



### KT-Diskussionsrunde Winterdienst

## Von Sole, Salz und Sand

Rund 2,5 Stunden hat die Redaktion KommunalTechnik Anfang September mit sieben kommunalen Praktikern und einem Experten über das Thema Winterdienst diskutiert – und es hätte noch mehr Stoff zum Reden gegeben... Herausgekommen ist so viel, dass wir die Diskussionsrunde in zwei Teilen veröffentlichen werden. Teil 1 handelt vor allem von der Soleausbringung, ihren Möglichkeiten, Grenzen und den technischen Voraussetzungen.

**KT:** *Das Thema Sole ist in Deutschland erst so richtig in den letzten Jahren aufgekommen. Herr Schnell, Sie streuen schon recht lange Sole, seit fast 20 Jahren. Wie kam es dazu?*

**Hans-Peter Schnell:** Wir haben 1996 erstmals die Fußgängerzone in Leer mit Sole besprüht. Die Geschäftseigentümer waren an die Stadt mit der Bitte nach einer Alternative für das bis dato verwendete Sand/Salz-Gemisch herangetreten.

Das Problem war, dass dieses in die Geschäfte hereingetragen wurde und dort die Böden beschädigte. Daraufhin haben wir die Soleausbringung mit einem 300 l-Sprüher getestet und sehr gute Erfahrungen damit gemacht. Unter anderem mussten wir die mit Sole besprühten Flächen hinterher nicht mehr reinigen. Die Entsorgung von Sand und Splitt nach dem Winter ist ein teures Vergnügen.

**Jan Tülp:** Wer 600 t Sand ausbringt, muss hinterher auch 600 t Sand wieder zusammenkehren und als Sondermüll entsorgen.

**Andreas Böhm:** Und in den Kanälen liegt es auch und dort ist es noch schwieriger zu beseitigen.

**Rüdiger Förster:** Diese Entsorgungsprobleme hatten wir in Norderstedt auch all die Jahre. Daher sind wir 1997 auf Feuchtsalz umgestiegen, setzen mittlerweile Sole auf den Rad- und Gehwegen ein und sind nun dabei, auch auf der Straße auf Sole umzustellen.

**KT:** *Wann wurden die Erfahrungen aus der Fußgängerzone in Norderstedt schließlich auf die Straße gebracht?*

## Die Teilnehmer:



1



2



3



4



5



6



7



8

**1 Andreas Böhm** ist stellvertretender Betriebsleiter im Baubetriebshof Clausthal-Zellerfeld. Die im Winterdienst betreuten Gebiete liegen auf einer Höhe von 600 bis 800 m. Eingesetzt werden 37 unterschiedlich ausgerüstete Winterdienst-Fahrzeuge, vom Lkw mit Pflug oder Großfräse, über Radlader bis hin zu handgeführten Maschinen auf 130 km Gemeindefahrstraßen sowie Schulen, Parkplätze und Zuwegungen. Ca. 50 Mitarbeiter des Baubetriebshofes sind im Winterdienst im Einsatz. Für die Schneeabfuhr werden bei großen Schneeaufkommen zum Teil Fremdunternehmen eingebunden. In der Glättebekämpfung wird Streusplitt und normales Streusalz eingesetzt, kein Feuchtsalz (FS 30) mehr.

**2 Andreas Müller** ist Leiter der Autobahnmeisterei Erkner. Betreut werden 49 km sechsspurige Autobahn, 2 km zweistreifige Autobahn, sieben Anschlussstellen, ein Autobahndreieck. Eingesetzt werden fünf Lkw und zwei Geräteträger. Im Winterdienst arbeiten 37 Arbeitskräfte, mit denen die genannten Bereiche rund um die Uhr betreut werden. Als Streustoffe werden Feuchtsalz und Sole eingesetzt.

**3 Hans-Peter Schnell** ist Werkstattleiter bei den Stadtwerken Leer. Er betreut unter anderem die Winterdiensttechnik und ist auch für die Beschaffung neuer Technik zuständig. Eingesetzt werden neun Traktoren und drei Lkw als Trägerfahrzeuge für 13 Streugeräte. Als Streustoffe werden im Rad- und Gehwegbereich ausschließlich Sole, im Fahrbahnbereich Feuchtsalz FS 30 sowie mit einem Kombistreuer Sole (FS 100) eingesetzt.

**4 Jan Tülp** ist Betriebshofleiter und Disponent bei den Stadtwerken Leer. Im Winterdienst werden dort 62 Mitarbeiter im wöchentlichen Schichtwechsel eingesetzt. Es werden 220 km Straßen und Wege betreut, hinzu kommen Bushaltestellen und kleine Verbindungswege.

