

Vergleich möglicher Bauarten für Amphibienlaichgewässer mit dauerhaftem Pioniercharakter



Stand: 02.10.2020 - Dipl.-Ing.(FH) Rall S.

Mindestanforderungen:
150-300 m² Wasseroberfläche
70-180 m³ Wasserinhalt

	Aushub / Tümpel	Lehmschlag, Ton, div.	Beton	Folien mit Durchdringung, div.	Trinkwasserasphalt
Aquatoxizität	geogen	--	hoch	gering)*	--
Fachkundeforderung Bauausführung	gering	hoch	sehr hoch	hoch	mittel
Baukosten)1	gering	mittel-hoch	hoch	mittel-hoch	mittel-hoch
Unterhalt)2	mittel	hoch	sehr hoch	sehr hoch	gering
Folgekosten)3	hoch)*	mittel-hoch	hoch-sehr hoch	mittel -sehr hoch	gering
Reproduktionserfolg Zielarten: WK, GU, KK, LF	gering	mittel	mittel	mittel-hoch	hoch
Betriebsdauer	1 Jahr	1-3 Jahre)*	4-5 Jahre)*	5-7 Jahre	> 25 Jahre
	zu)*: jährlicher Neubau	zu)*: wenn nicht ablassbar	zu)*: ohne Fugensanierung	zu)*: je nach Folienart und -verlegemethode	
Besondere Hinweise:	Die jährliche Erstellung der erforderlichen Tümpel als besiedelbare Pioniergewässer (5-15 Stck.) wird ab den 2. Jahr schwierig, da für den ständigen Wechsel der Lage auf vielen Maßnahmenflächen der erforderliche Platz fehlt.	Diesen Beckentyp fachlich richtig zu bauen (besonders Kapillarsperrbereich), kommt der Bauweise in Trinkwasserasphalt finanziell nahezu gleich, jedoch sind die Risiken von Dichtungsschäden (durch Frost, Ausspülungen beim Befüllen, Bewuchs, Grundreinigung) weitaus höher. Die Verwendung von geotextilen Schutz- und Stabilisierungslagen ist bei der derzeitigen Entsorgungssituation langfristig nicht kalkulierbar/vertretbar. Für die größten Schwachstellen dieser Becken (Durchdringungen der Dichtung für z.B. Ablässe, Überläufe, Mönche, etc.) gibt es derzeit keine technischen Lösungen, die Belastungen wie Trockenheit, Frost, Erschwernissen bei der Unterhaltungsreinigung, etc. standhalten.	Becken aus Beton mit den erforderlichen Zuschlagstoffen (Fließmittel, Frost-Tausalz-Zusätze, produktionstechnische Zusätze) erfordern lange Liege- und Abwitterungszeiten vor Inbetriebnahme (ca. 1 Vegetationsperiode) und generieren sogar danach noch aquatoxische Ausblühungen und Ausfällungen, die eine sofortige Besiedlung durch Amphibien und andere Lebewesen verhindern. Ebenso sind beim fachtechnisch richtigen Bau konstruktive Bewehrungen und Arbeits- bzw. Wartungsfugen erforderlich, die den Unterhalt "unwirtschaftlich" machen.	Aus günstigen Folien entweichen relativ schnell die Weichmacher an nichtüberdeckten Rand- und Kapillarsperrbereichen (z. B. PVC), bei PE-Folien ist die Verarbeitbarkeit vor Ort eingeschränkt und FPO-Bahnen kommen preislich fast dem Trinkwasserasphalt gleich. Bei der jährlichen Wartung versagen allerdings alle Folien (Stärke egal), da durch Überfahren bei der Reinigung Randbereiche, Durchdringungen, Stöße und Übergangsbereiche beschädigt werden können. Schadstellen sind äußerst schwierig zu lokalisieren, Reparaturen sind kaum möglich.	Der höhere Invest bei dieser Bauart der Becken amortisiert sich über die reduzierten Unterhaltungspflegekosten in wenigen Jahren. Bei emissionsbedingter Versottung des Beckenbelags, ebenso bei Vegetationseintrag ist die erforderliche Reinigung einfach und von ungeschultem Personal ausführbar. Durch die Bauweise in "Trinkwasserasphalt" werden mögliche Setzungen bis zu einem bestimmten Maß rissfrei aufgenommen. Risse oder Beschädigungen der Dichtungsschicht können von vorhandenem Strassenbaupersonal einfach und schnell behoben werden.

zu)1: Erd-, Entwässerungs- und Tragschichtbauarbeiten, sowie Baustrassen sind nicht Bestandteil dieser Betrachtung.

zu)2: Die jährlichen Kosten für Trinkwasser-Befüllung sind nicht Bestandteil dieser Betrachtung.

zu)3: Entfernung von Bewuchs, Einträgen wie Laub, Geäst, intensives Reinigen mittels HD-Reiniger, ggfs. Austauschen des gesamten Beckenbelags, und damit verbundene bauartbedingte Erschwernisse.