1. Anlass der Untersuchung

Nachdem bereits der Winter 2009/10 ungewöhnlich kalt und schneereich war, brachte der Dezember 2010 eine nochmals extremere Winterwitterung. Ungewöhnlich tiefe Temperaturen in Verbindung mit Niederschlägen brachten Schneefälle, wie sie im Dezember in bezug auf Menge und Intensität zuvor nicht auftraten.

Dem Winterdienst der Stadt Hilden, der aus den Erfahrungen früherer Winter eher auf Eisglättesituationen und leichte Schneefälle eingestellt war, brachte diese Wetterlage eine extreme Belastungsprobe. Nachdem die Salzvorräte schnell aufgebraucht und wegen der deutschlandweiten Salzproblematik Nachlieferungen nicht zu erhalten waren, musste der Winterdienst ab dem 9.12. bis zum 20.12. ohne Salz auskommen.

Angesichts neuer intensiver Schneefälle war es dem Winterdienst dann nicht mehr möglich, gut befahrbare Straßen in Hilden sicherzustellen. Der Verkehr wurde erheblich beeinträchtigt, insbesondere der Schwerverkehr und der Busverkehr hatten enorme Probleme. Der Winterdienst der Stadt Hilden ist öffentlich in erhebliche Kritik geraten.

Da künftig ähnliche Witterungslagen nicht auszuschließen sind, aber ähnliche Verkehrsbehinderungen ausgeschlossen werden sollen, ist es das Ziel der Stadt Hilden, den Winterdienst auf der Basis der gemachten Erfahrungen neu aufzustellen und zu optimieren.

2. Auftrag und Zielsetzung

Der Bauhof der Stadt Hilden hat angesichts der erheblichen Probleme und der Kritik bereits während des laufenden Winters versucht, die Situation zu verbessern. So konnten zum einen noch im Dezember wieder Salzlieferungen, wenn auch erheblich teurer als normal, erreicht und somit die Straßen wieder gesalzen werden, zum anderen wurden die Räum- und Streupläne überarbeitet. Des weiteren wurde eine Vorlage für den Rat der Stadt erarbeitet, indem weitere Optimierungsvorschläge, insbesondere eine Optimierung des Fahrzeug- und Gerätebestands sowie eine Erhöhung der Salzlagerkapazität, gemacht wurden.

Der Rat der Stadt hat auf dieser Basis am 9.2.2011 auf Vorschlag des Bürgermeisters entschieden, den Winterdienst in Hilden insgesamt systematisch durch einen unabhängigen Experten analysieren zu lassen mit dem Ziel, die Ursachen für die Probleme im Dezember zu identifizieren und auf dieser Basis umfassende Verbesserungsvorschläge zu erarbeiten.

Dies ist Gegenstand des vorliegenden Gutachtens, das kurzfristig beauftragt wurde und innerhalb von kurzer Zeit zu erstellen war, damit die Erkenntnisse noch für den Winter 2011/12 umgesetzt werden können.

3. Untersuchungsumfang und -methodik

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung waren folgende Bereiche des Winterdienstes der Stadt Hilden zu begutachten:

- Winterdienst-Organisation (Satzung, Winterdienst-Regelungen)
- Streckeneinteilung, Räum- und Streupläne
- Einsatz der Streustoffe, Streumengen
- Streustoffmengen und Streustofflagerung
- Fahrzeug- und Geräte-Ausstattung und –Einsatz
- Personaleinsatz, Bereitschaftsdienst
- Einsatzleitung und Einsatzmanagement
- Einsatzablauf, Straßenzustände und Verkehr im Winter

- Einsatz von Fremdunternehmen
- Winterdienst-Kosten

Dabei liegt das Schwergewicht der Untersuchung auf dem Straßenwinterdienst und den möglichen Ursachen für die Probleme im Dezember 2010 sowie den hieraus abzuleitenden Optimierungsmaßnahmen. Insofern bezieht sich das Gutachten vor allem auch auf die im Dezember 2010 geltende Organisation. Die im Januar 2011 bereits durch den Bauhof vorgenommenen Veränderungen in der Einsatzorganisation werden natürlich auch betrachtet und bewertet.

Als Grundlage für die Bewertung wurden folgende Unterlagen gesichtet und eingehend analysiert:

- Satzung vom 25.4.2008 über die Straßenreinigung und die Erhebung von Straßenreinigungsgebühren
- Straßenverzeichnisse und Flächenaufstellung für den Winterdienst
- Verzeichnis der Fußgängerüberwege und der Haltestellen, Auszüge aus dem Verkehrsentwicklungsplan der Stadt bezüglich Verkehrsströmen und -mengen
- Dienstanweisung Winterdienst für den Zentralen Bauhof vom 8.9.2009
- Aufstellung und technische Daten zu den im Winterdienst eingesetzten Fahrzeugen und Geräten, zu Lagerkapazitäten, Lieferungen und Verbrauch an Streustoffen sowie zu Winterdienst-Kosten
- Räum- und Streupläne der Stadt für den Straßenwinterdienst und den Winterdienst im Gehwegbereich
- Räum- und Streuberichte aller Winterdienst-Einsätze der Winter 2009/10 und 2010/11 bis Ende Januar 2011
- Logbuch-Aufzeichnungen der Einsatzleitung der o.g. Winterzeiträume
- Amtliche Wetterberichte, Wetterprognosen und Wetteraufzeichnungen für Hilden für die o.g. Winterzeiträume
- Vorlagen zum Thema Winterdienst für den Rat der Stadt, Januar 2010 zur Streumittelbevorratung und Januar 2011 generell zu Problemen und Optimierung des Winterdienstes
- Verschiedene Anfragen aus dem Rat der Stadt zum Thema Winterdienst 2010/11 und deren Beantwortung durch den Bürgermeister
- Presseberichte zum Thema Winter und Winterdienst Dezember 2010 in Nordrhein-Westfalen und in Hilden
- Foto und Videodokumentationen des Bauhofs zum Streckennetz, besonderen Streckenpunkten und zur Situation im Dezember 2010
- Eigene Beobachtungen und Erhebungen vor Ort, verschiedene Interviews und Gespräche mit den Winterdienst-Verantwortlichen im Februar 2011

Naturgemäß war dabei die nachträgliche Beurteilung von der Qualität und Aussagekraft der verfügbaren Unterlagen abhängig; allerdings lagen so umfangreiche Daten und Unterlagen vor, dass damit eine umfassende Beurteilung des Winterdienstes und dessen Organisation möglich ist und somit der Untersuchungsauftrag erfüllt werden kann.

4. Winterwetter und Winterdienst im Dezember 2010

Details zu den Wetter- und Klimaverhältnissen sind den in der Anlage beigefügten Graphiken zu entnehmen, die Einsätze im Straßenwinterdienst in diesem Zeitraum sind in der beigefügten Tabelle zusammenfassend aufgelistet. Die Tabelle beruht auf einer Auswertung der Räum- und Streuberichte, die dem Gutachter komplett zur Verfügung gestellt wurden. Die Angaben können naturgemäß nur das widergeben und so genau sein, wie dies die Einsatzberichte dokumentieren.

Der Dezember 2010 war deutschlandweit von besonders extremer Wetterlage gekennzeichnet. Insbesondere in der nördlichen Landehälfte waren die Temperaturen deutlich unter dem langjährigen Durchschnitt und damit größtenteils unter dem Gefrierpunkt. Insgesamt gab es zwar nicht deutlich mehr Niederschlag als im langjährigen Mittel, aber dieser kam wegen der tieferen Temperaturen größtenteils als Schnee sowie innerhalb kurzer Perioden in sehr starker Intensität, insbesondere auch in Regionen, die normalerweise sehr wenig Schneefall haben.

Damit schloss der Dezember 2010 hinsichtlich seiner Wetter- und Klimadaten sehr nahtlos an den bereits sehr ungewöhnlichen Januar/Februar 2010 an, allerdings waren die Schneefälle noch heftiger.

Diese ungewöhnliche Ausprägung des Dezembers 2010 war insbesondere auch in Nordrhein-Westfalen sehr deutlich. So hatte auch Hilden mit seiner Lage im Klimagebiet „Nördliche Niederrheinische Bucht“ (Einteilung des Deutschen Wetterdienstes) alleine im Dezember 2010 mit über 50 cm Schneefall mehr als je zuvor aufzuweisen. Die Temperaturen blieben im Dezember an 15 Tagen komplett unter 0°C („Eistag“), nur an 3 Tagen lagen sie komplett über dem Gefrierpunkt.

Der Winterdienst der Stadt Hilden war auf die in dieser Region übliche Wetterlage ausgerichtet, d.h. vor allem Reifglätte und überfrierende Nässe mit Temperaturen leicht unter 0°C in der Nacht, aber keinen intensiven Schneefällen sowie häufigem Tauwetter tagsüber. Bei solchen Wetterlagen sind reine Streueinsätze mit relativ geringen Salzmengen ausreichend, der Zeitaufwand hierfür ist gering, und die jährlichen Salzverbrauchsmengen sind niedrig. Demzufolge wurde weder hinsichtlich der Fahrzeug- und Geräte-Ausstattung noch hinsichtlich der Streustoff-Bevorratung für intensive Schneefälle vorgesorgt. Der Winter 2009/2010 hat zwar bereits die Grenzen eines solchen Winterdienstes aufgezeigt, aber wie viele andere Kommunen glaubte man auch hier an einen extremen Ausnahmefall.

Im Winter 2010/2011 sanken die Temperaturen ab dem 27. November deutlich ab, am 29.11. kamen die ersten (leichten) Schneefälle. In der Folge waren die Temperaturen fast durchgängig unter 0°C, allerdings fielen zunächst nur leichte Niederschläge. Der Winterdienst war allerdings vom 29.11. an fast durchgehend gefordert, da immer wieder überfrierende Nässe mit Salz bekämpft werden musste. So wurden bis zum 8.12. bereits insgesamt 62 Einsätze gefahren, in deren Rahmen rund 160 t Salz gestreut wurden.

Das vorhandene Salzsilo, das 110 t Kapazität hat, war zu Winterbeginn komplett gefüllt. Wegen des deutschlandweit ungewöhnlich früh und intensiv einsetzenden Winters gab es bereits ab Ende November Lieferengpässe bei den Salzlieferanten, so dass Bestellungen nur mit Verzögerungen ausgeliefert wurden. So erhielt Hilden nur insgesamt zwei Nachlieferungen je 25 t Salz bis zum 6.12., danach stellte der Lieferant die Lieferungen mangels Masse vorerst ein.

