

Regierungsratsbeschluss

vom 27. November 2018

Nr. 2018/1851

KR.Nr. A 0088/2018 (VWD)

Auftrag Thomas Studer (CVP, Selzach): Fallwildzahlen im Strassen- und Schienenverkehr drastisch minimieren Stellungnahme des Regierungsrates

1. Auftragstext

Der Regierungsrat wird beauftragt, gezielte Massnahmen zu ergreifen, um die Fallwildzahlen im Strassen- und Schienenverkehr im Kanton Solothurn drastisch zu minimieren.

2. Begründung

Auf den Solothurner Strassen werden jährlich zusätzlich zur Jagdstrecke (Ø 2'100 Rehe/Jahr) nochmals ca. 30% (600<) Rehe bei Unfällen mit Fahrzeugen getötet. Am häufigsten passieren die Unfälle in der Dämmerung und in der Nacht auf viel befahrenen Strassen und Bahnlinien, die entlang von Wäldern führen.

Kommt es zu einem Unfall, wird in der Regel zuerst die Polizei alarmiert und anschliessend kommt der zuständige Jagdaufseher zum Unfallort. Wenn das angefahrene Wildtier nach der Kollision geflüchtet ist, wird mit einem Schweisshund eine Suche gemacht und das Tier erlegt. Es kann aber auch vorkommen, dass das angefahrene Tier nicht gefunden wird und nach Tagen verendet.

Die betroffenen Fahrzeughalter haben – nebst einem defekten Fahrzeug – im Minimum einen kleinen Schock oder sind sogar verletzt. Wildunfälle stellen somit auch für die betroffenen Fahrzeuginsassen ein beträchtliches Risiko dar. Auch für die Polizei und die zuständigen Jagdaufseher sind solche Ereignisse alles andere als angenehm.

Bei der zunehmenden Bevölkerungszahl im Kanton Solothurn und der damit einhergehenden Bautätigkeit von Gebäuden und Infrastrukturen, nimmt der Druck auf die Lebensräume unserer Wildtiere weiter zu. Gleichzeitig steigt auch der Rehbestand weiter an. Es muss deshalb davon ausgegangen werden, dass die Unfälle mit Wildtieren weiter nach oben zunehmen werden. Umso wichtiger ist es also, dem Wildschutz die nötige Aufmerksamkeit zu schenken.

Im Kanton Aargau wurden bspw. mit neuartigen Wildwarnanlagen (Animal Detection System), die die Fahrzeuglenker vor Tieren warnen, gefährliche Passagen entschärft und dabei grosse Erfolge verzeichnet. Es ist daher angezeigt, dass auch der Kanton Solothurn auf den konfliktrichtigsten Abschnitten mit Wildwarnanlagen oder sonstigen griffigen Massnahmen die Fallwildzahlen reduziert. Jagdvereine, Waldbesitzer, Forstbetriebe und Landwirte sind dabei aktiv in die Umsetzung der Wildschutzmassnahmen einzubeziehen.

3. Stellungnahme des Regierungsrates

3.1 Allgemeine Bemerkungen

Wildunfälle im Strassenverkehr sind in allen industrialisierten Ländern mit einem dichten Verkehrsnetz häufig und verursachen gemäss den Statistiken grosse Personen- und Sachschäden. Im Schienenverkehr sind in der Regel «nur» die Wildtiere betroffen. In der Schweiz werden jährlich mehr als 60 Personen bei Wildunfällen verletzt und über 20'000 Wildtiere sterben, etwa die Hälfte davon sind grössere Arten wie Reh, Rothirsch und Wildschwein. Die verursachten Kosten der Wildunfälle im Strassenverkehr werden auf 40 bis 50 Millionen Franken geschätzt, wobei die hohen Kosten zum grössten Teil bei Zusammenstössen mit den grösseren Wildarten entstehen (Ø 4'000 Franken pro Unfall).

