

## Fallenwirkung und Entschärfung der Straßenentwässerung in Amphibienlebensräumen

Im Jahresverlauf leben viele Amphibienarten in verschiedenen Teillebensräumen. Durch mehr oder weniger ausgeprägte Wanderbewegungen wechseln sie zwischen Winterquartier (z.B. Bergwald), Laichgewässer und Sommerquartier (z.B. strukturreiche Auenlandschaft). Sowohl im Bereich straßenüberquerender Amphibienwanderwege als auch innerhalb der Sommerlebensräume können betroffene Populationen erheblich beeinträchtigt werden. In Extremfällen trägt die Straßenentwässerung wesentlich zum Erlöschen betroffener Amphibienpopulationen bei. Obwohl jährlich tausende von Amphibien in Straßenabläufen (Gullys) verenden, werden bislang nur vereinzelt Entschärfungsmaßnahmen z.B. durch Straßenmeistereien oder Bauhöfe der Gemeinden getroffen.

### Warum werden Straßengullys zur Falle?

- Auf Straßen gelangte Amphibien wandern am Straßenbordstein entlang, werden also regelrecht von diesem in die Gullys gelenkt. Die Leitwirkung von Bordsteinen nimmt mit deren Höhe zu. Die am Bordstein zurückgelegte Wegstrecke hängt neben der Bordsteinhöhe u.a. auch von der Fortbewegungsweise der jeweiligen Amphibienart, der Lage der Straße im Amphibienlebensraum und der Jahreszeit ab. Amphibien lassen sich im Sommerlebensraum auch von relativ flachen Bordsteinen leiten, die sie aufgrund ihrer Körpergröße bzw. ihres Sprung- und Klettervermögens eigentlich problemlos überwinden könnten.
- Innerhalb des Sommerlebensraums üben Gullys aufgrund ihrer Feuchtigkeit insbesondere in den heißen Monaten eine magnetische Anziehungskraft auf Amphibien aus. Die Tiere suchen die Gullys dann bewußt auf.

Egal aus welchen Gründen die Tiere letztendlich in die Gullys geraten - sie verenden in den unter den Gullyrosten hängenden Schlammmeimern, in der Kanalisation oder Kläranlage.

### Wo werden Straßengullys zum Problem?

Probleme treten sowohl im Bereich der Amphibienwanderstrecken als auch innerhalb der Sommerlebensräume auf. Weil in den Sommerlebensräumen keine auffälligen Amphibienwanderungen stattfinden, werden Vorkommen hier leicht übersehen. Gerade in Sommerlebensräumen nimmt die Problematik mitunter aber insbesondere aufgrund der magnetischen Anziehungskraft der Gullys gravierende Ausmaße an.

Sind Amphibienvorkommen bekannt oder zu vermuten, gibt eine Gullykontrolle an Ortsrändern und an durch die freie Landschaft führenden Straßen schnell Aufschluß darüber, ob die Straßenentwässerung ein Problem darstellt. Insbesondere in der Nähe von Bachauen, Gewässern (auch Kleinstgewässern!), Abbaustätten und naturnahen Biotopen wie Wäldern und Wiesen kann ein Blick in Gullys lohnenswert sein. Die Überprüfung sollte im Frühjahr (März) und Spätsommer/Herbst (September) erfolgen.

### Was ist zu tun?

Straßen-, Tiefbauämter und Gemeinden sind aufgefordert, Problemlösungen gegenüber aufgeschlossen zu sein. Je nach Einzelfall reichen diese von einigen Handgriffen bis zu baulichen Maßnahmen. Bürger und fachkundige Personen können „Problemzonen“ melden und um Abhilfe bitten.

### Welches sind die wesentlichen Entschärfungsmaßnahmen?

#### Flachbordsteine

Je niedriger die Bordsteinhöhe, um so geringer ist die Leitwirkung auf Amphibien. Die Tiere verlassen die Straße schneller, das Verlustrisiko (durch Verkehr oder Sturz in Straßengullys) wird gesenkt. An betroffenen Straßenabschnitten sollte die Bordsteinhöhe so weit wie möglich abgesenkt werden.

## Rampen

Soll der Ersatz von Hochbordsteinen durch Flachbordsteine wegen des großen Aufwands vermieden werden, kann entlang des Bordsteins eine möglichst flache Asphalttrampe angelegt werden (s. Bild 1, Variante A). Lediglich in einem mindestens 3-5 m langen Abschnitt an den Gullys müssen die Hochbordsteine dann entnommen, und durch eine Rampe ersetzt werden. Die Rampenabschnitte an den Gullys sollen ohne scharfe Kanten in die Rampen entlang des Bordsteins übergehen (Detail 1). Ggf. können die Rampen aus Sicherheitsgründen optisch durch weiße, durchgezogene Linien von der Straße abgegrenzt werden.

