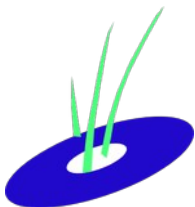


Erfolgskontrolle Amphibien KVA-Ersatzmassnahmen

Bericht



Frauenfeld, 27. September 2023



IMPRESSUM

Auftraggeber: Verband KVA Thurgau
Rüteliholzstrasse 5
8570 Weinfelden

Auftragnehmer: Kaden + Partner AG
Bahnhofstrasse 43
8500 Frauenfeld

Projektleitung: Andi Hafner

Mitarbeiter: Thomas Mathis

Titelbild: Kammmolch als bestätigte Art in der KVA-Ersatzfläche Süd



Inhalt

1	Zusammenfassung.....	1
2	Ausgangslage und Auftrag	1
3	Methodik.....	2
4	Resultate.....	3
4.1	Funddaten und Beurteilung Teil Süd	4
4.2	Funddaten und Beurteilung Teil Nord.....	5
4.3	Massnahmen.....	6
4.4	Ausblick	6
4.5	Fotodokumentation.....	7
5	Literatur	11



1 Zusammenfassung

Die Amphibienlebensräume haben sich in den beiden Ersatzflächen Nord und Süd nach nur kurzer Zeit erfreulich entwickelt. In den Beton-Ablassstümpeln konnte sich der stark gefährdete Laubfrosch bereits im ersten Jahr nach deren Erstellung erfolgreich fortpflanzen. Die künftige Besiedlung der Gewässer durch die ebenfalls stark gefährdete Gelbbauchunke ist wahrscheinlich.

In den Gewässern der Ersatzfläche Süd konnten im ersten Jahr nach deren Erstellung bereits fünf Amphibienarten beobachtet werden, darunter die stark gefährdeten Arten Laubfrosch, Kammmolch und Teichmolch. Insbesondere die schnelle Besiedlung durch die beiden Molcharten ist sehr erfreulich. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich grössere Molchpopulationen in den Gewässern etablieren können.

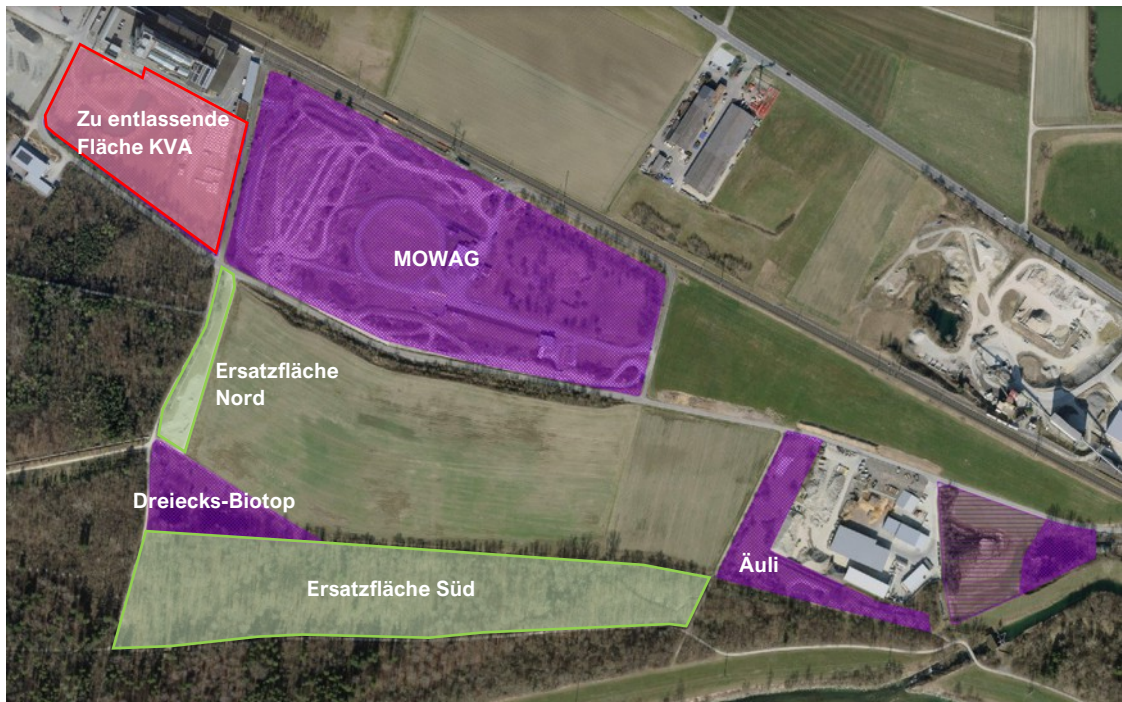
Das Gewässer Nr. 3 (siehe Luftbild) ist möglicherweise undicht und muss 2024 im Auge behalten und allenfalls neu abgedichtet werden.

