

THOMAS SCHLUFTER & ANKE ROTHGÄNGER

Aufbau, Betreuung und Unterhaltung von mobilen Amphibienschutzanlagen

Amphibien legen im Frühjahr teilweise erhebliche Strecken zurück, um von ihren Winterquartieren zu den Laichgewässern zu gelangen. Auf dem Wege dahin müssen sie in unserer heutigen Kulturlandschaft immer häufiger Straßen queren. Wenn keine stationären Amphibienschutzanlagen ihre Wanderwege sichern, ist die Aufstellung und Betreuung mobiler Amphibienschutzanlagen nach wie vor unabdingbar. Damit werden die Auswirkungen auf die häufig ohnehin durch direkte Lebensraumzerstörung und weitere Beeinträchtigungen, wie beispielsweise Fischbesatz, Einsatz von Agrochemikalien, eingeführte Krankheiten und Klimawandel, geschwächten Populationen vermindert.

Es gehört zu den grundlegenden Naturschutzgedanken, bedrohten Tierarten durch praktizierten Artenschutz zu helfen. Dies spiegelt sich im hohen Engagement des gemeinsamen Aufbaus und der zeitintensiven Betreuung von mobilen Amphibienschutzanlagen wider. Ein zeitlich und personell immenser Aufwand ist Jahr für Jahr notwendig, um die mobilen Amphibienschutzanlagen rechtzeitig und funktionstüchtig aufzustellen und anschließend teils über Wochen zu unterhalten. Hierbei bestehen trotz des ungebrochenen Enthusiasmus, den Amphibien eine sichere Wanderung zu den Laichgewässern zu ermöglichen, Grenzen. So wird die durchaus nicht gefahrlose Arbeit des Zaunaufbaus an vielbefahrenen Straßen aus Altersgründen von immer weniger Personen ausgeführt. Sollten keine neuen Betreuer gefunden bzw. keine stationären Amphibienschutzanlagen installiert werden, endet das für die Amphibien nicht selten tödlich.

Im Großen und Ganzen kann den jährlich immer wieder errichteten Amphibienschutzanlagen eine gute Funktionstüchtigkeit attestiert werden, wenn Aufbau und Betreuung fachgerecht erfolgen. Dennoch ersetzen

diese keine stationären Amphibienschutzzeineinrichtungen. Die folgenden Ausführungen zum Aufbau und zur Betreuung von mobilen Amphibienschutzanlagen geben Hinweise zum optimalen und zielgerichteten Schutz der Amphibien.

Die mobile Amphibienschutzanlage ist vor der Wanderaktivität der im Umkreis wandernden Amphibienarten aufzustellen. Die Hauptwanderperiode beginnt in frostfreien, feuchten Nächten bei einer Temperatur ab 7 °C. Der Abstand zwischen Zaun und Straße ist so zu wählen, dass der Zaun durch den Fahrtwind der vorbeifahrenden Autos möglichst geringen Beeinträchtigungen unterliegt. Reicht die Zaunbahnlänge nicht für den gesamten Zaunabschnitt aus, sollten sich die einzelnen Zaunbahnen in Fahrtrichtung überlappen. Damit bläst der Fahrtwind die übereinandergelegten Zaunbahnen nicht auseinander. Beim Aufbau der mobilen Amphibienschutzanlagen ist darauf zu achten, dass der aufgestellte Zaun gut gespannt ist, nicht durchhängt und keine Falten schlägt. Dies erhöht den Schutz vor Überkletterung und vermindert die Windanfälligkeit des Zaunes. Hilfreich ist dabei, alle zwei bis drei Meter einen Pfahl einzuschlagen. Zwei Personen können diesen Aufbau am besten absichern. Falls notwendig, ist der Zaun im Laufe der Wandersaison der Amphibien nach zu spannen. Am Zaunende beschreibt der Zaun optimaler Weise einen kleinen Bogen von 180 Grad mit einem Durchmesser von drei bis vier Metern (Umkehrschleife). Damit werden eventuell über den Zaun hinaus wandernde Amphibien wieder in Richtung Zaun gelenkt. Können Straßeneinfahrten nicht durchgängig mit einem ggf. wieder verschließbaren Zaun verschlossen werden, vermindern Umkehrschleifen ebenfalls die Wanderung der Amphibien auf die Straße. Viele Zaunsysteme enthalten einen Überstiegschutz. Dieser verhindert auch bei kletter-



