

26. August 2024

Zwischenbericht

Funktionskontrolle 1. Jahr des Wildtierkorridors LU5 in Langnau bei Reiden (LU)

Impressum

Erstelldatum / Revisionsdatum:	19.08.2024
Ersteller/in:	Tina Moser, Claudio Schorta und Christian Hüsler Bau-, Umwelt- und Wirtschaftsdepartement Landwirtschaft und Wald (lawa) Fachbereich Jagd Centralstrasse 33 Postfach 6210 Sursee Telefon 041 349 74 00 www.lawa.lu.ch lawa@lu.ch
Verzeichnis / Dateiname:	Bericht Funktionskontrolle WTK Langnau 2023 – 2024
Anzahl Seiten:	13 Seiten (14 Seiten inkl. Anhang)
Genehmigt am:	26.08.2024
Genehmigt von:	Franz Koch, ASTRA



Wildtierpassage beim Wildtierkorridor LU5

Bericht über die Funktionskontrolle Juni 2023 – Mai 2024



ZUSAMMENFASSUNG

Seit 2020 hat das Bundesamt für Strassen ASTRA drei Wildtierpassagen zur Überquerung der Autobahn A2 im Kanton Luzern realisiert. Die letzte – eine Wildtierüberführung – wurde im Juni 2023 in Langnau bei Reiden fertiggestellt. Für die vierjährige Funktionskontrolle ist die Abteilung Natur, Jagd und Fischerei der Dienststelle für Landwirtschaft und Wald des Kantons Luzern beauftragt worden. Die erste Periode der Funktionskontrolle startete gleich nach der Umsetzung der Wildtierüberführung. Der vorliegende Zwischenbericht über die ersten zwölf Monate nach dem Bau der Wildtierpassage ist Bestandteil des vierjährigen Monitorings.

Mittels vier Fotofallen konnten zwischen Juni 2023 und Mai 2024 Nachweise zur Nutzung der Wildtierüberführung in Langnau bei Reiden erfasst werden. Zielarten sind mittlere bis grosse Säugetiere, wobei auch Vögel erfasst wurden.

Die Anzahl Ereignisse setzt sich nach absteigender Häufigkeit folgendermassen zusammen: Rotfuchs (n=764), Krähe (n=73), Dachs (n=58), Reh (n=43), Mensch (n=43), Steinmarder (n=14), Hauskatze (n=13), Mäusebussard (n=4), Graureiher (n=3), Rotmilan (n=2), Weissstorch (n=2), Sperber (n=1) und Hermelin (n=1). Obwohl saisonale Schwankungen in der Nutzung der Wildtierpassage durch die Wildtiere erkennbar sind, stammen in elf von zwölf Monaten die meisten Nachweise von Rotfüchsen. Einzig im September überwiegen die Nachweise von Krähen. Auch tageszeitliche Trends zur Nutzung konnten festgestellt werden. Steinmarder, Reh, Dachs und Rotfuchs querten die Wildtierpassage fast ausschliesslich während der Nacht. Hermelin und Vögel wurden hingegen nur tagsüber dokumentiert. Die meisten Störungen durch den Menschen konnten im ersten Monat der Funktionskontrolle festgehalten werden.

Das Monitoring wird noch drei weitere Jahre fortgesetzt. Im Sommer 2025 folgt ein zweiter Zwischenbericht, bevor dann im Sommer 2027 die Wildtierpassage in Langnau bei Reiden abschliessend beurteilt wird.

Inhalt

Einjährige Funktionskontrolle des Wildtierkorridors LU5 in Langnau LU	1
ZUSAMMENFASSUNG	3
1 AUSGANGSLAGE	5
1.1 Wildtierpassagen im Kanton Luzern	5
1.2 Wildtierarten in der Umgebung	5
1.3 Funktionskontrollen der Wildtierpassagen im Kanton Luzern	5
1.4 Ziele des vorliegenden Zwischenberichts	5
2 FUNKTIONSKONTROLLE	7
2.1 Vorgehensweise	7
2.2 Auswertung der Daten	7
3 RESULTATE UND DISKUSSION	9
3.1 Nachweise von Wildtierarten	9
3.2 Häufigkeit von Querungen durch Wildtierarten	9
3.3 Verhalten der Wildtiere	10
3.4 Störungen durch menschliche Aktivität	11
4 ZWISCHENSTAND DER FUNKTIONSKONTROLLE	12
LITERATUR	13
ANHANG	13

1 AUSGANGSLAGE

Der Mensch gestaltet Landschaften und baut Barrieren, beispielweise Autobahnen, die Habitate und Bewegungsachsen von Wildtieren zerschneiden können. Insbesondere flugunfähige Arten sind jedoch stark auf zusammenhängende Lebensräume angewiesen. Einerseits zur Suche von Nahrungs- und Ruheplätzen, andererseits zur Abwanderung und Ausbreitung. Mithilfe von Wildtierpassagen können solche Barrieren überwunden und der genetische Austausch gesichert werden.

