

Der differenzierte Winterdienst macht Schule in der Schweiz

Winterdienst ist anspruchsvoll, denn er erfordert meteorologische Kenntnisse und ein auf die lokalen Gegebenheiten abgestimmtes Konzept. Berggemeinden wollen weisse Pracht bieten, die Flachländer bevorzugen Strassen in Schwarz.



Angesichts der negativen Auswirkungen von Streusalz auf die Umwelt und aus Gründen des Budgetdrucks entscheiden sich immer mehr Städte und Gemeinden für einen differenzierten Winterdienst. Dabei werden die Art der Räumung und das Streumaterial der Verkehrsbelastung sowie den topografischen und klimatischen Bedingungen angepasst. An der Dorfgrenze von Engelberg (OW) beispielsweise weisen Schilder viersprachig auf einen «weissen Winterdienst» hin. Die Gebirgsgemeinde hat sich schon vor Jahren dafür entschieden, die Weissräu-

mung beizubehalten. Der Luftkurort auf 1013 Metern über Meer mit 4300 Einwohnern beherbergt in Spitzenzeiten bis zu 30000 Touristen. Mit seinem Winterdienstkonzept versucht Engelberg, dem Wunsch seiner Gäste nach einer winterlichen Atmosphäre zu entsprechen.

Eigenkreation senkt Splittverbrauch

Gleichzeitig möchte die Gemeinde dem Sicherheitsbedürfnis der Fussgänger und Autofahrer sowie den Belangen des Umweltschutzes nachkommen: Bei länger anhaltendem Schneefall wird eine

zehn bis zwölf Zentimeter dicke Schneeschicht auf den Strassen belassen. Sobald die Fahrsohle gepflügt ist, wird sie mit einer dünnen Lage Splitt bestreut. Allerdings besuchen täglich 150 bis 200 Cars und mehrere Tausend Personwagen die Obwaldner Gemeinde und verdichten die Schneeschicht zu Eis. Damit sich der festgefahrene Schnee nicht in eine zu dicke Eisschicht verwandelt, hobelt das Team von Sepp Häcki die Fahrrinnen regelmässig an und ebnet sie neu ein. Ausserdem werden täglich feine Rillen in die harte Schneedecke gezogen.

Unten: Der Luftkurort Engelberg mit seinen 4300 Einwohnern beherbergt in Spitzenzeiten bis zu 30000 Touristen. Um weisse, aber trotzdem sichere Strassen zu bieten und gleichzeitig die Umwelt zu schonen, sind Fachwissen und Kreativität gefragt. Rechts: Der Sole-Sprühwagen der Zürcher Gemeinde Fällanden ist für die Schwarzräumung im Einsatz. Da sich Sole präventiv verwenden lässt, können teure Nachteile vermieden werden.

Bilder: Gemeinde Engelberg und Sascha Cornus, Werkhofleiter Fällanden



steilen Ausfallstrassen. Oder dann, wenn keine Fahrsohle vorhanden ist, es nachts zu einem Kälteeinbruch kommt und die Feuchtigkeit zu überfrieren droht. Denn unter solchen Bedingungen hat der Splitt keine dauerhafte Wirkung mehr. Einen Nachteil hat dieser Streustoff jedoch: Im Frühjahr muss er zusammengekehrt und als Sonderabfall entsorgt werden. So wird verhindert, dass sich das Material in Strassenabläufen und im Sandfang von Kläranlagen sammelt oder Grünflächen und landwirtschaftliche Nutzflächen verunreinigt. Aufgrund der hohen Schneemengen sei die Weissräumung dennoch die umweltschonendere und kostengünstigere Lösung für Engelberg, ist Häcki überzeugt. «Alternativ müsste die Gemeinde den mit Salz verunreinigten Schnee mit Lastwagen abtransportieren, um ihn auf einer Hartfläche abzulagern. Die Kosten dafür wären deutlich höher.»