2 Ausgangslage und Auftrag

Als ökologischer Ersatz für die KVA-Erweiterung innerhalb der Teilfläche des Amphibienlaichgebiets von nationaler Bedeutung (IANB, Objekt TG466) wurden 2021-2022 südlich der KVA auf zwei Teilflächen Ersatzlebensräume zugunsten der Amphibien geschaffen.

Die Teilfläche Nord vernetzen die bestehenden Teilflächen MOWAG-Grube und Dreiecksbiotop innerhalb des bestehenden IANB-Objekts miteinander und die Teilfläche Süd erweitert das Gesamtgebiet um gut 5.7 ha Auenwald gegen Süden in Richtung Thur. Auf der Ersatzfläche Nord wurden drei Beton-Ablassweiher und eine kiesige, ruderale Umgebung zugunsten der Pionierarten, insbesondere der stark gefährdeten Kreuzkröte geschaffen. Die südliche Auenwaldfläche wurde stark ausgeholzt und es wurden insgesamt sieben mit Lehm abgedichtete Gewässer neu geschaffen. Die Waldfläche um die Gewässer wird im Sommer durch Hochlandrinder beweidet.

2023 soll nach ein bzw. zwei Jahren nach Erstellung der neuen Gewässer und Lebensräume eine erste Erfolgskontrolle durchgeführt werden und die Amphibienbestände in den beiden Ersatzflächen erhoben werden.



Auf den beiden grün umrandeten Flächen mit insgesamt circa 6,4 ha Fläche wurden die Ersatzmassnahmen umgesetzt. Rot umrandet ist die Fläche welche aus dem IANB-Gebiet Sangen-Mülfang (violett schaffiert) entlassen werden soll. Violet dargestellt sind alle Teilgebiete des IANB TG466 Sangen-Mülfang.

3 Methodik

Die KVA-Ersatzflächen wurden im Frühling / Sommer 2023 drei Mal begangen, um die Amphibienbestände zu erheben. Die Erhebungsmethoden setzten sich aus strategischem Absuchen und Verhören, nachts mit Ausleuchten der Teiche mit der Taschenlampe, sowie dem Platzieren von Molchfallen zusammen. Das Stellen von Reusenfallen ist eine einfache und effiziente Methode zum Nachweis von Molchen und Froschlurchlarven. Die Fallen werden über Nacht im Gewässer belassen und die Tiere nach maximal 24 h wieder frei gelassen.

Zwei verschiedene Fallentypen kamen dabei je nach Grösse des Gewässers / des Objekts zum Einsatz:

(1) Petflaschen-Reusen

Die Fallen werden aus einer handelsüblichen 1.5 Liter PET-Flasche gebaut und mit einem Schwimmkörper versehen. Sie werden in seichten Gewässerbereichen oder am Gewässerrand ausgelegt. Die Fallen schwimmen an der Gewässeroberfläche



