

Differenziertes Feuchtsalz im Winterdienst der Stadt Karlsruhe



*Karlsruher
Erfahrungsaustausch
Straßenbetrieb*

Differenziertes Feuchtsalz im Winterdienst der Stadt Karlsruhe

■ Stadt Karlsruhe

- Einwohner: 315.000
- Stadtfläche: 17.400 ha
- davon bebaut/ Verkehr: ca. 40%
- davon Wald: ca. 26%
- davon Landwirtschaft: ca. 21%

- Größte Ausdehnung
- Nord-Süd-Richtung 16,8 km
- Ost-West-Richtung 19,3 km

Differenziertes Feuchtsalz im Winterdienst der Stadt Karlsruhe

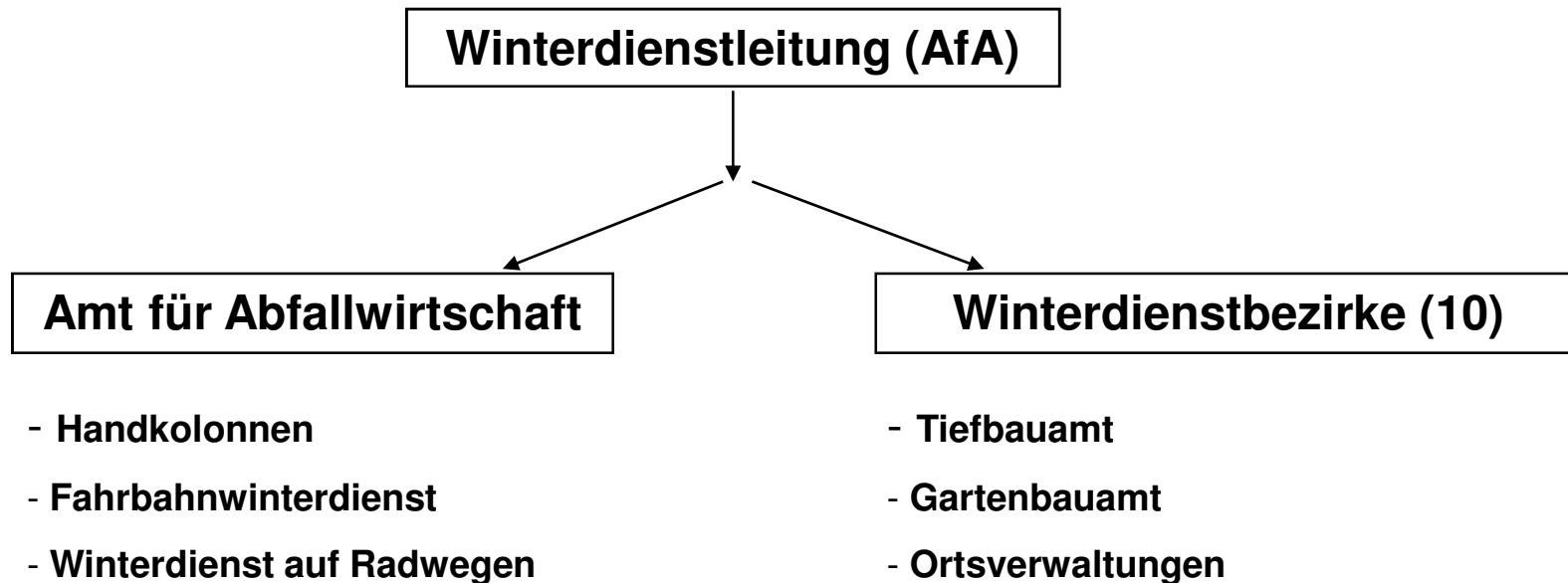
- **Amt für Abfallwirtschaft**
- rd. 500 Mitarbeiter

Bereiche

- Abfallsammlung
- Straßenreinigung / Winterdienst
- Anlagen (Wertstoffhöfe, Kompostplätze, Deponien etc.)
- Städtischer Fuhrpark

Differenziertes Feuchtsalz im Winterdienst der Stadt Karlsruhe

Winterdienst-Koordination durch das AfA -Organigramm



Differenziertes Feuchtsalz im Winterdienst der Stadt Karlsruhe

Klima

Lage im Rheingraben, zumeist milde Südwestwetterlage

Höhenlage (ü. NN): ca. 100 m bis 323 m (über NN)
Stadtmitte (Marktplatz) 115 m

Keine schneereichen Winter

80% Reif- und Eisglätte, Temperaturen $+4^{\circ}\text{C}$ bis -6°C

Winterdienst wird erst bei massiven Schneefällen wahrgenommen
Einsatz zumeist vor Verkehrsbeginn abgeschlossen

Differenziertes Feuchtsalz im Winterdienst der Stadt Karlsruhe

Betreute Flächen im Winterdienst

- 1340 km Straßen im Stadtgebiet
- 670 km Straßen in 1. Priorität
- 550 km Radwegenetz insgesamt
- 180 km Hauptradwegenetz in 1. Priorität

