



**Kleine Anfrage der Fraktion Alternative - die Grünen
betreffend Streusalzverbrauch**

Antwort des Regierungsrats
vom 6. März 2018

Sehr geehrter Herr Präsident
Sehr geehrte Damen und Herren

Die Fraktion Alternative - die Grünen hat am 12. Februar 2018 eine Kleine Anfrage betreffend Streusalzverbrauch eingereicht.

Der Regierungsrat nimmt dazu wie folgt Stellung:

A. Vorbemerkungen

Gelangt Schnee durch Pflügen von Strassen oder an Schneekippstellen in Gewässer, ist nicht das Streusalz, sondern sind vielmehr der Pneu-/Bremsabrieb, die Schwermetalle, Ölrückstände etc. problematisch. Diese übrigen Verschmutzungen werden üblicherweise in den Schlamm-sammlern bzw. in den Strassenabwasserbehandlungsanlagen (SABA) zurückgehalten. Dem-gegenüber ist Streusalz im Schnee bzw. im Schmelzwasser gelöst und lässt sich deshalb in diesen Anlagen nicht zurückhalten. Wird Schnee von der Strassenräumung in Gewässer ge-kippt, gelangen diese partikulären Schmutzstoffe direkt in die Gewässer. In Bezug auf den Streusalzeinsatz gilt es zu beachten, dass jeweils nicht **auf** den Schnee, sondern auf die ge-räumten Strassen gesalzen wird. Beim Auftauen oder bei Regen gelangt dieses Streusalz in die Entwässerung und schliesslich in die Vorfluter. Bei einer Entwässerung über die Schulter wird das Streusalz in den Boden eingetragen.

Streusalz (NaCl, Natriumchlorid) und Calciumchlorid (CaCl₂) sind natürliche Produkte. Insbe-sondere Kochsalz ist eine Substanz, die für alle Lebewesen notwendig ist, da es u.a. den Was-serhaushalt in den Zellen (osmotischer Druck) reguliert und beeinflusst. Jeder Mensch scheidet täglich rund 10 g Salz mit dem Urin aus. Bei den rund 124'000 Einwohnerinnen und Einwoh-nern des Kantons Zug bedeutet dies einen Eintrag von 450 t Salz pro Jahr. Eine unbekannte Menge aus Industrie und Gewerbe, aus den Entkalkungsanlagen in Wohngebäuden sowie aus den Geschirrspülmaschinen kommt noch hinzu. Eine grobe Abschätzung hat ergeben, dass auch Trinkwasserentkalkungsanlagen einen nicht unwesentlichen Zufluss von Salz verursa-chen können. Aus der Abwasserreinigungsanlage Schönau werden so der Lorze jährlich insge-samt ca. 4'000 t Kochsalz zugeführt.

Wie wirkt sich nun der Eintrag dieser Salzmenge auf Fauna und Flora sowie auf die Gewässer aus? Hierzu gilt es festzuhalten, dass der Kanton Zug über keine eigenen Studien oder Unter-suchungen zu diesem Thema verfügt. Die Entwässerung der Kantonsstrasse oberhalb des Wilersees erfolgte bis ca. 2005 in den Wilersee. Insbesondere in der Winterzeit führte nament-lich der Streusalzeintrag zu einer messbaren Veränderung der Leitfähigkeit des Seewassers. Seit 2004/2005 wird das Strassenabwasser nicht mehr in den Wilersee, sondern direkt in die Sihl geleitet.

B. Beantwortung der Fragen

1. *Wie viele Tonnen Salz bzw. Auftaumittel wurden im Durchschnitt der Jahre 2000–2017 auf Strassen im Zuständigkeitsbereich des Kantons gestreut?*
2. *Wie verläuft die Entwicklung der jährlich eingesetzten Mengen über die Jahre 2000–2017?*

Die Statistik des Streusalzeinsatzes der letzten 20 Jahre zeigt folgendes Bild:

Statistik Rechnungsjahre			
Jahr	Kant.-Str.	Nat.-Str.	Total
1997	448	126	574
1998	808	230	1'038
1999	2'072	649	2'721
2000	553	143	696
2001	1'270	430	1'700
2002	303	56	359
2003	1'571	476	2'047
2004	1'464	377	1'841
2005	2'217	765	2'982
2006	995	381	1'376
2007	771	206	977
2008	1'085	*	1'085
2009	2'024	*	2'024
2010	3'065	*	3'065
2011	773	*	773
2012	2'026	*	2'026
2013	2'221	*	2'221
2014	905	*	905
2015	1'246	*	1'246
2016	1'128	*	1'128
2017	2'036	*	2'036
	28'981	3'839	30'784