Ist diese Maßnahme nicht möglich, müssen die Tiere die Straße wenigstens über Rampen verlassen können (s. Bild 2, Variante B). Hierzu werden die Hochbordsteine lediglich im Bereich der Gullys schräggelegt oder durch Schrägsteine oder eine Asphalttrampe ersetzt. Die Rampen sollen so lang wie möglich sein (mindestens fünf Meter, wobei der Gully in der Mitte liegt) und ohne scharfe Kanten in den Bordstein übergehen (Detail 2). Der Abstand zwischen den einzelnen Rampen sollte nicht mehr als 10-15 m betragen. Ggf. sind zusätzliche Rampen einzuplanen.

## Engstrebige Gullyroste

Engstrebige Roste (Strebenabstand 1,6 cm) bewahren ausgewachse Amphibien (Ausnahme: Molche) vor dem Sturz in den Gully. Derartige Roste werden v.a. in Fußgängerzonen und an Radwegen eingesetzt. Bei einer „Umrüstung“ können folgende Probleme auftreten: Zum einen paßt nicht jeder Rost in jeden Gullyrahmen, zum anderen weisen die Gullys nach der Umrüstung einen geringeren Einlaufquerschnitt und somit geringere Leistungsfähigkeit auf.

## Lochung der Schlammeimerböden

Da die Wasserabzugsschlitze der üblicherweise unter den Gullyrosten eingehängten Schlammfangeimer nicht bis zum Eimerboden reichen, trocknet der Eimerinhalt nur selten aus. Dadurch entsteht eine Anziehungskraft auf Amphibien, die feuchte Versteckmöglichkeiten suchen. Um dies zu vermeiden müssen die Eimerböden gelocht sein (ggf. nachträglich durchführen). Diese Maßnahme ist insbesondere innerhalb des Sommerlebensraumes von Amphibien erforderlich.

## Warum sind die Entschärfungsmaßnahmen miteinander zu kombinieren?

Gegenfrage: Was nützt es den Amphibien z.B., wenn sie zwar infolge engstrebiger Gullyroste nicht mehr in Gullys stürzen können, wegen der Hochbordsteine aber nicht die Straße verlassen (können) und früher oder später überfahren werden?

## Greifen die Maßnahmen auch zum Schutz von Jungtieren und Molchen?

Nein! Auch engstrebige Gullyroste stellen keinen Schutz für kleine Tiere dar. Das Überspannen der Gullyroste mit engmaschigem Drahtgewebe (Öffnungsdurchmesser höchstens fünf Millimeter) bietet zwar Schutz, ist aus Sicherheitsgründen, mangelnder Funktionstüchtigkeit der Gullys, Verschleis und dem großen Aufwand (Anbringen, Kontrolle) nur in absoluten Einzelfällen, z.B. innerhalb eines Friedhofs- oder Parkgeländes denkbar, ansonsten aber ungeeignet.

Massive Gefährdungen von Molch- oder Jungtieraufkommen treten überwiegend im Außenbereich dort auf, wo Laichgewässer neben einer Straße liegen. Derartige Situationen sollten durch den Bau dauerhafter Leit- und Sperreinrichtungen entschärft werden.

## Profitieren auch andere Kleintiere von den Maßnahmen?

Ja! Insbesondere Flachbordsteine, Rampen und engstrebige Gullyroste helfen auch anderen Kleintieren, Straßen unbeschadet zu überqueren. Zu ihnen zählen z.B. Eidechsen und Mäuse.