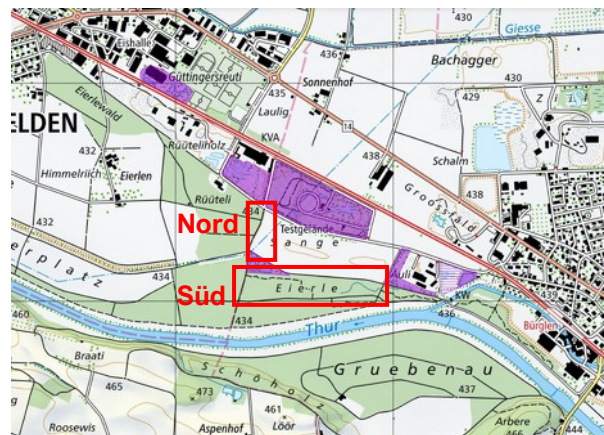
(2) Beutelbox-Fallen

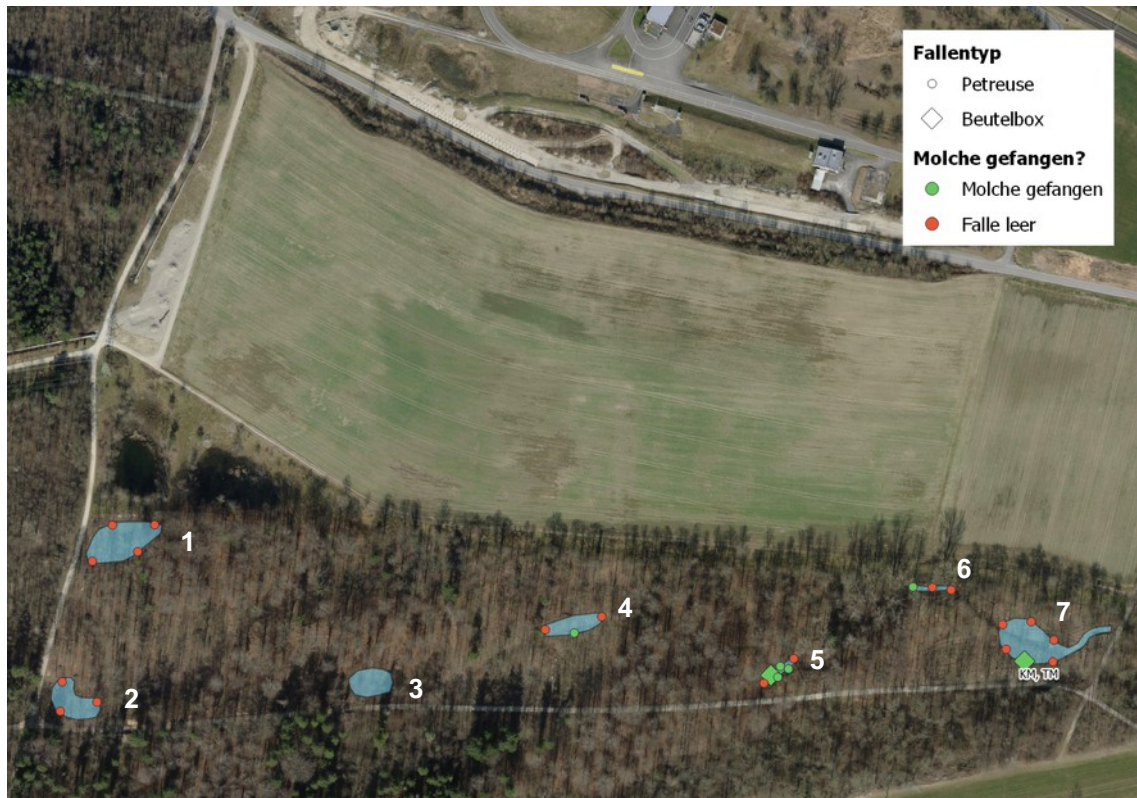
Dieser Fallentyp eignet sich insbesondere für den Nachweis von Kammmolchen und Arten, die sich vermehrt am Gewässergrund aufhalten. Die Box verfügt über 5 Reusenöffnungen und wird auf den Gewässergrund gesetzt. Mithilfe eines Plastiksacks, der von der Box mittels eines Schwimmkörpers bis zur Wasseroberfläche reicht, können die Molche an die Wasseroberfläche schwimmen, um Luft zu holen.



