



— an OTT HydroMet brand —

ZUVERLÄSSIGE DATEN. FUNDIERTE ENTSCHEIDUNGEN. SICHERE STRASSEN.

MEHR SICHERHEIT BEI WIDRIGEN VERHÄLTNISSEN MIT
DEM LUFFT STRASSENWETTER-INFORMATIONSSYSTEM (RWIS)
UND LUFFT FAHRBAHNSENSOREN



DER EINFLUSS DES WETTERS AUF UNSERE STRASSEN

Die Wetterbedingungen spielen eine große Rolle für die Verkehrssicherheit. Die Überwachung des Wetters und seiner Auswirkungen auf den Straßenzustand kann Leben retten und den Winterdienst bei seiner harten, aber wichtigen Arbeit unterstützen.

Auswirkungen auf Sicherheit und Verkehrsfluss

Bei Schnee und Eis haben wir aufgrund der schlechteren Haftung auf der Fahrbahn weniger Kontrolle über ein Fahrzeug. Wir fahren also langsamer, der Verkehr wird dichter, das Unfallrisiko steigt. In den USA gehen 24 % der wetterbedingten Autounfälle auf das Konto verschneiter, matschiger oder vereister Fahrbahnen, 15 % der Unfälle passieren bei Schneefall oder Schneeregen. Auf den Winterdienst entfallen etwa 20 % der staatlichen Straßeninstandhaltungsbudgets. Staatliche und kommunale Behörden geben jährlich mehr als 2,3 Milliarden Dollar für Räum- und Streudienst aus. Diese Zahlen stammen zwar aus den Statistiken des amerikanischen Verkehrsministeriums und variieren von Land zu Land, dennoch wird deutlich, in welchem Ausmaß sich das Wetter auf die Verkehrssicherheit auswirkt.

Streusalz schadet der Umwelt

60 Millionen Tonnen Streusalz kommen jedes Jahr auf die Straßen, 24 Millionen Tonnen allein in den Vereinigten Staaten. Es gibt durchaus Chemikalien, die sich in harmlose Bestandteile zerlegen, Streusalz jedoch hat eine sehr stabile Struktur und verbleibt unter Umständen jahrelang im Wasser und im Boden, bis es irgendwann durch fließendes Wasser verdünnt und mitgespült wird.

Es ist nicht einfach, die richtigen Entscheidungen im Winterdienst zu treffen. Straßenwetterstationen werden dringend gebraucht, um sich ein Bild von der aktuellen Situation zu machen und damit die Entscheidungsfindung bei kritischen Wetterbedingungen zu unterstützen und einen effizienten Einsatz von Salz zu ermöglichen.



-5 °C

Sinkt die Temperatur unter -5 °C, verliert Streusalz allmählich seine Wirkung. Unterhalb von -10 °C ist es quasi wirkungslos. Präventives Streuen kann helfen.



2,3
Milliarden \$

geben staatliche & regionale Behörden in den USA jährlich für die Überwachung von Schnee und Eis aus!



30 %

Laut dem Bundesumweltamt war zwischen 1998 und 2017 ist fast jeder dritte Unfall mit Personenschaden auf schlechte Witterung zurückzuführen.



66 Millionen

Tonnen Streusalz pro Jahr (geschätzt) werden weltweit auf den Straßen eingesetzt.



Entscheiden Sie sich für die bewährten Lösungen von Lufft und profitieren Sie von:

- schlüsselfertigen, hochmodernen Straßenwetter-Informationssystemen -und Hochwasserwarnsystemen aus einer Hand
- einfacher Integration in Ihr Überwachungsnetzwerk dank offener Schnittstellenprotokolle
- der Unterstützung durch unser erfahrenes Service- und Support Team

Straßenwetter-Überwachung von Lufft

Rund um den Globus vertrauen Profis auf stationäre und/oder mobile Straßenwetter-Informationssysteme von Lufft, einer bewährten Produktmarke von OTT HydroMet.

