Kreis Hof

Werkzeug für Winterdienst

[29.01.2026] Taupunktsensoren unterstützen im Hofer Land den Winterdienst. Dabei agieren Kreis und angehörige Kommunen gemeinsam. Die Entscheidung über das Ausrücken, Streuen oder Räumen treffen trotz der umfassenden Daten weiterhin die Beschäftigten.

Straßenglätte kann binnen Minuten entstehen – manchmal auch dann, wenn kein Schnee fällt und kein Regen niedergeht. Um die Situationen frühzeitig zu erkennen und die Winterdienste besser zu unterstützen, setzt der oberfränkische Landkreis Hof auf ein umfassendes Netz aus Taupunktsensoren. 137 dieser kleinen, unscheinbaren Messgeräte wurden im Rahmen des Projekts hoferLand.digital im gesamten Kreisgebiet installiert. Landrat Oliver Bär sagt: „Mit den neuen Daten schaffen wir mehr Transparenz für die Bevölkerung und unterstützen zugleich unsere Bauhöfe in ihrer täglichen Arbeit. Das Projekt zeigt, wie digitale Lösungen ganz konkret zur Lebensqualität in unserer Region beitragen."

Das Besondere an dem Projekt ist, dass der Landkreis mit allen 27 kreisangehörigen Kommunen gemeinsam agiert. So sind auch die ausgewählten Standorte keine Zufallsentscheidungen. Zusammen mit dem Kreisbauhof und den Bauhöfen aller 27 Städte und Gemeinden im Kreisgebiet wurden besonders sensible Bereiche identifiziert – Höhenlagen, Senken, schattige Straßenabschnitte und Orte mit regelmäßig herausfordernden Wetterlagen. An Straßenlaternen, bestehenden Pfosten oder neu angebrachten Halterungen sitzen die Sensoren nun in drei bis fünf Metern Höhe. Ihre Akkus laufen mindestens drei Jahre, alle zehn Minuten senden sie ihre Daten über das landkreiseigene Long Range Wide Area Network (LoRaWAN). Auch dieses hat der Landkreis Hof im Rahmen des Bundes-förderprogramms „Modellprojekte Smart Cities" flächendeckend ausgebracht.

Daten sind öffentlich einsehbar

Die Sensoren selbst erfassen drei zentrale Messwerte: die Oberflächentemperatur der Straße, die Umgebungstemperatur und die Luftfeuchtigkeit. Aus diesen Angaben wird der sogenannte Taupunkt berechnet – jener Wert, bei dem sich Feuchtigkeit auf der Fahrbahn bildet, auch ohne Niederschlag. Sinkt die Oberflächentemperatur unter diesen Punkt, steigt die Glättegefahr deutlich. „Für die Bauhöfe sind solche Informationen enorm wertvoll", erklärt Richard Himes, Projektmanager für LoRaWAN und die Taupunktsensorik. „Wir sehen sehr genau, wo sich Kälteinseln bilden, wie Wetterlagen sich entwickeln oder welche Streckenabschnitte frühzeitig kritisch werden. Das ersetzt keine Entscheidung, aber es verbessert die Grundlage dafür."

Ein zentrales Element des Projekts ist seine Offenheit: Nicht nur die Bauhöfe, auch Bürgerinnen und Bürger können die Messwerte einsehen. „Im Rahmen der Entwicklung kamen immer mehr Interessengruppen auf uns zu. Die Rettungsdienste, Spediteure, die Schulbusfahrer oder die Müllabfuhr. Irgendwann haben wir uns dazu entschlossen, dass alle die Daten sehen können sollen. Auf diese Weise profitieren auch die Pendler", so Projektkoordinatorin Vanessa Wagner.

Auf der Internetseite Innovationsraum Hofer Land steht ein Dashboard bereit, das alle Sensorstandorte auf einer Karte zeigt. Farbliche Markierungen sorgen für Orientierung: Grün für unkritische Werte, Gelb für

zunehmende Kälte und Rot für mögliche Glättegefahr. Ergänzt wird die Karte durch aktuelle Messwerttabellen und grafische Verläufe der Werte der vergangenen Stunden. So ist auch ein Trend erkennbar. Der Sensorstandort mit der niedrigsten Bodentemperatur wird außerdem hervorgehoben, um auf einen Blick die aktuelle Situation erkennbar zu machen.

Sensorik ersetzt keine fachliche Einschätzung

Das Dashboard dient allerdings nicht als Vorhersagetool. Es bildet lediglich den aktuellen Zustand ab – eine Momentaufnahme, die alle zehn Minuten aktualisiert wird. Tritt beispielsweise plötzlich gefrierender Regen auf, kann es einige Minuten dauern, bis sich dies in den Messwerten zeigt. Zudem gilt: Ein Sensor, der Rot anzeigt, trifft keine Aussage darüber, ob die Straße tatsächlich glatt ist. Er weist nur darauf hin, dass die Bedingungen Glätte begünstigen.

Trotz der umfassenden Daten bleibt der Kern des Winterdienstes menschlich. Die Entscheidung über das Ausrücken, Streuen oder Räumen treffen weiterhin ausschließlich die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Bauhöfe. „Die Sensorik ist ein sehr hilfreiches Werkzeug, aber sie ersetzt keine Erfahrung und keine fachliche Einschätzung“, betont Projektkoordinatorin Wagner. „Was sie allerdings bietet, ist ein deutlich präziserer Überblick über die Situation im gesamten Landkreis.“ Jetzt müssten alle Beteiligten auch erst einmal lernen, die Daten richtig zu lesen und zu interpretieren.

So könnten durch die neuen Informationen manche nächtlichen Kontrollfahrten reduziert werden – etwa wenn die Wetterlage eindeutig ist. In vielen Fällen bleiben persönliche Kontrollen aber unverzichtbar. Und auch in der Kommunikation mit den Bürgerinnen und Bürgern ist weiterhin viel Erwartungsmanagement nötig: Wenn zum Beispiel bei einem Einsatz gestreut wurde, zeigt ein Sensor weiterhin Rot, weil sich die physikalischen Werte der Umgebung nicht sofort ändern. „Das Dashboard zeigt also nicht, ob und wenn ja, wo gestreut worden ist“, so Vanessa Wagner.

Vorhersagemodelle sind in Arbeit

Da das Projekt brandneu ist, entsteht nun viel Know-how im laufenden Betrieb. Die Praxisrückmeldungen aus den Bauhöfen sind zentral, um das Dashboard weiterzuentwickeln und möglichst nutzerfreundlich zu gestalten. Auch Hinweise aus der Bevölkerung sind ausdrücklich erwünscht.

„Alles in allem trägt das System dazu bei, Transparenz zu schaffen und Arbeitsabläufe zu optimieren“, fasst Vanessa Wagner zusammen. Für die Zukunft hat der Landkreis Hof mit hoferLand.digital bereits die Weiterentwicklung geplant. „Zusammen mit der Hochschule Hof arbeiten wir gerade auch an Vorhersagemodellen“, erklärt Wagner. Aus historischen Wetterdaten und den Daten der Taupunktsensorik sollen Modelle entstehen, die Prognosen für die kommenden Stunden bilden können.

()

Dieser Beitrag ist in der Ausgabe Januar 2026 von Kommune21 erschienen. Hier können Sie ein Exemplar bestellen oder die Zeitschrift abonnieren.

Stichwörter: Smart City, Bauhof, Kreis Hof, LoRaWAN, Sensorik