

An das Stadtparlament

Winterthur

Beantwortung der Interpellation betreffend nachhaltige Lösung Winterdienst, eingereicht von Stadtparlamentarierin M. Wegelin (SVP)

Am 20. September 2021 reichte die Stadtparlamentarierin Maria Wegelin namens der SVP-Fraktion mit 16 Mitunterzeichnerinnen und Mitunterzeichnern folgende Interpellation ein:

«Gerade nach diesem strengen Winter und dem grossen Einsatz des Strasseninspektorats und seiner Mitarbeitenden im Winterdienst, insbesondere auch beim Pflügen und Abtauen von Trottoirs und Velowegen, scheint es angezeigt, sich einmal Gedanken zu machen über die dazu verwendeten Hilfsmittel.

Streusalz und gleichwertige Solen wie sie seit jeher verwendet werden, verursachen zum Beispiel Korrosion bei Stahl- und Betoninfrastrukturen und führen ebenso zu Schäden an der Fauna und in den Böden.

Wenn man sich mit diesem Thema vertiefter auseinandersetzt, stellt man fest, dass es heute auch valable, alternative Produkte und technologische Entwicklungen gibt, die vermutlich in verschiedenen Bereichen Vorteile bringen könnten. Bei einigen Alternativprodukten stellt sich aber die Frage der Zulassung in der Schweiz. Trotzdem würde der Einsatz von Alternativen wie abstumpfende Streumittel oder anderen Taumittel wie Kaliumformiatlösungen, Calcium-Magnesium-Acetate (CMA) oder Zucker-/Salzgemische wie Safecoat (Nebenprodukt der Zuckerherstellung) zu weniger Schäden an Pflanzen, Umwelt und Strassen führen, sowie wohl auch eine effizientere und nachhaltigere Tauwirkung erzielen und den Aufwand bei der Strassenräumung für die Stadt reduzieren.

Wir fragen den Stadtrat deshalb an:

- 1. Wie hoch sind die jährlichen Schäden an der Natur und der Strasseninfrastruktur durch den Einsatz von konventionellen Abtaumitteln?*
- 2. Verfügt die Stadt über alternative Mittel? Oder werden solche bereits geprüft beziehungsweise getestet? Wie sind die Resultate?*
- 3. Falls noch keine Alternativen geprüft werden: Ist der Stadtrat bereit dies zu tun?*
- 4. Gibt es in diesem Fachbereich der Stadt einen Austausch mit anderen Kommunen, dem Kanton oder dem Bund?»*

Der Stadtrat erteilt folgende Antwort:

1. Reduzierter Salz-Einsatz im Winterdienst¹

Mit dem Postulat betreffend reduzierter Salz-Einsatz im Winterdienst – Holzspäne statt Splitt wurde der Stadtrat eingeladen, den Salzeinsatz auf den Winterthurer Strassen und Wegen zugunsten umweltschonender Methoden zu reduzieren. Der Stadtrat hat im Rahmen des Postulats über die gesetzlichen Grundlagen und Normen, die parlamentarischen Zielvorgaben, das Winterdienstkonzept, den differenzierten Winterdienst, die Herausforderung in der Praxis, die verwendeten Streumittel und die Massnahmen zur Reduktion des Streusalzverbrauchs berichtet. Der

¹ GGR-Nr. 2010/027 vom 20. April 2011

Stadtrat kam damals zum Schluss, dass allein durch Pflügen die Strassen nicht schnee- und eisfrei gehalten werden können. Die geringe Schneedecke, die nach dem Pflügen liegen bleibt, wird bei länger anhaltenden Kälteperioden fest gepresst. Es bilden sich innert kurzer Zeit Schnee- und Eisschichten. Diese stellen, wie der Stadtrat festhält, ohne Zweifel ein erhöhtes Risiko für alle Verkehrsteilnehmenden dar.

Weiter wird im Bericht zum Postulat darauf hingewiesen, dass das Tiefbauamt die Entwicklungen bei den Alternativen zum Streusalz sorgfältig weiterverfolgen und bei Bedarf genauer abklären wird. Der Stadtingenieur und der Strasseninspektor würden letztlich auch davon profitieren, dass es für diese Fragen und den entsprechenden Erfahrungsaustausch sowohl eine Fachorganisation des Städteverbandes als auch Erfahrungsgruppen zwischen den grösseren Deutschschweizerstädten gibt, in denen sie Einsitz haben. Damit wird ein regelmässiger Austausch über einen möglichst umweltschonenden Winterdienst unter den Städteverantwortlichen sichergestellt.

Das Stadtparlament hat am 25. Juni 2012 vom Bericht des Stadtrates zustimmend Kenntnis genommen und das Postulat damit als erledigt abgeschrieben.

2. Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV)²

Anhang 2.7 der ChemRRV³ enthält eine abschliessende Liste der zugelassenen Auftaumittel zur Bekämpfung von Glatteis und Schneeglätte mit mehr als 10 Massenprozent tauwirksamen Stoffen.

2.1 Lockerung der Einschränkungen⁴

Die ChemRRV bis und mit Stand 1. Dezember 2014 erlaubte den Einsatz von Natrium-, Kalzium- oder Magnesiumchlorid sowie abbaubaren niedere Alkoholen ohne Einschränkungen für ihren Einsatz, während Harnstoff, Natrium- oder Kaliumformiat sowie Natrium- oder Kaliumacetat nur auf Flugplätzen verwendet werden durften. Gleichzeitig waren weitere Produkte wie zum Beispiel Kalzium-Magnesium-Acetat oder Kohlenhydrate enthaltende Melassen aus der Zuckerherstellung und gleichwertige Produkte aus anderen Prozessen auf dem Markt, die jedoch in der Schweiz (noch) nicht zugelassen waren.

Von Seiten zum Beispiel der Tiefbauämter kam der Druck, die Einschränkungen in gewissen Fällen zu lockern, um die oben erwähnten organischen Stoffe entweder unbeschränkt oder allenfalls für weiter definierte Verwendungen (zum Beispiel auf Fusswegen, die an Grünflächen angrenzen) einzusetzen. Gemäss den Antragstellenden würden sich bei einer Erweiterung des zulässigen Anwendungsgebietes für Formiate⁵ oder Acetate⁶ die folgenden Vorteile ergeben:

- Hohe Verträglichkeit für Pflanzen
- Hohe Verträglichkeit für Boden
- Hohe Verträglichkeit für Tiere (nicht giftig, nicht reizend)
- Leicht biologisch abbaubar

² Verordnung zur Reduktion von Risiken beim Umgang mit bestimmten besonders gefährlichen Stoffen, Zubereitungen und Gegenständen (Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung, ChemRRV) vom 18. Mai 2005 (Stand am 1. Februar 2022). SR 814.81

³ Anhang 2.7, bereinigt gemäss Ziff. II Abs. 2 der V vom 1. Juli 2015, in Kraft seit 1. Sept. 2015 (AS 2015 2367).

⁴ Risikoabschätzung Umweltrelevanz organischer Auftaumittel mit Schwerpunkt auf Formiat- und Acetatbasierten Produkten, Arcadis Schweiz AG, 28. August 2017, im Auftrag des Bundesamts für Umwelt (BAFU)

⁵ Als Formiate werden die Ester der Ameisensäure genannt. Ameisensäure ist eine farblose, ätzende und in Wasser lösliche Flüssigkeit, die in der Natur vielfach von Lebewesen zur Verteidigungszwecken genutzt wird. <https://de.wikipedia.org/wiki/Ameisensäure> (besucht am 15.2.2022)

⁶ Als Acetate werden Salze und Ester (Essigäther) der Essigsäure bezeichnet. Essigsäure ist eine farblose, ätzende, brennbare Flüssigkeit aus der Gruppe der Carbonsäuren. <https://de.wikipedia.org/wiki/Acetate> (besucht am 15.2.2022)

- Keine Akkumulation in Grundwasser und Oberflächenwasser
- Weniger Korrosionsschäden

Darauf basierend wurde der Antrag gestellt, den Einsatz bei korrosionsgefährdeten Strassenabschnitten sowie an Orten mit Pflanzen- und Tierbestand zu ermöglichen.

Im Rahmen der Abklärung der Umweltrelevanz alternativer (organischer) Auftaumittel im Hinblick auf eine breitere Anwendung wurden für die Stoffe die enthaltenen Stoffeigenschaften (zum Beispiel die Toxizität das Wasser betreffend, die Toxizität auf Pflanzen und Bodenorganismen, die biologische Abbaubarkeit, die Sauerstoffzehrung) zusammengestellt.

Des Weiteren wurde die Gewässerrelevanz mittels Expositionsszenarien⁷ (zum Beispiel breite Anwendung auf National- und Kantonsstrassen mit Einfluss auf die Gewässer, breite Anwendung im Siedlungsgebiet mit Einfluss auf die ARA, Bodeninfiltration, etc.) abgeschätzt.

Die Erkenntnisse aus der Risikoabschätzung Umweltrelevanz organischer Auftaumittel mit Schwerpunkt auf Formiat- und Acetat-basierten Produkten sowie aus dem Bericht des Bundesamts für Strassen (ASTRA)⁸ zum Einsatz organischer Solezusätze auf Basis landwirtschaftlicher Nebenprodukte ermöglichten die Anpassung von Anhang 2.7 ChemRRV mit Stand 1. September 2015.

