

WILDTIERPASSAGE GRAUHOLZ

Erfolgskontrolle zweite Phase - 2004/05



PiU
GmbH

**Partner/-innen
in Umweltfragen**

Waldeggstrasse 47
CH-3097 Liebefeld

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

Inhaltsverzeichnis

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

Auftraggeber: Tiefbauamt des Kantons Bern
André Liniger
Reiterstr. 11
3011 Bern

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

Ausführende: Antonio Righetti (Projektleitung)
Nicole Bebié (Facharbeit), Joya Müller (Facharbeit)

Liebefeld, 5. August 2006

1 Einleitung

Das Gebiet beidseitig der Autobahn wird regelmässig von Reh, Fuchs, Feldhase, Steinmarder, Igel, Dachs, Mauswiesel, Hermelin, Iltis sowie Eichhörnchen genutzt. Unregelmässig treten im Gebiet östlich der Autobahn auch einzelne Rothirsche auf. Westlich und nordwestlich des Grauholzes werden von Zeit zu Zeit Wildschweine beobachtet. Es kann aber nicht von Standwild gesprochen werden.

Vorgeschichte der Wildtierpassage

Vor dem Bau der Autobahn waren der Allmitwald und das restliche Waldgebiet des Grauholzes eine Einheit. Die ganze Region galt als gutes Rehgebiet. Die jährliche Jagdstrecke im Gebiet des Allmit- und Wiliwaldes betrug 30-40 Rehe, seit dem Bau der Autobahn jedoch kaum mehr als 6 Tiere. Diese Beobachtungen liessen den Schluss zu, dass mit der Grauholzautobahn eine unpassierbare bzw. wegen den Verkehrswegen und Gewerbeanlagen nördlich des Bahnhofes Zollikofen eine kaum passierbare Barriere entstanden war. Diese trennten die Wildsäuger, insbesondere das Rehwild auf der Westseite der Strasse (Gebiet Allmit-/Wiliwald) nicht nur von der restlichen Population ab, sondern raubten dem Wild auch die Möglichkeit, von Osten nach Westen und umgekehrt zu wechseln. Für Wildsäugerarten stellt der Raum westliches „Grauholz-Allmit-/Wiliwald-Buchsiwald“ jedoch ein wichtiges Durchgangsgebiet zwischen dem Emmental und dem Seeland dar.

Ziele der Wildtierpassage

Aus diesen Gründen wurde 1995 die Wildtierüberführung Grauholz gebaut. Das Bauwerk wurde als reine Wildtierpassage konzipiert, d.h. ohne menschliche Nutzung. Da es zwischen zwei Waldgebieten liegt, wurde das Bauwerk mit einer buschigen Waldrandvegetation bepflanzt. Die Überführung ist optimal situiert, aber – insbesondere in Hinblick auf saisonal wandernde oder in Ausbreitung stehende Wildsäugerarten (Wildschwein oder Rothirsch) – suboptimal dimensioniert (Breite des Bauwerks nur 23m).

Die Wildtierpassage soll folgende Zielsetzungen erfüllen:

- (1) Kurzfristig: alle ansässigen Wildtierarten benutzen die Passage regelmässig – und ohne übermässige Scheu.
- (2) Kurzfristig: auch Tierarten anderer Tiergruppen (z.B. Insekten, Amphibien) benutzen die Passage regelmässig und sie ist Teil ihres Lebensraums.
- (3) Mittel- bis langfristig: Der Rehbestand im Gebiet Allmit-/Wiliwald steigt an und entspricht jenem der weiteren Umgebung.
- (4) Mittel- bis langfristig: Entfernung der Barriere für die in Ausbreitung befindlichen Rotwild- und Wildschweinpopulationen nach Westen bzw. Osten – wobei diesbezüglich auch die Barriere bei Zollikofen wieder durchlässiger werden muss.

Erste Wirkungskontrolle der Wildtierpassage

In den Jahren 1995-98 wurden folgende Wirkungskontrollen durchgeführt¹

- Fährten- und Spurenkontrolle auf den Sandstreifen (1995 + 97)
- Fährten- und Spurenkontrolle im Schnee mittels Transektmethoden auf und in der Umgebung des Bauwerks (1995-98)
- Verbisskontrollen (1996-97)
- Ereigniszähler (1996-97)
- Infrarotvideoaufnahmen (1996-97)
- Befragung der Wildhüter (1997)

Die Resultate dieser Erhebungen konnten folgendermassen interpretiert werden: Die Wildtierpassage wurde rasch von den ansässigen Wildsäugerarten angenommen – konkret von

