

Grünbrücke Loterbuck A 4.2.9: Eine Erfolgskontrolle nach drei Jahren

Bereits äsen Rehe auf der Grünbrücke

Entlang der A4 wurden mehrere Grünbrücken als Verbindung zerschnittener Lebensräume und Landschaften geschaffen. Wurden sie auch nach den Bedürfnissen der späteren Benutzer, der verschiedenen Wildtierarten, geplant und angelegt? Für die Grünbrücke Loterbuck an der A 4.2.9 bei Henggart im Kanton Zürich wurde untersucht, welche Wildtierarten die Brücke nutzen und wie stark der Übergang frequentiert ist. Fazit: Der Loterbuck wird von allen grösseren Wildtieren benutzt, die in der Gegend vorkommen. Vor allem die eindrücklichen Verbiss- und Fegespuren vom Reh zeigen, dass die Grünbrücke nicht nur als Übergang sondern sogar als Lebensraum akzeptiert worden ist.

Der Ausbau des Verkehrsnetzes, zusammen mit der Ausdehnung der Siedlungsräume, hat die Landschaft in den letzten Jahrzehnten immer mehr zerstückelt und die Lebensräume von Tieren und Pflanzen beeinträchtigt. Dabei sind Verkehrswege, vor allem Autobahnen,

durch die überbaute Fläche ein direkter Lebensraumverlust für Wildtiere. Zudem wirken sie und der auf ihnen rollende Verkehr mit ihrem Zerschneidungseffekt weit über diese direkte Beeinträchtigung hinaus: Sie trennen, verkleinern und isolieren Lebensräume, sie verhindern weiträumige Wanderungen, sie wirken als Ausbreitungsbarriere und können auch den direkten Tod durch den Verkehr oder eine Kumulation dieser Effekte zur Folge haben.

Strassen behindern Wildtiere

Strassenbauten wirken sich auf die Wildtiere immer negativ aus. Mit den geeigneten Massnahmen können die negativen Auswirkungen aber möglichst gering gehalten werden. Das beste Mittel ist eine an die Lebensraumbedürfnisse der Wildtiere angepasste Linienführung der Strassen. Weitere Massnahmen sind

Inhaltliche Verantwortung:

Stephan Hatt
Forstingenieurbüro Peter S. Weiller
Gemeindehaus
8465 Rudolfingen
Telefon 052 / 319 15 00

In Zusammenarbeit mit:

Niklaus Gysel
Fachstelle Gestaltung und Bepflanzung
Tiefbauamt
Forstpflanzgarten Finsterloo
Postfach 25
8185 Winkel
Telefon 01 / 863 71 63
Telefax 01 / 863 71 62



Die Grünbrücke Loterbuck soll verbinden, was die A 4 zerschneidet.

Foto: TBA

RAUM / LANDSCHAFT

geeignete Wildtierpassagen am Bauwerk, so zum Beispiel Grünbrücken, Aufständerungen der Strasse (Viadukte) oder Durchlässe. Die ökologisch und ökonomisch sinnvollste Massnahme muss jeweils an Ort und Stelle bestimmt werden.

