

Zeitschrift: Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft
Herausgeber: Thurgauische Naturforschende Gesellschaft
Band: 71 (2023)

Artikel: Von der Planung bis zur Erfolgskontrolle eines Kleintierdurchlasses im Thurgau
Autor: Allemann, Lukas / Krause, Kim
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1046362>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 22.01.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Von der Planung bis zur Erfolgskontrolle eines Kleintierdurchlasses im Thurgau

Lukas Allemann und Kim Krause

Zusammenfassung

In der Gemeinde Schlatt beim Dickihofkreisel wurde auf der Frauenfelderstrasse im Zusammenhang mit einer baulich notwendigen Strassensanierung im Mai 2018 ein Kleintierdurchlass erstellt. Der Standort des Durchlasses wurde vorgängig im Jahr 2015 auf der Grundlage einer systematischen Untersuchung der Wildtieraktivität in der Umgebung festgelegt. Zur Kontrolle, ob der Durchlass von Kleinsäugetern auch tatsächlich benutzt wird, wurde dieser 2018 und 2022 zweimal während mehrerer Monate mit Fotofallen überwacht. Dabei konnte gezeigt werden, dass der Durchlass regelmässig von Fuchs, Baummartener, Dachs und Hauskatzen genutzt wird. Das Beispiel zeigt, dass mit einem geringen Planungs- und Kostenaufwand eine sichere Querungsmöglichkeit für Kleinsäuger geschaffen werden kann. Dies führt zu einer Reduktion von Wildunfällen und verbessert zudem massgeblich die Vernetzung von Lebensräumen innerhalb des Gebietes.

De la planification au monitoring : un passage souterrain pour les petits animaux dans le canton de Thurgovie

Dans la commune de Schlatt, au niveau du rond-point de Dickihof, un passage à petite faune a été aménagé sur la Frauenfelderstrasse en mai 2018 dans le cadre d'un assainissement de la route. L'emplacement du passage a été déterminé au préalable en 2015 sur la base d'une étude systématique de l'activité de la faune sauvage dans les environs. Afin de vérifier si le passage est effectivement utilisé par les micromammifères, il a été surveillé à deux reprises en 2018 et 2022 pendant plusieurs mois à l'aide de pièges photographiques. Il a ainsi été possible de montrer que le passage est régulièrement utilisé par le renard, la martre des pins, le blaireau et les chats domestiques. Cet exemple montre qu'il est possible de créer une possibilité de traversée sûre pour les petits mammifères avec un minimum de planification et de coûts. Cela permet de réduire les accidents au gibier et améliore en outre de manière significative la mise en réseau des habitats au sein de la région.

From planning to monitoring: a fauna underpass for small animals in the Canton Thurgau

In the municipality of Schlatt at the Dickihof traffic circle, a fauna underpass for small animals was constructed on Frauenfelderstrasse in May 2018 in connection with a road renovation project. The location of the underpass was determined in advance in 2015 based on a systematic study of wildlife activity in the surrounding area. To control whether the underpass is actually used by small mammals, it was monitored twice during several months in 2018 and 2022 using photo traps. It could be shown that the underpass is regularly used by foxes, pine martens, badgers and domestic cats. The example shows that a safe crossing possibility for small mammals can be created with a low planning and cost effort. This leads to a reduction in roadkill and also significantly improves the connectivity of habitats within the area.