Tabelle 1: Gemeldete Wildunfälle im Strassen- und Bahnverkehr im Kanton Solothurn

Tierart	2013	2014	2015	2016	2017
	Strasse / Bahn				
Reh	384 / 16	311 / 14	360 / 35	406 / 20	338 / 19
Wildschwein	8 / 0	10 / 1	27 / 0	22 / 0	20 / 0
Gams	1 / 2	1 / 0	0 / 0	0 / 2	0 / 0
Rothirsch	1 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
Fuchs / Dachs	317 / 27	291 / 28	338 / 21	355 / 47	322 / 40

Wildtiere hören und sehen den Verkehr auf der Strasse, sie verhalten sich jedoch unterschiedlich von Art zu Art: Rothirsche gelten als vorsichtig, Wildschweine eher nicht, Rehe verhalten sich sehr unterschiedlich. Ob der Strassenraum gemieden, als Teil des Lebensraums genutzt oder gequert wird, hängt von vielen Faktoren ab (Verkehrsfrequenz, Geländere relief, begleitende Vegetation, Verteilung von Wald, Feld und Grünland im Umfeld der Strasse und anderem).

Eine Strasse kann von Wildtieren erfolgreich gequert werden oder sie wird zur tödlichen Falle. Weniger offensichtlich ist die abschreckende Wirkung auf Tiere, die den Strassenraum zu meiden beginnen. Die Wirkung hängt von der Verkehrsfrequenz ab, gemessen in Anzahl Fahrzeugen pro 24 Stunden. Bei geringem Verkehrsaufkommen sind viele erfolgreiche Querungen und wenige Todesfälle wahrscheinlich. Doch bereits bei einer Verkehrsfrequenz ab 2500 Fahrzeugen pro Tag hat nur die Hälfte der Tiere eine Chance unbeschadet zu queren. Nur sehr sensible Arten/Individuen meiden den Strassenverkehr bereits. Mit weiterem Verkehrsaufkommen wechselt die Wirkung der Strasse. Die Tiere wollen noch queren, doch die meisten werden getötet. Im Bereich von 4000 – 9000 Fahrzeugen pro Tag ist die Strasse eine Todesfalle. Ab etwa 8000 Fahrzeugen pro Tag steigt die abschreckende Wirkung einer Strasse stark an. Der Verkehr selbst wirkt schliesslich wie eine Mauer.

3.2 Massnahmen zur Verhütung von Wildtierunfällen

Das häufig verwendete Warnschild «Wildwechsel» zeigt wenig Wirkung, so dass seit Jahren vermehrt nach anderen Massnahmen zur Verhütung von Wildunfällen gesucht wird.

Gemäss einer Literaturstudie der Wildtierbiologin Christa Mosler Berger werden heute verschiedene Mittel auf dem Markt angeboten, deren versprochene Wirksamkeit jedoch selten mit entsprechenden Studien belegt ist. Grundsätzlich lassen sich drei Massnahmentypen unterscheiden, die Wildunfälle verhindern sollen. Die erste Gruppe enthält Massnahmen, die mit optischen, akustischen oder geruchlichen Mitteln Wildtiere davon abhalten sollen, vor herannahenden Autos über die Strasse zu wechseln. Lichter, Töne und Gerüche sollen die Aufmerksamkeit der Tiere am Strassenrand erhöhen, so dass sie ihr Verhalten der Verkehrssituation entsprechend anpassen.

Die zweite Gruppe von Massnahmen zielt nicht auf das Verhalten der Tiere ab, sondern auf das Verhalten der Verkehrsteilnehmer. Indem diese über das aktuelle Unfallrisiko informiert werden, können sie ihre Aufmerksamkeit und Fahrweise entsprechend anpassen.

Schliesslich werden auch Massnahmen getroffen, die Fahrbahn und Wildwechsel zeitlich und räumlich mit Über- oder Unterführungen dauerhaft trennen. Je nach Ausführung können hier die unterschiedlichsten Tierarten Strassen oder Bahnlinien queren. Damit werden nicht nur Unfälle verhindert, sondern auch die Barrierenwirkung von Verkehrsträgern gemindert.

