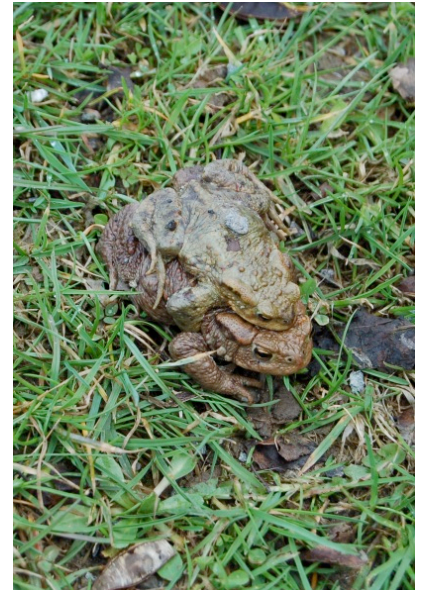


## Merkblatt - Mobiler Schutzzaun für Amphibien



So genannte Amphibienschutzzäune stellen provisorische Schutzanlagen dar, um nicht nur Kröten sondern alle wandernden Amphibien auf ihrer Wanderung zu schützen. Sie sind notwendig, weil die Amphibien nach dem langen Winterschlaf noch recht träge sind und längere Zeit für die Überquerung der Straße benötigen. Bei den Kröten sind es insbesondere die Männchen, die auf der übersichtlichen Straße sitzen bleiben und Ausschau nach Weibchen halten. Haben sie ein Weibchen gefunden, lassen sie sich Huckepack bis zum Gewässer tragen. Dabei kommt es auf der Straße auch noch zu Konkurrenzkämpfen. Das Risiko überfahren zu werden ist also recht groß.



Der Einsatz **mobiler Schutzzäune** hängt sehr stark von den örtlichen Gegebenheiten und vom Artenspektrum sowie der Größe der wandernden und zu schützenden Amphibien ab. Bei den Zäunen handelt es sich dabei meist um ca. 50 cm hohe undurchsichtige Kunststofffolien, die parallel zur Straße aufgebaut werden. Auf der Anwanderungsseite sind in regelmäßigen Abständen Fangeimerebenenerdig eingegraben. Der Schutzzaun wird von den wandernden Amphibien als Wanderhindernis wahrgenommen. Beim Versuch das vermeintliche Hindernis zu umgehen, fallen die Amphibien in die Fangeimerebenenerdig. Die gefangenen Amphibien werden registriert (Anzahl, Art, Geschlecht) und auf der gegenüberliegenden Straßenseite wieder ausgesetzt.

Zur Betreuung eines Krötenzauns ist mindestens einmal täglich eine Kontrolle mit Leerung der Fangeimerebenenerdig notwendig. In Zeiten starker Wanderaktivität können sogar mehrmalige Leerungen notwendig sein.

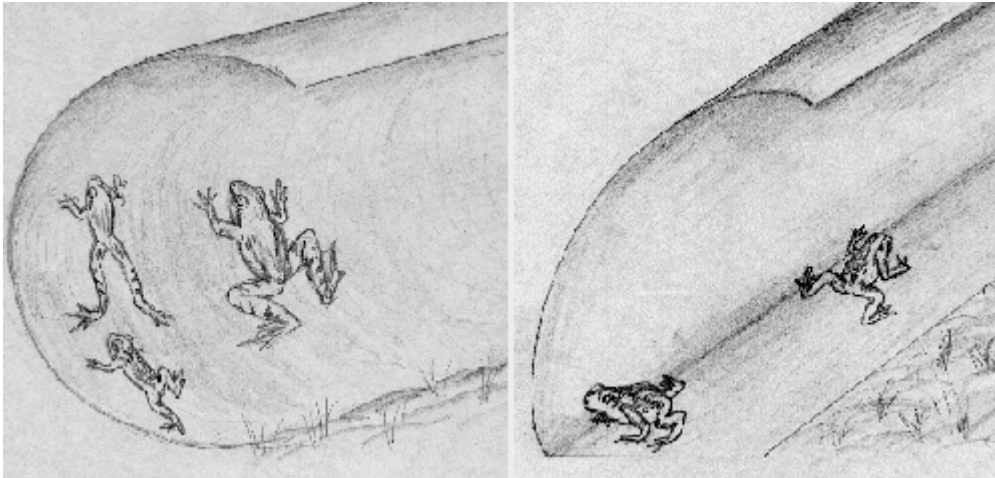
Wegen des hohen Betreuungsaufwands werden Krötenzäune meist nur im Frühjahr zur Hauptwanderung betrieben. Die Rückwanderung der Amphibien und auch die Abwanderung der Jungtiere wird dabei nicht geschützt.