1 Ausgangslage

Mitten in der Nacht streift ein Fuchs durchs Gras. Er schnuppert kurz am Stein, der rechts neben der Röhre liegt und verschwindet aus dem Blickfeld. Eine Stunde später huscht etwas aus der Röhrenöffnung. Es ist ein Baumarder. Er stellt sich auf die Hinterbeine und sucht seine Umgebung ab. Einen Augenblick später verschwindet er rechts aus dem Kamerablickwinkel. Solche und ähnliche Bilder zeigten selbstauslösende Wildtierkameras (Fotofallen), mit deren Hilfe über mehrere Monate ein Kleinsäugetierdurchlass beobachtet wurde, der unter einer stark befahrenen Kantonsstrasse hindurchführt. Die Röhre wurde eigens dafür eingebaut, um den Kleinsäugetieren aus den umliegenden Wäldern eine sichere Verbindung von der einen Strassenseite auf die andere anzubieten, ohne dass sie dabei die Strasse queren müssen (*Abbildungen 1 und 2*). Denn dort besteht die Gefahr, überfahren zu werden.

Kleine und mittelgrosse Säugetiere wie Fuchs, Dachs, Marder und andere Arten leben im schweizerischen Mittelland zumeist im Wald. Dort jagen sie, ziehen ihren Nachwuchs auf und wandern, sobald der richtige Zeitpunkt gekommen ist, in ein anderes Gebiet ab. Gründe dafür sind die Suche nach ergiebigeren Jagdgebieten oder Fortpflanzungspartnern. Die Wanderungen sind aber auch sehr wichtig für den genetischen Austausch zwischen Wildtierpopulationen. Um sich von einem Ort zu einem anderen zu begeben, legen die Wildtiere zum Teil weite Distanzen zurück. Unser dichtes Strassennetz zwingt sie dabei immer wieder zur Überquerung der einen oder anderen Strasse, was mit entsprechenden Gefahren verbunden ist. Damit Wildtiere auf ihren Wanderungen Strassen sicher überqueren können, sind gezielte, meist bauliche Massnahmen notwendig. Dies können Brücken oder Unter-



Abbildung 1: Ein Dachs verlässt den Kleintierdurchlass am 21. Februar 2022 um 22.40 Uhr auf östlicher Seite. Foto: Lukas Allemann.



Abbildung 2: Ein Baummarder passiert den Kleintierdurchlass am 29. Dezember 2021 um 02.00 Uhr auf westlicher Seite. Foto: Lukas Allemann.

führungen unterschiedlicher Dimensionen sein. Zur Verhinderung von Unfällen können Strassen auch eingezäunt werden. Ohne begleitende Massnahmen wird dadurch allerdings die Strasse für Wildtiere zu einer fast unüberwindbaren Barriere. Die Bewegungsfreiheit der Tiere innerhalb ihres natürlichen Lebensraumes wird dadurch stark eingeschränkt. Strassensanierungen bieten nicht nur die Chance, die Qualität der Strasse für die Verkehrsteilnehmenden zu erhöhen, sondern zugleich auch die Gelegenheit, die Situation für Wildtiere zu verbessern. Die Baumassnahmen zum Schutz der Wildtiere lassen sich mit einer Strassensanierung elegant kombinieren. Somit können Kosten und Ressourcen gespart werden.

2 Ökologische Voruntersuchung und Massnahmenumsetzung

Das Tiefbauamt des Kantons Thurgau muss in einem Rhythmus von ca. 30 Jahren sämtliche Strassen grundlegend sanieren. Bei der Planung einer Strassensanierung bietet sich die Gelegenheit, zu überprüfen, ob der zu sanierende Strassenabschnitt in einem Bereich mit vielen Wildtierquerungen liegt. Dafür besitzt das Tiefbauamt eine Karte, auf welcher wichtige Ausbreitungshindernisse für Wildtiere eingezeichnet sind. Diese Stellen wurden von Fachleuten mithilfe von Fallwild- und Amphibienzugzahlen sowie den die Strasse kreuzenden Wildtierkorridoren ermittelt. Ein solches Ausbreitungshindernis war auch auf dem zu sanierenden Abschnitt der Frauensfelderstrasse südlich von Schlatt verzeichnet. Fällt ein zu sanierender Strassenabschnitt mit einem Ausbreitungshindernis zusammen, werden vorgängig wildtier-spezifische Abklärungen durchgeführt. Diese sollen aufzeigen, ob Massnahmen zur

Vermeidung von Wildtierunfällen realisiert werden können und gleichzeitig die Tierdurchlässigkeit der Strasse verbessert werden kann – und wenn ja, mithilfe welcher baulichen Massnahmen die definierten Ziele erreicht werden können.