Abb. 1: Selbst gefertigte Holzpfähle schrägen den Zaun an. Somit wird den Amphibien ein Überklettern der Anlage deutlich erschwert. (Aufn. E. HEROLD 20.10.2016)



Abb. 2: Die umgeschlagene Zaununterseite mit festgetretener Erde bietet einen guten Unterwanderungsschutz sowie eine ebene Lauffläche. (Aufn. E. HEROLD 20.10.2016)

freudigen Arten das Überwinden der mobilen Amphibienschutzanlage und ist aus fachlicher Sicht zu empfehlen. Besitzt der Zaun keinen Überstiegschutz, dann sollte der Zaun in die

Anwanderungsrichtung unter Zuhilfenahme von Holzpfählen geneigt sein (Abb. 1). Damit wird das Überklettern durch die Amphibien verhindert. Der Zaun muss unbedingt am Boden abschließen, anderenfalls unterwandern die Amphibien den Zaun. Nach dem Umschlagen der Zaununterseite in Anwanderungsrichtung bietet aufgetragene und festgetretene Erde einen guten Unterwanderungsschutz sowie eine gerade Lauffläche entlang des Zaunes (Abb. 2). Die Lauffläche sollte 10 cm nicht unterschreiten. Alternativ kann der Zaun als Unterwanderungsschutz 10 bis 20 cm tief eingegraben werden. Dabei sollte der Zaun jedoch mindestens 40 cm über das Gelände hinaus ragen. Dies ist jedoch sehr zeitaufwendig.

Der Fangeimer muss ebenerdig in den Boden eingelassen werden. Der obere Rand darf nicht über den Boden hinaus ragen. Anderenfalls gelangen vor allem Molche nicht in die Fangeimer und bleiben ungeschützt. Lücken zwischen Fangeimer und umgebender Erde gefährden die Amphibien, v. a. Molche, wenn sie unter den Fangeimer in die Falle geraten. Die Fangeimer sind mit maximal 5 mm besser 4 mm großen Löchern im Eimerboden zu versehen, die nicht scharfkantig sein dürfen (Abb. 3). Dadurch kann das Regenwasser aus den Fangeimern ablaufen. Vor allem Molche nutzen größere Löcher, um unter die Eimer zu gelangen, und verenden in dieser Falle. Bei schlecht wasseraufnehmendem

Boden empfiehlt es sich unter dem Fangeimer eine Vertiefung auszuheben, die das Regenwasser aufnehmen kann und den Rückstau in den Eimer verhindert. In Trockenperioden schützt etwas Laub, Gras oder Moos in den Eimern die Amphibien vor Austrocknung und bietet ihnen Versteckmöglichkeiten. Die Fangeimer müssen unmittelbar an den Zaun angrenzen. Es darf kein Abstand zum Zaun bestehen, da selbst schmale Bereiche vor allem von Molchen überwunden werden und somit der Fangeimer seine Funktion verliert. Um den Zaun gegen den Fangeimer zu drücken und damit den Erfolg zu erhöhen, dient jeweils ein weiterer Pfahl auf der anderen Zaunseite am Fangeimer (Abb. 4). Alternativ kann ein Stein oder Erde genutzt werden. Das Eingraben der Fangeimer sollte vor dem Einbringen der Netzniederhalter (s. unten) oder des Aufschützens mit Erde erfolgen. Mit Spannung auf dem Zaun ist ein exaktes Einsetzen der Behältnisse sonst kaum möglich. Als Fangeimer haben sich handelsübliche 10 l-Mörteleimer sehr bewährt (Abb. 3). Diese besitzen zum einen die notwendige Festigkeit und zum anderen die entsprechende Elastizität. Die Ränder der Fangeimer werden an der dem Zaun zugewandten Seite abgeschnitten (Abb. 5). Somit schließen die Eimer bündig mit dem Zaunmaterial ab. Das erschwert das Umklettern des Fangeimers. Durch diese Maßnahme gelingt es, selbst Jungtiere zu fangen. Sogenannte „Spannhölzchen“ am oberen Fangeimerrand fixieren nach