### 1. Die Wahl des Schutzzaunes und seine Aufstellung

Für den Schutzzaun wird möglichst undurchsichtiges, glattes und UV-beständiges Gewebematerial verwendet. Der Aspekt einer möglichst guten Leitwirkung tritt bei den saisonalen Schutzzäunen zunächst in den Hintergrund, da deren Einsatz in der Regel mit einer Sammelbetreuung verbunden ist, es also in erster Linie auf ein wirksames Aufhalten der wandernden Amphibien ankommt.

**Wird jedoch ein mobiler Schutzzaun mit dem Einsatz von Fanggefäßen kombiniert oder wird eine Jungtierwanderung betreut, so muss die unterschiedliche Leitwirkung der verschiedenen Zaunmaterialien berücksichtigt werden:** Je geringer die Leitwirkung des Schutzzaunes ist, umso geringer muss die Entfernung zwischen den Fanggefäßen ausfallen. Zusätzlich muss das Artenspektrum beachtet werden. Beim Einsatz von Materialien mit schlechter Leitwirkung in Kombination mit zu großen Abständen zwischen den Fanggefäßen ist mit einem gewissen Anteil wieder vom Zaun abwandernder Amphibien zu rechnen. Dies erzwingt einen erhöhten Betreuungsaufwand, damit derartige Amphibienschutzaktionen auch ihren Zweck als "Biotopvernetzungsmaßnahme" erfüllen.

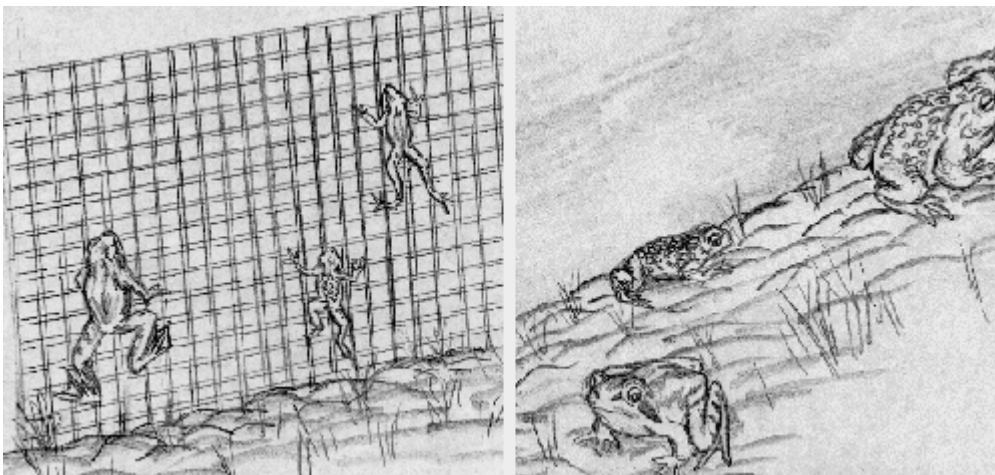
Bei der Wahl des Zaunes ist auch die Möglichkeit des Überkletterns zu bedenken. Ohne Vorhandensein eines wirksamen Überstiegschutzes ist die Gefahr des Überkletterns sehr groß und damit die erforderliche Sperrwirkung des Zaunes stark gemindert. Wird ein derartiger Zaun jedoch nicht senkrecht, sondern in halbrunder oder schräger, zur Anwanderrichtung hin geneigter Form aufgestellt, so kann er von den Amphibien nur schwer überklettert werden.