In Schlatt wurde hierfür zuerst die Wildhut im betroffenen Jagdrevier befragt. Mit diesen Informationen liessen sich zusätzlich die Wildtierspuren und -wechsel in den an die Strasse angrenzenden Waldgebieten kartieren (Abbildung 3). Die direkten Wildtier nachweise wurden dann mit Wildtierkameras an insgesamt fünf Standorten durchgeführt. Die Wildhut meldete auf diesem Abschnitt für das Jahr 2015 eine hohe Anzahl an Fallwild von 10 bis 15 Tieren. Die genaue Anzahl hängt dabei nicht nur vom Verkehrsaufkommen, sondern auch entscheidend von der angebauten Kultur auf der Landwirtschafts parzelle auf der gegenüberliegenden Strassenseite ab. Vor allem Fuchs, Wildschwein, Reh und Dachs fielen dem Strassenverkehr zum Opfer. Bei kleineren Säugetieren wie z. B. Mauswiesel, Hermelin, Eichhörnchen oder Igel ist zudem eine hohe Dunkelziffer anzunehmen, welche nur schwer abzuschätzen ist (Meier & Rieder-Schmid 2015). Die hohe Dunkelziffer kommt dadurch zustande, dass bei einem Unfall mit einem kleinen Tier der Aufwand einer Meldung vom Verkehrsteilnehmer als zu aufwendig angesehen wird. Denn bei einer Kollision mit einem kleinen Tier entsteht meist kein Schaden am Fahrzeug und eine Meldung bei der Polizei für eine Anmeldung bei der Versicherung wird nicht benötigt. Oder es findet keine Meldung statt, weil der Fahrzeugführende den Unfall nicht einmal bemerkt hat.



Abbildung 3: Aufzeichnung der Wildwechsel und weiterer Wildtierbeobachtungen. Karte: Kaden und Partner (Quelle Kartengrundlage: Bundesamt für Landestopografie swisstopo).



Abbildung 4: Situation während der Erstellung des Durchlasses auf östlicher Strassenseite. Foto: Kim Krause.

Durch die 2015 erfolgten wildtierspezifischen Abklärungen in Schlatt konnte eine optimale Lage für einen Kleintierdurchlass bestimmt werden: Zwischen den beiden Waldstücken *Obers Schmidhölzli* und *Liibrich* wurde ein sehr deutlicher und häufig benutzter Wildwechsel über die Frauenfelderstrasse festgestellt. Fotofallenaufnahmen konnten zeigen, dass dieser von Rehen, vor allem aber von Dachsen, Füchsen und Mardern benutzt wird. Da ein geschützter Übergang für das Reh an dieser Stelle aus verschiedenen Gründen nicht in Frage kam, wurde entschieden, sich auf die klein- und mittelgrossen Säugetierarten zu konzentrieren. Eine Betonröhre mit 60 cm Durchmesser, wie sie im Tiefbau üblich ist, ist sehr gut als Kleintierdurchlass geeignet (Abbildung 4). Die Lage der Röhre wurde dann direkt auf dem Wildwechsel festgelegt (Meier & Rieder-Schmid 2015).

Als zusätzliche Massnahme zur Vermeidung von Wildunfällen wurde entlang der Strasse der Waldrand bis zu einem Abstand von 4 bis 5 Metern zurückversetzt. Dieser Schonstreifen verbessert die Übersichtlichkeit für Verkehrsteilnehmende und macht damit Wildtiere, die den Wald verlassen, vorzeitig erkennbar.