Priorität 1: Bundes- Hauptverkehrsstraßen, Buslinien des ÖPNV,
Hauptradwegenetz, Fußgängerzone, Überwege

Priorität 2: nachgeordnete Straßen

Differenziertes Feuchtsalz im Winterdienst der Stadt Karlsruhe

Standardstreuung – FS 30

- Fahrbahnwinterdienst: Großstreuer auf 33 Routen im gesamten Stadtgebiet
- Hauptradwegenetz wird mit 10 Kleinstreuern (Multicar) FS 30 und durch Grünanlagen mit FS 100 bearbeitet
- Fußgängerzonen, Innenstadtstraßen werden ebenfalls mit Kleinstreuern (Ladog) mit FS 30 und FS 100 bearbeitet
- Bushaltestellen und Überwege werden manuell und mit Trockensalz (Sackware) bearbeitet

Differenziertes Feuchtsalz im Winterdienst der Stadt Karlsruhe

Test mit FS 50 Streuung

Hintergrund der Maßnahme – bessere Wirkung bei weniger Verbrauch

Test mit 3 Großstreuern Typ Küpper Weisser IMS Optiwet mit
7 m³ Feststoffbehälter und 3500 l Soletank
Alle 3 Fahrzeuge sind Abrollkipper des Typ
Mercedes Benz Actros 2536, 2636 und 2546.

Differenziertes Feuchtsalz im Winterdienst der Stadt Karlsruhe

1. Vorgehensweise

Nach Rücksprache mit dem Hersteller Küpper Weisser war ein Test mit den vorhandenen Fahrzeugen ohne große Umbauten und Kosten zu realisieren.

2. Umsetzung

Umprogrammierung der V-Pads durch die Fa. Küpper Weisser und Einweisung des Fahrpersonals.

Einschränkung der FS 50 Streuung ist die max. Streubreite von 6 m (ohne Streutellerwechsel), sowie keine Nachjustierung des Streutellers

Differenziertes Feuchtsalz im Winterdienst der Stadt Karlsruhe

Die Fahrzeuge haben alle vorrangig Bundes- und Landesstraßen auf ihrer Streu- und Räumstrecke zu betreuen, was mit einer hohen Verkehrsdichte einhergeht.

Die Streustreckenlänge liegt bei allen bei ca. 60 – 70 km

Bei einer FS 30 Streuung mit voreingestellten 20 gm² ist ein Verbrauch von ca. 4.200 kg Feststoff und ca. 1.800 l Sole zu verzeichnen.

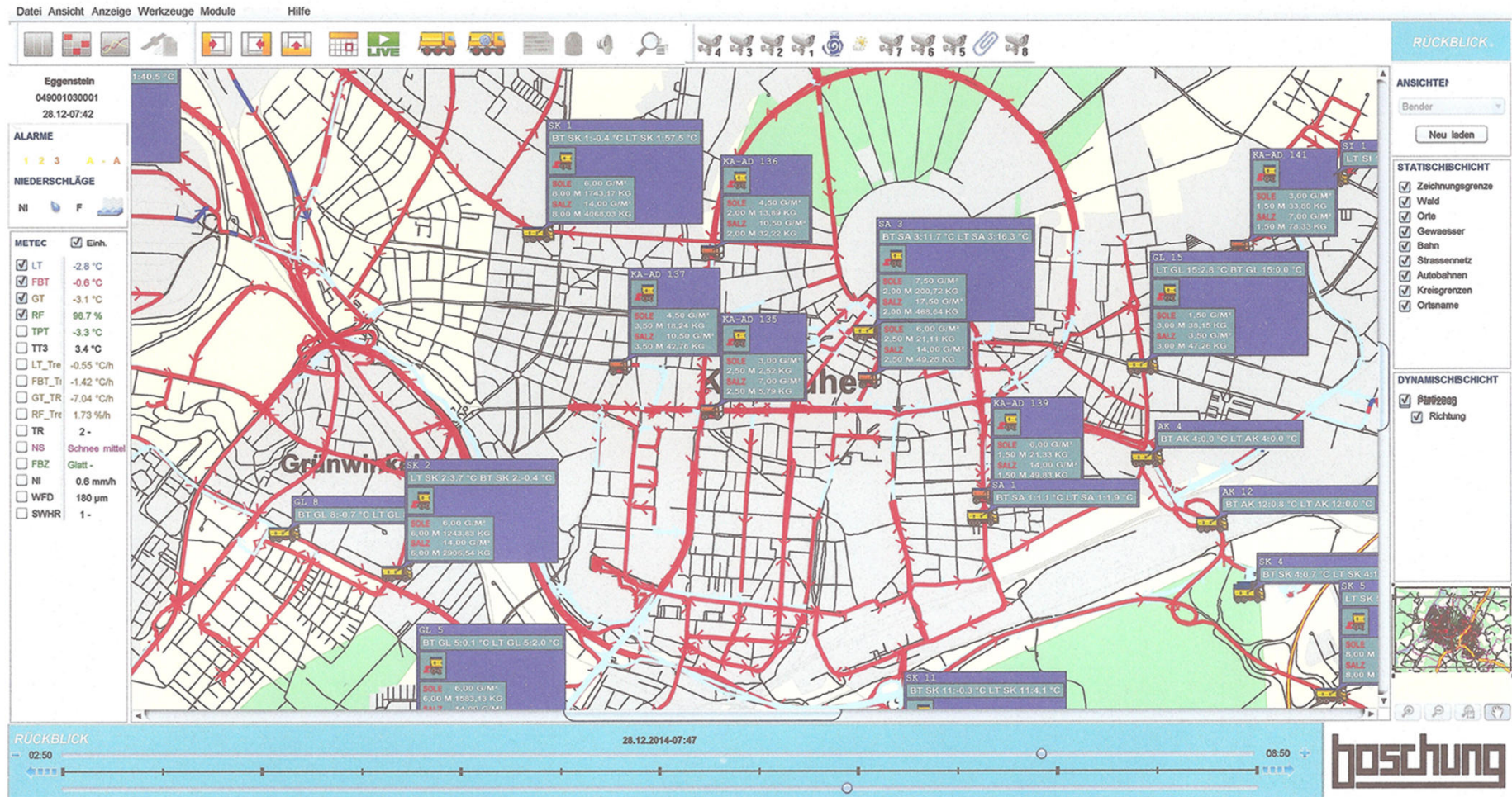
Je nach Fahrbahnzustand (kein Schneefall) wird mit Thermomateinstellung gefahren und eine Einsparung von ca. 20 % erreicht.