dem exakten Einsetzen der Fangeimer die Eimerwand genau am Zaunmaterial (Abb. 6). Das Vorbeiwandern von Schwanzlurchen, Jungkröten oder Jungfröschen an den Fangeimern ist somit fast unmöglich. Der Abstand der Fangeimer variiert je nach Populationsgröße und Wanderrichtung der Amphibien. Dieser sollte 30 m, optimal 20 bis 25 m, nicht überschreiten. In stark durch Amphibien belauften Abschnitten reduziert ein weiter verminderter Abstand den Stress und die Ansteckungsgefahr der Amphibien mit Krankheitserregern. An den Zaunenden in den Umkehrschleifen (s. oben) sind immer Fangeimer einzugraben.

Häufig geraten unerwünschte Beifänge in den Fangbehälter. Eine Kletterhilfe für z. B. Mäuse und Insekten darf in keinem Fangeimer fehlen. Es eignet sich beispielsweise ein schräg stehendes, nicht zu schmales Holz (Abb. 6). Dabei ist es wichtig, dass die Kletterhilfe über den Fangeimerrand hinausragt. Vereinzelt können sich ebenfalls Igel in den Fangeimern verfangen. Diese sind mit Handschuhen vorsichtig zu befreien.

Der Betreuung der mobilen Amphibienschutzanlage bzw. der Leerung der Fangeimer kommt eine herausragende Bedeutung zu. Da diese vorwiegend in den frühen Morgenstunden und nach der Abenddämmerung stattfindet, gilt es, auf einen entsprechenden Selbstschutz zu achten. Warnwesten oder Beleuchtung sind daher mitzuführen.



Abb. 3: Handelsüblicher Mörtelimer, der als Fangeimer verwendet wird. Kleine Bohrlöcher ermöglichen den Abfluss des Regenwassers. (Aufn. E. HEROLD 20.10.2016)



Abb. 4: Durch den eingeschlagenen Holzpfahl, den abgeschnittenen Eimerrand sowie der hergestellten Lauffläche kann ein optimales Einfangen der Amphibien gewährleistet werden. (Aufn. E. HEROLD 20.10.2016)



Abb. 5: Erkennbar abgeschnittener Rand des Fangeimers. (Aufn. E. HEROLD 20.10.2016)



Abb. 6: Fangeimer mit „Spannhölzchen“ und Kletterhilfe für Kleinsäuger und Insekten. (Aufn. E. HEROLD 20.10.2016)

Der eigene Schutz muss hier vor dem Artenschutz stehen! Wichtig ist pro Begehungstermin neben der Dokumentation von Datum, Uhrzeit und Witterungsverhältnissen bei der Kontrolle, die Auflistung der Arten und artbezogenen Anzahlen (wenn möglich unterschieden nach Geschlecht und Alter). Die Tiere sollten dabei so wenig wie möglich angefasst werden, um zwischen den einzelnen Tieren keine Krankheiten zu übertragen. Feuer salamander sind nicht auf die andere Straßenseite zu tragen sondern auf der Fangseite abzusetzen, da diese sich mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht auf

der Frühjahrswanderung sondern auf Nahrungssuche befinden.