Nachfolgend werden einige ausgewählte Massnahmen, die auch in der Schweiz Verbreitung finden und von den Jagdvereinen im Kanton Solothurn auch angewendet werden, vorgestellt.

3.2.1 Duftzaun

Das Prinzip der «Duftzäune» basiert auf der Annahme, dass bestimmte Duftstoffe abschreckend auf Wildtiere wirken. Das Duftkonzentrat imitiert Gerüche von Mensch und/oder Raubtieren. Die Erfahrungen mit «Duftzäunen» reichen von «wirkt gar nicht» bis «wirkt super». In etlichen Fällen wurde lediglich eine Verschiebung der Unfallstrecke vom «Duftzaun» weg in duftlose Nachbarschaft beobachtet (Rippmann 2006). Direkte Verhaltensbeobachtungen an verschiedenen Tierarten zeigten, dass ein «Duftzaun» nicht die gewünschte Wirkung hat, um Unfälle zu verhindern: Die neue Installation im Lebensraum der Tiere löste vor allem Neugier aus (beäugen, beriechen), wirkte jedoch nicht abschreckend (Lutz 1994, Hülsmann 1998).

3.2.2 Reflektoren

Da viele Wildtiere, insbesondere Huftiere, zwischen Abend- und Morgendämmerung besonders aktiv sind, häufen sich Wildunfälle in dieser Zeitspanne. Deshalb versprach man sich mit Reflektoren, die beidseits der Strasse eine «Lichtbarriere» aufbauen, wenn sie von den Scheinwerfern eines sich nähernden Fahrzeugs angestrahlt werden, ein besseres Resultat. Die Idee ist, dass Tiere diese «Lichtbarriere» meiden und am Strassenrand warten, bis es wieder dunkel, also das Auto vorbei ist. Der entscheidende Unterschied zum Duftzaun ist, dass der Lichtreiz nur vorübergehend ausgelöst wird. Eine Gewöhnung an den neuen Reiz hofft man, so vermeiden zu können. Verschiedene Studien in Europa und Nordamerika befassten sich mit der Wirksamkeit solcher Reflektoren. Untersucht wurde die Häufigkeit von Wildunfällen ohne und mit Reflektoren sowie die Reaktionen von Tieren auf die Reflektoren selbst. Wiederum lieferten die Studien unterschiedliche Resultate von «wirkungsvoll» (z.B. Schafer & Penland 1985) bis «wirkungslos» (Putman et al. 2004).

3.2.3 Akustische Wildwarngeräte

Seit einigen Jahren werden zusätzlich zu den Reflektoren akustische Wildwarngeräte eingesetzt, die ebenfalls von den Scheinwerfern ankommender Fahrzeuge aktiviert werden. Nebst einem zeitweisen «Lichtzaun» kommt somit noch ein «akustischer Zaun» dazu (Standardmessung: 3 kHz, 68–77,5 dB). Die Schallintensität kann je nach Umweltbedingungen stark schwanken: Temperatur und Luftfeuchtigkeit, Abschattung durch feste Hindernisse, Absorption durch Vegetation u.a. spielen je nach Frequenz eine grössere oder kleinere Rolle. Allein der normale Strassenlärm erreicht bereits einen Lärmpegel bis zu 50 dB, je nach Reifen, Strassenbelag und Geschwindigkeit werden gar Werte bis zu 89 dB gemessen. All dies überlagert den Ton des Wildwarngerätes, weshalb dessen Wirkung schwer abzuschätzen ist. Neuste Studien aus Deutschland betreffend Wirksamkeit dieser akustischen (und optischen) Wildwarngeräte zeigen im Ergebnis ebenfalls gewaltige Unterschiede. Sie reichen von «sehr gut» (Steiner 2017) bis «wirkungslos» (Brieger 2016 und Ortlepp 2017).