Somit hatte die Stadt ab dem 9.12. kein Salz mehr für den Winterdienst. Nach intensiven Bemühungen und dem Kauf teuren Salzes bei anderen Lieferanten war erst ab dem 21.12. wieder Salz verfügbar.

Genau in dieser streusalzlosen Zeit kamen die besonders intensiven Schneefälle. Zunächst in der Nacht vom 13. auf den 14.12. und dann mit dem Tief „Petra“ besonders intensive Schneefälle in der Zeit vom 16. bis zum 19.12.

Die Stadt Hilden versuchte in der Zeit ohne Streusalz, den Schneefällen durch intensives Räumen sowie mit dem Einsatz von Granulat und Sand (sogenannte abstumpfende Mittel) Herr zu werden.

Da dieser Einsatz besonders langwierig und aufwendig ist, wurden größtenteils nur noch die Hauptstrecken der Stufe 1 bedient, das nachrangige Netz der Stufen 2 und 3 wurde bereits ab dem 8.12. praktisch nicht mehr geräumt und gestreut, so dass sich dort ab dem 8.12. zunehmend größere Schneemengen ansammelten. Dort, wo relativ langsamer und sehr geringer Verkehr vorherrschte (Anlieger- und Wohnstraßen), war die Schneedecke meist noch recht griffig und einigermaßen für Pkw befahrbar, da die Stadt insgesamt ja relativ flach ist.

Allerdings gehören zur Stufe 2 auch Strecken im Industriegebiet sowie solche mit regelmäßigem Busverkehr. Dieser Schwerverkehr hatte erhebliche Probleme, die Straßen zu befahren, so dass immer wieder Lkw hängen blieben oder Busse nicht durchkamen. Die Busse hatten insbesondere auch Probleme, die Haltebuchten anzufahren, da diese meist ungeräumt und nicht mehr befahrbar waren. Dies brachte für die ein- und aussteigenden Fahrgäste extreme Behinderungen und Gefährdungen.

Aber auch auf den Straßen der Stufe 1 verschlechterten sich die Bedingungen zunehmend. Die in der Nacht zum 14. gefallenen Schneemengen konnten mit dem Granulat nicht wirksam bekämpft werden, auch eine wirksame Räumung war mit den verfügbaren Geräten nicht optimal möglich. So bildete sich unter dem starken Verkehr schnell eine festgefahrene Schneedecke, die immer mehr zu Eis komprimiert wurde bzw. auf der Straße wegen der tiefen Temperaturen festfror.

Die ab dem 16.12. einsetzenden intensiven Schneefälle führten dann komplett auch in der Stufe 1 zu extremen Fahrbahnverhältnissen. Die Schnee- und Eisdecke wurde immer dicker und fester, der Winterdienst war praktisch machtlos. Das Eis war an vielen Stellen völlig festgefroren, so dass auch intensive Räumungen dies nicht beseitigen konnten. Die Sinnlosigkeit der Einsätze dokumentierte sich dann auch darin, dass in diesem Zeitraum nur noch wenig Einsätze gefahren wurden.

Erst mit dem ab dem 21.12. wieder eingesetzten Salz sowie den zu diesem Zeitpunkt wieder etwas milderen Temperaturen (tagsüber über dem Gefrierpunkt) gelang es, die Straßen der Stufe 1 wieder bis zum 22.12. größtenteils frei zu bekommen. Allerdings behinderten Schneewälle an den Straßenrändern den Verkehr erheblich, insbesondere war dadurch der Radverkehr nicht sicher möglich.

In der Folge konnten die Straßen der Stufe 1 trotz weiterer intensiver Schneefälle am 24.12. weitgehend frei gehalten werden, während die Nebenstraßen zum Teil nur sehr schwer befahrbar waren. Die Buslinien und Gewerbegebiete wurden hierbei vorrangig frei gemacht, insgesamt entspannte sich die Situation aber erst mit der einsetzenden Wetterberuhigung zum Monatsende.

5. Analyse des Winterdienstes und der Winterdienst-Organisation

5.1. Vorbemerkungen

Im folgenden wird die gesamte Winterdienst-Organisation und die Winterdienst-Praxis der Stadt Hilden mit ihren Grundlagen und Rahmenbedingungen analysiert. Dem Untersuchungsauftrag entsprechend wird dabei zu jedem der Punkte kurz die vorhandene Situation beschrieben, anschließend bewertet und darauf basierend Optimierungsvorschläge unterbreitet.

Grundsätzlich stellt sich natürlich bei der Organisation des Winterdienstes die Frage, auf welchen Fall dieser bemessen werden soll. Natürlich ist es nicht möglich und auch nicht sinnvoll, die gesamte Organisation und Vorhaltung auf den absoluten Extremfall auszulegen. Allerdings kann auch nicht der Durchschnittswinter bzw. ein „Normalwinter“ (wenn es diesen überhaupt gibt) Maßstab sein.

Starke Schneefälle waren zwar in Hilden in den letzten Jahren nicht üblich, sind jedoch in der Vergangenheit auch schon vorgekommen und werden künftig nach den Prognosen der Klimaforscher sogar tendenziell häufiger sein, da die Wetterschwankungen und Extreme in unseren Breitengraden zunehmen werden.

Die Stadt Hilden wird sich also auf stärkere Schneefallereignisse einstellen müssen und ihren Winterdienst darauf ausrichten müssen, dass sie auch in diesem Fall in einer vertretbaren Zeit die wichtigsten Straßen gut und sicher befahrbar herstellt; dies leitet sich auch schon aus der gesetzlichen Winterdienstpflicht ab, die im letzten Dezember teilweise nicht mehr erfüllt wurde.

Welche Wetterextrema man hier noch in welcher Qualität abdecken will, ist darüber hinaus eine politische Entscheidung, die vor allem auch danach beurteilt werden muss, welche Qualität Hilden im Winterdienst seinen Bürgern, dem Öffentlichen Nahverkehr, aber auch als Wirtschaftsstandort in der direkten Konkurrenz zu Nachbarstädten dem Einzelhandel und dem Gewerbe bieten will.

Die nachfolgenden Optimierungsvorschläge gehen von einem guten Winterdienst-Standard aus, der die gesetzlichen Anforderungen erfüllt und eine gute Befahrbarkeit bietet. Soweit hier Spielräume der Qualität bestehen, wird jeweils darauf hingewiesen.

5.2. Satzung und Winterdienst-Regelungen

Der Winterdienst der Stadt Hilden beruht auf dem Gesetz über die Reinigung öffentlicher Straßen (Straßenreinigungsgesetz NRW - StrReinG NRW) vom 18.12.1975, zuletzt geändert am 18.7.2009.

Auf dieser Basis hat die Stadt Hilden am 25.4.2008 eine „Satzung über die Straßenreinigung und die Erhebung von Straßenreinigungsgebühren“ herausgegeben (zuletzt geändert am 1.1.2011), die die Winterdienst-Pflichten im Bereich der Stadt Hilden konkretisiert und insbesondere auch die Übertragung auf die Anlieger regelt. Sie enthält auch das Straßenverzeichnis und die Gebührensätze für die Straßenreinigung.

Die Winterdienst-Organisation und –Abläufe innerhalb des städtischen Winterdienstes sind in der „Dienstanweisung Winterdienst für den Zentralen Bauhof“ (aktuelle Version 8.9.2009) durch den Bürgermeister geregelt.

Die Winterdienst-Satzung entspricht weitgehend dem üblichen Rahmen, wie er bei vielen Städten üblich ist. Auf der Basis der ständigen Rechtsprechung und der aktuellen Erfahrungen im praktischen Winterdienst erscheinen allerdings einige Passagen in § 4 (Umfang der übertragenen Winterwartungspflicht) verbesserungsfähig, um die Eindeutigkeit der Regelungen zu verbessern:

- Absatz (1)
  Die zu räumende Breite sollte nicht generell auf 1,50 m beschränkt werden. Es gibt Situationen, in denen eine größere Breite erforderlich ist (z.B. in Fußgängerzonen, an Haltestellen, an Fußgängerüberwegen).
- Absatz (4)
  Die Zeiten der Räumung sollten nicht absolut auf 7:00 bis 20:00 Uhr beschränkt werden, da es auch Fälle gibt, in denen bereits vorher bzw. noch später eine gesetzliche Streupflicht besteht, die dann nicht abgedeckt wäre.
  Die Ablagerung von Schnee von den Gehwegen auf dem Fahrbahnrand sollte absolut ausgeschlossen und auch in Notfällen nicht zugelassen werden.

Dies wird nur als Hinweis gegeben, der sich aus der Analyse ergibt. Für den Gegenstand der Untersuchung sind diese Punkte unerheblich.

Die Dienstanweisung regelt die Verantwortlichkeiten im Winterdienst, die Einteilung in Streubezirke und Dringlichkeitsstufen, die Sicherung der sachlichen Mittel und der Arbeitskräfte, Be-

reitschaftsdienst und Kontrollen, die Durchführung des Winterdienstes mit Schneeräumung und dem Einsatz von Streumaterial, dem Zeitpunkt des Räumens und Streuens, der Dokumentation und Überwachung der Einsätze. Die Dienstanweisung ist damit Kern des Winterdienstes der Stadt Hilden.

Da nachfolgend im Rahmen der Analyse der einzelnen Grundlagen und Rahmenbedingungen des Winterdienstes viele dieser Inhalte der Dienstanweisung angesprochen werden und zu vielen Punkten Optimierungsvorschläge gemacht werden, wäre bei entsprechender Umsetzung der Empfehlungen naturgemäß auch die Dienstanweisung in allen diesen Punkten anzupassen, d.h. komplett zu überarbeiten. Daher werden an dieser Stelle hierzu keine konkreten Empfehlungen gegeben, diese finden sich jeweils an den entsprechenden Stellen der nachfolgenden Analyse.