Unsere Lösungen sind unerlässlich für Eis- und Straßenwettererkennungssysteme (RWIS), Verkehrsleit- oder Fahrzeugmanagementsysteme (VMS), für Straßenmeistereien und die Verantwortlichen für die Überwachung von Straßenzustand, Reibung, Temperaturen, Sichtweite und mehr.

Auf Basis der erhobenen Daten können lassen sich effiziente Betriebspläne erstellen, um Straßen frei von Schnee, Eis oder Wasserfilmschichten zu halten und so vor gefährlichen Verkehrssituationen zu schützen.

Als führender Anbieter von innovativen und einfach zu integrierenden Lösungen bieten wir anpassbare Optionen für Straßenwetteranwendungen.



Robuste und langlebige Systeme

“

Wir arbeiten schon über zehn Jahre mit Luft zusammen und freuen uns, diese Zusammenarbeit weiter auszubauen. Luft Sensoren liefern hochgenaue Verkehrswetterdaten. Bei kritischen Wetterlagen eine unverzichtbare Entscheidungsgrundlage.”

Ludwig Walter
Bayerische Landesdirektion für Straßenbau und Verkehr

SENSORTECHNOLOGIEN – FAHRBAHNZUSTAND

Grundsätzlich gibt es drei Arten von Straßenwettensensoren. RWIS-Experten unterscheiden zwischen invasiven, kontaktlosen und mobilen Sensoren. Jede Technologie hat ihre Stärken und Vorteile. Ein ideales Straßenwetterüberwachungsnetz nutzt aus Synergiegründen alle drei Technologien.

Invasive Sensoren

Invasive Sensoren sind bündig mit dem Straßenbelag, also physisch in die Straße eingebaut. Um möglichst viele Parameter zu messen, hat sich eine Kombination aus passiven und aktiven Sensoren am besten bewährt. Passive Sensoren erfassen zuverlässig Fahrbahnoberflächentemperatur, Wasserfilmhöhe bis zu 4 mm, Gefriertemperatur, Eisanteil, Reibung und Fahrbahnzustand (trocken/feucht/nass/eisig oder Schnee/feucht mit Salz/nass mit Salz). Durchdachtes zweiteiliges Gehäusedesign ermöglicht eine einfache Wartung/Neukalibrierung, außerdem lassen sich die Sensoren dank des niedrigen Energieverbrauchs durch Solarbetrieb versorgen. Eine Kombination aus passiven und aktiven Sensoren kann Gefriertemperaturen für verschiedene Taumittel (NaCl, MgCl, CaCl) messen.

Kontaktlose Sensoren

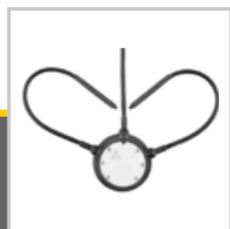
Ein einzelner Messpunkt spiegelt oft nicht die tatsächlichen Straßenverhältnisse wider. Optische, berührungslose Methoden beproben nicht nur einen Punkt, sondern eine repräsentative Fläche. Sie nutzen die Eigenschaften von Licht, das Hindernisse durchbricht. Da die optische Abtastung kontaktlos erfolgt, ist die Installation der Sensoren sehr einfach und ohne Beeinträchtigung der Umgebung möglich. Nicht-invasive Straßenwettensensoren werden bis zu mehreren Metern über dem Boden montiert und können sogar Brücken überwachen. Sie messen Oberflächenzustände wie Nässe, Eis, Schnee oder Frost sowie Wasserfilmhöhen, Eisanteil im Wasser und Gefrierpunktttemperatur. Anhand der Messungen lässt sich der Reibungskoeffizient der Fahrbahn bestimmen.

Optische Sensoren sind einfach zu installieren und auch die Integration in bestehende Netzwerke funktioniert problemlos, dabei liefern sie hochgenaue Daten. Die Wasserfilmhöhe wird in Mikrometern gemessen. Wussten Sie, dass bereits bei nur 10 Mikrometern Wasserfilm eine Fahrbahn nicht mehr trocken ist? Beträgt die Wasserfilmhöhe mehr als 700 Mikrometer (0,7 mm), besteht die Gefahr des Aquaplanings.