3.2.4 Wildwarnanlage (Animal Detection Systems)

Nicht nur Tiere gewöhnen sich an Reize und ignorieren sie, wir Menschen machen das genauso, wie die Wirkungslosigkeit des Signals «Wildwechsel» zeigt. Insbesondere in der Dunkelheit konzentrieren sich Autofahrer auf die Fahrbahn und nicht auf die Ränder. Selbst ausgestopfte grosse Wildtiere am Strassenrand wurden in Experimenten von Autofahrern übersehen. Autofahrer reagieren aber, wenn klare Information vor Ort auf eine aktuelle Gefahr hinweisen und gleichzeitig eine konkrete Handlungsanweisung gefordert wird, nämlich die Geschwindigkeit zu drosseln. Die ersten Anlagen wurden in der Schweiz entwickelt und 1986 im Kanton Glarus installiert. Das Funktionsprinzip der Wildwarnanlagen beruht auf der Erkennung der Wildtiere (ab der Grösse eines Feldhasen) im Strassenbereich mittels einer Kombination von Wärme- und Bewegungssensoren. Daraufhin warnen installierte Leuchtsignale (siehe Bild) die Verkehrsteilnehmer.

Bild: Signalisation einer Wildwarnanlage



Im Kanton Aargau wurden 2010 zwei Pilot-Wildwarnanlagen zwischen Vordermwald und St. Urban eingerichtet. Die Unfallrate lag auf der Gesamtstrecke zwischen 60 und 70 Tieren pro Jahr. Seit Inbetriebnahme der Wildwarnanlage auf zwei unfallträchtigen Strassenabschnitten ereigneten sich dort nur noch zwei Unfälle in sechs Betriebsjahren. Eine frühere Untersuchung solcher Anlagen ergab, dass nur dann eine sehr gute Wirkung erzielt wird, wenn das bekannte Warnschild «Wildwechsel» mit einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf 40 oder 50 km/h kombiniert wird (Kistler 1998).

Die Wildwarnanlage ist bisher die einzige Massnahme, bei welcher ein langjähriger Erfolg auch bei grösseren Tieren nachgewiesen werden konnte.

Wildwarnanlagen sind relativ kostenintensiv. Nach Angaben des Kantons Aargau (Departement Bau, Verkehr und Umwelt) sind für einen Streckenabschnitt von 200 – 250 Metern mit Investiti-

onskosten von 60'000 Franken zu rechnen. Dazu kommen jährliche Unterhaltskosten (Wartung, Strom, Auslesung Messdaten, Niederhalten der Vegetation der detektierten Abschnitte) zwischen 4'000 und 10'000 Franken.

3.2.5 Wildtierbrücken und –unterführungen

Wildtierbrücken verhindern Wildunfälle komplett, da diese Bauwerke die Fahrbahn und Wildwechsel räumlich dauerhaft trennen. Damit werden nicht nur Unfälle verhindert, sondern auch die beträchtliche Barriere-Wirkung von Verkehrsträgern stark gemindert oder gar aufgehoben.

Im Kanton Solothurn sind bis heute zwei grössere wildtierspezifische Bauwerke realisiert worden. Beide Bauwerke stehen an der Autobahn N5. Es sind dies der Witi-Tunnel und die Wildtierbrücke «Riemberg» bei Nennigkofen. In Planung befindet sich eine Wildtierbrücke an der N1 bei Kestenholz, welche im Rahmen des 6-Spurausbaus zwischen Egerkingen und Luterbach gebaut werden soll. In Abklärung mit dem ASTRA und dem Kanton Bern ist der Bau einer weiteren Wildtierbrücke an der N1 zwischen Recherswil und Koppigen.

In Zusammenhang mit den 6-Spurausbau zwischen Härkingen und Wiggertal wurden bestehende Unterführungen in der Region Born so ausgebaut, dass sie von Wildtieren besser angenommen werden.