Erst bürsten, dann sprühen

Einen anderen Ansatz in ihrem Winterdienstkonzept verfolgt die Zürcher Gemeinde Fällanden, die auf 459 bis 630 Metern über Meer liegt. Sie hat bereits während vier Jahren gute Erfahrungen mit dem Einsatz von Sole gesammelt: «Wir haben eine wichtige Busspur nach Zürich, die eine Höhendifferenz von 200 Metern überwindet. Mit unserer Solebehandlung war sie bisher immer durchgängig befahrbar, ohne dass wir zusätzlich Salz einsetzen mussten», erzählt der Strassenmeister Sascha Conus stolz. Zuerst erfolgt eine mechanische Schwarzräumung auf den Strassen, und auf den Trottoirs wird der trockene Schnee mit Bürsten entfernt. Gleich anschliessend setzt der Strassenmeister sowohl auf der Strasse als auch auf dem

Trottoir seine Sole-Sprühwagen ein. Salz benötigt beim Auftrag eine gewisse Feuchtigkeit, sonst wird es durch den Wind weggetragen. «Die Sole hingegen wirkt direkt und kann daher bereits ein paar Stunden vor dem Beginn eines nächtlichen Eisregens oder Schneefalls eingesetzt werden», erläutert Conus. So können teure und unbeliebte Nachteile vermieden werden.

Im Sommer werden Soletanks zur Bewässerung eingesetzt

«Seit wir die Sole einsetzen, benötigen wir bis zu 57 Prozent weniger Salz. Ausserdem kann die Flüssigkeit präziser und gleichmässiger dosiert werden als Streusalz.» In Fällanden wird die Sole bei bis zu minus 8 Grad eingesetzt, Nachbargemeinden erzielen selbst bei minus 12 bis 13 Grad noch gute Resultate. Lediglich eine Schwäche hat dieser Streustoff: Anders als Salz kann Sole nicht in eine mehrere Zentimeter dicke Schneelage eingebracht werden. «Wer das notwendige Fachwissen besitzt, seine Region kennt und den Mut hat, neue Konzepte zu verfolgen und zu optimieren, der kann mit Sole die Umwelt schonen und gleichzeitig Kosten sparen», kommentiert Sascha Conus. Am Ende der Wintersaison werden die Soletanks mit Wasser ausgespült. Dann können sie im Sommer für das Wässern der Blumenrabatten und zur Hochdruckreinigung der Brunnen eingesetzt werden. Das Beispiel von Fällanden hat bereits Schule gemacht: Unter anderen setzt nun die Gemeinde Rüti im Zürcher Oberland ebenfalls erfolgreich Sole im kommunalen Winterdienst ein.

Dazu dient ein spezieller Eiskratzer, den ein ehemaliger Werkhofmitarbeiter selbst entwickelt hat. Auf diese Weise wird ein Teil des Splitts wieder an die Oberfläche geholt, und die Schneeschicht kann selbst mit Sommerschuhen begangen werden. «Seit wir dieses Gerät einsetzen, konnten wir den Splittverbrauch von jährlich 150 Tonnen um ein Drittel senken», so Häcki.

«Umweltschonend und günstig»

Salz verwendet der Strassenmeister nur noch an neuralgischen Kreuzungen oder

Yvonne Kiefer-Glomme

Kooperation macht auch im Winterdienst Sinn

Beim Winterdienst sind die Ansprüche in jeder Gemeinde verschieden. Dennoch machen Extrazügli selten Sinn. Effizienter sind Kooperationen beim Maschinenpark, der Beschaffung und Lagerung von Streugut und beim Personaleinsatz.



Die Gemeinde Illanz (GR) liegt auf 700 Metern über Meer und unterhält ein Strassen-netz von 300 Kilometern Länge. Nur ein Teil davon wird vom Winterdienst abgedeckt.

