

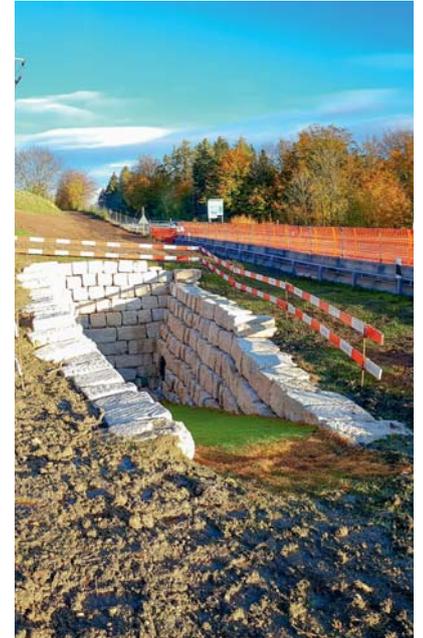
Im Durchgang quer den Fuchs und Hase die Autobahn

Landschaftsverbindungen sollen zerschnittene Lebensräume wieder zusammenführen. Zu diesem Zweck plant und baut das Tiefbauamt verschiedene Massnahmen. Zum Beispiel auf der Forch, bei Wädenswil, Grüningen, Bubikon, Wangen-Brüttisellen sowie Nänikon.

Christoph Abegg, Projektleiter Umwelt
Projektieren und Realisieren
Tiefbauamt
Baudirektion Kanton Zürich
Telefon 043 259 31 23
christoph.abegg@bd.zh.ch www.tba.zh.ch

- Interview «Stolpersteine und Chancen für neue Verbindungen», Seite 29
- Artikel «Hindernisse verkleinern dank Wildtierbrücken und Aufwertungen am richtigen Ort», ZUP 62/2010

www.gis.zh.ch → Kantonaler Richtplan



Der neu erstellte Kleintierdurchgang Heuberg ermöglicht Füchsen, Marderartigen und anderen Kleintieren ohne Gefährdung die A52 zu unterqueren.
Quelle: TBA

Der Zugang zur künftigen Unterführung Neuhaus ist eine ordentliche Baugrube: rund sechs Meter tief und acht Meter breit. Hunderte Kubikmeter Erde wurden dafür vom kantonalen Tiefbauamt per Bagger ausgeschachtet. Dann wurden dicke Rohre unter der Fahrbahn der Forchautostrasse A52 durchgetrieben. Jedes mit einem Durchmesser von 1,6 Metern. Diese wurden miteinander verschweisst, bis nach gut 30 Metern die andere Seite erreicht wurde. Die Baugrube wurde mit einer Blocksteinmauer befestigt. Jetzt ist nach eineinhalb Wochen Bauzeit der Weg frei.

Kleintierdurchlass Heuberg schafft Verbindung

Unter der stark befahrenen Autostrasse hindurch verbindet der Durchlass seit September 2019 die jahrelang voneinander getrennten Lebensräume. Künftig werden Füchse, Dachse, Wiesel und andere Kleintiere die Forchautobahn sicher queren können.

Der Kleintierdurchlass nördlich der Raststätte Heuberg West liegt in einem Landschaftsschutzgebiet zwischen Greifensee und Pfannenstiel. Diese Naturräume sollen wieder durchgehend verbunden werden. Mit den nahegelegenen naturnahen Flächen, Extensivwiesen, Hecken, Wald, Bächen und der Strassenabwasserbehandlungsanlage (SABA) bei der Raststätte Heuberg ist dieser Durchlass neben Kleinsäugetern auch für Amphibien und Reptilien besonders wertvoll.

Im kantonalen Richtplan ist er als Teil mehrerer Massnahmen der wiederherzustellenden Landschaftsverbindung Nr. 26 Maur, Scheuren – Neuhaus eingetragen. Diese ist die neuste einer ganzen Reihe geplanter oder bereits ausgeführter Projekte.