3 Erfolgskontrolle

Um herauszufinden, ob der erstellte Kleintierdurchlass von Kleinsäugetieren auch tatsächlich benutzt wird, wurden kurz nach der Erstellung des Durchlasses sowie vier Jahre nach der Inbetriebnahme beide Eingänge auf die Nutzung durch Wildtiere hin überwacht. In den folgenden Kapiteln wird näher auf diese Erfolgskontrolle eingegangen.

3.1 Untersuchungsgebiet

Zwischen den beiden Gemeinden Truttikon ZH und Schlatt TG verläuft die Frauenfelderstrasse entlang von Wäldern. Von Truttikon herkommend nach dem Dickihofkreisel liegt auf der rechten Seite ein Feld, das in einen Wald übergeht. Kurz nach diesem Übergang wurde der Kleintierdurchlass im Mai 2018 erstellt (Abbildung 5). Dieser führt vom Wald östlich der Strasse auf die westliche Strassenseite in eine Wiese. Der Ausgang auf der Wiesenseite ist ca. 20 Meter vom Waldrand westlich der Strasse entfernt.

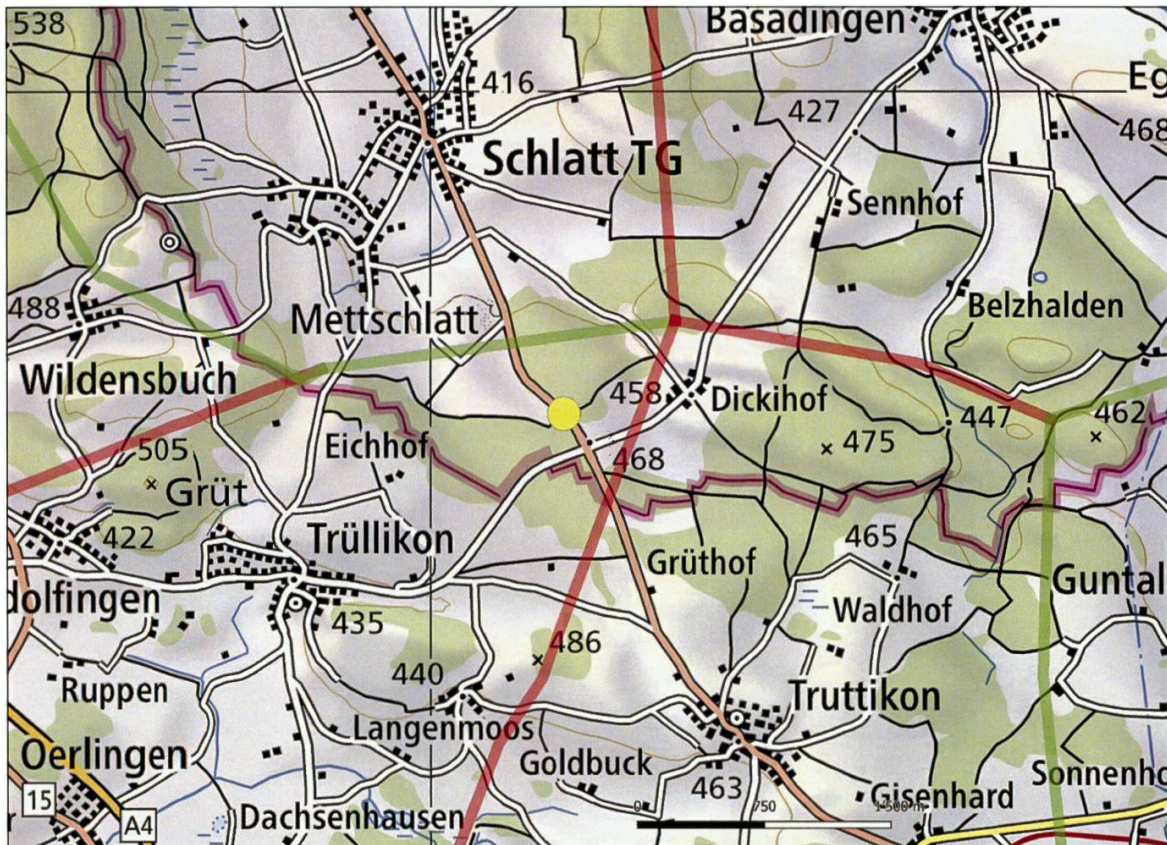


Abbildung 5: Räumliche Situation um den Kleintierdurchlass (gelber Punkt) im Überblick. In grünen und roten Linien sind die nationalen respektive regionalen Verbindungsachsen des Vernetzungssystems Wildtiere des Bundesamts für Umwelt BAFU dargestellt. Massstab 1:20'000 (Quelle Kartengrundlage: Geoportal des Bundes).

3.2 Methodik der Erfolgskontrollen

Um herauszufinden, welche Kleinsäugerarten die Durchlässe nutzen, kamen selbstauslösende Fotofallen mit Infrarotblitz zur Anwendung. Die Kameras wurden an beiden Enden der Durchlässe so installiert, dass sie nur Tiere erfassten, welche in den Durchlass hineingehen oder aus dem Durchlass herauskommen. Alle Kameras waren mithilfe einer Stahlkette mit Vorhängeschloss als Diebstahlschutz gesichert (Abbildung 6). Bei Anwesenheit eines Tieres lösten die Kameras alle 15 Sekunden zwei bis drei Fotos aus. Die