Es werden verschiedene Zaunsysteme als mobile Amphibienzaunsysteme angeboten. Im Gegensatz zu älteren Systemen bringen die meisten neueren Systeme eine erhebliche Zeiterparnis beim Aufbau. Im Folgenden sollen zwei Zaunsysteme näher vorgestellt werden. Beim dem einen sehr zügig aufstellbaren System besteht das Zaunmaterial aus einem engmaschigen PE-Kunststoffgeflecht. Die Straffung des Zaunes erfolgt mittels Spezialstahlpfählen, die mit einem

Spannseil unterstützt werden kann. Ohne den Einsatz von Spannseilen funktioniert der Aufbau auch problemlos, wenn eine zweite Person das Netz straff zieht. Das Einhängen der Pfähle erfolgt in Ösen und geht spielend leicht. Zur optimalen Spannung sollte der Abstand der Pfähle 2,5 m nicht unterschreiten. Mittels selbst hergestellter Holzpfähle lassen sich im hügeligen Gelände Faltenwürfe im Zaun verhindern, die ein Hinaufklettern von Molchen ermöglichen würden. Netz- oder Zaunniederhalter eben die Lauffläche am Zaun und verhindern somit das Unterwandern des Systems. Stehen nicht ausreichende Netzniederhalter zur Verfügung, hilft die Reduzierung des Pfahlabstandes auf unter 2 m. Hier kann auch auf die oben erwähnte Erdschicht als Lauffläche zurückgegriffen werden. Ein Nachteil des Kunststoffgeflecht-Systems besteht durch ggf. einwachsende Vegetation, die den späteren Abbau erschwert und den Zaun in Mitleidenschaft ziehen kann.

Eine sehr gute Lösung zur Verhinderung des Überkletterns bietet ein anderes System. Hierbei erreicht eine freitragende Zaunkonstruktion durch den Einsatz von abgewinkelten Haltepfosten einen integrierten, fast unüberwindlichen Überstiegschutz. Das Zaunmaterial ist aus durchgängigen Polyesterfasern hergestellt. Selbst bei Unterhaltungsarbeiten wie Mahd der Lauffläche mit Freischneidern (Faden) entstehen keine Beschädigungen. Der Aufbau mit zwei Personen ist zügig möglich. Auch hier können die Abstände der Haltepfosten oder die Anzahl der Netzniederhalter variiert und im hügeligen Gelände durch Erdaufschüttungen zur Verhinderung der Unterwanderung ergänzt werden.

Die Vor- und Nachteile von Polyesterfaser- bzw. Kunststoffgeflecht-Systemen zum effektiven Schutz der Amphibien und ggf. auch Reptilien sind in einigen Veröffentlichungen gegenüber gestellt (z. B. KÖBELE et al. 2017; Koordinationsstelle für Amphibien- & Reptilienschutz in der Schweiz 1999).

Den kletterfreudigen Amphibien ist es möglich, an hochgewachsener Vegetation emporzuklettern und die Anlage zu überwinden. Die Mahd von sich



Abb. 7: Kleine Löcher im Gewebezaun können durch Klebeband verschlossen werden. (Aufn. E. HEROLD 20.10.2016)

einstellender Vegetation an den Laufflächen der mobilen Amphibienschutzanlagen ist jedoch im Regelfall nur bei der Rückwanderung notwendig. Hierbei gilt es, den Zeitpunkt so zu wählen, dass keine Amphibien gefährdet werden. Späte, sonnige Vormittagsstunden haben sich als günstiger Zeitpunkt erwiesen. Häufigere Mahd unterbindet den Vegetationsaufwuchs. Die Mahd mit Freischneider und Faden verhindert die Beschädigung des Zaunmaterials. Beschädigungen an mobilen Zaunmaterialien treten bei Mäharbeiten beispielsweise durch straßenunterhaltende Firmen immer wieder auf. Aufgrund des Zeitdruckes wird selten auf mobile Amphibienschutzanlagen geachtet. Daher sind die Zäune regelmäßig zu kontrollieren. In den meisten Fällen lassen sich schadhafte Stellen mit handelsüblichem Starkklebeband am besten beidseitig schließen (Abb. 7). Jedoch ist die Haltbarkeit an diesen Stellen durch Feuchtigkeitseinwirkung herabgesetzt. Schadhafte Kunststoffgeflecht-Systeme können auch mit starkem Faden und Nadel repariert werden. Nach der Amphibienzaunsaunaison ist der Zaun zu reinigen und trocken zu lagern.