1.1 Wildtierpassagen im Kanton Luzern

Im Kanton Luzern bestehen insgesamt 29 Wildtierkorridore von überregionaler bis lokaler Bedeutung. In den letzten Jahren hat das Bundesamt für Strassen (ASTRA) an drei Standorten entlang der Autobahn A2 Wildtierpassagen geplant und umgesetzt (Abbildung 1). Die Wildtierunterführung LU 12 in Knutwil wurde im Jahr 2020 als Erste realisiert. In den Jahren 2021 und 2023 folgten die Wildtierüberführungen LU 2 in Neuenkirch und LU 5 in Langnau bei Reiden. Alle drei Standorte sind von überregionaler Bedeutung und ermöglichen eine Vernetzung der Lebensräume östlich und westlich der Autobahn A2.

1.2 Wildtierarten in der Umgebung

Gemäss Einschätzung der Abteilung Natur, Jagd und Fischerei des Kantons Luzern sowie Angaben des lokalen Jagdaufsehers kommen neben Reptilien und Amphibien auch diverse mittelgrosse bis grosse Säugetiere in der Umgebung der Wildtierüberführung vor: Reh, Rothirsch, Rotfuchs, Wildschwein, Dachs, Baum- und Steinmarder, Iltis, Hermelin, Eurasischer Wolf, Fledermaus und Fledermäuse. Sie alle können von der Wildtierpassage über die Autobahn A2 in Langnau bei Reiden profitieren und somit potenziell nachgewiesen werden.

1.3 Funktionskontrollen der Wildtierpassagen im Kanton Luzern

Wie Wildtierpassagen und deren Strukturen von den definierten Zielarten angenommen werden, kann anhand von Funktionskontrollen überprüft werden. Diese erfolgen im Kanton Luzern gemäss der Dokumentation 88012 «Funktionskontrollen von Wildtierpassagen» (ASTRA, 2019), wodurch ein standardisiertes Vorgehen sichergestellt wird. Für die Wildtierpassagen LU 2, LU 5 und LU 12 ist die Abteilung Natur, Jagd und Fischerei der Dienststelle Landwirtschaft und Wald des Kantons Luzern beauftragt worden. Mit Hilfe von Fotofallen, Spurentunnel und Reptilienbleche werden Nachweise von Wildtieren im Verlauf der vierjährigen Funktionskontrolle erfasst und ausgewertet. Die erste Untersuchungsperiode beginnt gleich nach der Fertigstellung einer Wildtierpassage und hat zum Ziel, Nutzungshinweise durch Wildtiere und Hinweise auf Störungen zu sammeln. Weitere Untersuchungsperioden innerhalb der Funktionskontrolle folgen dann im zweiten und vierten Jahr nach Abschluss der Bauarbeiten. Funktionskontrollen dienen nicht nur zur Überprüfung des aktuellen Bauwerks, sondern auch zur Optimierung der Bauweise und Strukturwahl zukünftiger Projekte.

1.4 Ziele des vorliegenden Zwischenberichts

Der vorliegende Zwischenbericht ist Teil der Funktionskontrolle der Wildtierüberführung LU 5, welche in Langnau bei Reiden die Lebensräume östlich und westlich der Autobahn A2 verbindet. Die definierten Zielarten beschränken sich auf mittelgrosse bis grosse Säugetiere wie Rothirsch, Reh, Wildschwein, Iltis, Fuchs, Dachs, Hermelin, Baum- und Steinmarder.

Wichtige Fragen im Zusammenhang mit den Nutzungsnachweisen sind:

1. Welche Arten nutzen die Wildtierpassage zur Querung der Autobahn?
2. Wie häufig wird die Wildtierpassage zur Querung durch die jeweilige Art benutzt – einzelne oder mehrere Individuen?
3. Wie oft kommen Störungen durch menschliche Aktivitäten vor?