Fotofallenüberwachung fand von Ende November 2021 bis Mitte Juni 2022 statt. Die Fotofallen wurden in diesem Zeitraum alle zwei bis drei Wochen kontrolliert und die Speicherkarten ausgelesen. An den meisten Kamera-standorten musste die Vegetation im Erfassungsbereich der Kamera zurückgeschnitten werden, damit die Tiere auf den Fotos auch gut zu sehen waren.



Abbildung 6: Beispiel der Installation einer Fotofalle (am linken Bildrand) vor einem Kleintierdurchlass (Standort Bernrain, Kreuzlingen). Foto: Kim Krause.

Bereits im Jahr 2018, direkt nach der Fertigstellung des Baus, fand während sechs Monaten (31.05. bis 27.11.2018) eine Überwachung des Kleintierdurchlasses mit Fotofallen statt. Vier Jahre später wurde während sieben Monaten (25.11.2021 bis 21.06.2022) eine erneute Überwachung durchgeführt.

3.3 Resultate

In den zwei Beobachtungszeiträumen der Jahre 2018 und 2022 liessen sich zahlreiche Tiere beim Benutzen des Durchlasses mit Kameras nachweisen. Erfreulich ist insbesondere, dass der scheue Baumrarder in diesem Gebiet sehr aktiv ist und die Röhre während den Beobachtungen im Jahr 2022 fast täglich zur sicheren Unterquerung der Strasse nutzte (vgl. *Abbildung 2*). Während des ersten Beobachtungszeitraumes im Jahr 2018 konnte festgestellt werden, dass bereits innerhalb der ersten Tage nach Erstellung des Durchlasses die ersten Tiere diesen inspizierten. Kurze Zeit später wurde er auch ein erstes Mal durchquert. Während der sechs Monate der ersten Beobachtungszeit wurden Fuchs, Baumrarder und Dachs bei der Durchquerung der Röhre beobachtet (*Krause 2018*). Während des zweiten Beobachtungszeitraums im Jahr 2022 gelang der Nachweis von Fuchs, Baumrarder, Dachs sowie von Hauskatzen, welche die Röhre regelmässig durchquerten. (*Allemann & Krause 2022*).