**5 Peter Kramp** ist stellvertretender Bauhofleiter im Betriebsamt Norderstedt. Im Winterdienst ist er für die Geh- und Radwege sowie die Handtouren als Einsatzleiter tätig. Das zu betreuende Straßennetz umfasst ca. 200 km Straßen sowie 150 km Geh- und Radwege. Spezielle Bereiche, wie z.B. Containerstandorte, die vom eigenen Personal nicht abgedeckt werden können, werden fremdvergeben.

**6 Rüdiger Förster** ist Einsatzleiter im Bereich Entsorgung im Betriebsamt Norderstedt. Im Winter ist er als sogenannter „Eiswächter“ unterwegs, d.h., er fährt die Straßen ab und entscheidet, ob Winterdienst nötig ist oder nicht. In Norderstedt wird Feuchtsalz FS 30 eingesetzt sowie zum Teil schon Sole auf den Geh- und Radwegen. In Zukunft sollen weitere Bereiche auf Solesteuerung umgestellt werden.

**7 Reinhard Nold** ist Sachgebietsleiter Straßenreinigung und Winterdienst beim Abfallwirtschaftsbetrieb Hannover (aha). Im Winterdienst sind ca. 280 Mitarbeiter beschäftigt, die sich um 1.280 km Straßennetz kümmern, das in verschiedene Dringlichkeitsstufen eingeteilt ist. Hinzu kommen etliche Bushaltestellen sowie die Radwege, die seit Kurzem auch in die Dringlichkeitsstufe 1 (Rufbereitschaft) aufgenommen worden sind. Eingesetzt werden ca. 100 Fahrzeuge vom Kleintransporter bis hin zu Großfahrzeugen. Gestreut wird mit Splitt und Feuchtsalz. Für Bürger stehen außerdem mit Sand befüllte Streukisten zur Verfügung. Seit dem Winter 2013/2014 wird der Einsatz von Sole auf Radwegen getestet.

**8 Günter Hausmann** ist seit 1976 im Straßenwesen tätig und betreibt seit 15 Jahren ein Ingenieurbüro mit Tätigkeitsschwerpunkt im Straßenbetriebsdienst. Das reicht vom kommunalen Baubetriebshof bis hin zum Straßennetz der Länder. Unter anderem erstellt er Räum- und Streupläne für Kommunen wie auch Autobahnen und übernimmt Forschungsprojekte der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt), u.a. auch zum Thema Soleausbringung.

**Schnell:** Das hat noch eine ganze Zeit gedauert. 2008 sind wir zur AÖR umorganisiert worden und haben in diesem Zug die bis dahin an Fremdfirmen ausgelagerten 33 Handstreubezirke zurück in unsere Verantwortung geholt. Hierfür haben wir Kommunalschlepper angemietet und zunächst mit Trichterstreuern Sand/Salz-Gemisch gestreut. Im nächsten Jahr haben wir dann alleine 25.000 € nur für Heckenschäden gezahlt, die durch die Salzausbringung entstanden waren. Die Hecken hatten immer an der gleichen Stelle einen Schlag vom Streugut erhalten. 2010 haben wir daraufhin für den kompletten Rad- und Gehwegbereich reine Solesprüher angeschafft. Da wir auch einige Brücken für das Land Niedersachsen im Winterdienst betreuen und das Land noch nicht von der Solesprühung überzeugt war, haben wir außerdem zwei Kombistreuer, mit denen Sole oder Salz ausgebracht werden kann, angeschafft. In diesem Jahr werden wir nun auch auf der Straße mit der Soleausbringung beginnen. Dafür haben wir einen Kombistreuer ausgeschrieben, mit dem man FS 30, FS 100 sowie auch Feststoff ausbringen kann, sodass wir flexibel umschalten können.





Die Autobahnmeisterei Erkner setzt mittlerweile auf ein Wechselsystem, mit dem zwischen Salz- und Soleausbringung gewechselt werden kann.

## Erst fegen, dann sprühen

**KT:** Aber bei Schneefall hat das System seine Grenzen, oder nicht?

**Schnell:** Ja, eigentlich schon und viele Kollegen waren zunächst auch sehr skeptisch. Aber ein ganz großer Vorteil für uns in Leer ist, dass wir an der Maschinenfront eine Bürste montiert haben, die zunächst räumt und dann wird die Sole gesprüht. Bei starkem Schneefall, der bei uns nicht oft vorkommt, muss zunächst das Räumschild montiert werden und danach nutzt man dann die Vorbaubürste und fährt noch einmal durch seine Tour. Unsere Erfahrungen sind wirklich ausschließlich positiv und die Akzeptanz von der Bevölkerung ist groß.

