

AMPHIBIENSCHUTZ IN TIROL

Entschärfung von Weiderosten als Amphibienfalle

MODUL 4: MASSNAHMENPLAN

„Handreichung 2“

PLANUNG, EINBAU UND WARTUNG VON AMPHIBIENLEITERN



Oktober 2012

Mag. Maria Siegl (Projektleitung, Koordination und Management)

co:retis - projektpartner für nachhaltige entwicklung, siegl@coretis.at T: 0699/12 42 98 09



Univ.-Doz. Mag. Dr. Armin Landmann (Fachliche Leitung)

Institut für Naturkunde & Ökologie, armin.landmann@chello.at T: 0512/57 75 32



lebensministerium.at

AMPHIBIENSCHUTZ IN TIROL

Entschärfung von Weiderosten als Amphibienfalle

Planung, Einbau und Wartung von Amphibienleitern

1. ALLGEMEINER HINTERGRUND

Im Zuge eines Pilotversuches wurden 2012 an vier Standorten in Tirol Amphibienleitern in Weideroste eingebracht. An allen vier Standorten hat sich deutlich gezeigt, dass solche Leitern Amphibien aber auch anderen Kleintieren wie Eidechsen, Blindschleichen, Kleinsäugetern usw. den Ausstieg aus Weiderosten grundsätzlich gut ermöglichen (Abb. 1).



Abb. 1: Eine Erdkröte benutzt erfolgreich die eingebaute Amphibienleiter

Die Leitern bestehen aus 2-3 Lochblechelementen, die miteinander verschraubt werden. Diese Elemente können von Spenglereien relativ rasch gefertigt bzw. bezogen werden. Je nach Bauart des Weiderostes müssen die Teile aber vor Ort passgenau adaptiert und befestigt werden. Für die Planung der Einbringung und die Fertigung der Ausstiegselemente sind auch Vorerhebungen am Standort nötig. Diese sind in der Handreichung 1: ‚Erhebungen im Vorfeld der Leiterkonstruktion‘ näher ausgeführt.

Da sich die Weideroste in ihrer Machart z.T. stark voneinander unterscheiden, ist weder eine völlige Standardisierung der Bauteile noch der Montage bzw. der Befestigung der Ausstiegshilfen möglich.

Im Folgenden wird die Einbringung von Amphibienleitern für zwei grundsätzlich unterschiedliche, nach unseren Erfahrungen aber in Tirol häufige, Weiderostmodelle beschrieben.

Ergänzend dazu werden zuerst einige allgemeine fachliche Hinweise zu den in Tirol hauptsächlich betroffenen Amphibienarten und deren hauptsächlichlichen Wanderperioden gegeben. Die entsprechenden Zeiten können zwar je nach Witterung und Höhenlage von Ort zu Ort und Jahr zu Jahr stark schwanken, erlauben aber unter Umständen:

- eine bessere Planung von Vorauskontrollen, um z.B. bei potenziellen Problemrosten im Vorfeld die Notwendigkeit eines Einsatzes einer Ausstiegshilfe besser abschätzen zu können
- geeignete Zeitperioden für das Einbringen von Ausstiegshilfen besser abzuschätzen
- die Wirksamkeit von Ausstiegshilfen besser zu überprüfen

Um Letztere auch längerfristig zu bewahren, werden zumindest fallweise Kontrollen und ggf. Wartungen nötig sein. Auch zu diesem Aspekt enthält die vorliegende Handreichung am Schluss einige Empfehlungen.

