

ANLEITUNG ZUR FISCHOTTER-VERBREITUNGSERHEBUNG NACH DER EUROPÄISCHEN STANDARDMETHODE

*Die Fischotter-Erhebungen zur Beobachtung (Monitoring) der Verbreitung des Fischotters wird nach der Europäischen Standardmethode für Fischotter-Verbreitungserhebungen durchgeführt. Jeder Spurensucher übernimmt festgelegte Stichprobenorte, die er/sie einmal im Zeitraum **September bis Februar** nach der hier beschriebenen Methode auf Nachweise des Fischotters absucht.*

Die Ergebnisse werden vom ISOS-Büro der Aktion Fischotterschutz e. V. in einer zentralen Datenbank archiviert und ausgewertet. Und sind über die Webseite www.otterspotter.de einsehbar.

Die Europäische Standardmethode für Fischotter-Verbreitungserhebungen basiert auf über 20-jähriger Entwicklungs- und Erprobungsarbeit und wurde in zahlreichen Regionen Europas getestet und evaluiert. Sie wurde im Jahr 2000 von einer Arbeitsgruppe der IUCN/SSC Otter Specialist Group auf der Basis der bisherigen Erfahrungen fortgeschrieben, stärker vereinheitlicht und auf Auswertungsmöglichkeiten durch Geographische Informationssysteme (GIS) ausgerichtet (REUTHER, C.; DOLCH, D.; GREEN, R.; JAHRL, J.; JEFFERIES, D.; KREKEMEYER, A.; KUCEROVA, M.; MADSEN, A. B.; ROMANOWSKI, J.; ROCHE, K.; RUIZ-OLMO, J.; TEUBNER, J.; TRINDADE, A. (2000): Surveying and Monitoring Distribution and Population Trends of the Eurasian Otter (*Lutra lutra*) - Guidelines and Evaluation of the Standard Method for Surveys as recommended by the European Section of the IUCN/SSC Otter Specialist Group. Habitat Nr. 12, Hankensbüttel, 148 S.).

Bei dieser Anleitung handelt um eine weiterentwickelte, komplett überarbeitete Fassung der ursprünglich überarbeiteten deutsche Übersetzung des Kapitels 5.5 "Die ISOS Eingabemaske" aus dem HABITAT Band 12. Sie wurde um erläuternde und nur auf diese Erhebung zutreffende Anmerkungen ergänzt, und es wurde andererseits auf Textstellen verzichtet, die sich auf den internationalen Rahmen beziehen.

Im Folgenden wird jedoch nur auf die Details und Definitionen eingegangen, die für Fischotter-Verbreitungserhebung relevant sind. Die nachfolgende Beschreibung orientiert sich am Aufbau des neuen ISOS Meldebogen . Vorausgeschickt seien folgende grundsätzliche Hinweise:

Die im Rahmen dieser Fischotter-Verbreitungserhebung untersuchten Stichprobenorte werden ausschließlich vom ISOS-Büro der Aktion Fischotterschutz e. V. festgelegt, da sie bestimmten Anforderungen entsprechen müssen. Stichprobenorte, die von Spurensuchern ohne Abstimmung mit dem ISOS-Büro ausgewählt wurden, können nicht berücksichtigt werden.

Sollten Stichprobenorte dauerhaft untergehen, d.h. nicht mehr begehbar sein oder nicht mehr die Voraussetzungen für einen Stichprobenort erfüllen (z.B. durch Bebauung oder durch ganzjähriges Trockenfallen), so ist auch ihr Ersatz nur in Absprache mit dem ISOS-Büro möglich. Keinesfalls dürfen die vorgegebenen Punkte bzw. Suchstrecken ohne Rücksprache mit dem ISOS-Büro verlegt werden.

In die Erhebungsergebnisse können nur solche Daten einbezogen werden, die in der Zeit vom Oktober bis Februar am jeweiligen Stichprobenort erhoben werden. In diesem Zeitraum ist jeder Stichprobenort nur ein einziges Mal zu kontrollieren. Eine mehrmalige Kontrolle würde die Vergleichbarkeit der Daten vermindern und hat daher zu unterbleiben. Sollte allerdings ein Stichprobenort beim ersten Besuch nicht zugänglich bzw. nicht überprüfbar sein (z.B. durch Hochwasser oder durch hohe Schneelage), dann kann er ein zweites Mal und zu einem Zeitpunkt im o. g. Untersuchungszeitraum besucht werden, an dem eine Kontrolle auf Nachweise des Fischotters möglich ist.

Bei Schneelage oder unmittelbar (d.h. innerhalb von 3-7 Tagen) nach starken Regenfällen/Hochwässern sollten die Stichprobenorte nicht überprüft werden, da diese Witterungseinflüsse das Ergebnis beeinflussen und damit die Vergleichbarkeit der Daten verringern könnten.

Die Untersuchung ist beim ersten Nachweis zu beenden, wobei ausgehend vom Startpunkt maximal eine Suchstrecke 600m auf Fischotternachweisen (Kot und Trittsiegel) hin kontrolliert wird.

Bei den geforderten Maßangaben (z.B. Gewässerbreite, Lichte Weite von Brücken, Abstände von Funden) sollte hinsichtlich der Genauigkeit berücksichtigt werden, dass viele dieser Daten bei der späteren Auswertung in Gruppen (Spannen) zusammengefasst werden. Es ist hier also keine Genauigkeit auf Zentimeterbasis gefordert. Bei den meisten Maßangaben reicht eine Schätzung aus, die jedoch so realistisch wie möglich vorgenommen werden sollte.

Für die erforderlichen, nach Landesgesetzgebung unterschiedlichen Genehmigungen zum Betreten der Landschaft (z.B. in Naturschutzgebieten oder in militärischen Sperrgebieten) muss der einzelne Spurensucher selbst Sorge tragen. Die Aktion Fischotterschutz e. V. wird ihn/sie ggfs. dabei unterstützen. Die Spurensucher sind auch selbst dafür verantwortlich, dass gesetzliche Vorschriften, wie z. B. das Feld- und Forstordnungsgesetz, das Waldgesetz oder - beim Befahren von Straßen - die Straßenverkehrsordnung, eingehalten werden.

Der Spurensucher erhält vom ISOS-Büro die Meldebögen für die von ihm zu überprüfenden Stichprobenorte. Darin sind die Daten, die seitens des ISOS-Büros festzulegen sind, bereits eingedruckt. Wurde ein Stichprobenort bereits in früheren Erhebungen untersucht, enthält der Meldebogen auch bereits die Daten, die üblicherweise unveränderlich sind (z.B. Gewässername, Gewässerbreite, Brückenform). Bei Änderung dieser Angaben bitte die Ursache vermerken, wie z. B. Änderung der Brückenform infolge Brückenneubaus. In der beiliegenden sind ebenfalls alle bereits in der ISOS-Datenbank vorhandenen Daten aufgenommen.

A. ALLGEMEINE ANGABEN

Interne- Nr.(ISOS Nr.)

Diese Nummer wird vom ISOS-Büro vorgegeben. Sie dient als zusätzliche Sicherheit zur Identifizierung einzelner Stichprobenorte und darf vom Spurensucher nicht ohne Rücksprache mit dem ISOS-Büro verändert werden.

Regionale Nr.

Diese Nummer wird vom ISOS-Büro vorgegeben. Sie dient als zusätzliche Sicherheit zur Identifizierung des Untersuchungsjahrganges und darf vom Spurensucher nicht ohne Rücksprache mit dem ISOS-Büro verändert werden.