Im Richtplan ist Platz für Tiere

Es ist Auftrag des Kantons, isolierte Lebensräume wieder zusammenzuführen, um die Biodiversität zu erhalten. Der kantonalen Richtplan hält mit dem Eintrag «geplante Landschaftsverbindung» fest, wo «Fragmentierung und Isolierung von Erholungsräumen für die Bevölkerung und Lebensräumen für die Wildtiere



Der Kleintierdurchgang Heuberg verbindet zwei Naturräume.
Quelle: TBA

reduziert und die trennende Wirkung von Verkehrswegen und anderen Barrieren vermindert werden sollen.» Der Eintrag hält zudem fest. «Die Funktion der bereits bestehenden Landschaftsverbindungen soll sichergestellt werden.» (Kapitel 3.9 Landschaftsverbindungen).

Im Rahmen einer Vorstudie wurde 2014 untersucht, welche konkreten Massnahmen sinnvoll und auch machbar sind, und ob diese kurz-, mittel- oder langfristig umgesetzt werden sollen.

Ökologisches Gewissen der Strassenbauer

Für die Projektierung und Realisierung ist das kantonale Tiefbauamt verantwortlich. Für diejenigen Massnahmen



Kleintiere wie dieser Fuchs durchqueren Kleintierdurchgänge.
Quelle: B+S AG

zur Wiederherstellung von Landschaftsverbindungen, welche unabhängig von Strassenbauprojekten durchgeführt werden, wurde Christoph Abegg als Pro-

jektleiter beauftragt. Seit sechs Jahren begleitet er als Teilprojektleiter kantonale Strassenprojekte aus Sicht der Umwelt. Er ist sozusagen das ökologische Gewissen der Strassenbauer.

Beim Projekt «Kurzfristige Massnahmen zur Wiederherstellung von Landschaftsverbindungen» dagegen hat er die Oberbauleitung. Mit der Fachunterstützung seiner Kollegin Daniela Keller aus der Sektion Kunstbauten plant er die Massnahmen und setzt sie um.

Von Anfang an alle einbeziehen

Projekte zur Wiederherstellung von Landschaftsverbindungen werfen verschiedene Fragen auf:

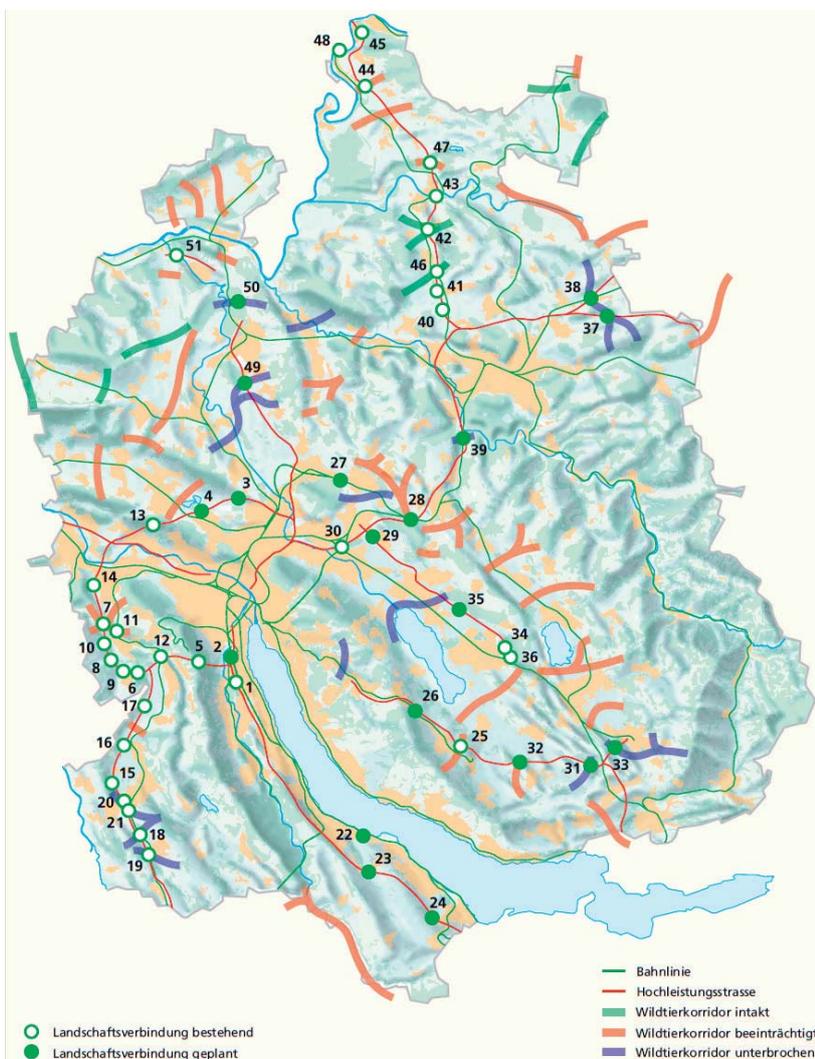
Einige sind baulicher und grundsätzlicher Natur. Was ist technisch möglich? Verträgt sich die Massnahme mit der Statik des Bauwerks? Sind die übrigen Nutzungsanforderungen und der Unterhalt weiterhin gewährleistet? Sind Aufwand und Ertrag verhältnismässig?

