

Amphibienschutz an Straßen in Salzburg

Bericht 2004

Martin KYEK

Februar 2005

**Amt der Salzburger Landesregierung
Naturschutzabteilung**

ISBN 3-901848-29-0

Impressum:
Naturschutz-Beiträge 29/05

Verfasser:
Mag. Martin Kyek, Institut für Ökologie, Haus der Natur

Herausgeber:
Amt der Salzburger Landesregierung
Referat 13/02 – Naturschutzfachdienst
A-5010 Salzburg, Postfach 527

Gestaltung und Herstellung:
Mag. Martin Kyek, Institut für Ökologie, Haus der Natur
Land Salzburg - Naturschutzfachdienst, Grafik und Hausdruckerei
A-5010 Salzburg, Postfach 527

Titelbild Grafik:
Erdkröte (Foto: Nowotny)

Geleitwort von **Landeshauptfrau Gabi Burgstaller**

Fachübergreifende Zusammenarbeit als Basis für gezielten Artenschutz

Vom Laich über die Kaulquappe zum Frosch! Amphibien gehören durch die Veränderungen, die sie im Lauf ihres Lebens durchmachen, zu einer der faszinierendsten Tiergruppen. So war es für mich als Kind sehr beeindruckend, diese Verwandlung in der freien Wildbahn miterleben.

Alle bei uns heimischen Amphibien, auch Lurche genannt, stehen aber mittlerweile auf der Roten Liste gefährdeter Tierarten, etliche sind sogar vom Aussterben bedroht. Dabei sind es nicht etwa klimatische oder sonstige natürliche Veränderungen, die den Fortbestand vieler Arten in Frage stellen. Deutlicher als bei vielen anderen bedrohten Tiergruppen ist der Rückgang der Amphibien so gut wie ausschließlich auf menschliche Ursachen zurückzuführen. Die Zerstörung von Feuchtgebieten, insbesondere von Tümpeln und Weihern bzw. auch deren Beeinträchtigung durch vielfältige Nutzungen und die Zerschneidung der Lebensräume durch das dichte Straßen- und Siedlungsnetz trugen und tragen zum Rückgang vieler Arten bei. Hinzu kommt noch der Einsatz von Chemikalien, Düngemitteln sowie der Schadstoffeintrag über Niederschläge. Dadurch werden Arten, die vor Jahrzehnten noch in Massen auftraten, zunehmend an den Rand des Aussterbens gebracht.

Einige Amphibienarten rücken zumindest einmal im Jahr in den Blickpunkt des öffentlichen Interesses, wenn sie auf den Frühjahrswanderungen zu ihren Laichgewässern zu Hunderten und Tausenden dem Straßenverkehr zum Opfer fallen. Amphibien spielen aber eine wichtige Rolle im Naturhaushalt, sodass man dem Massensterben auf den Straßen nicht tatenlos zusehen kann. Im Bundesland Salzburg wurde daher bereits vor 15 Jahren begonnen, Schutzmaßnahmen zu setzen, um die bedrohten Tiere während der alljährlichen Laichwanderung im Frühjahr vor dem Tod auf der Straße zu retten.

Gerade hier zeigt sich, wie wichtig es ist, über den Tellerrand der eigenen Kompetenzen hinauszusehen und gemeinsam zu arbeiten. Nur in Zusammenarbeit zwischen Straßenbau, Naturschutz und Amphibienexperten sowie dem selbstlosen Einsatz vieler ehrenamtlicher Helfer vor Ort war und ist es möglich, unzählige Tiere vor dem Straßentod zu bewahren.

Hiermit möchte ich allen ehrenamtlichen Mitarbeitern im Amphibienschutz und den zuständigen Behörden meinen Dank aussprechen und hoffe auch in Zukunft auf eine gute Zusammenarbeit aller Beteiligten.



Mag. Gabi Burgstaller
Landeshauptfrau von Salzburg

Vorwort von **Landesrat Sepp Eisl**

15 Jahre Amphibienschutz an Straßen im Bundesland Salzburg

Die ersten wärmeren Frühlingstage bringen ein vertrautes Phänomen mit sich: Die alljährliche Wanderung der Amphibien zu ihren Laichplätzen. Steigen im Frühjahr die Nachttemperaturen über 4 Grad Celsius verlassen Frösche, Kröten und Molche ihre meist in Waldbereichen gelegenen Winterquartiere, um zu ihren Laichgewässern zu gelangen. Diese Wanderungen, die bevorzugt in den Dämmerungs- und Nachtstunden und bei regnerischem Wetter stattfinden, dauern insgesamt etwa drei bis fünf Wochen. Die Strecke vom Winterquartier zum Laichgewässer ist dabei so fixiert, dass die Tiere immer wieder an ihr Geburtsgewässer zurückkehren. Wird die Route von Verkehrswegen durchschnitten, so ist der Weg für viele „Heimkehrer“ schnell zu Ende: Schon auf schwach befahrenen Straßen mit nur 10 Autos pro Stunde werden 30 % der querenden Amphibien getötet.

Um dies zu verhindern, werden alljährlich tausende Amphibien durch die so genannte "Zaun-Kübel-Methode" vor dem sicheren Verkehrstod und viele lokale Populationen sogar vor dem Aussterben bewahrt. Rund 100 freiwillige Helfer verbringen jährlich hunderte Stunden an den Amphibienschutzzäunen, um die Tiere zu retten. Die landesweite Koordinierung dieser aktiven Naturschutzmaßnahmen erfolgt durch den Herpetologen Mag. Martin Kyek, der von Straßenbau- und Naturschutzabteilung des Landes Salzburg beauftragt wird und den Helfern vor Ort mit Fachwissen zur Seite steht.

Jährlich werden so über 20 bedeutende Amphibienwanderstrecken in Salzburg betreut. Die Anzahl der geretteten Tiere ist enorm: So waren es 2004 über 50.000 Tiere aus 13 verschiedenen Arten! Während an einigen Strecken sehr viele Tiere einer Art wandern, wollten an anderen Wanderstrecken viele verschiedene Amphibien- und zum Teil auch Reptilienarten die Straße queren, um von einem Lebensraumteil in den anderen zu gelangen. Durch detaillierte Aufzeichnungen der ehrenamtlichen Helfer kann über die Jahre die Populationsentwicklung beobachtet werden. So stehen wichtige Grundlagen für die weitere Schutzarbeit zur Verfügung. Die Arbeiten stellen zudem einen wichtigen Beitrag zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU dar.

Der vorliegende Bericht fasst die Aktivitäten des aktiven Amphibienschutzes an Straßen im Bundesland Salzburg zusammen. Gerade hier erweist sich die intensive Zusammenarbeit zwischen angewandtem Artenschutz und Straßenbau als unentbehrlich. Es zeigt auch ganz deutlich, wie wichtig die ehrenamtlichen Helfer für den Artenschutz in Salzburg sind. Wie auch in allen anderen Bereichen des Naturschutzes ist die Partnerschaft mit den Menschen vor Ort das Um und Auf für das Gelingen solcher Projekte. In diesem Sinn möchte ich mich herzlich bei all jenen „Froschklaubern“ bedanken, die sich alljährlich in unzähligen Stunden für die Amphibien in unserem Bundesland einsetzen, und für die gute Zusammenarbeit mit dem Straßenbau.



Landesrat Sepp Eisl

Vorwort von **Landesrat Walter Blachfellner**

Straßenbau und Naturschutz – ein Erfolgsprojekt

Alljährliche Meldungen über das Massensterben von Amphibien auf unseren Straßen und die damit verbundenen Sicherheitsprobleme für Autofahrer führten bereits vor vielen Jahren zur Zusammenarbeit zwischen Straßenbau und Naturschutz. Gemeinsam suchte man nach Lösungen für dieses Problem.

So gehört der Amphibienschutz an Straßen im Bundesland Salzburg im Frühjahr bereits zum gewohnten Straßenbild. Jedermann kennt die grünen Amphibienschutzzäune entlang der Straßen. Von den Straßenmeistereien des Landes werden jedes Jahr in Zusammenarbeit mit freiwilligen Helfern und Naturschutzorganisationen entlang der für Amphibienwanderungen bekannten Straßenabschnitte zehntausende Laufmeter Schutzzäune aufgestellt und betreut. Die Tiere können die Zäune nicht überqueren, werden in Kübeln gesammelt und frühmorgens, manchmal auch abends und nachts, in mühevoller und aufgrund des Verkehrsaufkommens auch gefährlicher Arbeit über die Straße getragen und anschließend wieder freigesetzt.

Diese Zaun-Kübel-Methode mit den durch sie gewonnenen detaillierten Erkenntnissen, z.B. über die Zentralbereiche einer Wanderstrecke, bildet die Basis für konkrete Planungen und Errichtung von permanenten Amphibienleiteinrichtungen. Durch die gezielte Anlage von Ersatzlaichgewässern und den Bau von Leit- und Tunnelleinrichtungen in neuralgischen Kreuzungsbereichen von Amphibienwanderstrecken und Straßen mit hohem Verkehrsaufkommen konnten schon einige Maßnahmen verwirklicht werden, die regional erhebliche Verbesserungen für diese gefährdeten Tiere bedeuten. Einige weitere derartige Anlagen befinden sich in Planung.

Der vorliegende Bericht fasst die Entwicklung an den einzelnen Wanderstrecken zusammen, zeigt aber auch, dass es sich um eine „Momentaufnahme“ handelt, da immer wieder neue Erkenntnisse gewonnen werden. Wichtig für die künftige Arbeit ist es daher auch, dass Straßenbau und Naturschutz nicht „stehen bleiben“, sondern neu gewonnene Erkenntnisse berücksichtigen und in die Planungen einbeziehen.

Für die tatkräftige Unterstützung des Amphibienschutzes durch die Mitarbeiter des Straßenbaus und die gute Zusammenarbeit mit allen Beteiligten möchte ich mich herzlich bedanken.



Landesrat Walter Blachfellner

Inhalt

1	EINLEITUNG	8
2	MATERIAL UND METHODEN	9
3	ERGEBNISSE	11
3.1	L114 GROßGMAINER LANDESSTRAÙE - KOHLGRABEN	14
3.2	L114 GROßGMAINER LANDESSTRAÙE - HINTERREITH	17
3.3	L202 HINTERSEER LANDESSTRAÙE	19
3.4	L214 KLEINARLER LANDESSTRAÙE	22
3.5	L221 MICHAELBEURER LANDESSTRAÙE	24
3.6	L224 WEIßPRIACHER LANDESSTRAÙE	26
3.7	L247 THUMERSBACHER LANDESSTRAÙE	28
3.8	L264 STUBACHTALER LANDESSTRAÙE	30
3.9	LB156 LAMPRECHTSHAUSENER STRAÙE	32
3.10	LB158 WOLFGANGSEE STRAÙE (GUGGENTHAL)	35
3.11	LB158 WOLFGANGSEE STRAÙE (STROBL)	37
3.12	LB162 LAMMERTAL STRAÙE	40
3.13	LB167 GASTEINER STRAÙE (MAYERHOFEN)	42
3.14	LB167 GASTEINER STRAÙE (PATSCHWIESE)	44
3.15	LB167 GASTEINER STRAÙE (BERTAHOF)	47
3.16	LB168 MITTERSILLER STRAÙE (PIESENDORF)	50
3.17	LB168 MITTERSILLER STRAÙE (BURGWIES)	52
3.18	LB96 MURTAL STRAÙE	54
3.19	SEEKIRCHEN EINKEHRSTALL	56
3.20	OBERTRUM BRUCKMOOS	58
3.21	ST. JAKOB AM THURN	60
4	BESONDERHEITEN IM JAHR 2004	62
5	AMPHIBIENSCHUTZ AN STRAÙEN UND FFH-RICHTLINIE	62
6	NEU GEMELDETE AMPHIBIENWANDERSTRECKEN	63
7	ZUSAMMENFASSUNG	64
8	DANKSAGUNG	64
9	LITERATUR	65

1 Einleitung

Terrestrisch lebende Kleintiere wie Amphibien leben in Mitteleuropa in weiten Bereichen in den Siedlungsgebieten des Menschen. Da Amphibien auf verschiedene Lebensräume (Laichgewässer und Landlebensräume), die häufig weit voneinander entfernt liegen, angewiesen sind, müssen sie meist die Verkehrswege des Menschen queren. Das Straßennetz wird aufgrund der zunehmenden Mobilität immer dichter, wodurch die Gefährdung der terrestrisch lebenden Kleintierwelt massiv zunimmt.

Vor allem die periodisch wandernden Amphibien sind vom Straßenverkehr und der Siedlungsentwicklung besonders betroffen und stehen daher alle als „gefährdet“ bzw. „stark gefährdet“ auf der Roten Liste der gefährdeten Tierarten Österreichs (TIEDEMANN & HÄUPL 1994). Dieser hohe Gefährdungsgrad führte national und international zu strengen gesetzlichen Schutzbestimmungen für diese Tiergruppe (z.B. Salzburger Naturschutzgesetz, FFH-Richtlinie der EU, Berner Konvention etc.). Im Land Salzburg wurde diesem hohen Schutzbedürfnis bereits sehr früh Rechnung getragen. Schon in den 80iger Jahren wurden die ersten Amphibienwanderstrecken betreut und dauerhafte Lösungen zum Schutz der Amphibienfauna gesucht. Ab 1990 wurden auf Betreiben der Salzburger Straßenbauverwaltung erstmals 3 Wanderstrecken jährlich mit Hilfe der Zaun-Kübel-Methode betreut. Dies ist auf eine Aktion des WWF zurückzuführen, der im Jahr 1989 alle Wanderstrecken in Österreich aufgelistet und den Handlungsbedarf umrissen hat. Die Anzahl an betreuten Wanderstrecken stieg danach kontinuierlich an. Mitte der 90iger Jahre wurden ca. 15 Strecken regelmäßig betreut, seit 2000 sind es zwischen 15 und 20 Strecken. Seit 2001 gibt es eine intensive Zusammenarbeit für den Amphibienschutz an Straßen zwischen den Abteilungen Naturschutz und Straßenbau des Landes Salzburg. Zu diesem Zeitpunkt wurde der Amphibienschutzkoordinator eingesetzt, der die Aufgabe hat, die Errichtung und Betreuung der Amphibienschutzzäune in Salzburg zu koordinieren, den Betreuern die notwendige Artenkenntnis zu vermitteln, sie mit Rat und Tat zu unterstützen und die Daten auszuwerten und darzustellen.

Mittlerweile gehört der Amphibienschutz an Straßen in Salzburg im Frühjahr zum gewohnten Straßenbild. Jedermann sind die grünen Amphibienschutzzäune entlang der Straßen ein Begriff. Ca. 100 freiwillige Zaunbetreuer verbringen jährlich mehrere 100 Stunden an den Zäunen, um die vollkommen geschützten Amphibien und Reptilien aus den Fangbehältern zu befreien, über die Straße zu bringen und die Tiere so vor dem sicheren Straßentod zu retten. Zudem werden kleinere Reparaturen an den Zäunen vorgenommen.

Dieser aktive Naturschutz, wird entscheidend von Seiten der Straßenmeistereien, die die Zäune errichten und warten, mitgetragen. Die gesetzten Maßnahmen sind unter anderem ein wichtiger Beitrag zur Umsetzung der in der FFH-Richtlinie der Europäischen Union für verschiedene heimische Amphibien- und Reptilienarten vorgeschriebenen Untersuchungs- und Erhaltungsmaßnahmen.

2 Material und Methoden

Vor Beginn der Wanderung bzw. vor Beginn der Errichtung der Zäune wird vom Amphibienschutzkoordinator alljährlich mit den vor Ort tätigen „Amphibienschützern“ Kontakt aufgenommen, um sie über die konkrete Vorgangsweise zur Erfassung der Daten ausführlich zu informieren.

Zu diesem Zweck wurde für jede Amphibienwanderstrecke ein Erhebungsbogen erstellt, in den die zu erfassenden Daten eingetragen werden. Um Abstimmungsschwierigkeiten in Zusammenhang mit der Ansprache einzelner Amphibienarten vorzubeugen, wurde an jeden Koordinator einer Wanderstrecke eine Farbkopie mit den darauf abgebildeten heimischen Amphibienarten und den typischen Unterscheidungsmerkmalen überreicht und ausführlich erläutert. Darüber hinaus wurden das Prozedere zur Begehung der Zäune nach deren Errichtung und die Erstellung der Protokolle zumindest an einem Beispiel durchexerziert.

Folgende Daten werden auf dem Erhebungsbogen erfasst:

- Datum
- Wochentag
- Betreuer (in Form eines Kürzels)
- Individuenzahlen zu den jeweiligen Arten, vorgegeben sind: Erdkröte, Braunfrösche (Grasfrosch, Springfrosch), Molche (Teichmolch, Bergmolch, Kammmolch), sonstige Amphibien, andere Tiere
- Angaben zum Wetter

Auf der Rückseite des Erhebungsbogens sind Angaben zu den Zaunbetreuern auszufüllen (Vorname, Nachname, Kürzel des Namens, Adresse, Telefonnummer). Alle Protokolle, die ausgefüllt an das Institut für Ökologie / Haus der Natur übermittelt werden, werden auf Vollständigkeit und Plausibilität der Daten überprüft und in eine Excel-Tabelle übernommen.

Von Seiten des Autors wird alljährlich der Zeitpunkt der Zaunerrichtung und des Zaunabbaus mit den jeweiligen Straßenmeistern koordiniert, um zu gewährleisten, dass die Zäune bei Beginn der jeweiligen Wanderung errichtet sind.

Die Auswertung erfolgt nach folgenden Kriterien:

- Art und Name der Straße (z. B. L114 Großgmainer Landesstraße)
- Kilometrierung des betreffenden Straßenabschnittes
- Zaunbetreuer mit Nachname, Vorname und Adresse
- Errichtungsdatum des Zaunes

- Abbaudatum des Zaunes
- Beginn und Ende der Hauptwanderung (Datum): Diese Zeitangaben beziehen sich auf die Hauptwanderung. Es ist nicht auszuschließen, dass vor Errichtung und nach Abbau der Zäune noch vereinzelt Tiere wandern.
- Anzahl aller Individuen
- Anzahl der Arten
- Liste aller erfassten Amphibien- und Reptilienarten mit den jeweiligen Individuenzahlen

Abschließend werden - falls erforderlich - noch Bemerkungen angefügt.

Um die Entwicklung der Gesamtindividuenzahlen an den unterschiedlichen Wanderstrecken zu veranschaulichen, wurden die Ergebnisse - soweit diese vorliegen – in Form von Balkendiagrammen zusammengestellt und der Kurvenverlauf kurz erläutert. Die konkrete Lage der Wanderstrecke ist in Wort und Bild dargestellt.

Im Jahr 2004 wurde in Abtenau, Faistenau, Großgmain und bei der Biotopschutzgruppe Oberpinzgau ein einstündiger Abendvortrag zum Thema „Amphibienschutz an Straßen im Land Salzburg“ unter besonderer Berücksichtigung der jeweiligen Wanderstrecke abgehalten. Die Vorträge fanden zum Teil reges Interesse und haben deutlich zur Motivationssteigerung der Zaunbetreuer beigetragen.

3 Ergebnisse

Aus Abbildung 1 ist die Lage aller im Jahr 2004 betreuten Amphibienwanderstrecken im Bundesland Salzburg ersichtlich. Im Lungau liegen 2 betreute Strecken, im Pongau 4, im Pinzgau 4. Im Tennengau gibt es 2 betreute Amphibienwanderstrecken, im Flachgau liegen 9 Strecken (Nr 1 - Großgmain umfasst 2 Wanderstrecken).