Datum der Untersuchung

Hier wird vom Spurensucher das Datum des Tages eingetragen, an dem der Stichprobenort untersucht worden ist. Bitte das Datum wie folgt eingeben: Tag / Monat (ausgeschrieben!) / Jahr.

Beispiel: 3.7.2001

Richtig: 03. Juli 2001

Falsch: 03.07.2001 oder 03.07.01 oder 3. Juli 01

Untersuchungsreihe/Name der Untersuchung

Diese Angabe wird vom ISOS-Büro vorgegeben. Sie dient der Festlegung der Untersuchungsreihe, zu der das jeweilige Ergebnis gehört und darf vom Spurensucher nicht ohne Rücksprache mit dem ISOS-Büro verändert werden.

B. LOKALISIERUNG DES FUND-/STICHPROBENORTES

Geographische Koordinaten

Dezimal Koord. In WGS 84

N E

In der Regel werden diese Daten vom ISOS-Büro vorgegeben und dürfen keinesfalls ohne Rücksprache mit diesem verändert werden. Über diese Koordinaten bestimmt das Geographische Informationssystem (GIS) die Position/Lage des jeweiligen Stichprobenortes. Jede noch so kleine Veränderung dieser Werte führt dazu, dass beispielsweise bei Wiederholungserhebungen die Ergebnisse vom GIS nicht den Ergebnissen vorheriger Erhebungen zugeordnet werden können.

Die Bestimmung der Koordinaten eventuell neu festzulegender Stichprobenorte ist vorher mit dem ISOS-Büro abzustimmen. Für eine exakte Verarbeitung der Koordinaten über das GIS ist eine notwendige Information die geodätischen Grundlagen, auf denen die Koordinatenbestimmung erfolgt. So kann beispielsweise die Verwendung eines anderen Geodätischen Datums als des internationalen Standards "WGS84" zu einer Abweichung bei der Lokalisierung der Stichprobenorte von mehreren hundert Metern führen.

Landkreis

Diese Angabe wird vom ISOS-Büro vorgegeben. Da ISOS auch Daten auf der internationalen Ebene speichert, erfolgt hierüber die Zuordnung der Daten zu einem Bundesland oder zu einem Land (Staat). Im Rahmen dieses Projektes darf diese Angabe ohne Rücksprache mit dem ISOS-Büro nicht verändert werden.

Kurze Beschreibung des Stichprobenortes

Wurde ein Stichprobenort bereits einmal untersucht, wird vom ISOS-Büro die für diesen Stichprobenort vorhandene Beschreibung mit ausgedruckt. Sie sollte nur dann verändert

werden, wenn sie wirklich zu einer Konkretisierung beiträgt, um den Stichprobenort im Gelände leichter zu finden.

Bei der erstmaligen Kontrolle eines Stichprobenortes (oder wenn noch keine Angabe vorliegt) müssen hier vom Spurensucher Angaben gemacht werden. Sie dienen dazu, Missverständnisse bei der Lokalisierung von Stichprobenorten zu vermeiden und z.B. bei Wiederholungserhebungen das Auffinden des Stichprobenortes im Gelände zu erleichtern. Dementsprechend genau sollten die Angaben sein.

Es ist nicht ausreichend, nur den Namen eines Flusses oder eines Sees anzugeben! Die Beschreibung sollte sicherstellen, dass der Punkt auch Jahre später wiedergefunden werden kann und auch durch Personen, die nicht mit dem Gebiet vertraut sind.

Beispiel:

- Brücke über den Fluss X an der Straße von der Stadt A zum Dorf B.
- Einmündung des Baches X in den Fluss (oder den See) Y (möglicherweise mit hinzugefügter Himmelsrichtung und der Entfernung zur nächsten Stadt oder zum nächsten Ort).
- Südliches Seeufer des Sees X in einer Entfernung von Y Metern/Kilometern zur Straße von der Stadt A zum Dorf B (oder zu einem festen Gebäude - niemals den Abstand zu Bäumen, Sandbänken, kleinen Wasserlöchern oder anderen Strukturen angeben, die in einigen Jahren verschwunden sein könnten).

Abbildung mit einer Markierung des Stichprobenortes

Die Meldebögen zeigen bereits eine Abbildung, in welcher der Stichprobenort bzw. der Ausgangspunkt der Suchstrecke markiert ist.

Name des Gewässers

Wurde ein Stichprobenort bereits einmal untersucht, wird vom ISOS-Büro die für diesen Stichprobenort vorhandene Namensangabe mit ausgedruckt. Sie sollte nur dann verändert werden, wenn es tatsächlich zu einer offiziellen Umbenennung des Gewässers gekommen ist oder sich der zuvor angegebene Name als falsch erweist. Die Gründe für eine Änderung sind auf dem Meldebogen anzugeben.

Bei der erstmaligen Kontrolle eines Stichprobenortes (oder wenn noch keine Angabe vorliegt) muss hier vom Spurensucher der Name des Gewässers angegeben werden, an dem der Stichprobenort liegt. Dabei sollte ausschließlich der offizielle Name verwendet werden, i.d.R. ist das der Name, der in die topographische Karte eingetragen ist. Sollte sich in dieser kein Name finden, kann sicherlich die nächstliegende Gemeindeverwaltung oder die untere Wasserbehörde des zuständigen Landkreises Auskunft geben.

Da an einem Stichprobenort bis zu 600 m Uferlänge abgesucht werden müssen, kann es vorkommen (z.B. im Mündungsbereich von Gewässern oder durch Änderung des Gewässernamens in dessen Verlauf), dass die Suchstrecke mehr als nur ein Gewässer umfasst. In diesem Falle sind die Namen aller abgesuchten Gewässer möglichst nachvollziehbar anzugeben.

Beispiel:

- Bach X bis zur Einmündung in See Y und Nordufer See Y
- Bach A bis zur Einmündung in Fluss B und von dort Fluss B (z.B. linkes Ufer stromab)
- Graben Y bis Teich Z und dann gesamten Teich Z

Gewässer-/Biototyp

- Teich (Größe ca.: m²) Fluss/Bach (Breite ca.: m) Küste (des Meeres:)
- See (Größe ca.: ha) Graben (Breite ca.: m) Gezeitenmündung
- Talsperre (Größe ca. ha) Kanal (Breite ca.: m) Sumpf-/Feuchtgebiet
- Andere:

Wurde ein Stichprobenort bereits einmal untersucht, wird vom ISOS-Büro die für diesen Stichprobenort vorhandene Zuordnung zu einem Gewässer-/Biototyp mit ausgedruckt. Sie sollte nur dann geändert werden, wenn an dem Stichprobenort Veränderungen eingetreten sind, die eine Zuordnung zu einem anderen Gewässer-/Biototyp erforderlich machen (z.B. Fluss wurde zu Kanal ausgebaut, See wurde durch Verlandung zu einem Sumpf-/Feuchtgebiet). Die Gründe für eine Änderung sind auf dem Meldebogen anzugeben.

Bei der erstmaligen Kontrolle eines Stichprobenortes (oder wenn noch keine Angabe vorliegt) müssen hier vom Spurensucher Angaben gemacht werden. Sie dienen dazu, für statistische Zwecke zur Überprüfung der Methodik eine grobe Klassifizierung von Gewässer- bzw. Biotoptypen vornehmen zu können. Diese Klassifizierung ist auf die internationale Ebene ausgerichtet und muss dementsprechend grob ausfallen.