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

Dachs, Fuchs, Hase, Marder und Reh. Einzig das Reh zeigte am Anfang eine gewisse Scheu. Erst als alle Arbeiten auf dem Bauwerk abgeschlossen waren und die menschliche Präsenz dank den angebrachten Informationstafeln abgenommen hatte, wurde das Bauwerk auch von dieser Art regelmässig genutzt. Als weitere Gründe für das vorsichtige Verhalten können angeführt werden:

- „knappe Dimensionierung“ des Bauwerks
- anfangs geringes Deckungsangebot auf der Brücke – die Sträucher waren noch zu klein
- geringer Schutz auf den Längsseiten der Brücke vor den Lärm- und Lichteinwirkungen des Verkehrs auf der Autobahn – trotz angebrachter Schilfmatte.

Diesen gewissen Vorbehalten zum Trotz konnte nach der ersten Phase der Wirkungskontrolle ein positiver Schluss gezogen und das Bauwerk aus Sicht Wildsäuger als funktions-tüchtig betrachtet werden. Der Rehbestand im Gebiet Allmit-/Wiliwald weist laut Wildhüter und Jagdstrecke erste Anzeichen der Erholung auf. Auch zahlreiche Vertreter anderer Tiergruppen – allen voran Insekten und vereinzelt Amphibien – hatten das Bauwerk bald besiedelt. Damit konnten die Ziele (1) und (2) als erfüllt betrachtet werden.

Zweite Wirkungskontrolle der Wildtierpassage

Rund 10 Jahre nach Fertigstellung der Wildtierpassage sollte 2004/05 eine neuerliche Wirkungskontrolle Aussagen auf die Wirkungsziele (3) und (4) liefern. Folgende sollten zum Einsatz gelangen:

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

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



Abb. 1: Die Wildtierpassage Grauholz 10 Jahre nach ihrer Fertigstellung (Juni 2005).

2 Methoden

Die Methoden, welche für die Wirkungskontrolle der Wildtierpassage Grauholz 2004/05 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

Diese Methode wurde in unmittelbarer Nähe der Wildtierbrücke angewendet. Hierzu wurden im Winter 2003/04 und 2004/05 drei Transekte ausgeschieden (Abb. 1); eines parallel zur N1 (Transekt 1), eines zwischen N1 und Kantonsstrasse (Transekt 2) und eines parallel zur Sandstrasse (Transekt 3). Zur Aufnahme der Spuren wird das Gelände auf der vorgegebenen Wegstrecke abgesprochen und die eigenen Schritte gezählt. Jedes Mal wenn eine Tierspur ein Transekt kreuzt, wird Tierart und Schrittzahl notiert.

Vorteile dieser Methode sind, dass sie Vergleich zur Wechselsituation der ersten Überwachungsphase erlaubt und zudem kostengünstig ist. Der Nachteil ist, dass nur die An- oder Abwesenheit einer Tierart bestimmt werden kann, die Anzahl der Individuen jedoch nicht feststellbar ist.

2.2 Infrarot-Video-Aufnahmen

Diese Methode wurde speziell für nächtliche Überwachungen entwickelt, da die vorkommenden grösseren Wildsäugerarten fast ausschliesslich dämmerungs- und nachtaktiv sind. Die Kamera 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, fiel jedoch häufig kürzer aus, da der Akku vorher leer war. Es wurde während 5 Nächten, vom 21. – 28. April 2005 gefilmt.

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 entgegengesetzter Richtung erneut vor der Kamera durchlaufen, ohne tatsächlich die Brücke überquert zu haben. Bei den meisten Arten lassen sich die beobachteten Individuen kaum unterschieden bzw. wieder erkennen.

2.3 Befragung Wildhut

Diesbezüglich wurde Kontakt mit Wildhüter Peter Sommer aufgenommen, der unter anderem für die Gemeinde Ittigen zuständig ist.

3 Resultate

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

Bei der Begehung konnten Fährten bzw. Spuren von Rehwild, Fuchs, Feldhase und Rotwild festgestellt werden (Abb. 2-5).

Entlang des Transekts 1 wurden zahlreiche Fährten bzw. Spuren der Arten Reh, Fuchs und Feldhase nachgewiesen – mit einer deutlichen Konzentration in der Nähe der Wildtierpassage. Auf dem Transekt 2 und 3 gab es kaum Feldhasen-Spuren, dafür waren die Fuchsspuren umso häufiger. Dieser Umstand könnte damit zusammenhängen, dass alle Arten ausser dem Fuchs diesen Bereich meiden – Stichworte: hohes Störungspotential, teilweise kaum Deckung, mehrheitlich geringes Nahrungsangebot. Auf der Höhe des Transektes 2 konnte zudem eine Rotwildfährte festgestellt werden. Diese wurde auch ausserhalb des vorgegebenen Transekts nachgegangen, so dass der genaue Verlauf der Spur bestimmt werden konnte (Abb. 5).