**Peter Kramp:** Das machen wir genauso, erst abfegen und dann sprühen.

**Reinhard Nold:** Wie viel Milliliter oder Gramm Sole bringen Sie auf die Fläche auf?

**Schnell:** Wir bringen 20 ml/m<sup>2</sup> aus. Bei den Kombistreuern können wir 200 kg Feststoff und 200 l Sole mitführen. Bei den reinen Sole-sprühern beträgt das Ladevolumen 350 l Sole. Bei denen liegt die Reichweite bei mindestens 17,5 km, je nachdem, wie breit ich sprühe.

**Nold:** Wie breit können Sie denn damit streuen?

**Schnell:** Man kann entweder 1 m breit streuen oder optional links und rechts jeweils noch Düsen dazu schalten und so bis zu 3 m breit sprühen.

**KT:** Herr Böhm, bei Ihnen ist es anders. Sie verwenden aus bestimmten Gründen gar keine Sole. Warum?

**Böhm:** Unsere Ausgangslage ist eine ganz andere. Wir haben in unserer Mittelgebirgslage im Winter meistens mit starken Schneefällen zu tun. Wir müssen im Winterdienst ganz anders arbeiten. Während es in Leer meistens um abstumpfende Maßnahmen geht, ist unsere Hauptaufgabe normalerweise erst einmal die Beseitigung von großen Schneemassen. Teilweise fallen bei uns 30 cm pro Stunde. Wir haben oft sehr nassen, kompakten Schnee, der von Salz oder gar Sole gar nicht durchdrungen werden kann. Wir können die Räum- und Streuvorgänge oft nicht kombinieren, sondern müssen versetzt fahren. Bei uns hat sich gezeigt, dass für die



Während es in vielen west- und norddeutschen Kommunen im Winter vor allem um die Glättebekämpfung geht, muss sich der Baubetriebshof in Clausthal-Zellerfeld meistens erst einmal um die Beseitigung größerer Schneemassen kümmern.

Dauer der Salzwirkung das Trockensalz am wirksamsten ist.

**KT:** Das heißt, Sie setzen kein Feuchtsalz FS 30 mehr ein?

**Böhm:** Genau, denn das größte Problem war neben unseren Bedingungen, dass die Aufbereitung sehr kritisch war. Unsere Anlage war sehr störanfällig und im Winter kommt auch kein Sattelzug mit Sole mehr in den Harz hoch. Salz wird aus diesem Grund bei uns spätestens im Herbst eingelagert.

Wir haben also ganz andere Voraussetzungen und die verschiedenen uns zur Verfügung stehenden Techniken müssen eben diesen angepasst werden.

**KT:** Setzen Sie auch Splitt ein?

**Böhm:** Es wird eigentlich nur im Gehweg- und Schulbereich noch abgestumpft. Es gibt bei uns einen Ratsbeschluss, der da heißt: Differenzierter Winterdienst. Das heißt, dass der Salzeinsatz sehr reduziert geschehen soll, nur an Gefällestrrecken, Kreuzungspunkten usw. Aber das zu beurteilen, was nun wo möglich und nötig ist, das ist im Einsatzfall kaum machbar. Das sind Vorgaben, die am grünen Tisch entschieden werden, die in der Praxis jedoch kaum umzusetzen sind. Gefälle haben wir

fast überall und im innerstädtischen Bereich kommt Kreuzung an Kreuzung... Von daher streuen wir, falls es nötig ist, ausschließlich mit Trockensalz.

**Andreas Böhm:**  
Wir können die Räum- und Streuvorgänge oft nicht kombinieren, sondern müssen versetzt fahren.

**Förster:** Herr Schnell, bis zu welcher Temperatur setzen Sie die Solestreuer ein? Es heißt immer bis minus 6 Grad Celsius. Meine Erfahrung ist aber, dass es auch mal bis minus 8 Grad Celsius und manchmal sogar bis minus 10 Grad Celsius funktioniert.

**Schnell:** Und kälter hatten wir es in den letzten Jahren fast gar nicht. Dementsprechend passt es fast immer zu unseren Verhältnissen. Wenn es schneit, müssen wir natürlich vorher bürsten.  
**Förster:** Aber Erfahrungen, dass die Sole gar nicht wirkt, haben Sie noch nicht gemacht?

**Schnell:** Nein, das hatten wir bisher nicht.

**Tülp:** Wir haben aber natürlich auch ein eher mildes Klima an der Nordsee. Extreme Fröste gibt es selten. Und wenn es mal Minus 12 Grad

Einen Vormittag lang wurde im Beckmann Verlag rund um das Thema Winterdienst diskutiert.



Celsius kalt ist, dann ist es eher trocken.