2. FACHLICHER HINTERGRUND

Problembereiche, betroffene Amphibienarten und deren jahreszeitliches Auftreten

2.1. Problemzonen die erhöhte Beachtung verdienen

Weideroste sind in Tirol als technische Einrichtungen vieler Forst-, Alm- und Wirtschaftswege weit verbreitet. Ihr Potenzial als Fallen für wandernde Amphibien ist aber besonders groß:

- (1) in der Nähe stehender Gewässer (Seen, Weiher, Alm- & Fischteiche) oder Feuchtgebiete
- (2) wenn die mit Rosten versehenen Wege / Straßen von Fließgewässern (Gräben, Bäche, Gießen) begleitet oder von Heckenzügen gesäumt werden
- (3) wenn in der Nähe des Rostes am Wegrand Rinnen laufen, die zumindest zeitweise Wasser führen
- (4) bei Rosten, die teilweise mit Wasser gefüllt sind und die daher Lurche zusätzlich anziehen

Falls nicht ohnehin ein konkreter Rost als Problemstandort seit längerem bekannt ist, ist eine Kontrolle derartiger Standorte v.a. im Frühjahr (s. unten) sinnvoll, um Probleme und deren Dimension abschätzen zu können.

2.2. Allgemeiner Zeitplan für das Einbringen und Kontrollen: Phänologie betroffener Arten

Grundsätzlich können sich sicher alle heimischen Arten in Weiderosten fangen. Auf Grund ihrer Massierung in waldreichen Mittelgebirgs- und Berglagen, sind aber in Tirol vor allem die Erdkröte, der Grasfrosch und der Bergmolch (lokal wohl auch der Alpensalamander) betroffen.

Natürlich kann eine Amphibienleiter jederzeit eingebracht werden. Es gilt also das Motto: „besser spät als gar nicht“.

Der Zeitpunkt des Einbringens der Ausstiegshilfen und eventueller Kontrollen sollte sich aber idealerweise auch an den - in Abhängigkeit von der Meereshöhe schwankenden - Hauptwanderzeiten der drei hauptsächlich betroffenen Arten orientieren.

Für die vor allem relevanten Höhenlagen zwischen 500 - 1000 m bzw. etwa 1000 - 1500 m gelten grob folgende phänologische Spektren des Einwanderns in die Laichgebiete:

Bergmolch: 500 - 1000 m: kaum vor Ende März; < 10% der Frühjahrsdaten in der 1. Aprildekade; Einwanderung v.a. 2. April - 1. Maihälfte; 1000 - 1500 m: kaum vor 2. Aprildekade; < 10% der Frühjahrsdaten im April; v.a. 2. und 3. Maidekade.

Erdkröte: 500 - 1000m: <5% Zuwanderung vor 3. Märzdekade; v.a. April bis Anfang Mai (Laich v.a. ab 2. Aprildekade); 1000 - 1500 m: kaum vor 2. Aprildekade; <10% der Frühjahrsdaten im April; Laich v.a. 2. und 3. Maidekade.

Grasfrosch: 500 - 1000 m: <5% Zuwanderung vor der 3. Märzdekade; Zuwanderung & Laich v.a. 1. und 2. Aprildekade; 1000 -1500 m: spärlich vor 2. Aprildekade; <25% der Frühjahrsdaten im April; Laich v.a. ab 2. bis 3. Aprildekade.

Ist also ein Rost aus Vorjahren schon als Falle bekannt, so wäre es günstig, die Aufstiegshilfen in tieferen Lagen wenn möglich vor der letzten Märzdekade und an höher (> 1000 m!) gelegenen Weiderosten möglichst bis Mitte April einzubringen.

Regelmäßige Kontrollen sind danach nicht nötig, die Ausstiegshilfen sollen ja über mehrere Jahre im Schacht funktionsfähig stehen bleiben.

Allerdings kann es sinnvoll sein, v.a. in der Anfangssaison Kontrollen der Funktionalität und allfälliger Veränderungen durch Außeneinflüsse durchzuführen. Aus der Sicht der Amphibienaktivität sind in der Zuwanderungsphase im Frühjahr in tieferen Lagen bis etwa Mitte Mai, in den höher gelegenen Gebieten bis mindestens Anfang Juli noch stärkere Wanderbewegungen zu erwarten.

Zusatzkontrollen im Zeitraum der Rückwanderung von den Laichgewässern in die Sommerlebensräume bzw. der Auswanderung der Jungtiere (je nach Höhenlage von Mitte Juni bis Anfang September) können ebenso aufschlussreich und sinnvoll sein.