Teilweise haben auch verschiedene Umweltfachstellen andere Blickwinkel oder Interessen: Kann der Hochwasserschutz auch nach dem Einbau eines Kleintierbanketts gewährleistet werden? Könnte bei einem Umbau eventuell die Gewässersohle beeinträchtigt werden? Muss gleichzeitig die Durchgängigkeit für Fische und andere Gewässerorganismen verbessert werden? Braucht es zusätzliche Massnahmen zur Verhinderung von Wildunfällen?

Was meinen die Gemeinden dazu?

Bei einigen Landschaftsverbindungen sind Anlagen weiterer Infrastrukturbetreiber betroffen, etwa von Flurgensenschaften, des ASTRA oder der SBB. Und natürlich müssen auch die Gemeinden Stellung beziehen, auf deren Land eine Verbindung gebaut werden soll. Nicht immer ist der zuständige Gemeinderat begeistert. Es kann um den Aspekt der Kostenübernahme gehen, um die Aufhebung von Asphalt auf Flurwegen oder um den anschliessenden Unterhalt. Und wie reagieren die eigenen Bürgerinnen und Bürger, wenn sie als Erholungssuchende eingeschränkt werden oder ihre Vierbeiner an der Leine führen sollen?

Richtplan: Planung für Landschaftsverbindungen



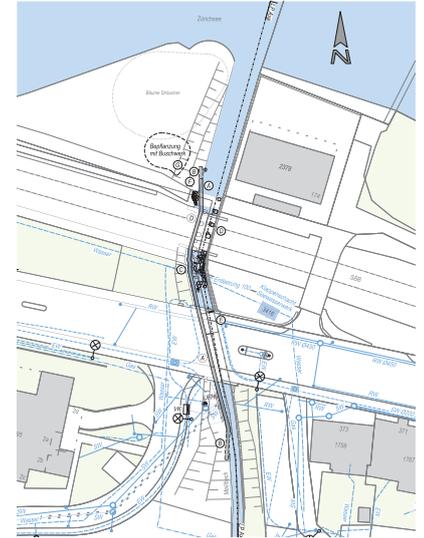
Eine Vorstudie zeigte, mit welchen konkreten Massnahmen die geplanten Landschaftsverbindungen gemäss kantonalem Richtplan umgesetzt werden können. Bereits umgesetzt sind Nr. 22 und 26. Teilweise resp. mit Verbesserungsmassnahmen an bestehenden Bauwerken umgesetzt sind Nr. 23, 31, 32 und 35. Nr. 4 wird zurzeit im Rahmen des Ausbaus der Nordumfahrung durch das ASTRA realisiert. In Planung sind Nr. 24, 39, 49 und 50. Die Planung für Nr. 28, 37 und 38 wird in den nächsten beiden Jahren durch den ASTRA aufgenommen. Bei Nr. 2 und 3 zeigte die Vorstudie lediglich einen kleinen Handlungsbedarf. Nr. 33 wurde aufgrund ungelöster Nutzungskonflikte zurückgestellt.
Quelle: TBA

Alle Interessen berücksichtigen

Viele der betroffenen Querungsbauwerke gehören zwar dem Tiefbauamt, gleichzeitig bestehen aber Nutzungsrechte Dritter. Hier muss Christoph Abegg abwägen, argumentieren, für die Notwendigkeit der Massnahmen sensibilisieren und wenn möglich alle ins Boot holen.