Mobile Sensoren

Ein dichtes Netz von stationären Sensoren ist unerlässlich, um die Straßen in einem bestimmten Gebiet zuverlässig zu überwachen. Allerdings wird es immer Bereiche geben, die weder von invasiven noch von berührungslosen Sensoren abgedeckt werden. Um diese Lücken zu schließen oder um wichtige Standorte für eine fest installierte Straßenwetterstation zu identifizieren, ist der Luft MARWIS eine perfekte Ergänzung für jedes Überwachungsnetz.

Der preisgekrönte Sensor kann an nahezu jedem Auto oder größeren Fahrzeug montiert werden und ist damit äußerst flexibel. Während das Messfahrzeug in Bewegung ist, misst er bis zu 100 Mal pro Sekunde und meldet Daten in Echtzeit. Mit mobilen Sensoren erhalten Sie den vollen Überblick über den Straßenzustand in Echtzeit, schließen Datenlücken, vermeiden Übersalzung und sparen Kosten.



Invasiver Straßenwettensensor

z.B. IRS31Pro-UMB

Direkte Messung durch in der Fahrbahn verbauten Sensor.
Die beste Option, um Vereisung und Temperatur der Fahrbahn zu erfassen.



Kontaktloser Straßenwettensensor

z.B. Luftt NIRS31

Kontaktloser Straßenwettensensor auf Basis eines optischen Messverfahrens. Erfasst Schichtdicke von Wasser, Schnee und Eis, Oberflächenzustand (trocken, feucht, nass, Schnee, Eis), Haftung und Gefriertemperatur.



Mobiler Straßenwettensensor

z.B. Luftt MARWIS

Mobiler kontaktloser Straßenwettensensor – erfasst den Fahrbahnzustand in Echtzeit während der Fahrt. Ideal, um Datenlücken zu füllen und besonders gefährliche Strecken zu identifizieren.



Flexible Lösungen, die zu Ihnen passen

“

Unser neues System erkennt, ob der Fahrbahnbelag auf Straßen oder Brücken rutschig ist und aktiviert dann automatisch Lichtsignale, um die Aufmerksamkeit der Fahrer zu erhöhen.”

*Garrett Dawe
Betriebsingenieur der Region Nord, Michigan DOT*

SENSORTECHNOLOGIEN – WETTERÜBERWACHUNG

Den Finger am Puls der Straße zu haben, ist die Kerndisziplin eines jeden Winter- und Straßendienstes. Die Überwachung der atmosphärischen Bedingungen bringt einen erheblichen Mehrwert für lokale Prognosen und stellt den tatsächlichen Straßenzustand in einen breiteren Kontext.

Glatte Straßen und schlechte Sicht kommen nicht plötzlich, sondern entstehen als Folge von ungünstigen Witterungsbedingungen. Um über Wechselverkehrszeichen die optimal an die jeweiligen Gegebenheiten angepasste Geschwindigkeit anzuzeigen, benötigen Verkehrsmanagementsysteme (TMS) Echtzeitinformationen. Nicht nur über die Straßenverhältnisse, sondern auch über Wind (auf Brücken) sowie über die Sichtverhältnisse. Andere Anwendungen profitieren ebenfalls von der Überwachung der atmosphärischen Bedingungen. Wir zeigen Ihnen hier verschiedene Sensoren, mit denen Sie Ihr Überwachungsnetzwerk erweitern und die Datenqualität verbessern können.

Wetterstationen

Um die grundlegenden atmosphärischen Bedingungen in Ihrem Straßennetz zu erfassen, brauchen Sie Wetterstationen dort,

wo das eigentliche Geschehen stattfindet. Je nach Einsatzgebiet sind Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftdruck sowie die Windgeschwindigkeit und -richtung wesentliche Parameter. Kompakte All-in-One Sensoren aus der bewährten Luft WS-Serie sind Schlüsselbausteine für die verschiedensten Lösungen zur Umweltüberwachung. Die einfache Installation und Konfiguration sowie die Integration in bestehende Überwachungssysteme und Softwarelösungen machen sie zum Basiswerkzeug für eine zuverlässige Wetterüberwachung.