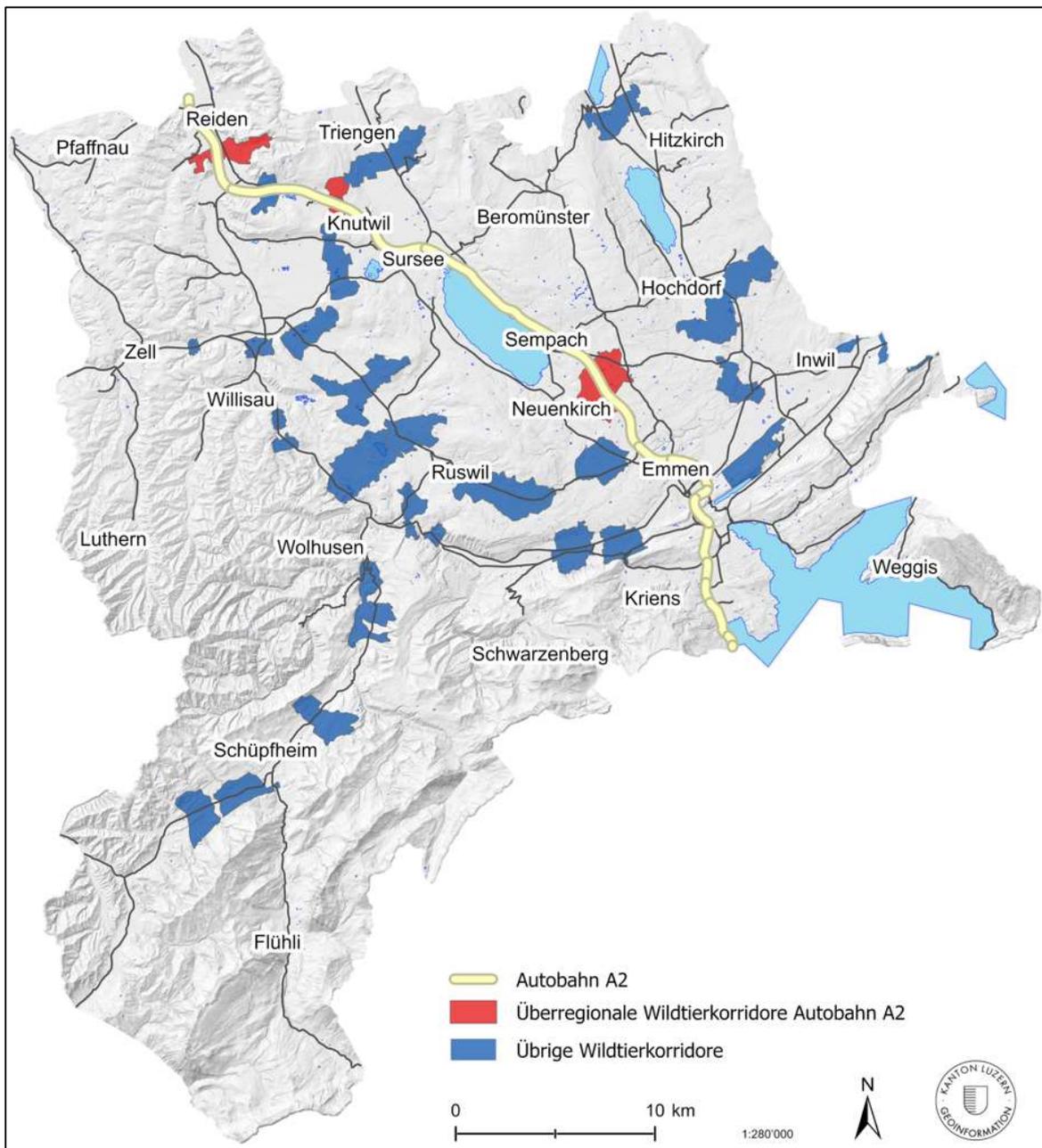


Abbildung 1: Wildtierkorridore des Kanton Luzerns.

