



# Regierungsrat des Kantons Basel-Stadt

An den Grossen Rat

10.5044.02

BVD/P105044  
Basel, 20. Juni 2012

Regierungsratsbeschluss  
vom 19. Juni 2012

## Anzug Alexander Gröflin und Konsorten betreffend Salzeinsatz

Der Grosse Rat hat an seiner Sitzung vom 21. April 2010 den nachstehenden Anzug Alexander Gröflin und Konsorten dem Regierungsrat zum Bericht überwiesen:

„Die Fahrzeuge des Bau- und Verkehrsdepartementes kommen diesen Winter kaum zur Ruhe. Für die Sicherheit aller Verkehrsteilnehmer ist die Schwarzräumung von Strassen unumgänglich. Das Bau- und Verkehrsdepartements leistete und leistet diesbezüglich sehr gute Arbeit und hält die Strassen in Basel sicher.

Doch stellt sich die Frage, wie die Strassen schwarz zu räumen sind. Zurzeit wird Steinsalz von Fahrzeugen gestreut, das nach einer bestimmten Zeit den Schnee auf der Strasse zum Schmelzen bringt. Dieser Vorgang bringt Streuverluste mit sich und benötigt eine relativ hohe Menge an Steinsalz.

Da grosse Mengen an Salz für die Umwelt schädlich sind und mit Salz die Korrosion von Fahrzeugen beschleunigt wird, ist es angebracht nur soviel wie nötig davon auf die Strassen zu streuen. Beispielsweise wird in verschiedenen Gemeinden Salzwasser anstatt Steinsalz verwendet. Salzwasser wirkt schneller und ist günstiger, weil weniger Salz für die gleiche Fläche verwendet werden muss.

Ich bitte den Regierungsrat zu prüfen und zu berichten, ob eine ökologisch und ökonomisch sinnvolle Alternative zum Steinsalz für die Schwarzräumung der Strassen eingesetzt werden könnte.

Alexander Gröflin, Mirjam Ballmer, Loretta Müller, Salome Hofer, Balz Herter, Emmanuel Ullmann, Sibel Arslan“

Wir berichten zu diesem Anzug wie folgt:

### 1. Salzeinsatz und Ausstremengen in der Stadtreinigung

Die Stadtreinigung Basel ist jährlich von November bis April im Winterdienstesinsatz und setzt dabei *Kochsalz* (NaCl) als auftauendes Mittel ein. Dieses Salz wird aus den schweizerischen Rheinsalinen in Rheinfelden bezogen und unterscheidet sich aufgrund der Art der Gewinnung von Steinsalz, das in Basel nicht zur Anwendung gelangt.

Die jährliche Streumenge hängt stark von den Wetterverhältnissen im jeweiligen Winter ab und ist deshalb entsprechenden Schwankungen unterworfen. Während im zurückliegenden Winter 2011/2012 bloss rund 650 Tonnen Streusalz ausgetragen wurden, gelangten im kalten und schneereichen Winter 2009/2010 fast 1'700 Tonnen Streusalz zum Einsatz.

In der Regel richtet sich die Stadtreinigung Basel im Winterdienst nach folgenden Dosierungsverhältnissen für den Salzstreuer:

Temperaturbereich	0° C bis -10° C	- 7° C bis -15° C	-15 °C und tiefer
Präventiv	5–15 g/m <sup>2</sup>	15–25 g/m <sup>2</sup>	25–30 g/m <sup>2</sup>
Glättebekämpfung	10–15 g/m <sup>2</sup>	15–25 g/m <sup>2</sup>	25–40 g/m <sup>2</sup>
Schneeräumung	10–20 g/m <sup>2</sup>	10–20 g/m <sup>2</sup>	15–30 g/m <sup>2</sup>

## 2. Streumethoden im Winterdienst

Um Sicherheit und Mobilität der Verkehrsteilnehmenden zu gewährleisten, folgt in der Stadt Basel der Winterdienst den Empfehlungen des Leitfadens „Winterdienst in Städten und Gemeinden“ der Kommunalen Infrastruktur des schweizerischen Städteverbands. Diese geben Streusalz gegenüber abstumpfenden Streumittel (Splitt) den Vorzug.