## Wie kann bei geplanten Baugebieten und Straßen im Außenbereich vorgebeugt werden?

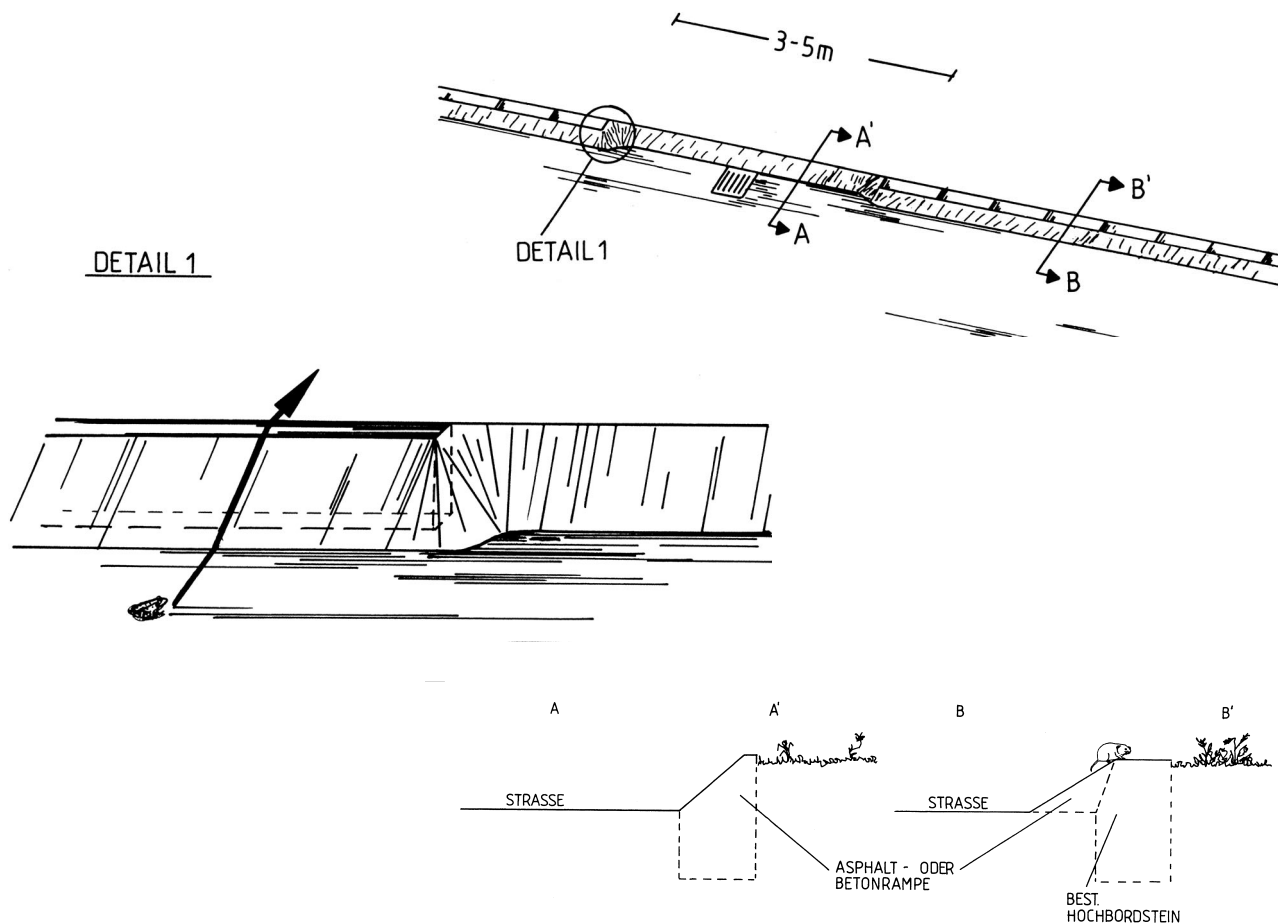
In Bebauungsplänen können „Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ festgesetzt werden. Dieses bauplanungsrechtliche Instrument wird selten hinreichend ausgeschöpft.

Die Straßenentwässerungsproblematik kann durch die Aufnahme folgender Festsetzungen vorgebeugt werden:

- Verwendung von Muldenrinnen oder Flachbordsteinen anstatt Hochbordsteinen
- Verwendung von Gullyrosten mit engem Roststrebenabstand (1,6 cm)
- Einhängen von Schlammeimern mit gelochtem Boden
- Es dürfen keine (Garten-)Teiche errichtet werden (Gully-Problematik sonst vorprogrammiert)

Bei Straßenplanungen ist - sofern nicht ohnehin aufgrund von Amphibienwanderbeziehungen dauerhafte Leiteinrichtungen vorgesehen sind - auf Bordsteine und Gullys zu verzichten. Ist dies nicht möglich, sollen möglichst Muldenrinnen oder Flachbordsteine sowie engstrebige Gullyroste, im Sommerlebensraum außerdem Schlammeimer mit gelochten Böden verwendet werden.