3.3 Massnahmenvorschlag zur Reduktion der Fallwildzahlen im Strassen- und Schienenverkehr im Kanton Solothurn

Eine drastische Reduktion der Fallwildzahlen im *Strassenverkehr* lässt sich, wie vorgängig ausgeführt, praktisch nur durch bauliche Massnahmen (Wildtierbrücken, Zäune) oder der unter 3.2.4 aufgeführten Wildwarnanlagen realisieren. Beide Massnahmen verursachen relativ hohe Kosten und sollten deshalb grundsätzlich nur innerhalb von Wildtierkorridoren, besonders unfallträchtigen Streckenabschnitten und auf Kantonsstrassen realisiert werden. Wildtierüber- oder Wildtierunterführungen kommen aufgrund der sehr hohen Kosten (i.d.R. mehrere Millionen Franken) praktisch nur bei Nationalstrassen in Frage. Bei Strassenausbau oder -sanierungen werden bereits mancherorts neue Durchgänge für Tiere geschaffen oder bestehende so aufgewertet, dass sie von den Wildtieren zur Querung der Strassen oder auch der Bahnlinie angenommen werden.

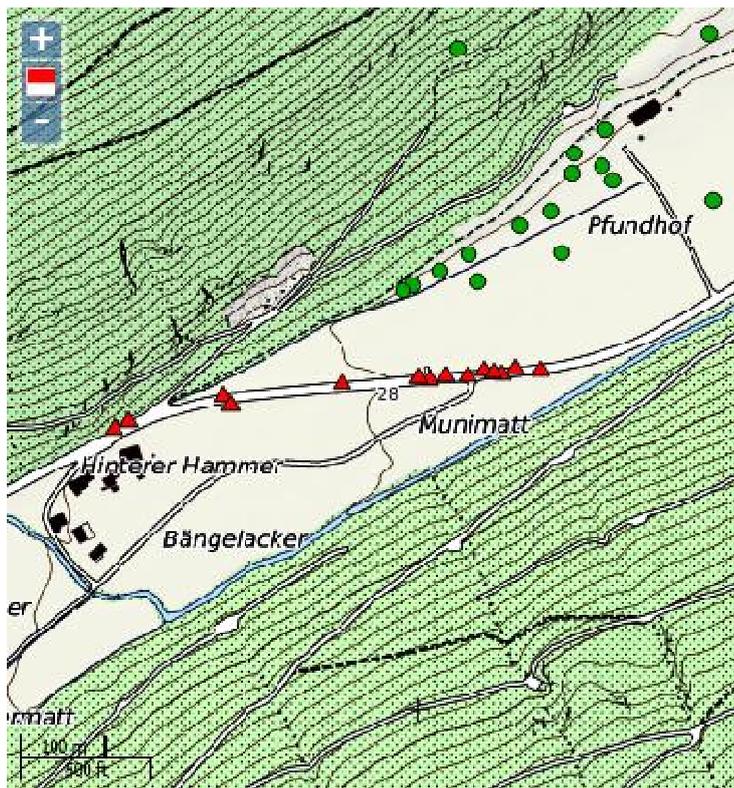
Eine Reduktion der Fallwildzahlen im *Schienenverkehr* wäre praktisch nur mit Zäunen beidseitig des Bahntrasses möglich. Mit dieser Massnahme könnten die Fallwildzahlen (Ø 33 Tiere/Jahr) durch den Schienenverkehr reduziert werden. Die Kosten für diese Zäune sind sehr hoch und führen dazu, dass die Lebensräume der Wildtiere zusätzlich zerschnitten würden. Dieser grosse Nachteil überwiegt unserer Ansicht nach den Vorteil von reduzierten Fallwildzahlen durch den Schienenverkehr. Wenn Bahnlinien mit Zäunen gesichert werden, müssen gleichzeitig Wildtierbrücken oder Wildtierunterführungen gebaut werden.