Grünbrücken als Mittel zur Lebensraumvernetzung

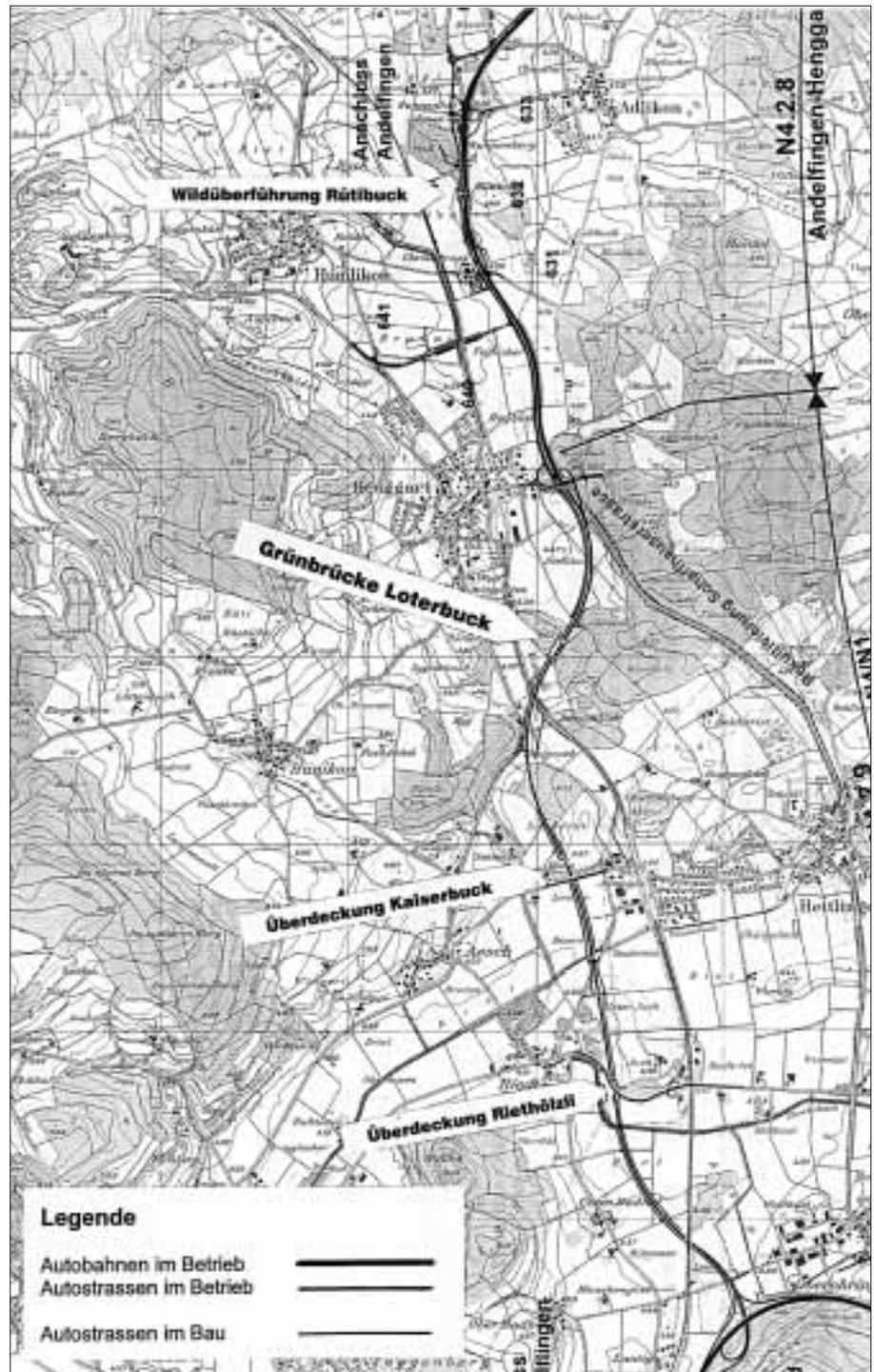
Die Funktion von Grünbrücken ist die Vernetzung von Lebensräumen. Sie erhalten den Wildtieren eine minimale Mobilität. Bedeutend sind sie für diejenigen Arten, die durch Strassen in ihrer Bewegungsfreiheit stark eingeschränkt werden, sei es, weil sie grössere Reviere beanspruchen oder weil sie ein ausgeprägtes Wanderbedürfnis haben. So sind Grünbrücken potenziell vor allem für grosse Säuger mit grossräumigen Wanderbewegungen (z.B. Wildschwein oder Rothirsch), für grosse und mittelgrosse Säuger, die nicht wandern (z.B. Reh, Feldhase, Fuchs oder Dachs), aber auch für Amphibien und flugunfähige Wirbellose (z.B. Laufkäfer) bedeutend.

Damit Grünbrücken ihre optimale Wirkung entfalten können und von den Wildtieren angenommen werden, müssen sie richtig geplant und angelegt werden. Fünf Kriterien sind dafür entscheidend:

- Benutzer:
Welche Wildtiere und Wildtierpopulationen sind wo und wie stark betroffen?
- Positionierung:
Wo sind die idealen Standorte für die Grünbrücken?
- Anzahl:
Wie viele Grünbrücken braucht es?
- Breite (Dimensionierung) und Anlage:
Wie müssen die Grünbrücken dimensioniert und angelegt werden?
- Gestaltung:
Wie müssen die Grünbrücken und ihr Umfeld gestaltet werden?