Die verschiedenen Kategorien sind wie folgt definiert:

Teich	Stehende Gewässer, die kleiner als 10 Hektar (100.000 m ²) sind, unabhängig davon, ob sie natürlichen oder künstlichen Ursprungs sind. Die geschätzte Größe der <u>Wasser</u> oberfläche des Teiches (in gefülltem Zustand und einschließlich Inseln) wird in Quadratmetern (bitte keine Spanne, sondern nur <u>einen</u> Wert!) angegeben.
See	Stehende Gewässer, die größer als 10 Hektar (100.000 m ²) sind, unabhängig davon, ob sie natürlichen oder künstlichen Ursprungs sind, und die nicht als „Talsperre“ (Wasserreservoir) genutzt werden. Die geschätzte Größe der <u>Wasser</u> oberfläche des Sees (in gefülltem Zustand und einschließlich Inseln) wird in Hektar (100 x 100 m) angegeben (bitte keine Spanne, sondern nur <u>einen</u> Wert!). (Im Allgemeinen werden „Teiche“ und „Seen“ nach der Tiefe oder dem Vorhandensein von Vegetation auf dem Grund unterschieden. Weil dazu genaue Informationen erforderlich sind, die möglicherweise im Rahmen einer Erhebung nur schwer zu beschaffen sind, wurde entschieden, die Größe für diese Einteilung zu nutzen).
Talsperre	Stehende Gewässer, die größer als 10 Hektar (100.000 m ²) sind und die offensichtlich künstlich erbaut wurden, um Wasser als Trinkwasser oder für die Produktion von Elektrizität zu speichern, und wo das Wasser durch einen Damm von einer Höhe von mehr als 10 m zurückgehalten und der Wasserstand überwiegend durch menschliche Aktivitäten kontrolliert wird. Die geschätzte Größe der <u>Wasser</u> oberfläche der Talsperre (in gefülltem Zustand und einschließlich Inseln) wird in Hektar angegeben (bitte keine Spanne, sondern nur <u>einen</u> Wert!).
Fluss/Bach	Fließende Gewässer jeder beliebigen Größe/Breite und unabhängig vom Grad ihrer Kanalisierung oder Unberührtheit, die nicht als "Graben" oder als "Kanal" klassifiziert werden. Die Breite des Flusses/Baches (am Stichprobenort) wird in Metern angegeben (bitte keine Spanne, sondern nur <u>einen</u> Wert!). Sollte sich die Breite im Laufe der 600 m langen Suchstrecke ändern, wird die mittlere Breite angegeben, die am besten den Durchschnitt der Gewässerbreite auf dieser 600 m langen Strecke charakterisiert (bitte keinesfalls eine Spanne, sondern nur <u>einen</u> Wert angeben!).
Graben	Wasserläufe, die offensichtlich künstlich angelegt wurden, um Flächen zu be- oder zu entwässern oder Wasser zu anderen Zwecken zu befördern, und die nicht als „Kanal“ zu bezeichnen sind (und dementsprechend meist schmaler als 10 m sind). Die Breite des Grabens (am Stichproben- oder Fundort) wird in Metern angegeben (bitte keine Spanne, sondern nur <u>einen</u> Wert!). Sollte sich die Breite im Laufe der 600 m langen Suchstrecke ändern, wird die mittlere Breite angegeben, die am besten den Durchschnitt der Grabenbreite auf dieser Strecke charakterisiert (bitte keinesfalls eine Spanne, sondern nur <u>einen</u> Wert angeben!).
Kanal	Künstlich angelegte Wasserläufe, die offensichtlich von Schiffen für kommerzielle (Fracht) oder Freizeit Zwecke genutzt werden (und dementsprechend meist breiter als 10 m sind). Die Breite des Kanals (am Stichproben- oder Fundort) wird in Metern angegeben (bitte keine Spanne, sondern nur <u>einen</u> Wert!). Sollte sich die Breite im Laufe der 600 m langen Suchstrecke ändern, wird die mittlere Breite angegeben, die am besten den Durchschnitt der Gewässerbreite auf dieser Strecke charakterisiert (bitte keinesfalls eine Spanne, sondern nur <u>einen</u> Wert angeben!).
(Meeres)Küste	Küsten von (Salzwasser-)Meeren (offene See) mit Ausnahme der Mündungen von Strömen, die den Gezeiten unterliegen ("Gezeitenmündung"). Der Name des Meeres (Nordsee, Ostsee) ist anzugeben.
Gezeitenmündung	Von den Gezeiten beeinflusste Einmündung eines Flusses in die offene See.
Sumpf-/Feuchtgebiet	Vom Wasser geprägte Gebiete, einschließlich Sümpfen, Mooren, Verlandungszonen, Brüchen, usw., die nicht als fließendes oder stehendes Gewässer klassifiziert werden können.

Alle Habitate, auf die keine dieser Definitionen zutrifft, sollen in der Rubrik "Andere" so beschrieben werden, dass für einen nicht Ortskundigen erkennbar ist, um welchen Gewässer- oder Biotoptyp es sich handelt.

Sollte es vorkommen, dass die 600 m lange Suchstrecke mehrere Gewässer-/Biotoptypen umfasst (z.B. 200 m an einem Bach und 400 m des Ufers eines Sees, in den der Bach mün-

det), so wird der Gewässer-/Biotoptyp angegeben, auf den der größere Teil der Suchstrecke entfällt (in diesem Beispiel also "See").

Höhe in m über NN

Wurde ein Stichprobenort bereits einmal untersucht, wird vom ISOS-Büro die für diesen Stichprobenort ermittelte Meereshöhe in Metern mit ausgedruckt.

Wird ein Stichprobenort erstmalig untersucht (oder wenn noch keine Angabe vorliegt), muss dieser Wert ermittelt werden, da er wichtige Informationen bezüglich der Ausbreitungstendenzen des Otters liefern kann. Die Meereshöhe kann leicht über die Höhenschichtlinien aus einer topographischen Karte abgelesen oder mit dem GPS ermittelt werden. Bitte nur einen Wert (z.B.: 220 m) und keine Spanne (z.B. 200-250 m) angeben. Eine Genauigkeit von 10 m ist ausreichend. Sollte sich die Suchstrecke an einem Gewässer über mehrere Höhenschichtlinien erstrecken, so ist der Wert für die Mitte der Suchstrecke anzugeben.

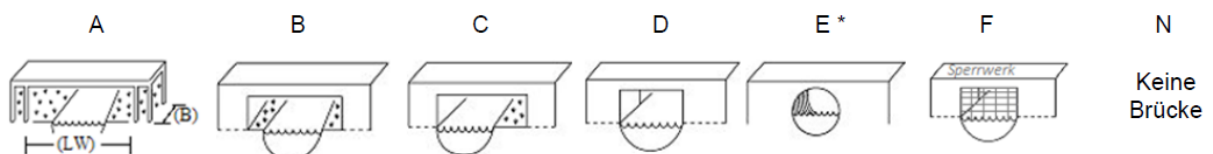
Wasserstand

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Überschwemmung | <input type="checkbox"/> Hochwasser |
| <input type="checkbox"/> Normal | <input type="checkbox"/> Niedrigwasser |
| <input checked="" type="checkbox"/> extremes Niedrigwasser | <input type="checkbox"/> Wasser nur noch in Kolken |
| <input type="checkbox"/> Trocken | <input type="checkbox"/> Tidebeeinflusst |

Stichprobenorte befinden sich normalerweise in aquatischen Lebensräumen. Dort kann der Wasserstand jahreszeitlich schwanken und daher möglicherweise die Erhebungsergebnisse beeinflussen. Daher müssen bei jeder Erhebung die Wasserstandsverhältnisse für den Bereich der Suchstrecke angegeben werden. Das geschieht nach folgenden Kriterien:

