

WILDTIERPASSAGE BRIENZWILER

Erfolgskontrolle nach 10 Jahren

PiU
GmbH

**Partner/-innen
in Umweltfragen**

Waldeggstrasse 47
CH-3097 Liebefeld

Tel.: +41 (0)31 961 44 74
Fax: +41 (0)31 960 44 75
Mail: info@piu-welt.ch

AUFTRAGGEBER: Tiefbauamt des Kantons Bern
Nationalstrassen Betrieb und Unterhalt
Martin Frick
Reiterstrasse 11
3011 Bern

AUFTRAGNEHMER: PiU GmbH - Partner/-innen in Umweltfragen
Waldeggstrasse 47
3097 Liebefeld

AUSFÜHRENDE: Antonio Righetti, PiU GmbH
Joya Müller, PiU GmbH

Liebefeld, 25. September 2007

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	2
2 Methoden.....	5
2.1 Spuren- bzw. Fährtenkontrolle im Schnee in der Umgebung des Bauwerks mittels Transekten.....	5
2.2 Infrarot-Video-Aufnahmen.....	5
2.3 Befragung Wildhut	6
3 Resultate	7
3.1 Spuren- bzw. Fährtenkontrolle im Schnee in der Umgebung des Bauwerks mittels Transekten.....	7
3.2 Infrarot-Video-Aufnahmen.....	8
3.3 Befragung der Wildhut	8
3.4 Zusätzliche Beobachtungen.....	9
4 Schlussfolgerungen	10
5 Anhang	11

1 Einleitung

Das Gebiet östlich des Brienzersees war vormals ein wichtiges Wechselgebiet in Ost-West-Richtung und wurde beidseitig der Umfahrungsstrasse der A8 Richtung Brienzwiler regelmässig von Rothirsch, Reh, Gämse, Fuchs, Dachs und Feldhase genutzt. Unregelmässig treten im Gebiet vereinzelt auch Luchse und Wölfe auf.

Vorgeschichte der Wildtierpassage

Vor dem Bau der Umfahrungsstrasse im Jahr 1993 war der Ballenberg mit den Waldgebieten des Brünigbergs verbunden. Die ganze Region galt als gutes Schalenwildgebiet. Zudem bestand ein guter Wechsel in Nord-Süd-Richtung, welcher nun zwischen Brienz und Meiringen durch die A8 streckenweise unterbrochen ist.

Diese Bedeutung des Raumes für Wildsäuger war der Grund zur Erstellung einer Wildtierpassage östlich des Dorfbaches (Gebiet Roossi).

Ziele der Wildtierpassage

Aus diesen Gründen wurde 1995 die Wildtierüberführung Brienzwiler über die zweispurige Umfahrungsstrasse A8 gebaut. Das Bauwerk – vormals auch für die menschliche Nutzung geplant – wurde schlussendlich als reine Wildtierpassage gebaut. Da das Bauwerk direkt an einen Waldrand anschliesst, wurde dieser mittels der Pflanzung von Bäumen und Sträuchern über das Bauwerk hinaus gezogen. Zudem umfasste die Begrünung im Herbst 93/94 und Frühling 1995 auch das Ausbringen von Heublüemtl aus der Umgebung. Die Überführung ist optimal situiert, aber – insbesondere in Hinblick auf saisonal wandernde oder in Ausbreitung stehende Wildsäugerarten (Wildschwein und Grossraubtiere) – suboptimal dimensioniert (Breite des Bauwerks nur 15 m) und muss als absolutes Minimum bezeichnet werden. In diesem Fall ist die aufgrund der schmalen zu überquerenden Strasse mit 2 Spuren geringe Breite ausnahmsweise vertretbar.

Die Wildtierpassage soll in erster Linie folgende Zielsetzungen erfüllen:

- (1) Kurzfristig: alle ansässigen Wildtierarten benutzen die Passage regelmässig – und ohne übermässige Scheu.
- (2) Mittel- bis langfristig: Das Bauwerk kann als integraler Bestandteil des Lebensraums bewertet werden. Es sind keine relevanten Nachteile bezüglich Raumverhalten entstanden.