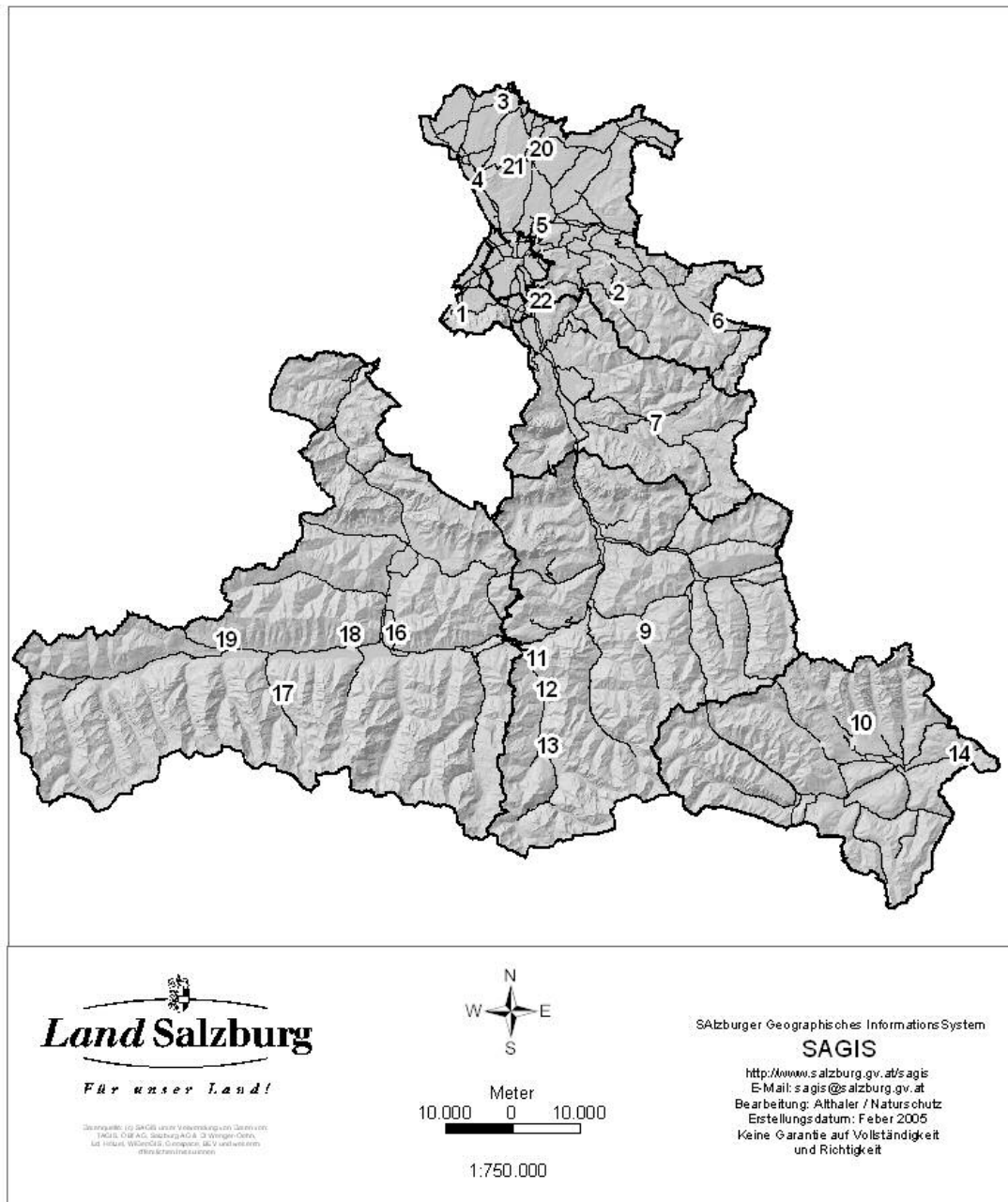


Abb. 1: Betreute Amphibienwanderstrecken im Bundesland Salzburg 2004 (Nummern siehe Tabelle 1)

Insgesamt wurden im Jahr 2004 21 Wanderstrecken mit der Zaun-Kübel-Methode betreut, wobei es sich um 3 Gemeindestraßen (Obertrum, Seekirchen und Puch) und 18 Landesstraßen handelt.

Im Jahr 2004 konnten an den betreuten Salzburger Wanderstrecken **53.430 Individuen** erfasst werden. Es handelt sich dabei um folgende 13 Arten: Erdkröte (*Bufo bufo*), Grasfrosch (*Rana temporaria*), Springfrosch (*Rana dalmatina*), Laubfrosch (*Hyla arborea*), Wasserfrosch (*Rana esculenta* -Komplex), Bergmolch (*Triturus alpestris*), Teichmolch (*Triturus vulgaris*), Kammmolch (*Triturus cristatus* Superspezies), Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), Feuersalamander (*Salamandra salamandra*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Blindschleiche (*Anguis fragilis*) und Bergeidechse (*Zootoca vivipara*).

Folgende Arten wurden 2004 nicht an den Zäunen festgestellt: Ringelnatter (*Natrix natrix*), Schlingnatter (*Coronella austriaca*). Diese werden generell seltener an den Zäunen nachgewiesen.

Der Wanderungsverlauf war - ähnlich wie im Jahr 2003 - aufgrund der kalten Witterungsverhältnisse im März sehr untypisch. So begann die Hauptwanderung mit einer Verspätung von 2 Wochen erst Mitte März. Untypisch war auch eine zweiwöchige Wärmeperiode im Februar, die bei den Amphibien vereinzelt schon eine Wanderung auslöste. Da die Wanderung aber zur gewohnten Zeit also Ende April bzw. Anfang Mai endete, war die Wanderphase mit vier bis fünf Wochen vergleichsweise kurz. In Tab. 1 sind alle Amphibienwanderstrecken, die 2004 im Zuge dieser Koordination bearbeitet wurden, zusammengestellt.

Nr.	Straßennummer	Straßenname	Kilometer	Artenzahl	Individuenanzahl	Länge in km
1	L114	Großgmainer Landesstraße (Kohlgraben)	4,1 - 5,2	9	402	1,1
1	L114	Großgmainer Landesstraße (Hinterreith)	6,5 - 6,8	9	285	0,6
2	L202	Hinterseer Landesstraße	8,6 - 9,7	5	4710	1,1
9	L214	Kleinarler Landesstraße	4,2 - 4,6	2	397	0,2
3	L221	Michaelbeurer Landesstraße	0,8 - 1,9	4	102	1,1
10	L224	Weißpriacher Landesstraße	2,4 - 3,6	3	13.033	2,4
16	L247	Thumersbacher Landesstraße	1,15 - 2,45	6	12.255	1,3
17	L264	Stubachtaler Landesstraße	Bei 8,5	3	2370	0,3
4	LB156	Lamprechtshausener Straße	15,9 - 17,1	7	336	1,2
5	LB158	Wolfgangsee Straße (Guggenthal)	3,5 - 4,2	4	1676	0,7
6	LB158	Wolfgangsee Straße (Strobl)	37,0 - 37,3	4	805	0,3
7	LB162	Lammertal Straße	14,55 - 15,3	4	1423	0,7
11	LB167	Gasteiner Straße (Mayerhofen)	5,8 - 6,1	1	537	0,3
12	LB167	Gasteiner Straße (Patschgwiese)	8,0 - 8,7	4	7553	0,7
13	LB167	Gasteiner Straße (Bertahof)	18,38 - 18,9	2	713	0,52
18	LB168	Mittersiller Straße (Piesendorf)	4,15 - 5,4	3	2249	1,25
19	LB168	Mittersiller Straße (Burgwies)	22,3 - 23,0	3	218	0,7
14	LB96	Murtalstraße	61,8 - 62,2 + 62,8	3	1897	0,4
20		Seekirchen - Einkehrstall	-	4	808	0,1
21		Obertrum - Bruckmoos	-	3	69	0,3
22		St. Jakob	-	5	1592	0,2
	Summe			13	53.430	15,47

Tab. 1: Übersicht über die in der vorliegenden Untersuchung behandelten Wanderstrecken im Jahr 2004

Im Folgenden werden die Ergebnisse der einzelnen betreuten Wanderstrecken beschrieben. Die Zaunbetreuer werden in alphabetischer Reihenfolge genannt, wobei auf Titel verzichtet wird.

3.1 L114 Großmainer Landesstraße - Kohlgraben

Kurzbezeichnung	L114	
Straße	Großmainer Landesstraße	
Km	Km 4,1 - 5,2 (westseitig)	
Koordination	Martin KYEK	
Zaunbetreuer (19)	Miriam BAUER, Klaus BERNHART, Martin und Brigitte BREMER, Lois und Inge HOFER, Theresa und Miriam KOGLER, Martin KYEK, Lisa MACHEINER, Elfriede MAYER, Rosemarie und Wilfried RIEDER, Edith und Markus RÖMER, Sabine SCHMIDHAMMER, Anna SCHNÖLL, Horst und Sigrid SELTSAM	
Zaun betreut seit	1995	
Zaun errichtet am	16.03.2004	
Zaun abgebaut am	19.04.2004	
Beginn der Wanderung	16.03.2004	
Ende der Wanderung	18.04.2004	
Anzahl aller Individuen	402	
Anzahl der Arten	9	
	Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	136
	Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	235
	Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>)	11
	Wasserfrosch (<i>Rana esculenta</i> superspezies)	4
	Bergmolch (<i>Triturus alpestris</i>)	3
	Teichmolch (<i>Triturus vulgaris</i>)	4
	Feuersalamander (<i>Salamandra atra</i>)	1
	Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>)	5
	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	3

Tab. 2: Daten zur Amphibienwanderung an der L114 Großmainer Landesstraße - Kohlgraben, Km 4,1 bis 5,3 im Jahr 2004

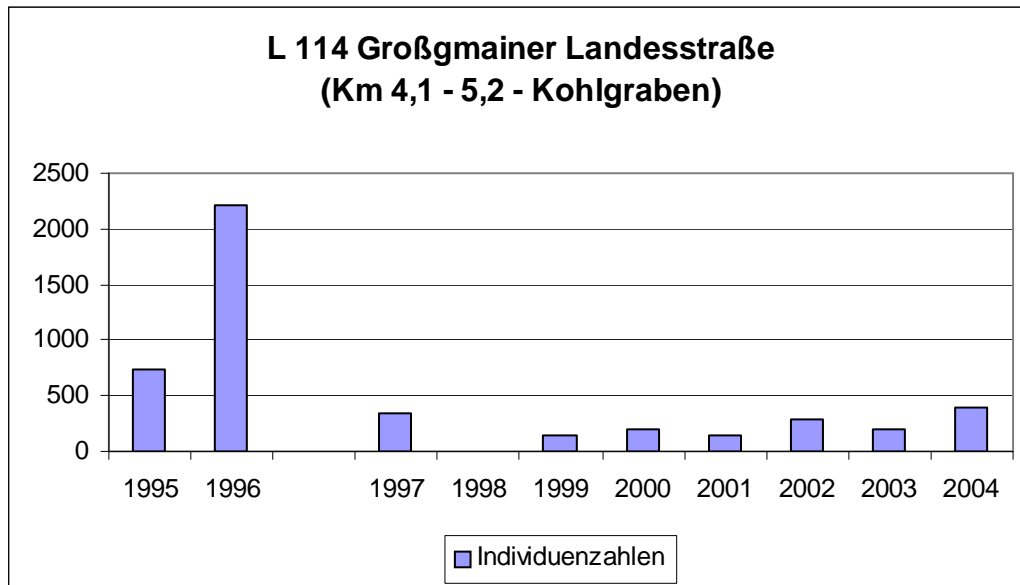


Abb. 2: Entwicklung der Individuenzahlen an der L114 Großmainer Landesstraße, Km 4,1 bis 5,2

Die Amphibienwanderung liegt südlich von Marzoll (vgl. Abb. 3). Die Tiere wandern von Marzoll Richtung Wolfsbergmühle nach Süden. Die Wanderung wird seit 1995 systematisch erhoben und ist seit dem Bau der neuen Straße in den 70er Jahren bekannt. Die Zahlen zeigen einen deutlichen Einbruch um das Jahr 1997. Die hohe Individuenzahl im Jahr 1996 ist durch eine Vielzahl abwandernder Jungtiere aus dem Vorjahr zu erklären, die offensichtlich im Herbst des Jahres 1995 ihre endgültigen Winterlebensräume nicht mehr erreicht hatten und daher erst im Jahr 1996 diese Wanderung über die Straße fortsetzten. Es ist davon auszugehen, dass alljährlich ca. 2.000 bis 3.000 Tiere die Großmainer Landesstraße im Bereich der Amphibienwanderstrecke queren müssen, um in ihre Landlebensräume zu gelangen.

Im Jahr 1998 wurden keine Daten der Amphibienwanderung an der Großmainer Landesstraße erfasst. 2004 wurden 9 Arten am Zaun festgestellt. Der Bergmolch (*Triturus alpestris*) war auch dieses Jahr wieder am Zaun anzutreffen, der Teichmolch (*Triturus vulgaris*) ist nach 2001 zum zweitenmal aufgetreten. Die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) konnte 2004 nicht nachgewiesen werden, allerdings ein Feuersalamander (*Salamandra salamandra*). Erstmals wurden 2004 wieder mehr als 400 Tiere am Zaun registriert.



Abb. 3: Lage der Amphibienwanderstrecke L114 Großgmainer Landesstraße, Km 4,1 bis 5,2 (Datenquelle: © SAGIS, BEV u.a. Zl. 70367/98, Zl. 70160/99, bearbeitet von M. Kyek)

Für die Wanderperiode 2005 ist vorgesehen, den Amphibienzaun im Bereich der Kohlgrabenbrücke um zwei bis drei Wochen länger stehen zu lassen und die ersten Starkregenereignisse im Frühjahr abzuwarten, um so noch mehr Rückwanderer vom Marzoller Weiher erfassen zu können.

Für einen Teilbereich der Wanderstrecke zwischen der Abzweigung nach Marzoll und der Kohlgrabenbrücke werden derzeit Maßnahmen in Form von dauerhaften Sperreinrichtungen für Amphibien und Reptilien in Verbindung mit einer Verbesserung der Passierbarkeit der Kohlgrabenbrücke für terrestrisch lebende Kleintiere ausgearbeitet.

3.2 L114 Großmainer Landesstraße - Hinterreith

Kurzbezeichnung	L114	
Straße	Großmainer Landesstraße	
Km	Km 6,5 - 6,8 (beidseitig)	
Koordination	Martin KYEK	
Zaunbetreuer (19)	Miriam BAUER, Klaus BERNHART, Martin und Brigitte BREMER, Lois und Inge HOFER, Theresa und Miriam KOGLER, Martin KYEK, Lisa MACHEINER, Elfriede MAYER, Rosemarie und Wilfried RIEDER, Edith und Markus RÖMER, Sabine SCHMIDHAMMER, Anna SCHNÖLL, Horst und Sigrid SELTSAM	
Zaun betreut seit	2001	
Zaun errichtet am	16.03.2004	
Zaun abgebaut am	21.04.2004	
Beginn der Wanderung	18.03.2004	
Ende der Wanderung	21.04.2004	
Anzahl aller Individuen	284	
Anzahl der Arten	9	
	Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	76
	Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	179
	Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>)	11
	Bergmolch (<i>Triturus alpestris</i>)	2
	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	1
	Teichfrosch (<i>Rana esculenta</i>)	12
	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	1
	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	1
	Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>)	1

Tab. 3: Daten zur Amphibienwanderung an der L114 Großmainer Landesstraße - Hinterreith, Km 6,5 bis 6,8 im Jahr 2004

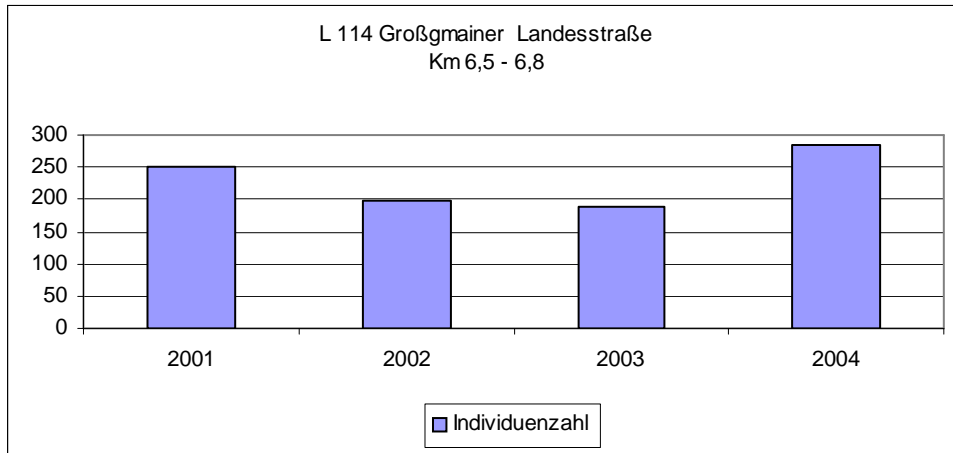


Abb. 4: Entwicklung der Individuenzahlen an der L114 Großgmainer Landesstraße, Km 6,5 bis 6,8

Die Wanderstrecke liegt östlich der Ortseinfahrt von Großgmain (vgl. Abb. 5). Die Wanderung erfolgt hier in beiden Richtungen über die Straße hinweg. Die Wanderung wird seit dem Jahr 2001 systematisch erfasst.

Die Wanderstrecke in Hinterreith ist mit 9 Arten neben dem Kohlgraben die artenreichste Strecke im Land Salzburg, allerdings handelt es sich meist nur um Einzeltiere (vgl. Tab 3).

In diesem Teilabschnitt wird der Amphibienschutzzaun beidseitig der Straße seit dem Jahr 2001 errichtet, da hier zwei gegenläufige Wanderungen zu den jeweiligen Laichgewässern westlich und östlich der Straße vollzogen werden. Die Individuenzahlen sind 2004 gegenüber den letzten Jahren deutlich gestiegen (vgl. Abb. 3).

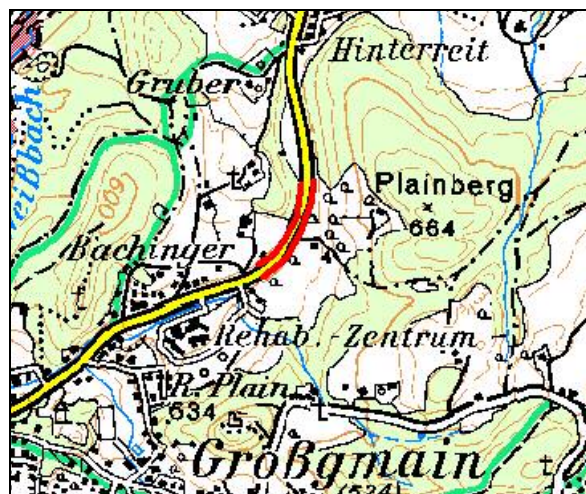


Abb. 5: Lage der Amphibienwanderstrecke an der L114 Großgmainer Landesstraße, Km 6,5 bis 6,8 (Datenquelle: © SAGIS, BEV u.a. Zl. 70367/98, Zl. 70160/99, bearbeitet von M. Kyek)

3.3 L202 Hinterseer Landesstraße

Kurzbezeichnung	L202	
Straße	Hinterseer Landesstraße	
Km	Km 8,6 - 9,7	
Koordination	Albert RADAUER, Gemeindeamt Faistenau	
Zaunbetreuer	Familie EBNER, Familie GROBAUER, Familie HÖFLINGER, Familie RADAUER, Franz SCHMITZBERGER, Martin STÖLLINGER, Familie WEINFURTER	
Zaun betreut seit	1994	
Zaun errichtet am	31.03.2004	
Zaun abgebaut am	04.05.2004	
Beginn der Wanderung	01.04.2004	
Ende der Wanderung	03.05.2004	
Anzahl aller Individuen	4.710	
Anzahl der Arten	5	
	Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	4.200
	Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	505
	Bergmolch (<i>Triturus alpestris</i>)	2
	Teichmolch (<i>Triturus vulgaris</i>)	1
	Feuersalamander (<i>Salamandra atra</i>)	2

Tab. 4: Daten zur Amphibienwanderung an der L202 Hinterseer Landesstraße, Km 8,6 bis 9,7 im Jahr 2004

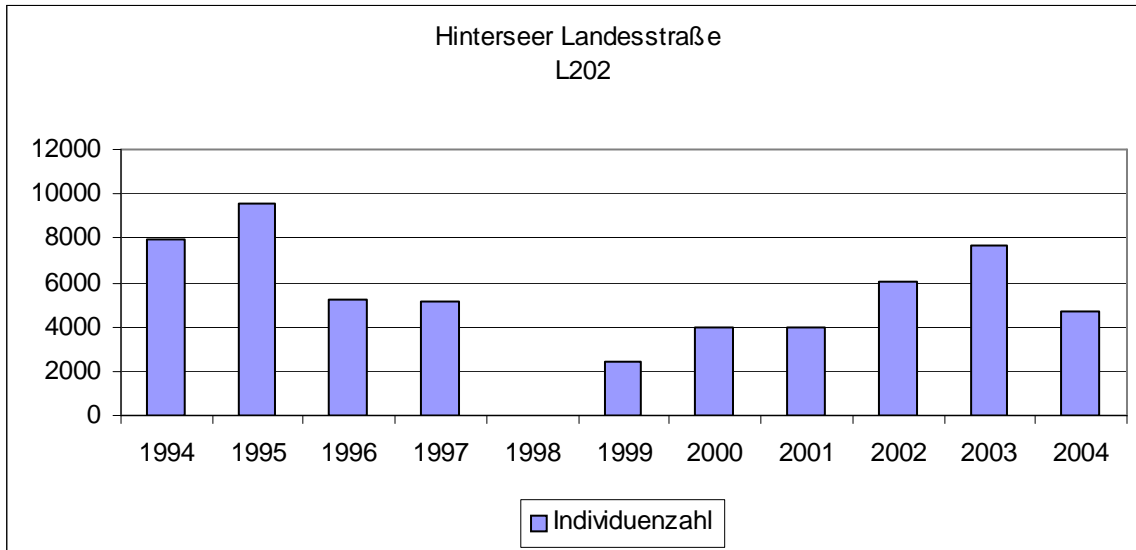


Abb. 6: Entwicklung der Individuenzahlen an der L202 Hinterseer Landesstraße, Km 8,6 bis 9,7

Die Wanderstrecke liegt östlich des Hintersees zwischen Hirschpoint und dem südlichen Ende des Hintersees (vgl. Abb. 7). Die Tiere wandern von Osten her zur Lacke südlich von Hirschpoint. Die Wanderstrecke am Hintersee wird bereits seit mehreren Jahrzehnten betreut, erst seit 1994 werden die Daten aufgezeichnet. Nach einem Einbruch im Jahr 1998 beginnen sich die Individuenzahlen nun langsam wieder zu erholen (vgl. Abb. 6).