An dieser Stelle ist auch darauf hinzuweisen, dass die Schneeverhältnisse Ende Januar 2005 ideal waren: es lag genug Schnee, der nicht zu pulverig war und damit ein einfaches Ablesen der Fährten und Spuren ermöglichte.

3.2 Infrarot-Video-Aufnahmen

Die 5 Aufnahmenächte ergaben gesamthaft 52 Stunden Aufnahmемaterial mit Hinweisen auf mehrere Rehe und Füchse, einem Feldhasen, einem Gras- oder Wasserfrosch sowie einer Maus (Tab. 1). Die aufgenommenen Tiere haben ausschliesslich in der Nacht und nie zur Dämmerungszeit das Bauwerk passiert. Die Anzahl Beobachtungen pro Überwachungsstunde liegt bei 0.33. In den Aufnahmenächten kam z. T. Nebel auf, was die Auswertung insbesondere im hinteren Bereich des Kamerabildes erschwerte oder sogar verunmöglichte.

Total wurden 7 Stück Rehwild und 5 Füchse aufgenommen. Es konnte jedoch nicht festgestellt werden, ob es sich dabei teilweise um die gleichen Individuen handelte. Die Tiere wanderten sowohl von Südost nach Nordwest wie auch umgekehrt. Mit Ausnahme eines Fuchses, der am Boden schnüffelte, war das Tempo der an der Kamera vorbeiziehenden Füchse durchwegs zügig. Alle Rehe querten die Passage im Schrittempo, wobei 4 Stück dabei sogar Nahrung (Gras) aufnahmen. Zudem sicherten 4 Stück während sie an der Kamera vorbeizogen, aber keines der Tiere machte einen übermässig vorsichtigen Eindruck.

3.3 Befragung der Wildhut

Gemäss telefonischer Anfrage bei Peter Sommer liegt die Jagdstrecke des Rehs in der Gemeinde Ittigen (Allmit- und Wiliwald sind Bestandteil davon) im Jahr 2005 bei 3 Tieren. Da jedoch keine Meldepflicht mehr besteht, handelt es sich dabei um eine grobe Einschätzung. Diese deckt sich aber mit dem Eindruck des Wildhüters, der von einem relativ kleinen und eher rückläufigen Rehbestand im Gebiet Allmit- und Wiliwald spricht.

Rothirsche kommen im Gebiet nur vereinzelt vor. Man kann dabei nicht von Standwild sprechen. Die Fallwildzahlen auf der Sandstrasse sind gemäss seinen Aussagen gering.

3.4 Zusätzliche Beobachtungen

Neben den Wildtieren konnten auf der Brücke auch Hinweise auf Amphibien festgestellt werden (Laichballen von Grasfröschen/ März 04). Zudem nutzen weiterhin zahlreiche Insektenarten den Lebensraum Wildtierpassage.



Abb. 2: Die Wildtierpassage Grauholz auch im Winter rege benutzt (Januar 2005).

4 Schlussfolgerungen

Die Videoaufnahmen sowie die Spuren in der näheren Umgebung des Bauwerks bestätigen erneut die regelmässige Nutzung der Grauholz-Wildtierpassage durch die ansässigen Wildtierarten. Das Bauwerk dient diesen 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).

Die angetroffene Rotwildspur ist sehr aufschlussreich. Sie zeigt, dass das Tier zwar die Autobahn in Richtung Nordwesten queren wollte, aber sowohl bei der Wildtierpassage als auch der nördlich davon gelegenen Unterführung zögerte und schliesslich wieder umdrehte. Dies lässt sich dahingehend deuten, dass die Wildtierpassage mit 23 m für eine nicht ansässiges Individuum bzw. ansässige Art zu wenig breit und die Störung der Autobahn somit zu gross ist. Die ursprünglich vom Kanton geplante Bauwerksbreite von rund 35 m hätte wohl den Ansprüchen des Rotwildes besser entsprochen. Aufgrund des aktuellen Wissensstands wäre ein Bauwerk, welches konform zur geltenden UVEK-Richtlinie wäre (45 +/- 5 m), auch hier optimal gewesen. Dieses Beispiel zeigt einmal mehr klar auf, dass die Dimensionierung des Bauwerks, nebst seiner Lage, entscheidend für die Zielerfüllung ist.