2 FUNKTIONSKONTROLLE

2.1 Vorgehensweise

Unmittelbar nach dem Fertigstellen der Wildtierüberführung in Langnau bei Reiden im Juni 2023 begann die Funktionskontrolle. Mit vier Fotofallen wurden Hinweise zur Nutzung durch Wildtiere und Störungen durch Menschen erfasst. Hierfür wurde jeweils eine Fotofalle an die nördliche (MN-S) und südliche (MS-N) Betonwand angebracht und in Richtung Mitte der Wildtierüberführung ausgerichtet. Zwei weitere Fotofallen wurden in Einkerbungen an einem Eichenstamm in der Mitte der Überführung angebracht, wobei eine nach Süden (MM-S) und eine nach Norden (MM-N) ausgerichtet ist (Abbildung 2). Die erste Periode der Funktionskontrolle dauerte von Juni 2023 bis Mai 2024. Während dieses Zeitraums waren alle vier Fotofallen rund um die Uhr aktiv, eine Überprüfung der Funktionalität (Batterien, Speicherkarte, Ausrichtung, etc.) und die Sichtung der Aufnahmen erfolgte ein Mal pro Monat.

2.2 Auswertung der Daten

Während der Funktionskontrolle im ersten Jahr konnten insgesamt 12'087 Aufnahmen festgehalten werden. In einem ersten Schritt wurden alle Aufnahmen aussortiert, auf denen keine Wildtiere oder Personen abgebildet sind. Leere Aufnahmen können bspw. dann entstehen, wenn sich die Vegetation im Erfassungsbereich der Fotofalle bei starkem Wind bewegt. In einem zweiten Schritt wurden Doppelzählungen entfernt, also mehrere Aufnahmen des gleichen Individuums bzw. der gleichen Person bei einem Ereignis. Personen können gut anhand ihrer Kleidung unterschieden werden, bei Tierarten wie Fuchs, Dachs oder Marderartigen gestaltet sich die morphologische Unterscheidung zwischen Individuen etwas schwieriger. Um Doppelzählungen trotzdem möglichst auszuschliessen, wurde deshalb für ein Ereignis eine Zeitdauer von 15 Minuten definiert. Innerhalb dieses Zeitraums wurden somit mehrere Nachweise eines Individuums als ein Ereignis klassifiziert, ausser wenn eine klare Unterscheidung nach morphologischen Merkmalen möglich war. Insgesamt widerspiegeln die Resultate im vorliegenden Bericht also vielmehr die Nutzungsintensität der Wildtierüberführung durch die einzelnen Tierarten als die genaue Anzahl Individuen. Ohne den Einbezug von leeren Aufnahmen und Doppelzählungen, konnten insgesamt 1'021 Ereignisse festgehalten werden.