<i>Überschwemmung</i>	Flüsse oder stehende Gewässer, an denen das Wasser über die Ufer getreten ist und angrenzende Flächen überschwemmt hat, die üblicherweise (d.h. außerhalb von Überschwemmungsereignissen) nicht unter Wasser stehen.
<i>Hochwasser</i>	Ein Wasserstand, der oberhalb des „normalen“ Standes liegt, bei dem aber weder die Ufer des Flusses oder Sees noch die angrenzenden Flächen überflutet worden sind.
<i>Normal</i>	Der Wasserstand, der für den überwiegenden Teil des Jahres für dieses Gewässer typisch ist. Gewöhnlich ist dieser Wasserstand gut an der Ufervegetation abzulesen.
<i>Niedrigwasser</i>	Ein Wasserstand, welcher niedriger als der „normale“ Stand ist, der jedoch noch nicht als „extrem niedrig“ eingestuft werden kann.
<i>extremes Niedrigwasser</i>	Ein Wasserstand, der erheblich niedriger als der „normale“ Wasserstand, d.h. nahe am Austrocknen des Gewässers ist, bei dem dieses aber noch eine geschlossene Wasseroberfläche über die gesamte (untersuchte) Länge des Flusses oder des Standgewässers aufweist.
<i>Wasser nur noch in Kolken</i>	Der Hauptteil eines fließenden oder des Grundes eines stehenden Gewässers ist ausgetrocknet, jedoch steht in einigen isolierten Kolken noch <u>offenes</u> Wasser (d. h. nicht bloß Schlamm oder Morast).
<i>trocken</i>	Alles Wasser ist vollständig verschwunden, und es gibt keine Kolke mit offenem Wasser mehr am Grund des Gewässers.
<i>tidebeeinflusst</i>	Gewässer, die durch die Tide von einem angrenzenden (Salzwasser-) Meer beeinflusst werden.

Brückenform



Wurde ein Stichprobenort bereits einmal untersucht, wird vom ISOS-Büro die für diesen Stichprobenort vorhandene Zuordnung zu einem Brückentyp (Brückenform) mit ausgedruckt. Sie sollte nur dann geändert werden, wenn an dem Stichprobenort Veränderungen eingetre-

ten sind, die eine Zuordnung zu einer anderen Brückenform erforderlich machen (z.B. Brücke wurde umgebaut oder abgerissen). Die Gründe für eine Änderung sind auf dem Meldebogen anzugeben.

Bei der erstmaligen Kontrolle eines Stichprobenortes (oder wenn noch keine Angaben vorliegen) müssen hier vom Spurensucher Angaben gemacht werden. Sie dienen dazu, weitere Erkenntnisse zur Bedeutung von Brücken für die Erhebungsmethode und für den Schutz des Fischotters zu gewinnen. Ähnlich wie bei der Beschreibung von Gewässer-/Biotoptypen würde es einen unvermeidbar hohen Aufwand verursachen, alle (in ganz Europa!) vorkommenden Brückenformen zu definieren. Daher wurden fünf Typengruppen gebildet, in denen sich die nach bisherigem Kenntnisstand wichtigsten Konstruktionsmerkmale widerspiegeln. Diese fünf Typengruppen sind folgendermaßen definiert:

- A. Brücken, die auf Stützen (Brückenpfeilern) stehend, so dass sie einen Fluss überspannen, ohne Einfluss auf die Form des Flussbettes zu nehmen (d.h. der Fluss wird nicht durch die Brücke "eingengt").
- B. Brücken, die an beiden Flussuferseiten Bermen* aufweisen, die bei normalem Wasserstand nicht überflutet sind.
- C. Brücken, die nur an einer Flussuferseite eine Berme* aufweisen, die bei normalem Wasserstand nicht überflutet ist.
- D. Brücken, die keine Bermen* oder andere Möglichkeiten aufweisen, die Brücke bei normalem Wasserstand außerhalb des Wassers zu unterqueren (also nur schwimmenderweise unterquert werden können).
- E. Brücke in Form einer Verrohrung.

* "Bermen" sind seitliche Abstufungen der Uferböschung aus Beton, Steinen oder Erde. Im Rahmen dieser Erhebung werden derartige Passagemöglichkeiten unter einer Brücke nur dann als Berme erfasst, wenn sie mindestens 20 cm breit sind. Zuweilen kann es vorkommen, dass solche Bermen bzw. Uferbefestigungen unter Brücken nicht waagrecht, sondern schräg (meist der Neigung der Uferböschung folgend) angelegt sind. Da es schwierig ist, für diesen Fall einen festen Neigungswinkel vorzugeben, der eine passierbare Berme von einer (nicht mehr passierbaren) Stützwand der Brücke unterscheidet, gilt im Rahmen dieser Erhebung folgende Regelung: Erlaubt der Neigungswinkel der schrägen Berme/Uferböschung unter der Brücke nach Einschätzung des Spurensuchers noch das Belaufen (nicht Klettern!) durch ein Tier, so gilt diese Konstruktion als Berme. Kann nach Einschätzung des Spurensuchers die Schräge nicht mehr von einem Tier belaufen werden, so gilt die Schräge nicht als Berme sondern als Seitenwand der Brücke.

Falls aufgrund von Hochwasser die Brückenform nicht eindeutig identifiziert werden kann, dann ist die Situation unter dem Punkt "Bemerkungen" zu beschreiben.

Zu beachten ist, dass hier Angaben zur Brückenform nur dann gemacht werden, wenn die Brücke zugleich den Startpunkt der Suchstrecke am Stichprobenort bildet. Brücken, die innerhalb der 600 m langen Suchstrecke liegen, aber nicht den Startpunkt bilden, werden nicht erfasst!

Brücken-Konstruktionsmerkmale

* Wasserstand in Rohrdurchlässen (bei Normalwasserstand):

trocken > 50% < 50% 100%

Lichte Weite: m Breite: m

Zusätzliche Konstruktionsbesonderheiten: Wehr Vergittert Andere:

Wurde ein Stichprobenort bereits einmal untersucht, werden vom ISOS-Büro die für diesen Stichprobenort vorhandene Daten zu den Konstruktionsmerkmalen der Brücke mit ausgedruckt. Sie sollten nur dann geändert werden, wenn an dem Stichprobenort Veränderungen eingetreten sind, die eine Zuordnung zu einer anderen Brückenform erforderlich machen (z.B. Brücke wurde umgebaut oder abgerissen). Die Gründe für eine Änderung sind auf dem Meldebogen anzugeben.