Entstehungsgeschichte der Grünbrücke Loterbuck

Die Autostrasse A 4 zerschneidet eine wichtige Ost-West-Verbindung für Wild-



Lage des Loterbucks in der Landschaft.

Quelle: TBA

tiere im Bereich der Waldkomplexe zwischen Henggart, Aesch und Hettlingen. Davon betroffen sind vor allem Reh, Feldhase, Fuchs, Dachs und Wildschwein. Dies ergaben Erhebungen zu den bestehenden Wildwechseln (Fallwildstrecken) im Rahmen der Untersuchung zur Umweltverträglichkeit. Daher wurden für die Strecke A 4.2.9 zugunsten der Wildtiere vorgeschlagen, den Geländeeinschnitt im Waldkomplex Büel-Loterbuck in Form einer Grün-

brücke zu überdecken und gleichzeitig mit geeigneten Massnahmen (Wildzäune) die Wildtiere zu dieser Brücke zu leiten.

Im Rahmen der Bauarbeiten für die A 4.2.9 mussten an einigen Stellen grössere Waldflächen gerodet werden. Die Überdeckung Loterbuck wurde darum als Ersatzmassnahme wiederaufgefördert. Gleichzeitig stellt sie eine Verbindung in der Landschaft dar und fängt die Zäsur im Wald auf.

Das Bauwerk «Grünbrücke Loterbuck»

Seit Sommer 1996 ist der Loterbuck in Betrieb. Er überdeckt die Autostrasse A 4.2.9 und die Kantonsstrasse beim Waldkomplex Büel-Loterbuck auf dem Gebiet der Gemeinde Henggart. In der Nähe des Loterbucks befinden sich zwei weitere Überdeckungen der A 4.2.9, die Landschaftsbrücke Kaiserbuck ein Kilometer südlich und die begrünte Regionalstrassenüberführung Riethölzli zwei Kilometer südlich. Beide Überdeckungen können potenziell als Wildüberführungen dienen. Im Bau befindet sich zudem die Wildüberführung Rütibuck 2,5 Kilometer nördlich.

Die Brücke ist ungefähr 100 Meter breit (in Richtung der Strassen) und zwischen 70 und 100 Metern lang (Abstand der beiden bestehenden Wald-ränder zueinander). Der Übergang, der dem Wild zur Verfügung steht, weist eine Breite von etwas über 90 Metern auf. Durch die Lage der überdeckten Strassen im Einschnitt weist die Grünbrücke keine Überhöhung auf.

Auf der Brücke entwickelt sich ein geschlossener Waldbestand. Dazu wurde die Fläche 1996 mit Waldbäumen und Sträuchern bepflanzt. Auf 35 Prozent der Fläche wurde ein Eichenmischwald (Eichen und Hagebuchen) auf 65 Prozent ein Laubmischwald (Kirsche, Linde, Föhre, und wenige Nussbäume, Elsbeeren und Speierlinge) angepflanzt. Für das Reh wurden ausserdem einige Weiden und Douglasien als Äsungs- und Fegepflanzen eingebracht. Entlang der Flurwege und über den Portalen, auf beiden Seiten des Wildschutzzaunes, wurden zwei bis drei Reihen Sträucher gepflanzt.