Wie soll ein Wildtier hier an der Grenze Horgen/Wädenswil unbeschadet Hauptstrasse, Bahngleise und Seeuferweg überwinden? Hier war eine Querungshilfe dringend nötig. Von der heutigen Ausgestaltung profitieren neben Landbewohnern auch Tiere, die im Meilibach leben.
Quelle: Fritzsche Gärten AG



Neu können Fische und Kleintiere vom Zürichseeufer zum Meilibachtobel gelangen.
Quelle: TBA

Vielfach müssen Kompromisse geschlossen werden. Wie kann mit minimalem Eingriff möglichst viel erreicht werden? Bei einem Bachdurchlass musste zum Beispiel eine Lösung gefunden werden, wie eine Ölrückhaltevorrichtung der örtlichen Feuerwehr trotz Einbau einer Lauffläche für Kleintiere funktionsfähig bleiben kann. Eine gute Lösung zu finden bedeutet einiges an Planungsaufwand. Die Baukosten selbst dagegen sind in den meisten Fällen verhältnismässig tief.

Bei Au-Wädenswil unter Strasse, Bahn und Wanderern hindurch

An der Grenze zwischen Horgen und Wädenswil konnte die Wiederherstellung der terrestrischen Vernetzung mit einer Verbesserung für aquatische Organismen kombiniert werden. Der naturnahe Meilibach wird hier 50 Meter vor den Uferlebensräumen des Zürichsees von drei Verkehrswegen abgetrennt: der stark befahrenen Seestrasse, der zweispurigen Bahnlinie der SBB sowie der Fussgängerbrücke des Seeuferwegs (Foto oben). Da gab es praktisch kein Durchkommen für Wildtiere. 2018 wurden mit Blocksteinen eine Fischeaufstiegshilfe erstellt und Unterstände geschaffen. Fische können nun von Kolken zu Kolken springen und so gegen die Strömung in den oberen Bachlauf aufsteigen. Dies ermöglicht es besonders der gefährdeten Seeforelle, den Meilibach wieder als Lebensraum zu nutzen. Gleichzeitig wurde am linken Bachufer eine durchgehende Lauffläche für Kleintiere erstellt. Das rund 70 Zentime-

ter breite Bord wirkt auf den ersten Blick in seiner Betonausführung nicht besonders naturnah. Es ist jedoch dauerhaft, einfach im Unterhalt, und seine Oberfläche wurde bewusst griffig gestaltet und erlaubt so eine sichere Passage für Kleinsäuger, Amphibien und Reptilien. Das Beispiel Meilibach zeigt exemplarisch, dass eine sorgfältige Planung stattfinden muss. In diesem Fall betraf sie die aquatischen und die terrestrischen Bewohner. Zu bedenken sind aber auch Nutzungen und Störungen durch den Menschen.

Unterhalt und Baukosten

Auch Fragen zum künftigen Unterhalt müssen frühzeitig angesprochen und geklärt werden. Wer ist dafür zuständig? Der Bauherr, also der Kanton? Die Gemeinde, welche für den Unterhalt kleinerer Gewässer zuständig ist? Oder die Besitzer der Querungsbauwerke – im Fall Meilibach also die Schweizerischen Bundesbahnen bezüglich Bahntrasse sowie der Kanton bei der Kantonsstrasse und dem Seeuferweg?