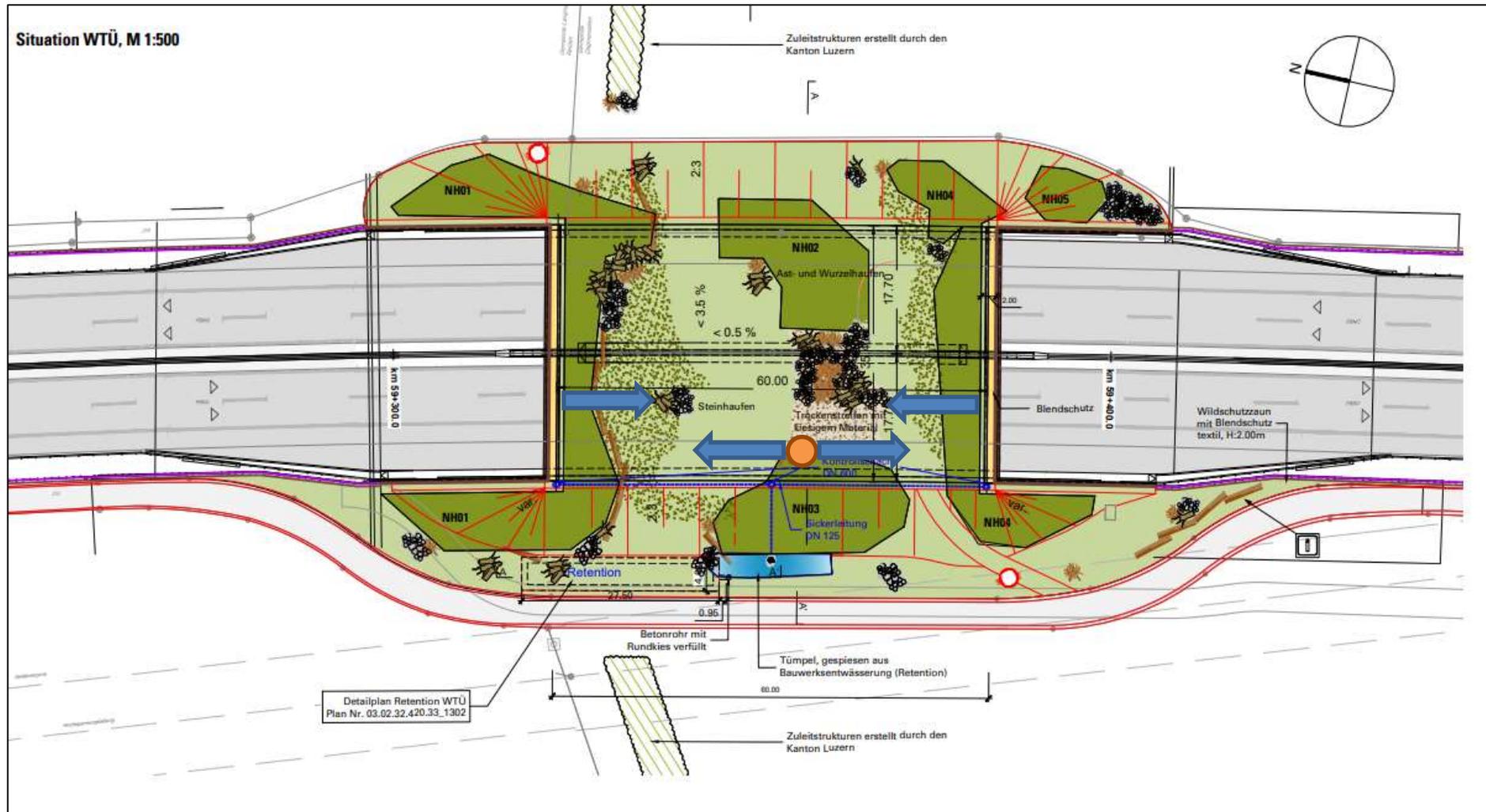


Abbildung 2: Übersichtsplan Wildtierüberführung Langnau bei Reiden (ASTRA). Die Standorte der Fotofallen und die jeweilige Ausrichtung sind als blaue Pfeile dargestellt.

3 RESULTATE UND DISKUSSION

3.1 Nachweise von Wildtierarten

Während der Untersuchungsperiode vom Juni 2023 bis Mai 2024 konnte die Nutzung durch insgesamt 11 Wildtierarten nachgewiesen werden (exkl. Mensch und Hauskatze). Von den mittelgrossen bis grossen Säugetieren wurden Reh, Dachse, Rotfuchs, Steinmarder und Hermelin dokumentiert. Auch diverse Vogelarten konnten festgehalten werden (Graureiher, Krähe, Mäusebussard, Rotmilan, Sperber und Weissstorch).

3.2 Häufigkeit von Querungen durch Wildtierarten

Die deutlich höchste Abundanz von Querungen der Wildtierüberführung in Langnau bei Reiden konnte beim Rotfuchs ($n = 764$) festgestellt werden (Abbildung 3). Die Häufigkeiten der übrigen Arten setzt sich in absteigender Reihenfolge wie folgt zusammen: Krähe ($n = 73$), Dachs ($n = 58$), Reh ($n = 43$), Steinmarder ($n = 14$), Hauskatze ($n = 13$), Mäusebussard ($n = 4$), Graureiher ($n = 3$), Rotmilan ($n = 2$), Weissstorch ($n = 2$), Hermelin ($n = 1$) und Sperber ($n = 1$).