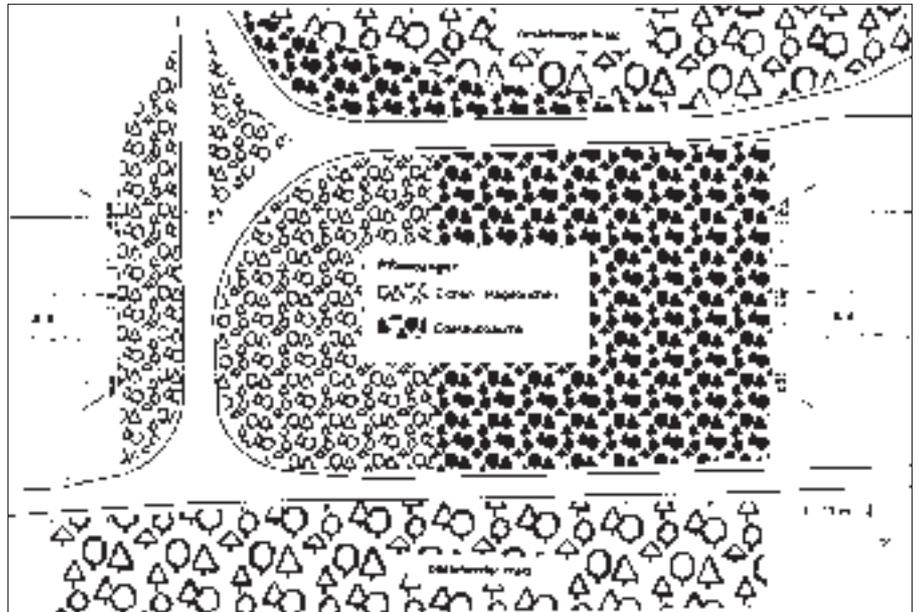
Die Wildtiere beim Loterbuck

Um abzuschätzen, wie Wildtiere die Grünbrücke nutzen, wurden einerseits ortskundige Personen befragt, andererseits wurden direkt Wildspuren auf der Grünbrücke aufgenommen.

Befragung von ortskundigen Personen

Gefragt wurde nach:

- Gelegenheitsbeobachtungen von Wild und Wildspuren (Arten und Häufig-



Situation und Bepflanzungsschema der Grünbrücke.

Quelle: TBA

keit) auf der Grünbrücke und in ihrer unmittelbaren Umgebung,

- weiteren spontanen Beobachtungen,
- der Meinung zu Lage, Gestaltung und Nutzen der Grünbrücke.

Alle wichtigen Wildarten wurden beim Wechsel über die Grünbrücke beobachtet: Wildschwein, Reh, Fuchs, Dachs und Hase. In unmittelbarer Nähe der Brücke, auf ihrer Ostseite, wurden im Kulturland Schäden von Wildschweinen und sogar Wildschweinsuhlen festgestellt.

Die Flurwege werden tagsüber von Spaziergängern – oft mit Hunden – und von der Landwirtschaft rege benutzt. Lage und Gestaltung wurde als gut eingeschätzt. Bei der Bepflanzung wurde darauf hingewiesen, dass im Winter die Deckung für das Wild sehr gering ist, weil praktisch ausschliesslich Laubgehölze verwendet wurden.

Nutzen und Notwendigkeit der Wildbrücke wurde von fast allen Befragten bestätigt. Nur eine befragte Person hegt ganz grundsätzliche Zweifel an der Notwendigkeit solcher Bauwerke.

Suche nach Wildspuren vor Ort

Im Sommer und Herbst 1999 wurde die Grünbrücke mehrmals begangen und nach Wildspuren abgesucht. Es wurde vor allem nach Tritts Spuren, Verbiss- oder Fegespuren und Kot gesucht. Bei den Spuren an Pflanzen (Verbiss und Fegen)

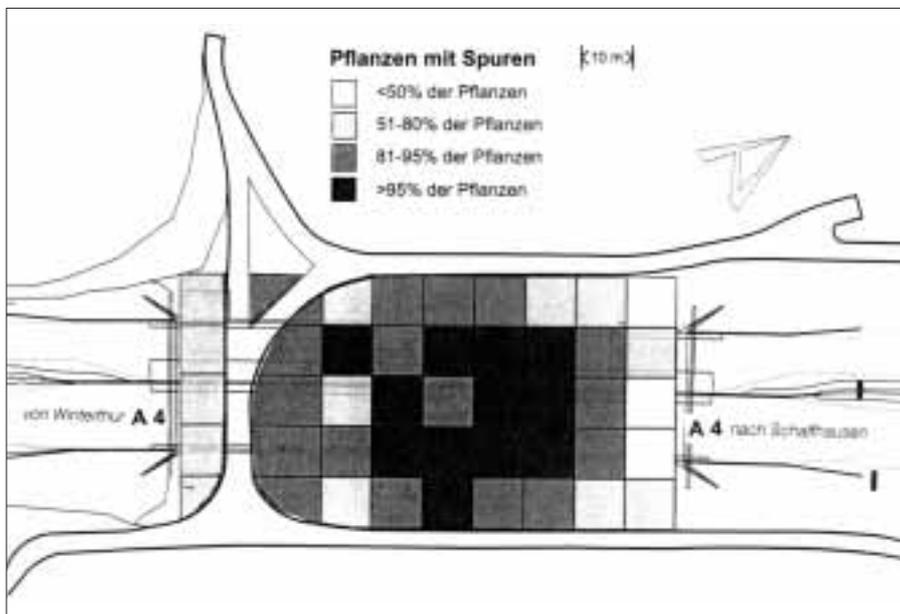
wurden fünf Kategorien unterschiedlich starker Schädigung aufgenommen (ohne wesentliche Spuren, verbissen, gefegt, verbissen und gefegt, tot).

