

Ersatzbeschaffung Salzsilo

Warum wird überhaupt noch ein Salzsilo zusätzlich zur Salzhalle benötigt?

Die für den Winterdienst auf Fahrbahnen erforderlichen Streumaterialien werden auf dem Gelände des Zentralen Bauhofes gelagert oder hergestellt. In der Salzlagerhalle können bei maximaler Ausnutzung bis zu 600 Tonnen Salz eingelagert werden. Der Fuß der Salzschüttung befindet sich unmittelbar hinter der Schiebetür. Auch in dem Salzsilo werden ca. 100 Tonnen Streusalz gelagert. Zwischen Salzsilo und Salzhalle befindet sich der Solebereiter. Dieser Solebereiter ist mit einem Bypass direkt mit dem Salzsilo verbunden.



In Hilden wird grundsätzlich Feuchtsalz gestreut. D.h., bei Ausbringung des Streusalzes über den hinten am Streuer angebrachten Drehteller wird in einem Anteil von 30 % dem Streusalz Sole beigemischt. Das dadurch angefeuchtete Streusalz bleibt besser auf der Fahrbahn haften, so dass mit wesentlich geringeren Salzmengen gestreut werden kann.

Nach den Empfehlungen des Gutachters ist die Stadt Hilden inzwischen im Besitz von Kombinationsstreuern, so dass bei entsprechend vorhergesagten Straßen- und Witterungsverhältnissen auch präventiv reine Salzsole gesprüht wird. Je Streuer und Durchgang werden bis zu 5.600 Liter Sole benötigt.

Salzsole besteht aus 22 Prozent Salz und 78 Prozent Wasser. Der Solebereiter arbeitet vollautomatisch. Sollte die Füllstandsanzeige melden, dass der Vorrat zurückgeht, wird die ausreichende Menge Sole nachproduziert. Sollte die Salzkonzentration unter 22 % sinken, wird die Konzentration erhöht. Dies setzt voraus, dass der Solebereiter jederzeit Salz nachführen kann. Dies wurde dadurch gelöst, dass der Solebereiter mittels Bypass mit dem höher stehenden Behälter des Salzsilos verbunden ist und durch Öffnung eines Schiebers die erforderliche Menge Salz nachrutschen kann. Als diese Lösung realisiert wurde, war nicht bekannt und nicht ersichtlich, dass die Standsicherheit des Salzsilos beeinträchtigt werden könnte.

Insofern dient das Salzsilo als Salzvorratsbehälter für den Solebereiter.

Gleichzeitig könnten mittels Salzsilo auch unmittelbar die Streuer befüllt werden, in dem die Fahrzeuge unter den Behälter fahren, die Schüttöffnung betätigt wird und das Salz in den Streuer fällt. Bei der Erweiterung der Salzbevorratung wurde sich aus mehreren Gründen für eine Bodenlagerung entschieden. Der Bau von Salzsiloanlagen mit entsprechender Kapazität wäre im Vergleich zu einer Halle wesentlich teurer geworden. Um ein Salzsilo zu befüllen, müssen spezielle Silofahrzeuge eingesetzt werden, die mittels im Fahrzeug eingebauter Pumpen über ein am Silo installiertes Rohr das Salz in das Silo einblasen. Der Bestand der Fahrzeuge ist begrenzt und kann zu erheblichen Lieferverzögerungen führen. Im Gegensatz dazu ist bei einer Bodenlagerung auch möglich, das Salz mit konventionellen Sattelzügen anzuliefern und direkt in die Halle auszukippen. Diese Fahrzeuge sind gut verfügbar. Bei dem Bau der Halle mußte auf diese Anforderung konstruktiv eingegangen werden, da die lichte Höhe der Halle auf die für den Kippvorgang erforderliche lichte Höhe abzustimmen war. Die Beladung der Streufahrzeuge erfolgt mittels Radlader. Der Radlader ist beim Zentralen Bauhof ganzjährig im Einsatz. Natürlich kann auch ein Radlader plötzlich ausfallen. Ein Ausfall während eines Winterdiensteinsatzes hätte zur Folge, dass die Streuer nicht beladen werden könnten. Da ein großer Teil der Winterdiensteinsätze in den Nachtstunden oder in den frühen Morgenstunden ausgeführt werden, kann im Regelfall keine kurzfristige Reparatur des Radladers erfolgen.