4 Diskussion

Die Installation der Fotofallen hatte in erster Linie zum Ziel, Tierquerungen der Strasse durch die neu installierte Röhre zu erfassen. Eine Aussage darüber, wie viele Tiere die Strasse ohne Röhre gequert haben, lässt diese Methode nicht zu. Dafür müsste neben der Röhre auch die Strasse entsprechend überwacht werden. Auch der Anteil

der Population, welcher den Durchlass benutzt, lässt sich mit dieser extensiven Methode nicht erfassen. Dafür müsste die Populationsgrösse in dieser Region bekannt sein. Beides wäre mit deutlich mehr Beobachtungsaufwand und damit mit höheren Kosten verbunden. Die hier zur Anwendung gelangte Methode lässt aber einen zuverlässigen Nachweis der Tierarten zu, welche den neu erstellten Kleintierdurchlass nutzen. Insbesondere konnte gezeigt werden, dass Wildtiere die Baute schon kurz nach deren Fertigstellung inspizierten und anschliessend auch passierten.

Da Wildtierkameras technisch bedingte Einschränkungen haben, durch welche möglicherweise nicht alle Kleinsäuger von der Kamera erfasst werden, kann es sein, dass die Anzahl der Individuen oder das Vorkommen von Arten unterschätzt wird. Ein Grund dafür ist beispielsweise, dass sich die Tiere schneller als die Auslösezeit der Kamera an dieser vorbei bewegen. Das ist insbesondere für flinke Arten wie das Mauswiesel oder das Hermelin denkbar. Auch wenn Tiere direkt, d. h. senkrecht auf die Kamera zulaufen, ist nicht ausgeschlossen, dass diese nicht auslöst. Eine weitere Einschränkung, insbesondere in den Monaten April und Mai, ist die schnell aufwachsende Vegetation, welche die Sicht der Kamera beeinträchtigen kann und daher ein regelmässiges Zurückschneiden erfordert.

5 Fazit und Ausblick

Mit kurzer Planungsphase und geringen Kosten konnte die Situation an der Frauenfelderstrasse zwischen den beiden Gemeinden Truttikon und Schlatt für Wildtiere wie für Verkehrsteilnehmende verbessert werden. Durch den neu erstellten Kleintierdurchlass gelang es, die Fallwildzahl deutlich zu verringern und damit die Verkehrssicherheit zu erhöhen. Damit der Kleintierdurchlass auch langfristig diese Verbesserungen zeigt, muss er fachgerecht unterhalten werden: Nur durch das regelmässige Zurückschneiden der Vegetation und das Ausbringen des in die Röhren eingeschwemmten Materials kann der Kleinsäugerdurchlass seine Funktion erfüllen.

Der neue Kleinsäugerdurchlass trägt entscheidend dazu bei, die Vernetzung von Lebensräumen für Wildtiere im Gebiet zu verbessern. Es sollte daher angestrebt werden, weitere Kleintierdurchlässe an wichtigen Querungsstellen von Kleinsäugetieren im Kanton zu erstellen. Mit weiteren Erfolgskontrollen an den bereits bestehenden bzw. allenfalls neu erstellten Durchlässen liessen sich zudem wertvolle neue Erkenntnisse gewinnen, die helfen können, die Durchlässe weiter zu optimieren.

6 Literatur

- *Allemann L. & Krause K., 2022*: Erfolgskontrolle der Kleintierdurchlässe im Kanton Thurgau, Kaden und Partner AG, Frauenfeld.
- *Krause K., 2018*: Kurzbericht: Kleintierdurchlass, H14, Frauenfelderstrasse, Schlatt, Kaden und Partner AG, Frauenfeld.
- *Meier M. & Rieder-Schmid J., 2015*: Sanierung Hauptstrasse H14 Truttikon-Schlatt: Faunistische Abklärungen, Kaden und Partner AG, Frauenfeld.

Adresse der Autoren:
Lukas Allemann und Kim Krause
Kaden + Partner AG
Bahnhofstrasse 43
8500 Frauenfeld
lukas.allemann@kadenpartner.ch