Das Salz muss nicht zwingend in maximaler Streudichte ausgebracht werden. Oftmals genügen bereits geringere Streudichten für einen angestrebten Effekt. Neben Verwendung von Trockensalz in den oben genannten Dosierungen gibt es auch die von den Anzugstellenden erwähnten Methoden der Feuchtsalzausbringung bzw. die der Flüssigstreuung (Soleeinsatz).

### 2.1 Trockensalzeinsatz

Ein differenzierter Winterdienst hilft in Basel, die Menge des eingesetzten Auftausalzes zu minimieren. Dabei wird versucht, den bestmöglichen Kompromiss zwischen Verkehrssicherheit, Umweltschutz und Wirtschaftlichkeit zu erreichen. Ein differenzierter Einsatz ist nicht gleichzusetzen mit salzlos oder salzarm, vielmehr soll der Streustoffeinsatz in Abhängigkeit der Verkehrsbedeutung sowie der örtlichen und klimatischen Verhältnisse angepasst auf den jeweiligen konkreten Einsatzfall erfolgen.

Der „differenzierte Winterdienst“ hat zu einer deutlichen ökologischen Entlastung geführt. Durch verstärkte mechanische Schneeräumung wird die nachfolgende Streuung mit Auftausalz – sofern noch erforderlich – deutlich reduziert.

Ein Einbezug der „Nullstreuung“ bzw. des „weissen Winterdienstes“ als ernstzunehmende Alternative wird teilweise für Quartierstrassen in Betracht gezogen. Dank umsichtiger Fahrweise nimmt die Unfallhäufigkeit nicht zwingend zu. Weitere Einsparungsmöglichkeiten bestehen in der Berücksichtigung von Witterungsvorhersagen und der Verwendung neuer Dosiertechniken.

Auftausalz hat Nachteile für die Umwelt. Das Salz gelangt mit dem Schmelzwasser in den Boden. Der dadurch verursachte übermässige Eintrag von Natrium- und Chloridionen in den Boden hat negative Auswirkungen auf die Bodenstruktur, es kann zu Verschlammung und Verdichtung kommen. Auftausalz greift auch die Vegetation an, besonders empfindlich sind die oftmals an Strassen gepflanzten Linden wie auch Ahorne, Rosskastanien, Roteichen und Fichten. Gelangt das Auftausalz in Gewässer, kann es dort bei bestimmten Konzentrationen Flora und Fauna ebenfalls empfindlich schädigen. Da die Verwendung von Streusalz insgesamt allerdings rückläufig ist, geht auch die Belastung von Oberflächengewässern und Grundwasser zurück.

Weitere Folgeschäden werden durch die korrosive Wirkung der im Auftausalz enthaltenen Chloridionen bei Betonbauteilen, Stahlträgern und Fahrzeugen verursacht. Liegenschaftseigentümern, die gemäss §103 der Bau- und Planungsverordnung für den Winterdienst auf dem Trottoir verantwortlich sind, empfiehlt die Stadtreinigung daher die Verwendung von abstumpfenden Streumitteln als Alternative. Dafür stehen den Einwohnerinnen und Einwohnern Basels jeden Winter rund fünfzig Splittkisten zum Gratisbezug zur Verfügung.

## 2.2 Feuchtsalzmethode

Bei Anwendung der Feuchtsalzmethode FS 30<sup>1</sup> werden Sole und Salz auf dem Streufahrzeug getrennt mitgeführt und beim Einlauf in den Streuteller gemischt. Durch das starke Anfeuchten mit Sole (NaCl-Lösung) oder anderen Salzlösungen (Kalzium- und Magnesiumchlorid) kann der Salzverbrauch deutlich gesenkt werden. Feuchtsalz haftet besser auf reif- und eisglatter Fahrbahn als trockenes Salz. Die Verwehung bleibt geringer und grössere Streubreiten sind möglich. Zudem setzt mit Feuchtsalz der Auftauprozess schneller ein, und die Tauwirkung hält länger an.

