



Infrastrukturbauten – Massnahmen im Strassen- und Schienenbau



Je nach ihrer Biologie können Strassen- und Schienenbauprojekte ganz unterschiedliche Auswirkungen und in ganz unterschiedlichem Ausmass auf Fledermäuse haben:

- Verlust von Jagdlebensräumen und Quartieren
- Verlust von Flugkorridoren
- Überfahrene Fledermäuse

Verlust von Jagdlebensräumen und Quartieren:

Strukturgebunden fliegende Fledermausarten wie Langohren oder Bechsteinfledermäuse können bei Strassenbauprojekten, die durch strukturierte Landschaften wie durch Wald, durch Parks oder durch Obstgärten hindurchführen, ihre Lebensräume verlieren. Jagdlebensräume können verloren gehen oder durch Fällen von Bäumen mit Fledermaushöhlen auch deren Verstecke.

Verlust von Flugkorridoren:

Ähnlich wie wir eine Strasse nutzen, um im Migros oder im Coop unsere Nahrungsvorräte auffüllen zu gehen, nutzen bestimmte Fledermausarten Flugkorridore, um vom Versteck im Siedlungsraum in ihren Jagdlebensraum zu gelangen. Solche Flugkorridore sind nachts dunkel und bestehen aus vertikalen Strukturen wie Hecken, Mauern, Zäunen, Waldrändern oder Häusern. Sie bieten Schutz vor Beutegreifern, dienen aber auch der Orientierung.

Bei grösseren (breiten) Strassen- oder Schienenbauprojekten können Flugkorridore zerschnitten bzw. zerstört werden. Aber auch Beleuchtungen können Flugkorridore unbrauchbar machen. Wenn möglich suchen sich strukturgebunden fliegende Fledermausarten eine nachtdunkle Alternative. Ist keine solche vorhanden wird im schlimmsten Fall das Versteck aufgegeben, die Kolonie verwaist. Unter Umständen können ganze Fledermauspopulationen voneinander isoliert werden.

Betroffen sind oft stark bedrohte Fledermausarten wie Langohren oder Hufeisennasen. Aber auch Wasserfledermäuse reagieren sehr sensibel auf Verluste ihrer Flugkorridore (Zerschneidungen und/oder Beleuchtungen).

Überfahrene Fledermäuse:

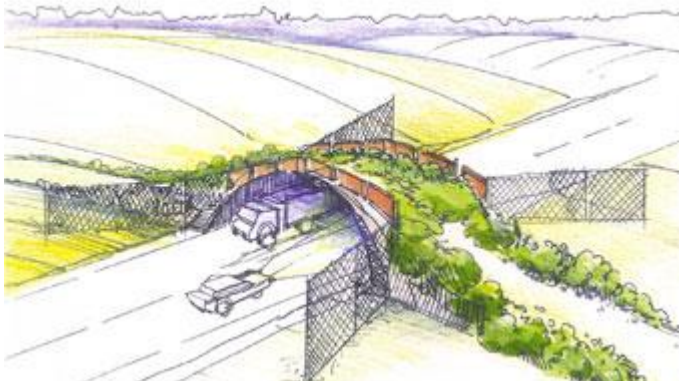
Führt ein Strassen- oder Schienenbauprojekt durch einen Jagdlebensraum oder durch einen Flugkorridor von Fledermäusen hindurch, kann der Strassen- oder Schienenverkehr Fledermäuse töten. Das Echoortungssystem der Fledermäuse ist ein Nahorientierungssystem. Die Tiere schaffen es deshalb oft nicht, rechtzeitig den schnell nahenden Fahrzeugen auszuweichen.

Da Fledermäuse sehr alt werden können - über 30 Jahre - und eine sehr geringe Fortpflanzungsrate haben - in der Regel nur ein Jungtier pro Mutter und Jahr, können sich Verkehrsofopfer unter Umständen auf ganze Fledermauspopulationen stark negativ auswirken.

Bedroht und geschützt:

Fledermäuse können über 30 Jahre alt werden und haben meist nur ein Jungtier pro Jahr. Sie fressen riesige Mengen an Insekten.