Erste Wirkungskontrolle der Wildtierpassage

In den Jahren 1995-98 wurden folgende Wirkungskontrollen durchgeführt:¹

- Fährten- und Spurenkontrolle auf den Sandstreifen
- Fährten- und Spurenkontrolle im Schnee mittels Transektmethoden auf und in der Umgebung des Bauwerks
- Verbisskontrollen
- Infrarotvideoaufnahmen
- Befragung der Wildhüter

Die Resultate dieser Erhebungen konnten folgendermassen interpretiert werden:

- Die Wildtierpassage wurde rasch von den ansässigen Wildsäugerarten angenommen – konkret von Dachs, Fuchs, Hase, Marder, Reh, Gämse und Rothirsch.
- Die Wildtierüberführung ist für alle diese Arten ein integraler Bestandteil ihres Lebensraums geworden. Das Bauwerk wird nicht nur zur Querung sondern auch als Nahrungsgebiet genutzt, was Verbiss- und Fegespuren aufzeigen.

¹ Details zur Methode und Resultaten siehe unter Bericht zur Erfolgskontrolle der Wildtierpassage, UNA, 1998, im Auftrag des kant. Tiefbauamtes.

- Neben den grösseren Wildtieren können auf der Wildtierüberführung B86 auch Mäuse, Bergeidechsen und zahlreiche Vertreter der Insekten beobachtet werden.
- Der Wildtierbestand sowie dessen Verteilung in der Geländekammer Funtenen und seiner Umgebung erfuhr gesamthaft betrachtet keine relevanten Veränderungen bedingt durch die Umfahrungsstrasse A8.

Nebst der Wildtierüberführung wurde mittels einer möglichst wildtierfreundlichen Gestaltung des Bachdurchlasses B84 versucht, eine weitere Querungsmöglichkeit anzubieten. Die Resultate der Wirkungskontrolle zeigen jedoch auf, dass einzig Fuchs, Marder und Dachs das Bauwerk regelmässig nutzen. Schalenwildarten, welchen der Bach vor dem Bau als Hauptwechsel diente, konnten keine festgestellt werden. Diese nahmen den „Umweg“ der östlich davon gelegenen Wildtierüberführung in Kauf.

Insgesamt konnte nach der ersten Phase der Wirkungskontrolle ein positiver Schluss gezogen und das Bauwerk aus Sicht Wildsäuger als funktionstüchtig betrachtet werden. Auch zahlreiche Vertreter anderer Tiergruppen hatten das Bauwerk bald besiedelt – allen voran Insekten und vereinzelt Amphibien. Damit konnten die Hauptziele als erfüllt betrachtet werden.

Zweite Wirkungskontrolle der Wildtierpassage 2007

Gut 10 Jahre nach Fertigstellung der Wildtierpassage sollte 2007 erneut eine Wirkungskontrolle vertiefte Aussagen auf das Wirkungsziel 2 liefern. Hierzu kamen folgende Methoden zum Einsatz:

- Fährtenkontrolle im Schnee mittels Transektmethoden auf und in der Umgebung des Bauwerks
- Infrarotvideoaufnahmen
- Befragung des Wildhüters.

Die eingesetzten Methoden und ihre Resultate werden in den folgenden Kapiteln dargestellt.



Abbildungen 1 und 2: Die Wildtierbrücke Brienzwiler im Februar 2007 (Foto M. Panzani)

2 Methoden

Die Methoden, welche für die Wirkungskontrolle Phase 2 der Wildtierpassage Brienzwiler angewandt wurden, gelangten bereits während der ersten Wirkungskontrolle zum Einsatz und lassen sich wie folgt kurz umschreiben:

2.1 Spuren- bzw. Fährtenkontrolle im Schnee in der Umgebung des Bauwerks mittels Transekten

Aufgrund der geringen Schneelage im Winter 2006/07 konnte diese Methode nicht systematisch durchgeführt werden. Im Wald lag mehrheitlich nicht genug Schnee, um die Spuren bzw. Fährten über lange Strecken verfolgen zu können. Aus diesem Grund wurde der Spuren-/Fährtenverlauf lediglich in unmittelbarer Umgebung des Bauwerkes und auf diesem selber aufgenommen. In diese Untersuchung wurde auch der Gewässerdurchlass einbezogen.

