

Intelligente Glättevorhersage

Ausgangslage / Motivation

Winterliche Fahrbahnzustände stellen eine Gefährdung für den fließenden Verkehr dar. Daher gilt es, diese zuverlässig und automatisiert zu erfassen und darüber hinaus Gegenmaßnahmen schnell, aber auch wirtschaftlich einzuleiten.

Maßnahmenziel

Im Rahmen der Maßnahme sollte ein Verfahren zur Ermittlung einer „streckenbezogenen Glättevorhersage“ mittels allgemeinen Wettervorhersagen und Daten von der Fahrbahn entwickelt werden. Diese Vorhersage soll anschließend in ein Winterdienstfahrzeug übermittelt werden. Dieses gleicht diese Vorhersagen mit selbst gemessenen Ist-Werten ab und errechnet daraus eine optimale Streudichte.

Maßnahmenumsetzung

Bei der Durchführung der Maßnahme wurden in verschiedenen Streckenabschnitten Wetter- und Fahrbahnzustandsdaten erfasst und mit Vorhersagen von Wetterdiensten für einen Referenzpunkt entlang der Strecke verschnitten. Die streckenbezogene Vorhersage erfolgte für Abschnitte mit 20 m Länge.

In einem weiteren Forschungsvorhaben wurde ein Verfahren zur Berechnung der notwendigen Streudichte entwickelt. Es basiert auf Vorhersagen des Deutschen Wetterdienstes für einzelne Streckenpunkte (Straßenwetterstationsstandorte) und der Messung der aktuellen Ist-Daten mit neuester Technik im Streufahrzeug.



Bilder: Streufahrzeug der AM Greding (oben), montierter Sensor am Streufahrzeug (Mitte) und Monitoring auf einem Tablet im Führerhaus (unten)

Später ist vorgesehen, die streckenbezogenen Vorhersagen mit in das Berechnungsverfahren einzubeziehen.

Aktueller Stand

Für beide Teilprojekte sind die Messungen nach zwei Winterperioden abgeschlossen und es wurden Abschlussberichte erstellt. Die in den Projekten erzielten Ergebnisse zeigen ein hohes Potenzial für die Einführung automatisierter Systeme zur Überwachung und Risikominimierung winterlicher Fahrbahnzustände. Weiterhin zeigen die Ergebnisse, dass weiterer Forschungsbedarf zur Erhöhung der Technologiereifegrade besteht.



Quelle: Bayerisches Straßeninformationssystem (BAYSIS)

Standorte

Die Erprobung beider Verfahren fand u. a. im Abschnitt der Autobahnmeisterei Greding statt. Dazu standen zwei speziell errichtete Straßenwetterstationen zur Verfügung (Standorte: Rastanlagen Sophienberg und Gelbelsee).

Ansprechpartner: TÜV Rheinland Consulting GmbH; E-Mail: infrastruktur-dta@de.tuv.com