3. ANLEITUNG ZUM EINBAU DER AUSSTIEGSHILFEN

3.1. Material – Grundelemente

Folgende Grundelemente können vorgefertigt werden und sind für die Ausstiegshilfe nötig und bereitzustellen:

- ✓ 1 Hauptaufstiegselement: (Lochblech: 1mm Chromstahl, Lochung 4-6 mm, Lochanteil 50%)
Länge: variiert je nach den Gegebenheiten vor Ort, ca. 130 - 180 cm; Breite: 15 cm; an der Längsseite beiderseits mit einem 5 cm aufgebogenen Rand, Winkel 90° (Abb.2)
- ✓ 1-2 Lochblechstreifen: (Lochblech: 1mm Chromstahl, Lochung 4-6 mm, Lochanteil 50%)
zur Gestaltung der oberen Ausstiegsrampe: Länge 50 cm, Breite (variiert je nach den Gegebenheiten vor Ort) ca. 6- 9 cm (Abb. 2)



Abb. 2: Lochblechelemente für den Bau einer Amphibienausstiegshilfe - Grundelemente

Schrauben:

Für die Verbindung des Hauptaufstiegselementes mit dem (oder den) Lochblechen der oberen Ausstiegsrampe sind nötig:

- ✓ 4 Senkkopf-Schrauben (Variante Rundkopf) und Mutter (Edelstahl oder Messing): M 5 x 40
längere Schrauben garantieren eine bessere Handhabung (Griffsicherheit) und fixieren die zu verbindenden Elemente auch ohne Mutter, bereits beim bloßen Durchstecken (Material verkantet)
- ✓ 2 Senkkopf-Schrauben und Mutter (Edelstahl): M4 x 10
kürzere Schrauben sind idealer für den direkten Ausstiegsbereich mit wenig Platz zum Hantieren



Mutter mit Selbstsicherung



einfache Mutter + Beilagscheibe



Senkkopf-Schrauben

3.2. Bezug und Kosten

Die Lochblechelemente incl. der Schrauben können in Spenglereien bezogen werden. Die Kosten für eine Ausstiegshilfe belaufen sich auf ca. 40 bis 50 €.

3.3. Werkzeuge und Hilfsmittel

Folgende Werkzeuge und Hilfsmittel für die lokalen Adaptierungsarbeiten und das Einbringen der Ausstiegshilfen haben sich bewährt bzw. als wichtig erwiesen (s. Abb. 3):



Abb. 3: Die wichtigsten Werkzeuge und Hilfsmittel

- eine kleine Rohrzanze (für die ‚Verjüngung‘ des Hauptaufstiegs-elementes am oberen Rand)
- eine Kombizange zum Ablängen und Verdrillen des Drahtes
- eine Blechschere für die Anpassung der Lochbleche
- eine dünne Schnur (5mm, 2,5m lang) für die Einbringung der Leiter, wenn ein Abheben des Weiderostes nicht möglich ist
- ein isolierter, starrer 1,5 mm² Cu-Draht zur allfälligen zusätzlichen Befestigung der Blechelemente
- ein ‚Gaisfuß‘ für regulierende Eingriffe beim Einheben des Rostes und ggf. zum Auskratzen eingeschlammter Bereiche im Bereich der Rostauflage
- ein Rollmeter
- ein Schraubenzieher
- ein Spaten mit flachem Blatt (zum Säubern der umlaufenden Betonauflage im Schacht vor dem Einheben des Weiderostes)
- zwei Pannendreiecke zum beidseitigen Sichern des offenen Schachtes

- eventuell
 - manuelle Hilfsmittel für das Heben eines kleineren Weiderostes (Pickel, Hammer)
 - langstielige Feldhaue, um von außen Manipulationen am Schachtboden durchzuführen

3.4. Vorabklärungen

Bewilligung

Für die Einsetzung einer ‚Amphibienleiter‘ in einen Weiderost muss im Vorfeld abgeklärt werden, welche Zuständigkeiten vorliegen: auf öffentlichem Grund bedarf es der Bewilligung der zuständigen Behörden (Forst-, Agrarbehörden). Bei Weiderosten auf Privatgrund muss das Einverständnis der Eigentümer eingeholt werden.