Sichtweitensensoren

Ungünstige Witterungsbedingungen, wie Nebel oder starker Schneefall, beeinträchtigen die Sicht des Fahrers zusätzlich. Dies kann zu besonders schweren Unfällen führen. Sichtweitensensoren liefern wichtige Daten an Verkehrsleitsysteme, die Autofahrer

warnen, ihre Geschwindigkeit anzupassen.

Luft Sichtweitensensoren liefern hochpräzise Ergebnisse bei minimalem Wartungsaufwand und absoluter Zuverlässigkeit. Sie sind für extreme Umgebungsbedingungen geeignet, seewasserbeständig, mit aktivem Spinnenschutz und kompatiblen Schnittstellen zur einfachen Integration in bestehende Netzwerke.

Niederschlagsensoren

Es gibt viele Faktoren, die sich auf den Zustand des Niederschlags auswirken. Je nach Lufttemperatur, Luftdruck und Luftfeuchtigkeit kann er als Regen, Schnee, Graupel oder Hagel auftreten. Für Anwendungen im Bereich der Verkehrssicherheit ist die Kenntnis der genauen Niederschlagsart mindestens genauso wichtig wie für Meteorologen. Laser-Distrometer sind bewährte Instrumente, um die Art, Geschwindigkeit und

Größe von Hydrometeoren, also fallenden Wasserpartikeln, zu erkennen.

Wasserstandssensoren

Straßen in Küstennähe und Brücken über Gewässern sind potenziell hochwassergefährdet. Die Erfassung präziser Daten über den Wasserstand an der richtigen Stelle kann helfen, gefährdete Straßen rechtzeitig zu sichern. Die bewährte Radartechnologie erlaubt ein leichtes, kompaktes Sensordesign, so dass das Gerät einfach auf Brücken, einem Ausleger oder in einem kleinen Schutzgehäuse montiert werden kann.



Kompakte Wetterstation

Lufft WS-Serie, z. B. WS600

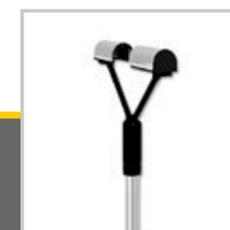
Kompakter All-in-One-Wettersensor misst Temperatur, relative Feuchte, Luftdruck, Windrichtung und Windgeschwindigkeit sowie Niederschlagsart und -intensität. Überdachte Konstruktion mit ventiliertem Strahlungsschutz, wartungsfreier Betrieb.



Sichtweitensensor

Lufft VS2k-UMB

Der Lufft VS2k-UMB Sichtweitensensor misst die Sichtweite bis zu 2000 m, ideal für Anwendungen im Straßenverkehr auf Autobahnen, Schnellstraßen oder Brücken. Einfache Kalibrierfunktionalität, seewasserfestes Gehäuse und (aktiver) Spinnenschutz. Auch als Modell für 20.000 m erhältlich.



Distrometer

OTT Parsivel²

Laser-Distrometer zur umfassenden Messung aller Niederschlagsarten. Dieses hochentwickelte Messgerät erfasst sowohl die Geschwindigkeit als auch die Größe der fallenden Partikel.



Wasserstandssensor

OTT RLS

Berührungsloser Wasserstandssensor mit Impulsradar-Technologie mit großem Messbereich. Aufgrund des geringen Stromverbrauchs eignet er sich perfekt für abgelegene oder solarbetriebene Standorte.

LUFFT SENSOREN FÜR STRASSEN UND PISTE

Straßen- und Pistenbedingungen

								
	WS100	WS200-UMB	WS300-UMB	WS301-UMB	WS600-UMB	WS700-UMB	VENTUS-UMB	V200A-UMB
Windgeschwindigkeit		✓			✓	✓	✓	✓
Windrichtung		✓			✓	✓	✓	✓
Windböen							✓	✓
Temperatur			✓	✓	✓	✓		
Virtuelle Temperatur							✓	✓
Relative Feuchtigkeit			✓	✓	✓	✓		
Luftdruck			✓	✓	✓	✓	✓	✓
Niederschlagsmenge	✓				✓	✓		
Niederschlagsart (nicht spezifiziert flüssig & fest)	✓				✓	✓		
Niederschlagsart (Schneeregen, gefrierender Regen, Hagel)	✓							
Niederschlagsintensität	✓				✓	✓		
Strahlung				✓		✓		
Betrieb unter Extrembedingungen							✓	