Fledermäuse sind aber vielen Bedrohungen ausgesetzt. Die Hälfte der einheimischen Fledermausarten steht auf der Roten Liste der bedrohten Tierarten. Fledermäuse sind deshalb bundesrechtlich geschützt.



Eine Überführung als Querungshilfe für Fledermäuse: Durchgehende Hecken führen die strukturgebundenen fliegenden Fledermausarten an die Querungshilfe heran. 4m hohe Leitzäune verhindern, dass Fledermäuse die Strasse an der Aussenseite überqueren. Blendschütze verhindern die Beleuchtung des Flugkorridors. Diese Querungshilfe-Typ eignet sich auch optimal als Wildtierkorridor. Quelle: siehe unten.

Generelle Massnahmen

Bei allen neuen Strassenbauprojekten soll der Fledermausschutz bereits in der Planungsphase einbezogen werden.

Die Kantonalen Fledermausschutz-Beauftragten können in einem ersten Schritt im Auftrag eine Vorabklärung zum Strassenbauprojekt durchführen. Vorhandene Daten werden mit ihren spezifischen Kenntnissen der lokalen Fledermausfauna ergänzt. Sie können damit eine Empfehlung für das weitere Vorgehen liefern.

Bei der Errichtung einer "Ökologischen Infrastruktur" (www.bafu.admin.ch) und bei der Errichtung von Wildtierkorridoren sollen die Ansprüche der Fledermäuse an Querungshilfen integriert werden.

Als generelle Fördermassnahmen sollen an geeigneten Brücken Fledermauskästen angeboten werden.

Beleuchtungen von Strasse und Schiene sollen nur wo zwingend nötig und umwelt- und tierschonend eingesetzt werden.

Spezifische Massnahmen

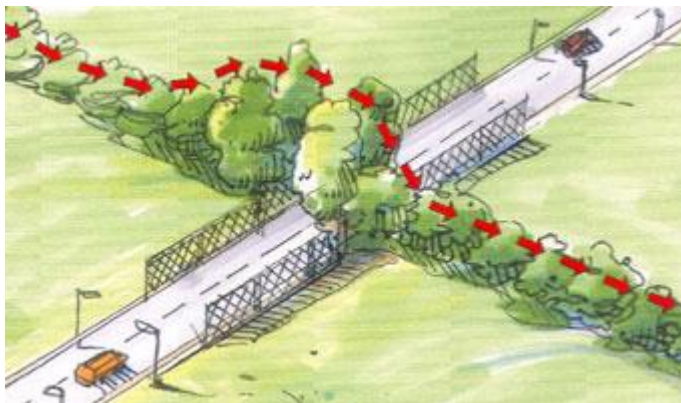
Wird ein Strassen- oder Schienenbauprojekt geplant, soll vorgängig eruiert werden, ob Fledermäuse negativ beeinflusst werden. Dazu wird vom Planer in der Regel ein spezialisiertes Ökobüro beauftragt. Je nach Strassenbauprojekt und vorkommenden Fledermäusen sind im Bedarfsfall ganz unterschiedliche Massnahmen anzustreben. Allfällige Massnahmen sollen nach dem Prinzip "vermeiden, vermindern, kompensieren" erfolgen.

Durch eine geeignete Routenführung soll der Verlust von Fledermauslebensräumen und überfahrenen Fledermäusen minimiert werden.

Durch Überbrückungen (vertiefte Trasse) oder Unterführungen (erhöhte Trasse) kann z.B. verhindert werden, dass die Lebensräume von Fledermäusen zerschnitten werden. Bei Überbrückungen sollen die Querungshilfen mit Sträuchern und Bäumen bepflanzt werden und allenfalls ein Blendschutz installiert werden. Unterführungen sollen genügend gross dimensioniert werden - je nach betroffenen Fledermausarten zwischen 1.5m und 4.5m hoch und zwischen 2m und 6m breit. Bei Querungshilfen sollen Synergien genutzt werden können - also z.B. die gleichzeitige Nutzung als Wildtierkorridor bei Überführungen oder als Bachlauf und Amphibiendurchlass bei Unterführungen.

