

Dem Glatteis keine Chance

Das Strasseninspektorat des Kantons Luzern sorgt für den Betrieb und Unterhalt auf den Kantonsstrassen und mit der zentras in den Zentralschweizer Kantonen Luzern, Nidwalden, Obwalden und Zug für die Nationalstrassen. Dazu gehört auch der Winterdienst. Ein spezielles Management-System unterstützt die Winterdienstleiter bei der Planung, Durchführung und Dokumentation ihrer Massnahmen. Die geplante Weblösung könnte auch von anderen Winterdienstorganisationen übernommen werden.

Das WiMS wurde von Ergon Informatik AG für den Kanton Luzern entwickelt, um die Winterdienstleiter in der Planung und Durchführung ihrer Winterdienstleistungen optimal zu unterstützen.

Dienstag, 19. Januar

Winterdienstleiter Armin Zihlmann prüft im Management-System WiMS die aktuelle Wetterlage und die Prognosen für die kommende Nacht. Ein Temperatursturz ist vorhergesagt. Anhand der farblichen Abstufung in den «Thermal Maps» erkennt er eine erhöhte Glatteisgefahr in den Gebieten Luzern/Horw und Sempach. Die Strassenwetterstationen melden sinkende Strassentemperaturen bei nassen Fahrbahnen. Das heisst, die Kollegen werden heute ausrücken müssen! Armin Zihlmann plant im System die Einsätze. Er legt Einsatzart und Streumittel fest. Schneefall soll es nicht geben – das heisst, der Schneeflug kann zu Hause bleiben. Nach der Auftragsauslösung werden die Fahrer der entsprechenden Streustrecken per SMS und Pager benachrichtigt.

Thermal Map
(Streckenbezogene
Prognosen) und
Print Einsatzleitung,
19.01.2016

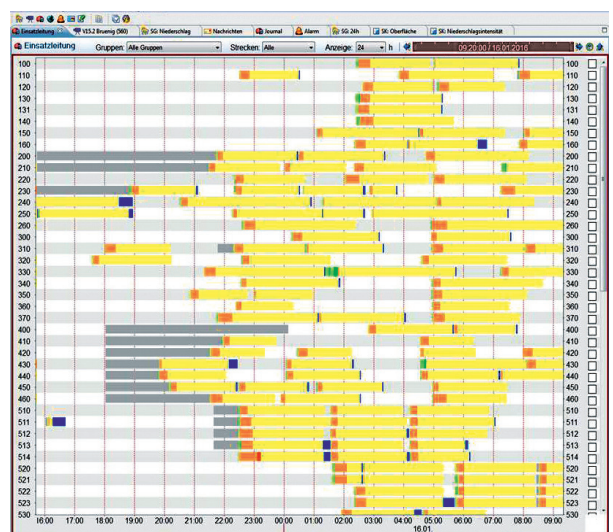
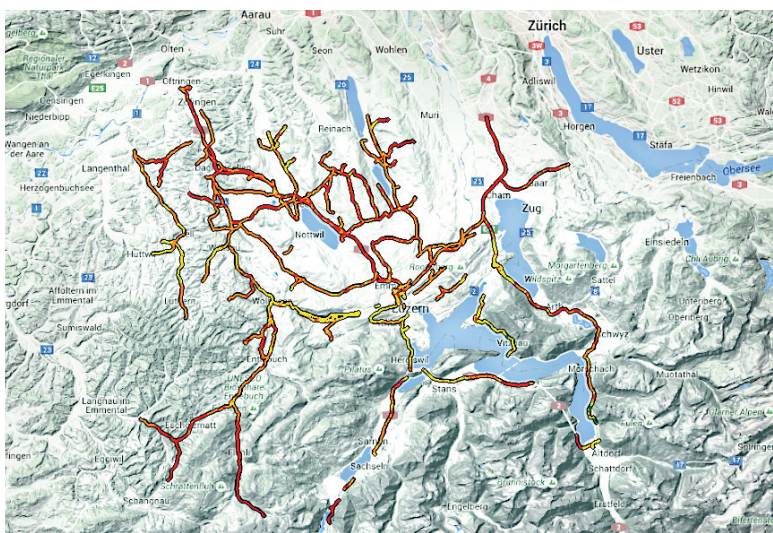
WiMS umfasst im Wesentlichen drei Komponenten:

■ 1. Informationsbeschaffung

Zuverlässige und aktuelle Wetterinformationen sind für den Winterdienst erste Voraussetzung. Allgemeine Wetterprognosen bezieht der Kanton Luzern von der Meteogroup. Weil diese nicht ausreichen, verfügt der Kanton Luzern/zentras schon seit mehreren Jahren über ein Netz von Klima- und Wetterstationen. Sie liefern Daten über Wetterparameter wie Temperatur, Feuchtigkeit, Niederschlag, Sichtweite und Wind. Über Messsonden, die direkt in den Strassenbelag eingebaut sind, können auch Angaben über die Oberflächentemperatur der Fahrbahn oder vorhandene Restsalzmengen ausgelesen werden. Zusammen mit anderen Daten ermöglichen sie das Thermal Mapping (Bild links), eine grafische Darstellung der Oberflächentemperatur auf den Strassen. Diese Daten werden im WiMS zusammengezogen und visualisiert, so dass Risiken wie Glatteis, gefrierendes Schmelzwasser oder Frostaufbau präzise vorausgesagt und Massnahmen rasch ergriffen werden können.