LUFFT WETTERSENSOREN



	IRS31Pro-UMB	ARS31-UMB	NIRS31-UMB	MARWIS
Mobil				✓
Invasiv	✓	✓		
Nicht-invasiv / kontaktlos			✓	✓
Fahrbahnoberflächentemperatur	✓	✓	✓	✓
Wasserfilmhöhe	✓		✓	✓
Fahrbahnoberflächenzustand (trocken, feucht, nass, Schnee, Eis)	✓		✓	✓
Fahrbahnoberflächenzustand (chemisch nass, kritisch nass)				✓
Fahrbahnoberflächenzustand (Feuchtigkeit mit Salz, Nässe mit Salz)	✓			
Gefrierpunkt	✓	✓	✓	
Gefrierpunkt unabhängig vom Taumittel		✓		
Reibung (berechnet)	✓		✓	✓
Sensor(en) für Tiefentemperatur	✓			
Salzkonzentration	✓			
Lufttemperatur/-feuchtigkeit				✓
Eisprozent				✓
Taupunkt				✓



SPEZIALSENSOREN VON OTT HYDROMET



	Lufft VS2k-UMB	Lufft VS20k	OTT Parsivel ²	OTT RLS
Sensortyp	Sichtweite	Sichtweite	Distrometer	Abstich
Messprinzip	optisch	optisch	Laser	Radar
Parameter	Sichtweite von 10 bis 2000 m	Sichtweite von 10 bis 20.000 m	Niederschlagsart, -intensität, Tropfengröße, Distribution, Radarreflektivität	Wasserstand von 0,4 bis 35 m
Besonderheit	Aktive Spinnenabwehr	Aktive Spinnenabwehr	Hochentwickelte Technologie für professionelle Niederschlagsmessung	Weltweit bewährt in hydrologischen Anwendungen, geringes Gewicht, einfache Installation

 Unser gesamtes Produktportfolio finden Sie auf unserer Website



Technischer Support von Experten – für Ihren Erfolg

“

Geschafft! Wir haben sechs weitere Luft Wetterstationen hier in Estland ans Internet angeschlossen. Vielen Dank für die gute Betreuung und Unterstützung.”

*Stanislav Metlitski
Projektmanager bei Teede Tehnokeskus*



Lesen Sie mehr über dieses Straßenwetterprojekt in Estland

Lufft Communicator

Der Lufft Communicator (LCOM) besteht aus einer Rechneinheit mit dem Betriebssystem Windows-CE. Er verfügt über einen eingebauten 7-Zoll-Touchscreen und dient als komplettes System, das zusätzliche PCs ersetzt. Für die Kommunikation stehen folgende Schnittstellen zur Verfügung: USB, CDMA-Modem (RS-232), Partyline-Modem (RS-232) oder UMB-Bus (RS-485). In Kombination mit der UMB-Technologie kann auf folgende Standardprotokolle umgeschaltet werden:

- TLS
- NTCIP
- TLS über IP mit GPRS (ASFiNAG)
- DGT
- XML (ASFiNAG)
- Synop (geplant)

Für Software-Uploads und Datenanalysen auf den Modulen LCOM und UMB ist Fernzugriff über das GPRS-Modem möglich.



KOMMUNIKATIONSPFADE

Um kritische Parameter zu messen, sind zuverlässige Messgeräte entscheidend, will man sowohl die Straßen- als auch die Witterungsbedingungen im Blick behalten. Aber ohne nahtlos integrierte Systeme, die Daten in Echtzeit austauschen, können auch die besten Sensoren ihre Aufgabe nicht erfüllen.

