

Gewährleistung der Durchgängigkeit in Hochwasserrückhaltebecken

Von Alwin Eppler

Wegen nicht immer optimaler Lösungen für die Belichtung von Betriebsauslässen bei Hochwasserrückhaltebecken wurde über Modellversuche eine Beleuchtungs-Alternative gefunden, die eine ständige Durchgängigkeit sicherstellt.

1 Einleitung

Die Durchgängigkeit ist bei Hochwasserrückhaltebecken für die aquatische, amphibische und terrestrische Tierwelt aufgrund verschiedener gesetzlicher Vorgaben und fachlicher Regeln grundsätzlich zu gewährleisten. Wanderungen im Wasser, am Ufer und in der Aue sind zu ermöglichen. Vor allem Fischwanderungen sowohl auf- als auch abwärts sind ganzjährig zu gewährleisten. In den letzten Jahren wurden daher Vorschläge für die Durchgängigkeit vorgestellt. Z. B. der Ökostollen neben Betriebsauslass, wobei das Tageslicht durch eine künstliche Beleuchtung ersetzt werden sollte. Eine künstliche Beleuchtung, die bei jeder Wasserbenetzung ausfällt. Von dieser Variante wurde Abstand genommen. Weiter wurde das Konzept des offenen Auslassbauwerkes, sogenannter Damm mit Schlitz, praktiziert. Ein massives Betonbauwerk, bei dem die Durchgängigkeit über ein entsprechend ausgebildetes Mittelwassergerinne in hochwasserfreien Zeiten erfolgt. Eine kostenintensive, aufwändige Konstruktion mit den Nachteilen einer Zweiteilung des Damms. Auch muss hier auf die richtige Schüttmaterialverdichtung geachtet werden. Verschiedene Ausdeh-

nungskoeffizienten von Beton und verdichtetem Schüttmaterial können zu einer Durchströmung des Damms führen. Eine solche Verdichtung ist langfristig anfällig. Es darf an den Dambruch oberhalb von Tauberbischofsheim vor etwa 25 Jahren erinnert werden. Betonquerriegel zur Verlängerung der Durchströmung einzubauen, wären ebenfalls schädlich, da eine maschinelle Verdichtung gar nicht mehr möglich wäre. Auch der Einbau von Quellbaustoffen ist bei den Becken, die in der Regel trocken liegen, dauerhaft nicht sinnvoll. Ein homogener Damm dagegen ergibt eine höhere Standfestigkeit, geringere Setzungen, geringeren Betriebsaufwand und weniger Wartung und Schutzvorkehrungen und geringere Baukosten. Des Weiteren erreicht man mit einer solchen Lösung eine bessere optische Einbindung in die Landschaft.

Bis jetzt sind solche Lösungen nicht oft praktiziert worden, da die Durchgängigkeit nicht gewährleistet war. Dieses Problem wurde erkannt und angegangen. Es galt, eine Lösung zur Durchgängigkeit zu finden für lange, dunkle Stollen, z. B. den Betriebs- oder Grundablass vor allem bei Niedrigwasser. Normal stellen solche langen, dunklen Stollen eine Barriere für die

Durchgängigkeit dar. Die Passierbarkeit ist hier nicht nur für Fische sicherzustellen, wenn dies auch die Hauptforderung darstellt, sondern, sie ist auch für wirbellose Kleintiere zu ermöglichen. Diese sind wichtig für die Reinhaltung der Gewässer und als Nahrung für die Fische. Mit intensiven Untersuchungen wurde eine Lösung gefunden.

2 Versuche zur Verbesserung der Durchgängigkeit von Stollen durch Beleuchtung

2.1 Versuchsanlage bei der Haugensteiner Mühle

Der Oberkanal der Haugensteiner Mühle zwischen Dießen und Dettlingen im Landkreis Freudenstadt ermöglichte die Einlegung eines Durchlassstollens für eine Versuchsstrecke von 25 m Länge mit 70 cm Breite und 70 cm Höhe. Der Boden des Stollens wurde mit einer Schicht aus feinem Kies ausgelegt. Die natürliche Substratbeschaffenheit sowie die natürlichen Strömungsverhältnisse wurden durch zusätzliches Einbringen von größeren Steinen aus Bachsubstrat erreicht.

Im Übergangsbereich (Stolleneinlauf und -auslauf) zum natürlichen Bachbett wurde



Bild 1: Reflektorlampe mit Faserbündeln und Schutzschlauch münden in den Wasserstrahler mit Linse