Auf der Untersuchungsfläche wurden (ausser vom Reh) praktisch keine Tritt- oder Kots Spuren gefunden. Verbiss- und Fegespuren vom Reh wurden hingegen auf der ganzen Untersuchungsfläche angetroffen. Durchschnittlich waren 62 Prozent der Pflanzen auf irgendeine Art geschädigt und 21 Prozent tot. Nur gerade 17 Prozent



Deutliche Fegespuren

Foto: TBA



Verteilung der Verbiss- und Fegespuren über die verschiedenen Bereiche der Grünbrücke.

Quelle: TBA

der Pflanzen zeigten keine wesentliche Beeinträchtigung. In allen Teilflächen der Untersuchungsfläche wurden Verbiss- oder Fegespuren gefunden. Über die gesamte Untersuchungsfläche wiesen im Minimum 40 Prozent der Pflanzen Spuren auf. Die Verteilung der Verbiss- und Fegespuren über die gesamte Untersuchungsfläche ist in obenstehender Abbildung dargestellt.

Erfolg der Grünbrücke Loterbuck

Benutzer

Sowohl die spontanen Beobachtungen der befragten Personen als auch die Begehungen beweisen: Die Grünbrücke wird vom Wild rege benutzt. Alle grossen Säugetierarten, die in der Umgebung vorkommen, wurden schon beim Queren beobachtet. Das Reh benutzt die Grünbrücke nicht nur als «Verbindungsweg» zwischen zwei Lebensräumen, sondern als Lebensraum an und für sich. Das zeigen die eindrücklichen Verbiss- und Fegespuren. Sie belegen, dass das Reh zur Nahrungsaufnahme und zum Fegen des Bastes vom Geweih auf der Grünbrücke verweilt.

Positionierung

Die Wildbewegung West-Ost, quer zum Verlauf der heutigen A 4, war im Bereich Loterbuck schon immer sehr in-

tensiv. Heute ist die A 4 an dieser Stelle eine unüberwindliche Barriere für das Wild. Die Grünbrücke Loterbuck bietet nun einen Übergang an, der an die alten Verbindungen anknüpft. Durch seine Lage in einem Waldstück, das durch die Autostrasse und die Kantonsstrasse durchtrennt wird, sind auch die bevorzugten Landschaftselemente für die Wildbewegung vorhanden (Wald als Rückzugsgebiet und Versteck, Waldrand- und Heckenzone). Als Einzelobjekt betrachtet ist die Grünbrücke Loterbuck damit gut platziert und vom Wild akzeptiert.

Anzahl

Die Waldkomplexe, die dem Wild als Leitelemente für die Wanderbewegung in der Landschaft dienen und die durch die A 4 stark beeinträchtigt werden, befinden sich zwischen den beiden Überdeckungen Kaiserbuck und Loterbuck und an der Stelle, wo die Wildüberführung Rütibuck gebaut wird. Auf dem Papier ist damit im betrachteten Gebiet rund um Henggart mit den Übergängen Kaiserbuck, Loterbuck und Rütibuck eine grundsätzliche Vernetzung der Landschaft für die Wildbewegung gewährleistet. Wird die Wildbrücke Rütibuck vom Wild auch so gut angenommen wie der Loterbuck, darf das ganze Gebiet rund um Henggart als den Umständen entsprechend gut vernetzt bezeichnet werden.

Dimensionierung und Anlage

Die Grünbrücke weist nur in den Randbereichen eine Überhöhung gegenüber dem natürlichen Gelände auf und passt sich dementsprechend gut in die Landschaft ein. Die alten Bestände des Waldes reichen auf beiden Seiten der Grünbrücke bis ans Bauwerk heran. Für das Wild ist der Weg auf die Brücke von beiden Seiten her gut vom Strassenverkehr abgeschirmt. Nur in den Randbereichen ist der Verkehr visuell bemerkbar.