Überwachungslösungen von OTT HydroMet sind für eine flexible und einfache Integration in jedes System oder Netzwerk konzipiert. Um Entscheidern eine zuverlässige und flexible Lösung anbieten zu können, haben wir den Critical Weather Device Controller entwickelt. Er besteht aus einem Controller-Modul, dem Lufft Communicator LCOM, welches verschiedene Sensorkanäle überwacht und Relais gemäß Benutzerdefinition auslöst.

Dadurch können Geräte von Drittanbietern geschaltet werden z.B.:

- Warnleuchten
- Sirenen
- Meldungen in Verkehrsleitsystemen
- Aktivieren von Enteisungssystem

So funktioniert der Critical Weather Device Controller

Der LCOM fragt die Sensorkanäle jede Minute ab und verarbeitet die Alarmlogik. Wenn eine Alarmschwelle überschritten wird, sendet der LCOM den Modbus®/IP-Befehl über Ethernet an ein Relaisausgangsmodule, z. B. Acromag, das wiederum das entsprechende Relais auslöst.



Mehr über den Lufft Communicator LCOM (in englischer Sprache)

State-of-the-art Monitoring Software mit einer browserbasierten GUI

ViewMondo STRASSENWETTER-SOFTWARE

In kritischen Situationen müssen Entscheidungsträger binnen Sekunden reagieren. Zuverlässig programmierte und durchdachte Software wie ViewMondo gibt den Profis der Verkehrsüberwachung die nötige Rückendeckung und sorgt für den Durchblick in hektischen Situationen.

Jede zusätzliche Station und jeder zusätzliche Sensor macht ein Überwachungsnetz leistungsfähiger und liefert mehr Erkenntnisse. ViewMondo wurde eigens entwickelt, um diese sichtbar zu machen und die wichtigsten Informationen auf einen Blick zu liefern.

ViewMondo wird als Cloud-basierter Dienst bereitgestellt. Es handelt sich um ein hochmodernes Softwarepaket mit einer browserbasierten grafischen Benutzeroberfläche (GUI), das mit allen modernen Browsern kompatibel ist.

Einfach und intuitiv

ViewMondo unterstützt sowohl stationäre Sensoren wie den Luftt IRS31Pro und den Luftt NIRS31, als auch mobile Sensoren, z. B. den mehrfach ausgezeichneten Luftt MARWIS. Je nach Anwendung und Anzahl der Sensoren in ihrem Netzwerk können Anwender zwischen verschiedenen Anzeigemodi wählen. Um sich schnell einen Überblick zu verschaffen, ist es möglich, Gruppentabellen mit Messwerten von allen zusammenhängenden RWIS-Standorten zu erstellen, in Tabellenform oder auf einer Karte mit Schwenk- und Zoomfunktion. Die Farbe der Standortsymbole zeigt sofort den aktuellen Status an (ok/Warnung/Alarm/Kommunikationsfehler).

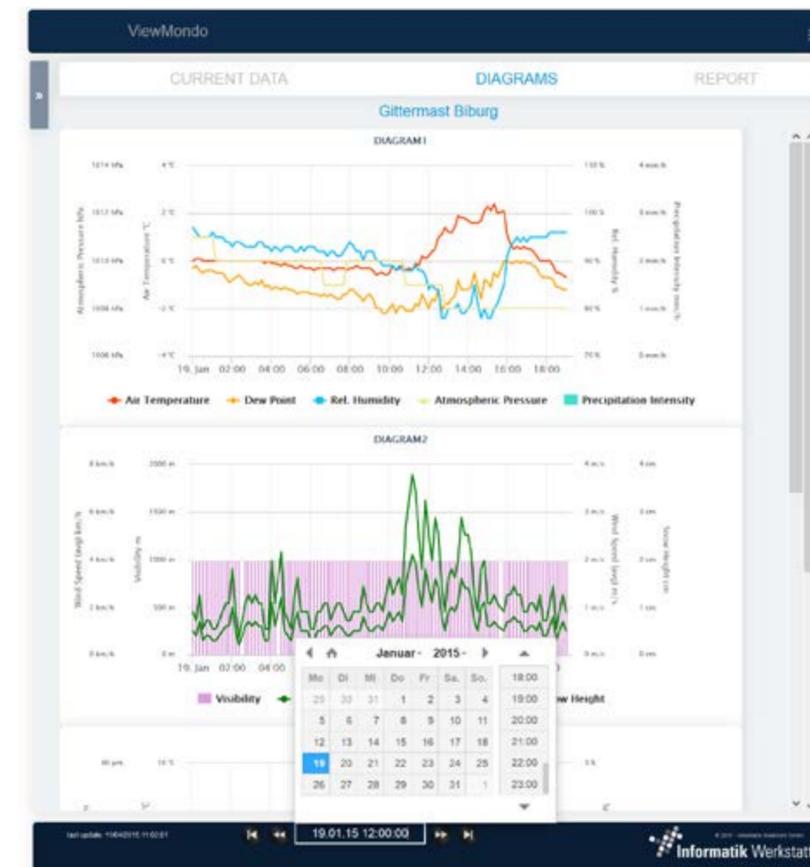
Die Stationsansicht hingegen stellt jeweils eine Station dar, wobei die aktuellen oder letzten Messwerte angezeigt werden. Ist eine Kamera vorhanden (optional), kann die Anzeige des übertragenen