3.3.1 Mögliche Standorte für Wildwarnanlagen

Die Geländebeziehungen sind vor allem im Jura ideal für den Einsatz derartiger Wildwarnanlagen, denn oft werden die Tiere durch natürliche Gegebenheiten (Fels u.a.) oder künstliche Konstruktionen (Stützmauern, Lehenbrücken u.a.) gezwungen, Strassen auf bestimmten kurzen Strecken zu queren. Solche Querungsstrecken lassen sich mit einer Wildwarnanlage gut sichern. Bedingung ist, dass die Tiere durch die Passiv-Infrarot-Sensoren, die das Aufleuchten der Warnanlage auslösen, lückenlos erfasst werden und die LED Warnschilder für die Verkehrsteilnehmer so platziert sind, dass noch rechtzeitig reagiert werden kann. Ist das Gelände relativ flach und können die Tiere auf weiten Strecken ungehindert queren, braucht es zusätzliche Installationen (z.B. mit Zäunen), um die Tiere auf einen kleinen Streckenabschnitt zu leiten, der mit einem Wildwarnsystem gesichert werden kann.

Das Amt für Wald, Jagd und Fischerei (AWJF) führt seit dem 1. Januar 2017 zusammen mit den Jagdvereinen eine digitale Abschuss- und Fallwildstatistik mit georeferenzierten Daten. Das heisst, alle Wildunfälle auf Strasse und Schiene sind im kantonalen GIS punktgenau aufgeführt. Damit können in absehbarer Zeit alle besonders gefährdeten Strassen- und Bahnabschnitte bezeichnet werden. Für eine fundierte Aussage sollten die Daten von mindestens drei Jahren ausgewertet werden. Im Anschluss an diese Auswertung können mögliche Standorte für Wildwarnanlagen oder andere Massnahmen bezeichnet werden.

Bild: Ausschnitt aus der digitalen Abschuss und Fallwildstatistik des AWJF. Die roten Dreiecke bezeichnen die Orte mit Wildtierunfällen.



3.3.2 Einbezug der Jagdvereine, Waldbesitzer, Forstbetriebe und Landwirte in die aktive Umsetzung der Wildschutzmassnahmen

Wildwarnanlagen sind technische Anlagen, welche Installationen im Strassenraum benötigen. Darunter gehören Kabelrohrkanäle entlang der Strassen sowie einige Strassenquerungen (Signale und Detektoren auf beiden Seiten). Gemäss unseren Recherchen werden bei anderen Kantonen solche Anlagen in der Regel bei Strassensanierungen durch spezialisierte Firmen realisiert.

Zum Unterhalt dieser Anlagen gehört, dass die Vegetation bis mindestens 6 Meter von beiden Strassenrändern entfernt bzw. regelmässig geschnitten werden muss. Für diese Unterhaltsarbeiten könnten, neben dem ordentlichen Unterhalt durch das Tiefbauamt, Dritte eingesetzt werden (Forstbetriebe und Landwirte). Dasselbe gilt für allfällige Niederhaltestreifen bei Strassen durch den Wald. Nach wie vor muss das Fallwild durch die Jagdvereine gesucht, geborgen und entsorgt werden.

Genauere Angaben, wie Jagdvereine, Waldbesitzer, Forstbetriebe und Landwirte in die aktive Umsetzung der Wildschutzmassnahmen einbezogen werden können, sind erst möglich, wenn die Standorte für solche Wildwarnanlagen bekannt sind.

3.4 Auftrag an das AWJF

Das AWJF erarbeitet bis Ende 2020 ein Konzept für Wildwarnanlagen im Kanton Solothurn mit den möglichen Standorten. Dabei sollen Streckenabschnitte mit Fallwildzahlen von über 10 Huf-tieren prioritär aufgeführt werden. Betreffend Zuständigkeit sowie Finanzierung wird das Kon-zept durch den Regierungsrat verabschiedet.

4. Antrag des Regierungsrates

Erheblicherklärung.



Andreas Eng
Staatsschreiber

Vorberatende Kommission

Umwelt-, Bau- und Wirtschaftskommission

Verteiler

Volkswirtschaftsdepartement (GK 4646)
Amt für Wald, Jagd und Fischerei
Aktuarin UMBAWIKO (ste)
Parlamentsdienste
Traktandenliste Kantonsrat