



Quelle: Dr. Horst Hanke

Präzise Dosierung dank Thermomat: Ein Infrarotsensor an der Fahrzeugfront misst die Fahrbahntemperatur in Echtzeit. Ein größerer Abstand zum Streuteller ermöglicht dem System, die Streumenge rechtzeitig und bedarfsgerecht anzupassen.

Winterdienst

Automatisierte Streustoffdosierung: Neue Grundlagen für eine sichere Anwendung

Das Streuen der erforderlichen Salzmenge zur nachhaltigen Bekämpfung von Winterglätte ist äußerst anspruchsvoll. Denn sie hängt von zahlreichen Faktoren ab – insbesondere vom aktuellen oder erwarteten Fahrbahnzustand (und damit der Wassermenge auf der Fahrbahn) sowie von der Fahrbahntemperatur.

Schon vor etwa 20 Jahren wurde die Idee geboren, dem Fahrpersonal die Steuerung des Streuers dadurch zu erleichtern, indem einer der wesentlichen Faktoren, nämlich die Fahrbahntemperatur, vom fahrenden Streufahrzeug aus gemessen wird und dann auf dieser Basis die Streudichte des Streuers automatisch angepasst wird: der sogenannte Thermomat. Neben der Entlastung des Fahrpersonals hat dies auch den Vorteil, dass bei Schwankungen der Fahrbahntemperatur über die Strecke (zum Beispiel Waldstrecken, Brücken) eine automatische Anpassung der Streudichte erfolgen kann.

Im Jahr 2007 hat der Fachausschuss Winterdienst ein Arbeitspapier herausgegeben, in dem solche Systeme beschrieben werden und für die automatische Steuerung Sollkurven vorgegeben wurden. Sie waren nur für FS30 und eine kurative Streuung vorgesehen. Viele Anwender haben die Systeme beschafft. Im Jahr 2015 hat man das Papier weiterentwickelt: Es enthielt nun auch Kurven für die Anwendung von FS100 sowie für vorbeugende Streuungen. Allerdings wurde das System mit insgesamt 15 Kurven und zahlreichen Anwendungsgrenzen sehr komplex, was die praktische Umsetzung erschwerte.

Aus heutiger Sicht zeigt sich leider, dass viele Anwender die Systeme zwar angeschafft haben, sich jedoch kaum mit deren Funktionsweise auseinandergesetzt und sie weitgehend als „Black Box“ genutzt haben. Zahlreiche Hersteller haben die neuen Streukurven nicht implementiert, und viele Kunden haben nicht hinterfragt, wie die Systeme →

programmiert sind. Dies führte in einigen Fällen zu gravierenden Fehlanwendungen, bei denen falsche Streudichten ausgebracht wurden.

Erschwerend kam hinzu, dass die Temperatur-Messgeräte zur Erfassung der Fahrbahntemperatur häufig nicht fachgerecht montiert waren und dadurch fehlerhafte Basiswerte lieferten.

Neuaufgabe des Papiers

Diese Entwicklungen veranlassten den Fachausschuss Winterdienst dazu, die Anwendung der Thermografie grundsätzlich zu hinterfragen. Nach intensiver Diskussion stellte man fest, dass solche Systeme weiterhin sinnvoll sein können – vorausgesetzt, man installiert sie korrekt und setzt sie sachgerecht ein. Zudem müssen Bedienung und Steuerung deutlich vereinfacht und den Anwendern klare Hinweise zur Anwendung sowie zu den Grenzen der Systeme gegeben werden.

Mit der vollständig überarbeiteten Neuaufgabe des Papiers zur automatisierten Streustoffdosierung (September 2025)

” Aus heutiger Sicht zeigt sich leider, dass viele Anwender die Systeme zwar angeschafft haben, sich jedoch kaum mit deren Funktionsweise auseinandergesetzt und sie weitgehend als „Black Box“ genutzt haben.



Autor

Dr.-Ing. Horst Hanke

Vorsitzender des Fachausschusses

Winterdienst des VKU

horsthanke@yahoo.de

werden nun klare und praxisnahe Grundlagen geschaffen. Man vereinfacht die Steuerung und Bedienung des Systems deutlich, ebenso die Streukurven für die Automatik – sowohl in ihrer Komplexität als auch in ihrer Anzahl. Zusätzlich werden den Anwendern Hinweise und Empfehlungen für den Einsatz solcher Systeme gegeben und dessen Grenzen klar aufgezeigt. Die technischen Voraussetzungen, einschließlich der fachgerechten Montage und des Betriebs der Temperatur-Messgeräte, sind ebenso beschrieben wie die erforderlichen Testverfahren.

Ob ein Betrieb ein solches System einsetzt, muss man individuell entscheiden. Verwendet man es, ist es unerlässlich, die Hinweise des Papiers konsequent zu beachten und umzusetzen, um Fehlsteuerungen zu vermeiden. Eine umfassende Schulung des Personals ist dabei zwingend erforderlich. Die Weiterentwicklung der Technik eröffnet über die bestehenden Systeme hinaus zusätzliche Möglichkeiten zur Automatisierung der Steuerung – einige davon sind bereits heute umsetzbar und werden im Papier ebenfalls beschrieben. ■