Von Seiten der Gemeinde Faistenau wurde mit freiwilligen Helfern dankenswerterweise auch im Jahr 2004 die Wochenendbetreuung des Amphibienschutzzaunes entlang der Hinterseer Landesstraße übernommen.

An dieser Stelle sei Herrn RADAUER und seiner Familie und den Familien HÖFLINGER, EBNER, GROBAUER, WEINFURTER, SCHMEISSNER, SCHÖRGHOFER, FRAUENLOB, BAYERHAMMER-MUGHRABI, PUM-HILBERG und der Firmgruppe herzlich für ihren Einsatz gedankt.

Am 27.02.2004 wurde in der Gemeinde Faistenau ein Vortrag zum Thema Amphibienschutz an Straßen abgehalten, der reges Interesse fand.

2004 ist die Individuenzahl wieder eingebrochen, was auf das Ausbleiben der Grasfrösche zurückzuführen ist, die in diesem Jahr vergleichsweise wenig abgelaiht haben. Bemerkenswert ist, dass in diesem Jahr erstmals Berg- und Teichmolche sowie Feuersalamander am Zaun nachgewiesen wurden (vgl. Tab. 4).



Abb. 7: Lage der Amphibienwanderstrecke an der L202 Hinterseer Landesstraße, Km 8,6 bis 9,7 (Datenquelle: © SAGIS, BEV u.a. Zl. 70367/98, Zl. 70160/99, bearbeitet von M. Kyek)

Zusammen mit der Naturschutzabteilung und der Salzburg AG wurde für die Wanderstrecke an der Hinterseer Landesstraße eine dauerhafte Lösung des Problems der Seespiegelabsenkung und des damit verbundenen Trockenfallens des zentralen Laichgewässers in Angriff genommen. Die Überlegungen gehen in Richtung einer teilweisen Abdichtung des durch die Seespiegelabsenkung immer wieder trocken fallenden Flachwasserbereiches des Teiches südlich Hirschpoint. Auch die Neuanlage eines Gewässers in diesem Bereich wäre denkbar.

3.4 L214 Kleinarler Landesstraße

Kurzbezeichnung	L214	
Straße	Keinarler Landesstraße	
Km	Km 4,2 - 4,6 (westseitig)	
Koordination	Roland STONIG	
Zaunbetreuer	Familie STONIG	
Zaun betreut seit	1995	
Zaun errichtet am	05.04.2004	
Zaun abgebaut am	27.04.2004	
Beginn der Wanderung	06.04.2004	
Ende der Wanderung	24.04.2004	
Anzahl aller Individuen	397	
Anzahl der Arten	2	
	Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	395
	Wasserfrosch (<i>Rana esculenta</i> super-species)	2

Tab. 5: Daten zur Amphibienwanderung an der L214 Kleinarler Landesstraße, Km 4,2 bis 4,6 im Jahr 2004

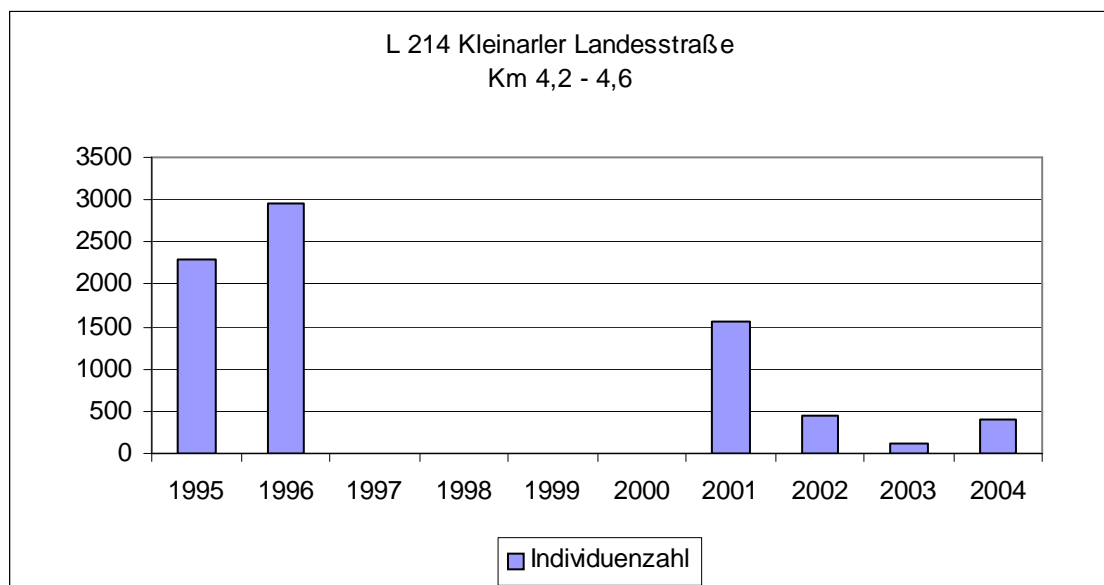


Abb. 8: Entwicklung der Individuenzahlen an der L214 Kleinarler Landesstraße, Km 4,2 bis 4,6

Die Wanderstrecke liegt nördlich von Kleinarl auf Höhe von Feuersang (vgl. Abb. 9). Die Tiere wandern von den westlich der Kleinarler Ache gelegenen Waldhängen über die Ache dem Teich bei Feuersang zu.

1997 wurde eine Tunnelanlage (3 Tunnel) errichtet und somit ein Teil der Wanderung permanent geschützt. Die dringend erforderliche Sanierung baulicher Schäden an der Ostseite der Schutzanlage wurde im Herbst 2003 vorgenommen. Zwischen 1997 und 2000 wurden die Daten zwar erhoben, es fand jedoch keine Auswertung der Daten statt. Für die Jahre 2001, 2002 und 2003 liegen wieder Individuenzahlen vor, wobei hier ein Gutteil der Tiere die Tunnel quert und daher die Individuenzahlen deutlich unter denen von 1995 und 1996 liegen.

Im Jahr 2004 wurde der Zaun den Vorgaben entsprechend errichtet, und mit Hermann STONIG und seiner Frau konnten zwei begeisterte und gewissenhafte Zaunbetreuer gewonnen werden. Nach Angaben von Herrn STONIG ist auch dieses Jahr ein Großteil der Tiere durch die drei Durchlässe gewandert. Die Anzahl der registrierten Tiere konnte gegenüber 2003 deutlich gesteigert werden, schließt aber noch nicht an die Zahlen von 2001 an. In diesem Jahr konnten am Zaun, der hier direkt im Umfeld des Gewässers liegt, zwei nicht genauer bestimmte Wasserfrösche festgestellt werden.



Abb. 9: Lage der Amphibienwanderung an der L214 Kleinarler Landesstraße, Km 4,2 bis 4,6 (Datenquelle: © SAGIS, BEV u.a. Zl. 70367/98, Zl. 70160/99, bearbeitet von M. Kyek)

Der Weiterbau der bereits bestehenden Tunnelleitanlage ist bereits konzipiert. Eine Umsetzung wäre aus herpetologischer und naturschutzfachlicher Sicht (Sicherung der Abwanderung der Adulttiere und der Jungtiere) sehr zu begrüßen.

3.5 L221 Michaelbeurer Landesstraße

Kurzbezeichnung	L221	
Straße	Michaelbeurer Landesstraße	
Km	Km 0,8 - 1,9 (westseitig)	
Koordination	Familie EDER	
Zaunbetreuer (2)	Sepp und Kati EDER	
Zaun betreut seit	1992	
Zaun aufgebaut am	15.03.2004	
Zaun abgebaut am	16.04.2004	
Beginn der Wanderung	19.03.2004	
Ende der Wanderung	15.04.2004	
Anzahl aller Individuen	102	
Anzahl der Arten	4	
	Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	68
	Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	6
	Bergmolche (<i>Triturus alpestris</i>)	26
	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	2

Tab. 6: Daten zur Amphibienwanderung an der L221 Michaelbeurer Landesstraße, Km 0,8 bis 1,9 im Jahr 2004

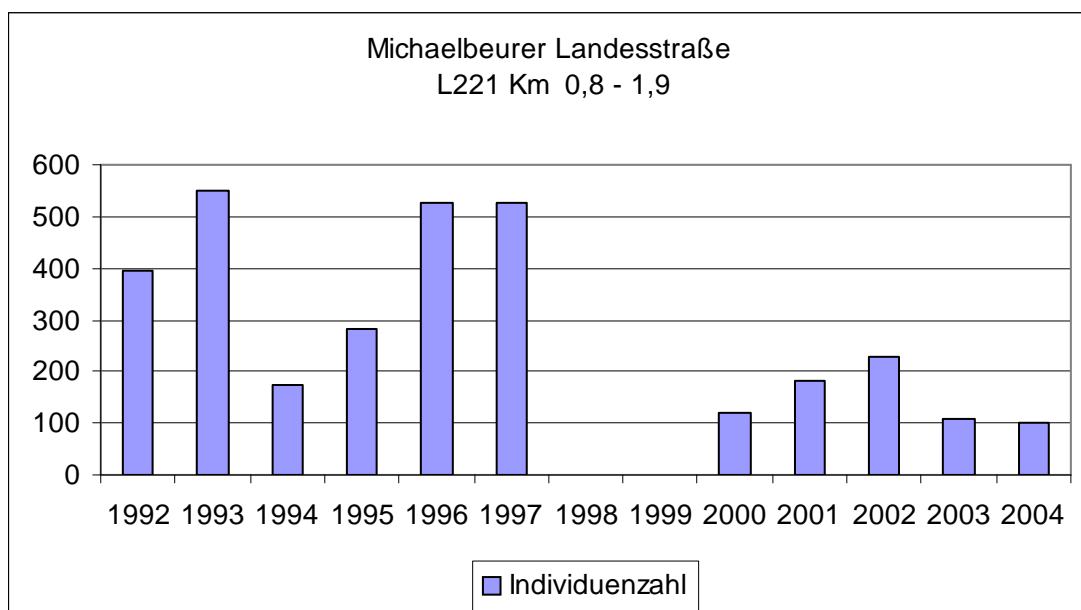


Abb. 10: Entwicklung der Individuenzahlen an der L221 Michaelbeurer Landesstraße, Km 0,85 bis 1,9

Die Wanderstrecke liegt östlich von Michaelbeuern an der Umfahrungsstraße (vgl. Abb. 11). Die Tiere wandern von den Waldbereichen nordöstlich von Michaelbeuern Richtung Osten.

Die Individuenzahlen an der Michaelbeurer Landesstraße sind im Vergleich der Jahre 1997 und 2000 (aus den Jahren 1998 und 1999 liegen keine Zahlen vor) stark zurückgegangen, haben sich in den Jahren 2001 bis 2002 wieder leicht erholt und sind 2003 und 2004 wieder auf den Tiefststand aus dem Jahr 2000 zurückgefallen. Auffallend ist, dass die Anzahl der Bergmolche (*Triturus alpestris*) von 5 auf 26 Individuen gegenüber dem letzten Jahr deutlich zugenommen hat. Die Erdkröten, die hier den Hauptteil der wandernden Arten ausmachen, sind weiter zurückgegangen.

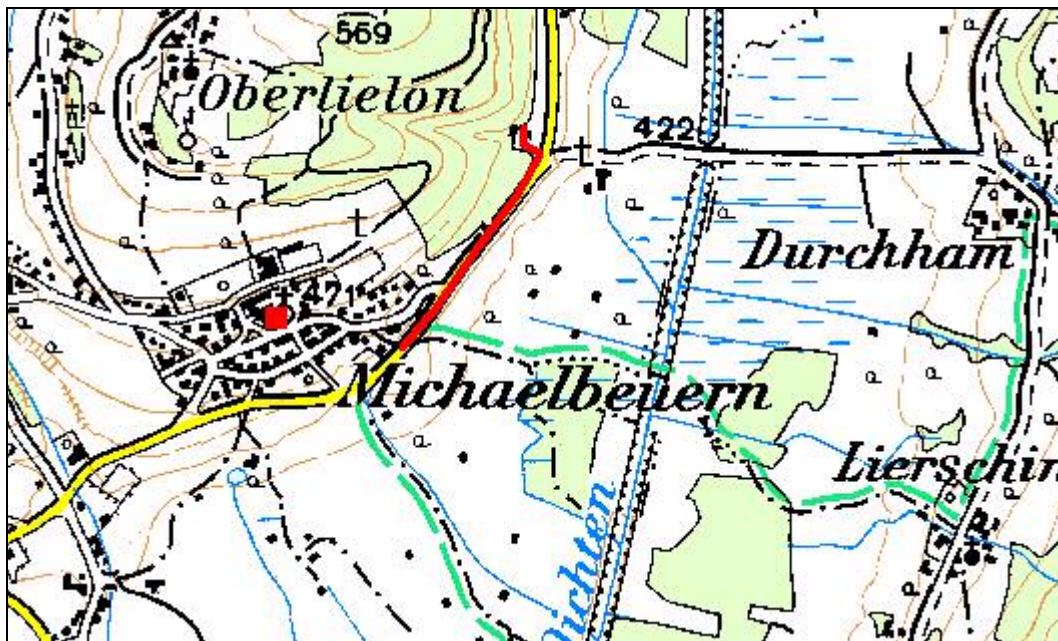


Abb. 11: Lage der Amphibienwanderstrecke an der L221 Michaelbeurer Landesstraße, Km 0,85 bis 1,9 (Datenquelle: © SAGIS, BEV u.a. Zl. 70367/98, Zl. 70160/99, bearbeitet von M. Kyek)

3.6 L224 Weißpriacher Landesstraße

Kurzbezeichnung	L224	
Straße	Weißpriacher Landesstrasse	
Km	Bei Km 2,4 - 3,6 (beidseitig)	
Koordination	Waltraud DOPPLER	
Zaunbetreuer (17)	Alois DOPPLER, Elisabeth DOPPLER, Maria DOPPLER, Paula TRATSCH, Mitglieder der Berg- und Naturwacht Lungau: BAYR, GAHR, GRIEßNER, FARNBERGER, FERNER, GFERER, GRATZ, KLINGER, KOMMIK, MOSER, ORTNER, RAMSBACHER, PFEIFENBERGER	
Zaun betreut seit	1995	
Zaun aufgebaut am	05.04.2004	
Zaun abgebaut am	19.05.2004	
Beginn der Wanderung	11.04.2004	
Ende der Wanderung	19.05.2004	
Anzahl aller Individuen	13.033	
Anzahl der Arten	3	
	Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	3.108
	Teichmolch (<i>Triturus vulgaris</i>)	6.495
	Bergmolch (<i>Triturus alpestris</i>)	3.430

Tab. 7: Daten zur Hin - und Rückwanderung an der L224 Weißpriacher Landesstraße, Km 2,4 bis 3,6 im Jahr 2004

Die Wanderstrecke liegt im Weißpriachtal zwischen Bruggarn und St. Rupert. Bei dieser Wanderstrecke ist anzumerken, dass es sich um eine Hin- und Rückwanderung handelt, d. h. der Zaun wird beidseitig der Straße errichtet (vgl. Abb. 13). Da diese Wanderung hier nicht getrennt erfasst wird, ist keine getrennte Ausweisung von Hin- und Rückwanderung möglich.

Die Individuenzahlen sind gegenüber 2003 leicht zurückgegangen (Abb. 12). Feuersalamander (*Salamandra salamandra*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*) oder Blindschleiche (*Anguis fragilis*), die im letzten Jahr hier mit jeweils einem Exemplar nachgewiesen wurden, waren dieses Jahr nicht am Zaun zu beobachten.

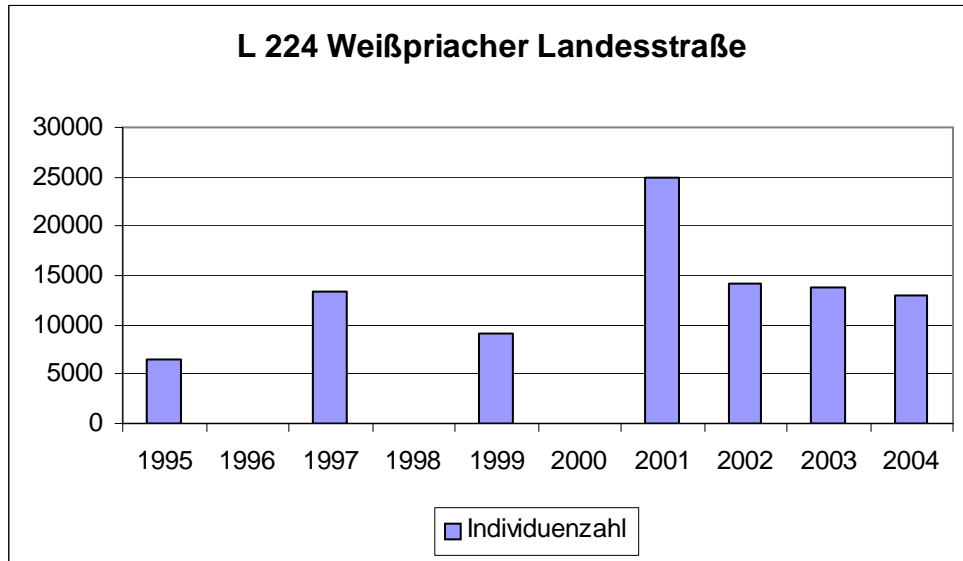


Abb. 12: Entwicklung der Individuenzahlen an der L224 Weißpriacher Landesstraße, Km 2,4 bis 3,6

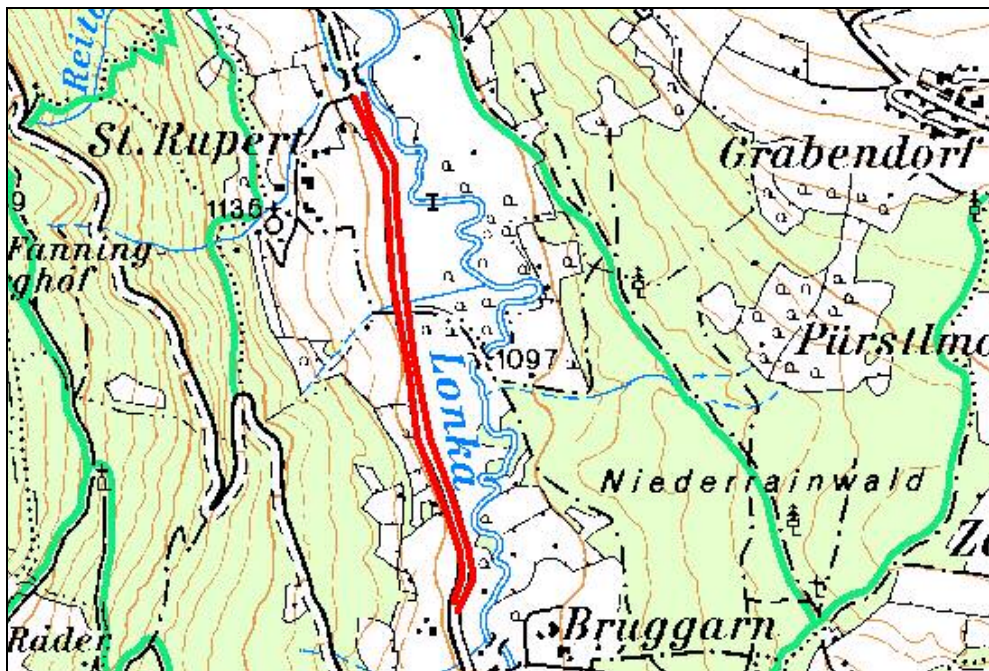


Abb. 13: Lage der Zäune an der L224 Weißpriacher Landesstraße, Km 2,4 bis 3,6 (Datenquelle: © SAGIS, BEV u.a. Zl. 70367/98, Zl. 70160/99, bearbeitet von M. Kyek)

3.7 L247 Thumersbacher Landesstraße

Kurzbezeichnung	L 247	
Straße	Thumersbacher Landesstraße	
Km	Km 1,2 - 2,1 und 2,3 – 2,45 (Erlberg), (ostseitig)	
Koordination und Zaunbetreuer (3)	Helmut HASENAUER, Herlinde LORENZ, Feri ROBL	
Zaun betreut seit	1988	
Zaun aufgebaut am	31.03.2004	
Zaun abgebaut am	22.04.2004	
Beginn der Wanderung	01.04.2004	
Ende der Wanderung	22.04.2004	
Anzahl aller Individuen	12.255	
Anzahl der Arten	6	
	Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	11.573
	Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	385
	Bergmolch (<i>Triturus alpestris</i>)	293
	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	2
	Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	1
	Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>)	1

Tab. 8: Daten zur Amphibienwanderung an der L247 Thumersbacher Landesstraße, Km 1,2-2,1 und 2,3–2,45 im Jahr 2004

Die beiden Wanderstrecken liegen auf Höhe des Südufers des Zeller Sees südlich von Erlberg (vgl. Abb. 15). Die Tiere wandern von den bewaldeten Berghängen im Osten in das Verlandungsgebiet des Zeller Sees ein. Die Wanderung wird seit 1988 systematisch erfasst. An dieser Wanderstrecke wurde 2001 eine amphibienökologische Begleitplanung zur Errichtung einer dauerhaften Amphibienschutzanlage erstellt. Die Arbeit wurde von der Straßenbauverwaltung Pinzgau beauftragt. Derzeit wird die Tunnelleitanlage errichtet.