Bild: Gemeinde Illanz/Glion

Um einen effizienten, langfristig kostengünstigeren und zugleich ökologischen Winterdienst zu ermöglichen, setzen immer mehr Städte und Gemeinden auf ein Winterdienstkonzept, das auf die lokalen Gegebenheiten abgestimmt ist. Dafür besorgt sind meist die Werkhofverantwortlichen, die über die meteorologischen Fachkenntnisse und die praktischen Erfahrungswerte verfügen. «Das Konzept sollte jedoch auf Basis der VSS-Normen sowie der Vorgaben der Fachorganisation Kommunale Infrastruktur (OKI) formuliert sein und von

der Exekutive für verbindlich erklärt werden», fordert Daniel Schneeberger, früherer Winterdienstverantwortlicher der Stadt Chur und heute selbstständiger Berater im Bereich kommunale Infrastruktur. «Damit sind die Gemeinde und deren Personal besser geschützt, falls es zu Regressforderungen kommt, was heute leider an der Tagesordnung ist.» Zudem besteht mit dem Papier für alle Beteiligten Klarheit über die von der Bevölkerung gewünschte Dienstleistung im Wintereinsatz, wie etwa die Einsatzzeiten der Räumequipen. Schliesslich

kann das Konzept als Argumentationsgrundlage herangezogen werden, wenn Investitionsentscheide anstehen.

Schneemaden korrekt entsorgen

Für den kommunalen Winterdienst gibt es kein Patentrezept, da die jeweiligen topografischen und klimatischen Verhältnisse sowie die spezifische Verkehrsbelastung beachtet werden müssen. Voraussetzung für die Umsetzung eines differenzierten Konzepts ist, dass die Werkhofmitarbeiter gut ausgebildet sind, über moderne Gerätschaften verfügen und allfällige Drittunternehmen wie Transportunternehmen oder Landwirte klare Verträge und Vorgaben für ihre Einsätze erhalten. Streugeräte beispielsweise müssen «wegabhängig» sein: Stoppt das Fahrzeug, darf es kein Streumittel mehr abgeben. Je nach Vorgaben der kantonalen Umweltschutzämter muss Schnee, der nicht innerhalb von zwei bis drei Tagen nach Schneefallende von den Strassenflächen entfernt wurde, auf dafür geeigneten Deponien entsorgt werden. Dies gilt unabhängig davon, welches Streumittel eingesetzt wurde. Denn nach dieser Zeit kann der Schnee mit Partikeln aus dem Reifenabrieb und Abfällen kontaminiert sein. Nur Schnee, der – ohne vorherigen Streumiteleinsetzung – vor diesem Zeitraum abgeräumt wird, darf auf nahe gelegene Wiesen oder in grössere Fliessgewässer entsorgt werden.

Schulung hilft, den schädlichen Salzverbrauch zu reduzieren

Trotz der unbestritten negativen Auswirkungen von Salz auf Vegetation, Gewässer, Bauwerke und Fahrzeuge konnten sich mit Ausnahme der Sole in den letzten Jahren kaum alternative Streumittel durchsetzen. Wird Sole verwendet, hat sich dies als umweltschonender herausgestellt, denn insgesamt wird weniger Salz benötigt. «Komplett auf Streusalz kann jedoch nicht verzichtet werden, denn Sole ist kein Allheilmittel», so Schneeberger. Hinzu kommen Kosten für die Anschaffung der zur Ausbringung erforderlichen Streugeräte und Soleanlagen. Für kleinere Gemeinden kann sich diese Investition lohnen, wenn die Sole-tanks im Sommer für Bewässerungs- und Reinigungszwecke eingesetzt werden. In grösseren Gemeinden, die bereits geeignete Fahrzeuge dafür besitzen, ergeben sich hingegen kaum Einsparungen.

Während im Mittelland Salz und Sole dominieren, ist auf Gehwegen und generell in höheren Lagen der Einsatz von Splitt teilweise in Kombination mit einer Weissräumung eine oft gewählte Me-

thode. Dieses Verfahren ist jedoch mit einem höheren Nachbearbeitungsaufwand verbunden. Ansonsten sei Salz weiterhin das effizienteste und wirtschaftlichste Streugut, betont Schneeberger. «Entscheidend ist jedoch, dass die Werkhofmitarbeiter laufend geschult werden, die Steuerung an den Maschinen jährlich überprüft wird und der Einsatzleiter klare Anweisungen dazu gibt, wo und wann wie viel Salz gestreut werden darf.»