Wer sich gern im Amphibienschutz engagieren und ebenfalls eine mobile Amphibienschutzanlage betreuen möchte, kann sich an die untere Naturschutzbehörde seines Landkreises

wenden. Wir freuen uns über jede helfende Hand. Der Auf- und Abbau und / oder die Betreuung mobiler Amphibienschutzanlagen wird vom Freistaat Thüringen finanziell unterstützt. Dabei hilft Ihnen die zuständige untere Naturschutzbehörde gern weiter. Seit Frühjahr 2017 steht für jede mobile Amphibienschutzanlage die Arbeitshilfe „Amphibien am Schutzzaun – Bestimmungshilfe und Handlungsanweisung“ zur Verfügung. In dieser sind die entscheidenden Artmerkmale der Amphibien so gekennzeichnet, dass die Arten vor Ort leicht bestimmt werden können. Darüber hinaus gibt die Arbeitshilfe stichpunktartig Hinweise zum Aufbau und zur Betreuung der mobilen Amphibienschutzanlage, und wurde für den Einsatz vor Ort entwickelt. Einzelne Artbestimmungshilfen können entnommen werden, wobei die laminierten Seiten den Einsatz auch bei feuchter Witterung ermöglichen. Die Betreuer der mobilen Amphibienschutzanlagen erhalten die Arbeitshilfe über folgende Institutionen:

- Anke Rothgänger, Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie: Anke.Rothgaenger@tlug.thueringen.de
- untere Naturschutzbehörde des Landkreises
- Amphibien- und Reptilienschutz in Thüringen (ART) e. V.: www.amphibienschutz-thueringen.de/

- NATURA 2000-Station „Auen, Moore, Feuchtgebiete“: auen-moore-feuchtgebiete@natura2000thueringen.de

Die Autoren danken dem Landschaftspfleger der unteren Naturschutzbehörde beim Landratsamt Kyffhäuserkreis Herrn DIETER WANGEMANN (Sondershausen) für die langjährige Unterstützung beim Aufbau der mobilen Amphibienschutzanlagen sowie den zahlreichen anderen Helfern für ihre tatkräftige Unterstützung. Ein besonderer Dank gilt weiterhin EMILIA HEROLD (Sondershausen) für die Erstellung und Bearbeitung der hier vorgestellten Abbildungen.

KÖBELE, C., M. SCHWEIMANN & I. WAGENSÖNNER (2017): Mobile Amphibienschutzzäune – Erfahrungen aus der Praxis. – *Feldherpetologisches Magazin* 7: 3–10

Koordinationsstelle für Amphibien- & Reptilienschutz in der Schweiz (1999): www.karch.ch/files/live/sites/karch/files/Doc_a_telecharger/Amphibienwanderung/Zaunmaterialien%20prov.%20Massnahmen_2013.pdf [abgerufen am 22.02.2017]

Thomas Schluffer

Landratsamt Kyffhäuserkreis
Amt für Umwelt, Natur und
Wasserwirtschaft
Sachgebiet Naturschutz und Jagd
Markt 8 · 99706 Sondershausen
T.Schluffer@kyffhaeuser.de

Anke Rothgänger

Thüringer Landesanstalt für Umwelt und
Geologie
Göschwitzer Str. 41 · 07745 Jena
Anke.Rothgaenger@tlug.thueringen.de