Die Individuenzahlen zeigen von 1988 bis 1998 stetig steigende Tendenzen. Seit 1999 sind regelmäßig Individuenzahlen zwischen 12.000 und 13.000 Tieren an der Amphibienwanderstrecke zu registrieren. 2004 ist erstmals ein leichter Rückgang eingetreten (vgl. Abb. 14). Dieser Rückgang ist auf die vergleichsweise geringe Anzahl von Grasfröschen zurückzuführen - 2003 waren es 1.942 Individuen, 2004 nur 385 Individuen. Erstmals konnten am Zaun auch Gelbbauchunken (*Bombina variegata*) registriert werden, der Laubfrosch war in diesem Jahr nur mit einem Exemplar

vertreten. Auch eine Blindschleiche (*Anguis fragilis*) wurde am Zaun gefangen. Die Entwicklung der Zahlen an dieser Wanderstrecke ist eine eindrucksvolle Erfolgsgeschichte zur Rettung mehrerer Populationen.

An dieser Wanderstrecke wandern derzeit die meisten Tiere im Land Salzburg.

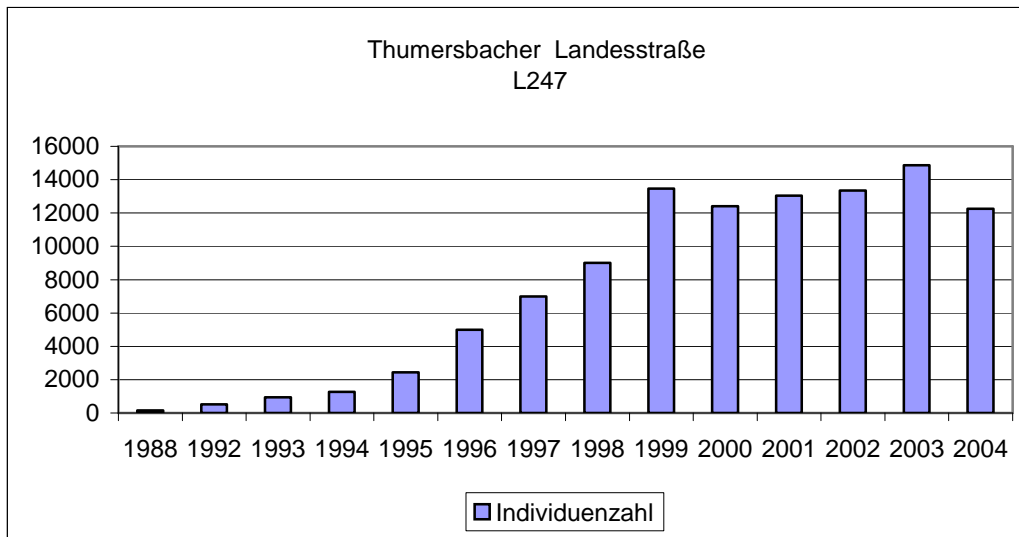


Abb. 14: Entwicklung der Individuenzahlen an der L247 Thumersbacher Landesstraße, Km 1,2-2,1 und 2,3-2,45

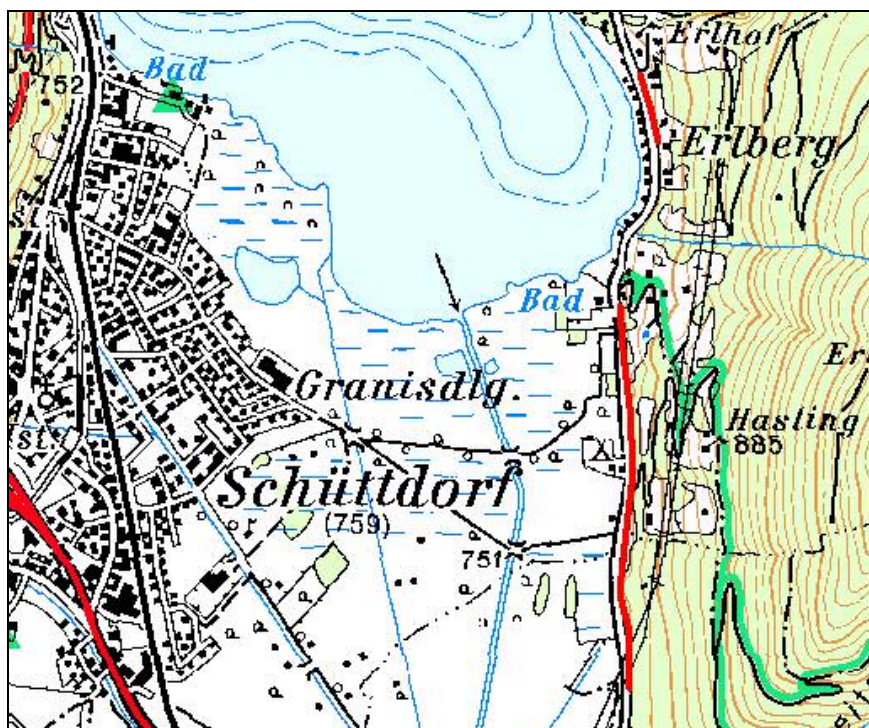


Abb. 15: Lage der Zäune an der L247 Thumersbacher Landesstraße, Km 1,2-2,1 und 2,3-2,45 (Datenquelle: © SAGIS, BEV u.a. Zl. 70367/98, Zl. 70160/99, bearbeitet von M. Kyek)

3.8 L264 Stubachtaler Landesstraße

Kurzbezeichnung	L264	
Straße	Stubachtaler Landesstrasse	
Km	Bei 8,5 (ostseitig)	
Koordination und Zaunbetreuer (1)	Heinrich BRENNSTEINER	
Zaun betreut seit	1990	
Zaun aufgebaut am	03.04.2004	
Zaun abgebaut am	03.05.2004	
Beginn der Wanderung	05.04.2004	
Ende der Wanderung	03.05.2004	
Anzahl aller Individuen:	ca. 2.370	
Anzahl der Arten:	3	
	Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	ca. 900
	Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	ca. 20
	Bergmolch (<i>Triturus alpestris</i>)	ca. 1.450

Tab. 9: Daten zur Amphibienwanderung an der L264 Stubachtaler Landesstraße, Km 8,5 im Jahr 2004

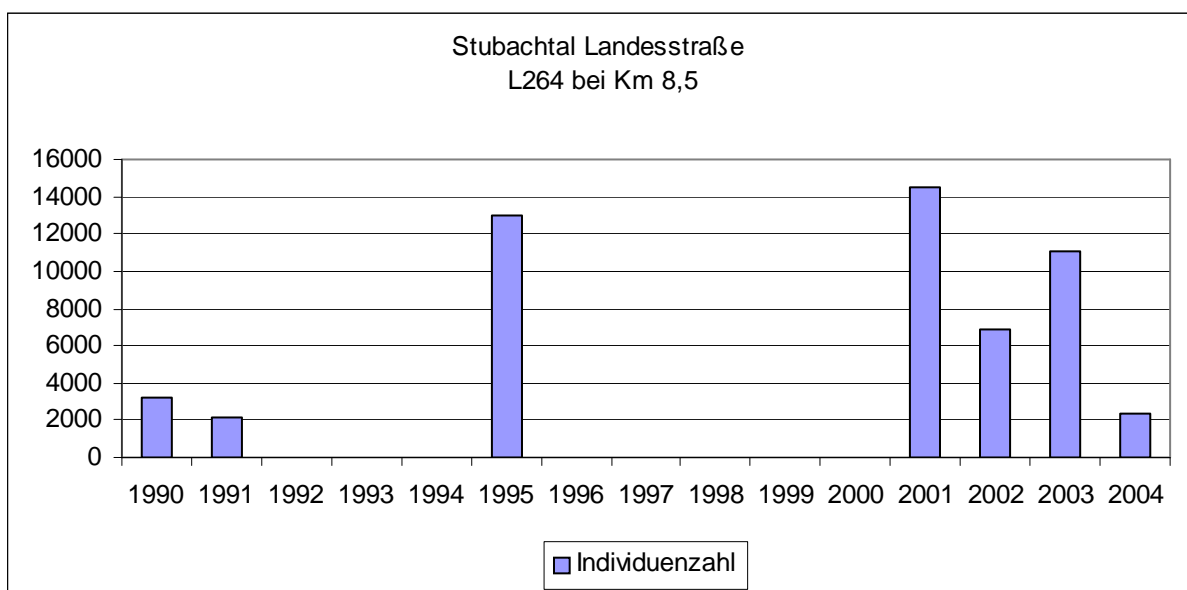


Abb. 16: Entwicklung der Individuenzahlen an der L264 Stubachtaler Landesstraße, Km 8,5



Abb. 17: Lage des Zaunes an der L264 Stubachtaler Landesstraße, Km 8,5 (Datenquelle: © SAGIS, BEV u.a. ZI. 70367/98, ZI. 70160/99, bearbeitet von M. Kyek)

Die Wanderstrecke liegt im Stubachtal östlich von Fellers (vgl. Abb. 17). Die Tiere wandern von Osten her dem Teich bei Fellers zu. Diese Wanderstrecke wird seit 1990 systematisch betreut. Dieser Amphibienschutzzaun wurde jährlich errichtet, allerdings fand in mehreren Jahren keine konkrete Erfassung der Amphibienzahlen am Zaun statt (vgl. Abb. 16). Im Jahr 1997 wurden in die Straße im Bereich der Wanderstrecke 5 Durchlässe eingebaut.

Im Jahr 2004 wurden nur die Individuen am Zaun erfasst und nicht wie in den letzten Jahren auch die am Laichgewässer beobachteten. Daher ist die Individuenzahl bei allen drei festgestellten Arten gegenüber den letzten Jahren „scheinbar“ stark zurückgegangen.

Die vergleichsweise geringe Zahl der Grasfrösche (20 Tiere) ist auf eine geringe Anwanderfrequenz von Osten her zurückzuführen. Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass ein Teil der Tiere durch die Durchlässe dem Gewässer zuwandert und daher nicht erfasst wird.

Von Herrn BRENNSTEINER wurde mitgeteilt, dass 2004 zwischen 10.000 und 12.000 Grasfrösche aus dem Talinneren und von der Westseite der Stubach dem Schlosserteich zuwanderten und hier auch abgelaicht haben. Eine massive Beteiligung der Grasfrösche am Laichgeschehen im Schlosserteich kann auch vom Autor dieser Studie bestätigt werden. Während einer Begehung am 08.04.2004 konnten ca. 300 Grasfrösche direkt beim Ablichten beobachtet werden.

3.9 LB156 Lamprechtshausener Straße

Kurzbezeichnung	LB156	
Straße	Lamprechtshausener Straße	
Km	Km 15,9 - 17,1 (ostseitig)	
Koordination	Martin KYEK	
Zaunbetreuer (9)	Stephan ACHLEITNER, Sonja + Günther FRÜHWIRTH, Rosemarie GROßMANN, Martin KYEK, Andreas MALETZKY, Wilfried RIEDER, Pius WINTER, Daniela ZICK	
Zaun betreut seit	1990	
Zaun aufgebaut am	15.03.2004	
Zaun abgebaut am	16.04.2004	
Beginn der Wanderung	22.03.2004	
Ende der Wanderung	12.04.2004	
Anzahl aller Individuen:	336	
Anzahl der Arten:	7	
	Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	276
	Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	6
	Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>)	7
	Teichmolch (<i>Triturus vulgaris</i>)	44
	Bergmolch (<i>Triturus alpestris</i>)	1
	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	1
	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	1

Tab. 10: Daten zur Amphibienwanderung an der LB156 Lamprechtshausener Straße, Km 15,9 bis 17,1 im Jahr 2004

Die Wanderstrecke liegt südlich von Weitwörth auf Höhe von Fürweg (vgl. Abb. 19). Die Tiere wandern von Osten her Richtung Weitwörther Au.

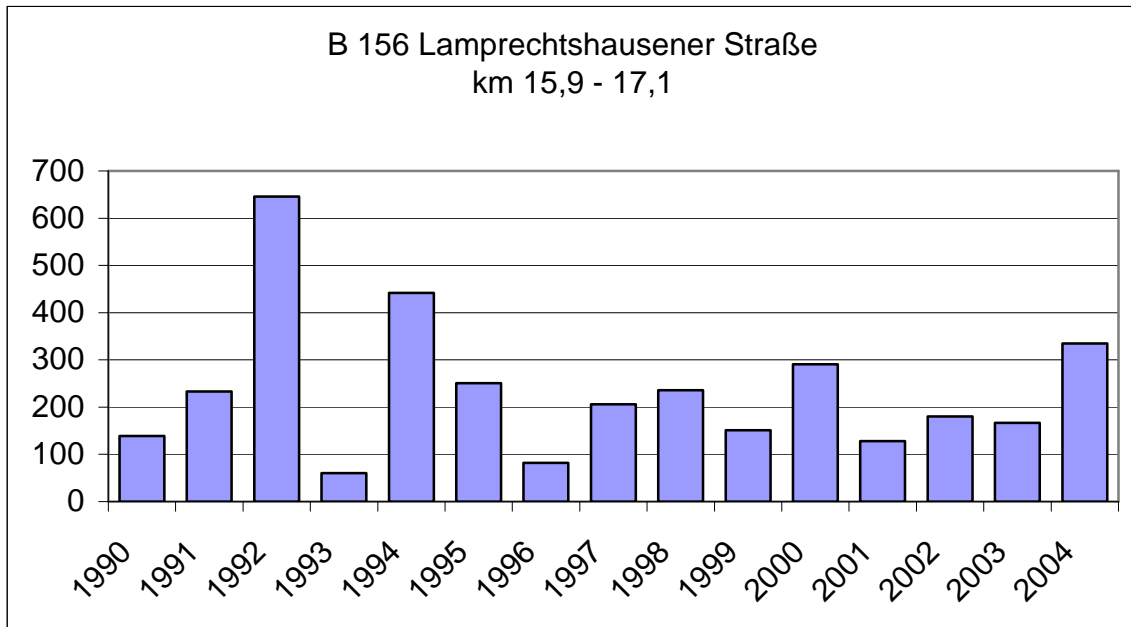


Abb. 18: Entwicklung der Individuenzahlen an der Wanderstrecke LB156 Lamprechtshausener Straße, Km 15,9 - 17,1

Die Entwicklung der Individuenzahlen an der LB156 Lamprechtshausener Straße gestaltet sich sehr unterschiedlich. Hier liegen Daten zu den Amphibienwanderungen seit 1990 vor. Die Wanderstrecke ist weniger durch ihre hohen Individuenzahlen als aufgrund ihrer hohen Amphibien-Artenzahl (7) besonders bemerkenswert.

Seit 1995 werden die an der Straße anwandernden Tiere in östlich der Straße angelegte Laichgewässer umgesiedelt. Seit dieser Zeit ist es nicht auszuschließen, dass vor allem bei den Erdkröten, die immer wieder versuchen, ihren angestammten Laichgewässern zuzuwandern, Mehrfachfänge am Zaun vorkommen. Seit Beginn der Umsiedlungsaktion schwanken die Zahlen zwischen 100 und 300 Individuen. Im Jahr 2004 hat die Anzahl der Tiere wieder sprunghaft zugenommen (vgl. Abb. 18), wobei vor allem die Zahl der Erdkröten deutlich angestiegen ist.

Früher wurde auch nahe dem Rocherlgut ein weiterer Teil der Wanderstrecke mittels Zaun-Kübel-Methode erhoben. Diese wurde jedoch aufgrund eines starken Rückganges der Individuenzahlen nicht mehr aufgestellt.

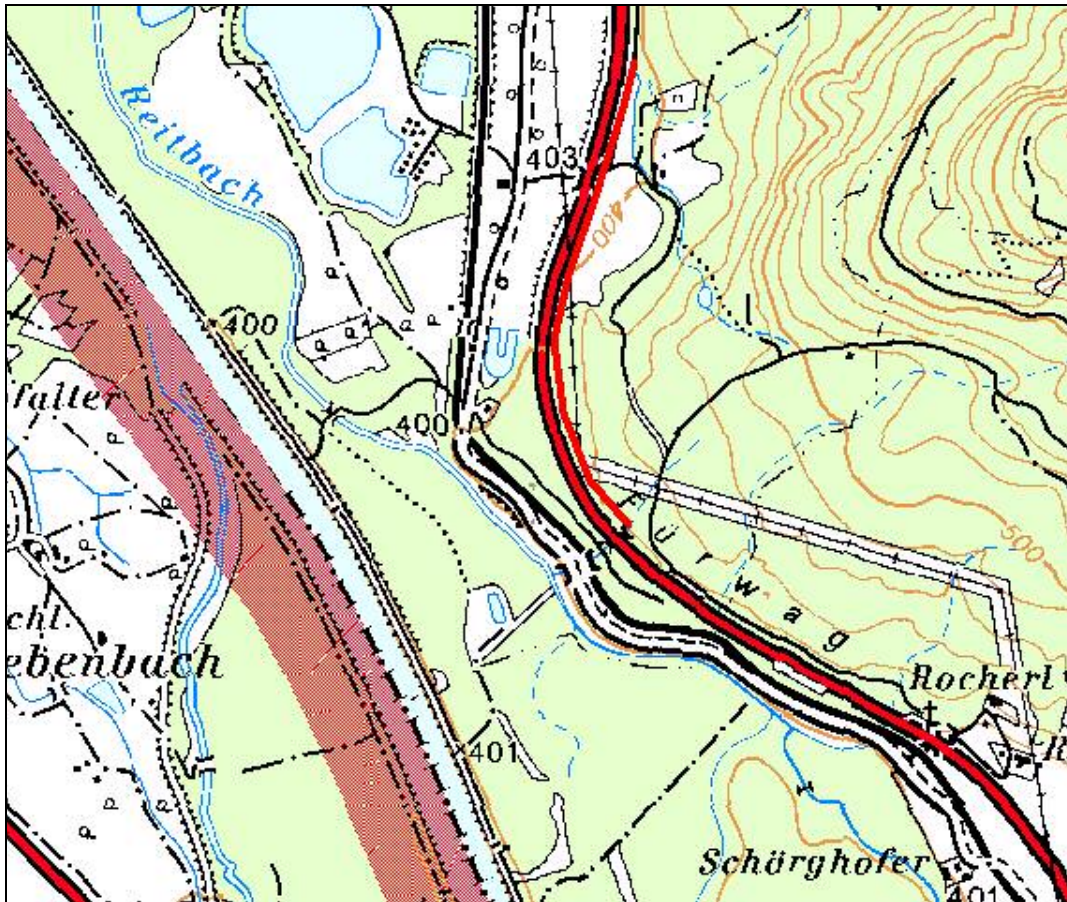


Abb. 19: Lage des Zaunes an der Wanderstrecke LB156 Lamprechtshausener Straße, Km 15,9 - 17,1 (Datenquelle: © SAGIS, BEV u.a. Zl. 70367/98, Zl. 70160/99, bearbeitet von M. Kyek)

Um den Aufwand der Zaun-Kübel-Methode in diesem Teilabschnitt zu reduzieren und die Tiere nachhaltiger zu schützen, wäre die Umsetzung einer bereits geplanten dauerhaften Absperrung entlang des Wildschutzzaunes mit Hilfe von Blechwinkeln sinnvoll. Dies war bisher aufgrund der Hangrutschungen nicht durchführbar, ist aber nach Angaben der Straßenbauverwaltung bei dem derzeitigen Stand der Hangrutschung jetzt denkbar. Aus fachlicher Sicht sollte diese dauerhafte Absperrung sofort umgesetzt werden.

