

Empfehlungen zur Einzäunung von Fischhaltungsanlagen zum Schutz gegen Fischotter

Schon seit einigen Jahren wird ein Anwachsen des Fischotterbestandes mit zunehmender Ausbreitung der Tiere in Niedersachsen beobachtet. Genaue Zahlen zur Größe der Populationen der durch Natur- und Artenschutzbestimmungen streng geschützten Fischotter sind nicht bekannt. Fischotter haben sich in der dicht besiedelten Zivilisationsgesellschaft ihren Lebensraum erschlossen. Dies ist aus Sicht des Artenschutzes eine positive Entwicklung.



© 2014 Helge John, Eschede

Abb. 1: Drei Fischotter auf einem Teichdamm (Wildkamera)

Fischhalter betroffen

Andererseits führt sie in traditionellen Teichwirtschaften zur Erzeugung von Forellen oder Karpfen, die im Flächenland Niedersachsen weit verbreitet sind, zunehmend zu starken wirtschaftlichen Schäden. Betroffen sind überwiegend kleine Familienbetriebe im Haupt- oder Nebenerwerb.

Die meist den natürlichen Bedingungen der Landschaft angepassten und fließgewässernah angelegten Teiche sind für Fischotter sehr attraktiv.

Fischotter sind Nahrungsoportunisten und nutzen die dichte „einfache“ Nahrungsverfügbarkeit in Fischhaltungsanlagen. In der Regel jagen sie nachts (Abb. 1). Der Fischbestand nimmt in betroffenen Teichanlagen bei Otterfraß stark ab.

Zudem führt das Jagen in den Fischhaltungen zu Stress bei den Fischen, was schließlich auch zu Ertragseinbußen führen kann. Entsprechende Berichte häufen sich in Niedersachsen. Durch diese Entwicklung sind Fischhaltungsbetriebe zunehmend gefährdet. Auch die Vorgaben der Europäischen Union über Gesundheits- und Hygienevorschriften für Tiere in Aquakultur (Aquakulturrichtlinie¹) und die Möglichkeit der Übertragung von Krankheiten durch Wildtiere stehen hier im Spannungsfeld.



© Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Abb. 2: Elektro-Netzzaun bei einer Winterhaltung in der Karpfenteichwirtschaft

¹ Richtlinie 2006/88/EG des Rates vom 24. Oktober 2006 mit Gesundheits- und Hygienevorschriften für Tiere in Aquakultur bzw. ihre Erzeugnisse und zur Verhütung und Bekämpfung bestimmter Wassertierkrankheiten

Empfehlungen zur Einzäunung

Aufgrund der Fischotterbestandsentwicklung ist zu erwarten, dass sich die Problematik für die traditionelle Teichwirtschaft verstärken wird. Fischotter und ihre Lebensräume sind nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie² europaweit streng geschützt. Bestandsregulierungen sind damit streng verboten. Eine Schadenseindämmung ist daher nur begrenzt möglich. Zum Schutz der Teichwirtschaften und Fischhaltungen wird empfohlen, die Anlagen einzuzäunen. Dies gelingt nur bei gut kontrollierbaren und nicht zu großen Anlagen. Karpfenteichwirtschaften, die typischerweise Teiche mit mehreren Hektar Fläche aufweisen, lassen sich wirtschaftlich nicht effektiv gegen Fischotter schützen. Jedoch können Teichanlagenteile saisonal und besonders sensible Bereiche mit höheren Fischbiomassen wie Hälterungen, Winterungen etc. durch Einzäunungen gegen Fischotterfraß zweckmäßig geschützt werden (Abb.2).

In der Praxis ist der Bau von Einzäunungen sowie die Unterhaltung und die Pflege dieser Anlagen oft nur schwer durchführbar. Neben häufig vielstrukturierten Geländebeziehungen mit Dämmen, Wegen und Wasserläufen bestehen auch im Bau-, Naturschutz- und Wasserrecht unter Umständen gesetzliche Vorgaben, die die Errichtung eines ottersicheren Schutzzaunes nicht überall ermöglichen. Auch können die als sehr lernfähig geltenden Fischotter graben, klettern und sogar Zäune aufbiegen.

Die Verwendung von Elektrozäunen mit Litzen in Kombination mit festen Zäunen oder als Elektro-Netzzaun hat sich jedoch vielfach für eine Schadensreduktion bewährt. Zur Vermeidung von Schäden ist unbedingt darauf zu achten, dass die Elektroenergie nicht in Verbindung mit den Wasserkörpern oder sonstigen ungewollten Stromleitern steht. Ein ausreichender Sicherheitsabstand bzw. Schutz/Isolierung ist zu gewährleisten.

Beim Betrieb von Elektrozaungeräten und -anlagen sind grundsätzlich die Normen DIN EN 60335-2-76 und DIN 57131, ggf. auch weitere einschlägige Bestimmungen in den jeweils aktuellen Fassungen einzuhalten.

