm) kann nach Rücksprache mit der SGD-Nord auf eine Dammscharte, in der ursprünglichen Form (Freibord 1,00 m), verzichtet werden. Die Dammkrone (261 m.ü.NN.) liegt 1,00 m über dem geplanten und genehmigten Vollstau (260 m.ü.N.N.) des Beckens. Um aber dennoch eine gezielte Ausleitung aus dem Becken zu gewährleisten ist, gemäß Vorgabe der SGD-Nord, eine kleinere Scharte (mit Rasengittersteinen gesichert, ca. 0,30 m Einschnitt unter Dammkrone, 260,70 m.ü.N.N.) anzulegen. Die Lage entspricht dem seinerzeit genehmigten Standort (s. Abb. Nr. 5). Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten wurde eine Breite für den Notüberlauf von 5,0 m gewählt.

Der „zusätzlich“ zur Verfügung stehende Rückhalteraum (zwischen ursprünglich gepl. Vollstau -260 m.ü.NN.- und der neuen Dammscharte 260,70 m.ü.N.N.) kann für das erforderliche Rückhaltevolumen angesetzt werden.



Abb. 5: Bereich Notentlastung Feuchtbiotop-Becken

5.0 Wurzeln Zwischendamm

Die Wurzeln der bereits gefälltten Bäume auf dem Zwischendamm sollen bei den anstehenden Arbeiten gerodet werden. Ein bereits beauftragter Bodengutachter wird die Unversehrtheit der abdichtenden Tonschicht prüfen und dokumentieren.

6.0 Installation Grobrechen

Vor den beiden Einläufen sind 3-dimensionale Grobrechen vorgesehen. Diese werden an den vorhandenen Bauwerken befestigt. Um eine zukünftige Wartung zu erleichtern wird vor

den jeweiligen Einlaufbereichen eine punktuelle Befestigung mit in Beton gesetzten Wasserbausteinen vorgenommen. Die Rechen können hier dann auch sauber aufgesetzt werden.



Abb. 6: Beispiel Rechen für Vorbecken (Quelle: KLAT Systeme)



Abb. 7: Beispiel Rechen für Einlauf Fechtbiotop

Die vorh. Abdeckung sowie weitere Teile des Einlaufbauwerks im Feuchtbiotop (Muldeneinlauf) sollen erneuert bzw. durch eine klappbare Rostabdeckung ersetzt werden. Außerdem ist eine Absturzsicherung vorgesehen.



Abb. 8: Beispiel Absturzsicherung

7.0 Neuerrichtung Einzäunung

Die Anlage wird vollständig neu eingezäunt (inkl. Vorbecken). Der vorhandene Zaun wird zurückgebaut. Im Bereich der Einfahrt in den Wirtschaftsweg ist eine Toranlage vorgesehen. Zudem ist ein Zugang im nordöstlichen Bereich geplant, der weiter westlich als der bisherige Zugang liegt. Die Zuwegung zum Drosselbauwerk und zur Betriebstreppe werden in Schotter hergestellt.

8.0 Prüfung der Anlagenteile

Die Reinigung und Prüfung der weiteren Anlagenteile können erst nach Ausführung der o.g. Arbeiten erfolgen, da diese bisher nicht zugänglich sind.

9.0 Rückhaltevolumen nach Instandsetzung

Nach den geplanten Instandsetzungsmaßnahmen weisen die Becken in Summe ein Rückhaltevolumen von ca. 8.444 m³ auf (mit einem Wasserspiegel im Vorbecken von 264 m.ü.NN und im Feuchtbiotop 260,70 m.ü.NN.). Dieses ist somit größer als das geforderte Beckenvolumen von 8.000 m³.

Der Verlust an Rückhaltevolumen durch die Anhebung des Wirtschaftsweges ist ebenfalls berücksichtigt.

Der Gewinn durch die geplante Räumung/Entschlammung in den Ein-/Auslaufbereichen kann noch nicht abgeschätzt werden.

Die o.g. Punkte sind zwischen der SGD-Nord und der Stadtverwaltung Mayen abzustimmen, um die weiteren Planungen und Arbeiten am Becken fortführen zu können.

Weitere Details zu den Maßnahmen können den Planunterlagen entnommen werden.

Aufgestellt:

IBS-Ingenieure GbR, im Juni 2021