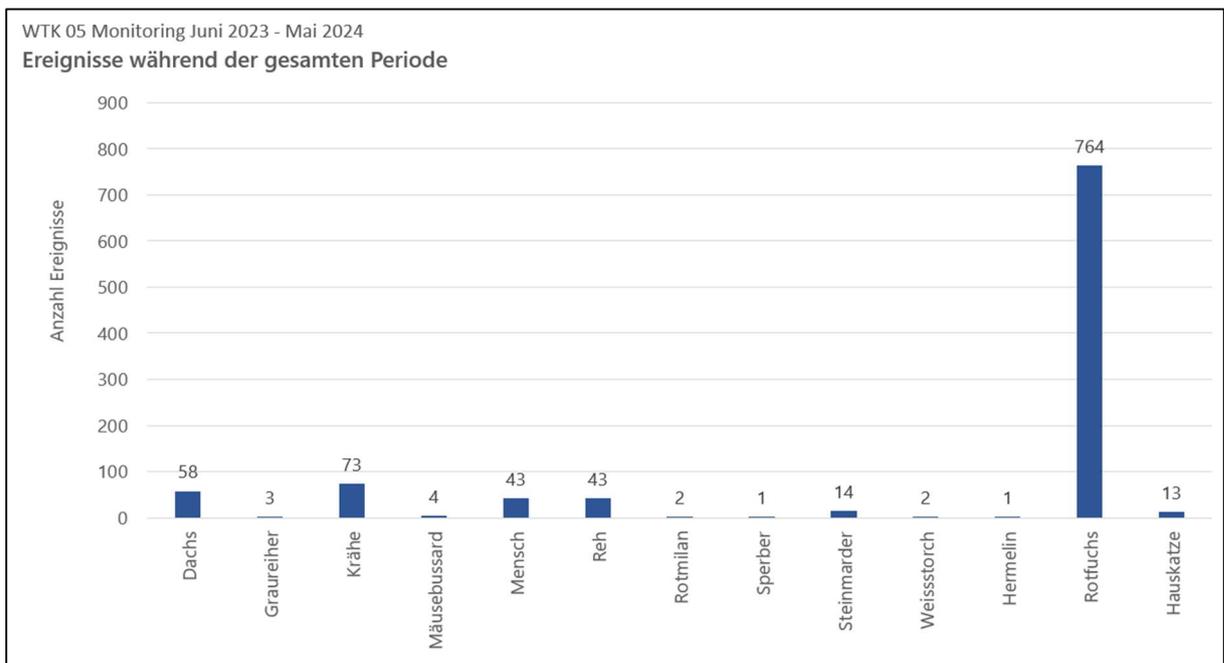


Abbildung 3: Gesamtanzahl Nachweise pro Art aller erfassten Tierarten und Personen während der ersten Untersuchungsperiode der Funktionskontrolle der Wildtierüberführung in Langnau bei Reiden.

Saisonale Schwankungen können bei einzelnen Arten festgestellt werden (Abbildung 4). Der Rotfuchs dominiert in 11 der 12 Monaten. Einzig im September werden mehr Krähen ($n = 50$) nachgewiesen. Dachse werden zwischen August und Oktober sowie Februar und Mai mit einer maximalen Abundanz ($n = 13$) im Februar dokumentiert. Rehe nutzen die Überführung vor allem in den Sommermonaten von April bis November, wobei die höchste Anzahl Querungen ($n = 10$) in den Monaten Mai und Juli aufgenommen wurden. Steinmarder hingegen werden eher in den Spätsommer- bis Wintermonaten gesichtet. Die höchste Abundanz ($n = 6$) wird im September festgestellt.