Geeignetes Fahrzeug am richtigen Ort

Obwohl die Winter in den letzten Jahren etwas milder geworden sind, müssen

Märchenhaft verschneite Dächer und Bäume, aber geräumte Strassen: Illanz setzt dafür Salz ein. Seit 2013 kommt dieses aus mobilen Silos. *Bild: Gemeinde Illanz/Glion*



«Momentan fehlen uns in Ilanz die finanziellen Mittel, um eigene Salzsilos anzuschaffen. Daher stellt die Anmietung für uns eine gute Übergangslösung dar. Ausserdem spart das Mietsilo Lagerfläche, die andernfalls für die Aufbewahrung der 1600 Salzsäcke à 25 Kilogramm nötig wäre.»

die Gemeinden ihren Winterdienst weiterhin so planen, dass sie die zu erwartenden Schneemengen und die Eisglätte bekämpfen können. Ab einer gewissen Meereshöhe wirken sich die höheren Temperaturen übrigens eher in stärkeren Niederschlägen und damit Schneefällen aus, höchstens die Zahl der Frosttage dürfte künftig geringer ausfallen. Dennoch müssen die Gemeinden bezüglich Maschinenausstattung immer auf Eis und Schnee vorbereitet sein. «Die Anbaugeräte wie Pflug, Streuer und Schneefräse sollten im Besitz der Gemeinden sein, um Abhängigkeiten von den Fremdunternehmern zu vermeiden», kommentiert Schneeberger. Trotzdem gibt es Möglichkeiten, beim Ma-

schinenpark Kosten zu sparen: «Auch kleine Gemeinden brauchen für das Trottoir einen Kleintraktor, für die Strasse ein grösseres Kommunalfahrzeug. Sinnvollerweise teilt man diese mit der Nachbargemeinde und hat damit für jede Anwendung das richtige Fahrzeug, wobei natürlich auch die Tourenplanung entsprechend erfolgen muss.» Im Sommer dann kann der Kleintraktor für das Mähen von Rasenflächen, das grössere Fahrzeug für bauliche Massnahmen eingesetzt werden.

Kooperationen auch beim Personalmanagement

Ähnliche Überlegungen gelten für den Personaleinsatz: Eine Gemeinde kann

nur so viel Personal für den Winterdienst beschäftigen, wie sie auch über das ganze Jahr hinweg einsetzen kann. Die Spitzenzeiten im Winterdienst können mit privaten Unternehmern abgedeckt werden. Zwischen Weihnachten und Neujahr, in einer Zeit, in der viele Privatunternehmen gerne ihre Überzeiten abbauen, ist es jedoch zum Teil schwierig, externe Dienstleister zu verpflichten, und die Preise sind dementsprechend hoch. Andererseits spart der Einsatz von Fremdunternehmern Personalkosten, da der Dienstleister nur in Notfällen eingesetzt wird. Auch im Pikettdienst lohnt sich eine gemeindeübergreifende Zusammenarbeit: Statt dass jede Gemeinde mit



ihren ein bis drei Mitarbeitern den ganzen Winter über auf Pikett steht, was ohnehin nicht den gesetzlichen Vorgaben entspricht, könnten mehrere Gemeinden eine gemeinsame Pikettorganisation betreiben, empfiehlt Schneeberger. Mit diesem System können auch krankheitsbedingte Ausfälle kompensiert und Engpässe vermieden werden.

Ein Salzsilo für mehrere Gemeinden

Die gemeinsame Lagerhaltung von Streumaterial hilft ebenfalls, Kosten zu sparen. «Bevor eine kleine Gemeinde mühsam und oft nicht den Anforderungen der Arbeitssicherheit entsprechend das Sacksalz verladen lässt, ist es sinnvoll, zentral ein gemeinsames Salzsilo aufzustellen», rät Schneeberger. Moderne Salzsiloanlagen und Streufahrzeuge sind in der Lage, zu messen, wer welche Menge Streustoff eingesetzt hat, sodass eine verbrauchsabhängige Abrechnung möglich ist. Die möglicherweise längere Anfahrtszeit zu einem zentralen Salzsilo fällt dabei ins Gewicht. Gute Erfahrungen mit einem Salzsilo hat die Gemeinde Illanz (GR) gemacht. Die Kommune mit ihren 5000 Einwohnerinnen und Einwohnern entschied sich 2013 für die Anmietung zweier mobiler Salzsilos à 25 Kubikmeter, die von den Schweizer Salinen gestellt werden. Die Gemeinde liegt auf 700 Metern über Meer und unterhält ein Strassennetz von 300 Kilometern Länge, wobei nur ein Teil vom Winterdienst abgedeckt