Wer die Kosten tragen muss, ist gemäss Richtplan jedoch klar: Grundsätzlich übernimmt sie der Infrastrukturträger. Kanton und Gemeinden beteiligen sich nach Massgabe ihrer finanziellen Möglichkeiten und entsprechend dem erzielten Zusatznutzen. Damit sind jedoch nicht alle Infrastrukturträger einverstanden.

Und es stellt sich die Frage, ob und wo es Informationen für die bisherigen Nutzerinnen und Nutzer sowie für die Erholungssuchenden braucht, die künftig mehr Rücksicht nehmen sollen. Dazu

Was Gemeinden tun können

- Überprüfen, wo auf Gemeindegebiet schwer überwindbare Hindernisse bestehen, zum Beispiel grössere (Gemeinde-)strassen, hohe/ lange Mauern und Zäune, ausgedehnte Landwirtschaftsflächen ohne Strukturen wie Hecken, Bäume, naturbelassene Wiesen, Feldränder oder Böschungen.
- Hindernisse nach Möglichkeit entfernen und Strukturen fördern, besonders im Bereich von Vernetzungskorridoren und von geeigneten (unspezifischen) Querungsbauwerken.
- Renaturierung von Bächen, Sanierungen von Bachdurchlässen, Über- und Unterführungen von Nebenstrassen nutzen, um diese durchlässiger zu gestalten, zum Beispiel mit Laufflächen, Naturbelägen und Sicht-, Lärmschutz- und Informationsmassnahmen.
- Projekte des Kantons, des ASTRA oder anderer Infrastrukturbetreiber unterstützen und gegebenenfalls ergänzende Massnahmen fördern.

wurden jeweils Infotafeln in der Nähe der Bauwerke aufgestellt, die um Sympathie warben und aufzeigten, wer von der neuen Durchlässigkeit profitierte. Kleinsäuger waren hier die Sympathieträger. Aber auch andere Profiteure wie Amphibien, Reptilien oder Fische wurden abgebildet.



Naturbelag, zusätzliche Büsche und mehr nutzbare Böschung ermöglichen Wildtieren wie Reh, Marderartigen und anderen Kleintieren bei der Unterführung Hasenacker auf die andere Seite der A52 zu gelangen.
Quelle: TBA

Trittsteine sollen Populationen verbinden

Der Versuch, Strassen zu überqueren, führt zum Tod vieler Rehe, Füchse und anderer Kleinsäuger. 2017 kam es im Kanton Zürich zu 4500 Verkehrsunfällen mit Wildtieren. Sind ausgedehnte Verkehrsbauten wie Hochleistungsstrassen unüberwindliche Barrieren, können sich Populationen genetisch nicht mehr austauschen und werden zu klein. Dann sind sie Umweltveränderungen und -beeinträchtigungen nicht mehr gewachsen und damit zunehmend gefährdet. Darum muss die Landschaft wieder durchlässiger werden. Landschaftsverbindungen bilden einen wichtigen Teil der ökologischen «Infrastruktur». Dies berücksichtigt auch der Aktionsplan Biodiversität des Bundes.

Mit Hilfe von Unter- oder Überführungen können Tiere solche Hindernisse an bestimmten Orten überwinden. Auf beiden Seiten des Durchgangs müssen sie aber auch eine Landschaft vorfinden, durch die sie sich anschliessend weiter bewegen können. Die Lebensräume müssen also miteinander vernetzt sein.

Beim Bau von Wildtierpassagen ist dementsprechend der Umgebung eine grosse Beachtung zu schenken. Falls nötig, wird versucht, geeignete Strukturen, sogenannte Trittsteine zu schaffen. Dazu ist oft intensive Überzeugungsarbeit bei den betroffenen Grundeigentümern und Bewirtschaftern notwendig. Vernetzungsprojekte und Landschaftsentwicklungskonzepte (LEK) sind ebenfalls geeignete Instrumente zur Schaffung entsprechender Strukturen. Allerdings sind diese in den meisten Gemeinden bereits abgeschlossen.