Um einen möglichst optimalen Schutz der Anlage zur Fischzucht oder Fischhaltung gegen das Eindringen von Fischottern zu erzielen, muss vor dem Hintergrund der jeweiligen Geländebeziehungen sowie der unterschiedlichen Rahmenbedingungen bezüglich der technischen Möglichkeiten und der Finanzierung immer standortbezogen beraten und geplant werden. Nachfolgend werden technische Hinweise und Empfehlungen für drei derzeit in Teichwirtschaften im praktischen Einsatz befindliche Varianten von Schutzzäunen gegeben.



Abb. 3: Fischtotfunde auf einem Teichdamm nach Otterbesuch

² Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

Variante A Fester Zaun	Installation (fest)	Hinweise
Material (Metallzaun)	<p>Maschendraht empfohlen optimal 4 x 4 cm Masche (max. 6 x 6 cm Masche) / starke Drähte bzw. stabile Ausfertigung (Drahtstärke mindestens 2,8 mm / Korrosion geschützt, verzinkt)</p> <p>Feste Stabmattenzäune (Stabmatten / Schweißgitter) Mattenquadrate max. 5 x 20 cm</p> <p>Empfohlene Mindestzaunhöhe 50-70 cm über Boden (zzgl. Untergrabungsschutz ca. 30 cm) Verwitterungsbeständige Zaunpfosten verwenden / Zaunecken besonders stabilisieren</p> <p>Zusätzlich mindestens eine Elektrolitze als Überkletterschutz (Erdung sicherstellen)</p>	<p>Klärung, ob Genehmigungs- oder Anzeigepflicht besteht (Bau-, Wasser-, Naturschutzrecht).</p> <p>Impulsenergie dem Gelände bzw. der Zaunlänge angepasst planen. Ein ausreichender Sicherheitsabstand bzw. eine ausreichende Isolierung zum Wasserkörper ist zu gewährleisten.</p> <p>Spannungsgerät, Netzgerät (bei vorhandenem Stromanschluss) oder Batterie-, Akkugerät bei dezentraler Lage</p>
Aufbau	<p>Eingrabung in den Boden / 30 cm als Untergrabungsschutz (alternativ Streifenfundament oder Platten 30 cm tief eingelassen)</p> <p>Beidseitig Zaunpflege- und Kontrollstreifen einplanen</p>	<p>Kombination mit anderen Schutzmaßnahmen (z. B. Netzüberspannung / Einhausungen) prüfen</p>
Wartung	<p>Regelmäßige Kontrolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Dichtigkeit – Rückschnitt von Pflanzenaufwuchs <p>Bodenschlusskontrolle und / oder Bodensicherheit:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Elektrolitzen-Funktionskontrolle 	<p>Arbeitswege planen, Art der Wartung und Pflege bei Planung frühzeitig berücksichtigen</p>

Variante A Fester Zaun	Installation (fest)	Hinweise
Vorteile	Nach dem derzeitigen Kenntnisstand wirksamste Schutzmethode Reduzierter Kontroll- und Wartungsaufwand	Schwachstellen: Wasserläufe, Wege, Rohre ebenfalls sichern
Nachteile	Hohe Anschaffungskosten In schwierigem, strukturreichem Gelände nur schwer / aufwendig zu installieren	Investitionsförderung prüfen



Abb. 4: Maschendraht mit Elektrolitze (Variante A)