Grundsätzlich ist festzustellen, dass die Dienstanweisung alle wichtigen Punkte für die Organisation und Durchführung des Winterdienstes enthält und daher eine gute Grundlage bildet. Bei der Überarbeitung auf der Basis der Optimierungsvorschläge des vorliegenden Gutachtens könnte sie etwas übersichtlicher gegliedert, an einigen Punkten gestrafft, an anderen etwas ergänzt werden. Des weiteren wäre zu überlegen, zusätzlich für die Einsatzleitung bzw. das Einsatzpersonal die allerwichtigsten Regelungen als Extrakt auf einem Blatt, das ständig mitgeführt wird, zusammenzufassen.

5.3. Winterdienst-Organisation und Einsatzplanung

Die Stadt Hilden hat gemäß dem von der Stadt geführten Straßenverzeichnis ein Straßennetz von rund 161 km Länge innerhalb der Stadtgrenzen. Hiervon werden 108 km im Winterdienst durch die Stadt betreut.

Bei den restlichen 53 km ist auch der Fahrbahnwinterdienst auf die Anlieger übertragen (Anlieger und Wohnstraßen ohne besondere Verkehre oder Gefahrenpunkte) bzw. wird der Winterdienst durch andere Winterdienstträger betreut (Straßen auf freier Strecke durch Landesbetrieb Straßen NRW).

Im Winter 2009/10 und im Dezember 2010 gab es für die Betreuung dieses Straßennetzes Streupläne mit vier Dringlichkeitsstufen:

Priorität 1:	Innerörtliche Bundes-, Landes- und Kreisstraßen, Hauptverkehrsstraßen, wichtige Straßen mit ÖV oder besonderen Gefahrenpunkten
Priorität 01:	Übrige Straßen im Innenstadtbereich, Fußgängerzone
Priorität 2:	Haupterschließungs- und Sammelstraßen, untergeordnete Straßen mit besonderen Verkehren oder besonderen Gefahrenunkten
Priorität 3:	Anliegerstraßen, Tempo-30-Zonen

Laut Streuplan wurden hierfür planmäßig 3 Fahrzeuge eingesetzt, zwei große Lkw sowie ein Klein-Lkw.

Die Stufe 1 war nach Plan bis 7 Uhr mit den zwei Lkw abzustreuen, die Stufe 01 mit dem Klein-Lkw. Die Stufe 2 sollte dann ab 7:00 Uhr mit den drei Fahrzeugen abgestreut werden, die Stufe 3 mit den drei Fahrzeugen nach 9:00 Uhr, allerdings nur bei besonderen Wetterbedingungen, die nach Wetterbericht mehr als einen Tag anhalten (Schneefall über 5 cm oder extreme Eisglätte). Somit gibt es insgesamt 9 Streurouten.

Die Netzlängen in den einzelnen Streustufen gehen aus der nachfolgenden Tabelle hervor. Da einige der Strecken wegen besonderer Breite oder Mitteltrennungen doppelt abgefahren werden müssen sowie teilweise auch noch Abbiegespuren, Rampen oder Parkplätze zu bedienen sind, ist die Streulänge jeweils länger als die Straßenlänge.

In den Streuplänen ist jeweils die Reihenfolge der Strecken und der Fahrtablauf genau festgelegt. Da hierbei teilweise auch Strecken befahren werden müssen, die bereits abgestreut wurden (ins-

besondere Rückfahrten) bzw. von anderen Fahrzeugen betreut werden, ergeben sich Routenlängen, die größer sind als die zu bestreuende Weglänge. Die Routenlängen sind allerdings für die Streupläne nicht berechnet worden. Gemäß Einsatzberichten betragen diese in der Einsatzstufe 1 und 01 gut 90 km, in der Stufe 2 rund 70 km.

Priorität	Straßenlänge [km]	Streulänge [km]
1	36,4	53,5
01	6,2	8,4
2	28,4	30,1
3	36,3	36,3
Summe	107,3	128,3

Straßen- und Streulängen nach Streuplan Dezember 2010

Bei einem Räumeinsatz, bei dem nicht nur die Straßen abgestreut, sondern auch Schnee geräumt werden muss, kann jedoch nicht nach diesen Streuplänen gefahren werden. Dies liegt daran, dass beim Streuen die Straßen in der Regel in einem Durchgang auf voller Breite abgestreut werden können und damit nur einmal abgefahren werden müssen, beim Räumen jedoch nur eine Fahrspurbreite mit dem Schneepflug geräumt werden kann, d.h. viele Straßen hin und zurück geräumt und gestreut werden müssen. Dadurch ergeben sich deutlich größere Räumlängen und Routenlängen als im Streuplan.

Nachdem im Winter 2009/2010 in Hilden bereits mehr als üblich Schnee gefallen war und die vorhandenen Streupläne in diesem Fall nicht optimal nutzbar waren, wurden vom Bauhof im Sommer 2010 ergänzend zu den Streuplänen zusätzlich auch Räumpläne für die drei Routen in der Priorität 1 aufgestellt. Im Dezember 2010 wurde allerdings auch bei Schneefall nicht immer nach Räumplan gefahren; offenbar waren die Einsatzleiter, die die Pläne vorgeben, nicht ausreichend im Einsatz der verschiedenen Pläne geübt.

Die Auswertung der Einsatzaufzeichnungen ergab weiterhin, dass die Fahrzeuge im Einsatz sehr häufig von den Plänen abgewichen sind, dies aber nicht immer ausreichend dokumentiert ist. Des weiteren wurde insbesondere in der Zeit ohne Salz Mitte Dezember häufig von der Einsatzleitung nicht mehr nach Plan gefahren, sondern den Fahrzeugen jeweils einzeln bestimmte Strecken vorgegeben. Dies hing auch damit zusammen, dass teilweise auch mehr als die planmäßigen drei Fahrzeuge eingesetzt wurden (siehe hierzu auch weiter unten Abschnitt 5.6 und 5.9).

Weiterhin hat sich im Dezember 2010 gezeigt, dass der Einsatz beim Räumen erheblich länger dauert, da viele Strecken doppelt zu bedienen sind und die Einsatzgeschwindigkeiten deutlich absinken. So waren die Einsatz- und Umlaufzeiten im Räumeinsatz zu lang, um die Strecken in angemessener Zeit frei zu bekommen und ein Festfahren des Schnees bzw. ein Zusammenbrechen des Verkehrs zu verhindern.

Nach Auswertung der Einsatzberichte können die nach Einsatzplanung vorgesehenen Zeiten beim reinen Streueinsatz in der Regel eingehalten werden. Die Fahrzeuge sind hierbei meist gegen 5 Uhr gestartet und haben bis gegen 7 Uhr die Stufe 1 bedient, ab 7 Uhr bis gegen 9 Uhr wurde die Stufe 2 abgestreut. Beim Räumen konnten diese Zeiten allerdings nicht mehr eingehalten werden. Die Einsätze in der Stufe 1 dauerten vielfach 4 Stunden oder mehr, die Stufe 2 wurde häufig gar nicht mehr bedient.

Nachdem im Dezember 2010 erhebliche Probleme auf den Buslinien sowie im Gewerbegebiet zu verzeichnen waren, wurden im Januar 2011 die Einsatzpläne kurzfristig überarbeitet. Es wurden nun alle Buslinienstrecken auf nachgeordneten Straßen sowie die Straßen im Gewerbegebiet aus den Dringlichkeiten 2 und 3 in die Dringlichkeit 1 hochgestuft, insgesamt 11 km aus der Stufe 2 und 6 km aus der Stufe 3. Für diese Strecken wurden zwei zusätzliche Routenpläne aufgestellt:

1D	nachrangige ÖV-Strecken	Netzlänge 6,3 km	Streulänge 6,5 km
1E	Gewerbegebiet	Netzlänge 10,4 km	Streulänge 10,4 km

Damit ergibt sich folgendes Bild:

Priorität	Straßenlänge [km]	Streulänge [km]
1	53,6	70,5
01	6,9	9,3
2	17,1	18,5
3	30,6	30,6
Summe	108,2	128,9

Straßen- und Streulängen nach Streuplan Januar 2011

Nach diesen Plänen wurde erstmals am 21.1.2011 gefahren, die gefahrenen Routenlängen betrugen in den neuen Plänen 1D und 1E rund 20 bzw. 40 km. Die anderen Pläne wurden nicht verändert. Die beiden neuen Pläne werden entweder direkt im Anschluss an die anderen Pläne der Stufe 1 oder soweit möglich mit zusätzlichen Fahrzeugen (vorhandene Reservefahrzeuge) gleichzeitig abgefahren.

Auf der Basis der Analyse und der Einsatzauswertungen wird empfohlen, die Winterdienst-Einsatzpläne grundlegend zu überarbeiten.

Grundsätzlich ist es richtig, alle wichtigen ÖV-Strecken in die Stufe 1 zu übernehmen sowie die wichtigen Strecken im Gewerbegebiet. Trotzdem sollten nochmals alle Strecken der Stufen 1 und 01 systematisch auf ihre Dringlichkeit überprüft werden, da nun mehr als die Hälfte der Strecken in der ersten Priorität sind und daher diese ohnehin nicht alle gleichzeitig bedient werden können. Außerdem ist es nicht effektiv, die Busstrecken und das Gewerbegebiet mit gesonderten Plänen zu bedienen, sondern diese sollten sinnvoll in die Routen integriert werden, um eine Fahrtroutenoptimierung zu erreichen.

Es wird außerdem empfohlen, auch die Priorität 2 (die ohnehin nicht mehr viel ausmacht) morgens bis spätestens 7:00 Uhr zu bedienen, denn danach wird es erfahrungsgemäß wegen des Verkehrs schwierig, Strecken noch zügig zu räumen und zu streuen. Wird diesem Vorschlag gefolgt, könnten die Strecken der Stufen 1 und 2 zu sinnvollen Gesamtrouten zusammengefasst werden.

Die Strecken der Stufe 3 können nachrangig bedient werden. Sie sollten allerdings bei größeren Schneefällen geräumt werden, um nicht bei längeren Schneeperioden eine Unbefahrbarkeit zu riskieren. Bei extremer Eisglätte sollten diese Strecken nachrangig gestreut werden.

Darüber hinaus wird empfohlen, im Falle stärkeren Schneefalls die Bushaltestellen und Haltebuchten gesondert abzufahren und bis zur Bordsteinkante zu räumen, damit Fahrgäste sicher ein- und aussteigen können. Dies kann mit einem Klein-Lkw erfolgen, der dann auch Abbiegespuren und Restarbeiten in Knotenpunkten erledigen kann.

