

# Ablassbare Asphaltbecken für den Amphibienschutz



# Anforderungen an Gewässerhabitats

- Zielart WK (aber auch GU, KK, KM, LF)
- Voraussetzungen für erfolgreiche Maßnahmen:
  - Volle Besonnung
  - Vegetationsarm bis -frei
  - Temporäre Wasserführung
  - Prädatorenfreiheit
  - Dauerhafte Funktionsfähigkeit

# Anforderungen an Gewässerhabitats

- Dauerhafte Pflege und wirtschaftlicher Unterhalt
- Investition dauerhaft, ggfs. dinglich gesichert



# „Knackpunkte“ bei bestehenden Gewässerhabitaten

- Investition in ökologische Bauweisen ist nicht immer ökonomisch (Teil-Bespannung)
- Pflegeintensität hoch und entsprechendes Know-How nicht überall vorhanden (Wartung bei Bewuchs)
- Sicherheit der dauerhaften Dichtigkeit aufwendig sicherzustellen (Vandalismus)

# Vergleich möglicher Bauarten für Amphibienlaichgewässer mit dauerhaftem Pioniercharakter

Mindestanforderungen: 150-300 m <sup>2</sup> Wasseroberfläche 70-180 m <sup>3</sup> Wasserinhalt	Aushub / Tümpel	Lehmschlag, Ton, div.	Beton	Folien mit Durchdringung, div.	Trinkwasser-Asphalt
<b>Aquatoxizität</b>	geogen	--	hoch	gering)*	--
<b>Fachkundanforderung Bauausführung</b>	gering	hoch	sehr hoch	hoch	mittel
<b>Baukosten)1</b>	gering	mittel-hoch	hoch	mittel-hoch	mittel-hoch
<b>Unterhalt)2</b>	mittel	hoch	sehr hoch	sehr hoch	gering
<b>Folgekosten)3</b>	hoch)*	mittel-hoch	hoch-sehr hoch	mittel -sehr hoch	gering
<b>Reproduktionserfolg Zielarten: WK, GU, KK, LF</b>	gering	mittel	mittel	mittel-hoch	hoch
<b>Betriebsdauer</b>	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	
<u>Besondere Hinweise:</u>	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 Trinkwasser-asphalt 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 Trinkwasser-asphalt gleich. Bei der jährlichen Reinigung 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 "Trinkwasser-asphalt" 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.				

(Unterlage im PDF)



# Bedingungen

- Bisherige erfolgreiche Einsätze im Kontext Straßenbau und Deponie
- Abstimmung mit zuständiger Stelle (UNB, HNB)!
- Zielart-geeignete Grundstücke verfügbar (Landlebensräume, Untergrund, Lage, Exposition)
- Abstimmung mit Baubehörde ggfs. Bodenschutz /Wasserrecht erforderlich
- Entwässerung muss gewährleistet sein (rechtl. Voraussetzung, Topographie)
- 300 m<sup>2</sup> bis 1.000 m<sup>2</sup> bei Füllvol. 120- 600 m<sup>3</sup> mögl.

# Bau der Gewässerhabitate

- Bautechnische Voruntersuchungen „erfolgreich“ abgeschlossen (Andienung möglich, kampfmittelfrei)



# Bau der Gewässerhabitate

- Ggfs. Untergrund-, Tragschichtstabilisierung



# Bau der Gewässerhabitate

- Modifizierte Armaturen aus TW-Leitungsbau\*



\* Gesamtbauweise patentrechtlich in D und EU geschützt

# Bau der Gewässerhabitate

- Tragschichtbau gem. EAAW-Richtlinie (TW-Asphalt)



# Bau der Gewässerhabitate

- Dichtschicht gem. EAAW-RL (Sonderbauweise)



# Bau der Gewässerhabitate

- Fugenausbildung in Anlehnung an ZtV Fuge  
(keine Arbeitsnähte, 3 Durchdringungen, monolithische Bauweise)



# Bau der Gewässerhabitate

- Belag gem. regionaler Verfügbarkeit



# Betrieb

- Wasserfüllung aus Brunnen möglich  
(Beprobung Wasserqualität erforderlich)
- Pflege 2x jährlich ggf. durch öffentliche Betriebe  
(z. B. Bauhof, Straßenmeisterei)
- Wartung und Reparatur durch geschultes Personal  
(kein Fachpersonal erforderlich)
- Rückmeldung / Handlungsempfehlung aus  
Monitoring

# Monitoring bzw. Bestandserfassung (Beispiele)

Folie aus ursprünglichem Vortrag entnommen  
da Publikation derzeit in Vorbereitung



Bilder: G. Hermann



# Beratung und/oder Nachlese

- gerne persönlich ...

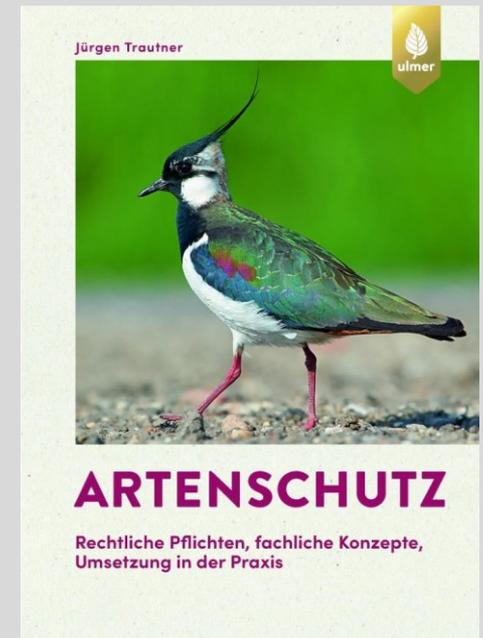
oder in Kapitel 10.7

Technisches Gewässer für die Wechselkröte  
in Jürgen Trautner

## Artenschutz

Rechtliche Pflichten, fachliche Konzepte,  
Umsetzung in der Praxis  
erschienen im Ulmer Verlag

ISBN: 978-3-8186-0715-9



# Dank

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



bleiben Sie gesund und agil!

[www.tieroekologie.de](http://www.tieroekologie.de)

Bild: J. Theobald