2.2 Infrarot-Video-Aufnahmen

Die Methode der Infrarot-Video-Aufnahmen wurde speziell für nächtliche Überwachungen entwickelt, da die vorkommenden grösseren Wildsäugerarten fast ausschliesslich dämmerungs- und nachtaktiv sind. Die Kamera (Abbildung 3) wurde mind. 1 Std. vor Sonnenuntergang am seitlichen Zaun im südöstlichen Bereich der Wildtierpassage auf einem Stativ installiert. Die Aufnahmezeit war grundsätzlich von der Abenddämmerung bis zur Morgendämmerung. Bei der dritten Aufnahmenacht hatte das Videogerät jedoch einen Defekt und fiel früher aus.



Abbildung 3: Eingesetzte Infrarot-Videoanlage (Foto M. Panzani)

Der Vorteil dieser Methode ist, dass sie nicht nur allgemeine Hinweise über die das Bauwerk nutzenden Tierarten liefert, sondern auch über ihr Verhalten auf dem Bauwerk. Als nachteilig können die zeitweise auftretenden technischen Schwierigkeiten betrachtet werden. Zudem kann nicht festgestellt werden, ob die erfassten Tiere ausserhalb des Einzugsbereichs der Kamera wieder umkehren und in entgegen gesetzter Richtung erneut vor der Kamera durchlaufen, ohne tatsächlich die Brücke überquert zu haben. Bei den meisten Arten lassen sich die beobachteten Individuen kaum unterscheiden bzw. wieder erkennen.

2.3 Befragung Wildhut

Es wurde zudem Kontakt mit Wildhüter Ruedi Fuchs aufgenommen, der unter anderem für die Gemeinde Brienzwiler zuständig ist.

3 Resultate

3.1 Spuren- bzw. Fährtenkontrolle im Schnee in der Umgebung des Bauwerks mittels Transekten

Bei der Begehung vom 23.3.2007 konnten Fährten bzw. Spuren von Rehwild, Fuchs und Marder festgestellt werden. Wie auch die angeführten Fotos zeigen, konnte auf dem Bauwerk selber ein eigentlicher Hauptwechsel festgestellt werden (Abbildungen 4 und 5, vor allem mit Rehfährten). Daneben liefen mehrere Fährten (Reh) und Spuren (Fuchs, Marder) mehr oder weniger kreuz und quer über das Bauwerk. Die Verbiss- bzw. Grabspuren eines Fuchses sind Zeichen dafür, dass die Wildsäuger das Bauwerk nicht nur zur Querung der A8, sondern auch als Nahrungsgebiet nutzen.



Abbildungen 4 und 5: Hauptwechsel quer über die Wildtierpassage, links Februar 2007 (Foto M. Panzani), rechts März 2007 (Foto A. Righetti)

Der erwähnte Hauptwechsel teilt sich gegen Norden auf. Dabei konnte die Mehrheit der Fährten (mehrerer Rehe) hangwärts – in direkter Verlängerung des Bauwerks – weiterverfolgt werden. Weniger zahlreich waren die Fährten und Spuren, welche entlang des Zaunes führten. Südlich der Wildtierpassage konnten zwei eigentliche Rehwechsel ausgeschieden werden: Der Eine folgte dem Zaun Richtung Osten, um dann im Bereich des Tors zum Waldrand hinunterzuführen (Abbildung 6). Der Andere – mit mehr Fährten – geht direkt in der Verlängerung des Bauwerks in den Wald.

Das Fehlen der Arten Gämse und Rothirsch stehen unserer Ansicht nach im Zusammenhang mit den warmen Temperaturbedingungen und dem daran angepassten Raumnutzungsverhalten. Die Tiere fanden auch in höher gelegenen Gebieten noch genügend Nahrung.



Abbildung 6: Rehpfährten entlang des Zaunes (Foto A. Righetti)

Im Bereich des Gewässerdurchlasses Dorfbach konnten lediglich Spuren von Fuchs und Marder festgestellt werden. Rehe scheinen das Bauwerk nach wie vor zu meiden. Diese Beobachtung wird auch von den Erfahrungen des Wildhüters und den AnwohnerInnen gestützt.

3.2 Infrarot-Video-Aufnahmen

Wie bereits im Kapitel 2.2 angetönt standen zur Auswertung nur die Daten von zwei Nächten zur Verfügung² (17./18. und 18./19.2.2007). Total wurden 6 Stück Rehwild, je 4 Füchse und Marder sowie 2 Dachse aufgenommen (Details siehe Tabelle 1 im Anhang). Bei der Mehrheit der Beobachtungen konnte nicht festgestellt werden, ob es sich jeweils um die gleichen Individuen handelte. Die aufgenommenen Tiere haben ausschliesslich in der Nacht und nie zur Dämmerungszeit das Bauwerk gequert.