Auf dieser Basis sollten die Räum- und Streupläne systematisch neu aufgestellt und deren Fahrtrouten optimiert werden. Hierbei sollten wegen der unterschiedlichen Anforderungen getrennte Räumpläne und Streupläne, und dies für alle Einsatzstufen, aufgestellt werden.

Die Strecken der Stufen 1 und 2, die vorrangig bedient werden sollten, haben eine Netzlänge von rund 80 km, eine Streulänge im Streueinsatz von etwa 100 km. Geht man von optimierten Fahrtrouten aus, so könnten Routenlängen beim Streuen von etwa 150 km in der Summe, beim Räumen von etwa 240 km einschließlich aller Leer- und Einsatzfahrten erreicht werden.

Geht man bei einem Streueinsatz gemäß allgemeiner Erfahrung von einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 20 km/h im Stadtgebiet aus und strebt man an, den Einsatz innerhalb von 2

Stunden (reine Fahrzeit ohne Laden etc.) in den Stufen 1 und 2 zu absolvieren, müssten insgesamt 4 Fahrzeuge gleichzeitig eingesetzt werden, also eines mehr als bisher vorgesehen.

Beim Räumeinsatz sind nicht nur längere Strecken zu bewältigen, die gefahrenen Geschwindigkeiten sind auch geringer. Geht man davon aus, dass man in diesem Fall eine Stunde früher beginnt und somit 3 Stunden Zeit für die beiden Stufen 1 und 2 einplant, müssten trotzdem insgesamt 5 Fahrzeuge gleichzeitig eingesetzt werden. Sollen die Bushaltestellen gleichzeitig geräumt werden, müsste hierfür ein sechstes Fahrzeug eingesetzt werden; ansonsten ist dies nur nachrangig möglich.

Die o.g. Zeitdauern für den Einsatz entsprechen dann auch den möglichen Umlaufzeiten bei wiederholtem Einsatz, wenn der Schneefall länger andauert. Zusätzlich sind noch Zeiten für das Nachladen und kurze Pausen einzurechnen, d.h. die Umlaufzeit beim Streuen würde mindestens 2,5 Stunden, beim Räumen 3,5 Stunden betragen. Dies wären Zeiten im allgemein üblichen Rahmen der bundesdeutschen Kommunen.

Zusammengefasst heißt dies:

- Einsatzfall Streuen: Beginn um 4:30 Uhr, Stufen 1 und 2 mit 4 Fahrzeugen
- Einsatzfall Räumen: Beginn um 3:30 Uhr, Stufen 1 und 2 mit 5 Fahrzeugen sowie ggf. einem zusätzlichen Fahrzeug für Bushaltestellen und Knotenpunkte
- Räumen und Streuen der Stufe 3 jeweils nachrangig entsprechend dem Bedarf (besondere Schneefälle oder Eisglätte) und den Möglichkeiten

Im Vergleich zu den bisherigen Einsatzplänen wird deutlich, dass ein deutlich höherer Aufwand erforderlich ist, um einen im allgemeinen Vergleich guten Winterdienst-Standard zu erreichen. Insbesondere bei Schneefall (Räumeinsatz) ist dringend ein optimierter Einsatz erforderlich. Dies wird von Seiten des Gutachters jedoch dringend empfohlen, wenn die Stadt Hilden künftig in der Konkurrenz als Wirtschafts- und Handelsstandort auch im Winter gut bestehen will.

Wenn alle Pläne wie vorgeschlagen komplett neu aufgestellt werden müssen, empfiehlt es sich, diese mit EDV-Unterstützung zu optimieren, um so die Routenlängen und die Bedienungszeiten im Einsatz zu minimieren.

5.4. Streustoff-Einsatz im Winterdienst

Im Straßenwinterdienst wird in Hilden grundsätzlich Salz als auftauender Streustoff eingesetzt. Dies ist insbesondere für die klimatische Situation in Hilden mit häufigen Frost-Tau-Wechseln eine richtige und effektive Lösung.

Dabei wird das sogenannte „Feuchtsalz“ in Hilden eingesetzt, bei dem das trockene Salz vor dem Ausstreuen mit einer Salzlösung befeuchtet wird. Dies ist eine wirtschaftliche, umweltfreundliche und sehr wirksame Methode. Hilden ist damit in der Streutechnik auf einem modernen und guten Stand.

Die Anfeuchtung erfolgt mit Calciumchlorid-Lösung. Diese muss gesondert angeliefert und gelagert werden. Wissenschaftliche Untersuchungen und Praxiserfahrungen haben allerdings gezeigt, dass dies die beste Lösung für Feuchtsalz ist, da sie deutlich effektiver wirkt.

Die Dienstanweisung Winterdienst führt allerdings auch aus, dass „bei dickeren Schnee- und Eisschichten und tiefen Lufttemperaturen“ die Verwendung abstumpfender Streustoffe „erforderlich und zweckmäßig“ sein kann. Dies widerspricht jedoch dem heutigen Stand der Technik. Auch und gerade in diesen Fällen ist der Einsatz von Salz notwendig und sinnvoll, wie sich ja letztlich auch in Hilden in der Zeit ohne Salz gezeigt hat.

Insgesamt wird somit aus Sicht des Gutachters empfohlen, beim grundsätzlichen Einsatz von Feuchtsalz mit Calciumchlorid-Lösung keine Veränderungen vorzunehmen. Dies sollte jedoch

bei allen Wetterlagen eingesetzt werden; der Einsatz abstumpfender Streustoffe sollte im Straßenwinterdienst im Normalfall nicht erfolgen.

Allerdings wurde bei der Auswertung der Einsatzberichte sowie der Analyse der Dienstanweisung Winterdienst festgestellt, dass die in Hilden eingesetzten Streudichten teilweise deutlich zu gering sind, insbesondere bei stärkeren Eisschichten sowie bei Schneefall. Mit diesen nicht ausreichenden Streumengen ist die wirksame und nachhaltige Bekämpfung der Winterglätte auf den Straßen nicht möglich.

Die Dienstanweisung empfiehlt Streudichten von 5 bis 10 g/m², maximal 15 g/m²; im Einsatz wurden jeweils bis maximal 20 g/m² gestreut. Notwendig sind jedoch im Extremfall (starke Eisglätte oder Schneefall) Streudichten von bis zu 40 g/m². Auch die starke Abhängigkeit der erforderlichen Streumenge von der Temperatur ist in der Dienstanweisung nicht berücksichtigt, so dass insbesondere bei tieferen Temperaturen zu wenig gestreut wird.

Die Streupraxis in Hilden ist in diesem Punkt dringend zu verändern: Die Streudichten müssen abhängig von der Witterungssituation und der Temperatur ausreichend groß gewählt und den Fahrern vorgegeben werden. Dabei ist die Streudichteempfehlung des Merkblattes Winterdienst (Köln 2010) als Orientierung zu beachten (siehe untenstehende Tabelle).

vorhandener (sichtbarer) Fahrbahnzustand	erwarteter Fahrbahnzustand	erwartete Fahrbahntemperatur bis …					Bemerkungen
		um 0°C	-3°C	-6°C	-10°C	unter -10°C	
trocken	Reif	5	7,5	10	15	–	unter -6°C nur selten Reifglätte zu erwarten
Reif							
feucht (keine Sprühfahnen, Fahrbahn dunkel)	überfrierende Feuchte	5	10	15	25	30	Nachstreumengen 5 bis max. 10 g/m² (Grund: bei vorhandener Feuchte und Nässe unter 0°C ist noch Restsalz vorhanden)
Teilvereisung (Eisflecken)							
feucht-nass (einsetzende Sprühfahnenbildung)	überfrierende leichte Nässe	10	15	25	35	40	
Nässe (deutliche Sprühfahnen)	überfrierende Nässe (Eisglätte)	15	20	30	40	40	
großflächige Vereisung Eisglätte	Eisglätte						
trocken	Schneefall (Schneeglätte)	20	25	30	40	40	vorbeugend möglichst zeitnah vor Niederschlagsbeginn
Schneeglätte Schneefall							gleichzeitig Schneeräumung
trocken	Eisregen (Glatteis)	30	40	40	40	40	vorbeugend möglichst zeitnah vor Niederschlagsbeginn

vorbeugender Streueinsatz
Streuung bei vorhandener Glätte

Empfohlene Streudichten für Feuchtsalz gemäß Winterdienst-Merkblatt 2010

Es wird empfohlen, diese Tabelle in die Dienstanweisung einzuarbeiten und die Einsatzleiter und Fahrer im praktischen Umgang mit der Salzstreuung zu schulen, damit diese im Einsatz richtig streuen.

Auch beim Einsatz abstumpfender Streustoffe sind die in Hilden eingesetzten Mengen zu niedrig. Nach allgemein anerkannten Untersuchungen muss auf Straßen hier eine Streumenge von mindestens 150 g/m² eingesetzt werden, um überhaupt eine – wenn auch nur geringe – Wirkung zu erzielen. Die Dienstanweisung gibt jedoch eine Mindestmenge von 70 g/m² vor, und laut Einsatzberichten wurden im Dezember 2010 in der Zeit ohne Streusalz zwischen 70 und 120 g/m²

gestreut, also deutlich zu wenig. Wie oben bereits erwähnt, sollte die abstumpfende Streuung auf Straßen künftig ohnehin die Ausnahme sein.

Wenn über Tage festgefahrene bzw. festgefrorene Schnee- und Eisschichten auf den Verkehrsflächen beseitigt werden sollen, wie dies in Hilden im Dezember zeitweise notwendig war, so ist dies mit den normalen Streumengen bzw. ohne Salz nicht möglich. Hier ist eine besondere Vorgehensweise sinnvoll. Die Beseitigung dieser Eisschichten sollte am Tage erfolgen, wenn die Temperaturen möglichst am höchsten sind und ggf. sogar Sonneneinstrahlung die Arbeit unterstützt. Dann sind die fraglichen Flächen mechanisch mit starkem Salzeinsatz zu bearbeiten. Auch diese Methode sollte im Rahmen von Schulungen erläutert werden.

5.5. Streustoff-Bevorratung

Die Stadt Hilden verfügt bisher über ein Streugutsilo mit einem Fassungsvermögen von 110 t sowie einem Tank für die Salzlösung von 25.000 Litern.