wird. Die Silos stehen neben dem Hauptwerkhof in Illanz, die Streufahrzeuge können direkt an das Silo heranfahren, dann wird das Salz eingeblasen.

Mietsilos sind teurer, sparen aber Platz und schonen den Rücken

Die höchste Fraktion der Gemeinde liegt 500 Meter höher als das Gemeindezentrum und hat mit entsprechend härteren Wetterverhältnissen zurechtzukommen. Kommt es auf 1250 Metern über Meer zu einem Salzengpass bei den Streufahrzeugen, wird auf die Sackbefüllung umgestellt, denn unter winterlichen Verhältnissen extra wieder zum Werkhof nach Illanz zurückzufahren, wäre zu zeitaufwendig. «Momentan fehlen uns die finanziellen Mittel, um eigene Silos anzuschaffen, daher stellt die Anmietung eine gute Übergangslösung dar», erläutert Strassenmeister Norbert Carigiet. Die Jahresmiete belastet das Budget nur wenig, sie ist planbar und wird nur einmal im Jahr fakturiert. Ausserdem spart das Silo Lagerfläche, die andernfalls erforderlich wäre, um 1600 25-Kilogramm-Säcke Auftausalz trocken und geschützt aufzubewahren. Zudem ist der Salzeinkauf in Kombination mit dem Mietsilo günstiger. Schliesslich spart die Befüllung per Hebelknopf Arbeitszeit und schon die Gesundheit der Werkhofmitarbeiter. Denn sonst müsste das Personal um vier Uhr früh vor dem Einsatz mehrere Dutzend 25-Kilogramm-Säcke heranschleppen und auf zwei Meter

Höhe anheben. Diese Vorteile überzeugen auch andere: Nach Auskunft der Salinen waren Ende Oktober 175 Mietverträge unter Dach und Fach.

Der Kauf eines Silos ist eine langfristige Investition, die von den politischen Instanzen verabschiedet werden muss. «2011 hatten wir einen harten Winter, die letzten drei Jahre hingegen war es relativ mild. Für politische Entscheidungen braucht es jedoch meist einen gewissen Leidensdruck», so Carigiet. Geht man von einer Lebensdauer des Silos von 20 bis 30 Jahren aus, ist die Miete die teurere Variante. Hinzu kommt, dass das kleine Mietsilo-Modell nicht über Sensoren verfügt, die den Füllstand anzeigen und rechtzeitig eine Nachbestellung auslösen. «Daher braucht es ein waches Auge, damit es – insbesondere um die Feiertage herum – nicht plötzlich zu einem Salzengpass kommt», erklärt der Strassenmeister. Trete dennoch eine solche Situation auf, helfe immerhin der Kanton aus. Die grösseren Mietsilos mit Sensorausstattung sind erst ab einer Mietdauer von fünf Jahren verfügbar. Carigiets Tipp: Zu Beginn kann die Silomiete für eine Gemeinde sinnvoll sein, um das Silokzept an sich zu prüfen und einen definitiven Standort festzulegen. Nach diesem Test kann dann je eine spezifische Ausführung, welche die lokalen Betriebsabläufe berücksichtigt, fest zum Kauf bestellt werden.

Yvonne Kiefer-Glomme



Links: Vorbereitung für den Winterdienst: Ein grosses und breites Salzstreuungsfahrzeug wird auf dem Gelände der Saline Riburg mit einem Seitenrohr befüllt.

Mitte: Detailansicht des Seitenrohrs.

Rechts: Demonstrationssilo der Schweizer Salinen mit 25 Kubikmeter Inhalt.

Bilder: Schweizer Salinen AG