Auf unnötige Beleuchtungen soll verzichtet werden. Mindestens im Bereich der Querungshilfen soll die unverzichtbare Beleuchtung nach unten gerichtet sein, um Lichtemissionen in die Umgebung zu vermeiden. Es soll nur so stark wie nötig beleuchtet werden. Wird eine Strasse auch durch Fussgänger genutzt, können z.B. dimmbare Strassenlampen eingesetzt werden, welche durch die Aktivierung von Bewegungsmeldern kurzfristig ihre Lichtintensität erhöhen können. Bei Überführungen sollen u. U. Blendschütze eingerichtet werden, damit querende, lichtscheue Arten nicht durchfahrende Autos geblendet und allenfalls von der Querung abgehalten werden. Die Querungshilfe selbst sowie Strukturen, welche an die Querungshilfen heranführen, dürfen nicht beleuchtet werden. Bei allen Strassenlampen soll darauf geachtet werden, dass keine UV-Licht emittierenden Leuchtmittel eingesetzt werden, welche bestimmte Insektenarten in grossen Mengen anlocken können, was wiederum lichttolerante Fledermausarten anlocken kann, welche dann potentiell überfahren werden können.

Die Restmortalität soll durch geeignete Fördermassnahmen für die betroffenen Arten kompensiert werden. Dies kann z.B. durch die Förderung von Jagdlebensräumen (z.B. Schaffung von Gewässern mit Uferbegleitgehölzen) oder Quartierlebensräumen (z.B. Förderung von Höhlenbäumen) erfolgen.



Bei kleineren Strassen können Fledermäuse die Trasse weitgehend ungefährdet über die Baumkronen hinweg queren (Hop-Over). Leitzäune parallel zur Strasse verhindern, dass Fledermäuse zu tief queren. Quelle: siehe unten.

Wir sind Ihre Partner:

Bei der Begleitung von Schienen- und Strassenbauprojekten helfen wir Ihnen kompetent weiter.

In der ganzen Schweiz kümmern sich ausgewiesene Fachleute im Auftrag der Kantone und des Bundes um den Schutz der Fledermäuse. Sie werden Ihnen die biologisch und juristisch richtige Lösung für die fledermausfreundliche Lancierung Ihres Strassen- oder Schienenbauprojektes vorschlagen. Die Stiftung Fledermausschutz vermittelt Ihnen die Anschrift der kompetenten Fachperson in Ihrer Region: 044 254 26 80, fledermaus@zoo.ch.

In UVP-Verfahren vermittelt Sie die Stiftung Fledermausschutz an kompetente und erfahrene Ökobüros im Umgang mit der Problematik Fledermäuse und Strassenbau: 044 254 26 80, fledermaus@zoo.ch.



Eine Unterführung als Querungshilfe für Fledermäuse. Hecken führen beidseits an die Unterführung heran. Zäune entlang der Trasse und flankierend zu den heranführenden Strukturen verhindern, dass Fledermäuse über die Strasse hinüber queren. Unter der Brücke führt gleichzeitig ein Bach hindurch. Dieser Querungshilfetyp eignet sich z.B. auch hervorragend als Querungshilfe für Amphibien. Quelle: siehe unten.

Empfohlene Fachliteratur

für Behörden, Ökobüros, Fledermausfachleute und Interessierte (Gratis-Download):

Lugon A, Eicher C, Bontadina F. 2017: Fledermausschutz bei der Planung, Gestaltung und Sanierung von Verkehrsinfrastrukturen - Arbeitsgrundlage. Im Auftrag von BAFU und ASTRA. 78 S.

Brinkmann, R., M. Biedermann, F. Bontadina, M. Dietz, G. Hintemann, I. Karst, C. Schmidt & W. Schorcht 2012: Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. Eine Arbeitshilfe für Strassenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr. 116S.

Weitere Informationen

Weiterführende Informationen zur Problematik finden Sie auf der Website der Stiftung Fledermausschutz: www.fledermausschutz.ch (Ratgeber, Strassen)