Insofern dient das Salzsilo auch als Absicherung für einen eventuellen Ausfall des Radladers. Ein Wechsel ist sofort und unmittelbar im laufenden Betrieb möglich.

Ist eine andere Befüllung des Solebereiters sinnvoll und/oder kostengünstiger möglich?

Die Befüllung des Solebereiters wäre auch mit einem Radlader möglich. Weiterhin wäre möglich, die Befüllung des Solebereiters mittels einer Förderpumpe vorzunehmen.

Wenn die Streuer mit Radlader beladen werden, machen dies im Regelfall die Fahrer der Streufahrzeuge, die je nach Lage vom Bereitschaftsführer unterstützt werden. Um auch die Befüllung des Solebereiters mittels Radlader vornehmen zu können, wäre ein zusätzlicher Mitarbeiter erforderlich. Ein vollautomatisierter Betrieb wäre nicht mehr möglich, da der Einfülltrichter des Solebereiters nur eine begrenzte Menge Salz aufnimmt. Für diese Form der Befüllung muß der geschlossene Deckel abgenommen werden. Da das im Einfülltrichter vorgehaltene Salz nicht

verklumpen darf, wäre eine zusätzliche Einhausung des Solebereiters erforderlich. Das Salz im Einfülltrichter ist vor Regen und/oder Schnee zu schützen.

Da die Winterdienstesätze im Regelfall in den Nachtstunden oder den frühen Morgenstunden erfolgen, müßte ein zusätzlicher Mitarbeiter anwesend sein und damit auch die Rufbereitschaft erweitert werden. Dieser Mitarbeiter müßte sich um den Betrieb des Solebereiters kümmern.

Auch die Alternative Förderpumpe wurde geprüft und verworfen. Eine Förderpumpe wäre in der Salzlagerhalle zu installieren. Förderpumpen sind auch mit etwas größeren Einfülltrichtern ausgerüstet, die ebenfalls mittels Radlader zu befüllen sind. Damit der Radlader den Einfülltrichter erreichen kann, muß eine entsprechende Rangierfläche vor der Förderpumpe freigehalten werden. Nach vorsichtiger Schätzung dürfte so die Lagerkapazität der Salzlagerhalle erheblich sinken. Eine Förderanlage würde geschätzt mindestens 65.000 € kosten.

Zusätzlicher Radlader zur Befüllung der Streuer

Zur Aufrechterhaltung des Winterdienstbetriebes ist für den Fall Vorsorge zu treffen, dass der Radlader ausfällt. Bisher ist dies über das vorhandene Salzsilo gewährleistet. Nachts oder an Wochenenden kann kurzfristig im laufenden Betrieb kein Ersatzgerät besorgt werden. Ein zusätzlicher Radlader kostet in der Beschaffung rund 70.000 €. Er muß in der Zeit vom 01.10. bis zum 30.04. immer zur Verfügung stehen. Ein Radlader hat eine Lebensdauer von rund 10 Jahren. Ein Salzsilo hat eine Lebensdauer von mehr als 30 Jahren. Ein Salzsilo mit den veranschlagten 107.000 € ist auf Dauer gesehen günstiger und praktikabler.