Bild 1: Variante A - Durchgängige Rampe entlang des Hochbordsteins



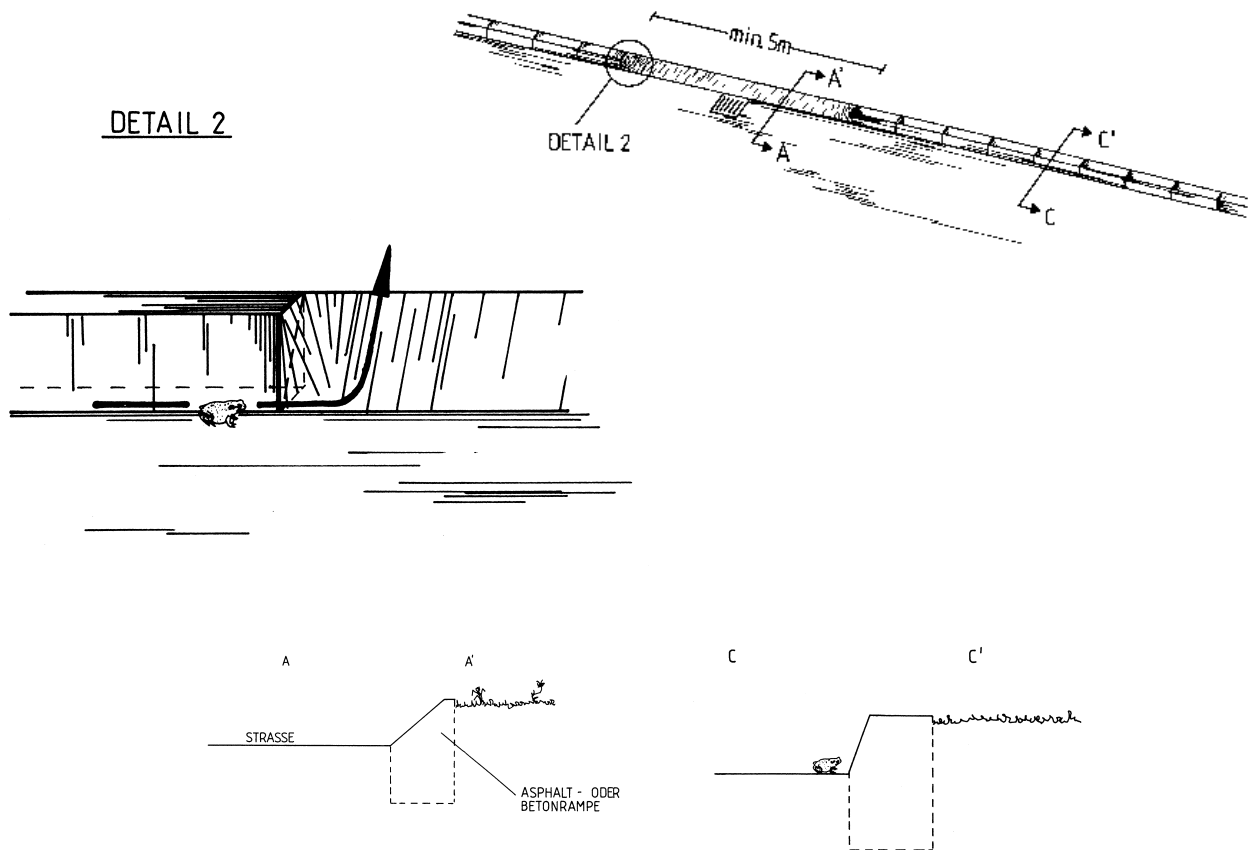
**Vorteil:**

- Tiere können die Straße leicht verlassen
- Es werden kaum noch Tiere in die Gullys geleitet
- ggf. reicht diese Maßnahme (sofern außerhalb des Sommerlebensraums) aus, so daß auf den Einsatz engstrebiger Gullyroste verzichtet werden kann (Kontrolle)

**Nachteil:**

- Maßnahme aufwendiger als Variante B

Bild 2: Variante B - Einzelne Rampen



**Vorteil:**

- Tiere können die Straße verlassen
- Maßnahme weniger aufwendig als Variante A

**Nachteil:**

- Tiere können die Straße nur im Bereich der Rampen verlassen (höhere verkehrsbedingte Verluste)
- Ein gewisser Teil an Tieren läßt sich dennoch in die Gullys leiten, daher sollte die Maßnahme mit dem Einsatz engstrebiger Gullyroste kombiniert werden

**Quelle**

RATZEL, M. (1993): Straßenentwässerung - Fallenwirkung und Entschärfung unter besonderer Berücksichtigung der Amphibien: 168 S., Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe (Hrsg.) (siehe Bilder 1 und 2)

Fachdienst Naturschutz



Landesanstalt  
für Umweltschutz  
Baden-Württemberg  
Fachdienst Naturschutz

Postfach 21 07 51  
76157 Karlsruhe  
Telefax: (0721)983-1456  
<http://www.uvm.baden-wuerttemberg.de/lfu>