**Förster:** Das ist bei uns in Norderstedt ähnlich. Aber aus welchem Grund haben Sie dann für die Straßen in Leer Kombistreuer beschafft und keine reinen Solestreuer?

**Schnell:** Aus dem Grund, dass wir – falls nötig – kurzfristig doch zwischen FS 30 und Sole wechseln können und uns diese Flexibilität erhalten wollen.

### Kombistreuer versus Spezialgerät

**Förster:** Wir sind gerade mittendrin in den Überlegungen und sind uns noch nicht sicher, ob reine Solesprüher oder Kombistreuer für uns mehr Sinn machen.

**Günter Hausmann:** Das Thema Kombistreumaschinen oder reine Sprühmaschinen war auch Bestandteil eines Forschungsprojektes der BAST. Zunächst sollte vor Augen geführt

werden, welche Anforderungen an die Technik im jeweiligen Betrieb bestehen. Kommt es vor, dass sehr häufig zwischen Salz und Sole gewechselt werden muss? Wie weit sind die Wege von den Einsatzorten zurück zum Betriebshof? Wie viele und welche Trägerfahrzeuge sind vorhanden? Zu bedenken ist, dass mit einer Kombistreumaschine die Reichweite mit Sole natürlich nicht so groß ist wie mit einer reinen Sprühmaschine, wenn man von Fahrzeugen mit gleicher Tragfähigkeit ausgeht.

**Jan Tülp:**

Unsere Erfahrung zeigt, dass, wenn wir vor dem Schneefall Sole ausgebracht haben, wir den Schnee problemlos abkehren können.

**Andreas Müller:** Ich würde nach meinen Erfahrungen auf jeden Fall zu Kombistreuern raten, da Sie damit einfach flexibel sind. Wenn ein Wetterumschwung mit viel Feuchtigkeit von oben kommt, kann die Soleausbringung unter Umständen zu einer Glatteisbildung führen. In dieser Situation können Sie mit einem Kombistreuer ohne Probleme auf FS 30 umschwenken.

**Hausmann:** Die Frage ist nicht ganz einfach

» Wir investieren, damit unsere Gemeinde attraktiv bleibt. Für die Großen und die Kleinen.

Mit den KfW-Förderkrediten für Kommunen und kommunale Unternehmen.

Ob Kinderbetreuung, Energiewende oder demografischer Wandel: Als größte deutsche Förderbank unterstützt Sie die KfW dabei, den Herausforderungen eines modernen Gemeinwesens gerecht zu werden. So erhalten Kommunen, kommunale Unternehmen und soziale Organisationen günstige Finanzierungsangebote, um die regionale Infrastruktur zu verbessern. Denn damit bleibt Ihre Gemeinde auch in Zukunft attraktiv für Familien und Unternehmen. Mehr Informationen auf [www.kfw.de/infrastruktur](http://www.kfw.de/infrastruktur)

Bank aus Verantwortung

**KfW**

Jetzt verbesserte Förderung für energiesparende Gebäude nutzen.





Seit dem Winter 2013/2014 wird in Hannover der Einsatz von Sole auf Radwegen getestet.

zu beantworten und wird in der Praxis je nach diesen Bedingungen auch im Autobahnbereich recht unterschiedlich gehandhabt. Straßen NRW beispielsweise arbeitet häufiger mit Spezial-Solesprühmaschinen. Da ist ein großer Tank als Abrollsystem auf einem Lkw montiert. Gibt es einen Witterungswechsel, im Flachland passiert dies meistens nicht so schnell, wird der Soletank abgebaut und der Feuchtsalzstreuer stattdessen hochgezogen. In Bayern hingegen werden vor allem Kombinationsstreumaschinen genutzt, da dort das Wetter schnell umschlagen kann und während der Tour von FS 100 auf FS 30 umgestellt werden muss. Um trotzdem Strecke zu schaffen, ist dort häufig große Technik auf vierachsigen Lkw im Einsatz. Welches System eingesetzt wird, wirkt sich auch auf das Trägerfahrzeug aus. Bei Kombinationsstreumaschinen braucht man, wenn man die gleichen Strecken bearbeiten will, ein größeres Fahrzeug.

**Förster:** Herr Müller, Sie fahren mit 3-Achsern, oder?

**Müller:** Nein, nach wie vor mit 2-achsigen Lkw.

**Kramp:** Ist die Achslast dann nicht vorne beim Lkw zu groß? Oder ist die angepasst beim Streueraufbau?

**Müller:** Erstens ist die angepasst. Wir fahren aber auch mit Frontpflug als Gegengewicht, um eine gleichmäßige Lastverteilung zu erreichen. Das passt sehr gut.