Differenziertes Feuchtsalz im Winterdienst der Stadt Karlsruhe

Fahrzeug	Feststoffbehälter Fahrzeug	Feststoff 20gm ² FS 30	Feststoff FS 30/Thermo	Feststoff FS 50
ARK 9	7000	4200	3500	2200
ARK 10	7000	4500	3900	1800
ARK 12	7000	4100	3200	1700
Einsparung in Kg			7100	

Category	Feststoffbehälter Fahrzeug	Feststoff 20gm ² FS 30	Feststoff FS 30/Thermo
ARK 9	7000	4200	3500
ARK 10	7000	4500	3900
ARK 12	7000	4100	3200
Einsparung in Kg			7100

Differenziertes Feuchtsalz im Winterdienst der Stadt Karlsruhe



15.02.2018

Andreas Bender - Sachgebietsleiter Straßenreinigung/Winterdienst



Differenziertes Feuchtsalz im Winterdienst der Stadt Karlsruhe

Winterdienst-Fuhrpark - Hauptfahrssysteme



Großstreuer:

36 Fahrzeuge (Gesamtstadt)

21 Fahrzeuge (AfA)

Kleinstreuer:

22 Fahrzeuge (Gesamtstadt)

6 Fahrzeuge (AfA)

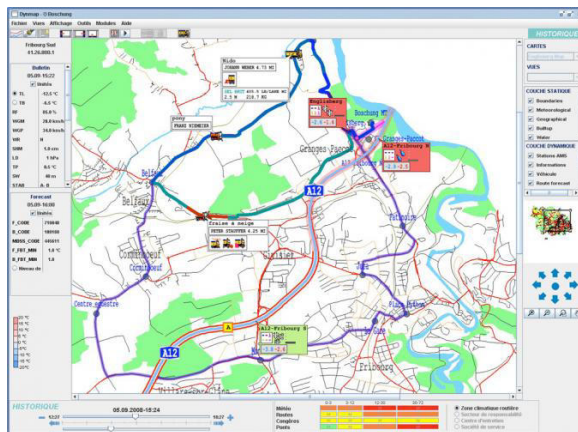


Differenziertes Feuchtsalz im Winterdienst der Stadt Karlsruhe

Alle Großstreuer verfügen über ThermoMATen
und Telematik



Alle Großstreuer und
Kleinstreufahrzeuge
nutzen FS 30, 50 oder
FS 100



Differenziertes Feuchtsalz im Winterdienst der Stadt Karlsruhe

Fazit des Differenzierten Feuchtsalzeinsatzes



Je nach Wetterlage gibt es große Einsparpotentiale ob man FS 30, FS 50 oder FS 100 ausbringt.

Präventivstreuung mit FS 100 bringt bei deutlich weniger Salzeinsatz mehr Sicherheit auf die Straße.

Bei Temperaturen bis -8° C und wenig Schneefall kann mit FS 50 ebenfalls, bei gleichem Ergebnis, mit weniger Salzeinsatz deutlich an Kosten eingespart werden.

Bei starkem Schneefall oder tieferen Temperaturen ist der Einsatz mit FS 30 zu favorisieren.

Die Stadt Karlsruhe nutzt die neuen Erfahrungen, um mehr Sicherheit auf den Straßen, bei weniger Ressourceneinsatz und damit geringere Kosten für die Allgemeinheit realisieren zu können.

Differenziertes Feuchtsalz im Winterdienst der Stadt Karlsruhe



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!