Vorabklärung am Standort: Schacht und Rostabmessungen; Handhabbarkeit des Rostes

Die für eine richtige Montage nötigen Vorabklärungen sind ausführlich in der Handreichung 1: **„Erhebungen im Vorfeld der Leiterkonstruktion“** beschrieben.

Diese Vorabklärungen geben im Vorfeld wichtige Hinweise zur Arbeitsvorbereitung. Sie ermöglichen eine:

- Festlegung der endgültigen Dimensionen der Ausstiegshilfe (Länge des Hauptausstiegs-elementes, Breite des eigentlichen Ausstiegsbleches; evt. notwendiges zusätzliches Ausstiegsblech für Weiderostvariante 2)
- Festlegung ob der Weiderost entfernt werden kann/muss oder nicht
- Festlegung der Befestigungsmöglichkeiten der Ausstiegsleiter im Schacht / am Rost

4. DIE MONTAGE

WEIDEROSTVARIANTE 1

Bei diesem Weiderosttyp liegt der Eisenrost auf einem betonierten Absatz auf (vgl. Abb. 6 und 7). Der Rost besteht meist aus mehreren separat abhebbaren Einzelteilen, die mit einer einfachen Traktorhydraulik (u.U. auch mechanisch – manuell) entfernt werden können (Abb. 6). Bei dieser Variante **kann das Hauptausstiegselement der Amphibienleiter auf dem betonierten Absatz aufgelegt werden** (Abb. 7). Fixiert wird das Hauptelement durch das Gewicht des aufliegenden Eisenrostes. Im Einzelnen wird wie folgt vorgegangen:

Festlegung des Ausstiegsortes (wo die Amphibien aus dem Schacht steigen werden)

Die Festlegung des Ausstiegs mit Bezug zum Schacht sollte sich primär an den Bedürfnissen der Amphibien orientieren, z.T. sind aber auch praktische Erwägungen zu berücksichtigen. Sinnvoll ist die Ausmündung des Ausstiegsortes in den meisten Fällen:

- quer zur Wegrichtung, auf der talabwärts (bei geneigtem Gelände) gerichteten Schachtecke

Einbau- und Anpassung des Hauptaufstiegselementes

- der Eisenrost wird abgehoben (bestenfalls mit Hilfe der Hydraulik eines Traktors s. Abb. 6)



Abb. 6: Entfernung mittels einfacher Hydraulik



Abb. 7: Auflage der Leiter am Betonabsatz

- die notwendige Leiterlänge wird festgelegt; die Steigung (= Höhe: Länge) soll ein Verhältnis von ca. 1:2 bis 2:3 aufweisen
- die aufgebogenen Ränder der Längsseiten des vorgefertigten Hauptausstiegselementes werden im Auflagebereich mittels Blechschere entfernt bzw. die Seitenwände werden dort zur Verstärkung vollständig umgebogen

- die Leiter wird in den Schacht gestellt, das untere Ende steht auf festem Grund; die Leiter wird NICHT an der Schachtwand fixiert
- die Leiter sollte so nahe wie möglich an der Schachtwand stehen, damit die Tiere, die der Wand entlang laufen, den Ausstieg bestmöglich finden
- am oberen Ende wird das gedoppelte Material entsprechend den Maßen des Betonabsatzes gebogen (händisch) und liegt dort auf (Abb. 7)
- die aufgebogenen Ränder der Längsseiten der Ausstiegsleiter werden vor dem Auflagebereich etwas ‚verjüngt‘ (um einen Tunneleffekt zu erreichen)
- dann wird der Eisenrost wieder eingesetzt - die Last des Rostes fixiert die Leiter!