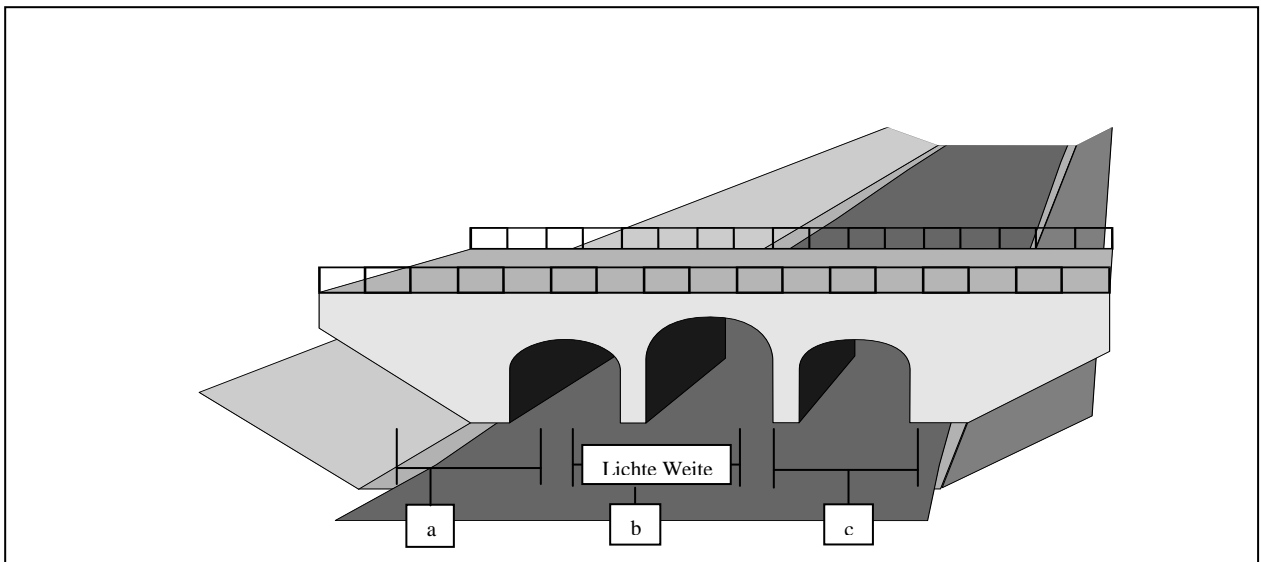
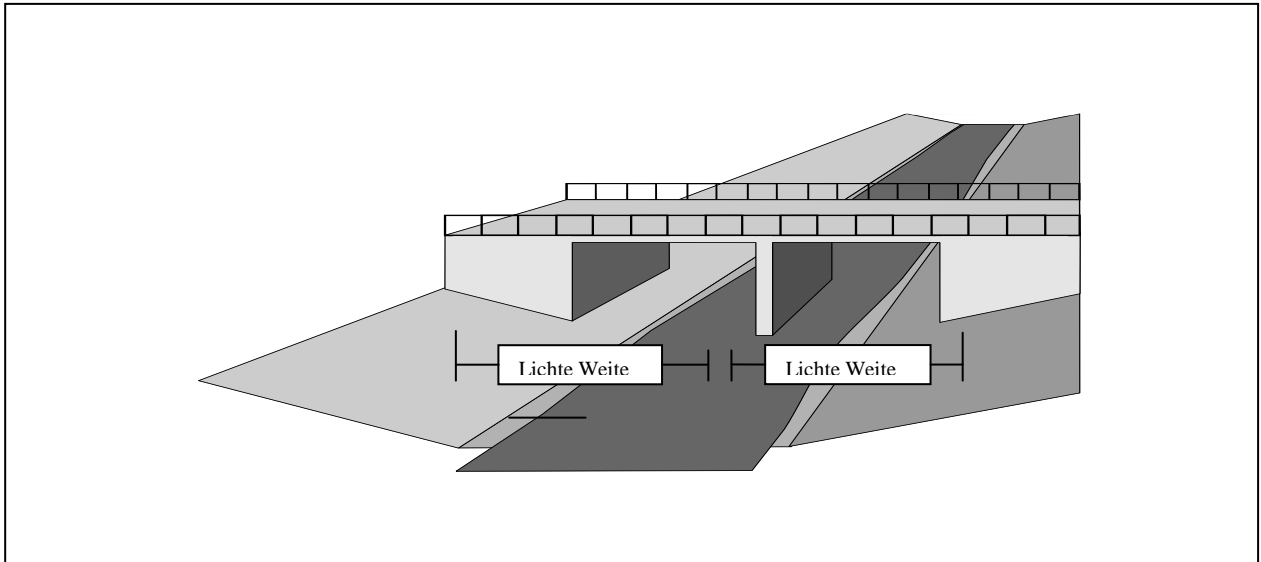
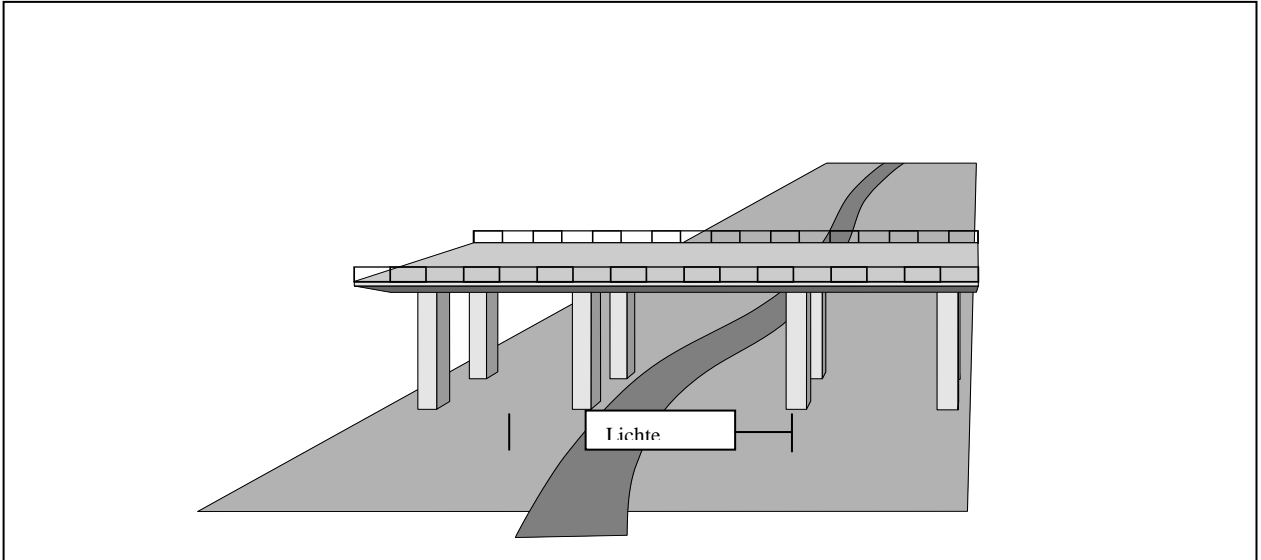
Bei der erstmaligen Kontrolle eines Stichprobenortes (oder wenn noch keine Angaben vorliegen) müssen hier vom Spurensucher Angaben gemacht werden. Sie dienen ebenfalls dazu, weitere Erkenntnisse zur Bedeutung von Brücken für die Erhebungsmethode und für den Schutz des Fischotters zu gewinnen. Die Konstruktionsmerkmale umfassen die "Lichte Weite" und die "Breite" der Brücke, sowie bei Rohrdurchlässen zusätzlich den "Wasserstand". Außerdem sollen hier "zusätzliche Konstruktionsbesonderheiten" angegeben werden. Dabei sind folgende Vorgaben zu beachten:

Lichte Weite Als Lichte Weite gilt im Rahmen dieser Untersuchung die Entfernung zwischen den Pfeilern oder Wänden der Brücke, welche die Ufer des Gewässers bilden oder diesen am nächsten stehen. Stehen Pfeiler oder Wände der Brücke im Wasser, so daß die Brücke in mehrere Sektionen unterteilt ist, so wird die Lichte Weite der einzelnen Sektionen angegeben. Bei Brücken des Typs "A" (siehe oben), die ein Gewässer weiträumig auf Pfeilern überspannen, wird als Lichte Weite die Entfernung zwischen den Pfeilern angegeben, die dem Gewässerufer am nächsten stehen (und nicht die Entfernung der zwischen den am weitesten voneinander entfernten Pfeilern). Bei runden oder ovalen Rohrdurchlässen gilt der größte Durchmesser als Lichte Weite. Die Lichte Weite wird in Metern (bitte keine Spanne, sondern nur einen Wert!) angegeben. Zuweilen kann es vorkommen, dass eine Brücke oder ein Durchlass aus mehreren, nebeneinander liegenden Segmenten besteht. Dann ist unter "Lichte Weite" die Anzahl und die Weite der einzelnen Segmente anzugeben.