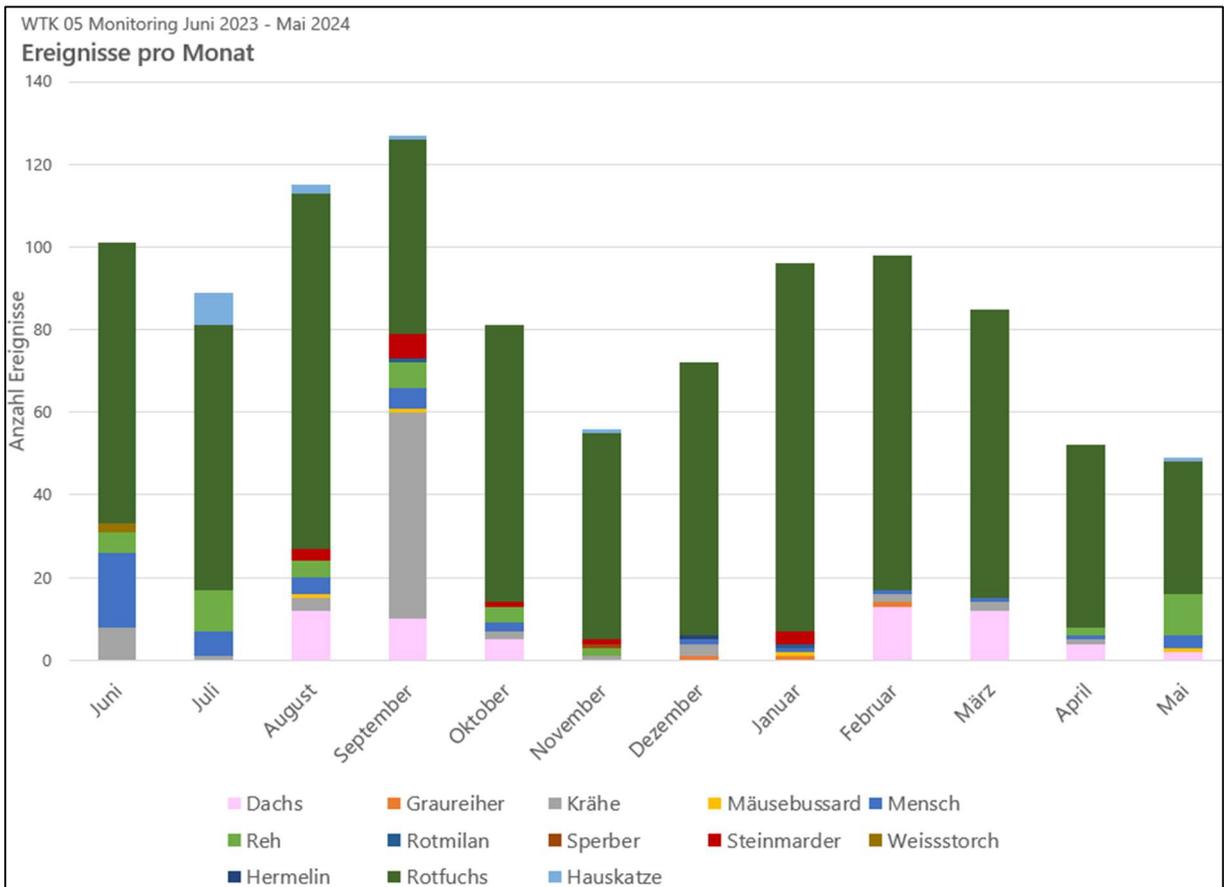


Abbildung 4: Anzahl Nachweise aller erfassten Tierarten und Personen pro Monat in ersten Jahr der Funktionskontrolle der Wildtierüberführung in Langnau bei Reiden.

3.3 Verhalten der Wildtiere

Nicht nur saisonale, sondern auch tageszeitliche Unterschiede in den Häufigkeiten von Querungen pro Art können festgestellt werden (Abbildung 5). Während Rehe ($n_{\text{day}}=1$, $n_{\text{night}}=42$), Dachse ($n_{\text{d}}=1$, $n_{\text{n}}=57$), Steinmarder ($n_{\text{d}}=0$, $n_{\text{n}}=14$) und Füchse ($n_{\text{d}}=30$, $n_{\text{n}}=734$) vor allem in der Nacht die Überführung nutzten, werden Vögel (Graureiher, Krähe, Mäusebussard, Rotmilan, Sperber und Weissstorch) und Hermelin ($n_{\text{d}}=1$, $n_{\text{n}}=0$) nur tagsüber auf den Fotofallen dokumentiert. Beinahe ausgeglichen sind die Nachweise von Hauskatzen ($n_{\text{d}}=8$, $n_{\text{n}}=5$).