2.2 Auftaumittel

Gemäss Anhang 2.7 ChemRRV dürfen Auftaumittel nicht abgegeben werden, wenn sie andere tauwirksame Stoffe enthalten als:

- a. Natrium-, Kalzium- oder Magnesiumchlorid;
- b. Harnstoff;
- c. abbaubare niedere Alkohole;
- d. Natrium- oder Kaliumformiat;
- e. Natrium- oder Kaliumacetat;
- f. Kohlenhydrate enthaltende Melassen aus der Zuckerherstellung und gleichwertige Produkte aus anderen Prozessen.

Weiter regelt der Anhang Einschränkungen, Ausnahmen (zum Beispiel für Flugplätze) und die Verwendung im öffentlichen Winterdienst. Unter anderem wird im Anhang zur Verwendung im öffentlichen Winterdienst verlangt, dass Auftaumittel nur verwendet werden, wenn bei der maschinellen Streuung Geräte eingesetzt werden, welche die zu behandelnden Flächen mit einer gleich bleibenden Menge pro Flächeneinheit bestreuen. Auftaumittel dürfen zudem nur bei kritischen Wetterlagen und nur auf Nationalstrassen sowie an exponierten Stellen vorbeugend verwendet werden.

3. Korrosion bei Stahl- und Betoninfrastruktur und Schäden an Fauna und Böden

Die Verkehrsinfrastrukturen (Kunstabauten) sind vielfältig beansprucht und meist sind die bekanntesten Salzbeschädigungen nur die Folge von Vorschädigungen. So führt das starke Verkehrsaufkommen, die hohen Gewichte und die Verkehrsvibrationen zu feinen Rissen, in welche dann Salzwasser eindringen kann und so die Stahlarmierung schädigt. Risse sind bei kalter Witterung weiter geöffnet, was dieses Problem noch verschärft. Die Betonindustrie hat zusammen mit den Brückeningenieurinnen und -ingenieuren das Problem aufgenommen und die Betonqualitäten

⁷ Expositionsszenario ist ein Begriff aus dem Gefahrstoffrecht. Es ist die Dokumentation erstens der Verfahren, die mit der Produktion, Weiterverarbeitung und Verwendung eines Stoffes verbunden sind, und zweitens dafür, auf welchem Weg und in welchem Umfang dadurch Menschen und Umwelt mit dem Stoff in Berührung kommen. <https://de.wikipedia.org/wiki/Expositionsszenario> (besucht am 15.2.2022).

⁸ Häner, A., Scheiwiler, E. 2014. Beurteilung der Gewässerrelevanz beim Einsatz von organischen Solezusätzen auf Basis landwirtschaftlicher Nebenprodukte. Studie im Auftrag des Bundesamts für Strassen ASTRA. BMG Engineering AG, Schlieren

(kunststoffmodifiziert) verbessert. Im Weiteren wird der Betonüberdeckung von Stahlarmierungen mehr Beachtung geschenkt, so dass diese besser und gleichmässiger von Beton überdeckt sind. Ebenfalls wird heute der Wasserabdichtung auf Brückenbauwerken eine viel grössere Beachtung geschenkt, als noch im letzten Jahrhundert. Womit erreicht wurde, dass heutige Bauwerke besser gegen das Tausalzwasser geschützt sind.

Pflanzen entlang von Strassen sind nicht nur den Auftaumitteln ausgesetzt, häufig verlaufen Werkleitungen durch ihren Wurzelbereich, die trockenen Sommer führen an den Verkehrswegen oft zu Schäden durch Trockenheit. Ebenfalls spielen der Fahrtwind des Verkehrs, die Hitzeabstrahlung der Fahrbahnen und Gebäude zu Stresssituationen, welche ein vorzeitiges Absterben der Pflanze begünstigen. Deshalb ist es schwer, das Absterben einer Pflanze einer eindeutigen Ursache zuzuordnen, vielmehr ist es die Summe verschiedener Faktoren.

Zu den einzelnen Fragen:

Zur Frage 1:

«Wie hoch sind die jährlichen Schäden an der Natur und der Strasseninfrastruktur durch den Einsatz von konventionellen Abtaumitteln?»

Es werden weder im Tiefbauamt noch bei Stadtgrün Winterthur detaillierte Kostenerhebungen vorgenommen, welche verlässliche Aussagen zu dieser Frage geben könnten. Eine vorsichtige Schätzung im Bereich der Kunstbauten geht von ca. Fr. 10 000 bis 15 000 pro Jahr aus. Stadtgrün schätzt die Kosten, welche ausschliesslich auf den Einsatz von Auftaumitteln zurückzuführen sind, auf ca. Fr. 20 000 bis Fr. 30 000 pro Jahr.