Ein gravierendes Problem für die Durchlässigkeit der umliegenden Landschaft ist die zudem die Barriere nördlich von Zollikofen (Gewerbeanlagen, Bahnlinie, Hauptstrasse). Diese Barriere muss heute als praktisch unüberwindbar bezeichnet werden. Mindestens für die nahe Zukunft sind keine Verbesserungsmöglichkeiten absehbar.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die kurzfristigen Ziele (1) und (2) nach wie vor als erreicht betrachtet werden können; alle ansässigen Wildtierarten sowie Tierarten anderer Tiergruppen (Amphibien und Reptilien) nutzen die Grauholz-Wildtierpassage regelmässig und ohne übermässige Scheu Verbindungskorridor. Zudem ist sie für einige Tiere sogar Teil ihres Lebensraums geworden.

Zu den mittel- bis langfristigen Zielen (3) und (4) lassen sich aufgrund der vorliegenden Fakten folgende Aussagen machen:

- zu (3): Der Rehbestand im Gebiet Allmit-/Williwald ist nach wie vor klein. Dies steht unserer Ansicht nach jedoch nicht im Zusammenhang mit der Funktion der Wildtierpassage, sondern hängt wohl vielmehr mit der Barrierenwirkung der Agglomeration Zollikofen/Mooseedorf sowie mit der intensiven Naherholungsnutzung des Gebiets Allmit-/Williwald. Eine weitere Erklärung für die eher kleine Bestandszahl ist für Wildhüter Sommer zudem, dass sich die Tiere bereits in guten Äsgebieten aufhalten und kein Grund besteht, diese zu verlassen – sprich ins Gebiet Allmit-/Williwald einzuwandern. Es ist jedoch denkbar, dass sich mit der Zeit und evtl. mit Änderungen in der Qualität der Äsungsflächen in der näheren Umgebung eine höhere Austauschfrequenz einstellt. Die Autobahn wird auf alle Fälle dank der Wildtierpassage kein unüberwindbares Hindernis mehr sein.
- zu (4): Das Erreichen des zweiten Zieles hingegen, dürfte hingegen wohl kaum erreicht werden. Einerseits scheint die Passage für das nicht ansässige Rotwild zu wenig breit zu sein, so dass sie nicht genutzt wird – mindestens so lange bis diese Art nicht im Gebiet östlich des Bauwerks Standwild geworden ist. Bezogen auf das Wildschwein andererseits verhindert die Barriere nördlich von Zollikofen eine Ausbreitung von Nordwesten her.

Ausgehend der obigen Aussagen, wäre es spannend die mittel- bis langfristige Zielerreichung in den nächsten Jahren weiter zu verfolgen.