*Links: In halbrunder Form aufgestellte, glatte Zaunmaterialien sind nicht übersteigbar. Durch die vegetationsfreie Laufebene wird die Leitwirkung wesentlich gefördert. Die Rundung animiert allerdings Tiere zum Hochklettern.*

*Rechts: Eine winklig-halbrunde Aufstellungsform bietet den Vorteil, dass der Zaun nicht übersteigbar ist und die Leitwirkung, bedingt durch die vegetationsfreie Laufebene, deutlich gefördert wird. Hier kann die Folie auch durch Aufbringung von Erdreich befestigt werden.*

**Verzinkter Draht (sogenannter Hasendraht) und Folie mit grober Gewebestruktur sind ungeeignet.** Gewebematerialien mit einer sehr groben Struktur sind nicht zu empfehlen, da die Struktur des Materials die Tiere stark zum Erklettern des Zaunes animiert.

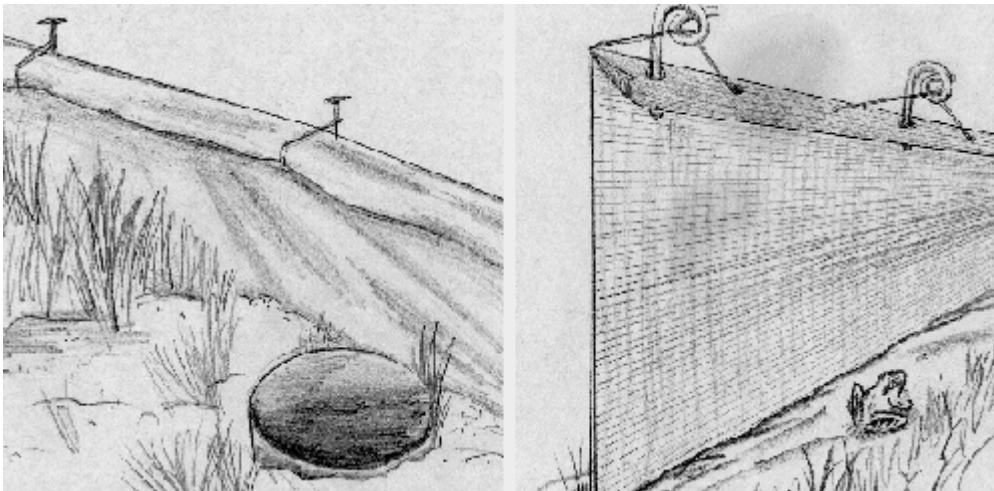


*Links: Durch eine grobe Gewebestruktur werden die Tiere sehr stark zum Hochklettern animiert („Leitereffekt“). Die „Durchblickbarkeit“ des Materials verschlechtert die Leitwirkung ganz erheblich.*

*Rechts: Blickdichte Gewebematerialien oder undurchsichtige Folie erschweren das Erklettern und fördern die Leitwirkung.*