3.10LB158 Wolfgangsee Straße (Guggenthal)

Kurzbezeichnung	LB158	
Straße	Wolfgangsee Straße (Guggenthal)	
Km	Km 3,5 - 4,2 (nordseitig)	
Koordination	Martin KYEK	
Zaunbetreuer(10)	Stefan ACHLEITNER, Sonja + Günther FRÜHWIRTH, Rosemarie GROßMANN, Helga KUTIL, Andreas MALETZKY, Wilfried RIEDER, Franz SCHMITZBERGER, Martin STÖLLINGER, Daniela ZICK	
Zaun betreut seit	1994	
Zaun aufgebaut am	16.03.2004	
Zaun abgebaut am	13.04.2004	
Beginn der Wanderung	17.03.2004	
Ende der Wanderung	12.04.2004	
Anzahl aller Individuen:	1.676	
Anzahl der Arten:	4	
	Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	22
	Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	1.647
	Bergmolch (<i>Triturus alpestris</i>)	4
	Teichmolch (<i>Triturus vulgaris</i>)	3

Tab. 11: Daten zur Amphibienwanderung an der LB158 Wolfgangsee Straße, Km 3,5 bis 4,2 im Jahr 2004

Die Wanderstrecke liegt nördlich von Guggenthal und südlich der Gruberfeldsiedlung (vgl. Abb. 21). Die Tiere wandern vom Waldbereich südlich des Alterbaches Richtung Guggenthal.

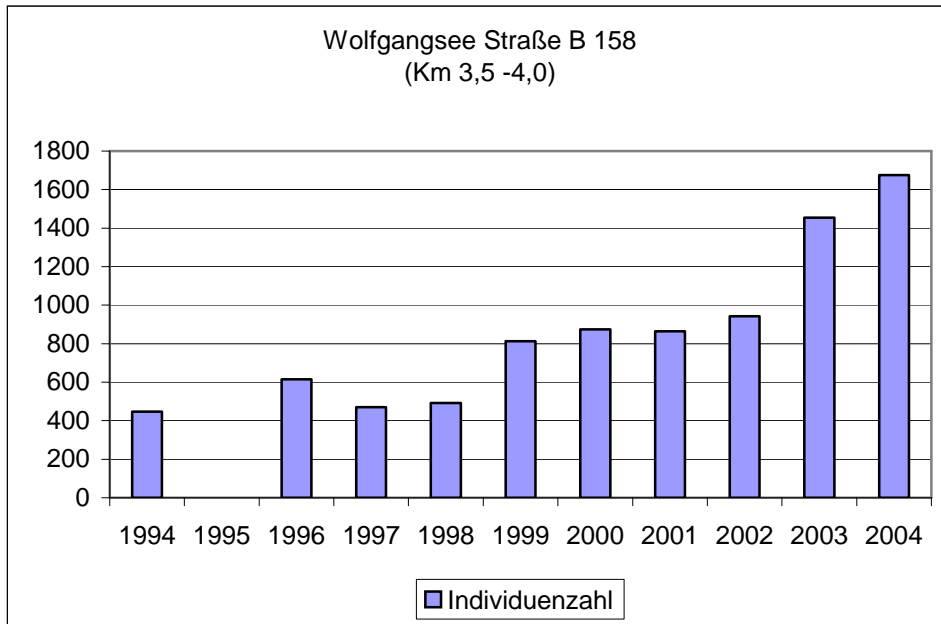


Abb. 20: Entwicklung der Individuenzahlen an der LB158 Wolfgangsee Straße, Km 3,5 bis 4,2

2004 ist die Zahl der Individuen gegenüber den letzten Jahren weiter deutlich gestiegen (vgl. Abb. 20). Die kontinuierliche Steigerung der Individuenzahlen ist einerseits auf die Wirkung der Schutzanlage an der Gaisberg-Landesstraße, andererseits auf die Zaunbetreuung an der LB158 zurückzuführen. Im letzten Jahr konnte am Zaun erstmals ein Teichmolch (*Triturus vulgaris*) nachgewiesen werden. Dieses Jahr waren es bereits drei Individuen.



Abb. 21: Lage des Zaunes an der LB158 Wolfgangsee Straße, Km 3,5 bis 4,2 (Datenquelle: © SAGIS, BEV u.a. Zl. 70367/98, Zl. 70160/99, bearbeitet von M. Kyek)

3.11 LB158 Wolfgangsee Straße (Strobl)

Kurzbezeichnung	LB158	
Straße	Wolfgangsee Straße (Strobl)	
Km	Km 37,0 - 37,3 (beidseitig)	
Koordination	Martin KYEK	
Zaunbetreuer (3)	Johann LINORTNER, Rainer MYSLIEWITZ, Charlotte PULIDO	
Zaun betreut seit	2000	
Zaun aufgebaut am	29.03.2004	
Zaun abgebaut am	07.05.2004	
Beginn der Wanderung	31.03.2004	
Ende der Wanderung	06.05.2004	
Anzahl aller Individuen:	428	
Anzahl der Arten:	3 (4) - siehe Rückwanderung	
	Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	415
	Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	11
	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	2

Tab. 12: Daten zur Amphibienwanderung an der LB158 Wolfgangsee Straße, Km 37,0 bis 37,3 im Jahr 2004

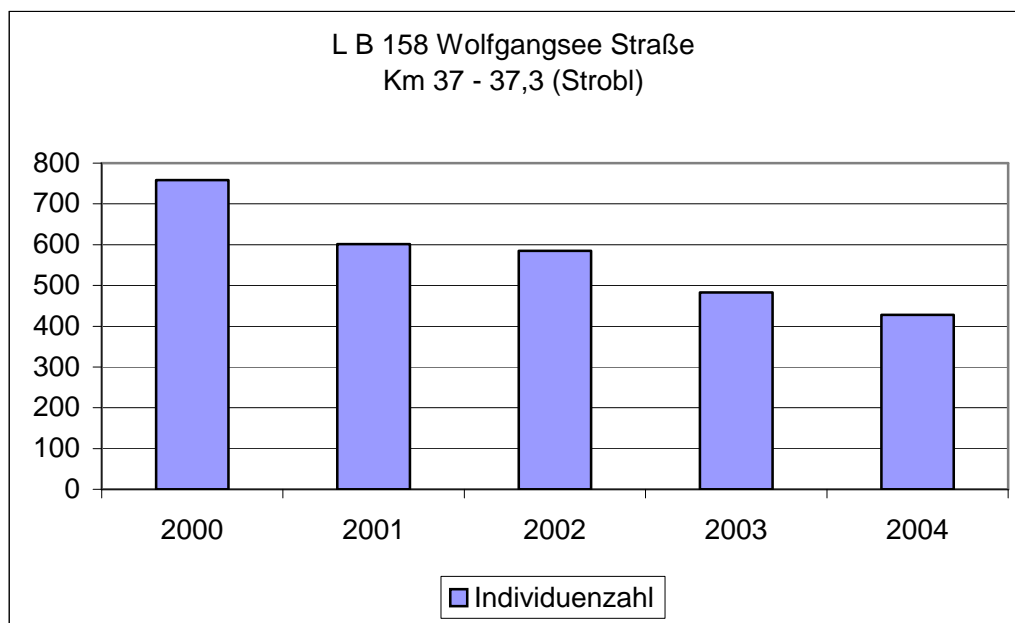


Abb. 22: Entwicklung der Individuenzahlen an der LB158 Wolfgangsee Straße, Km 37,0 bis 37,3

Die Wanderstrecke liegt auf Höhe des Wolfgangsees nordwestlich von Haberg (vgl. Abb. 23). Die Tiere wandern von den bewaldeten Hängen im Süden Richtung Wolfgangsee.

Die Amphibienwanderung an der LB158 Wolfgangsee Straße bei Strobl wird seit dem Jahr 2000 betreut. Bei der Zusammenstellung für das Balkendiagramm wurden nur die Zahlen der anwandernden Tiere berücksichtigt. Im Jahr 2004 ist die Zahl der anwandernden Tiere wieder leicht zurückgegangen, was auf eine geringere Zahl von anwandernden Erdkröten zurückzuführen ist. 2003 waren es 470 Individuen, 2004 nur 415.

Der Rückgang der Individuenzahlen bei der Erdkröte ist in erster Linie auf die nicht geschützte Abwanderung der Jungtiere, dem damit verbundenen hohen Verlust auf der LB158 und das massive Zunehmen von Goldfischen im Laichgewässer (und einem damit stark ansteigenden Prädationsdruck) zurückzuführen.

Am **Rückwanderungszaun** auf der Nordseite (Seeseite der Straße) wurden insgesamt 304 Erdkröten, 72 Grasfrösche und 1 Kammmolch registriert. Die vergleichsweise hohe Anzahl der rückwandernden Grasfrösche kann mehrere Ursachen haben. Möglicherweise wandern die Grasfrösche zum Teil schon im Herbst des Jahres 2003 dem Laichgewässer zu und überwintern hier, oder ein Teil der Population ist in diesem Jahr während der warmen Periode im Februar gewandert.

Ob es sich beim rückwandernden Kammmolch um den Kammmolch (*Triturus cristatus*) oder den Alpenkammmolch (*Triturus carnifex*) handelt, war anhand der zu Verfügung stehenden Fotos nicht zweifelsfrei festzustellen. Von Herrn LINDORNER wurde bereits im Jahr 2000 mitgeteilt, dass in einem Gewässer am See nordöstlich der Wanderstrecke in früheren Jahren Kammmolche zu beobachten waren. In dem Gewässer an der Straße, dem die Erdkröten hauptsächlich zuwandern, sind aufgrund des starken Fischbesatzes und der fehlenden Unterwasservegetation aber keine Kammmolche zu erwarten.



Abb. 23: Lage der Zäune an der LB158 Wolfgangsee Straße, Km 37,0 bis 37,3 (Datenquelle: © SAGIS, BEV u.a. Zl. 70367/98, Zl. 70160/99, bearbeitet von M. Kyek)

Zur dauerhaften Sicherung der Population im Bereich der Wanderstrecke bei Strobl wird die Errichtung eines zusätzlichen Laichgewässers auf der Südseite der Straße empfohlen. Um den Tieren den Weg über die Straße zu ersparen, sollten sie hernach über einen längeren Zeitraum in das neue Gewässer umgesiedelt werden.

3.12 LB162 Lammertal Straße

Kurzbezeichnung	LB162	
Straße	Lammertal Straße	
Km	Km 14,55 - 15,3 (südseitig)	
Koordination	Heidi RUSSEGGER	
Zaunbetreuer (6)	Anton ERLBACHER, Helmut KÖSSNER, Heidi RUSSEGGER, Hans SCHNITZHOFFER, Veronika STEIKERT, Verena THOMA	
Zaun betreut seit	1994	
Zaun aufgebaut am	31.03.2004	
Zaun abgebaut am	29.04.2004	
Beginn der Wanderung	25.03.2004	
Ende der Wanderung	29.04.2004	
Anzahl aller Individuen:	1.423	
Anzahl der Arten:	4	
	Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	706
	Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	715
	Bergmolch (<i>Triturus alpestris</i>)	1
	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	1

Tab. 13: Daten zur Amphibienwanderung an der LB162 Lammertal-Straße, Km 14,55 bis 15,25 im Jahr 2004

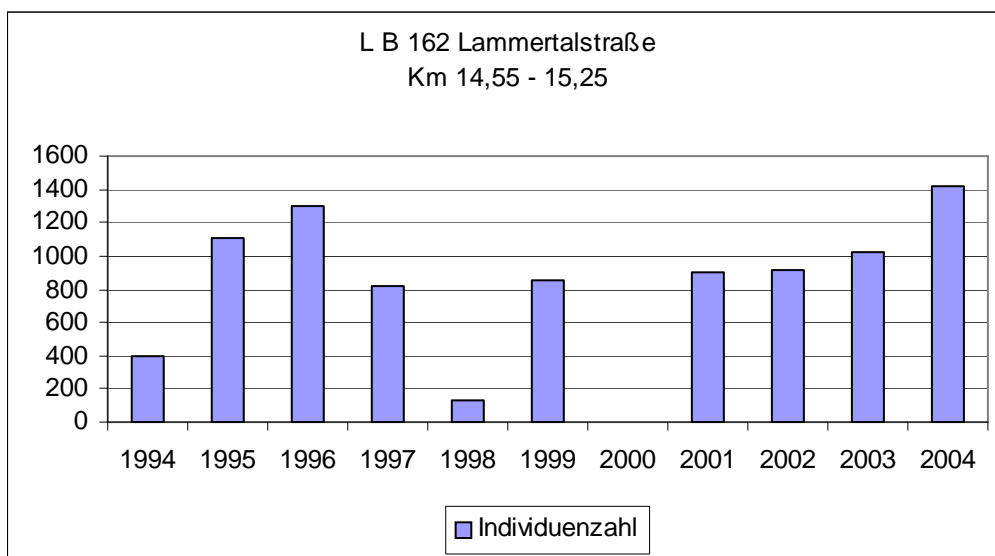


Abb. 24: Entwicklung der Individuenzahlen an der LB162 Lammertal-Straße, Km 14,55 bis 15,25

Die Wanderstrecke liegt nordwestlich von Abtenau auf Höhe von Pilgertshof (vgl. Abb. 25).

Die Amphibienwanderung an der LB162 Lammertal Straße wird bereits seit 1994 mit Hilfe der Zaun-Kübel-Methode geschützt. Im Jahr 2000 wurde zwar der Amphibien-schutzzaun errichtet, aber die Anzahl der wandernden Tiere nicht erfasst. In den Jahren 2001 und 2002 war es wieder möglich, im Zuge der Koordination der Amphibienwanderstrecken die konkreten Wanderzahlen an der Straße zu erfassen. Die Individuenstärke pendelte in den letzten Jahren um 1.000 Individuen. Gegenüber dem letzten Jahr ist die Individuenzahl wieder um 10 % und damit erstmals auf über 1.400 Individuen angestiegen (vgl. Abb. 24). 2004 wurde die Wanderstrecke gegenüber 2003 am Südende um 50 m bis zur Einfahrt zum Photostudio (bei Km 15,3) verlängert, da sich hier in den letzten Jahren wieder eine verstärkte Wandertätigkeit gezeigt hat.



Abb. 25: Lage des Zaunes an der LB162 Lammertal-Straße, Km 14,55 bis 15,3 (Datenquelle: © SAGIS, BEV u.a. Zl. 70367/98, Zl. 70160/99, bearbeitet von M. Kyek)

Zur Sicherung der Populationen, die hier die Straße queren, wäre aufgrund der weiten Entfernung zum Egelsee (ca. 1 km von der Straße) die Anlage eines Zusatz-Laichgewässers am Waldrand südöstlich von Pilgertshof naturschutzfachlich sinnvoll.

3.13 LB167 Gasteiner Straße (Mayerhofen)

Kurzbezeichnung	LB167	
Straße	Gasteiner Straße bei Mayerhofen	
Km	5,8 - 6,1 (westseitig)	
Koordination	Fritz PETUTSCHNIG	
Zaunbetreuer (8)	Peter AIGNER, Frank FRITSCH, Josef GLUNZ, Hannes PANZEL, Fritz PETUTSCHNIG, Ingeborg PICHLMAIR, Ingrid SAGORZ, Annemarie ZEHETBAUER	
Zaun betreut seit	1995	
Zaun aufgebaut am	24.03.2004	
Zaun abgebaut am	24.04.2004	
Beginn der Wanderung	31.03.2004	
Ende der Wanderung	18.04.2004	
Anzahl aller Individuen:	537	
Anzahl der Arten:	1	
	Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	537

Tab. 14: Daten zur Amphibienwanderung an der LB167 Gasteiner Straße, Km 5,8 bis 6,1 bei Mayerhofen im Jahr 2004

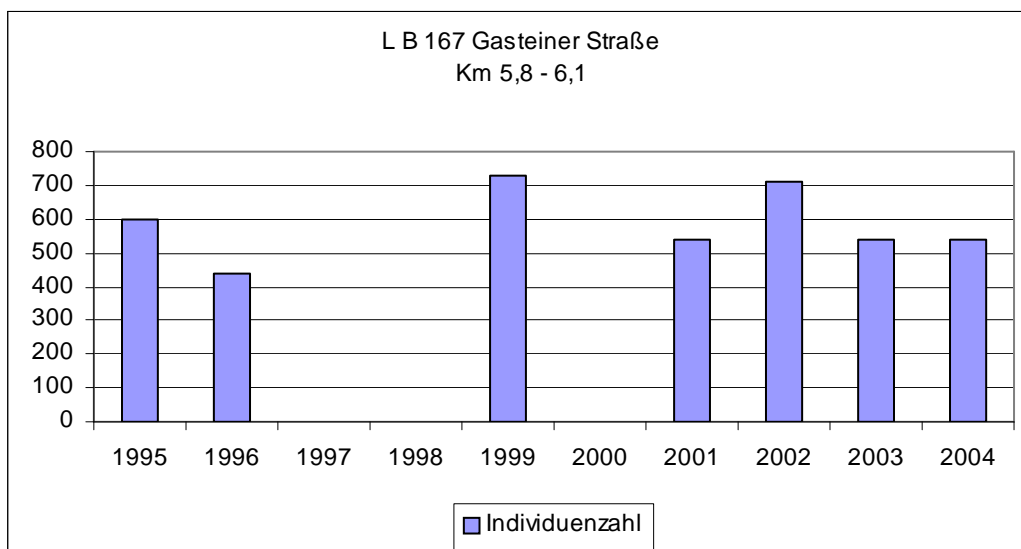


Abb. 26: Entwicklung der Individuenzahlen an der LB167 Gasteiner Straße, Km 5,8 bis 6,1

Die Wanderstrecke liegt westlich von Mayerhofen (vgl. Abb. 27). Die Tiere wandern von Westen her über die Ache Richtung Mayerhofen. Die Tiere werden seit letztem Jahr in einem zu diesem Zweck angelegten Teich auf der orographisch linken Seite der Gasteiner Ache umgesiedelt.

Die Amphibienwanderstrecke an der LB167 Gasteiner Straße auf Höhe von Mayerhofen wird seit 1995 von der Biotopschutzgruppe Gasteinertal betreut, die erfassten Individuenzahlen liegen zwischen 400 und 700 Tieren, wobei derartige Schwankungen bezüglich der anwandernden geschlechtsreifen Tiere durchaus natürlich sind. Für die Jahre 1997, 1998 und 2000 liegen keine verwertbaren Daten zu dieser Wanderstrecke vor.

Gegenüber dem Jahr 2003 ist die Zahl der wandernden Tiere weitgehend geblieben. Im Zuge einer Begehung am 05.04.2004 konnten im neu angelegten Laichgewässer bereits 50 Laichballen des Grasfrosches (*Rana temporaria*) gezählt werden.