→ www.bafu.admin.ch/aktionsplan-biodiversitaet

Unterführung Hasenacker: Oft sind es die kleinen Dinge

Manchmal genügen geringe Anpassungen für einen grossen Mehrwert. Beispielsweise bei der Unterführung Hasenacker unter der Forchautostrasse hindurch (Foto oben). Sie liegt im Landwirtschaftsgebiet und wird auch von Spaziergängern genutzt.

Um ihre Durchgängigkeit für Rehe, Kleinsäuger und Reptilien zu verbessern, wurde der bisherige Asphaltbelag durch Kies ersetzt. Der Naturbelag erleichtert es den Tieren, die Unterführung ebenfalls anzunehmen. Ausserdem wurde der Wildschutzzaun näher zur Autobahn versetzt und die Böschung mit Sträuchern bepflanzt. Diese bieten den Tieren Versteckmöglichkeiten und leiten sie zur Unterführung.

Was hat es gebracht?

Meist dauert es eine Zeit lang, bis eine Massnahme Erfolg zeigt. Die Tiere müssen sich an den neuen Weg gewöhnen. Die Büsche müssen vielleicht erst noch dichter oder höher wachsen. Im Allgemeinen werden die Massnahmen aber gut angenommen.

Klarheit dazu gewinnt man mit einer systematischen Erfolgskontrolle. Dazu eignen sich Fotofallen oder Spuren, die Tiere hinterlassen haben. Angelaufen beziehungsweise geplant ist dies für die Mehrzahl der angepassten Bauwerke sowie für den neuen Kleintierdurchlass am Heuberg.

Vor Jahren geschah dies bereits für die Grünbrücke Loterbuck. Die Auswertung von Frassspuren sowie Kot bewies für das grosse Bauwerk, dass der angelegte Grünbereich neben dem Fussweg von Rotwild und Kleinwildtieren gequert wurde (siehe auch ZUP-Artikel «Bereits äsen Rehe auf der Grünbrücke», ZUP 23 und 62).

Wer von welchen Massnahmen profitiert

Verschiedene Massnahmen können den Wildtieren erleichtern, bestehende Querungsbauwerke von Strassen, sogenannte nichtspezifische Faunapassagen anzunehmen, sich also hinüber oder untendurch zu trauen:

Erhöhte Laufflächen bei Bachdurchlässen oder Kleintiertunnels ermöglichen es kleineren Wildtieren wie Dachs, Fuchs, Marderartigen sowie Amphibien und Reptilien Strassen sicher zu queren. Eine durchdacht gestaltete Böschung erleichtert ihnen den Ein- und Ausstieg.

Naturbeläge auf Über- und Unterführungen von Nebenstrassen können zusätzlich von Rehen, Wildschweinen, Gämsen, Wildkatzen oder Feldhasen angenommen werden.

Hirsche sind anspruchsvoller. Sie queren Strassen nur unter grösseren Brücken, im Bereich von Tunnels oder über spezifische Wildtierunter- oder besser -überführungen.

Ebenfalls von grosser Bedeutung ist es, die Querungsbauwerke möglichst frei von Störungen zu halten. Dazu dienen Sicht- und Lärmschutzwände sowie Informationstafeln.

Derartige Eingriffe mögen nach wenig aussehen, für Wildtiere jedoch können sie einen grossen Unterschied machen. Dabei muss aber von Anfang an bei einem Bau oder Umbau definiert werden, welche Zielarten gefördert werden sollen, denn jede hat andere Ansprüche oder profitiert von anderen Massnahmen.

Teil eines grossen Ganzen

Essenziell für den Erfolg einer Massnahme zur Wiederherstellung von Landschaftsverbindungen ist in jedem Fall, dass die Wildtierpassage an der Infrastrukturanlage nicht isoliert betrachtet wird. Auch deren Umgebung muss berücksichtigt werden.

Wildtierpassagen sollen von anderen Massnahmen begleitet werden, zum Beispiel von Leitstrukturen wie Hecken, Extensivwiesen, Ast- und Steinhäufen, renaturierten Bächen etc. auf beiden Seiten der neuen Verbindung. Und hier gibt es noch einiges zu tun, damit die freigemachten Verbindungswege optimal von den Wildtieren genutzt werden können.