**Kramp:** Wenn wir für unseren Lkw einen Kombistreuer nehmen würden, wird die Achslast vorne überschritten.

**Rüdiger Förster:**  
Meine Erfahrung bei der Soleausbringung ist, dass es auch mal bis minus 8 Grad Celsius und manchmal sogar bis minus 10 Grad Celsius funktioniert.

**Förster:** Wir haben zurzeit einen Leihstreuer. Der wurde leider nicht auf unseren Lkw berechnet. Wir konnten ihn nicht voll beladen, weil wir



In Hannover wird nach dem Prinzip salzärmer und differenzierter Winterdienst verfahren. Wenn gestreut wird, dann in der Regel mit Feuchtsalz.



Der Winter 2010 war in Hannover von starkem Schneefall geprägt.

sonst die Vorderachse, sogar eine 9 t Achse, überlastet hätten.

**Müller:** Das ist ein schwerwiegender Fehler. Sie müssen das für jeden Lkw, egal auf welchen Sie den Streuer setzen wollen, genau berechnen lassen. Dann wird auf den Zentimeter genau ermittelt, wo der Streuer hingezogen werden muss, damit der Schwerpunkt so sitzt, dass Sie die Achslast nicht überschreiten.

**KT:** Herr Nold, in Hannover haben Sie auch die Soleausbringung auf Radwegen getestet. Wie kam es dazu und wie sind Ihre Erfahrungen?

**Nold:** In den 70er Jahren gab es nach den starken Wintern einige Probleme mit Salzsäuren. Dann wurde auf politischer Ebene entschieden, wir streuen nur noch mit Splitt und schonen die Umwelt. Über die Jahre hat sich das geändert. Heute wird in der Stadt Hannover der salzarme und differenzierte Winterdienst durchgeführt. Dann haben wir mit als erste in Deutschland Feuchtsalz FS 30 eingesetzt, um Salz zu sparen. Auf Geh- und Radwegen wurde aber weiterhin Splitt gestreut. Da das Radwegenetz immer wichtiger wird, und auch im Winter gut befahrbar sein soll, gibt es nun den Beschluss, den Soleinsatz zu testen. Da

es im letzten Winter bei uns kaum gefroren hat, können wir noch nicht so viel zu den Ergebnissen sagen.

**Schnell:** Das haben vor Kurzem auf einer Fortbildung auch Kollegen aus Freiburg wie auch Düsseldorf erzählt, dass dort die Fahrradwege aus politischer Sicht und den daraus resultierenden Vorgaben absolut eisfrei sein müssen. Die Radwege haben mittlerweile fast eine höhere Priorität als die Fahrbahnen. Da spielt auch das Aufkommen von E-Bikes eine große Rolle. Wir werden immer wieder vor neue Herausforderungen gestellt.

### Wechseleinsatz für Sole

**KT:** Herr Nold, welche Fahrzeuge setzen Sie in Hannover für die Soleausbringung ein?

**Nold:** Auf den Radwegen kommt teilweise ein reiner Solesprüher zum Einsatz. Ich bin da aber auch noch nicht sicher, was das Richtige ist. Ich denke schon, wenn man unsere Wetterverhältnisse anschaut, dass wir dann schon viel mit dem Soleinsatz abdecken können. Aber trotzdem müssen wir flexibel bleiben. Und wenn man reine Solesprühergeräte und reine Salzstreuer einsetzt, muss man zwei Fahrzeuge vorhalten und entsprechend in zwei Streugeräte investieren.

Setze ich Kombistreuer ein, muss ich die komplette Flotte umrüsten. Wir haben außerdem das Wechselsystem FlexiWet vor Ort. Das ist ein Einsatz, den man für die Soleausbringung in den Salzstreuer einsetzt. Der ist aber noch nicht eingesetzt worden. Dieser soll im kommenden Winter in unserer ABC-Tour vor allem erstmal auf den Brücken zum Einsatz kommen.

**Andreas Müller:**  
**Mit unserem alten Kombistreuer kann ich 3.500 l Sole mitnehmen, mit dem Wechselsystem FlexiWet 7.200 l Sole.**

**Müller:** Das FlexiWet-System setzen wir bereits seit 2013 ein. (Anmerk. der Red.: Wir berichteten in den KT-Ausgaben 6/2013 und 1/2014). Damit sind wir bisher sehr zufrieden. Wenn man einigermaßen vorausschauend die Einsatzplanung macht, kann man damit gut zurechtkommen. Auch in Berlin wird in der Stadt damit gearbeitet. Die können aber auf mehrere Glättemeldeanlagen im Stadtgebiet und im Land Brandenburg zugreifen.