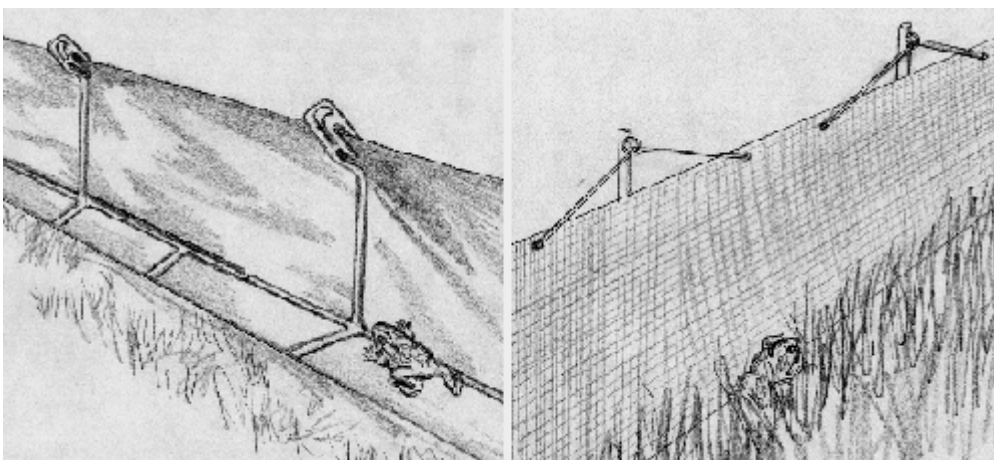
Ein wichtiges Kriterium stellt auch die "Durchblickbarkeit" dar: Je geringer diese ausfällt, umso größer ist die Leitwirkung. Nehmen die Tiere dagegen die hinter dem Zaun liegende Umwelt durch "Hindurchschauen" wahr, besteht eine erhöhte Tendenz zum Verharren. Versuche, am Zaun empor zu klettern, nehmen zu. Wird die Lafebene vor dem Zaun durch offenen Boden, entstanden z.B. durch das Eingraben des Zaunes oder das Bedecken umgeschlagener Zaunteile mit Erde, gebildet, so kann sich zumindest für einen gewissen Zeitraum und insbesondere für wandernde Alttiere die Leitwirkung verbessern. Bei einem saisonalen, in der Regel auf die Frühjahrswochen begrenzten Einsatz kommt diese Wirkung zum Tragen.

Mit zunehmender Aufstellungsdauer geht dieser Effekt durch aufkommende Vegetation wieder verloren. Soll z.B. auch eine sommerliche Jungamphibien-Wanderung mitbetreut werden, muss der Zaun entweder ab- und wieder aufgebaut oder durch eine Pflegemahd freigehalten werden. Hierbei besteht die Gefahr der Zaunbeschädigung beim Mähvorgang. In derartigen Fällen sind Zäune mit vegetationsfreier Lafebene besser geeignet. Dies betrifft auch planungsvorbereitende Amphibienuntersuchungen, da hier oftmals von sehr langen Aufstellungszeiträumen auszugehen ist.



*Links: Besteht die Lafebene aus offenem Boden (z.B. mit Erde bedeckter, umgeschlagener Zaunteil), wird die Leitwirkung dadurch nur zeitweise gefördert. Bei längerer Aufstellungsdauer (z.B. Betreuung von Alt- und Jungtierwanderung, Untersuchungen) ist eine Pflege erforderlich.*

*Rechts: Durch einen speziellen Überstiegschutz, der ein Überklettern gänzlich unterbindet, kann die Sperrwirkung optimiert werden.*



*Links: Haltepfosten unmittelbar vor der Zaunwand behindern die seitliche Wanderung.*

*Rechts: Haltepfosten hinter dem Zaun (Straßenseite) behindern die seitliche Wanderung nicht.*



## 2. Auf- und Abbau des Schutzzaunes

In Abhängigkeit von der Witterung ist ggfs. schon ein Aufbau des Schutzzaunes Ende Februar notwendig. Bei Temperaturen ab 5<sup>0</sup> C und Regen wandern bereits die ersten Amphibien. Da mobile Schutzzaune meist nur an einer Straßenseite angebracht werden, muss der Zaun rechtzeitig vor der Rückwanderung, etwa Mitte bis Ende April wieder abgebaut werden.