Die Tiere wanderten sowohl von Süd nach Nord wie auch umgekehrt. Alle Tiere querten das Bauwerk, ohne gross auf die Kamera zu achten – wurden durch deren Präsenz also nicht gestört. Einzelne Rehe nahmen teilweise auch Nahrung auf.

3.3 Befragung der Wildhut

Gemäss Auskunft des Wildhüters wird das Bauwerk nach wie vor rege benutzt. Er hat auch keine Veränderung in der Verteilung der Wildsäuger festgestellt, ausser – wie bereits im Ka-

² Weitere Aufnahmen waren unmöglich, da das Gerät defekt war.

pitel 3.1 erwähnt – dass in den letzten milden Wintern Rothirsche seltener das höher gelegene Haupteinstandgebiet verliessen.

Diese Beobachtungen decken sich mit jenen von AnwohnerInnen, welche immer wieder Wildsäuger über das Bauwerk wechseln sehen.

3.4 Zusätzliche Beobachtungen

An dieser Stelle soll kurz auf den Unterhalt des Bauwerks eingegangen werden. Grundsätzlich sind wir der Ansicht, dass das gewählte Vorgehen und die Häufigkeit des Unterhalts an den Zielen der Wildtierpassage angepasst ist. Bei unserer Kontrolle im März fiel uns jedoch auf, dass die Gebüsche nordwestlich des Bauwerks zu stark zurückgeschnitten wurden (Abbildung 7). Wir erachten den Eingriff aus wildtierbiologischer Sicht als zu stark. Obwohl die Büsche – vor allem die Haselbüsche – relativ schnell wieder nachwachsen werden, vergeht ein bestimmter Zeitraum, bei dem die Wirkung der Zuführelemente beeinträchtigt ist. Bei zukünftigen Pflegeeingriffen ist der Funktion der Gebüsche besser Rechnung zu tragen.



Abbildung 7: Stark zurückgeschnittene Sträucher auf der Wildtierpassage (Foto A. Righetti)

4 Schlussfolgerungen

Die Videoaufnahmen sowie die Spuren auf dem Bauwerk und seiner näheren Umgebung bestätigen erneut die regelmässige Nutzung der Wildtierpassage Brienzwiler durch die Wildtierarten Reh, Fuchs, Dachs. Hingegen fehlen im Vergleich zur ersten Erfolgskontrolle die Hinweise auf Rothirsch, Gämse und Feldhase.

Das Bauwerk dient diesen Arten ganzjährig als Verbindungskorridor und/oder als Teil ihres Lebensraums. Zudem ist auf den Videoaufnahmen gut ersichtlich, dass die querenden Tiere, insbesondere das Reh, die Passage ohne grosse Anzeichen von Stress nutzen und sogar sogenanntes Wohlfühlverhalten zeigen (Äsung ohne jegliche ersichtliche Nervosität).

Aufgrund verschiedener Beobachtungen nutzen auch Gämse und Rothirsch (wie auch Hasen) weiterhin das Bauwerk. Wobei die erwähnten Schalenwildarten – als Folge der relativ milden und schneearmen Winter – in den letzten Jahren weniger häufig ihre höher gelegenen Haupteinstände verlassen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Wildtierpassage Brienzwiler ihre wildtierbiologische Funktion nach wie vor erfüllt. Das Bauwerk kann als integraler Bestandteil des Lebensraums bewertet werden. Es sind durch den Bau der Umfahrung Brienzwiler – ausser dem direkten Lebensraumverlust – keine relevanten Nachteile bezüglich Raumverhalten der im Gebiet vorkommenden Wildsäuger entstanden.