Montage des eigentlichen Ausstiegselementes (Lochblechstreifen)

- Festlegung der Breite des Ausstiegselementes (u.U. muss händisch nachgeschnitten werden)
- das eigentliche Ausstiegselement (Lochblechstreifen) wird entsprechend den Gegebenheiten gebogen (Abb. 8), bis kurz unter die Oberkante geführt und mittels 4 Schrauben und einer Überlappung von mind. 5 cm mit dem Hauptausstiegselement verbunden (Abb. 9)
- das Lochblech darf niemals über den Eisenrost hinausragen – es sollte eben mit der Rostoberkante abschließen (Abb. 9)
- zudem muss die Oberkante des unmittelbaren Ausstiegsbleches immer umgebogen werden, um eine Verletzungsgefahr auszuschließen (Radfahrer, Fußgänger,..)



Abb. 8: eigentliches Ausstiegselement



Abb. 9: Verbindung des eigentlichen Ausstiegselementes mit dem Hauptelement

Schematische Seitenansicht der Ausstiegshilfe

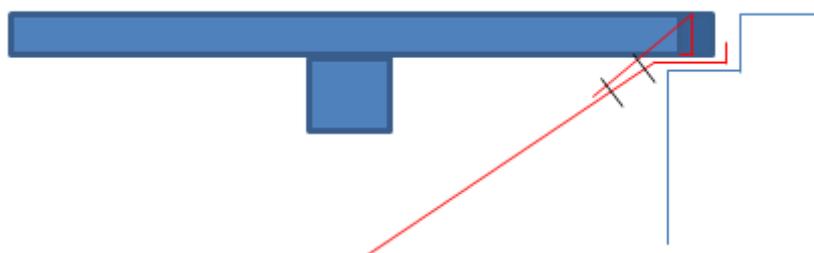


Abb. 10: Anbringung und Verknüpfung der beiden Elemente der Ausstiegshilfe für die Weiderostvariante 1

WEIDEROSTVARIANTE 2

Bei diesem Weiderosttyp liegt der Eisenrost entweder auf einem betonierten Absatz auf, der jedoch so tief liegt (> 20 cm unter der Oberkante), dass er für eine Befestigung des Hauptaufstiegselementes nicht mehr Frage kommt oder der Rost liegt direkt auf Eisenträgern, die in den Betonschacht einbetoniert sind. Solche Eisenroste können nur in Ausnahmefällen angehoben werden. Die Entfernung ist für eine erfolgreiche und stabile Montage in diesem Fall aber grundsätzlich nicht notwendig. **Die Amphibienleiter muss direkt am Eisenrost befestigt werden.** Im Einzelnen wird wie folgt vorgegangen:

Festlegung des Ausstiegsortes (wo die Amphibien aus dem Schacht steigen werden)

Die Festlegung des Ausstiegs mit Bezug zum Schacht sollte sich primär an den Bedürfnissen der Amphibien orientieren, z.T. sind aber auch praktische Erwägungen zu berücksichtigen. Sinnvoll ist die Ausmündung des Ausstiegsortes in den meisten Fällen:

- quer zur Wegrichtung, auf der talabwärts (bei geneigtem Gelände) gerichteten Schachtecke

Einbau- und Anpassung der Ausstiegshilfe

- Festlegung der notwendigen Leiterlänge (ideale Steigung 1:2 oder flacher; bis 2:3)
- die aufgebogenen Ränder der Längsseiten der vorgefertigten Ausstiegsleiter werden im Auflagebereich entsprechend ‚verjüngt‘, um einen Tunneleffekt zu erreichen
- der **Lochblechstreifen (= oberes Ausstiegselement) wird bereits vor der Einbringung** mittels 4 Schrauben und einer Überlappung von mind. 5 cm mit dem Hauptausstiegselement verbunden (vgl. Abb. 11)
- die gesamte Konstruktion wird am oberen Ende des Lochblechstreifens an einer Schnur befestigt und durch die Abstände zwischen den Eisenträgern in den Schacht eingebracht (vgl. Abb. 12); das untere Ende steht auf festem Grund - die Leiter wird NICHT an der Schachtwand fixiert
- die Leiter sollte so nahe wie möglich an der Schachtwand stehen, damit die Tiere, die der Wand entlang laufen, den Ausstieg bestmöglich finden