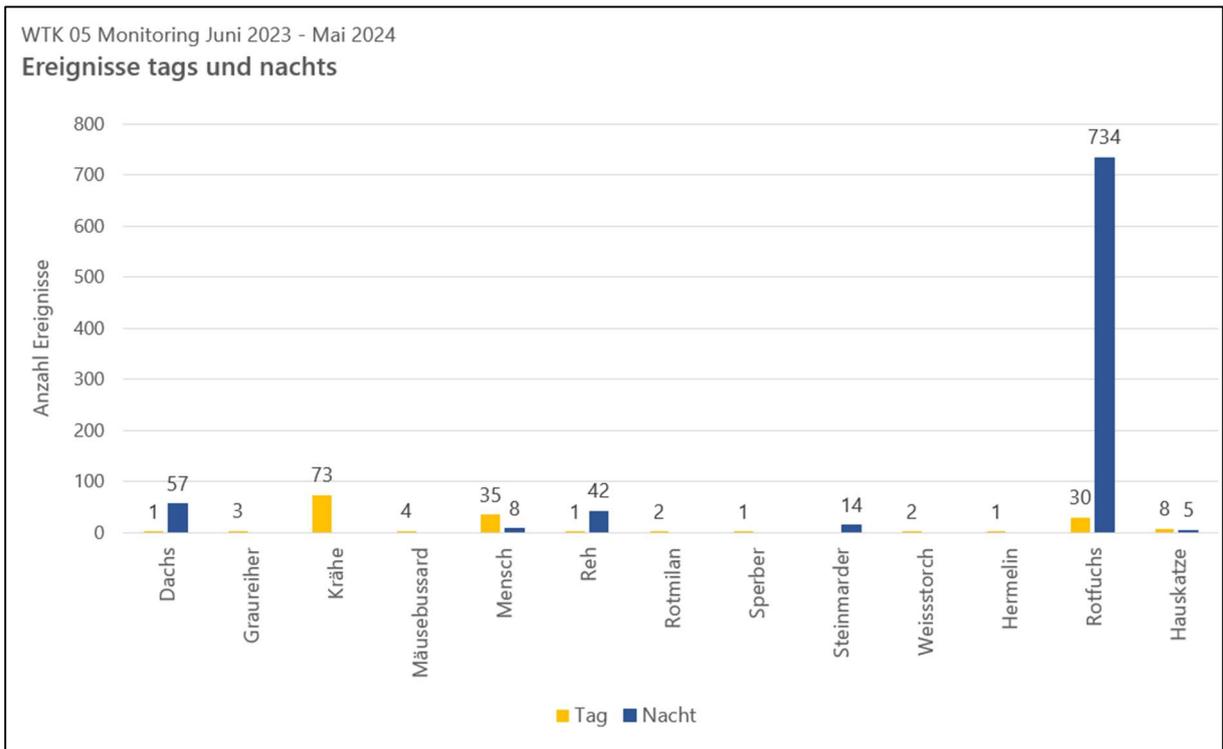


Abbildung 5: Verteilung der Anzahl Ereignisse mit Wildtieren und Personen am Tag und in der Nacht bei der Wildtierüberführung in Langnau bei Reiden im ersten Jahr der Funktionskontrolle.

3.4 Störungen durch menschliche Aktivität

Über den gesamten Untersuchungszeitraum wurden 43 Ereignisse mit menschlicher Präsenz festgehalten (Abbildung 2). In den Monaten Juni (n=18), Juli (n=6), August (n=4) September (n=5) und Mai (n=3) sind Störungen am häufigsten. Einerseits ist die erhöhte Anzahl Störungen direkt nach Abschluss der Bauarbeiten sehr wahrscheinlich auf die Neugierde der Bevölkerung zum errichteten Bauwerk zurückzuführen. Andererseits sind während den warmen Monaten mehr Personen im Freien unterwegs und dadurch steigt die Wahrscheinlichkeit von menschlicher Präsenz im Bereich der Wildtierüberführung.

4 ZWISCHENSTAND DER FUNKTIONSKONTROLLE

Im Kapitel 1.4 sind Ziele des vorliegenden Berichts definiert. Nach dem ersten Jahr der Funktionskontrolle kann folgende Zwischenbilanz gezogen werden:

1. Dachse, Rehe, Steinmarder, Hermeline, Rotfüchse, Hauskatzen, Menschen und diverse Vogelarten nutzen die Wildtierpassage über die Autobahn A2 in Langnau bei Reiden bereits im ersten Jahr nach dessen Fertigstellung.
2. Ausser von Hermelin und Sperber gibt es von allen Arten im Verlaufe des Jahres mehrere Nachweise.
3. Störungen durch Menschen sind vor allem in den Sommermonaten aufgenommen worden. Gleich nach der Fertigstellung des Bauwerks im Juni konnten mit Abstand die meisten Nachweise verzeichnet werden.

Die insgesamt vierjährige Funktionskontrolle der Wildtierüberführung in Langnau bei Reiden dauert noch bis Ende 2027. Anhand eines Abschlussberichts werden die bislang gewonnenen Erkenntnisse abschliessend verglichen, beurteilt und zusammengefasst.

LITERATUR

ASTRA (2019) Funktionskontrolle von Wildtierpassagen – Dokumentation 88012. Bundesamt für Strassen ASTRA, Bern.

ANHANG

Impressionen der Fotofallen



A1: Bereits im ersten Jahr der Funktionskontrolle konnten Rehe auf der Wildtierüberführung festgehalten werden.



A2: Der Rotfuchs konnte am häufigsten nachgewiesen werden. Diese sind oftmals entlang von Strukturen unterwegs.



A3: Ein Grossteil der Ereignisse konnte während der Nacht erfasst werden. Füchse lauern gerne im Bereich der angelegten Stein- und Asthaufen nach potenzieller Nahrung wie Mäuse.



A4: Auch unterschiedliche Vogelarten konnten von den Fotofallen erfasst werden. Auf der Aufnahme ist ein vorbeifliegender Mäusebussard abgelichtet.