Diese Übersicht verdeutlicht, dass die pro Jahr eingesetzte Streusalzmenge in den letzten zwanzig Jahren nach Massgabe der Strenge des Winters stark variieren kann. Der Kanton Zug hat jedoch in den letzten zwanzig Jahren im Durchschnitt 1380 Tonnen Natriumchlorid (Salz) auf Kantonsstrassen eingesetzt. In Bezug auf die vorliegend erfragten Jahre 2000 bis 2017 betrug der durchschnittliche jährliche Natriumchlorideinsatz 1425 Tonnen.

3. *Welche Mittel wurden eingesetzt?*

Vornehmlich aus ökologischen, nicht zuletzt aber auch aus ökonomischen Gründen verwendet der Kanton wo immer möglich Feuchtsalz. Feuchtsalz ist die Kombination von Natriumchlorid und Natriumchloridsole (Salzwasser). Die Wirkung ist besser und unmittelbarer. Im Gegensatz dazu wirkt bei extrem tiefen Temperaturen Streusalz nur noch beschränkt. Das bedeutet, dass ab rund –15 Grad beim Salzeinsatz Calciumchlorid beigemischt werden muss. Diese Beimischung war aber in den letzten Jahren aufgrund der wärmeren Winter nicht mehr notwendig.

4. *Wie viele Lastwagenladungen mit Streusalz kontaminierten Strassenschnees werden jährlich kantonsweit in und an Gewässern entsorgt?*

Die Anzahl Lastwagenladungen mit Streusalz versetzten Strassenschnees, welche jährlich in den Gewässern entsorgt werden, ist nicht bekannt. Diesbezüglich kann jedoch auf die Vorbemerkungen verwiesen werden. Vor dem Streusalzeinsatz werden Strassen und Plätze vom Schnee gereinigt. Dies hat zur Folge, dass der Strassenschnee nicht derart stark mit Streusalz versetzt ist.

Für die Entsorgung des Schnees von Kantonsstrassen fehlen namentlich in den Gemeinden Unterägeri und Oberägeri geeignete und grössere Ablagerungsstellen in angemessener Distanz. Aus diesem Grund wird der Schnee der Kantonsstrasse 381 im Abschnitt Schmittli bis Morgarten grösstenteils und unter Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben (Art. 6 Gewässerschutzgesetz vom 24. Januar 1991, GSchG, SR 814.20 sowie Art. 3 Abs. 1 lit. a und Abs. 3 lit. b Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998, GSchV, SR 814.201) in den Ägerisee eingebracht.

5. *Wer kontrolliert die gesetzlichen Vorgaben zur Deponierung von kontaminiertem Schnee in und an Gewässern und wie oft wird kontrolliert?*

Es ist festzuhalten, dass keine systematischen Kontrollen bezüglich abgelagerter Schnee oder in Gewässer eingebrachter Schnee stattfinden. Die vom Amt für Umweltschutz erarbeiteten detaillierten Untersuchungskonzepte und Messprogramme für die systematische Überwachung der Oberflächengewässer resp. der Grundwasservorkommen im Kanton Zug sind auf seiner Webseite zu finden. Aufgrund der eingangs beschriebenen geringen Umweltrelevanz von Chlorid in Gewässern finden jedoch keine systematischen Messungen zum Salzgehalt der zugerischen Gewässer statt.

6. *Welche Daten bzw. Untersuchungen über das Ausmass der durch Streusalz und kontaminierten Schnee verursachten Schäden an Umwelt, Strassen und Fahrzeugen liegen für den Kanton Zug vor?*

Für den Kanton Zug liegen keine eigenen Untersuchungen vor. Es kann jedoch auf eine Studie¹ der Vereinigung Schweizerischer Stadtgärtnereien und Gartenbauämtern (VSSG) verwiesen werden. Darin werden die Auswirkungen des Streusalzeinsatzes auf Pflanzen und Bäume ausführlich beschrieben. Die schweizweiten Korrosionsschäden an Strassenbauwerken werden jährlich auf 5 bis 6 Milliarden Franken, die Korrosionsschäden an Fahrzeugen auf mehrere 100 Millionen Franken geschätzt. Über den Winterdienst auf den Nationalstrassen kann man beim Bundesamt für Strassen ASTRA weitere informative Angaben und Daten unter dem nachfolgenden Link finden:

<https://www.astra.admin.ch/astra/de/home/themen/nationalstrassen/winterdienst.html>.