4 Resultate

Nat. Objekt: TG466
 Gemeinde: Bürglen, Weinfelden
 Koordinaten: 2°7'27"800 / 1°26'8"340
 Auftraggeber: ARE TG
 Begehungen: 05.-06.04.2023 (Molchfallen)
 23.05.2023 (Nachtbegehung)
 21.06.2023 (Nachtbegehung)





4.1 Funddaten und Beurteilung Teil Süd

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				2
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN				
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT				
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN	10			
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU				
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN				
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN				
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN				
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN	1			
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN	1			
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU				
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	27			

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.

2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.

In der KVA-Ersatzfläche Süd wurde die Waldfläche stark ausgeholzt und insgesamt 7 Gewässer neu geschaffen. Bei den westlichen Gewässern (Nr. 1 – 4), bei welchen der Laubfrosch als Zielart diente, wurde mageres Substrat bei der Ausgestaltung verwendet und die Tümpel sind entsprechend noch offen und es hat sich erst wenig Vegetation etabliert. Für den Laubfrosch und auch die Gelbbauchunke sind die Bedingungen somit ideal. Durch die Auslichtung der umgebenden Waldflächen ist auch ein strukturreicher Sommerlebensraum vorhanden. Leider konnten in diesen Gewässern im Frühjahr 2023 mit Ausnahme von Gewässer Nr. 4 noch keine Amphibien nachgewiesen werden. Der Zustand der Gewässer ist für Amphibien aber grundsätzlich sehr gut und es darf erwartet werden, dass die Gewässer in den kommenden Jahren noch von Amphibien besiedelt werden. Im etwas schattigeren Gewässer Nr. 4 konnten einige Bergmolche und zwei Laichballen des Grasfrosches bestätigt werden. Gewässer Nr. 3 hatte während allen Begehungen nur einen sehr knappen Wasserstand – es wird vermutet, dass dieses nicht ganz dicht ist.

In den östlichen Gewässern (Nr. 5 – 7) konnten mittels Molchfallen viele Molche nachgewiesen werden. Neben dem häufigen Bergmolch sind als absolute Highlight-Arten der Kammmolch (stark gefährdet) und der Teichmolch (stark gefährdet) zu nennen, welche beide im östlichsten Gewässer (Nr. 7) beobachtet werden konnten. Beide Arten kommen im Teilgebiet Äuli vor und haben dieses nahe gelegene Gewässer erfreulicherweise bereits besiedelt. Zudem konnten in diesem Gewässer auch einige Laubfrösche nachgewiesen werden – auch diese scheinen vom Äuli her eingewandert zu sein. Es ist zu erwarten, dass die Qualität der Laichgewässer für die Molche mit fortlaufender Sukzession der Gewässer noch weiter zunimmt und sich grössere Molchbestände entwickeln können.

Dass sich nach weniger als zwei Jahren bereits fünf Arten im Teilgebiet etablieren konnten – darunter 3 stark gefährdete Arten – kann als sehr erfreulich gewertet werden. Es darf auch davon ausgegangen werden, dass sich in den Gewässern mit bisher ausbleibendem Nachweis in den nächsten Jahren Amphibien ansiedeln werden. Grosses Potential besteht auch für Arten wie die Gelbbauchunke, der Fadenmolch oder die Erdkröte.

4.2 Funddaten und Beurteilung Teil Nord

Name deutsch	Name wissenschaftlich	Gefährdung ¹⁾	Adulte	Juvenile	Larven	Laichballen
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	LC				
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	EN				
Wasserfrosch-Komplex	<i>Pelophylax sp.</i> ²⁾	NT				
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	EN	50		200	
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	VU				
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	EN				
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	EN				
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	EN				
Kammmolch	<i>Triturus cristatus</i>	EN				
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	EN				
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	VU				
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC				

1) Gefährdung: gemäss Rote Liste der gefährdeten Amphibienarten der Schweiz (SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005): CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet.
2) Mischpopulation des Arten-Komplex von *Pelophylax lessonae*, *P. esculentus* und *P. ridibundus*.