Die Nachteile des Flüssigstreuens liegen im höheren Arbeitsaufwand, der zur Gewährleistung der längerfristigen Wirkung des verdünnten Streumittels geleistet werden muss. Die Winterdienstfahrzeuge müssten öfters ausrücken. Auch bei der Aufbereitung der Sole sowie für die Unterhaltsarbeiten der Fahrzeuge ist von einem erhöhten Personalaufwand auszugehen. Durch den Einsatz von Sole sind zudem stärkere Korrosionsschäden zu erwarten. Weiter ist die Ausbringung von Feuchtsalz bei Tramgeleisen problematisch: Weil sich ein Solefilm bildet, haften die Räder der Zugmaschinen schlechter.

## 2.3 Vollständiger Soleinsatz – Flüssigstreuung

Das grossflächige Ausbringen von reiner Sole während einer ganzen Winterperiode ist in der Schweiz erst seit wenigen Jahren ein Thema. Entsprechende Fahrzeuge mit fein dosierbaren Sprühern werden von den Herstellern erst seit Kurzem angeboten. Der Vorteil dieser Glatteisbekämpfung liegt darin, dass kleinere Mengen an Auftaumittel ausgebracht werden können.

---

<sup>1</sup> Das Mischungsverhältnis beträgt siebenzig Gewichtsprozent Auftausalz und dreissig Gewichtsprozent Sole.

Bei Temperaturen unter  $-6^{\circ}\text{C}$  bringt die Verwendung von Sole im Vergleich zur Feuchtsalz-Streuung keine Salzersparnis mehr. Je tiefer die Temperaturen sinken, desto mehr Salz/Sole muss ausgebracht werden, um die gewünschte Auftauwirkung zu erzielen. Flüssige Salzlösungen können deshalb die Feuchtsalztechnik nicht vollumfänglich ersetzen.

Salz wird international unumstritten als effektives Auftaumittel in Winterdienstbetrieben angesehen. Allerdings sollte beachtet werden, dass die Salzstreuung möglichst sparsam und effektiv erfolgt, um die Umwelt- und Kostenbelastungen so gering wie möglich zu halten. Die Weiterentwicklung des Winterdienstes konzentriert sich daher in letzter Zeit besonders auf die Optimierung der Streutechnik. Um die für die Stadtreinigung wirkungsvollste künftige Methode zu evaluieren, wurde eine entsprechende Arbeitsgruppe eingesetzt.

### **3. Arbeitsgruppe „Nachhaltiger Winterdienst“**

Anhand des strengen Winters 2009/2010 wurde deutlich, dass ein nachhaltiger Winterdienst verschiedensten Anforderungen gerecht werden muss. In der Folge wurde Anfang 2012 eine Arbeitsgruppe „Nachhaltiger Winterdienst“ aus Vertretern der Stadtreinigung des Tiefbauamts sowie der Stadtgärtnerei eingesetzt.


Die Arbeitsgruppe, die mit Vertretern des Amtes für Mobilität und der Basler Verkehrsbetriebe ergänzt wurde, soll in Bezug auf die eingesetzte Technik sowie auf die Reihenfolge und Qualität der Räumung Alternativen zur aktuell praktizierten Methode des Winterdienstes entwickeln und den für die Stadt Basel optimalen Winterdienst evaluieren. Im Zentrum der Diskussion stehen wirkungsvolle Streumittel sowie Streutechniken der Winterdienstfahrzeuge, um in Zukunft unter Berücksichtigung ökologischer und ökonomischer Aspekte Sicherheit und Mobilität im Stadtverkehr zu gewährleisten.

Eine erste Auswahl an verschiedenen Varianten für einen nachhaltigen Winterdienst soll Ende 2012/Anfang 2013 zur Diskussion vorliegen, wobei auch gleichzeitig die finanziellen Konsequenzen für den Kanton aufgezeigt werden.

### **4. Antrag**

Auf Grund der noch laufenden Abklärungen zur Optimierung des Winterdienstes beantragen wir Ihnen, den Anzug Alexander Gröflin und Konsorten betreffend Salzeinsatz stehen zu lassen.

Im Namen des Regierungsrates des Kantons Basel-Stadt



Dr. Guy Morin  
Präsident



Barbara Schüpbach-Guggenbühl  
Staatschreiberin