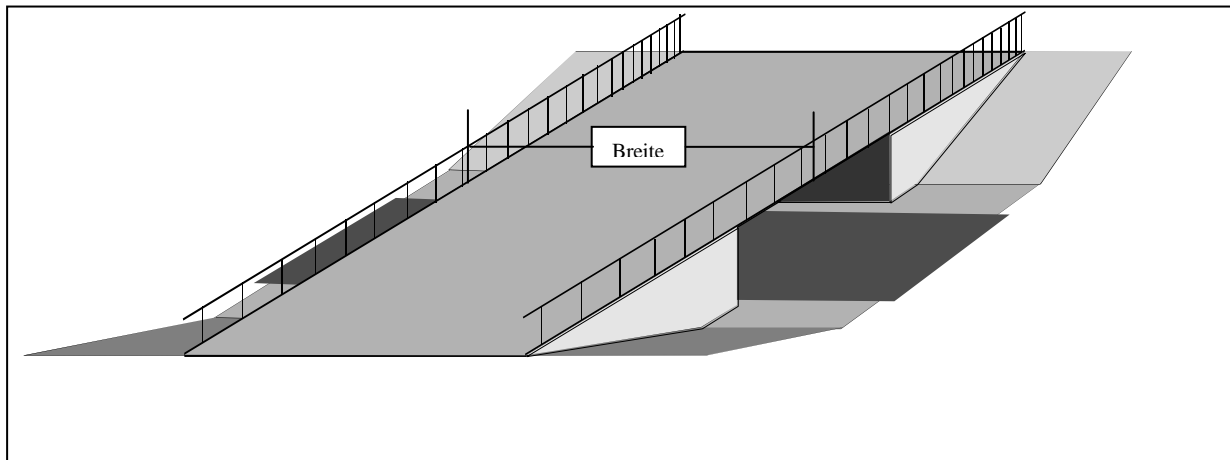
Beispiel:

Eine Brücke des Typs "D" besteht nicht nur aus einem Segment, sondern in der Mitte des Flusses befindet sich eine weitere Stützmauer. Beide Segmente haben eine Lichte Weite von jeweils 10 m. Hier lautet die Eintragung unter "Lichte Weite": 2 x 10 m.

Eine Brücke des Typs "E" besteht aus 3 Torbögen, von denen der mittlere einen Durchmesser von 5 m und die beiden Äußeren einen Durchmesser von je 2 m haben. Hier lautet die Eintragung unter "Lichte Weite": 1 x 5 m, 2 x 2 m.



Breite Als Breite der Brücke gilt die Länge des Abschnittes des Gewässers, die von der Brücke überdeckt wird. Die Breite wird in Metern (bitte keine Spanne, sondern nur einen Wert!) angegeben.



Wasserstand bei Rohrdurchlässen trocken	Da die Durchgängigkeit (für den Fischotter) bei Rohrdurchlässen möglicherweise auch von der Höhe des Wasserstandes beeinflusst wird, muss - zusätzlich zu der i. d. R. fest stehenden Lichten Weite des Rohres - <u>bei jeder Erhebung</u> die Höhe des Wasserstandes angegeben werden. Das geschieht über vier Abstufungen:
< 50 %	Auch bei normalem Wasserstand (siehe oben "Wasserstand") im Bach, Fluss, Graben oder Kanal fließt kein Wasser durch die Verrohrung.
< 50 %	Bei normalem Wasserstand ist die Verrohrung bis zu 50 % ihres Durchmessers geflutet.
> 50 %	Bei normalem Wasserstand ist die Verrohrung zu mehr als 50 %, aber zu weniger als 100 % ihres Durchmessers geflutet.
100 %	Bei normalem Wasserstand ist die Verrohrung vollständig geflutet.

Zuweilen sind im Bereich von Brücken weitere Konstruktionen angebracht, die Einfluss auf deren Durchgängigkeit (für den Fischotter) haben könnten. Häufig sind dieses "Wehre" oder "Gitter" (beispielsweise zum Abfangen von Treibgut), was durch Ankreuzen der dafür vorgesehenen Kästchen kenntlich gemacht werden kann. "Andere" Konstruktionsmerkmale (z.B. Sohlabstürze) sind so genau zu beschreiben, dass ein nicht Ortskundiger nachvollziehen kann, um was es sich handelt.

C. DETAILS DER UNTERSUCHUNG

Suchrichtung am Stichprobenort

An Fließgewässern: links rechts flussabwärts flussaufwärts
 An Standgewässern: Ost West Nord Süd

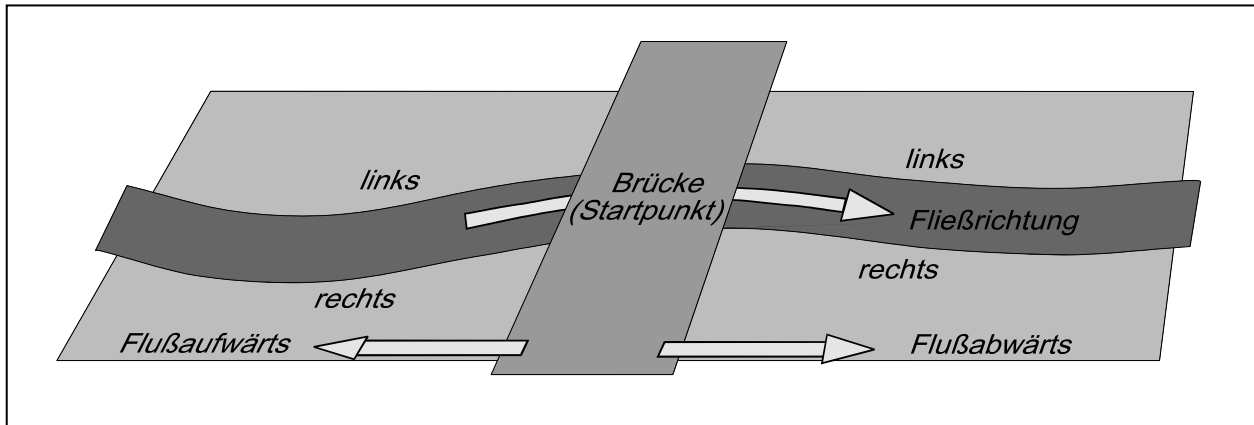
Als Suchrichtung gilt die Richtung, in welcher der Spurensucher vom Ausgangs- bzw. Startpunkt des Stichprobenortes die 600 m lange Suchstrecke abzusuchen hat. Wurde ein Stichprobenort bereits einmal untersucht, wird vom ISOS-Büro die an diesem Stichprobenort einzuhaltende Suchrichtung vorgegeben. Sie darf nur dann geändert werden, wenn an dem Stichprobenort wirklich so gravierende Veränderungen eingetreten sind, dass eine Kontrolle des Ufers in der vorgegebenen Suchrichtung nicht mehr möglich ist. Die Gründe für eine Änderung sind auf dem Meldebogen anzugeben.