Anhänge

Abbildung 1: Spurent transekte in der Umgebung de Bauwerks

Abbildung 2: Spurenkontrolle im Schnee: Rehwild

Abbildung 3: Spurenkontrolle im Schnee: Feldhase

Abbildung 4: Spurenkontrolle im Schnee: Fuchs

Abbildung 5: Spurenkontrolle im Schnee: Rotwild

Tabelle 1: Resultate der Infrarot-Video-Überwachung

Anhang

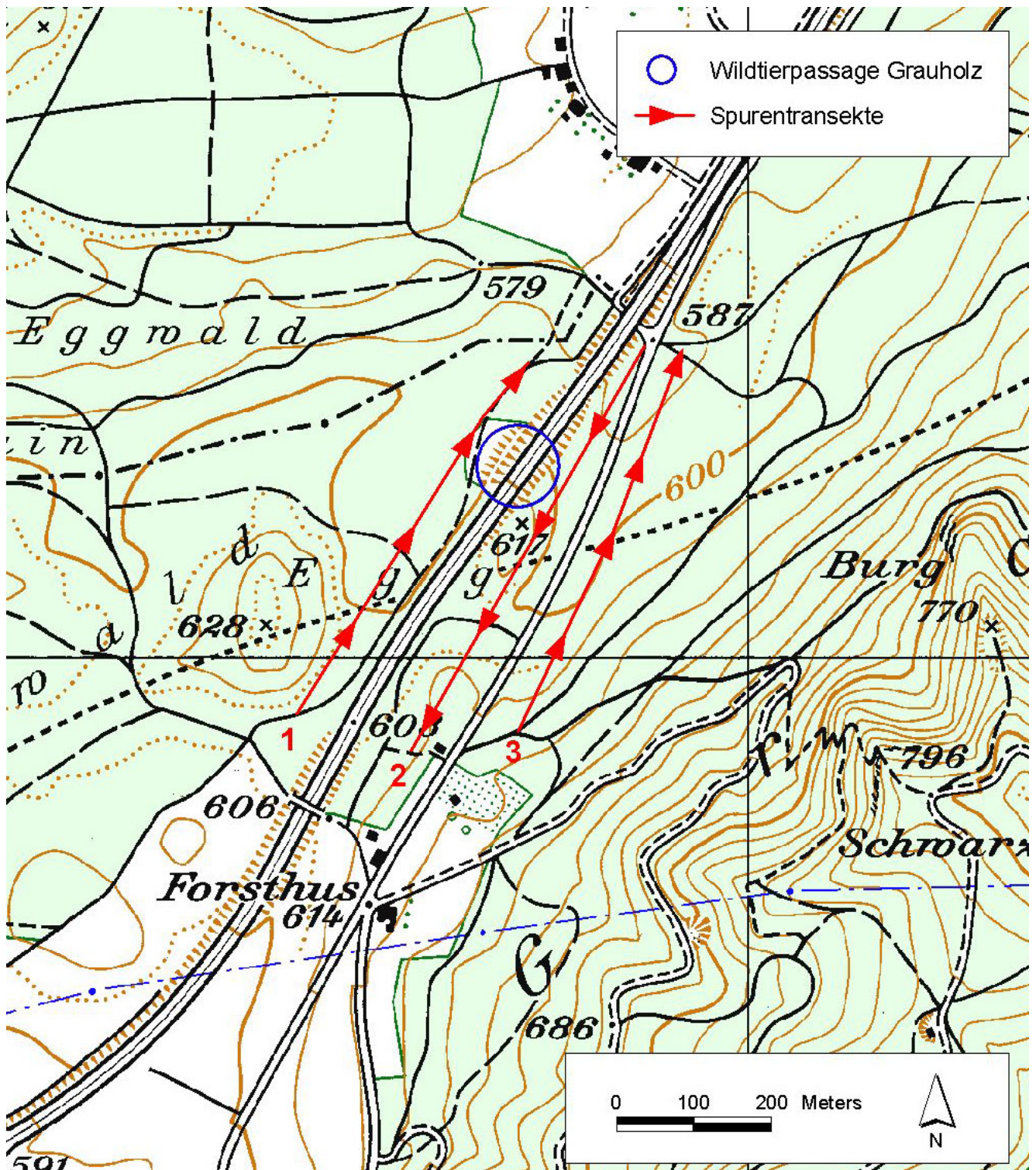