**Nold:** Aber dauert das Umrüsten von Streuer auf Solesack nicht viel zu lange? Wie machen Sie das?

**Müller:** Wir haben uns einen Ladearm für den Radlader gebaut. Die Umrüstung dauert damit maximal 20 Minuten. Im Normalfall mache ich meine Streckenplanung vorausschauend, sodass ich diese 20 min Umrüstzeit immer über habe.

**Nold:** Wir hatten bisher keine Glättemeldeanlage in Hannover, bekommen aber jetzt eine. Im Gegensatz zu einem Fahrzeug wie bei Ihnen, müssten wir aber eine Reihe an Fahrzeugen umrüsten. Da ist der Zeitaufwand natürlich deutlich größer. Und dann müssen wir im innerstädtischen Bereich auch bedenken, dass wir mit unseren Fahrzeugen in sehr engen Straßen arbeiten müssen. Das heißt, wir können nicht überall mit großen Lkw fahren, für die es die Kombistreuer gibt. Wir bräuchten diese Technik auch für kleinere Fahrzeuge wie zum Beispiel den Fumo.

**KT:** **Herr Müller, worin liegt denn Ihrer Meinung nach der Vorteil des FlexiWet, also einem Wechselsystem, gegenüber einem Kombistreuer?**

**Müller:** Ganz eindeutig in der Reichweite. Mit unserem alten Kombistreuer kann ich 3.500 l Sole mitnehmen, mit dem Wechselsystem FlexiWet 7.200 l Sole. Ich kann jetzt also ca. 72 km mit einer Ladung streuen.

**KT:** **Wie steht es denn um die Haltbarkeit des Systems?**

**Müller:** Er war jetzt zwei Winter im Einsatz. Bis jetzt haben wir keine Probleme damit gehabt. Zu Anfang gab es natürlich ein paar Kinderkrankheiten, die waren aber sehr schnell ausgemerzt. Im Sommer nutzen wir den FlexiWet übrigens auch als Spülfahrzeug.

### Präventives Streuen

**Schnell:** Ich glaube, in Duisburg wird im innerstädtischen Bereich auch mit Sole gearbeitet. Wir sprechen heutzutage viel von multifunktionalen Einsätzen. Wir wollen mit einem Gerät möglichst viele Arbeiten erledigen. Aus dem Grunde ist für mich als Beschaffer eindeutig, dass das Gerät das alles abdecken muss. Man muss natürlich gucken, ob man den Kombistreuer auch wirklich mit Sole und FS 30 für eine Tour ausrüstet, wenn ein Präventiveinsatz ansteht. Denn dann kann man natürlich gewichtsmäßig an die Grenzen kommen.

**Reinhard Nold:**  
**Wir führen in Hannover in der Regel keine Präventivstreuer durch.**

**New Generation**  
**4 - 6 m<sup>3</sup>**



A company of the Aebi Schmidt Group

## Stratos – New Generation

- ✓ **Intelligenz trifft auf Effizienz**  
 Die neue Generation der Stratos-Streumaschinen basiert auf unserer langjährigen, weltweiten Erfahrung und bringt Ihren Streueinsatz auf ein völlig neues Level.
- ✓ **Modularer Aufbau für individuelle Ansprüche**  
 Die modulare Bauweise unserer Streumaschinen erlaubt eine individuelle Konfiguration, die exakt auf Ihre Einsatzaufgaben und Einsatzbedingungen abgestimmt wird.
- ✓ **Umweltschonend und nachhaltig**  
 Die ausgezeichnete Streutechnik garantiert einen umweltschonenden und wirtschaftlichen Streudienst.

Schmidt - Ihr Partner, wenn es um die Sicherheit auf unseren Straßen geht!



Aebi Schmidt Deutschland GmbH

Albtalstraße 36 | DE - 79837 St. Blasien | Telefon: +49 7672 412 0 | Fax: +49 7672 412 230 | www.aebi-schmidt.com



Bei Streuversuchen wurde festgestellt, dass durch die Ausbringung von Sole (rechts) im Verhältnis zur Feuchtsalzstreuung (links) eine Menge Salz eingespart werden kann. (Bilder: Hausmann)

**Nold:** Wir führen in Hannover in der Regel keine Präventivstreuungen durch, sondern fahren erst los, wenn der Einsatz wirklich nötig ist. Das ist politisch im Zuge des salzarmen Winterdienstes so gewollt, damit kein „unnötiges“ Salz ausgebracht wird. Streuen Sie präventiv vor dem Glätteereignis?

