

Tabelle 3.3: Matrix zum Nachweis der Stauanlagensicherheit mit den Anfangs- und Randbedingungen.

Klassifizierung	sehr kleine HRB	kleine HRB	mittlere HRB	große HRB
Gesamtstauraum oder Höhe des Absperrbauwerks*	$\leq 50.000 \text{ m}^3$ $\leq 4 \text{ m}$	$> 50.000 \text{ bis } 100.000 \text{ m}^3$ $> 4 \text{ bis } 6 \text{ m}$	$> 100.000 \text{ bis } 1.000.000 \text{ m}^3$ $> 6 \text{ bis } 15 \text{ m}$	$> 1.000.000 \text{ m}^3$ $> 15 \text{ m}$
<b>Hochwasserbemessungsfall 2 – Nachweis der Stauanlagensicherheit</b>				
Bemessungshochwasserzufluss $BHQ_2$ mit Wiederkehrzeit T	T = 1.000 a	T = 5.000 a	T = 5.000 a	T = 10.000 a
	Ausnahme: Wenn bei Versagen nur Auswirkungen untergeordneter Bedeutung für die Unterlieger zu erwarten sind, darf die Wiederkehrzeit reduziert werden (DIN 19700-12, Nummer 4.32). Siehe auch (DIN 19700-11, Nummer 4.3.1).			
Retentionswirkung (wie HWBF 1)	Ist in der Regel zu berücksichtigen; Ausnahme: Liegt für $BHQ_2$ keine Zuflussganglinie vor, so ist bei Ereignisbeginn die Beckenfüllung mit Vollstau $Z_v$ anzunehmen. In diesem Fall darf die Retentionswirkung des außergewöhnlichen HW-Rückhalteraaumes nicht angesetzt werden (vgl. DIN 19700-12, Nummer 4.3.2).			
Stauinhalt zu Beginn des HW-Ereignisses (wie HWBF 1)	Der gewöhnliche Hochwasserrückhalteraum steht in der Regel voll zur Verfügung.			
Einhaltung Freibord $f_2$ oberhalb des Hochwasserstauzieles 2 ( $Z_{H2}$ )	Wenn $f_2 \geq 0,5 \text{ m}$ angesetzt wird, darf der rechnerische Nachweis entfallen	Freibord $f_2 = (\text{Wellenaufbau } h_{Au} + \text{Windstau } h_{w_i})$ oder (Eisstau $h_{Ei}$ ) jeweils plus Sicherheitszuschlag $h_{S2}$ ; Ermittlung von $h_{Au}$ und $h_{w_i}$ mit Bemessungswindgeschwindigkeit $w_2 = 50 \%$ von $w_1^*$ ; Freibord $f_2$ muss Sicherheitszuschlag $h_{S2}$ enthalten, wenn dies aus Betrachtung der verbleibenden Risiken als notwendig betrachtet wird; Bei Trockenbecken kann der Eisstau $h_{Ei}$ in der Regel entfallen. Für Neuplanung von Staudämmen ist $h_{S2} \geq 0,5 \text{ m}$ sinnvoll *.		
Vorentlastung (vor Erreichen des Vollstaus $Z_v$ ); in der Regel ab Einstau in den gewöhnlichen HW-Rückhalteraum	Der Betrieb der HRB hat nach Betriebsvorschrift zu erfolgen. In der Regel erfolgt im Betrieb eine maximale, für die Unterlieger unschädliche, Abgabe. Eine weitere Erhöhung der Abgabe (Vorentlastung) ist daher in der Regel nicht möglich. Die Vorentlastung ist daher nicht relevant. Bei HRB mit Dauerstau ist eine Vorentlastung möglich, wenn eine ausreichende Zuflussvorhersage, z. B. durch die HVZ BW, besteht und im Unterwasser der Abfluss schadlos erfolgen kann.			
Entlastung ab Vollstau $Z_v$	Die Entlastung kann über alle Grundablässe und Betriebsauslässe sowie über Hochwasserentlastungsanlagen erfolgen. Geeignete HWE-Anlagen sind in der DIN 19700-11, Nummer 8.2 a) bis e) benannt. Die (n-1) und (n-a)-Regel wird nicht angewandt. Bei gesteuerten Becken kann die maximale Leistungsfähigkeit der Grundablässe und Betriebsauslässe angesetzt werden. Wird diese Leistungsfähigkeit angesetzt, muss dies in den Betriebsplan übernommen werden. Bei ungesteuerten Becken soll die Leistungsfähigkeit bei fest eingestellter Regelstellung des Schiebers berücksichtigt werden.* Alle selbstständig anspringenden Notentlastungen nach DIN 19700-11, Nummer 8.2. f) dürfen berücksichtigt werden.			
Beckensysteme	Bei der Ermittlung von $BHQ_2$ können alle Becken angesetzt werden.*			
	* Empfehlungen ergänzend zur DIN auf Grund praktischer Überlegungen in Baden-Württemberg			