Bildes zusätzliche Erkenntnisse liefern. Um die Bedingungen zu einem bestimmten Zeitpunkt zu untersuchen, navigieren Sie einfach über die Zeit- oder Datumsauswahl, um sich Kamerabild(er) und Messwerte für einen bestimmten Zeitpunkt anzeigen zu lassen. Monatsberichte helfen Ihnen nachzuvollziehen, wie sich die Bedingungen in einem bestimmten Zeitraum verändert haben.

Individuelle Konfiguration

ViewMondo bietet eine rollenbasierte Benutzerverwaltung, um Anwender mit unterschiedlichen Berechtigungen und Zugängen hinzuzufügen. Die Software berücksichtigt, dass die Mitarbeiter größerer Teams in verschiedenen Teilen eines Landes oder sogar auf der ganzen Welt sitzen. Messwerte werden individuell nach der jeweiligen Zeitzone angezeigt. Die Software unterstützt mehrere Sprachen (benutzerbasiert, derzeit Englisch, Deutsch, Französisch, Chinesisch).

Für die weitere Analyse oder Verarbeitung Ihrer Daten bietet ViewMondo einen automatischen, zeit- und ereignisgesteuerten Datenexport im CSV-Format und via FTP-Protokoll. Natürlich ist auch ein manueller Datenexport über die GUI jederzeit möglich.



ViewMondo erfasst Daten in Echtzeit und bietet Dokumentations- und Archivierungsmöglichkeiten.



Der Anwender kann sich alle Sensoren im Überblick anzeigen lassen und in einzelne Stationen zoomen. Kamerabilder (optional) geben Einsicht in die Situation vor Ort.

Bayern

Aufbau von 37 neuen RWIS-Stationen trotz erschwerter Bedingungen

Herausforderung

Das Bayerische Staatsministerium für Bau und Verkehr plante die Erweiterung seines RWIS-Netzwerkes. Die Herausforderung bestand in einem knappen Zeitplan und schwierigen Wetterbedingungen.

Lösung

Das Projekt umfasst verschiedene Messgeräte von Luftt, wie invasive Sensoren, den Wettersensor WS600, Kippmasten, Schaltschränke, Kameras und Module für die Kommunikation über 4G Mobilfunkrouter und WLAN.

Vorteile

Dank des gut abgestimmten Produktportfolios und der professionellen Zusammenarbeit des Teams konnten die 33 bestellten Stationen in kurzer Zeit aufgebaut werden. Die Projektleitung bestellte daraufhin vier weitere Stationen.



Erfahren Sie mehr über unsere Projekte



Verkehrsministerium von Maryland (Maryland DOT)

Mobile Sensoren tragen zu effizientem Winterdienst bei

Herausforderung

Straßenwetter-Messnetze bestehen in der Regel aus stationären Messstellen, die den Straßenzustand an ihrem Aufstellungsort erfassen. Klare Aussagen über den Fahrbahnzustand zwischen den Messstellen lassen sich nicht treffen.