Dies war in milden Winterperioden ohne wesentliche Schneefälle mit zwischenzeitlichen Warmperioden, wie sie in den letzten Wintern vor 2009 üblich waren, durchaus ausreichend, wenn die Versorgung durch den Lieferanten reibungslos funktioniert.

Im Winter2009/2010 sowie in noch stärkerem Maße im Dezember 2010 herrschte jedoch, wie bereits zuvor beschrieben, eine deutlich andere Wettersituation vor. Starke Schneefälle, die über einen längeren Zeitraum anhielten, führten nicht nur zu einem besonders hohen Salzverbrauch bei allen Winterdienstbetrieben, sondern gleichzeitig auch zu extremen Versorgungsengpässen bei den Lieferanten. Einige Lieferanten lieferten im Januar/Februar sowie im Dezember 2010 gar nicht mehr oder nur noch sehr eingeschränkt, Kommunen wurden hierbei meist nur nachrangig bedient.

Diese Situation traf grundsätzlich alle Kommunen, und sie ist aufgrund der Klimaentwicklung in Deutschland sowie der maximalen Salzlager- und –Produktionskapazitäten der Industrie auch künftig nicht auszuschließen. Abhilfe kann hier nur eine ausreichende Lagerkapazität bieten, die in Perioden mit anhaltendem Schneefall und Lieferengpässen eine Eigenversorgung des Betriebs über mehrere Tage sichert.

Diese Problematik wurde vom bundesdeutschen Fachausschuss Winterdienst nach den Erfahrungen im Winter 2009/10 analysiert und so festgestellt. Die Schlussfolgerungen und Empfehlungen zur Optimierung der Salzversorgung wurden im August 2010 in einem Strategiepapier zusammengefasst, das von der Verkehrsministerkonferenz der Länder zur Anwendung empfohlen wurde. Dieses Papier empfiehlt eine Salzbeschaffung mit verbesserten Verträgen, Mindestlagerkapazitäten für Salz sowie Notmaßnahmen für den Fall, dass trotz aller Vorsorge Salz knapp werden sollte.

Diese Empfehlungen sollten auch in Hilden entsprechend umgesetzt werden.

Das bedeutet, dass im Gegensatz zu bislang ein fester und verbindlicher Liefervertrage für Salz abgeschlossen werden sollte, damit im Extremfall eine verbesserte Situation besteht. Dies bietet zwar auch keine Garantie für jederzeitige schnelle Lieferungen, aber bietet zumindest eine bevorzugte Lieferung gegenüber anderen ohne Verträge, sichere Preise sowie ggf. sogar Möglichkeiten der Ersatzvornahme bei Nichtlieferung.

Die Stadt Hilden musste ja im Dezember die Erfahrung machen, dass beide Lieferanten, bei denen üblicherweise bestellt wurde, gar nicht mehr lieferten, und hatte keinerlei Handhabe hiergegen. Sie hat dann mit großen Schwierigkeiten letztlich am 20.12. noch Salz bekommen, allerdings eine schlechtere Qualität zu extrem hohen Preisen.

Darüber hinaus müssen die Lagerkapazitäten erheblich aufgestockt werden. Alleine bei einem flächendeckenden Volleinsatz im gesamten Straßennetz bei anhaltendem Schneefall über den gesamten Tag müssen in Hilden über 50 t Salz ausgebracht werden. Ein volles Silo würde damit

gerade zwei solche Tage abdecken. Dass das Salz überhaupt noch bis zum 8.12. ausgereicht hat, liegt daran, dass zum einen zu dieser Zeit zu geringe Salzmengen gestreut wurden (siehe oben) und dass maximal zwei Umläufe pro Tag gefahren wurden; der tägliche Verbrauch lag damit bei etwa 15 bis 20 t.

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.

Aus Sicht des Gutachters sind die völlig unzureichende Salzlagerkapazität sowie die fehlenden Lieferverträge als Hauptursache für die Probleme im Dezember 2010. Ohne Salz hatte der Winterdienst kaum eine Chance, der schwierigen Verhältnisse auf den Straßen Herr zu werden. Allerdings wäre es auch mit Salz schwierig geworden, da die Einsatzorganisation (siehe 5.3) und die Fahrzeug- und Geräteausstattung (siehe 5.6) nicht auf einen intensiven Schneefall ausgelegt und die Fahrer und Einsatzleiter hierin weder erfahren noch geschult waren.

5.6. Fahrzeug- und Geräte-Ausstattung

Wie in Abschnitt 5.3 dargelegt, war die Winterdienst-Organisation 2010 auf den planmäßigen Einsatz von drei Fahrzeugen im Straßenwinterdienst ausgelegt, und zwar zwei große Lkw sowie ein Klein-Lkw für die Innenstadtbereiche. Hierfür standen folgende Fahrzeuge zur Verfügung:

- Ein Lkw 26 t Baujahr 1999 mit Streugerät 5m³ Feuchtsalz (+2.200 l Sole) und Schneepflug Bj. 1986
- Ein Lkw 26 t Baujahr 2004 mit Streugerät 5m³ Feuchtsalz (+2.200 l Sole) und Schneepflug Bj. 1994
- Ein Klein-Lkw Baujahr 2005 mit Streugerät 1,1 m³ Feuchtsalz (+230 l Sole) und Schneepflug
- Ein Klein-Lkw Baujahr 2006 mit Streugerät 1,1 m³ Feuchtsalz (+230 l Sole) und Schneepflug
- Ein Lkw 18 t Baujahr 1998 mit Streugerät 2,5m³ Feuchtsalz (+960 l Sole) und Schneepflug Bj. 1977

Der zweite Klein-Lkw diente als Reserve für besondere Einsätze oder bei Ausfall eines der anderen Fahrzeuge. Der dritte Lkw war eigentlich bereits für die Ausmusterung vorgesehen, konnte allerdings noch als Reservefahrzeug im Winter 2010/11 genutzt werden.

Die Ausstattung mit Feuchtsalz-Streugeräten ist grundsätzlich modern und zeitgemäß. Allerdings sind die Streugeräte der Klein-Lkw relativ klein. Beim Ausbringen größerer Streudichten, wie dies bei Schneefall erforderlich ist, werden diese sehr schnell leer und müssen nachladen. Zudem

stimmt bei diesen Streugeräten das Verhältnis zwischen Trockensalz- und Salzlösungs-Kapazität nicht, statt 30 % Lösungsanteil haben diese nur 17 %. Die Folge ist, dass der Soletank bereits nach etwa der Hälfte der Strecke leer ist und dann trocken gefahren werden muss. Feuchtsalz kann mit diesen Geräten bei einer Streudichte von 20 g/m² nur etwa 6 km weit gestreut werden.

Die zwei Groß-Lkw sind mit Wechselaufbauten (Abrollkipper) versehen und werden im Sommer bzw. während milden Perioden auch im Winter für den Transport und Containerdienst eingesetzt. Allerdings hat man dafür auf einen Allradantrieb verzichtet, da der überwiegende Einsatz außerhalb des Winterdienstes liegt. Hingegen verfügt der alte Reserve-Lkw noch über einen Allradantrieb.

Im Dezember 2010 hat sich nicht nur gezeigt, dass die Anzahl der eingesetzten Fahrzeuge zumindest beim Räumeinsatz zu gering ist (siehe Punkt 5.3), sondern auch, dass die Fahrzeuge ohne Allradantrieb erhebliche Probleme hatten, die schnee- und eisbedeckten Straßen zu befahren und somit teilweise nicht mehr eingesetzt werden konnten. Nur durch das Reaktivieren des alten Allrad-Lkw und dessen umfassenden Einsatz konnte zeitweise ein völliges Zusammenbrechen des Winterdienstes vermieden werden.

Als Folge dieser Erfahrungen wurde bereits der in Ersatzbeschaffung für 2011 befindliche neue Groß-Lkw zu einem Allradfahrzeug umgewandelt.

Ein weiteres Problem der Fahrzeugausstattung sind die Schneepflüge. Diese sind nicht nur teilweise relativ alt und daher störungsanfällig, sondern sie sind auch nicht für das effektive Räumen größerer Schneemengen geeignet.

Die Pflüge an den Groß-Lkw können zwar grundsätzlich mit mehr Anpressdruck gefahren werden, die Konstruktion der Pflüge ist hierfür jedoch teilweise weniger geeignet, außerdem müssen hierfür entsprechend robuste Schürfleisten (Stahl/Hartgummi-Konstruktionen) montiert werden. Während des Dezember 2010 wurde auch diese Erfahrung gemacht und an die Pflüge soweit möglich neue Leisten montiert.

Die Pflüge der Klein-Lkw sind als Leicht-Schneepflüge konzipiert und lediglich zum Räumen von Schneematsch geeignet, nicht aber für aggressives Räumen von Schnee und Eis. Daher waren diese im Dezember 2010 ohne den Einsatz von Auftausalz praktisch nicht nutzbar.

Gemäß den Empfehlungen in Abschnitt 5.3 sollten beim Streueinsatz 4 Fahrzeuge, beim Räumeinsatz 6 Fahrzeuge eingesetzt werden.

Gemäß der geringeren Eignung für das Abstreuen längerer Strecken sowie für ein effektives Räumen sollten die beiden wendigen Kleinfahrzeuge beim Streueinsatz nur für die Innenstadtbereiche, beim Räumen zusätzlich als Springer-Fahrzeug für Bushaltestellen und Knotenpunkte eingesetzt werden. Sofern die zu kleinen Soletanks nicht nachträglich erweitert werden können, wird empfohlen, die Streugeräte so einzustellen, dass die Ausbringung exakt dem Verhältnis der Kapazitäten entspricht, d.h. Feuchtsalz 17 % statt 30 % zu streuen, damit die Streuer nicht trocken gefahren werden. Dies ist zwar nicht die optimale Lösung, aber nach allen praktischen Erfahrungen die beste Lösung unter den gegebenen Umständen. Bei einer künftigen Ersatzbeschaffung sollte unbedingt auf das richtige Verhältnis der Kapazitäten geachtet werden.

Für die anderen Routen sollten Groß-Lkw mit großen Streugeräten und effektiven Schneepflügen eingesetzt werden. Optimal sind Mehrscharpflüge, die sich der Straßenoberfläche besser anpassen. In jedem Falle sollten ausnahmslos robuste Schürfleisten montiert werden. Die Pflüge sind bei entsprechenden Wetterlagen mit Anpressdruck zu fahren; das Einsatzpersonal sollte entsprechend hierauf geschult werden, denn es ist selbstverständlich, dass beim Personal solche Erfahrungen nicht oder nur bedingt vorliegen.