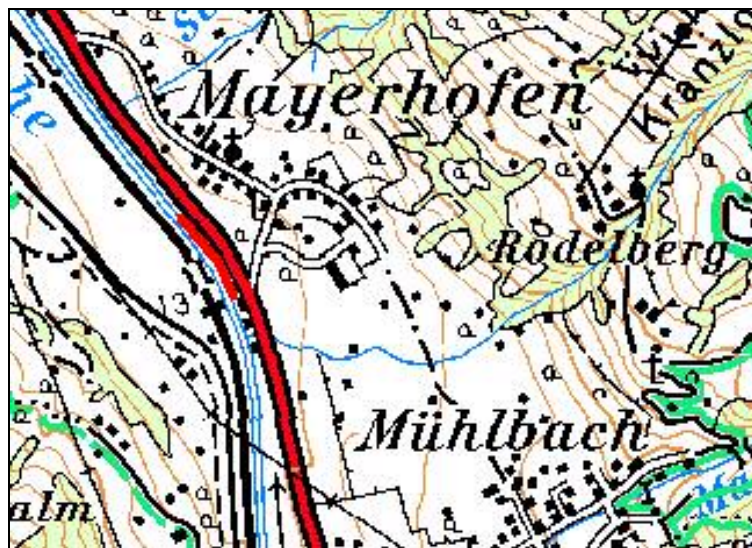


Abb. 27: Lage des Zaunes an der an der LB167 Gasteiner Straße, Km 5,8 bis 6,1 (Datenquelle: © SAGIS, BEV u.a. ZI. 70367/98, ZI. 70160/99, bearbeitet von M. Kyek)

3.14 LB167 Gasteiner Straße (Patschgwiese)

Kurzbezeichnung	LB167	
Straße	Gasteiner Straße bei Dorfgastein	
Km	Km 7,8 -8,7 (westseitig)	
Koordination	Fritz PETUTSCHNIG	
Zaunbetreuer (7)	Peter AIGNER, Frank FRITSCH, Josef GLUNZ, Hannes PANZEL, Fritz PETUTSCHNIG, Ingeborg PICHLMAIR, Ingrid SAGORZ	
Zaun betreut seit	1994	
Zaun aufgebaut am	24.03.2004	
Zaun abgebaut am	28.04.2004	
Beginn der Wanderung	25.03.2004	
Ende der Wanderung	26.04.2004	
Anzahl aller Individuen:	7.553	
Anzahl der Arten:	4	
	Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	7.429
	Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	110
	Bergmolch (<i>Triturus alpestris</i>)	3
	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	11

Tab. 15: Daten zur Amphibienwanderung an der LB167 Gasteiner Straße, Km 7,8 bis 8,7 im Jahr 2004

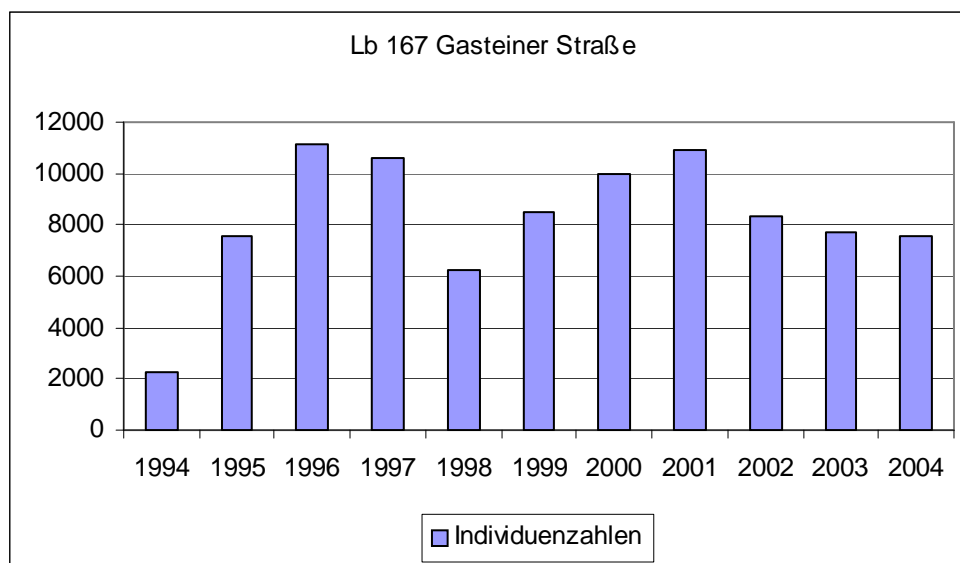


Abb. 28: Entwicklung der Amphibienzahlen an der LB167 Gasteiner Straße auf Höhe der Patschgwiese, Km 8,0 - 8,7

Die Wanderstrecke liegt südlich von Dorfgastein auf Höhe des Stöcklgutes (vgl. Abb. 29). Die Tiere wandern von Westen über die Ache Richtung Osten zur Patschgwiese nördlich des Stöcklgutes.

Die Individuenzahlen an der LB167 im Bereich der Patschgwiese werden seit 1994 durchgehend erfasst. Die Zahlen zeigen deutlich, dass die Population offensichtlich nach einem stärkeren Anstieg immer wieder auf fast die Hälfte der vorangegangenen Jahre zurückgeht, sich aber dann über 2 bis 3 Jahre wieder erholt. Diese Schwankungen sind Teil eines natürlichen Zyklus, dem die Populationen unterliegen. Interessant ist dabei, dass die Individuenzahlen insgesamt gesehen gleich bleiben. Der Abwärtstrend des letzten Jahres hat sich auch 2004 leicht fortgesetzt. Trotzdem ist die Wanderung an der Patschgwiese dank des unermüdlichen Einsatzes der Biotop-schutzgruppe und hier besonders von Herrn PETUTSCHNIG und Frau PICHLMAIR eine der individuenreichsten im Land Salzburg. Neben der Zunahme der Erdkröten (*Bufo bufo*) gegenüber dem letzten Jahr um mehr als 50% ist auch das erstmalige Auftreten von Bergmolchen (*Triturus alpestris*) am Zaun entlang der Straße erwähnenswert.

Im Herbst 2002 wurde in der Patschgwiese ein ca. 1.000 m² großes Gewässer neu errichtet, das besonders von Erdkröten (*Bufo bufo*), Gelbbauchunken (*Bombina variegata*) und Bergmolchen (*Triturus alpestris*) angenommen wurde.

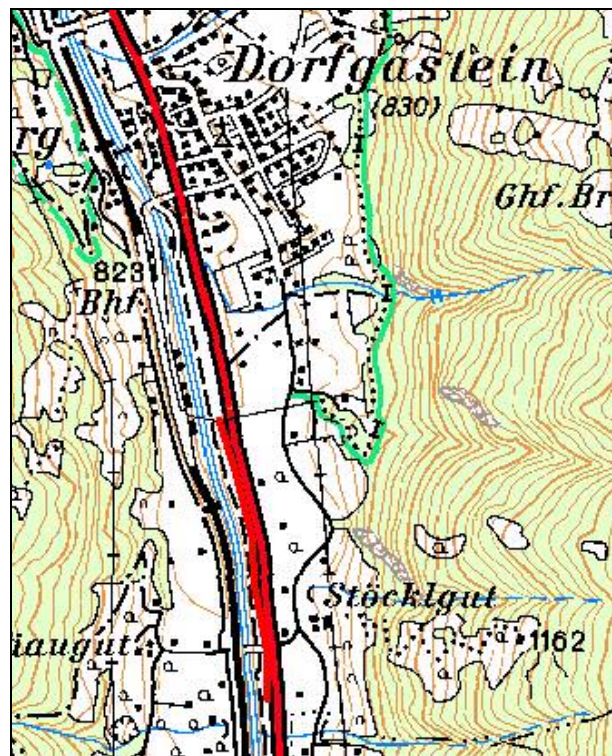


Abb. 29: Lage des Zaunes an der LB167 Gasteiner Straße auf Höhe der Patschgwiese, Km 8,0 - 8,7 (Datenquelle: © SAGIS, BEV u.a. Zl. 70367/98, Zl. 70160/99, bearbeitet von M. Kyek)

Diese Wanderstrecke ist in der Prioritätenreihung des Bundesministeriums für wirtschaftliche Angelegenheiten (KYEK, 1998) an erster Stelle gereiht und somit besonders prädestiniert für die Errichtung einer dauerhaften Schutzmaßnahme in Form einer Tunnel-Leit-Anlage. Eine entsprechende Konzeption aus amphibienökologischer Sicht sowie eine konkrete technische Planung dieser Schutzanlage wurde im Auftrag des Amtes der Salzburger Landesregierung bereits im Jahr 1997 erstellt (KYEK, 1997). Eine baldige Umsetzung dieser Maßnahme zur Minderung des hohen Betreuungsaufwandes und zur nachhaltigen Sicherung der hier wandernden Populationen ist dringend erforderlich. Nach Angaben der Straßenbauabteilung soll die für dieses Straßenstück konzipierte Tunnelleitanlage 2005 gebaut werden.

3.15 LB167 Gasteiner Straße (Bertahof)

Kurzbezeichnung	LB167	
Straße	Gasteiner Straße bei Dorfgastein	
Km	Km 18,38 -18,9 (ostseitig)	
Koordination	Fritz PETUTSCHNIG	
Zaunbetreuer (3)	Frank FRITSCH, Fritz PETUTSCHNIG, Ingeborg PICHLMAIR	
Zaun betreut seit	1995	
Zaun aufgebaut am	24.03.2004	
Zaun abgebaut am	25.04.2004	
Beginn der Wanderung	01.04.2004	
Ende der Wanderung	25.05.2004	
Anzahl aller Individuen:	713	
Anzahl der Arten:	2	
	Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	27
	Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	686

Tab. 16: Daten zur Amphibienwanderung an der LB167 Gasteiner Straße, Km 18,38 bis 18,9 im Jahr 2004

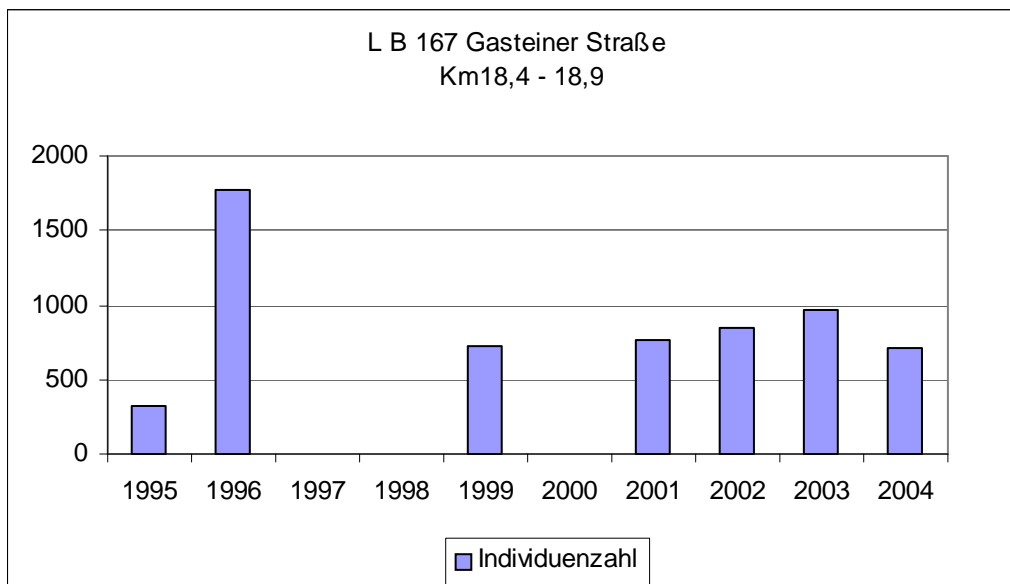


Abb. 30: Entwicklung der Individuenzahlen an der LB167 Gasteiner Straße, Km 18,38 bis 18,9

Die Wanderstrecke liegt auf der orographisch linken Seite der Gasteiner Ache zwischen Remsach und Gadaunern (vgl. Abb. 31). Die Tiere wandern aus der Gadaunerer Au bzw. den Abhängen im Osten über die Gasteiner Ache zu Teichen am Westrand des Gasteinertales.

An der Gasteiner Straße auf Höhe von Bertahof bei Km 18,4 bis 18,9 wurden im Jahr 2000 in der Gadaunerer Au zusätzliche Laichgewässer für Amphibien errichtet, so dass die Tiere nun auf der orographisch rechten Seite der Gasteiner Ache zum Abbläichen gezwungen werden können. In diesem Jahr wurden aufgrund des gefrorenen Bodens keine Sperrzäune um die Gewässer errichtet, dennoch hat eine ganze Reihe von Erdkröten und Grasfröschen die Gewässer zur Reproduktion genutzt. Die Individuenzahlen liegen bei ca. 800 Tieren, die jährlich entlang des Treppelweges abgefangen werden. Für die Jahre 1997, 1998 und 2000 liegen keine auswertbaren Zahlen zur Amphibienwanderung vor.

2004 ist die Zahl der wandernden Tiere gegenüber dem Jahr 2003 wieder leicht gefallen (vgl. Abb. 30), hier beginnt die Umsiedlungsaktion, die nun das 4. Jahr umgesetzt wird, langsam zu greifen.

Zum Vergleich sei das Beispiel der Umsiedlung in Burgwies bei Mittersill angeführt, wo seit 1992 umgesiedelt wird. In Burgwies ist zu sehen, dass ein Rückgang auf null nicht zu erwarten ist, sich jedoch im Lauf der Zeit in den neuen Gewässern stattliche Populationen entwickeln. Bei einer Begehung der Teiche in der Gadaunerer Au am 06.04.2004 konnten an den neu errichteten Gewässern und in deren unmittelbarem Umfeld 1.240 Laichballen des Grasfrosches gezählt werden, die Erdkröten hatten zu diesem Zeitpunkt noch nicht abgelaicht, während der Begehung waren aber 30 Erdkröten zu beobachten.

Insgesamt hat sich die Situation aufgrund der neuen Gewässer, die von Amphibien sehr gut angenommen werden, deutlich verbessert, da die Tiere, die hier abbläichen, nicht mehr über stark befahrene Straßen wandern müssen.

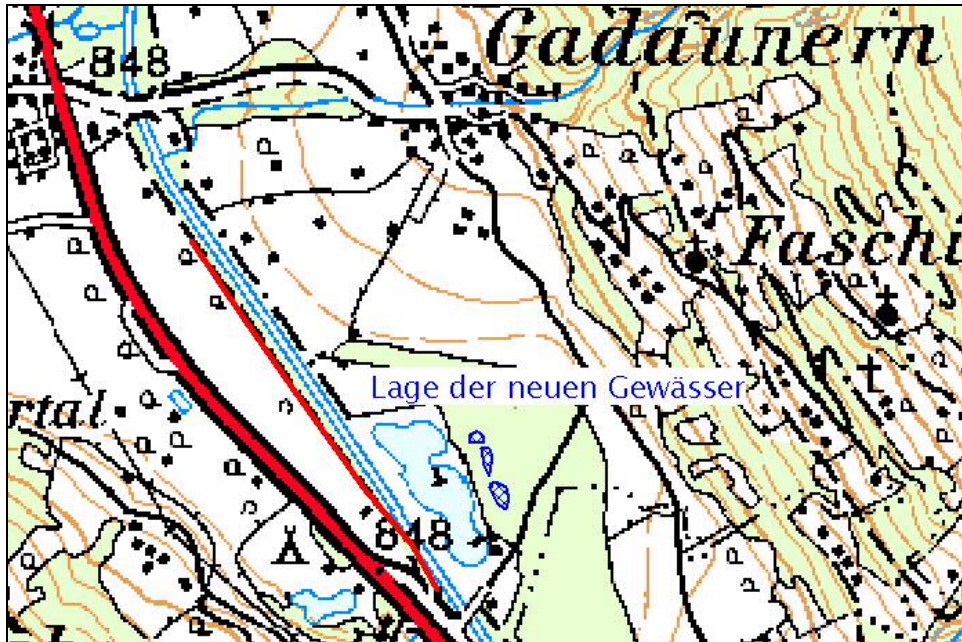


Abb. 31: Lage des Zaunes an der LB167 Gasteiner Straße, Km 18,38 bis 18,9 (Datenquelle: © SAGIS, BEV u.a. Zl. 70367/98, Zl. 70160/99, bearbeitet von M. Kyek)

Alle neuen Gewässer in der Gadaunerer Au sind mit Fischen besetzt. Sollte der Fischbestand in den Gewässern weiter zunehmen und andere Fischarten als Ellritzen (*Phoxinus phoxinus*) in den Gewässern auftauchen, so sind die Gewässer abzufischen. Es konnten bereits vereinzelt nicht genauer bestimmte Fische, die jedoch größer sind als Ellritzen, in den Gewässern beobachtet werden. Sollte sich herausstellen, dass der Fischbesatz der Entwicklung der Amphibienfauna, für die diese Gewässer in erster Linie angelegt wurde, abträglich ist, so wird empfohlen, Maßnahmen in die Wege zu leiten, um den Fischbesatz zu reduzieren.

3.16 LB168 Mittersiller Straße (Piesendorf)

Kurzbezeichnung	LB168	
Straße	Mittersiller Straße	
Km	Km 4,15 - 5,4 (nordseitig)	
Zaunbetreuer (2)	Hans KAPELLER, Hans SONDEREGGER	
Zaun betreut seit	1993	
Zaun aufgebaut am	29.03.2004	
Zaun abgebaut am	22.04.2004	
Beginn der Wanderung	19.03.2004	
Ende der Wanderung	22.04.2004	
Anzahl aller Individuen:	2.249	
Anzahl der Arten:	3	
	Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	2.218
	Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	27
	Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	4

Tab. 17: Daten zur Amphibienwanderung an der LB168 Mittersiller Straße, Km 4,15 bis 5,4 im Jahr 2004

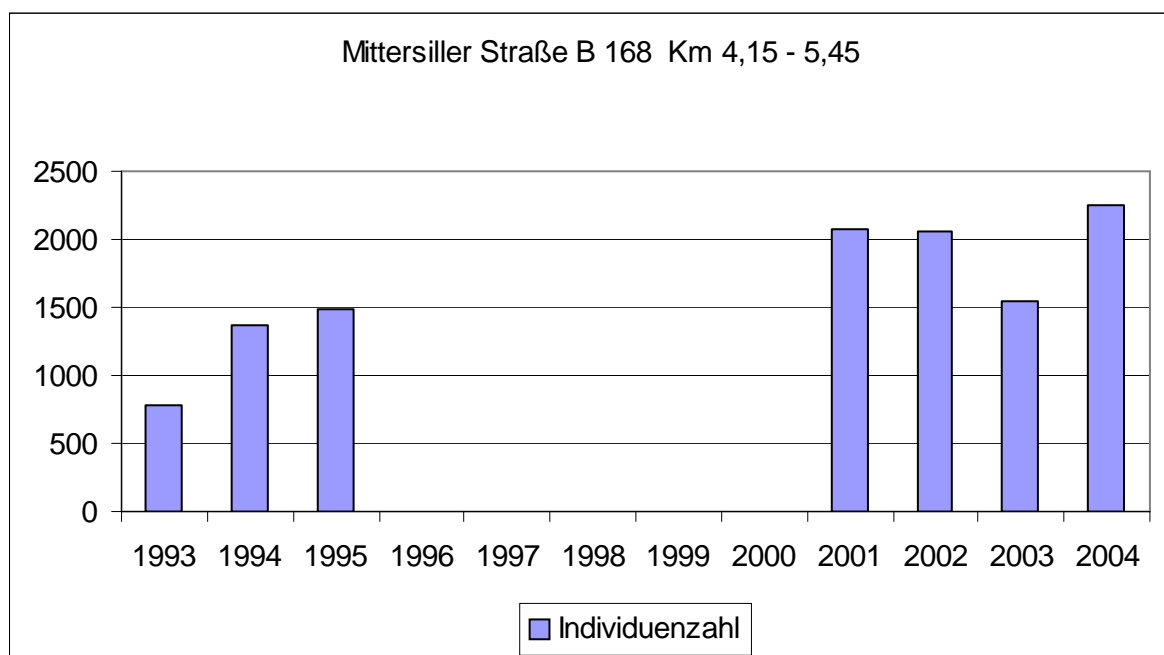


Abb. 32: Entwicklung der Individuenzahlen an der LB168 Mittersiller Straße, Km 4,15 bis 5,4

Die Wanderstrecke liegt östlich von Piesendorf zwischen Wengerberg und Fürth (vgl. Abb. 33). Die Tiere wandern von den bewaldeten Hängen im Norden Richtung Süden.

Ein Vergleich der Individuenzahlen vom Beginn der Erhebungen 1993 bis zum Jahr 2004 zeigt deutlich, dass durch die Bemühungen der Biotopschutzgruppe, geleitet von Herrn ROBL trotz der laufenden Erweiterung des Industriegebietes eine Steigerung der Individuenzahl möglich war und auch weiterhin die Lebensraumbeziehungen - wenn auch eingeschränkt - aufrecht erhalten werden können.

Die Zahlen der Jahre 1996 bis 2000 sind nicht verfügbar, da in diesen Jahren keine Datenerhebung vorgenommen wurde. 1997 wurde im Zentralabschnitt der Wanderstrecke eine Schutzanlage mit drei Durchlässen errichtet, die so liegen, dass vor allem der Wanderkorridor der Jungtiere abgedeckt ist. Ein Großteil der anwandernden Adulttiere wandert nach Angaben von Herrn KAPPELLER durch die Durchlässe. Im Jahr 2004 ist die Zahl der am Zaun registrierten Tiere gegenüber 2003 wieder deutlich gestiegen. Von Herrn KAPPELLER wird mitgeteilt, dass bereits vor Errichtung des Zaunes am 19.03.2004 ca. 200 Tiere gewandert sind. Nach Angaben von Herrn Straßenmeister TRATTNER war zu diesem Zeitpunkt eine Errichtung des Zaunes aufgrund der Wetterlage und des gefrorenen Bodens noch nicht möglich. Da hier im Zentralteil der Anlage Durchlässe installiert sind und kaum Todesfälle auf der Straße zu verzeichnen waren, ist davon auszugehen, dass eine Reihe von Tieren durch die Durchlässe gewandert ist. Besonders erfreulich ist die Zunahme der Laubfrösche (*Hyla arborea*), die in diesem Jahr mit 4 Individuen am Zaun registriert wurden.