Streustoffbevorratung

In dem im Jahre 2011 erstellten Gutachten wird dazu vom Gutachter ausgeführt:

„Um eine ausreichende Versorgungssicherheit mit Salz zu gewährleisten, müssen also die Lagerkapazitäten erheblich aufgestockt werden. Das Strategiepapier vom August 2010 fordert eine Mindestlagermenge von 3,5 t pro Kilometer Salznetz, empfohlen wird eine Menge von 5 t pro Kilometer. Diese Mengen haben sich im Dezember 2010 auch bereits als richtig erwiesen und bewährt; die Betriebe, die diese Mengen eingelagert hatten, hatten keine Versorgungsprobleme. Für die Stadt Hilden ergibt sich unter Zugrundelegung der Straßen der Dringlichkeitsstufen 1 und 2 (insgesamt rund 78 km Netzlänge) eine optimale Lagerkapazität von etwa 400 t, allermindestens 275 t. Von Seiten des Gutachters wird aufgrund der Erfahrungen des Winters 2010/11 eine Lagermenge von 400 t empfohlen; diese unterstellt schon, dass in Perioden mit extremer Witterung die Straßen der Stufe 3 nicht mehr mit Salz behandelt werden. Auch die vorhandene Lagerkapazität für Salzlösung, die für das Feuchtsalz-Verfahren benötigt wird, ist mit 25.000 l absolut zu gering. Diese Menge wird bei anhaltendem Schneefall bereits an einem Tag mit durchgehendem Einsatz benötigt. Es wird daher empfohlen, die Lagerkapazität kurzfristig mindestens zu verdoppeln, besser zu verdreifachen. Dabei sollte dann die Möglichkeit geschaffen werden, parallel mit zwei Fahrzeugen gleichzeitig Sole tanken zu können, um im Einsatzfall lange Wartezeiten zu vermeiden.“

Bei der Erstellung der Streu- und Räumpläne wurde vom damaligen Bürgermeister vorgegeben, dass nicht nur die Strecken mit hoher Verkehrsbedeutung in der höchsten Priorität zu bearbeiten sind. Auch die Straßen in Gewerbegebieten und Straßen mit ÖPNV-Verkehr wurden aus der zweiten oder dritten Priorität hochgestuft.

Die Touren sind inzwischen der GPS-gestützten Tourenführung und-dokumentation hinterlegt und in den zurückliegenden Jahren gefahren worden. Nach Auswertung dieser Touren ergeben sich folgende Streckenlängen:

1. Priorität 110 km
2. Priorität 65 km
3. Priorität 110 km

In der 2. Priorität sind in dieser Strecke zu einem kleineren Anteil Zwischenfahrstrecken enthalten. In der 3. Priorität erhöht sich der Anteil der Zwischenfahrstrecken erheblich. Für die Streustoffbevorratung sollte eine reine Streustreckenlänge von rund 150 km zu Grunde gelegt werden. Im Sinne der Empfehlungen des Gutachters ist daher eine Streustoffbevorratung von 700 Tonnen angemessen.

In Kombination von Salzhalle und Silos wird die erforderliche Streustoffbevorratung sichergestellt.

Prüfungspflichten

Alle Winterdienstgeräte des Zentralen Bauhofes (Fahrzeuge, Streuer, Pflüge) werden einmal jährlich, im Regelfall vor Beginn der Winterdienstperiode geprüft. Die Prüfung umfaßt die ordnungsgemäße Funktion. Vor jeder Winterdienstperiode werden alle Streuer kalibriert, damit immer die vorgegebene Streumenge ausgebracht wird. Gleichzeitig werden die erforderlichen UVV-Prüfungen ausgeführt. Es finden Probefahrungen der einzelnen Strecken statt, damit auch die Streckenführung und deren Hinterlegung im Softwareprogramm auf aktuellem Stand ist. Für den Solebereiter wurde ein entsprechender Wartungsvertrag abgeschlossen.

Sicherlich existiert auch eine Prüfpflicht/-empfehlung für Silos. Dies müßte bei I/26 hinterfragt werden, da dies zur Gebäudeunterhaltung gehört.