Abb. 11: Hauptausstiegselement mit vormontiertem Lochblechstreifen



Abb. 12: Einbringung der gesamten Konstruktion durch die Abstände zwischen den Eisenträgern

- an der festgelegten Ausstiegstelle wird der Lochblechstreifen (= oberer Teil der Konstruktion) den Gegebenheiten entsprechend gebogen und unter Zuhilfenahme von isolierten, starren Cu-Kabeln (1,5 mm²) an der Eisenträgerkonstruktion befestigt: das Blech soll nicht schwingen! (vgl. Abb. 13)

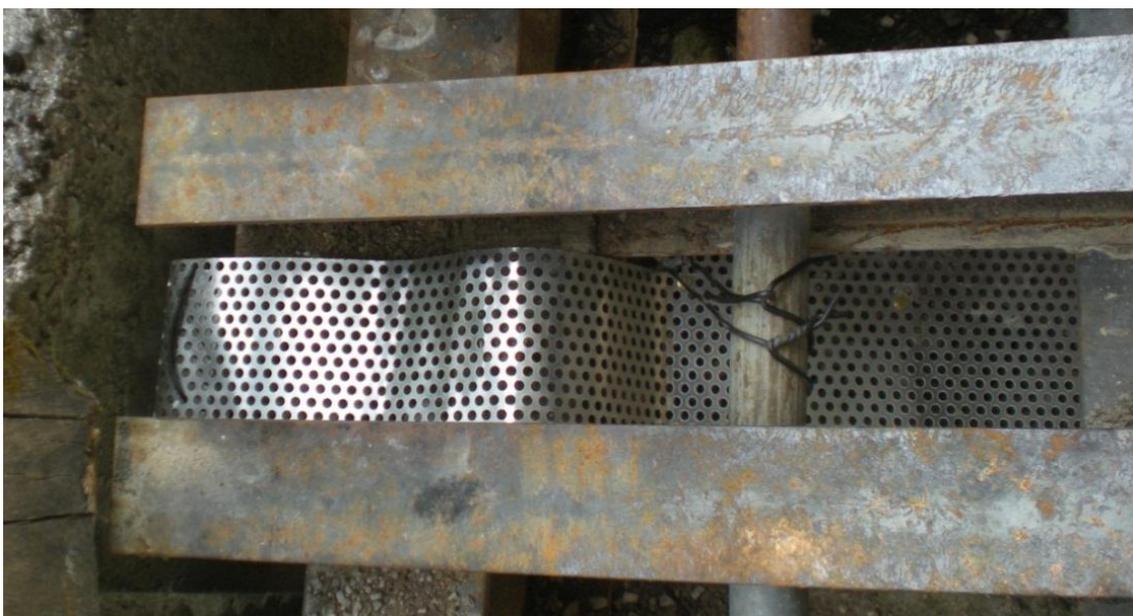


Abb. 13: Befestigung der Leiter an der Eisenrostkonstruktion mittels Cu-Kabel

Montage des eigentlichen Ausstiegselementes

- für diese Weiderostvariante wird ein zweiter Lochblechstreifen (= eigentliches Ausstiegselement) benötigt!
- Festlegung der Breite des Ausstiegselementes (u.U. muss händisch nachgeschnitten werden)
- das zusätzliche eigentliche Ausstiegselement wird den Gegebenheiten entsprechend gebogen (Abb. 14), bis kurz unter die Oberkante geführt und mit dem darunter liegenden Lochblechstreifen mittels 2 kurzen Schrauben und dem Cu-Kabel verbunden (Abb. 15)
- das Lochblech darf niemals über den Eisenrost hinausragen; zudem muss die Oberkante umgebogen werden, um eine Verletzungsgefahr auszuschließen (Radfahrer, Fußgänger,..)