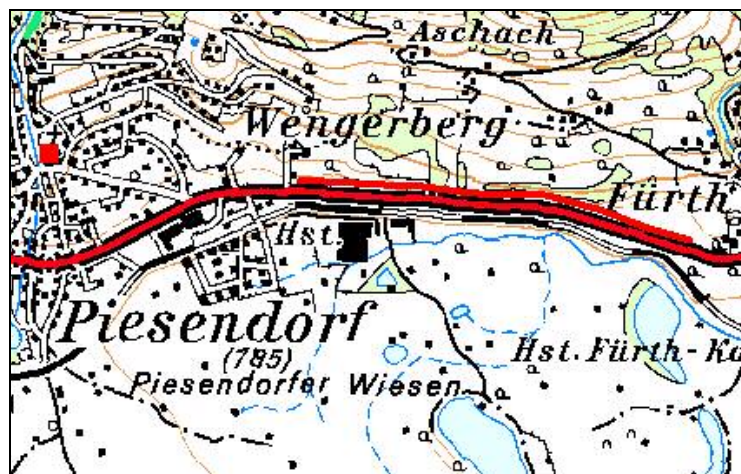


Abb. 33: Lage des Zaunes an der LB168 Mittersiller Straße, Km 4,15 bis 5,4 (Datenquelle: © SAGIS, BEV u.a. Zl. 70367/98, Zl. 70160/99, bearbeitet von M. Kyek)

Bezüglich der Schutzanlage wird angeregt, zur Steigerung der Akzeptanz die trockenen Durchlässe mittels einer Folie nach unten hin derart abzudichten, dass eine dauernde Durchfeuchtung der Lauffläche gegeben ist. Eine entsprechende Beschreibung einer Abdichtung findet sich bei KYEK & WITTMANN (2004).

3.17 LB168 Mittersiller Straße (Burgwies)

Kurzbezeichnung	LB168	
Straße	Mittersiller Strasse	
Km	Km 22,3 - 23,0	
Zaunbetreuer	Christian HIRSCHER	
Zaun betreut seit	1990	
Zaun aufgebaut am	28.03.2004	
Zaun abgebaut am	28.04.2004	
Beginn der Wanderung	30.03.2004	
Ende der Wanderung	27.04.2004	
Anzahl aller Individuen:	218	
Anzahl der Arten:	3	
	Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	198
	Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	17
	Bergmolch (<i>Triturus alpestris</i>)	3

Tab. 18: Daten zur Amphibienwanderung an der LB168 Mittersiller Straße, Km 22,3 bis 23,0 im Jahr 2004

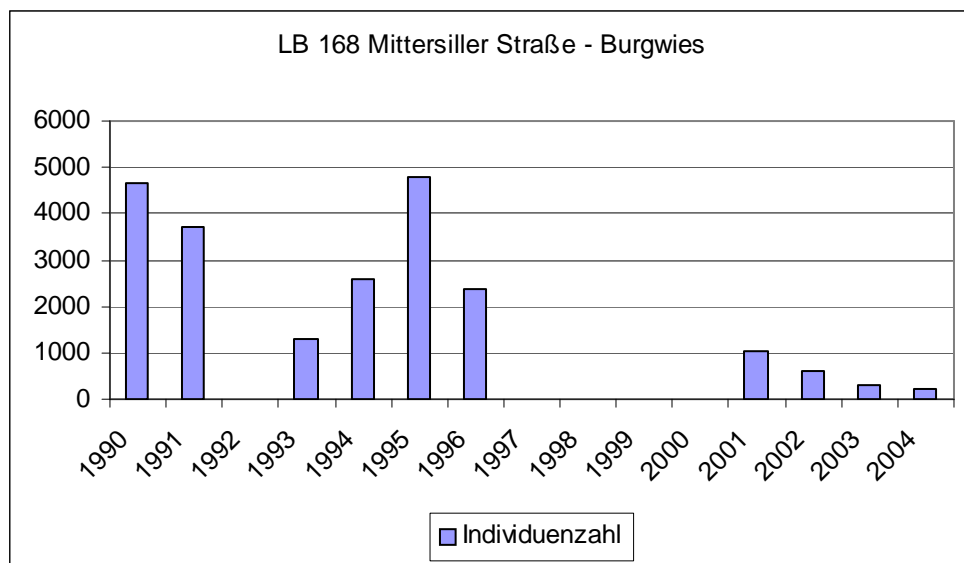


Abb. 34: Entwicklung der Individuenzahlen an der LB168 Mittersiller Straße, Km 22,3 bis 23,0

Die Wanderstrecke liegt östlich von Mittersill zwischen Burk und Burgwies (vgl. Abb. 35). Die Tiere wandern von den bewaldeten Hängen nach Süden zum Teich südwestlich der Haltestelle Heilbad Bugwies.

An dieser Wanderstrecke werden die Tiere seit 12 Jahren in ein neues, an der Nordseite der LB168 angelegtes Gewässer umgesiedelt. Der Rückgang der Individuenzahlen am Zaun an der Straße ist Ziel der Umsiedlung. Von Herrn Christian HIRSCHER (Mitarbeiter der Straßenmeisterei Mittersill), der den Amphibienzaun seit seiner ersten Errichtung im Jahr 1990 mit betreut, wird mitgeteilt, dass seiner Ansicht nach 95 % aller anwandernden Tiere direkt in das neu angelegte Laichgewässer wandern. Die dennoch vergleichsweise hohen Individuenzahlen am Zaun resultieren daraus, dass das alte Laichgewässer weiterhin zur Reproduktion genutzt wird und von hier immer wieder Jungtiere nach Norden über die Straße hinweg zum Hangwald wandern, um hier den Sommer zu verbringen und zu überwintern. Diese Tiere kommen nach Erreichen der Geschlechtsreife auf dem Weg zu ihrem angestammten Laichgewässer südlich der Straße wieder am Zaun an.

Im Vergleich zu den letzten Jahren ist die Zahl der Tiere am Zaun deutlich zurückgegangen. Dies ist auch auf Unregelmäßigkeiten im Zusammenhang mit der Zaunerrichtung durch die Gemeinde Stuhlfelden im Bereich des neuen Gewerbegebietes zurückzuführen. Auch in diesem Jahr wurde der Zaun aufgrund von Bauarbeiten nicht vereinbarungsgemäß geschlossen, so dass Tiere auf die Fahrbahn gelangten und hier getötet wurden.

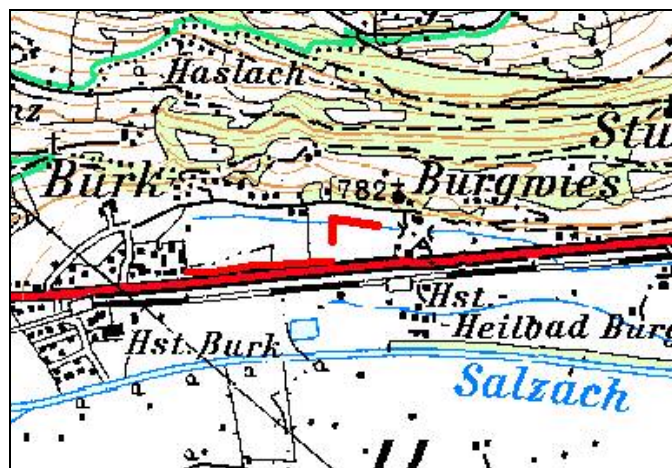


Abb. 35: Lage des Zaunes an der LB168 Mittersiller Straße, Km 22,3 bis 23,0 (Datenquelle: © SAGIS, BEV u.a. Zl. 70367/98, Zl. 70160/99, bearbeitet von M. Kyek)

Um diesem Problem dauerhaft vorzugreifen, wird Mal darauf verwiesen, dass es das günstigste wäre, das neue Gewerbegebiet im Osten der Wanderstrecke auf der Nordseite ebenfalls mit einer dauerhaften Sperreinrichtung zu versehen und die Tiere dauerhaft am Erreichen der Verkehrsflächen zu hindern.

3.18 LB96 Murtal Straße

Kurzbezeichnung	LB96	
Straße	Murtal Straße	
Km	Km 61,8 – 62,2 beidseitig und Zaun am Lampeigraben (vgl. Abb. 36)	
Koordination	Manfred BIEBER, Berg und Naturwacht Lungau	
Zaunbetreuer	Manfred BIEBER, Siegfried M OSER, Hans REIFENSTEIN	
Zaun betreut seit	2002	
Zaun aufgebaut am	14.04.2004	
Zaun abgebaut am	17.05.2004	
Beginn der Wanderung	14.04.2004	
Ende der Wanderung	06.05.2004	
Anzahl aller Individuen	1.397	
Anzahl der Arten	3	
	Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	696
	Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	548
	Bergmolch (<i>Triturus alpestris</i>)	153

Tab. 19: Daten zur Amphibienwanderung an der LB96 Murtal Straße, Km 61,8 bis 62,2 und am Lampeigraben (Hinwanderung) im Jahr 2004

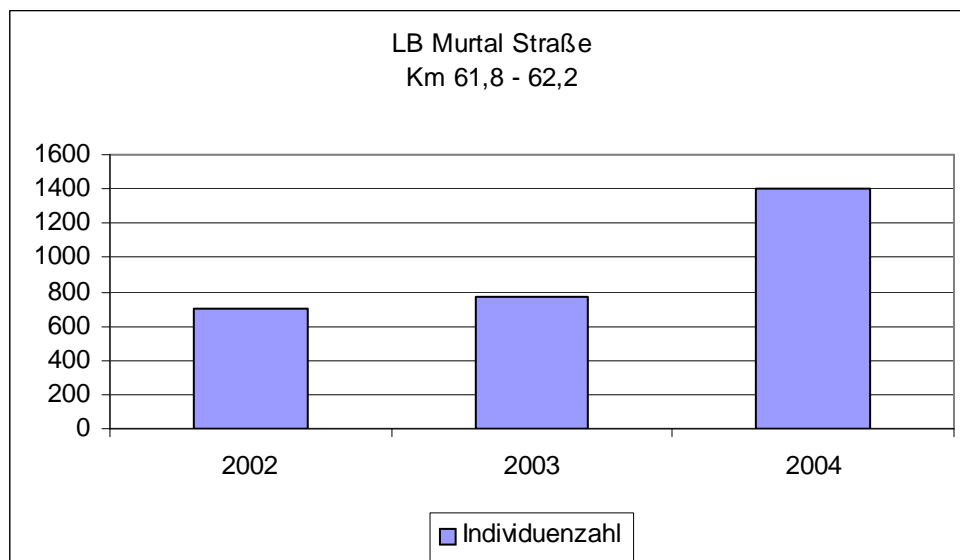


Abb. 36: Entwicklung der Individuenzahlen an der LB96 Murtal Straße, Km 61,8 – 62,2 (beidseitig) und abseits der Straße am Lampeigraben östlich des Seetalersees

Die Wanderstrecke liegt westlich von Seetal (am Ortseingang) auf Höhe des Ostufers des Seetaler Sees (vgl. Abb. 37). Die Tiere wandern von Norden von den bewaldeten Hängen Richtung Seetaler See.

Der Zaun wurde im Jahr 2004 das dritte Mal errichtet. Da im Vorjahr von beiden Seiten eine Wanderung festzustellen war, wurde auch 2004 der Zaun wieder beidseitig der Straße aufgestellt, wobei die bergseitige Verlängerung um 100 m in Richtung Osten in diesem Jahr nicht umgesetzt wurde, da in diesem Abschnitt im letzten Jahr kaum Tiere gewandert sind. In Tab. 19 sind nur die Daten der anwandernden Tiere berücksichtigt.

Zusätzlich wurde im Umfeld des Seetalersees an zwei weiteren Stellen ein Zaun errichtet: 170 lfm im Bereich der Hauserlcurve westlich des Sees und 55 lfm am Lampeigraben östlich des Sees (vgl. Abb. 37). Die Daten am Lampeigraben wurden nicht getrennt erhoben und sind in die Daten der Hinwanderung eingerechnet (vgl. Tab. 19).

Am Zaun zwischen Km 62,8 und 62,9 in der Hauserlcurve (vgl. Abb. 36) wurden insgesamt ca. 100 Grasfrösche (*Rana temporaria*) und vereinzelt Bergmolche (*Triturus alpestris*) gefangen.

Während der Abwanderung wurden 176 Grasfrösche und 224 Erdkröten am Zaun registriert. Somit wurden am Zaun während der Frühjahrswanderung des Jahres 2004 insgesamt 1.397 Tiere erfasst und registriert.



Abb. 37: Lage des Zaunes an der LB96 Murtal Straße Km 61,8 bis 62,2 (Datenquelle: © SA-GIS, BEV u.a. Zl. 70367/98, Zl. 70160/99, bearbeitet von M. Kyek)

3.19 Seekirchen Einkehrstall

Kurzbezeichnung	Gemeindestraße	
Straße	Seekirchen Einkehrstall	
	Länge 100 m (ostseitig)	
Koordination	Winfried KÖHLER	
Zaunbetreuer (2)	Winfried KÖHLER, Mario SCHWAIGER	
Zaun betreut seit	2002	
Zaun aufgebaut am	18.03.2004	
Zaun abgebaut am	19.04.2004	
Beginn der Wanderung	19.03.2004	
Ende der Wanderung	18.04.2004	
Anzahl aller Individuen:	808	
Anzahl der Arten:	4	
	Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	793
	Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	9
	Bergmolch (<i>Triturus alpestris</i>)	1
	Teichmolch (<i>Triturus vulgaris</i>)	5

Tab. 20: Daten zur Amphibienwanderung an der Gemeindestraße bei Einkehrstall in der Gemeinde Seekirchen im Jahr 2004

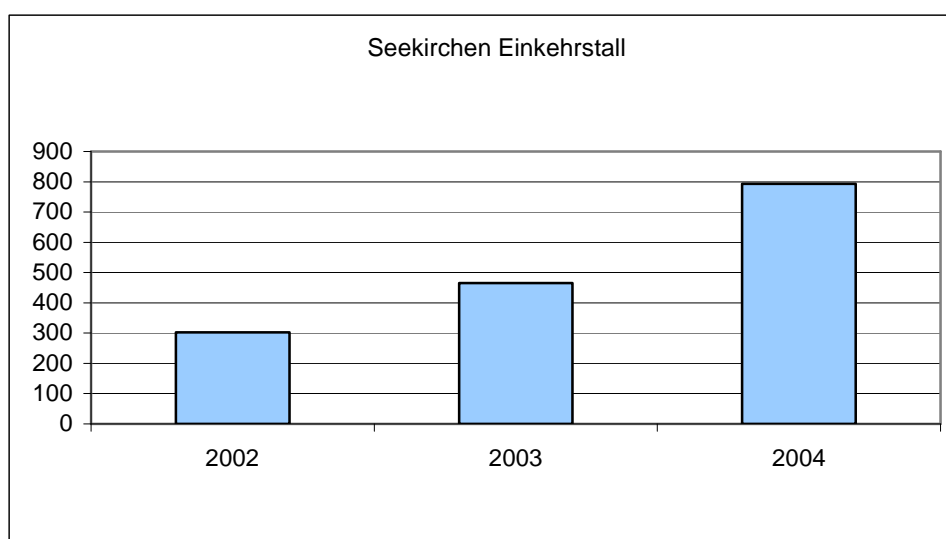


Abb. 38: Entwicklung der Individuenzahlen an der Gemeindestraße Seekirchen - Einkehrstall

Die Wanderstrecke liegt südlich von Obertrum, südwestlich der Ortschaft Kellerwirt (vgl. Abb. 39). Die Tiere wandern vom Kellerwirt Richtung Süden zum Teich am Einkehrstall.

Der Zaun an der Amphibienwanderstrecke Einkehrstall wurde dieses Jahr zum drittenmal errichtet. In diesem Jahr wurde die Zaunbetreuung dankenswerter Weise zur Gänze von Herrn Mario SCHWAIGER übernommen. Der Zaun war in bewährter Weise von Seiten der Gemeinde Seekirchen unter Federführung von Herrn MELCHHAMMER errichtet und gewartet.

Die festgestellten Zahlen haben im Vergleich zu den beiden letzten Jahren noch einmal deutlich zugenommen und machen daher aus naturschutzfachlicher Sicht eine Betreuung der Wanderstrecke im Jahr 2005 erforderlich.

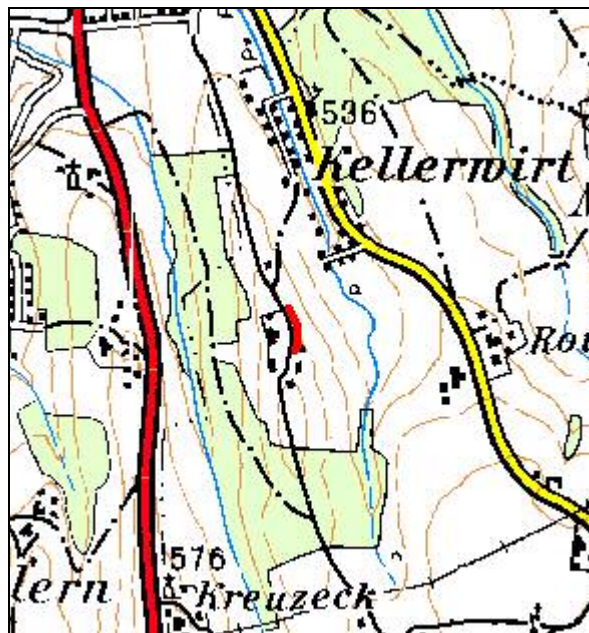


Abb. 39: Lage des Zaunes bei Seekirchen Einkehrstall (Datenquelle: © SAGIS, BEV u.a. ZI. 70367/98, ZI. 70160/99, bearbeitet von M. Kyek)

An dieser Wanderstrecke wäre die Errichtung eines Zusatz-Laichgewässers zur dauerhaften Sicherung der Populationen sinnvoll. Hier sollte - wie bereits im letzten Jahr angeregt - ein Amphibiengewässer in der Größenordnung von 200 bis 300 m² Wasserfläche angelegt werden. In weiterer Folge sollten die hier ansässigen Populationen sukzessive in das neue Gewässer umgesiedelt werden. Diese Maßnahme ist aufgrund der starken Zerschneidung der Landschaft im Umfeld von Obertrum zwar wenig geeignet, das generelle Problem der Tiere auf der Straße zu lösen, hilft aber durch den zusätzlichen Aufbau von Populationen den Erhalt dieser vollkommen geschützten Tierarten zu sichern.

3.20 Obertrum Bruckmoos

Kurzbezeichnung	Gemeindestraße	
Straße	Obertrum Bruckmoos	
	Länge 300 m (beidseitig)	
Koordination	Winfried KÖHLER	
Zaunbetreuer (1)	Walter GATTERMAYR	
Zaun betreut seit	2002	
Zaun aufgebaut am	16.03.2004	
Zaun abgebaut am	15.04.2004	
Beginn der Wanderung	17.03.2004	
Ende der Wanderung	11.04.2004	
Anzahl aller Individuen:	69	
Anzahl der Arten:	3	
	Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	67
	Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	1
	Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>)	1

Tab. 21: Daten zur Amphibienwanderung im Ortsteil Bruckmoos der Gemeinde Obertrum im Jahr 2004

Die Wanderstrecke liegt südwestlich von Obertrum, nördlich der Ortschaft Hohengarten (Ortseinfahrt). Die Tiere wandern von der bewaldeten Senke im Westen zum Teich bei Hohengarten.

Die Zaunerrichtung wurde von Seiten der Gemeindemitarbeiter in gewohnt guter Art und Weise zeitgerecht durchgeführt. Gegenüber dem Jahr 2003 (39 Individuen) lag die Individuenzahl der erfassten Erdkröten mit 67 Tieren weit höher. Somit ist der Wert von 2002 wieder erreicht. Die Wanderung hat sich über 3 Wochen hingezogen, wobei ein elftägiger Kälteeinbruch in der 13 und 14. Woche die Wanderphase zweigeteilt hat.

Es wird angeraten, auch im nächsten Jahr wieder einen Amphibienschutzzaun zu errichten.

Von Herrn GATTERMAYR wird der Vorschlag unterbreitet, im Jahr 2005 den Zaunabschnitt nördlich der Kreuzung wegzulassen und dafür den Zaun westlich der Straße um 20 bis 30 m zu verlängern, da in diesem Abschnitt nur 4 Tiere gefangen wurden.