Die hohen Zahlen an Verbiss- und Fegespuren auf der ganzen Fläche zeigen deutlich, dass das Wild die gesamte, ihm zur Verfügung stehende Breite von über 90 Metern gut nutzt. Es wird durch den Strassenverkehr unter der Brücke kaum gestört. Auch die rege menschliche Betriebsamkeit auf der Brücke hält das Wild nicht von der Benutzung des Überganges ab. Sie bewirkt aber, dass der Wildwechsel tagsüber kaum benutzt werden kann.

Gestaltung

Die Grünbrücke ist als neues Waldstück zwischen den beiden bestehenden Altbeständen geplant worden und wurde dazu mit Waldbäumen und Sträuchern bepflanzt. Um den Übergang für das Wild attraktiv zu machen und gleichzeitig die wertvollen Baumpflanzen zu schützen, wurden bekannte Äsungs- und Fegepflanzen beigemischt.

In der momentanen Situation (Bepflanzung und Anwuchs nach knapp drei Jahren) sind Deckung und Sichtschutz vor den menschlichen Benutzern auf dem Übergang für das Wild noch kaum vorhanden. Trotzdem hat das Wild die Brücke so überzeugend als Lebensraum angenommen, dass praktisch alle Baum- und Straucharten verbissen und/oder gefegt wurden.

Einige weiter gehende Gedanken

Übergang und Lebensraum

Die flächendeckenden Verbiss- und Fegespuren zeigen deutlich, dass die Grünbrücke Loterbuck mindestens für das Reh nicht nur Übergang sondern auch Lebensraum ist. Dies ist sicher auf eine günstige Kombination von Positio-



Sind die Bäume und Büsche einmal hoch gewachsen, wird der Verkehr rechts und links der Brücke nicht mehr zu sehen sein. Dann ist die Landschaft in die Brücke hinein gewachsen.

Foto: TBA

nierung (Lage in der Landschaft), Anlage (Einpassung ins Gelände) und Dimensionierung (rund 100 Meter Breite) zurückzuführen. Auch die Bepflanzung ist sehr günstig, da praktisch ausschliesslich vom Reh sehr geschätzte Gehölze verwendet wurden.

Verteilung der Verbiss- und Fegespuren

Die Verteilung der Verbiss- und Fegespuren zeigt eine deutliche Zunahme der Spuren von den Randbereichen der Grünbrücke zur Mitte hin. Das Wild quert die äusseren Bereiche der Brücke schneller und verweilt weniger zum Fressen und Fegen als in der Mitte. Die Randbereiche sind wohl aus zwei Gründen für das Wild weniger attraktiv. Die Störung durch den Strassenverkehr ist dort am grössten und die Bepflanzung mit den vielen bekanntermassen verbiss- und fegefesten Gehölzen lädt nicht zum Verweilen ein.

Kosten – Nutzen – Verhältnis

Die starke Benutzung ist ein deutlicher Erfolg. Die Grünbrücke Loterbuck leis-

tet damit einen wichtigen Beitrag zur Lebensraumvernetzung in der Region. Auch die Frage nach dem ökonomischen Kosten-Nutzen-Verhältnis des rund 3,3 Millionen Franken teuren Bauwerks scheint damit beantwortet: Die A 4 bedeutet für den Verkehr eine grosse Zunahme der Bewegungsfreiheit, für die Wildtiere aber eine starke Einschränkung. Mit der Grünbrücke kann dieser negative Einfluss zum Teil korrigiert werden. Das Wild dankt mit einer intensiven Benutzung des gebotenen Übergangs.

Verbesserungsvorschläge

Die intensive Benutzung des Überganges durch das Wild lässt keine grundsätzlichen Mängel erkennen. Generell verbesserungsfähig sind Deckungsmöglichkeiten und Sichtschutz für das Wild an verschiedenen Stellen, so in den Portalbereichen gegenüber den Strassen und auf den Brückenflächen gegenüber den menschlichen Benutzern. Beim Wildübergang Kaiserbuck sind zusätzlich die Wege vom Wald bis zum Über-

gang sehr ausgesetzt. Verbesserungen könnten mit der Bepflanzung (dichte und wintergrüne Gehölze wie Fichte und andere Nadelhölzer) erreicht werden.



Ein junger Rehbock recht gut getarnt im Wald.

Foto: U. Buchs