Damit ergibt sich in Verbindung mit Abschnitt 5.3 folgendes Einsatzkonzept:

- Streueinsatz
  - 3 Groß-Lkw für Hauptstraßennetz der Stufen 1 und 2 (mit Gewerbegebiet und Buslinien)
  - 1 Klein-Lkw für Innenstadtbereiche
- Räumeinsatz
  - 4 Groß-Lkw für Hauptstraßennetz der Stufen 1 und 2 (mit Gewerbegebiet und Buslinien)
  - 1 Klein-Lkw für Innenstadtbereiche
  - 1 Klein-Lkw für Räumarbeiten an Bushaltestellen und Knotenpunkten

Da gerade bei extremen Wetterverhältnissen immer auch mit Ausfällen von Fahrzeugen zu rechnen ist, sollte zusätzlich ein Lkw mit Winterdienst-Ausrüstung als Reserve vorgehalten werden. Ein dritter Klein-Lkw ist derzeit als Reservefahrzeug ohne Winterdienst-Ausrüstung vorhanden.

Vergleicht man diese Soll-Ausstattung mit der derzeit vorhandenen, würde dies folgendes bedeuten:

1. Der in Beschaffung befindliche Groß-Lkw ist für den Straßenwinterdienst als zusätzliches Fahrzeug erforderlich (also keine Ersatzbeschaffung), dementsprechend müssen noch Streugerät und Schneepflug beschafft werden.
2. Die drei vorhandenen Groß-Lkw (einschließlich des eigentlich für die Ausmusterung vorgesehenen alten Lkw) müssen beim Räumen planmäßig gemeinsam mit dem neuen eingesetzt werden.
3. Es ist ein weiterer Groß-Lkw mit Winterdienst-Ausrüstung zu beschaffen, damit dann der alte Lkw nur noch als Reservefahrzeug dienen kann.
4. Künftig sollte für die Neubeschaffung ein rotierendes System genutzt werden, bei dem immer das älteste Fahrzeug als Reservefahrzeug dient. Nach einer Studie des Bundesverkehrsministeriums beträgt die wirtschaftliche Nutzungsdauer von großen Lkw für den Winterdienst maximal 12 Jahre. Dies kann auch für Hilden als Orientierung dienen.
5. Bei Neubeschaffungen von Lkw sollten grundsätzlich nur noch Allradfahrzeuge beschafft werden.
6. Bei Neubeschaffungen von Schneepflügen für Lkw sind Mehrscharpflüge mit robusten Räumleisten vorzusehen. Da die vorhandenen Schneepflüge teilweise bereits sehr alt sind, wäre eine Ersatzbeschaffung ggf. zu empfehlen.
7. Bei Neubeschaffungen von Streugeräten sind Feuchtsalzstreuer mit möglichst großen Kapazitäten vorzusehen, insbesondere für die Klein-Lkw. Es ist immer auf das richtige Verhältnis der Kapazitäten zwischen Trockensalz und Sole zu achten.

Bei der Neubeschaffung von Streuern für Lkw wäre zu prüfen, ob statt eines normalen Feuchtsalz-Streuers ein Kombinationsgerät für das Streuen von Feuchtsalz sowie alternativ die reine Sole-Ausbringung beschafft wird. Dies ist zwar teurer in der Anschaffung, jedoch kann damit im Falle leichter Reif- und Eisglätte sowie bei der vorbeugenden Streuung wesentlich effektiver und mit geringeren Streudichten gearbeitet werden, so dass letztlich die erhöhten Aufwendungen wieder durch die Salzeinsparung kompensiert werden. Da solche Wetterlagen auch künftig in Hilden relativ häufig auftreten werden, wird dies von Seiten des Gutachters empfohlen. Für den vorbeugenden Streueinsatz könnte ein Streuplan für 2 Fahrzeuge aufgestellt werden, es wären dann insgesamt zwei solche Streuer zu beschaffen (für den neuen Lkw gemäß Ziffer 1 und den zusätzlich neuen gemäß Ziffer 3).

5.7. Personaleinsatz im Straßenwinterdienst

Wie bereits in Abschnitt 5.3 ausgeführt, sollten im Straßenwinterdienst künftig beim Streuen insgesamt 4 Fahrzeuge ab 4:30 Uhr, beim Räumen 6 Fahrzeuge ab 3:30 Uhr eingesetzt werden.

Das heißt, dass entsprechende Fahrzeugbesatzungen jeweils ab 4:00 Uhr bei möglicher Reif- und Eisglätte, ab 3:00 Uhr bei möglichem Schneefall in Rufbereitschaft zu setzen sind, also früher als nach der bisherigen Dienstanweisung vorgesehen. Sofern die Unterscheidung nach Streuen oder Räumen im Vorfeld zu schwierig ist, könnte vereinfachend auch jeweils die gesamte Anzahl der Personen ab 3:00 Uhr in Bereitschaft gesetzt werden, wobei dann ggf. die Alarmierung nur für einen Teil bzw. zu einem späteren Zeitpunkt erst erfolgt.

Ein Winterdienst während der gesamten Nacht, wie er angesichts der Probleme im Dezember 2010 in Hilden teilweise auch diskutiert wurde, ist weder gesetzlich noch technisch erforderlich und würde sicherlich die Möglichkeiten der Stadt übersteigen. Die Rechtsprechung verlangt auch auf den Hauptstraßen lediglich, dass diese bis zum Einsetzen des morgendlichen Berufsverkehrs abgestreut bzw. geräumt sind; dies würde durch die o.g. in Abschnitt 5.3 ermittelten Zeiten sichergestellt.

Ein darüber hinausgehender nächtlicher Winterdienst würde einen Drei-Schicht-Betrieb erfordern, mit Wochenenden und Freischichten müsste somit für jedes Fahrzeug die 5-fache Besetzung vorgehalten werden. Ein solcher Winterdienst wird auch in anderen Städten oder von den Straßenmeistereien auf den Außerortsstraßen nicht durchgeführt, sondern lediglich auf den Autobahnen.

Wenn sichergestellt wird, dass im erforderlichen Fall die Fahrzeuge rechtzeitig um 3:30 bzw. 4:30 Uhr mit der notwendigen Anzahl in den Einsatz gehen, so ist dies ausreichend, um einen guten Winterdienst-Standard sicherzustellen. Schneefall, der in der Nacht gefallen ist, kann in der Regel morgens noch problemlos geräumt werden, da dieser wegen des sehr geringen nächtlichen Verkehrs noch nicht festgefahren ist.

Schon der frühe morgendliche Beginn wie oben empfohlen setzt eine entsprechend gute Organisation (siehe dazu auch Abschnitt 5.8) und Personaldisposition voraus.

Wegen der strengen Vorgaben des Arbeitszeitgesetzes ist es nicht möglich, dass die gleiche Fahrzeugbesatzung morgens früh im Einsatz ist und am gleichen Tag oder am Vortag auch spät nachmittags oder abends. Wegen der maximalen Arbeitszeiten und der vorgeschriebenen Ruhezeiten müssen letztlich selbst beim Ruhen des Winterdienstes in der Nacht für jedes Fahrzeug zwei Fahrzeugbesatzungen vorhanden sein, um einen durchgehenden Winterdienst garantieren zu können.

Im Falle eines möglichen Winterdienst-Einsatzes ist dann der Bereitschaftsplan in Kraft zu setzen, der für einen Teil der Personals die morgendliche Bereitschaft und für einen anderen Teil die nachmittägliche/abendliche vorsieht.

Die Stadt Hilden benötigt für das Sicherstellen des Räumeinsatzes 6 Fahrzeugbesatzungen für die morgendliche und 6 für die abendliche Schicht, bei Zwei-Mann-Besetzung also insgesamt 24 Personen, von denen mindestens 12 einen Führerschein CE besitzen. Zusätzlich sind noch Reserven für Krankheit etc. einzurechnen. Sofern diese Anzahl heute nicht zur Verfügung steht, wird dringend empfohlen, dies entsprechend zu erhöhen.

Zur Unterstützung des Fahrpersonals im Winterdienst wird weiterhin empfohlen, die technische Ausstattung der Fahrzeuge zu verbessern. Zum einen mit Rückraum-Überwachungskameras, die sowohl beim Rangieren als auch zur Beobachtung des Streubilds während der Fahrt nützlich sind. Zum anderen mit automatischer Streu- und Einsatzdatenerfassung (siehe hierzu auch Punkt 5.8).

5.8. Einsatzsteuerung und Dokumentation

Um Schnee und Eis wirksam und effektiv bekämpfen zu können, ist ein möglichst frühzeitiger und schneller Einsatz erforderlich. Hierzu sind die Wetterberichte und –prognosen sorgfältig zu beobachten und auszuwerten, ggf. die Strecken zu kontrollieren und dann das Personal rechtzeitig in Einsatz zu bringen.

Diese Aufgaben obliegen der Einsatzleitung. Der Einsatzleitung stehen zur Wetterbeobachtung Prognosen des Straßenzustands- und Wetter-Informations-Systems SWIS des Deutschen Wetterdienstes sowie eine eigene Wetterstation im Bauhof zur Verfügung. Damit ist Hilden diesbezüglich auf einem guten Stand.

Nach Dienstanweisung Winterdienst hat die Einsatzleitung bis spätestens morgens um 5:00 Uhr eine Entscheidung über den Einsatz zu treffen und hierfür erforderlichenfalls Kontrollfahrten im Netz anzuordnen. Genaue Festlegungen dazu, wann die Einsatzleitung ihren Einsatz beginnt, wann und wie die Kontrollfahrten durchgeführt werden und nach welchen Kriterien der Einsatz dann angeordnet wird, enthält die Dienstanweisung nicht. Dementsprechend wurde dies auch bislang durchaus unterschiedlich gehandhabt.