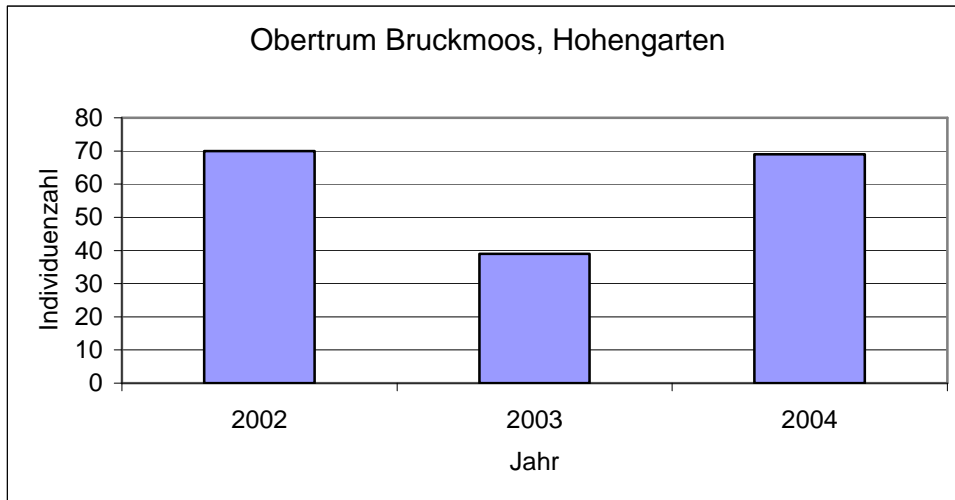


Abb. 40: Entwicklung der Individuenzahlen an der Gemeindestraße Obertrum-Bruckmoos

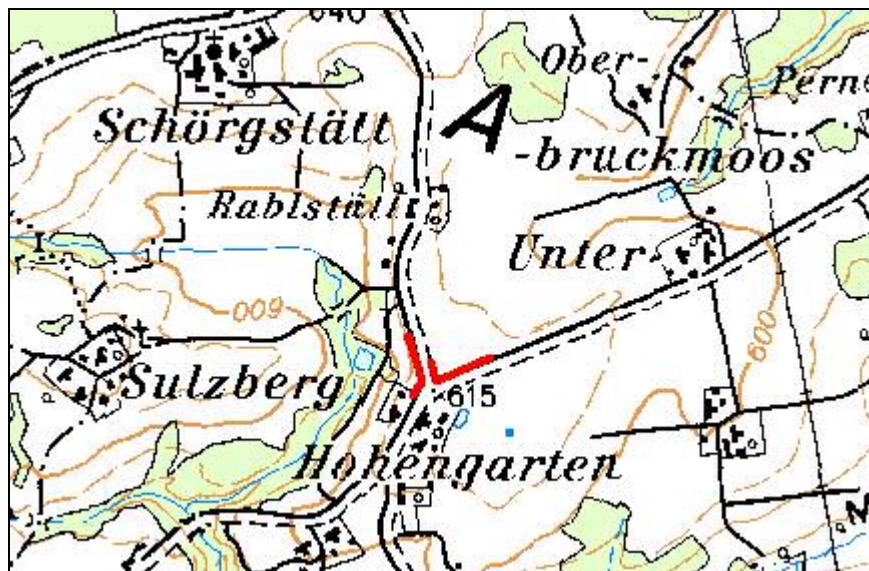


Abb. 41: Lage des Zaunes bei Hohengarten südwestlich von Obertrum am See (Datenquelle: © SAGIS, BEV u.a. ZI. 70367/98, ZI. 70160/99, bearbeitet von M. Kyek)

Zur Verbesserung der Laichplatzsituation im Bereich der Wanderstrecke wäre es sinnvoll, auf der Anwanderseite ein naturnahes Gewässer mit einer Wasserfläche von 200 bis 300 m² anzulegen und mit einer entsprechenden Pufferzone gegen Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft zu versehen. Nach Anlage dieses Gewässers sollten die Tiere über einen längeren Zeitraum aktiv umgesiedelt werden.

3.21 St. Jakob am Thurn

Kurzbezeichnung	Gemeindestraße	
Straße	St. Jakob am Thurn	
	Länge 200 m	
Koordination	Heinz THOMASSER	
Zaunbetreuer	Heinz THOMASSER, UNTERBERGER Sepp, Grundschule St. Jakob am Thurn, Frau WEISSENBACHER	
Zaun betreut seit	2002	
Zaun aufgebaut am	19.03.2004	
Zaun abgebaut am	16.04.2004	
Beginn der Wanderung	30.03.2004	
Ende der Wanderung	15.04.2004	
Anzahl aller Individuen:	1.592	
Anzahl der Arten:	5	
	Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	850
	Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	719
	Bergmolch (<i>Triturus alpestris</i>)	15
	Feuersalamander (<i>Salamandra salamandra</i>)	7
	Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>)	1

Tab. 22: Daten zur Amphibienwanderung in St. Jakob am Thurn im Jahr 2004

Die Wanderstrecke liegt an der Einfahrt zum Ortszentrum von St. Jakob am Thurn (vgl. Abb. 43). Die Tiere wandern von den Waldbereichen östlich von St. Jakob zum Teich. An dieser Wanderstrecke wurde der Zaun wie im letzten Jahr von der Berg- und Naturwacht Tennengau vorbildlich errichtet. Die Zaunbetreuung unter der Woche wurde von Herrn THOMASSER und Herrn UNTERBERGER mit tatkräftiger Unterstützung durch Frau Direktorin WEISSENBACHER und den Schulkindern der Volksschule St. Jakob organisiert und durchgeführt.

Die Individuenzahlen sind 2004 gegenüber 2003 leicht zurückgegangen, mit knapp 1.600 Individuen auf einer Zaunlänge von 200 m ist dies aber eine vergleichsweise hohe Dichte.

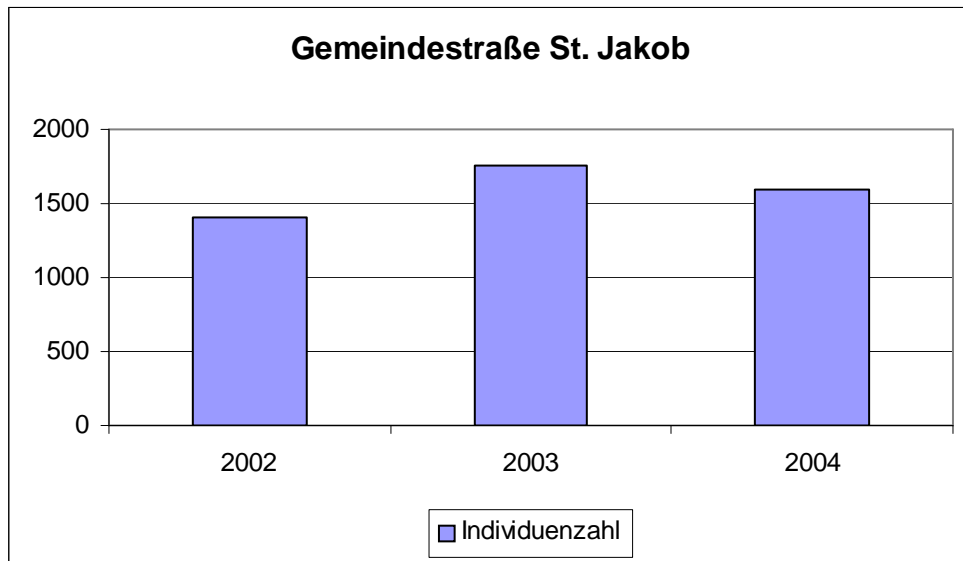


Abb. 42: Entwicklung der Individuenzahlen an der Gemeindestraße von St. Jakob am Thurn

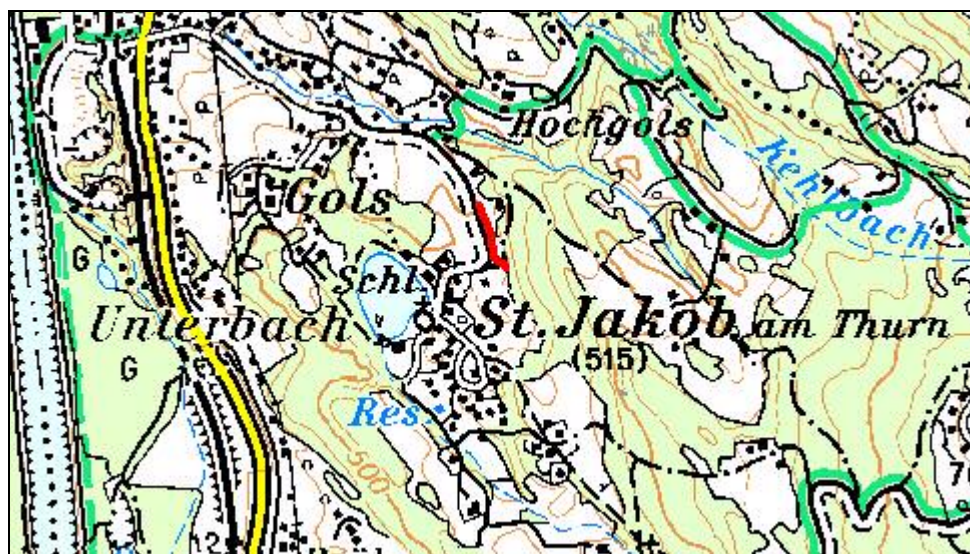


Abb. 43: Lage des Zaunes in der Gemeinde St. Jakob am Thurn (Datenquelle: © SAGIS, BEV u.a. ZI. 70367/98, ZI. 70160/99, bearbeitet von M. Kyek)

4 Besonderheiten im Jahr 2004

Neben der Verschiebung des Wanderbeginns in die Mitte des Monats März aufgrund der kalten Witterung ist hier vor allem das stellenweise Ausbleiben der Grasfrösche zu nennen, das besonders an der Wanderstecke in Hintersee, aber auch an der Thumersbacher Landesstraße deutlich festzustellen war. Ein konkreter Grund für dieses Ausbleiben ist nicht erkennbar, eventuell liegt die Ursache in den sehr warmen Witterungsverhältnissen Mitte Februar - hier wurden kurzfristig Temperaturen über 10° C erreicht, die die Tiere zum Wandern veranlasst haben. Die darauf folgenden massiven Kälteeinbrüche haben unter Umständen bei den teils aus dem Winterschlaf erwachten Tieren zu großen Verlusten geführt. Dies könnte auch ein Grund für die vor allem im Bereich der Wanderstrecke am Haunsberg festgestellten, stark geschwächten Erdkrötenmännchen sein, die am Zaun offensichtlich aufgrund ihres schlechten Ernährungszustandes verendet sind.

Besonders erfreulich ist das Auftreten von Molchen an den Wanderstrecken Großmain-Kohlgraben, Guggenthal, Abtenau und Gastein-Patschgwiese. An diesen Wanderstrecken wurden bislang keine oder nur vereinzelt Molche nachgewiesen. Weiters ist besonders erwähnenswert, dass entlang der Großmainer Landesstraße sowohl am Kohlgraben als auch in Hinterreith jeweils 9 Arten festgestellt werden konnten, gefolgt von der Lamprechtshausener Straße mit 7 Arten und der Thumersbacher Straße mit 6.

5 Amphibienschutz an Straßen und FFH-Richtlinie

In Tab. 23 sind jene Arten zusammengestellt, die in den Anhängen II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (EU-Richtlinie 92/43/EWG des Rates) gelistet sind, sowie jene Betreuungsstrecken, in denen diese Arten festgestellt wurden. Wie daraus hervorgeht, wurden 2004 an insgesamt 11 Wanderstrecken wichtige Beiträge zum europaweiten Artenschutz geleistet. Dies wird vor allem deutlich, wenn man die in Artikel 2 der FFH-Richtlinie formulierten Zielsetzungen dieses europäischen Naturschutzinstrumentes berücksichtigt. Diese lauten: „Diese Richtlinie hat zum Ziel, zur Sicherung der Artenvielfalt durch Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedsstaaten, für das der Vertrag Geltung hat, beizutragen. Die aufgrund dieser Richtlinie getroffenen Maßnahmen zielen darauf ab, einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und wild lebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse zu bewahren oder wiederherzustellen.“ Unter diesen Gesichtspunkten ist daher die von den zahlreichen freiwilligen Helfern geleistete Arbeit als wichtiger Beitrag zur Umsetzung der FFH-Richtlinie zu werten.

Straße	<i>Bombina variegata</i>	<i>Triturus cristatus</i>	<i>Hyla arborea</i>	<i>Rana dalmatina</i>	<i>Lacerta agilis</i>
L 214 Großgmainer Landesstraße (Kohlgraben)				x	x
L 214 Großgmainer Landesstraße (Hinterreith)		x		x	
L 221 Michaelbeuern Landesstraße					x
L247 Thumersbacher Landesstraße	x		x		
LB156 Lamprechtshausener Straße		x		x	
LB158 Wolfgangsee Straße (Strobl)		x			x
LB 162 Lammertalstraße (Abtenau)					x
LB 167 Gasteiner Straße (Patschgwiese)					x
LB168 Mittersiller Straße (Piesendorf)			x		
L 224 Weißpriacher Landesstraße					x
Gemeindestraße Bruckmoos (Obertrum)				x	

Tab. 23: Vorkommen von EU-relevanten Amphibien- und Reptilienarten an Landes- und Gemeindestraßen im Land Salzburg

6 Neu gemeldete Amphibienwanderstrecken

Im Lauf des Jahres 2004 wurden folgende fünf neue Wanderstrecken mitgeteilt:

1. Stadt Salzburg - Sinnhubstraße
2. Stadt Salzburg - Gänsbrunner Weg
3. Bergheim - Maria Plain
4. Großgmain - Glanegger Landesstraße im Bereich der Abzweigung der Glanegger Landestraße / Großgmainer Landesstraße
5. Unterberg bei Tamsweg

Diese Wanderstrecken sollten in Zukunft in das Betreuungsprogramm mit aufgenommen werden.

7 Zusammenfassung

Im Jahr 2004 wurde die Zusammenführung der Daten von 21 Amphibienwanderstrecken an Landes- und Gemeindestraßen im Land Salzburg zum vierten Mal zentral koordiniert. Das Institut für Ökologie des Hauses der Natur wurde von der Naturschutz- und Straßenbauabteilung des Amtes der Salzburger Landesregierung mit dieser Koordination beauftragt.

An 21 Wanderstrecken an insgesamt 15,47 km wurden in der Zeit vom 15.03.2004 bis 19.05.2004 insgesamt 53.430 Tiere erfasst. Es handelt sich dabei um folgende 13 Arten: Erdkröte (*Bufo bufo*), Grasfrosch (*Rana temporaria*), Springfrosch (*Rana dalmatina*), Laubfrosch (*Hyla arborea*), Wasserfrosch (*Rana esculenta* -Komplex), Bergmolch (*Triturus alpestris*), Teichmolch (*Triturus vulgaris*), Kammmolch (*Triturus cristatus*), Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), Feuersalamander (*Salamandra salamandra*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Blindschleiche (*Anguis fragilis*), Bergeidechse (*Zootoca vivipara*). An 11 Zäunen wurden Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie festgestellt.

Die Errichtung der Zäune und Betreuung der einzelnen Amphibienwanderstrecken erfolgte in der gewohnt verantwortungsbewussten und genauen Art und Weise. Dieses Jahr wurden weitgehend alle Zäune zeitgerecht errichtet.

8 Danksagung

An dieser Stelle sei Herrn DI Jaritz, Naturschutzabteilung des Amtes der Salzburger Landesregierung, und Herrn DI Heimer, Straßenbauabteilung des Amtes der Salzburger Landesregierung, für die konstruktive Zusammenarbeit und die gute Koordination der Aktionen zum Schutz der Amphibienwanderstrecken im Land Salzburg ganz herzlich gedankt.

Auch den Straßenbaubezirksleitern Norbert Felber, Franz Eder und Herbert Streitberger und den Mitarbeitern der Straßenmeistereien Flachgau, Lungau, Pinzgau, Pongau und Tennengau sei ein besonderer Dank ausgesprochen. Ohne die Straßenmeistereien, die die Errichtung und Wartung der Amphibienschutzzäune sowie die Instandhaltung der bereits bestehenden Amphibienschutzanlagen sehr verantwortungsvoll abwickeln, wäre ein derart effizienter Schutz der Herpetofauna nicht denkbar.

Nicht zuletzt sei den über 100 freiwilligen Helfern, die die Amphibienschutzzäune im Frühjahr tagtäglich betreuen, ein ganz herzliches Dankeschön ausgesprochen - ver-

bunden mit der Bitte, auch in Zukunft dem Amphibienschutz und damit der Sicherung der Artenvielfalt in unserem Lebensraum treu zu bleiben.

Stefan Achleitner, Peter Aigner, Miriam Bauer, Peter Bayr, Klaus Bernhart, Manfred Bieber, Brigitte Bremer, Martin Bremer, Heinrich Brennsteiner, Alois Doppler, Elisabeth Doppler, Maria Doppler, Familie Ebner, Kati Eder, Sepp Eder, Anton Erlbacher, Harald Farnberger, Johann Ferner, Annemarie Frauenlob, Silvia Friedrich, Frank Fritsch, Günther Frühwirth, Sonja Frühwirth, Johann Gahr, Walter Gattermayr, Margit Gfrerer, Michael Gfrerer, Josef Glunz, Walter Gratz, Rupert Grießner, Familie Grobauer, Franz Gruber, Helmut Hasenauer, Sylke Hilberg, Christian Hirscher, Inge Hofer, Lois Hofer, Meinrad Hofer, Michael Jesner, Hans Kapeller, Familie Höpflinger, Anneliese Klinger, Miriam Kogler, Theresa Kogler, Winfried Köhler, Werner Kommik, Helmut Kössner, Helga Kutil, Georg Lerch, Johann Linortner, Herlinde Lorenz, Lisa Macheiner, Andreas Maletzky, Elfriede Mayer, Siegfried Moser, Caroline Mughrabi, Rainer Mysliowitz, Gerhard Ortner, Andrea Pajic, Hannes Panzel, Fritz Petutschnig, Bernhard Pfeifenberger, Manfred Pfeifenberger, Philipp Pfeifenberger, Ingeborg Pichlmair, Charlotte Pulido, Hans Pum, Albert Radauer, Familie Radauer, Silvia Ramsbacher, Hans Reifenstein, Rosemarie Rieder, Wilfried Rieder, Feri Robl, Edith Römer, Markus Römer, Heidi Russegger, Ulrike Schmeissner, Sabine Schmidhammer, Franz Schmitzberger, Hans Schnitzhofer, Anna Schnöll, Johann Schörghofer, Mario Schweiger, Horst Seltsam, Sigrid Seltsam, Wolfgang Seywald, Hans Sonderegger, Veronika Steikert, Martin Stöllinger, Heinz Thomasser, Ingrid Sagorz, Frau Stonig, Hermann Stonig, Roland Stonig, Verena Thoma, Paula Tratsch, Sepp Unterberger, Familie Weinfurther, Frau Weissenbacher, Norbert Winkler, Pius Winter, Annemarie Zehetbauer, Daniela Zick und die Schüler der Volksschule St. Jakob am Thurn.

Sollte ich in der Aufzählung jemanden vergessen haben, bitte ich dies vielmals zu entschuldigen!

9 Literatur

- CABELA, A., GRILLITSCH, & TIEDEMANN, F. (2001): Atlas zur Verbreitung und Ökologie der Amphibien und Reptilien in Österreich. - Auswertung der Herpetofaunistischen Datenbank am Naturhistorischen Museum in Wien, Wien (Umweltbundesamt), 880 pp.
- FSV (2003): RVS 3.04: Umweltschutz, Amphibienschutz an Straßen, erarbeitet von der Österreichischen Forschungsgemeinschaft Straße und Verkehr, Arbeitsgruppe „Verkehr und Umwelt“, Arbeitsausschuss Amphibienschutz an Straßen, 8 pp.

- KYEK, M. (1997): Amphibienschutzprojekt Gasteinertal, Amphibienwanderung an der B-167 Gasteiner Straße 1996. Studie, erstellt im Auftrag des Amtes der Salzburger Landesregierung. - Salzburg (unveröffentlicht): 18 pp.
- KYEK, M. (1998): Prioritätenreihung der Amphibienwanderstrecken an Bundesstraßen, Schnellstraßen und Autobahnen - Endbericht. - Studie erstellt im Auftrag des Österreichischen Bundesministeriums für wirtschaftliche Angelegenheiten, Salzburg (unveröffentlicht): 105 pp.
- KYEK, M. (2002): Bericht zur Koordination der Betreuung der Amphibienwanderstrecken an Landes- und Gemeindestraßen im Land Salzburg. - Projektbericht erstellt im Auftrag der Abteilungen Straßenbau und Naturschutz des Amtes der Salzburger Landesregierung, 51 pp.
- KYEK, M. (2003): Koordination des Amphibienschutzes an Straßen im Bundesland Salzburg im Jahr 2003, Projektbericht erstellt im Auftrag der Salzburger Landesregierung Naturschutzabteilung, 53 pp.
- KYEK, M. & H. WITTMANN (2004): Vergleichende Akzeptanzkontrolle an Amphibien-durchlässen unterschiedlicher Bauart mit Hilfe von natürlichen Amphibienpopulationen im oberösterreichischen Alpenvorland. - Beitr. Naturk. Oberösterreichs 13: 413 – 451.
- TIEDEMANN F. & M. HÄUPL (1994): Rote Liste der in Österreich gefährdeten Kriechtiere (Reptilia) und Lurche (Amphibia). In: GEPP J. : Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie. Band 2: 67-74. 5. Auflage. Graz.

Anschrift:

Mag. Martin KYEK
Institut für Ökologie, Haus der Natur
Johann-Herbst-Str. 23
A-5061 Elsbethen
www.herpag-hdn.amphibien.at