## 3. Die Fangeimer, ihre Anbringung und Betreuung

Die Fangeimer müssen erdbodengleich alle 10 m bis 15 m eingegraben werden. Schauen sie aus dem Erdboden heraus, nehmen die Amphibien dies als Hindernis wahr und laufen daran vorbei. Damit die Amphibien nicht am Zaun entlangwandern, ist der direkte Anschluss am Zaun erforderlich. Ggfs. von der Straßenseite aus den Zaun etwas an den Eimer drücken, weitere Stangen einschlagen oder Erdreich auftragen. Falls dies nicht möglich ist, an der Innenseite (Bild rechts) ein schmales Brett zwischen Zaun und Eimer einschlagen. Sinnvoll sind auch kleine Löcher im Eimerboden, damit der Eimer sich bei starkem Regen nicht mit Wasser auffüllt. Zudem sollte ein Stock eingebracht werden, damit Kleinstinsekten und z.B. auch Mäuse die Möglichkeit haben, den Eimer wieder zu verlassen. Etwas Laub im Eimer trägt dazu bei, dass sich die Amphibien etwas verkriechen können und so am Morgen nicht Opfer von Krähen werden. Die Eimer müssen täglich kontrolliert werden und dies möglichst frühmorgens.



*Links: Der Eimer links schließt unmittelbar am Zaun an und ist erdbodengleich eingegraben. Das verhindert ein vorbeiwandern.*

*Rechts: Der Abstand zum Zaun (1) ist zu groß, zudem können Amphibien über den schrägen Zaun (2) klettern.*

Das Ende des Zauns sollte mindestens 10 Meter, besser 20 Meter über den normalen Wanderungsbereich hinausgehen. Langfristig sollte immer überlegt werden, ob nicht Ersatzlaichgewässer angelegt werden können oder eine Dauerlösung zum Krötenschutz.



Das Foto links zeigt gleich 2 Fehler.

Der größte Fehler ist ein nicht eingegrabener Eimer am Ende des Zauns. Hier wandern die Amphibien dann verstärkt über die Straße.

Besser statt des geraden Zaunendes ist ein Bogen, der rund um den eingegrabenen Eimer verläuft und wieder in Richtung Zaunmitte zeigt.

Von Vorteil ist die umgeknickte Folienkante, die ein Überklettern verhindert und der aufgetragene Sand, der eine positive Leitwirkung hat.



#### 4. Schutzmaßnahmen vor Feinden – Optimierung des Schutzzaunes

Ein immer stärker werdendes Problem an den Schutzzäunen ist, dass Elstern, Krähen, Graureiher und selbst Waschbären für sich entdeckt haben, dass in den Eimern an den Schutzzäunen für sie ein gedeckter Tisch wartet. Da stellt sich natürlich die Frage ob es nicht besser ist auf den Schutzzaun ganz zu verzichten und zu hoffen, dass ein Großteil der Amphibien in der Nacht gut über die Straße kommt.

Eine Alternative ist aber die Amphibien in den Eimern zu schützen und auch dafür zu sorgen, dass möglichst auch viele Molche in den Eimer gelangen.



Das Foto links zeigt einen alten ovalen Farbeimer, der meist kostenfrei beim Anstreicher erhältlich ist. Dies ist auch ein Beitrag zu einer sinnvollen Weiternutzung der Eimer. Damit Regenwasser nicht im Eimer stehen bleibt werden einfach einige Löcher in den Boden gebohrt. Das Foto rechts zeigt eine erste Optimierung. Im Unterschied zu den runden Eimern gibt es hier eine längere Strecke mit Anbindung an den Schutzzaun. Hier dürfte es den Amphibien kaum möglich sein auf der schmalen Kante vorbeizuwandern.



#### Eimer mit Plastikgemüsekörben schützen

Bei den Plastikgemüsegitterkörben wird in den vorhandenen Eckhohlräumen einfach ein ca. 10 cm überstehender Stock eingesetzt (Foto links). Je nach Art des Gitterkorbs können auch andere Verlängerungen als Abstandhalter zum Boden angebracht werden. Dann wird der Gitterkorb einfach über den Fangeimer gesetzt (Foto rechts) und etwas ins Erdreich gedrückt. Dies erschwert den Feinden die Amphibien aus dem Eimer zu holen und die Abstandhalterung sorgt weiter dafür, dass die Amphibien in den Fangeimer gelangen. Die Retter können aber ohne großen Aufwand nach wie vor die Amphibien aus dem Eimer holen.