**Schnell:** Ja, bevor es glatt wird.

**Tülp:** Wir haben in den letzten Jahren, wenn es geschneit hat, viel nassen Schnee gehabt. Der wird schnell festgefahren und diese Schicht vereist dann natürlich schnell. Unsere Erfahrung zeigt, dass, wenn wir vor dem Schneefall Sole ausgebracht haben, wir den Schnee problemlos abkehren können. Die feste Verbindung fehlt durch die ausgebrachte Sole zwischen Fahrbahndecke und Schneeschicht.

**Peter Kramp:**  
Wenn wir für unseren Lkw einen Kombistreuer nehmen würden, wird die Achslast vorne überschritten.

**Nold:** Sie verlassen sich also komplett auf die Wettermeldungen?

**Schnell:** Ja, wir haben aber natürlich auch vier Einsatzleiter mit jahrelanger Erfahrung im Einsatz von Sole. Wir machen eigene Wetteraufzeichnungen und setzen zusätzlich ein Wetterprognose-Programm ein.

**Hausmann:** Es hat sich in den letzten Jahren ein Meinungswandel vollzogen, was die Präventivstreuung betrifft. Es gibt das Merkblatt Winterdienst, das alle paar Jahre erneuert wird. In den 90er Jahren wurde darin noch von einer Präventivstreuung abgeraten. In der folgenden Ausgabe wurde die Präventivstreuung dann regelrecht empfohlen. Das hängt damit zusammen, dass damals festgestellt wurde, dass man,

wenn Salz unmittelbar vor einem Glätteereignis gestreut wird, man mit weniger Salz auskommt, um den gleichen Effekt zu erzielen.

Dabei helfen uns heute natürlich die besser gewordenen Wettervorhersagen und dass der Einsatzleiter beispielsweise auch selbst auf ein Niederschlagsradar zugreifen kann. Natürlich gibt es da auch einmal eine Fehlstreuung. Das ist bei der Sole aber nicht ganz so dramatisch, weil dieses Salz wesentlich länger auf der Fahrbahn haftet, je nachdem wie schnell und stark die Fahrbahn wieder befahren wird oder nicht.

**Müller:** Ja, bei uns auf der Autobahn sind die Verluste bei Feuchtsalz im Gegensatz zur Sole extrem. Das ist natürlich auf vielen kommunalen Straßen anders.

**Hausmann:** Bei Feuchtsalz reichen bei den Geschwindigkeiten, die auf Autobahnen gefahren werden, ca. 10 Lkw-Überfahrten, um 90 % des Salzes ungenutzt verschwinden zu lassen. Das war ein wesentlicher Grund für die Einführung der Soletechnologie auf Autobahnen. Auch auf anderen Verkehrsflächen besteht ein Vorteil

durch Anwendung von Sole. Die Einsparungseffekte dürften auf Autobahnen aber am größten sein.

#### Probleme mit Materialschäden

**Nold:** Was für eine Zusammensetzung hat denn die bei Ihnen ausgebrachte Sole? Ich weiß, dass in Göttingen zum Beispiel eine 28 %ige Sole eingesetzt wird, die aus der eigenen Therme stammt. Da habe ich mich gefragt, ob das überhaupt funktioniert. Normal ist doch ein Salzgehalt von 22 %, oder?

**Hans-Peter Schnell:**  
Wir wollen mit einem Gerät möglichst viele Arbeiten erledigen.

**Schnell:** Wir haben in der Regel 22 % Salzgehalt. Wir hatten aber von der benachbarten Autobahnmeisterei auch schon mal 24–25 %,



Die Stadtwerke Leer greifen im Winter auf eine Flotte von Mietfahrzeugen zurück.

das funktioniert aber auch.

**Böhm:** Das kann aber bald auch zu Problemen mit Baustoffhändlern führen, Thema: Frost-Tausalz-Beständigkeit. Die Proben werden unter bestimmten Konzentrationen durchgeführt. Es könnte sein, dass, wenn die Salzkonzentration zu hoch ist, Regressansprüche an eine Pflasterfläche, die noch nicht aus der Gewährleistung ist, nicht mehr zum Tragen kommen.

**Nold:** Genau diese Frage habe ich mir auch schon gestellt, denn wir setzen Magnesiumchlorid ein und das ist schon recht aggressiv.

**Tülp:** Es kann schon passieren, dass Klinkerflächen im Frühjahr weiß sind.

### Günter Hausmann: Wir haben festgestellt, dass eine 1,5 fache Menge Sole im Verhältnis zu Feuchtsalz ausreicht.

**Böhm:** Wir haben im Stadtgebiet Betonpflasterflächen, die teilweise über einen bituminösen Fahrbahnunterbau mit Splittbett verfügen. Da lag die Salzlake dann durch Eindringen über das Fugenbild auch mehr oder weniger im Sommer auf dem Splittbett, weil sie nach unten nicht versickern konnte. Das Pflaster wurde von unten so geschädigt, so dass aus einem 10er Pflaster ein 6er Pflaster wurde. Der Beton hat sich von unten aufgelöst. Da ist dann die Frage, woran liegt es? Am Streusalz? An der Konzentration? Ich denke, es geht nicht mehr nur darum, den Winterdienst zu machen. Wir werden uns in Zukunft viel mehr mit Dingen, die daran hängen, beschäftigen müssen. Herr Hausmann, Ihr Ingenieurbüro ist doch sicherlich auch schon mit solchen Problemen konfrontiert worden, oder?