Abb. 1: Spurentransekte in der Umgebung des Bauwerks

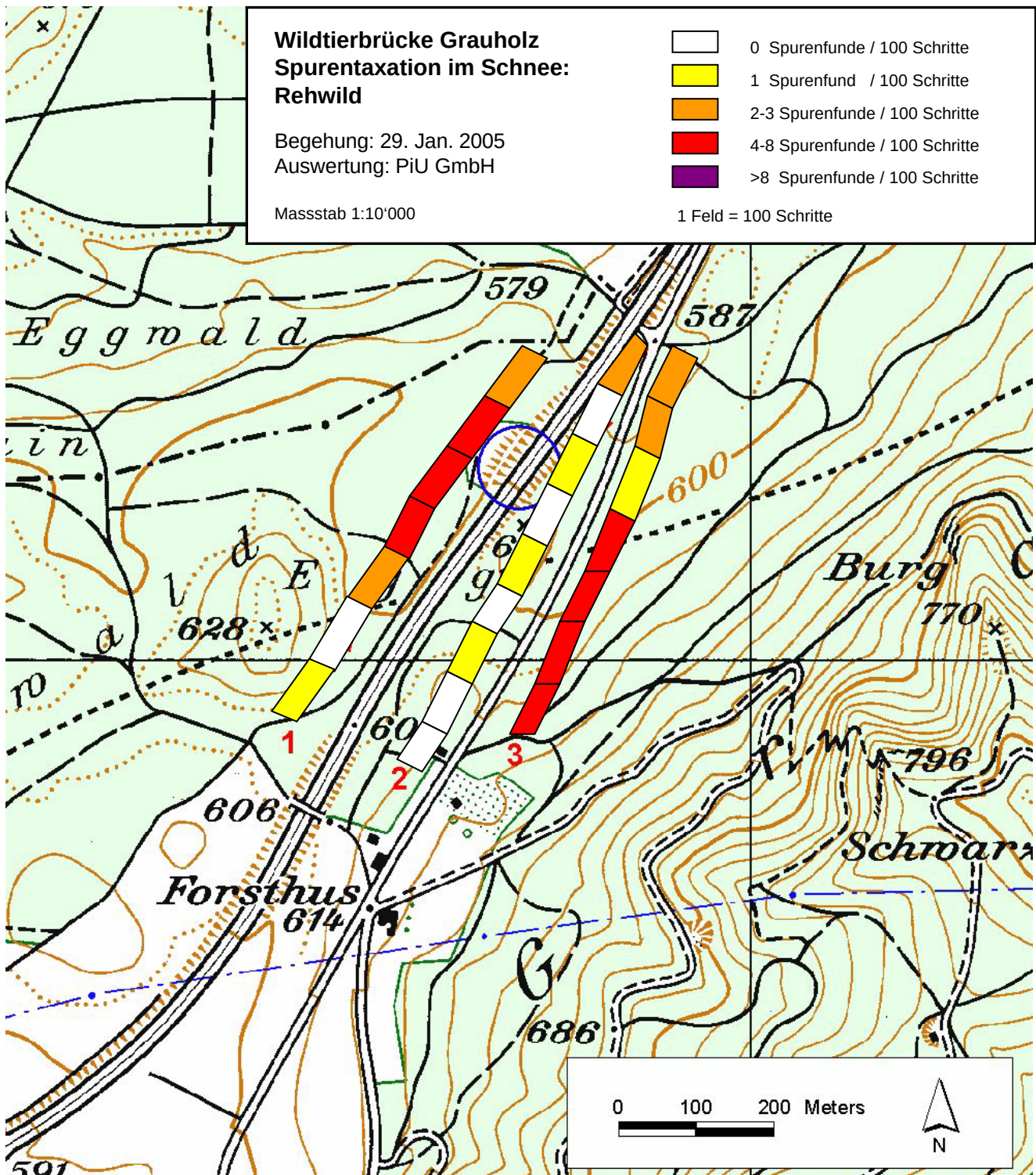


Abb. 2: Spurenkontrolle im Schnee: Rehwild

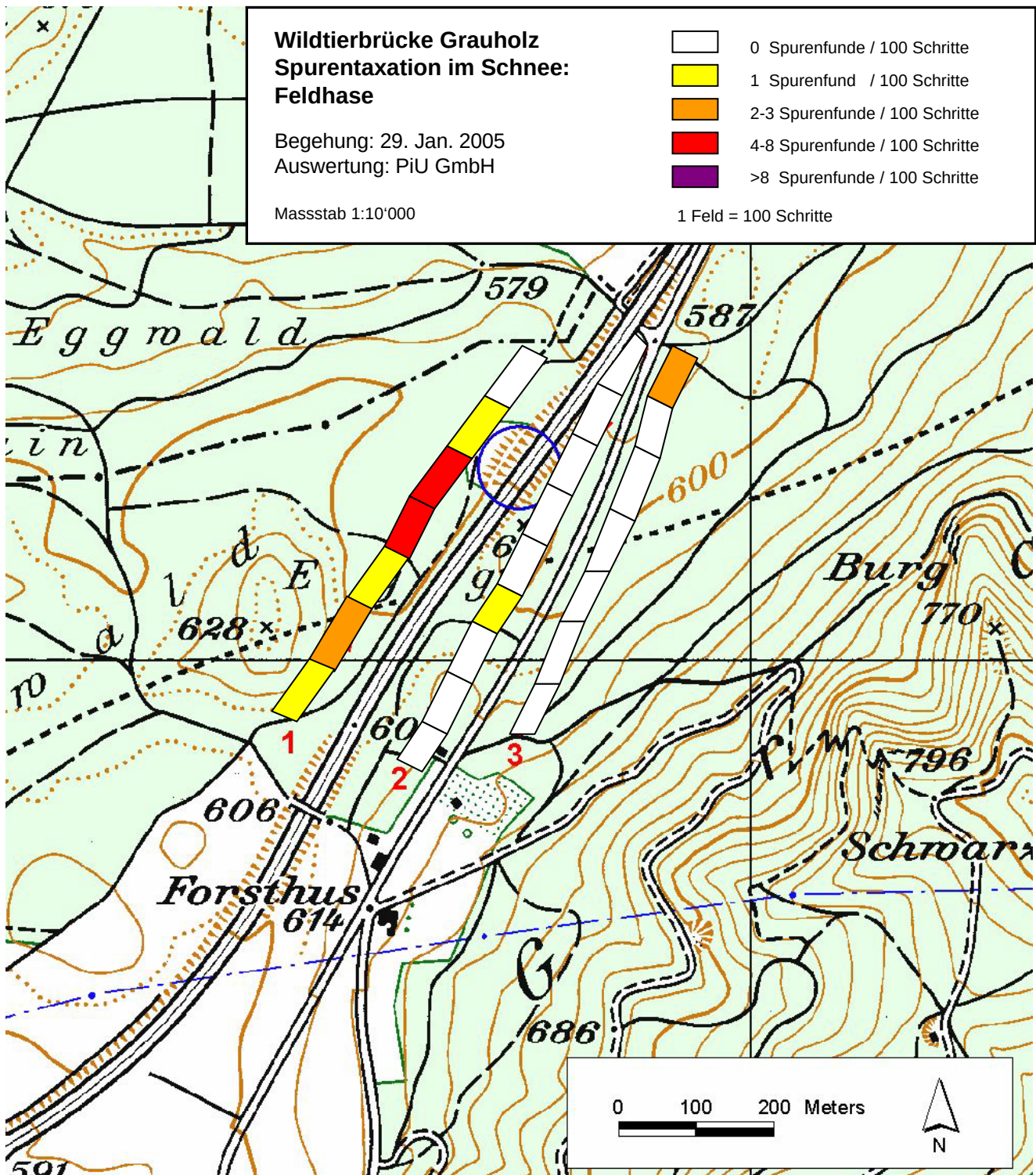


Abb. 3: Spurenkontrolle im Schnee: Feldhase