Variante B Elektrozaunanlage mit Kunststoff- maschennetz	Installation (mobil)	Hinweise
<p>Material (Kunststoffnetz / Metalldraht)</p>	<p>Elektrozaun aus Kunststoff- maschengeflecht, wird über Isolatoren auf Kunststoff-, Holz- oder Metallsteher gespannt</p> <p>Maschenweite: Untere boden- nahe Maschen nicht größer als 8 x 5 cm; durchgehend weiter nicht über 10 x 10 cm</p> <p>Mindestzaunhöhe: 50-70 cm</p> <p>Spannungsgerät, Netzgerät (bei vorhandenem Stromanschluss) oder Batterie-, Akkugerät bei dezentraler Lage Impulsenergie dem Gelände bzw. der Zaunlänge angepasst planen</p>	<p>Klärung, ob Genehmigungs- oder Anzeigepflicht besteht (Bau-, Wasser-, Naturschutzrecht).</p> <p>Handelsüblich werden „Kaninchen-/Katzennetze“ sowie „Geflügelnetze“ im technisch empfohlenen Format angeboten (zzgl. Verbisschutzdraht in der unteren Bodenschnur empfoh- len)</p>
<p>Aufbau</p>	<p>Bodenschluss wichtig, damit Fischotter nicht unter dem Netz eindringen können.</p> <p>Amphibienschutz während Amphibienwanderzeiten sicherstellen (Elektro-Boden- schluss anheben auf 10 cm)</p> <p>Stromfluss / Spannung dauerhaft sicherstellen Spannungsverluste unterbinden / evtl. 2. Batterie / Akku zusätzlich (Wintersicherheit)</p>	<p>Mobile Installation möglich (Zuwegung und Arbeitsvorgänge frühzeitig einplanen)</p> <p>Schwieriges Gelände: Kombination mit festen Zaunelementen und Toren möglich (Stromüberbrückung sicherstellen). Ein ausreichender Sicherheits- abstand bzw. eine ausreichende Isolierung zum Wasserkörper ist zu gewährleisten.</p>
<p>Wartung</p>	<p>Regelmäßige Kontrolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Elektro-Impuls – Dichtigkeit – Rückschnitt von Grasnarbe und ständige Verhinderung des Aufwuchs an stromfüh- rende Zaunbereiche <p>Bodenschlusskontrolle und / oder Boden- / Dammsicherheit (Schadtierbefall unter Folien prüfen)</p>	<p>Arbeitswege planen, Art der Wartung- und Pflege bei Planung berücksichtigen</p> <p>Abdeckung der Vegetation auf Flächen (Streifen) unterhalb des Zaunes mit schmalen Kunststoff- bahnen (weniger 80 cm) zur Be- hinderung des Aufwuchses (Problem: Wühltätigkeit durch Kleinnager)</p>

Variante B Elektrozaunanlage mit Kunststoff- maschennetz	Installation (mobil)	Hinweise
Vorteile	Mobile Handhabung und Installation möglich Geringere Gestehungskosten als Festzaun	Außerhalb der Vegetation (z. B. Winterungen) zum Schutz gut geeignet
Nachteile	Sehr aufwendige Wartungsarbeiten während Sommerbetrieb / Vegetationswachstum Regelmäßiger Batterietausch (besonders Winter) Winter: Schneemassen können den Zaun niederdrücken und die Stärke des Elektroimpulses kann abfallen.	Saisonale Amphibienwanderbewegungen müssen beachtet werden. Winterfunktionsfähigkeit nach Schneefall beeinträchtigt



© Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Abb. 5: Elektrozaun aus Kunststoffmaschengeflecht (Variante B)



© Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Abb. 6: Elektro-Netzzaun, Bodenaufwuchs freigeräumt und nach oben zusätzlich mit Netz gegen Vogelfraß gesichert (Variante C)

Variante C Elektrozaunanlage mit stromführenden Drähten / Litzen	Installationen (mobil)	Hinweise
Material Metalldraht / Elektrolitze	<p>Elektrozaundrähte werden über Isolatoren auf Kunststoff-, Metall oder Holzsteher (Pfähle) gespannt</p> <p>Mindesthöhe: 40-50 cm / mindestens 3-4 Litzen Abstand der Litzen: maximal 10 cm</p> <p>Spannungsgerät: Netzgerät (bei vorhandenem Stromanschluss) oder Batteriegerät bei dezentraler Lage</p>	<p>Klärung, ob Genehmigungs- oder Anzeigepflicht besteht (Bau-, Wasser-, Naturschutzrecht).</p>
Aufbau	<p>Bodenunebenheiten beseitigen, damit Otter nicht unter durch eindringen können.</p> <p>Unterste Litze: max. 10 cm über dem Boden</p> <p>Stromfluss / Spannung dauerhaft sicherstellen (Spannungsverluste unterbinden) Impulsenergie dem Gelände bzw. der Zaunlänge angepasst planen</p>	<p>Mobile Installation möglich (Zuwegung und Arbeitsvorgänge frühzeitig einplanen)</p> <p>Schwieriges Gelände: Kombination mit festen Zaunelementen und Toren möglich (Stromüberbrückung sicherstellen). Ein ausreichender Sicherheitsabstand bzw. eine ausreichende Isolierung zum Wasserkörper ist zu gewährleisten.</p>
Wartung	<p>Regelmäßige Kontrolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Elektro-Impuls – Durchgängigkeit der Litzen, Rückschnitt von Grasnarbe und ständige Verhinderung des Aufwuchses an stromführende Zaunbereiche – Bodenschlusskontrolle und / oder Bodensicherheit / Dammsicherheit – Schadtierbefall unter Folien prüfen – Pflege mit Motorsense / Fadenmäher, regelmäßig Mäheinsatz 	<p>Arbeitswege planen</p> <p>Art der Wartung- und Pflege bei Planung frühzeitig mit berücksichtigen</p> <p>Abdeckung der Vegetation auf Flächen (Streifen) unterhalb des Zaunes mit schmalen Kunststoffbahnen (weniger 80 cm) zur Behinderung des Aufwuchses (Problem: Wühltätigkeit durch Kleinnager)</p>