Die Auswertung der Streubücher, die von der Einsatzleitung geführt wurden, hat für den Dezember 2010 ergeben, dass die Einsatzleitung meist um 4 Uhr, zeitweise auch um 3 Uhr gestartet ist. Sowohl die Feststellungen über den Witterungsverlauf als auch die durchgeführten Kontrollfahrten sind nicht bzw. nicht ausreichend dokumentiert. Ebenso ist auf der Basis der Aufzeichnungen der Einsatzleitung nicht erkennbar, welche Fahrzeuge mit welchen Vorgaben (Pläne, Streustoff, Streudichten) in Einsatz gesetzt wurden. Aus der Auswertung der Einsatzberichte ist erkennbar, dass offenbar teilweise auch falsche Anordnungen zum Einsatz getroffen wurden (z.B. Einsatz nach Streuplan trotz starkem Schneefall).

Diese unklaren Vorgaben und die mangelnde Dokumentation sind in zweierlei Hinsicht unvorteilhaft. Zum einen kann dies zu Unsicherheiten und ggf. unklaren oder falschen Entscheidungen bei der Einsatzleitung führen, und zum anderen sind die getroffenen Entscheidungen und die Einsätze nicht gerichtsfest dokumentiert, wenn es zu Schadensersatzansprüchen von Verkehrsteilnehmern kommt.

Zur Optimierung des Winterdienst-Einsatzes wird daher empfohlen, die Vorgaben und Entscheidungshilfen für die Einsatzleitung in der Dienstanweisung klarer zu fassen, die Dokumentation zu verbessern und das Winterdienst-Personal entsprechend intensiv diesbezüglich zu schulen.

Die Einsatzleitung sollte Ihren Dienst um 2:30 Uhr beginnen, um bei Schneefall die Alarmierung um 3:00 Uhr vornehmen zu können. Für die Alarmierung eines Streueinsatzes, dessen Notwendigkeit nicht immer so einfach beurteilt werden kann, hätte die Einsatzleitung dann bis etwa 4:00 Uhr Zeit, so dass in diesem Zeitraum eine Kontrollfahrt durchgeführt werden kann.

Für die Kontrollfahrt sollte es eine feste Vorgabe geben. Es ist sinnvoll, die Streckenpunkte, die auf eine mögliche Glätte kontrolliert werden sollten, auf der Basis der Kenntnisse des Streckennetzes als besonders gefährdete Punkte festzulegen und immer gleich zu kontrollieren. Eine Kontrollfahrt ist natürlich nur dann erforderlich, wenn die Situation nicht bereits vom Bauhof aus sicher eingeschätzt werden kann. Sofern Glätte möglich ist, wäre die Kontrollfahrt sinnhaft mit einem beladenen Streufahrzeug möglich, so dass bei dieser Gelegenheit bereits diese kritischen Punkte abgestreut werden können. Die Kontrollfahrt ist in jedem Fall ausreichend zu dokumentieren (Zeiten, Streckenpunkte, Feststellungen, ggf. Streuung).

Im Streubuch der Einsatzleitung sind die Wetterbeobachtungen im Bauhof, die durchgeführten Kontrollfahrten, die Feststellungen und getroffenen Entscheidungen sowie alle Daten zum Einsatz zu dokumentieren (Einsatzauslösung, alarmierte Personen, eingesetzte Fahrzeuge mit Start und Ende, Routenvorgaben, Streuvorgaben).

Ein Räumeinsatz soll möglichst frühzeitig, also bereits während des noch fallenden Schneefalls, stattfinden. Das dabei in den fallenden Schnee gestreute Salz vermischt sich mit diesem und hält ihn räumfähig. Nach Ende des Schneefalls läßt sich der Schnee dann besser räumen. Ohne das Salz würde der Schnee sehr schnell festgefahren.

Ein Streueinsatz ist nicht nur dann auszulösen, wenn eine konkrete Glätte festgestellt wird, sondern auch dann, wenn diese nach der Wetterlage in nächster Zeit zu erwarten ist. Insbesondere Reifglätte bildet sich in den meisten Fällen erst morgens kurz vor Sonnenaufgang und kann daher bei Kontrollfahrten in der Nacht noch nicht festgestellt werden. Es gibt allerdings bestimmte Wetterkonstellationen, die eine Reifglätte oder eine überfrierende Nässe mit großer Sicherheit erwarten lassen. In diesen Fällen ist eine vorbeugende Streuung sowohl aus rechtlicher Sicht aber auch zum Schutz des Verkehrs erforderlich und zudem sehr wirtschaftlich.

Es wird vorgeschlagen, die Einsatzleitung entsprechend zu schulen: Wetterbeobachtung und dessen Interpretation, Durchführung und Dokumentation von Kontrollfahrten, Einsatzdurchführung in Abhängigkeit des Wettergeschehens, Räum- und Streutechnik, erforderliche Streudichten, Einsatzdokumentation wären dabei die Hauptthemen.

Aber auch das Fahrpersonal des Winterdienstes sollte geschult werden. Richtige Räum- und Streutechnik (siehe dazu auch Ausführungen unter Punkt 5.3 und 5.6) sowie Einsatzdokumentation wären die wichtigsten Themen.

Bei der Auswertung der Einsatzberichte wurde festgestellt, dass diese insbesondere in den kritischen Zeiten mit intensiven Winterdienst-Einsätzen teilweise nur unzureichend geführt wurden. Dabei fehlen wichtige Angaben zu gefahrenen Strecken, Zeiten und Streuvorgängen, so dass der Einsatz im Nachhinein nicht immer nachvollziehbar und nicht gerichtsfest dokumentiert ist. Dies sollte künftig in jedem Fall vermieden werden.

Zur Unterstützung der Einsatzsteuerung und Einsatzdokumentation wird außerdem vorgeschlagen, die Fahrzeuge des Straßenwinterdienstes mit einer automatischen Streudatenerfassung auszurüsten. Diese lokalisiert über GPS die genaue Position des Fahrzeugs und protokolliert automatisch gefahrene Strecken, Zeiten sowie die Winterdienstaktivitäten (Streubreite, Streudichte). Sie entlastet damit das Personal von der Dokumentation, so dass sich dieses auf die richtige Durchführung des Einsatzes und die richtigen Einstellungen der Geräte konzentrieren kann. Zudem ist damit die Dokumentation der Einsätze gerichtsfest.

Mit einem solchen System wäre zusätzlich auch die Unterstützung des Fahrpersonals auf der Streuroute möglich. Wenn die Fahrtrouten in das System einprogrammiert werden, könnten ähnlich wie bei einem Navigationssystem, das heute in fast jedem Pkw genutzt wird, dem Personal (optisch oder akustisch) Unterstützung beim Abfahren der Route sowie bei den einzustellenden Streubreiten und Streudichten gegeben werden. Die Stadt Berlin beispielsweise hat solche Systeme mit Erfolg im Einsatz.

5.9. Winterdienst im Gehwegbereich

Die bisherigen Ausführungen beziehen sich auftragsgemäß auf den Straßenwinterdienst; dies ist auch der eindeutig kritische Bereich, bei dem es im Laufe des Winters zu erheblicher Kritik kam.

Trotzdem wurde im Rahmen des vorliegenden Gutachtens auch der Winterdienst im Bereich der Gehwegflächen betrachtet, der durch den Bauhof der Stadt durchgeführt wird.

Der Winterdienst auf den Gehwegen ist von der Stadt mit Satzung grundsätzlich auf die Anlieger übertragen, auf den Anlieger- und Wohnstraßen der Dringlichkeit 4 zusätzlich auch der Winterdienst auf den Fahrbahnen.

Trotzdem verbleibt bei der Stadt noch ein Teil des Gehweg-Winterdienstes, nämlich der vor städtischen Grundstücken und Gebäuden sowie an öffentlichen Plätzen, außerdem werden durch die Stadt die unentbehrlichen und belebten Fußgänger-Querungen über Fahrbahnen betreut.

Das Streuen der Fußgänger-Überwege ist natürlich dort, wo ohnehin die Fahrbahnen im Rahmen des Straßenwinterdienstes abgestreut werden, nicht zusätzlich erforderlich. D.h. bei Reif- und Eisglätte müssen nur die Überwege abgestreut werden, die auf Straßen der Streustufe 3 des Straßenwinterdienstes liegen.

Beim Räumen reicht allerdings das Räumen des Straßenwinterdienstes an den Überwegen nicht aus, da hierbei Randwälle an den Straßenseiten sowie ggf. auch in Fahrbahnmitte mit Schnee bedeckt bleiben. Daher ist durch die Handkolonnen an diesen Stellen eine manuelle Nacharbeit erforderlich, um den Überweg auf gesamter Breite (von Bord bis Bord) zu räumen und zu streuen.

Insofern sind diese Überwege im Gegensatz zu bislang in den Räumplan aufzunehmen, als Streustoff sollte hier dann analog zu der Straße Salz eingesetzt werden.

Der Winterdienst im Gehwegbereich ist in fünf Streubezirke eingeteilt (Nord, Ost, Süd, West und Mitte), in denen jeweils eine Zweimannkolonne mit einem Kolonnenfahrzeug den Winterdienst manuell ausführt. Zusätzlich werden diese fünf Kolonnen, vor allem im Bereich Mitte durch einen Traktor maschinell unterstützt.

Die Räum- und Streupläne sind in diesen Bezirken genau ausgearbeitet und mit Unterstützung von Fotos sehr vorbildlich dargestellt.

Der Winterdienst funktioniert auf dieser Basis offenbar sehr gut; Bilder von Dezember zeigen, dass die von der Stadt zu betreuenden Flächen durchaus gut geräumt und gestreut waren.

Allerdings ist auch deutlich erkennbar, dass viele Anlieger den ihnen mit Satzung auferlegten Pflichten des Räumens und Streuens nicht ausreichend nachkommen, teilweise waren Gehwege praktisch nicht mehr benutzbar. Insbesondere im Bereich von Haltestellen hat dies zu erheblichen Problemen, Behinderungen und Gefährdungen der Fahrgäste geführt.

Insofern sollte die Stadt nochmals eingehend vor dem nächsten Winter die Bürger über ihre Pflichten sowie die Folgen einer Verletzung der Pflichten aufklären. Die Stadt sollte stärker als bislang der ihr gebührenden Kontrollpflicht nachkommen, um einerseits für sichere und benutzbare Gehwege in der Stadt zu sorgen und andererseits nicht selbst in die Haftung wegen unzureichender Kontrolle zu kommen.