7. *Was heisst reduzierter Winterdienst konkret? Wo überall wird reduzierter Winterdienst betrieben?*

Weder Gesetze, Verordnungen noch Winterdienstnormen (Vereinigung Schweizerischer Strassenfachleute VSS) definieren den reduzierten Winterdienst. Ein reduzierter Winterdienst mag wohl auf gewissen Gemeindestrassen gerechtfertigt sein, nicht aber auf dem Kantonsstrassennetz. Insbesondere der öffentliche, strassengebundene Verkehr der Zugerland Verkehrsbetriebe AG, der auf 95 Prozent der Kantonsstrassen zirkuliert und seinen Fahrplan auch im Winter einzuhalten hat, die Rettungsdienste, aber auch die Wirtschaft und die übrigen Verkehrsteilnehmenden sind auf ein von Schnee geräumtes und sicheres Kantonsstrassennetz angewiesen. Beim übergeordneten kantonalen Strassennetz ist schon wegen seiner Bedeutung und der starken Verkehrsbelastung eine Schwarzräumung (Standard A) notwendig. Der Kanton orientiert sich bei seinen Wintereinsätzen nicht zuletzt auch aus ökonomischen Gründen nach dem

¹ Zuber R. (2013) Streusalz: Auswirkungen auf die Stadtbäume und Gegenmassnahmen, Literaturstudie im Auftrag des VSSG

Motto: «So wenig Auftaumittel wie möglich, so viel wie nötig». Im Übrigen schützt ein Hinweis auf reduzierten Winterdienst nicht in jedem Fall vor Haftpflichtansprüchen.

Aus volkswirtschaftlicher Sicht, namentlich unter Berücksichtigung der Unfall-, Betriebs- und Zeitkosten der Verkehrsteilnehmenden stellt der heutige Winterdienst ein Optimum dar. Dank Feuchtsalztechnik und modernster Technik, insbesondere dem Einsatz von Eiswarnanlagen, wird bereits heute möglichst wenig Salz eingesetzt. Mit der Feuchtsalztechnik kann die Streumenge unter gleichzeitiger Verbesserung der Wirkung verringert werden. Mit Sole angefeuchtetes Auftausalz wirkt schneller und die Strassen bleiben länger glättefrei. Bei dieser verfeinerten Winterdiensttechnik besteht derzeit kein weiteres Sparpotenzial mehr, ohne die Verkehrssicherheit zu beeinträchtigen. Der Einsatz von Splitt ist anerkanntermassen auch keine ökologische Alternative zum Auftausalz. Hinzu kommt, dass der Einsatz von Splitt auch bezüglich der Verkehrssicherheit schlechter abschliesst.

8. *Besteht eine Koordination zwischen Kanton und Gemeinden betreffend Einsatz von Streusalz auf Gemeindestrassen und Deponieren von Strassenschnee?*

Gemäss § 8 des Gesetzes über Strassen und Wege vom 30. Mai 1996 (GSW; BGS 751.14) ist der Unterhalt der gemeindlichen Strassen und Wege Sache der Einwohnergemeinden. Es besteht keine Koordination zwischen Kanton und Gemeinden betreffend Einsatz von Streusalz auf Gemeindestrassen und Deponieren von Strassenschnee. Es kann jedoch auf die nachfolgende Webseite des Amts für Umweltschutz verwiesen werden, welche der Entsorgung von Schnee resp. dem Winterdienst gewidmet ist (Link: <https://www.zg.ch/behoerden/audirektion/amt-fuer-umweltschutz/wasser-gewaesser/abwasser/entsorgung-von-schnee>). Ebenso sind dort das Merkblatt zum Winterdienst und der Schnee-Entsorgung sowie eine Übersichtskarte der Schneekippstellen im Kanton Zug zu finden.

Regierungsratsbeschluss vom 6. März 2018