**Hausmann:** Ja, aber die Fahrbahnen sollten grundsätzlich so konstruiert sein, dass Niederschläge gegebenenfalls mit dem gelösten Salz abfließen können.

**Böhm:** Sicher, aber das war zum Zeitpunkt der Erstellung eine gängige Bauweise. Und da gibt es diese Konfrontationspunkte.

**KT:** Gibt es da Unterschiede zwischen Trocken-, Feuchtsalz oder Sole?

**Hausmann:** Aber grundsätzlich würde ich da keinen Unterschied sehen zwischen Trockensalz, Feuchtsalz oder Sole. Letztlich wird alles dann zu einer Lösung. Festzuhalten ist aber, wer eine Salzlösung verwendet, bringt von vorneherein weniger Salz aus. Wir haben festgestellt, dass eine 1,5 fache Menge Sole im Verhältnis zu Feuchtsalz ausreicht. Wenn ich 10 g Feuchtsalz streue, wären das 15 g Sole. In 10 g Feuchtsalz sind 7,6 g Salz enthalten, in 15 g Sole (20 %) aber nur 3 g Salz. Das ist weniger als die Hälfte bei mindestens dem gleichen Effekt.

**Böhm:** Wie vorher diskutiert, liegt die Begründung im Harz für die hier praktizierte Salzausbringungsform in der Tatsache einer anderen Ausgangssituation. Hier liegt der Schwerpunkt vorerst in der Schneeräumung. Im Mittelgebirgsraum ist es im Gegensatz zu flacher gelegenen Regionen teilweise schwer möglich, eine Straße grundsätzlich bis auf den Belag „Schwarz zu halten“. Andauernde Schneefälle machen dann einen dauerhaften Räumeeinsatz nötig und ein vermehrter Streumitteinsatz würde sich beim folgenden Räumeeinsatz lediglich im Seitenraum in den Scheewangen wiederfinden. Das wäre äußerst unwirtschaftlich und somit ist jede Situation gesondert zu bewerten.

**KT:** Woher rührt der bessere Effekt der Soleausbringung?

**Hausmann:** Die Verluste auf der Fahrbahn sind bei der Sole deutlich geringer. Von daher würde ich kein grundlegendes Problem bezüglich der Fahrbahnkonstruktion sehen, wenn man von Salz oder Feuchtsalz auf Sole umstellt, wenn man beim gleichen Medium bleibt, wie z.B. Natriumchlorid. ■

>> Die Diskussion führten  
Mirja Plischke und  
Björn Anders Lützen,  
Redaktion KommunalTechnik

Den 2. Teil der Diskussionsrunde  
Winterdienst lesen Sie in der  
kommenden Ausgabe 7/2015.

## Immer im Einsatz Front-Ausleger DUA 700/800 Heute: Gewässer-Pflege

In der Gewässerunterhaltung meistern DUA 700 oder 800 ungewöhnliche Aufgaben. Wie gut sie das können, das demonstrieren wir Ihnen gerne.



Diese Front-Ausleger werden mit entsprechenden Arbeitsgeräten zu Reinigungs-Profis für Wände, Verkehrsschilder und Leitpfosten... Sie können damit aber auch Mähen, Mulchen, Heckenschneiden, Pflasterputzen, Kehren und was Ihnen darüber hinaus einfällt.

Technik für Landschaftspflege und Landwirtschaft

MASCHINENFABRIK  
**dücker**

Gerhard Dücker GmbH & Co. KG  
48703 Stadthorn • Wendfeld 9  
Tel. (0 25 63) 93 92-0 • Fax 93 92 90  
info@duecker.de • www.duecker.de

REACHING OUT | 3614RS & 4017RS  
Teleskoplader

### FÜR DEN MIETMARKT KONZIPIERT



### FÜR IHRE AUFGABEN GEBAUT

EINFACH OHNE KOMPROMISSE

www.jlg.com

JLG Deutschland GmbH  
Max-Planck-Straße 21 | D-27721 Ritterhude/Ilpohl (bei Bremen) | Tel. +49 421 69 35 00

**JLG**  
reachingout