Bei der erstmaligen Kontrolle eines Stichprobenortes (oder wenn noch keine Angaben vorliegen) müssen hier vom Spurensucher Angaben gemacht werden. Sie dienen dazu, bei zukünftigen Erhebungen sicherzustellen, dass stets dieselbe Suchstrecke (Uferseite) abgesehen wird. An Fließgewässern werden die Begriffe "links" und "rechts" sowie "flussabwärts" und "flussaufwärts" verwendet. **"Rechts" ist bei einem Fließgewässer grundsätzlich die**

rechte Uferseite des Gewässers in Fließrichtung (d.h. dorthin, wo das Wasser hinfließt) gesehen!

Beispiel:

"Flussaufwärts rechts" bedeutet: Es wird gegen die Fließrichtung (also dorthin, wo das Wasser herkommt) gesucht und zwar auf der linken Uferseite wenn man vom Startpunkt aus gegen die Fließrichtung schaut (d.h. auf der rechten Uferseite, wenn man in die Richtung schaut, in die das Wasser fließt).



Sollte bei einem Graben oder einem Kanal die Fließrichtung nicht klar erkennbar oder nicht aus einer topographischen Karte ablesbar sein, so sollte zusätzlich die Himmelsrichtung oder ein Ort benannt werden, in dessen Richtung die Suche geführt wurde.

Bei stehenden Gewässern werden die Himmelsrichtungen (Ost, West, Nord und Süd) benutzt, um die Suchrichtung anzugeben (d. h. „West“ bedeutet, dass beginnend am Ausgangs-/Startpunkt das Seeufer in westlicher Richtung untersucht wurde).

Zu beachten ist, dass die Standardmethode vorschreibt, dass lediglich eine Uferseite abgesucht werden darf! Es ist also nicht zulässig, beispielsweise zwei gegenüberliegende Uferanschnitte auf jeweils 300 m Länge abzusuchen.

Lediglich am Startpunkt darf, wenn sich dort eine Brücke befindet, die Brücke an beiden Uferseiten untersucht werden.

Brücken, die sich nicht am Startpunkt, sondern innerhalb der 600 m langen Suchstrecke befinden, dürfen dagegen nur auf der Uferseite untersucht werden, auf der auch die gesamte Suchstrecke kontrolliert wird.

Muss vor Ort erstmalig die Suchrichtung festgelegt werden, sollte dies unter Berücksichtigung folgender Kriterien geschehen:

- Es muss eine Uferstrecke von 600 m begehbar sein (d.h. auf diesem Abschnitt darf der Zutritt zum Ufer nicht durch Bebauung und unüberwindbare Zäune verhindert werden, und dürfen Einmündungen von Nebengewässern, die nicht über eine Brücke oder einen Steg verfügen, nicht so breit sein, dass sie nicht durch einen Sprung überwunden werden können).
- Auf der Uferstrecke sollten möglichst wenige menschliche Aktivitäten (Zelten, Angeln, usw.) stattfinden.
- Die Uferseite sollte eine hohe Strukturvielfalt (Bäume, Büsche, flache Ufer aufweisen).

Es sollte also die Uferseite gewählt werden, die am besten zugänglich ist, welche die geringsten menschlichen Störungen aufweist und die besten Voraussetzungen dafür bietet, Spuren des Fischotters zu finden.

Art d. Untersuchung ☒ *beim ersten Nachweis beenden, maximale Suchstrecke von 600m*

Da im Rahmen dieser Erhebung die Vorgabe gilt, die Suchstrecke bis zum ersten Fischotternachweis hin, maximal jedoch die gesamte 600 m lange Suchstrecke abzusuchen, wird diese Angabe vom ISOS-Büro bereits vorgegeben. Die Suche nach Otterspuren wird also abgebrochen, sobald ein solcher Nachweis gefunden wurde.

Es sei noch einmal unterstrichen, dass die 600 m lange Suchstrecke in einem Stück vom Startpunkt aus zu kontrollieren ist. Es ist im Rahmen dieser Erhebung nicht zulässig, z.B. jeweils 300 m ober- und unterhalb des Startpunktes abzusuchen. Es sei auch unterstrichen, dass im Rahmen dieses Projektes keinesfalls mehr als 600 m Uferstrecke abgesucht werden sollen!

Bemerkungen:

Hier können zusätzliche Angaben gemacht werden, die eventuell das Untersuchungsergebnis beeinflusst haben könnten (z.B. kurz zuvor erfolgtes Mähen der Uferböschung, durch das Spuren zerstört worden sein könnten).

D. FUND (ERGEBNIS DER UNTERSUCHUNG)

Was möchten Sie melden? (max. 2 Nachweise möglich)

<i>Nachweisart:</i>	<input type="checkbox"/> Trittsiegel	<input type="checkbox"/> Kot
	<input checked="" type="checkbox"/> Kein Fund	<input type="checkbox"/> Andere: _____
<i>Belege:</i>	<input type="checkbox"/> Foto	<input type="checkbox"/> Gipsabdruck / Zeichnung des Trittsiegels
	<input type="checkbox"/> Kot	<input type="checkbox"/> Kot und Gipsabdruck / Zeichnung des Trittsiegels
	<input type="checkbox"/> Kot und Foto	<input type="checkbox"/> Andere: _____
	<input checked="" type="checkbox"/> Kein Beleg	
<i>Brücke:</i>	<input type="checkbox"/> Fund nicht unter einer Brücke	Entfernung zum Ausgangspunkt in m: <u>0</u>
	<input type="checkbox"/> Fund unter einer Brücke	Anzahl: <u>0</u>

Diese Angabe muss bei jeder Erhebung gemacht werden, stellt sie doch das wichtigste Ergebnis der Erhebung dar.

Nachweisart:

Kot Es wurde ein sicherer Nachweis (siehe unten) eines Fischotters gefunden.

Trittsiegel Es wurde ein sicherer Nachweis (siehe unten) eines Fischotters gefunden.

Kein Fund Es wurde kein sicherer Nachweis (siehe unten) eines Fischotters gefunden.

Wurden Spuren / Zeichen gefunden, die auf die Anwesenheit eines Otters hindeuten (Hinweis), die aber nicht sicher als Nachweis bestimmt werden können, so ist das hier unter „Andere“ einzutragen und die Hinweise, die gefunden wurden, sind zu beschreiben.

Detailangaben bei Untersuchungsart "Beim ersten Nachweis beenden"

Im Rahmen dieser Erhebung soll die Anzahl und Entfernung der Nachweise vom Ausgangs-/Startpunkt der Suchstrecke aus erfasst werden. Am Nachweisort können maximal zwei Eintragungen gemacht werden:

Die Spalten „Nachweisart“, „Anzahl der Nachweise“ und „Entfernung“ sind auszufüllen, wenn der Stichprobenort als „positiv“ bewertet wurde (Vorhandensein von Kot oder Trittsiegel), und diese Spalten werden leer gelassen, wenn am Stichprobenort kein Nachweis gefunden wurde. Gibt es allerdings "Hinweise" auf die Anwesenheit eines Fischotters (also Zeichen oder Beobachtungen, bei denen nicht ausgeschlossen aber auch nicht sicher belegt werden kann, daß es sich um einen Otter handelt), so wird - obwohl das Gesamtergebnis als "negativ" bewertet wurde, in die Tabelle die Nachweisart „Andere“ (siehe unten) eingetragen. Falls Belege in Form von Kotproben, Gipsabdruck der Trittsiegel oder Fotos genommen werden, ist dies über die Angabe „Belege“ zu vermerken.

Üblicherweise beschränken sich die Nachweisarten im Rahmen der Standardmethode auf Trittsiegel und Kot des Fischotters.