Variante C Elektrozaunanlage mit stromführenden Drähten / Litzen	Installationen (mobil)	Hinweise
Vorteile	Mobile Handhabung und Installation möglich Pflegeaufwand gegenüber Elektro-Netzzaun etwas geringer Geringere Gestehungskosten als Festzaun und Elektro-Netzzaun	Außerhalb der Vegetation (z. B. Winterungen) zum Schutz geeignet
Nachteile	Sehr aufwendige Wartungsarbeiten: – Regelmäßiger Batterietausch bei dezentraler Lage – Winter: Schneemassen / Raureif kann Zaun niederdrücken und E-Impuls kann massiv abfallen / Wirksamkeit fraglich	Bei unebenen Bodenstrukturen eingeschränkt wirksam



© Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Abb. 7: Elektro-Litzenzaun mit Lärchenholzpfosten (Variante C)

Lücken schließen: Rohre, Tore, Wasserläufe, Mönche

Zum Schutz von Fischbeständen ist es außerdem sehr wichtig, neben dem Flächenzaun die schwierigen Stellen und möglichen Schlupflöcher an Durchlässen und Öffnungen zu sichern. Hierzu gehören in erster Linie Wasserläufe und Gräben sowie auch Rohrverbindungen über 10 cm Durchmesser im Ein- und Ausfluss der Fischhaltungsanlagen. Dabei ist generell zu empfehlen, derartige Stellen mit einem festen Metallgitter oder Rechen zu verschließen, deren lichte Weite 6 cm Abstände nicht überschreitet. Bei Rohrverbindungen gelten Durchmesser von ca. 10 cm (KG Rohr DN 110) nach dem derzeitigen Kenntnisstand als vom Fischotter nicht zu überwindende Barrieren.

Auf den erhöhten Kontroll- und Pflegeaufwand im Zusammenhang mit Treibgut und / oder Hochwasserereignissen im Wasserfluss ist besonders hinzuweisen. Zum vorbeugenden Schutz gegen Schadensfälle müssen Ottersperren ggf. zeitlich auch komplett entfernt werden. Weiter ist jeweils standortbezogen ggf. auch eine Prüfung der rechtlichen Genehmigungs- und Anzeigepflicht erforderlich. Der jeweils erforderliche Abfluss ist sicherzustellen.

Bei Zauntoren für notwendige Arbeitswege sind die vorgenannten Materialien für feste Zäune mit zu empfehlen. Gegen das Untergraben und Unterklettern sowie gegen Vertiefungen in Fahrspuren ist es ratsam, unter dem festen Zaunflügel eine feste Barriere aus Steinplatten, Streifenfundamenten oder Metallwinkeln etc. mit zu installieren. Als Schutz gegen das Überklettern von Toren sind Elektro-Litzen zusätzlich zu empfehlen.



Abb. 8: Elektro-Netzzaun, Anschluss Holztor

Weitere Hinweise / Informationsquellen

Das Niedersächsische Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz hat ein grundlegendes Merkblatt zum tierschutzkonformen Überspannen, Einhausen und Einzäunen von Teichen und anderen Anlagen zur Haltung von Tieren in Aquakultur erlassen (siehe Quelle Internet).

http://www.laves.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=20160&article_id=94856&psmand=23

Bezüglich Fragestellungen möglicher Investitionsförderungen von Schutzeinzäunungen besteht die Zuständigkeit beim Niedersächsischen Landesamt für Verbraucherschutz – Dezernat Binnenfischerei und Fischereikundlicher Dienst (siehe Quelle Internet).

www.laves.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=20144&article_id=73650&psmand=23

Auch der Naturschutzverband Aktion Fischotterschutz hat sich der Problematik angenommen und im Rahmen einer Untersuchung verschiedene Formen von Schutzzäunen an Teichen getestet (siehe Quelle Internet) www.otterzentrum.de / – Klick auf Tierforschung.

Eine informative Zusammenfassung zum Thema Fischotter und Teichwirtschaft erfolgt in der Broschüre „Fischotter in Niederösterreich“ / Infobroschüre 2010 – Amt der NÖ Landesregierung / Abteilung Naturschutz (siehe Quelle Internet).

www.fischereiverband-steiermark.at/fileadmin/pdf/pdf_files/Fischotter_in_Niederoesterreich_klein.pdf

Die Fischereiberatung der Landwirtschaftskammer Niedersachsen steht zur Beratung bei der Entwicklung standortangepasster Schutzzäune in Niedersachsen zur Verfügung (Kontakt: steffen.goeckemeyer@lwk-niedersachsen.de / Tel. 0511 3665 4498).

Steffen Göckemeyer, Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Geschäftsbereich Landwirtschaft, Fachbereich 3.6 -Fischerei
Johannsenstraße 10, 30159 Hannover
Internet: www.lwk-niedersachsen.de