Liebefeld, 25. September 2007

Antonio Righetti &
Joya Müller

5 Anhang

- Fährten Brienzwiler (Abbildung 1)
- Resultate der Infrarot-Video-Überwachung (Tabelle 1)

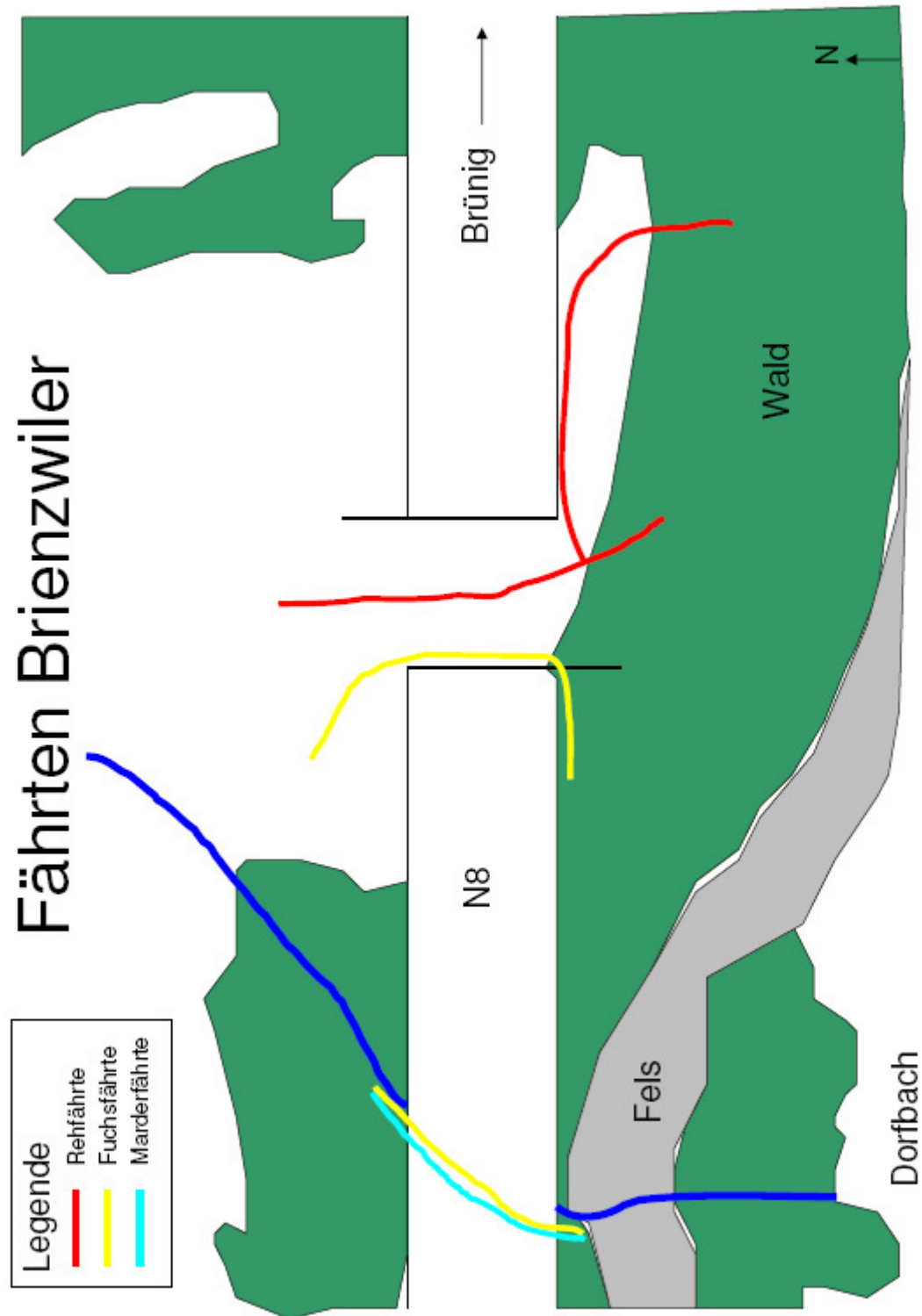


Abbildung 1: Hauptwechsel von Reh, Fuchs und Marder bei der Wildtierpassage Brienzwiler und dem Gewässerdurchlass (Basis: Fährten- und Spurenverlauf im März 2007)

Tabelle 1: Resultate der Infrarot-Videoüberwachung im Februar 2007

Datum	Aufnahmezeit	Tierart
17.-18.2.2007	19.02.25	Marder
	21.36.15	Marder
	22.15.52	Marder
	0.59.33	Fuchs
	1.02.09	Fuchs
	2.42.28	Fuchs
18.19.2.2007	19.12.55	Dachs
	21.37.37	Dachs
	2.33.31	Marder
	3.5.31	Hauskatze
	5.19.19	Fuchs
	6.19.41	Reh (6)