<i>Trittsiegel</i>	Fußspuren, die eindeutig als vom Fischotter stammend identifiziert wurden.
<i>Kot</i>	Kot - einschließlich des (i.d.R. nur von Experten identifizierbaren) Analdrüsensekrets - der eindeutig als vom Fischotter stammend identifiziert wurde.
<i>Andere</i>	In dieser Kategorie werden Zeichen oder Beobachtungen erfaßt, bei denen nicht ausgeschlossen aber auch nicht sicher belegt werden kann, daß es sich um einen Otter handelt. Sie sollten aber einen so realistischen Hintergrund haben, daß die Wahrscheinlichkeit dafür recht hoch ist, daß es sich um einen Otter handelt. Dazu gehört zum Beispiel der Fund von Trittsiegeln oder Kot, die nicht eindeutig identifiziert werden können - aber möglicherweise von einem Fischotter produziert wurden.

Anzahl der Nachweise

Die Anzahl der beobachteten Nachweise ist abhängig von der Anzahl der Tiere. Für „Nachweisart“ „Andere“ wird keine Anzahl angegeben, die diesbezüglichen Angaben werden unter „Bemerkungen“ dokumentiert.

Als "selbe Stelle" gelten Nachweise, die innerhalb einer Distanz von bis zu 10 m gefunden werden, d.h. wird ein Kothaufen nach 85 m gefunden und ein Trittsiegel nach 90 m, so werden diese unter "Nachweisart" 6 (Kot und Trittsiegel) zusammengefaßt. Wird ein Kothaufen nach 85 m gefunden und ein Trittsiegel (oder ein anderer Kothaufen) nach 100 m, so werden diese als zwei Nachweise behandelt.

Entfernung vom Ausgangspunkt in m

Die Entfernung zum Ausgangs-/Startpunkt sollte auf etwa 10 m genau geschätzt werden. Wird gleich am Startpunkt, z.B. unter einer Brücke, ein Nachweis gefunden, so wird hier grundsätzlich eine Null eingetragen (auch wenn die Brücke z.B. über 10 m breit ist).

Unter Brücke 0 = Nein 1 = Ja

Um die Bedeutung von Brücken für das Erhebungsergebnis bewerten zu können, ist zu jedem Nachweis anzugeben, ob er unter einer Brücke (unabhängig davon, ob diese am Startpunkt oder innerhalb der 600 m langen Suchstrecke liegt!) gefunden wurde.

Es gibt dabei zwei Kategorien:

Der Nachweis wurde nicht unter einer Brücke gefunden.

Der Nachweis wurde unter einer Brücke gefunden.

Auch in diesem Zusammenhang sei noch einmal darauf hingewiesen, daß

- Brücken nur am Startpunkt auf beiden Uferseiten abgesucht werden dürfen,
- Brücken, die innerhalb der 600 m langen Suchstrecke liegen, nur auf der Uferseite abgesucht werden dürfen, auf der die Suchstrecke liegt,
- daß die Form und die Konstruktionsmerkmale von Brücken nur dann angegeben werden, wenn die Brücke den Startpunkt der Suchstrecke bildet.

Bemerkungen

Hier können zusätzliche Angabe gemacht werden

Belege

Soweit irgend möglich sollen im Rahmen dieses Projektes alle Nachweise durch Belege dokumentiert werden. Dazu sind folgende Kategorien vorgesehen:

<i>Kot <u>und</u> Foto</i>	Der Kot selbst <u>und</u> Foto (Kot, Trittsiegel)
<i>Foto</i>	Fotografien des Nachweises (Kot, Trittsiegel).
<i>Gipsabdruck/ Zeichnung des Trittsiegels</i>	Der Gipsabguß oder eine Zeichnung des/der Trittsiegel(s) (letzteres in Originalgröße direkt abgezeichnet auf einem transparenten Material).
<i>Kot</i>	Der Kot selbst.

*Kot und Gipsabdruck/
Zeichnung des Trittsiegels
Andere*

Der Kot selbst und ein Gipsabdruck oder eine Zeichnung (s.o.) eines Trittsiegels.

Andere Formen von dokumentarischem Beweismaterial, mit einer kurzen Beschreibung, um welche Art von Beleg es sich handelt.

Kein Beleg

Kein dokumentarisches Beweismaterial ist verfügbar.

Werden Kot und Trittsiegel gefunden müssen sie das Feld „Möchten Sie noch etwas am gleichen Fundort melden?“ zusätzlich für die zweite Nachweisart ausfüllen.
Es ist ein Foto vom Nachweis hochzuladen als Beleg!

E. HERKUNFT DER DATEN UND VERBLEIB DER BELEGE

Spurensucher

Name: Vorname: Herr Frau Titel:

Straße: PLZ: Ort:

Tel.: Fax: e-mail:

Land: Bundesland: Bemerkungen:

Diese Angaben werden vom ISOS-Büro eingesetzt und sollten vom jeweiligen Spurensucher auf Vollständigkeit überprüft und gegebenenfalls korrigiert oder ergänzt werden.

Verbleib der Belege

Belegart (s. o. „Belege“) Name der Einrichtung:

Ansprechpartner (Vorname, Name): Herr Frau Titel:

Straße: PLZ: Ort:

Tel.: Fax: e-mail:

Land: Bundesland: Bemerkungen:

Die Kenntnis des Verbleibs der Belege kann ein wichtiger Beitrag für die Bewertung von Funden oder für weitere Analysen sein. Daher ist es wichtig, den Namen und die Adresse der Person oder der Institution anzugeben, welche die Belege erhalten hat.

F. ZUSATZMODUL STÖRSTELLE

Zusätzlich ist es für Nutzer möglich sich für das Modul Störstelle freischalten zu lassen und die Beschaffenheit der Brücke mit aufzunehmen.

Bei den Maßnahmen lassen sich mehrere auswählen.

Die Dringlichkeit wird automatisch anhand einer Matrix berechnet.

Straßentyp : Feldweg/Sonstiges, Kreisstraße, Landesstraße, Bundesstraße, Autobahn, Bahnschiene. *Kann auch anhand der Karte ermittelt werden*

Brückenbreite **für gesamte Straße** angeben: einspurig, zweispurig, dreispurig oder mehr

Standort: innerorts außerorts

Tempolimit: 0-50 51-70 71-100 < 100

Verkehrsintensität: Niedrig, mittel, hoch ist abzuschätzen.

Dringlichkeit wird vom System anhand verschiedener Parameter berechnet:

keine Maßnahme erforderlich, Maßnahme wünschenswert, Maßnahme erforderlich, Maßnahme dringend erforderlich.

Maßnahme: (Vorschlag einer Maßnahme zu Verbesserung der Durchgängigkeit für den Fischotter) Mehrfachauswahl möglich!

Attribute

- Straßentyp: Feldweg / Sonstiges
 Kreisstraße
 Landesstraße
 Bundesstraße
 Autobahn
 Bahnschiene

- Brückenbreite: einspurig
 zweispurig
 dreispurig und mehr

- Standort: innerorts
 außerorts

- Tempo: 0-50
 51-70
 71-100
 > 100

- Verkehrsintensität: niedrig
 mittel
 hoch

- Maßnahmen: Berme
 Steine einbringen
 Laufbrett
 Vorhandene Berme verbessern
 Leitzäunung
 Durchlass vergrößern
 Trockentunnel
 Tempolimit
 Sonstiges: _____

Dringlichkeit:

Hankensbüttel, Juli 2001 (verändert: Jan. 2014) aktualisiert Juli 2019

ISOS-Büro
Aktion Fischotterschutz e.V.
OTTER-ZENTRUM
29386 Hankensbüttel
Tel.: 05832-9808-22
Fax: 05832-980851
e-mail: a.kiendl@otterzentrum.de
Internet: www.otterzentrum.de