Die drei Beton-Ablassweiher präsentierten sich im späten Frühling 2023 in gutem Zustand mit genügenden Wasserständen. Die Gewässer sind noch immer offen und haben den für die Pionierarten gewünschten ruderalen Charakter. Es konnten bei beiden Nachtbegehungen im Mai und Juni an allen drei Gewässern viele rufende Laubfrösche nachgewiesen werden. Im Juni konnten dann auch unterschiedlich weit entwickelte Larven der Art beobachtet werden. Dies zeigt, dass die Gewässer von Amphibien angenommen wurden und auch eine erfolgreiche Reproduktion stattgefunden hat. Die Besiedlung der Gewässer durch den stark gefährdeten Laubfrosch kann als sehr erfreulich gewertet werden. Die Gelbbauchunke konnte nach 2022 (Einzelnachweis) nicht mehr beobachtet werden, eine erneute Besiedlung in den nächsten Jahren ist aber sehr wahrscheinlich.

Leider konnte die Kreuzkröte seit 2019 im gesamten Gebiet Sängen-Mülifang wie auch in den anderen Gruben in Weinfeldern und Bürglen nicht mehr nachgewiesen werden. Die Ablassgewässer sind auf die Bedürfnisse der Kreuzkröte zugeschnitten – der ausbleibende Nachweis lässt also auf ein komplettes Verschwinden der Art aus dem gesamten Gebiet schliessen.

4.3 Massnahmen

Auf der KVA-Ersatzfläche Nord sind keine Massnahmen notwendig. Sobald der Vegetationsdruck auf der Ruderalfläche und in den Gewässern zunimmt, sollten diese Bereiche regelmässig gemäht und aufkommende Gehölze punktuell entfernt werden.

Die KVA-Ersatzfläche Süd konnte sich ebenfalls bereits in kurzem Zeitraum erfreulich entwickeln. Das Gewässer Nr. 3 sollte im Frühjahr 2024 nochmals beobachtet werden – ist der Wasserstand wiederum nur sehr tief oder das Gewässer ganz trocken, sollte das Gewässer nochmals frisch abgedichtet werden.

4.4 Ausblick

Nach Fertigstellung der Ersatzmassnahmen ist für beide Teilgebiete eine Erfolgskontrolle der Amphibien nach ein, zwei und fünf Jahren vorgesehen:

Teilgebiet	Umsetzung	Erfolgskontrolle	Erfolgskontrolle	Erfolgskontrolle
Nord	2021	2022 (erfolgt)	2023 (erfolgt)	2026
Süd	2022	2023 (erfolgt)	2024	2027

4.5 Fotodokumentation



Ersatzfläche Nord: Beton-Ablasstümpel (17.05.2022)



Ersatzfläche Süd: Gewässer Nr. 1 (05.04.2023)



Ersatzfläche Süd: Gewässer Nr. 2 (05.04.2023)



Ersatzfläche Süd: Beinahe ausgetrocknetes Gewässer Nr. 3 (20.04.2023)



Ersatzfläche Süd: Gewässer Nr. 4 mit Bergmolchen (05.04.2023)



Ersatzfläche Süd: Gewässer Nr. 5 mit Bergmolchen (05.04.2023)



Ersatzfläche Süd: Gewässer Nr. 6 mit Bergmolchen (05.04.2023)



Ersatzfläche Süd: Gewässer Nr. 7 mit Teichmolch, Kammmolch und Bergmolchen (05.04.2023)

5 Literatur

SCHMIDT B.R., ZUMBACH S. 2005: Rote Liste der gefährdeten Amphibien der Schweiz. Hrsg. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern, und Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz, Bern. BUWAL-Reihe: Vollzug Umwelt. 48 S.

Frauenfeld, 27. September 2023
Kaden + Partner AG



Andi Hafner, dipl. Umweltingenieur ZFH
Mitglied der Geschäftsleitung



Thomas Mathis, Geographie UZH, MSc
Sachbearbeitung