■ 2. Einsatzleitung

Das System ermöglicht dem Einsatzleiter die einfache Planung, Auslösung, Überwachung und Kontrolle aller Einsätze. In der grafischen Darstellung sieht er alle laufenden



Einsätze auf einen Blick und kann Details zu jedem einzelnen Status abrufen (Bild rechts). Ein automatisiertes Einsatzende vereinfacht die Qualitätskontrolle und fordert das Eingreifen des Einsatzleiters nur, wenn zeitliche oder mengenmässige Abweichungen vom Auftrag zu gross sind. Auch die Kommunikation zwischen Fahrer und Leiter funktioniert über das System: Bei Rückfragen zum Auftrag wird der Fahrer direkt zum richtigen Einsatzleiter verbunden. Am Ende der Tour, wenn das Fahrzeug abgestellt und der Motor ausgeschaltet wird, erfolgt wieder eine Info an den Einsatzleiter über die gefahrene Distanz, die verwendete Menge an Streusalz, die Dauer des Einsatzes etc. Entsprechen die Angaben der Ausgangslage des Auftrages (im gegebenen Toleranzbereich), wird der Auftrag automatisch als erfolgreich abgeschlossen vermerkt.

Dienstag, 19:00 Uhr

Michael Schlauffer hat von Winterdienstleiter Armin Zihlmann das Aufgebot für den Einsatz erhalten. Er bestätigt den Erhalt des Auftrags per Handy. Dann fährt er zum Werkhof Spreng in Emmenbrücke und startet das Streupult des Streufahrzeuges. Alle relevanten Einsatzdaten inklusive der zu streuenden Salzmenge wurden ihm aufs Handy geschickt, ebenso, dass er keinen Pflug mitzunehmen hat. Er kontrolliert die Einsatzangaben auf dem Streupult und bestätigt diese. Armin Zihlmann sitzt derweil in der Winterdienstzentrale und sieht auf dem Bildschirm, dass alle 15 eingeplanten Fahrzeuge bereits unterwegs sind. Drei Stunden später zeigt das WiMS-System an, dass alle Fahrzeuge gereinigt zurück in den Werkhöfen stehen. Der Einsatz wurde erfolgreich beendet. Armin Zihlmann wird weiter die Strassenwetterdaten überwachen. Michael Schlauffer und seine Chauffeur-Kollegen gehen nach Hause und halten sich, während ihres Bereitschaftsdienstes, für weitere Einsätze bereit.

■ 3. Kontrolle und Reporting

Auch nach Abschluss des Einsatzes leistet WiMS wichtige Dienste: Per Knopfdruck kann der Einsatzleiter Auswertungen aus dem System beziehen, zum Beispiel zur Anzahl Einsätze, der Menge an eingesetztem Streumittel, über zurückgelegte Wege, Anzahl Tage und Strecken etc. Damit erhält der Winterdienstverantwortliche schnell und einfach die Daten, die er für sein eigenes Reporting oder Auskünfte an Dritte benötigt und die er an das Bundesamt für Strassen (ASTRA) liefern muss.

Sollte es zu Unfallberichten oder Beschwerden an den Winterdienst kommen, kann auch hier mittels der erfassten Daten eine Überprüfung des Vorfalls unkompliziert vorgenommen werden.

Mittwoch, 20. Januar

In der Nacht vom 19. auf den 20. Januar gab es in der Nähe von Sempach auf der Kantonsstrasse einen Unfall – ein Auto geriet ins Schleudern und prallte gegen einen Baum. Es stellt sich die Frage der Haftung und die



*Roger Flori, Fachspezialist
Winterdienst beim Kt. Luzern*

Das Statement

Neue Möglichkeiten für Winterdienst- und andere Organisationen

«Dank WiMS hat der Winterdienstleiter stets den Überblick über Strassenwetter und laufende Einsätze. Es vereint Module mit Strassenwetterdaten für Überwachung, Auftragsauslösung, Auftragsüberwachung, Kommunikation mit Streufahrzeugen, Einsatzdaten, Journalführung, Abrechnung und Reporting in einem System. Der Winterdienstleiter kann über das System mit seinen Chauffeuren kommunizieren und jederzeit Qualitätskontrollen vornehmen. Er ist permanent über Standort und Einsatz der Streufahrzeuge informiert. Das System ist zentral und dezentral einsatzfähig.

Die angestrebte Weblösung öffnet Möglichkeiten für den Einsatz bei anderen Winterdienstorganisationen und macht den Zugang zu Informationen für andere Organisationen (Polizei, Verkehrsmanagement, öffentlicher Verkehr etc.) über Internet möglich.»

Versicherung des Fahrers fragt bei der Verwaltung an, ob die Strasse auch wirklich in einem guten Zustand gewesen sei. Dank WiMS kann Armin Zihlmann mit wenigen Klicks die gewünschte Zeit abrufen und belegen, dass um 21.35 Uhr am Dienstagabend ein Streufahrzeug den entsprechenden Abschnitt der Strasse mit Salz gestreut hat.

Die Lösung kann geteilt werden

Die heutigen technischen Möglichkeiten lassen es zu, dass WiMS zu einer Weblösung weiterentwickelt wird. Das vereinfacht die Arbeit der Winterdienstleiter – sie können auch von unterwegs oder im Home office über den Browser auf das System zugreifen. Zudem kann WiMS so künftig auch weiteren Winterdienstorganisationen für die Planung zur Verfügung gestellt werden.

Damit die Sicherheit des Systems auch im Web gewährleistet ist, wird zusätzlich zu den vorgegebenen Sicherheitsmassnahmen der Luzerner Informatikdienste noch die Web Application Firewall Airlock eingesetzt, das Sicherheitsprodukt der Firma Ergon, das auch bei vielen Schweizer Banken zum Schutz von Webapplikationen zum Einsatz kommt.

Kontakt

Strasseninspektorat des Kantons Luzern
Roger Flori, Fachspezialist Winterdienst
roger.flori@lu.ch