Abb. 14: vor Ort gebogenes eigentliches Ausstiegsblech



Abb. 15: Montage des eigentlichen Ausstiegsbereiches mittels kurzen Schrauben und Kabel (links) und fertige Ausstiegshilfe mit Erdkröte am Ausgang (rechts)

Schematische Seitenansicht der Ausstiegshilfe



Abb. 16: Anbringung und Verknüpfung der Elemente der Ausstiegshilfe für die Weiderostvariante 2

5. WARTUNG DER AUSSTIEGSHILFE

5.1. Grundwartung

Ob und wann Wartungsarbeiten an den Leitern nötig sind, lässt sich im Einzelnen schwer vorhersagen, weil die Bedingungen von Standort zu Standort (z.B. je nach Höhenlage, Geländeneigung, Materialeintrag, Verkehrsaufkommen, Lokalklima) und Jahr zu Jahr (z.B. je nach Schneelage, Niederschlag; Sonderereignissen) recht stark schwanken werden.

Das Monitoring an vier Amphibienleitern hat gezeigt, dass es notwendig sein könnte, die Leitern einmal im Jahr zu kontrollieren bzw. zu reinigen, um deren Funktionsfähigkeit zu erhalten.

Dies sollte am besten vor der Wandersaison im Frühjahr, v.a. nach längeren schneereichen Winterperioden erfolgen. Auch nach schweren Unwettern oder Hochwässern wäre es günstig, Nachschau zu halten, ob und inwieweit Schäden oder Beeinträchtigungen an der Leiter auftreten.

Dabei sollte hängendes gebliebenes organisches Material (Laub, kleine Äste,..) entfernt bzw. von der Leiter abgeklopft werden, um die verstopften Löcher zu reinigen. Die Verhältnisse am unteren Ende der Leiter können sich durch Geschiebeeintrag verändern, ohne dass die Funktionsfähigkeit beeinträchtigt wird.

Eine gewisse Grundbetreuung wird also, wie bei allen Freilandanlagen im durch Klima-, Wetter- und Winterextreme geprägten Alpenraum, auch für unsere Amphibienleitern nötig sein. Sie könnte beispielsweise unter anderem durch lokal zuständige und engagierte Institutionen und Organisationen gewährleistet werden.

5.2. Leiteranpassungen bzw. Wartungen bei Schachtentleerungen

Grundsätzlich sind die Ausstiegshilfen so konzipiert, dass sie vor / nach nötigen Ausräumarbeiten im Rostschacht, d.h. nach Entfernen des Auflagerostes, problemlos und rasch wieder eingesetzt werden können. Bei Weiderosten, die eine zusätzliche Funktion als „Geschiebefalle“ haben, ist damit zu rechnen, dass der Schacht in regelmäßigen Abständen entleert werden muss.

In diesem Fall empfiehlt es sich, folgende Punkte zu beachten bzw. möglichst vor der Erstinstallation der Ausstiegshilfe abzuklären:

- Die Ausstiegshilfe sollte grundsätzlich auf der dem Hang abgewandten Seite (talseitig) eingebaut werden
- Wie oft finden Räumungen statt, wer ist dafür zuständig?
- Wann ist mit der nächsten Entleerung zu rechnen?
- Ist ein Einbau erst nach einer Räumung sinnvoll?
- Anpassung der Länge der Leiter an die maximale Schachttiefe (also nach Leerung). Es ist darauf zu achten, dass die Leiter auch im ‚ausgeräumten‘ Schachtzustand nicht zu steil wird (Neigungen von 1:1 sollten nicht überschritten werden)

- Abklärung, ob eine an den Leerzustand des Schachtes angepasste, also lang dimensionierte, Aufstiegsleiter, bei höherem Füllstand ggf. in den Boden eingetieft werden muss.
- Information der für die (regelmäßigen) Räumungen des Schachtes zuständigen Stellen (Personen) über den Einbau (das Vorhandensein) einer Amphibienleiter. damit die Konstruktion bei den Räumarbeiten nicht beeinträchtigt oder entfernt wird.
- Konstruktion (Fixierung am Rost) der Ausstiegshilfe in einer Art und Weise, dass sie im Falle einer Ausbaggerung des Schachtes leicht entfernt werden und leicht wieder eingebracht werden kann, ohne dabei zerstört zu werden!