Da die Beschäftigten des Bauhofs gerade bei extremer Winterwitterung durch den Winterdienst stark in Anspruch genommen sind, sind diese in der Regel nicht in der Lage, gleichzeitig auch die Anlieger zu kontrollieren und hier ggf. tätig zu werden. Daher wird empfohlen, diese Aufgabe dem Ordnungsamt der Stadt zu übertragen, da die Politessen diese Aufgabe an solchen Tagen gut wahrnehmen könnten. Zudem ist die Ermahnung der Anlieger und die Verfolgung und Durchsetzung von Ordnungswidrigkeiten eine Aufgabe, für die das Ordnungsamt prädestiniert ist. Solche Maßnahmen sollten künftig verstärkt ergriffen werden, bis hin zu erforderlichenfalls notwendigen kostenpflichtiger Ersatzvornahme.

Optimierungspotentiale beim Winterdienst auf den Gehwegen bestehen in einer weitergehenden Mechanisierung. Der bisherige Einsatz des Traktors zur Unterstützung der Handkolonnen in den Bereichen mit größeren Flächen hat sich gut bewährt und zu einer deutlichen Entlastung des Personals geführt. Durch den Einsatz eines weiteren Traktors wäre eine weitere Entlastung des Personals und eine Reduzierung der Einsatzzeiten möglich.

5.10. Einsatz von Fremdunternehmen

Grundsätzlich muss die Frage gestellt werden, inwieweit bei der Bewältigung der Aufgaben des Winterdienstes die Unterstützung durch Fremdunternehmen möglich und sinnvoll ist, insbesondere bei kritischen Wetterlagen.

Im Dezember 2010 wurde bereits punktuell die Unterstützung beim Räumen durch einen Landwirt mit Traktor in Anspruch genommen, dies war jedoch nur in sehr geringem Umfang der Fall. Weitere Unterstützungen waren zumindest kurzfristig nicht mobilisierbar.

Auch künftig erscheint die Unterstützung durch Fremdunternehmer im Straßenwinterdienst wenig zielführend. Problem hierbei ist, dass der Umfang des zu leistenden Winterdienstes für die Unternehmen in Breitengraden wie Hilden meist relativ gering und somit nicht lukrativ ist, insbesondere wenn diese nur zur Spitzenabdeckung beim Räumen eingesetzt würden. Dementsprechend müsste die Stadt den Unternehmen eine hohe Garantieleistung für die Beschaffung und Vorhaltung der Spezialgeräte sowie für die Bereitschaft zahlen. Der Einsatz eigener Fahrzeuge und Personals ist demgegenüber wesentlich wirtschaftlicher, zumal dieses außerhalb des Winterdienstes in der Straßenreinigung und der Abfallwirtschaft sinnvoll eingesetzt werden kann.

Ein Unternehmereinsatz ist lediglich in zwei Fällen wirtschaftlich sinnvoll: Zum einen im Gehwegwinterdienst, wenn den Unternehmen komplette Streubezirke übertragen werden, sofern dies nicht mehr mit eigenem Personal gemacht werden soll bzw. das Personal reduziert werden muss.

Zum anderen können in künftigen Fällen großer Schneemengen, die über längere Tage liegen bleiben, Fremdunternehmen zur Abfuhr von Schnee angemietet werden. Schneewälle, die sich auf bzw. entlang der Straßen oder in der Fußgängerzone bilden, können mit Hilfe von Radladern und Lkw´s verladen und abgefahren werden. Solche Fahrzeuge können bei Schneelage sicherlich problemlos von Bauunternehmen angemietet werden, da zu diesen Zeiten die meisten Baustellen still stehen. Die Notwendigkeit der Abfuhr von Schnee dürfte jedoch in Hilden auch künftig ein seltener Fall sein.

6. Zusammenfassende Bewertung und Empfehlungen

6.1. Ursachen für die Probleme im Winterdienst

Der Winterdienst der Stadt Hilden war bis 2010 auf den Regelfall eines reinen Streueinsatzes bei Reif- und Eisglätte ausgerichtet und darauf abgestimmt.

Sowohl die Einsatzorganisation, die Einsatzzeiten, die Streupläne, die Streumengen und die Streustofflagerung als auch der Fahrzeug- und Gerätepark waren auf das reine Streuen ausgerichtet, und dieser Einsatzfall konnte bislang damit auch gut abgedeckt werden.

Für den Einsatzfall anhaltender Schneefall mit Notwendigkeit des Räumens größerer Schneemengen, der wesentlich aufwendiger ist, war diese Einsatzorganisation jedoch nicht gerüstet und war diesem in keiner Weise gewachsen.

So wird der Einsatz morgens zu spät begonnen und die Zahl der eingesetzten Fahrzeuge ist zu gering, so dass die Fahrbahnen der wichtigsten Straßen nicht zeitgerecht geräumt werden können. Außerdem waren wichtige Straßen im Industriegebiet und mit Buslinienverkehr nicht in den Streuplänen der Stufe 1. Die Fahrzeuge und Schneepflüge waren zudem für das aggressive Räumen auf schneeglatten Straßen nicht ausgerüstet, so dass trotz intensiver Bemühungen das Räumen sehr erschwert war.

Sehr wesentlich war jedoch im Dezember, dass auch die Salzbeschaffung und –bevorratung nicht auf solche Wetterlagen eingestellt war. Feste Lieferverträge existierten nicht, und das vorhandene Silo war mit einer Kapazität von nur 110 t Salz bei weitem zu klein, so dass der Salzvorrat innerhalb weniger Tage zur Neige ging und keine Nachlieferungen mehr kamen.

Ohne den Einsatz von Salz war jedoch der Winterdienst bei dieser ohnehin schon schwer zu bewältigenden Wetterlage und Straßensituation völlig machtlos. Trotz intensivster Bemühungen konnte es nicht gelingen, die Straßen in einen befahrbaren Zustand zu bringen. Dies gelang dann auch erst Ende Dezember mit Beruhigung der Wetterlage und dem Einsatz von neu beschafftem Salz.

6.2. Optimierungsbedarf und –möglichkeiten im Winterdienst

Angesichts der Ursachen für die Probleme im Dezember 2010 sind die wesentlichsten Empfehlungen, um solche Situationen in Zukunft zu vermeiden, eine Intensivierung der Winterdienst-Organisation und –Ausstattung sowie eine Ausrichtung auf den Einsatzfall starker Schneefall. Dieser Fall wird zwar auch künftig in Hilden nicht der Regelfall sein, aber ein durchaus in jedem Winter möglicher und regelmäßig auftretender Fall. Die Stadt Hilden kann es sich im Interesse ihrer Bürger und mit Blick auf die Konkurrenzsituation für Gewerbe und Handel nicht leisten, im Falle von Schneefall lahmgelegt zu werden. Daher muss sie die Anstrengungen im Winterdienst intensivieren.

Im Rahmen der Analyse des Winterdienstes wurden nicht nur die Ursachen für die Probleme im Dezember 2010 ergründet, sondern der gesamte Winterdienst systematisch durchleuchtet. Dabei sind auch einige weitere Mängel und Schwachpunkte offenkundig geworden, die zwar nicht ursächlich für die starken Probleme im Winter waren, aber trotzdem Optimierungsbedarf bieten. Zu diesen wurden auch Verbesserungsvorschläge unterbreitet.

Zu guter letzt wurden zusätzlich auch Anregungen zu einzelnen Punkten gegeben, bei denen die derzeitige Organisation oder Technik zwar zeitgemäß ist, aber eine weitere Optimierung durch modernste Technik künftig möglich ist.

6.3. Empfehlungen zur Optimierung des Winterdienstes

Die einzelnen Empfehlungen zur Optimierung des Winterdienstes der Stadt Hilden sind in Kapitel 5 dargestellt und begründet. An dieser Stelle sollen nur die wichtigsten dieser Empfehlungen schlaglichtartig aufgelistet werden.

Empfohlen wird vor allem:

- Neueinteilung der Dringlichkeiten im Straßennetz mit Aufnahme aller Strecken im Industriegebiet und mit Buslinienverkehr in die oberste Stufe, Aufnahme aller Bushaltebuchten in den Räumplan
- Komplette Neuaufstellung und Optimierung der Einsatzpläne, Aufstellung getrennter Pläne für den Streueinsatz und für den Räumeinsatz
- Verstärkter Fahrzeugeinsatz im Straßenwinterdienst:
  4 Fahrzeuge beim reinen Streuen, 6 Fahrzeuge beim Räumen (bisher jeweils nur 3)
- Dementsprechend Aufstockung des Winterdienst-Fuhrparks um zwei große Lkw mit entsprechender Winterdienst-Ausrüstung
- Grundsätzlich nur noch Beschaffung von Allrad-Lkw für den Winterdienst
- Für die zwei zusätzlichen Lkw Beschaffung von zwei Kombi-Streugeräten mit der Möglichkeit, auch reine Salzlösung auszubringen
- Beschaffung von Schneepflügen mit robusten Räumleisten, mehr aggressives Räumen
- Einsatz eines weiteren Traktors mit Winterdienst-Ausrüstung zur maschinellen Unterstützung des manuellen Winterdienst auf Gehwegen
- Optimierte Einsatzorganisation mit früherem Beginn der Rufbereitschaft und der Einsätze morgens, systematischen Kontrollfahrten und frühzeitigen, ggf. vorbeugenden Einsätzen sowie umfassender Dokumentation
- Unterstützung des Fahrpersonals durch moderne Technik wie Rückfahrhilfen sowie automatischer Einsatzdatenerfassung und Routenführung
- Abschluss von optimierten Salzlieferverträgen
- Deutliche Erhöhung der Salzlagerkapazität sowie der Lagermengen für Salzlösung

- Komplette Überarbeitung und Neufassung der Dienstanweisung Winterdienst, in die die neue Organisation sowie konkretere Einsatzvorgaben eingearbeitet werden.
- Intensive Schulung der Einsatzleitung und des Fahrpersonals in Fragen der Organisation, Einsatzsteuerung und Einsatztechniken, insbesondere auch der richtigen Räumtechniken und Streumengen

Die meisten der vorgeschlagenen Maßnahmen können kurzfristig zum nächsten Winter umgesetzt werden, ggf. mit einer Übergangslösung.

Von Seiten des Gutachters ist es bei Interesse der Stadt möglich, die Umsetzung weiter gutachterlich zu begleiten. Insbesondere kann die Stadt bei der Neuaufstellung der Räum- und Streupläne, bei der Neufassung der Dienstanweisung sowie bei der Durchführung der Schulung des Personals unterstützt werden.