Lösung

OTT HydroMet lieferte dem Maryland Department of Transportation mobile Straßenwetersensoren für die Ausstattung der Wartungsfahrzeuge. So können Datenlücken geschlossen, und Entscheidungen über die Einsätze des Winterdienstes erleichtert werden.

Vorteile

Die Verbesserung der Datengrundlage ermöglicht bessere Entscheidungen. So konnte die Sicherheit auf Marylands Straßen erhöht und die betriebliche Effizienz des Winterdienstes optimiert werden.



Fallstudie herunterladen (in englischer Sprache)

Verkehrsministerium von Kalifornien (California DOT)

Caltrans erneuert Straßenwetterstationen auf Basis der vorhandenen Infrastruktur

Herausforderung

Das Department of Transportation in Caltrans wollte mehrere Straßenwetterstationen, die bereits seit mehreren Jahren in Betrieb sind, nachrüsten. Um kosteneffizient zu arbeiten, sollten neue Geräte installiert und gleichzeitig die bestehende Infrastruktur weiter genutzt werden.

Lösung

OTT HydroMet lieferte ein flexibles System, das sowohl die Projektanforderungen vollständig erfüllt als auch in die bestehende Infrastruktur passt. Die Lösung kombiniert das Luft Communicator Module, Luft Sensoren und modernste Niederschlagsmessung mit dem OTT Parsivel².

Vorteile

Caltrans verfügt nun über ein aufeinander abgestimmtes System aus hochwertigen Sensoren und Kommunikationsmodulen, wobei die vorhandene Infrastruktur genutzt werden konnte. Dank der Flexibilität von OTT HydroMet bei Produktangebot und Support können in Caltrans jetzt Zeit und Kosten eingespart werden.



Lesen Sie den kompletten Artikel in unserem Blog



Technische Betriebe Offenburg

Linienbus mit mobilem Straßenwettersensor sorgt für breitere Datenbasis

Herausforderung

Im Dienstgebiet der Technischen Betriebe in Offenburg wechseln sich steile Hügel mit nebligen Tälern ab. Um überall Verkehrssicherheit zu gewährleisten, ist es unabdingbar, den Straßenzustand genau zu kennen.

Lösung

Ausgestattet mit den mobilen Fahrbahnsensoren Luft MARWIS erfassen Einsatzfahrzeuge den Fahrbahnzustand in Echtzeit, während sie unterwegs sind. Zusätzlich zu ihrer eigenen Flotte haben die Technischen Betriebe Offenburg einen Linienbus mit einem MARWIS System ausgerüstet.

Vorteile

Je mehr Daten zur Verfügung stehen, umso besser ist in kritischen Situationen die Entscheidungsgrundlage. Linienbusse sammeln Daten ohne zusätzlichen Aufwand. Die gemeinsame Nutzung von Daten mit Nachbargemeinden schafft Möglichkeiten für Synergien und sicherere Straßen, insbesondere auf Verbindungsstrecken zwischen den Ortschaften.



Lesen Sie den kompletten Artikel in unserem Blog



Zuverlässige Daten. Fundierte Entscheidungen. Sichere Straßen.

Lufft – eine bekannte und bewährte Marke aus dem OTT HydroMet Produktportfolio für meteorologische Überwachungslösungen. Sowohl Straßenwartungsprofis als auch Wetterdienste auf der ganzen Welt verlassen sich auf Sensoren und Komplettlösungen von Lufft.

Mit dem besten Kundenergebnis im Blick liefert OTT HydroMet Entscheidungsträgern zuverlässige Daten, auf die sie vertrauen können. Aufbauend auf herausragender technischer Kompetenz vereinen unsere Lösungen Hardware, Software und Dienstleistungen nahtlos über ein unübertroffenes Anwendungsspektrum in der Umweltüberwachung.

Hier erhalten Sie weitere Informationen

met-info@otthydromet.com
www.lufft.com

sales@otthydromet.com
www.otthydromet.com