Zur Frage 2:

«Verfügt die Stadt über alternative Mittel? Oder werden solche bereits geprüft beziehungsweise getestet? Wie sind die Resultate?»

Nein, das Tiefbauamt verwendet ausschliesslich Streusalz, welches mittels der Feuchtsalzstreuungstechnik im Verhältnis 70 % Salz zu 30 % Sole ausgebracht wird. Abgestumpfte Mittel, wie zum Beispiel Splitt, werden nicht eingesetzt, da diese lange liegen bleiben, eine Rutschgefahr für Fussgängerinnen und Fussgänger und Velofahrende darstellen. Zudem können am Strassenrand abgestellte Fahrzeuge oder auch Passanten durch Splitt-Körner getroffen werden. Weiter muss Splitt im Frühjahr aufgewischt und in speziellen Deponien entsorgt werden und das ganze Strassenabwasser-System (rund 13 000 Schächte) müssten gereinigt werden.

Die Chemikalien-Risikoreduktion-Verordnung (ChemRRV) und die Gewässerschutzgesetzgebung verbieten, wie im Kapitel 2 dargelegt, den Einsatz von Auftaumitteln mit Formiaten, Acetaten und Melassen mit Kohlenhydraten auf dem öffentlichen Strassennetz. Auf Flughäfen, welche über ein geschlossenes Abwassersystem verfügen, ist der Einsatz gestattet. Die Abwässer werden dort gesammelt und in den Sommermonaten über ein Bewässerungssystem auf den Wiesenflächen verteilt. Bei Temperaturen < 20° erfolgt ein rückstandloser Abbau der Fremdstoffe (Flughafen Zürich). In Gewässern benötigt der Abbau mehr Sauerstoff, was zum Absterben der Fauna und Flora führen kann. Der Einsatz von Melassen wurde vom BAFU und dem ASTRA, Werkhof Gesigen/Spiez, für die Strecke auf den Brünig bewilligt. Die Melasse wird ebenfalls mit der Feuchtsalzstreuungstechnik ausgebracht in einem Anteil von 10 %. Diese Mischung kann nur bei Vereisung nicht aber bei Schnee eingesetzt werden.

Das Tiefbauamt setzt auf gute Technik, um die Umwelt zu schonen und hat darum schon vor über zehn Jahren begonnen, die Streugeräte auf GPS gesteuerte Einrichtungen umzurüsten. GPS

gesteuerte Streugeräte sind so programmiert, dass diese die Streubreite den Strassenbreiten anpassen und nur dann streuen, wenn sie im Lead sind. So kann verhindert werden, dass bei Routenüberschneidungen doppelt gestreut wird. Zusätzlich kann die Streumenge besser dosiert werden, weil der Lastwagen und der Salzstreuer unabhängig GPS gesteuert sind. Die Routen und die Salzstreuer-Einstellungen werden jeweils im Herbst im Tiefbauamt justiert.

Zur Frage 3:

«Falls noch keine Alternativen geprüft werden: Ist der Stadtrat bereit dies zu tun?»

Im Bericht zum Postulat betreffend reduzierter Salz-Einsatz im Winterdienst – Holzspäne statt Splitt (siehe Kapitel 1) hat der Stadtrat festgehalten, dass das Tiefbauamt die Entwicklungen bei den Alternativen zum Streusalz sorgfältig weiterverfolgen und bei Bedarf genauer abklären wird. Diese Regelung ist weiterhin gültig. Gemäss der Antwort zur Frage 2 sieht der Stadtrat aktuell keinen Handlungsbedarf, um weitere alternative Auftaumittel zu prüfen.

Zur Frage 4:

«Gibt es in diesem Fachbereich der Stadt einen Austausch mit anderen Kommunen, dem Kanton oder dem Bund?»

Ja, es gibt einen Austausch im Rahmen der Vereinigung Ostschweizer Strasseninspektoren (VOS) und dem Schweizerischen Verband kommunale Infrastruktur (SVKI), Fachgruppe Strassen, zum Thema Winterdienst.

Der Stadtrat ist überzeugt, dass das Tiefbauamt im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben und betrieblichen Möglichkeiten einen nachhaltigen Winterdienst in Winterthur sicherstellt.

Die Berichterstattung im Stadtparlament ist der Vorsteherin des Departements Bau übertragen.

Vor dem Stadtrat

Der Stadtpräsident:

M. Künzle

Der Stadtschreiber:

A. Simon