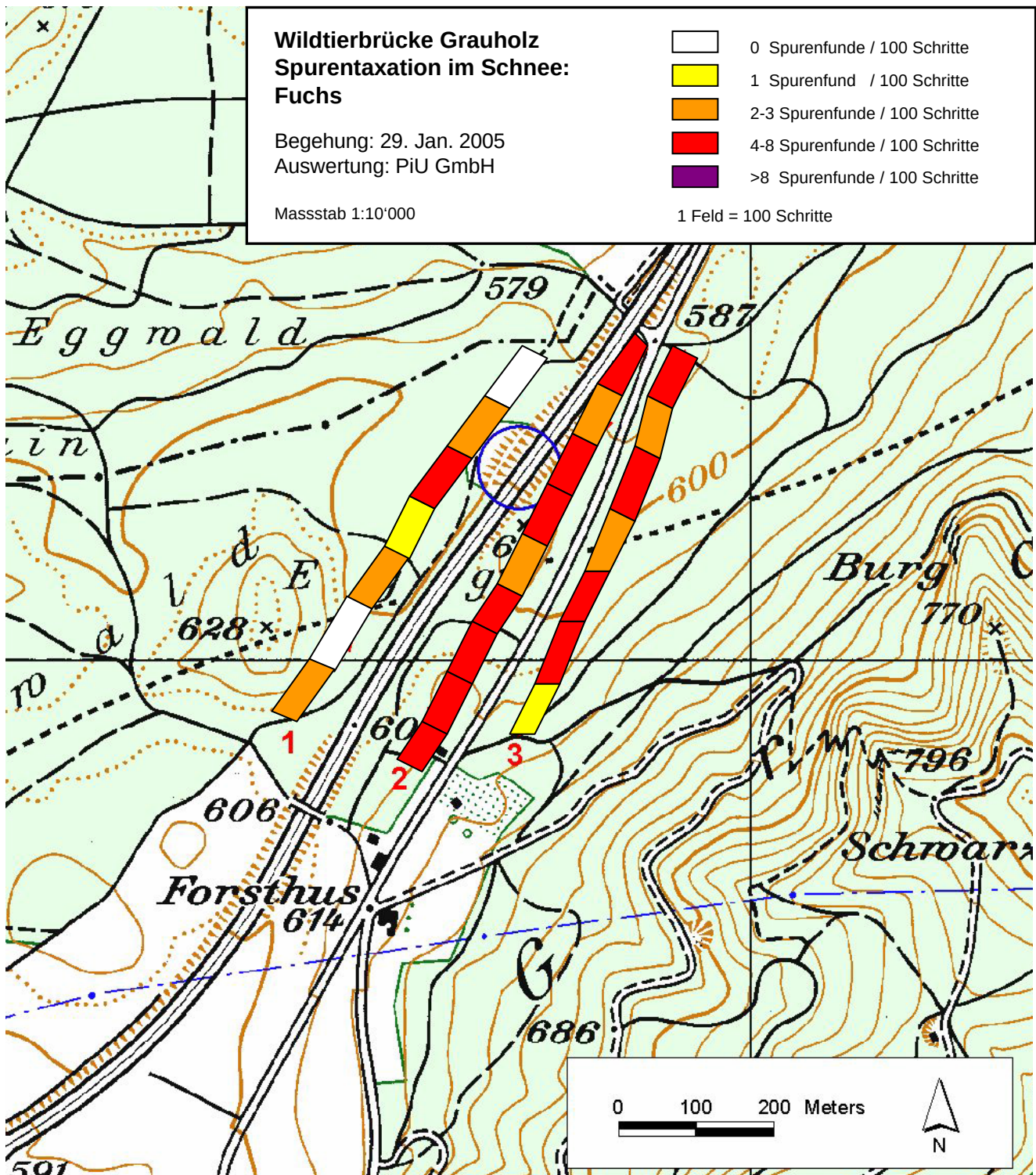


Abb. 4: Spurenkontrolle im Schnee: Fuchs

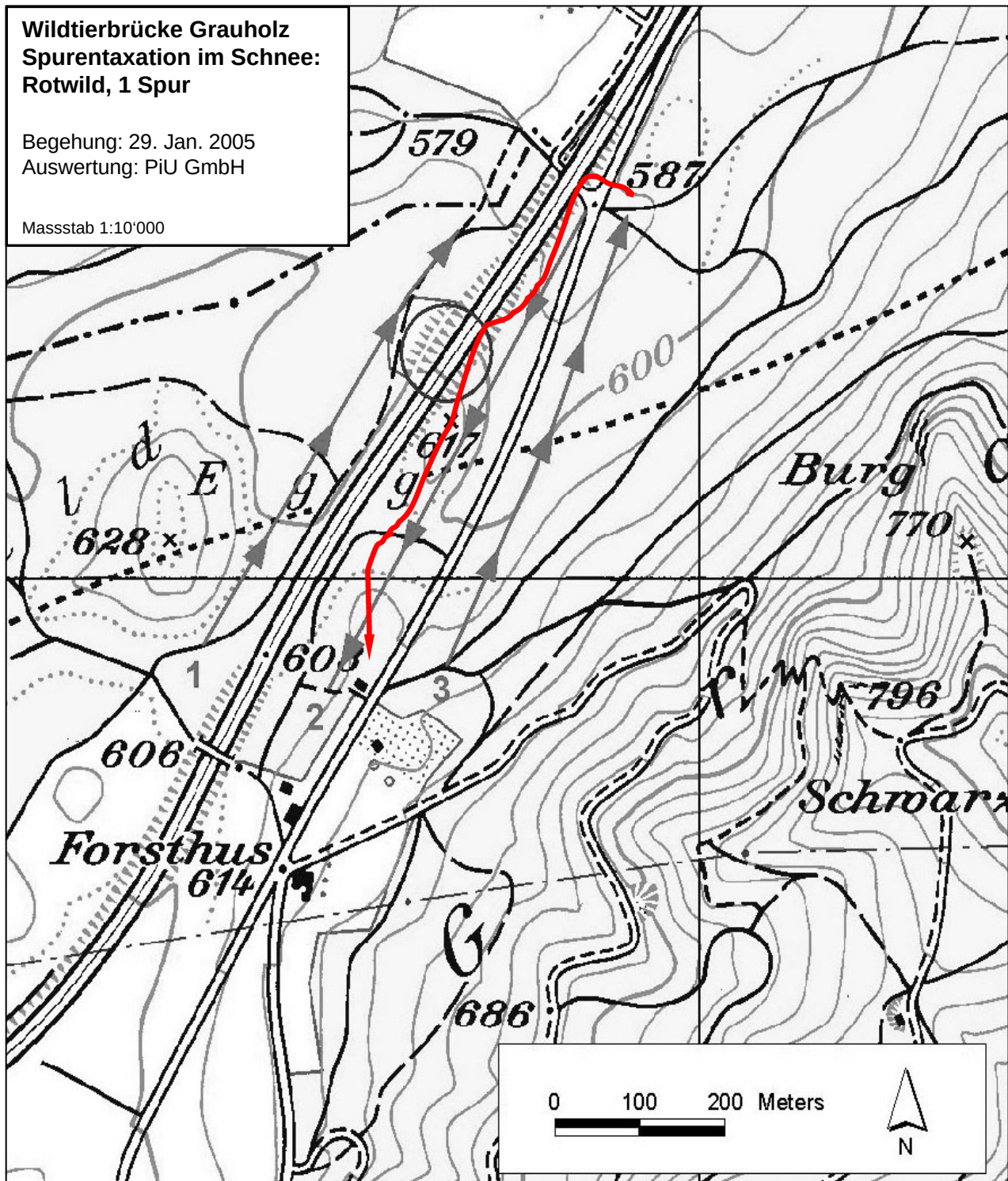


Abb. 5: Spurenkontrolle im Schnee: Rotwild

