CASE STUDY:

Projekt METEOLAB

Station Ilirska Bistrica-Trnovo

Bereitstellung von Wetterdaten für die interessierte Öffentlichkeit in Slowenien

ÜBERSICHT: METEOLAB WEB SERVICE

Das Hauptziel des Meteolab-Webdienstes besteht darin, die Daten der meteorologischen Station Ilirska Bistrica-Trnovo der Öffentlichkeit in einer nutzbaren Form zugänglich zu machen. Trnovo ist eine Siedlung in der Stadt Ilirska Bistrica im Südwesten Sloweniens. Der Webservice ermöglicht es der interessierten Öffentlichkeit, detaillierte aktuelle und historische Wetterdaten zu verfolgen und auf lokale oder nationale Vorhersagen zuzugreifen. Da die Station Ilirska Bistrica-Trnovo weiter wächst, werden ständig neue und innovative Sensoren hinzugefügt, um bessere und genauere Messungen zu erreichen.

Erfahren Sie mehr unter www.meteolab.si

Besondere Herausforderungen

1. MESSUNG GROSSER NIEDERSCHLAGSMENGEN

Der Bereich der Niederschlagsmessung ist sehr komplex und dynamisch. Außerdem fallen in Slowenien jedes Jahr große Mengen an Niederschlag, was eine hochpräzise Messung erforderlich macht. In der Vergangenheit war es äußerst schwierig, Wolkenbrüche, starke Tagesniederschläge und auch Niederschläge, die von starken Winden begleitet wurden, zu messen.

2. DETEKTION EXTREM LEICHTER NIEDERSCHLÄGE

Der alte Lambrecht-Regenmesser 1518 H3 war gut geeignet, um große Niederschlagsmengen zu erfassen. Dieser Regenmesser war jedoch nicht dafür ausgelegt, extrem leichten Niederschlag zu erfassen. Die Station Ilirska Bistrica-Trnovo benötigte ein sensitiveres Messgerät, um die Genauigkeit und die Datenqualität zu verbessern.

ANFORDERUNG

Die Niederschlagsintensität (die in Millimetern pro Zeiteinheit ausgedrückte Niederschlagsmenge) variiert in der Umgebung von Ilirska Bistrica enorm. Es wurde ein Regenmesser benötigt, der alle Niederschlagsintensitäten, von leichtem Nieselregen bis zu starkem Regen, mit hoher Genauigkeit messen kann.

LÖSUNG

Meteolab hat den beheizten Niederschlagssensor **rain[e]H3** eingeführt. Nun können die Niederschlagsdaten zusammen mit den anderen Daten der automatischen Wetterstation verarbeitet und der Öffentlichkeit auf der Meteolab-Website zur Verfügung gestellt werden.

> “Ich kenne die Lambrecht-Sensoren schon sehr lange, bin aber erst 2010 auf sie gestoßen, als ich vom DWD [Deutscher Wetterdienst] einen 1518 H3-Sensor geschenkt bekommen habe. Ich liebe die Robustheit, Konstruktion und Funktionalität, die Lambrecht-Sensoren bieten. Dies spiegelt sich vor allem in der Zuverlässigkeit und Langlebigkeit der Sensoren wider.
>
> **— Saša Zidar**
> **Informatiker, Hobbymeteorologe**

Lösung: Einsatz des wiegenden Regensensors rain[e]H3

Die genaue Messung der Niederschlagsparameter ist der Ausgangspunkt für jede Lösung zur Wetterüberwachung. Aufgrund der unterschiedlichen Niederschlagsintensitäten und der Art und Weise, wie der Klimawandel die Wetterverhältnisse beeinflusst, ist dies jedoch eine komplexe Aufgabe.

ZUVERLÄSSIG UND SCHNELL MESSEN

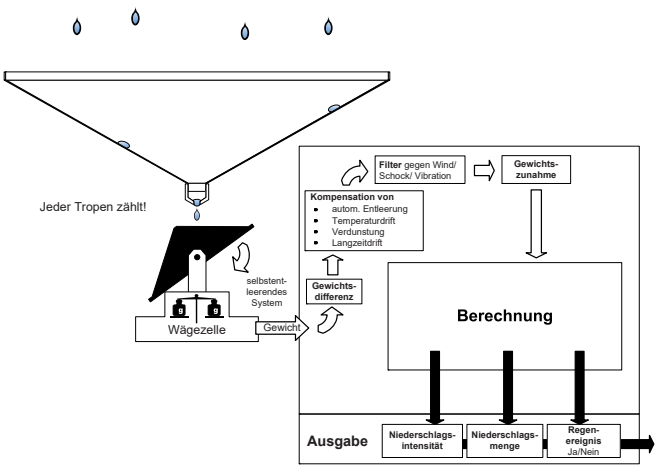
rain[e]H3 ist ein kompakter Niederschlagssensor mit einem sensitiven Messprinzip, das die Vorteile von wiegenden und sammelnden Regenmessern vereint. Die kontinuierlich selbstentleerende Sammelvorrichtung ermöglicht die Echtzeit-Messung jedes einzelnen Tropfens mit der hohen Auflösung von 0,001 mm/m² und verhindert Fehlmessungen. Die Heizung gewährleistet einen unbeaufsichtigten Ganzjahresbetrieb.

HOHE ANFORDERUNGEN ERFÜLLT

Die rain[e]H3 Sensoren erfüllen die hohen Anforderungen der WMO und des Deutschen Wetterdienstes (DWD). Sie werden an allen Stationen des DWD mit automatischer Niederschlagsmessung eingesetzt. Die rain[e]-Serie ist kompatibel mit vielen Standard-Datenloggern und Datenverarbeitungssystemen.

Wie funktioniert der rain[e]H3?

Der Niederschlag wird über den Trichter und einer genormten Auffangfläche gesammelt, feste Niederschläge, wie Schnee, werden dabei abgetaut. Der aufgefangene Niederschlag gelangt über den Trichter durch den Tropfenformer in das Sammelgefäß, wo er sofort gewogen wird. Das System misst die Gewichtszunahme im Vergleich zur vorherigen Messung, nicht das absolute Gewicht, um den Niederschlag genau zu erfassen, auch wenn die Intensität schwankt. Aufgrund der hohen Abtastrate werden die Langzeitdrift der Wägezelle und die Verdunstung automatisch kompensiert. Ist die eine Kammer des Sammelgefäßes voll, kippt das Sammelgefäß, entleert sich und die Messung wird in der anderen Kammer fortgesetzt.



© Photos: Zairon@wikipedia; Meteolab, Slovenia 31.22

WARUM AEM?

Lambrecht meteo, eine Marke von AEM, entwickelt und fertigt erstklassige meteorologische Sensoren und Messlösungen für Wind, Niederschlag, Druck, Temperatur und Feuchte für verschiedene klassische meteorologische und hochspezifische Umwelt- und Industriemärkte. Unser oberstes Ziel ist es, state-of-the-art Sensoren und kundenfreundliche komplette Messlösungen inklusive Datenerfassung, Wartung und Service zu liefern. Mit unseren Produkten und dem innovativen Produktportfolio der AEM-Familie sind wir eine weltweit etablierte Marke und bieten für ein breites Spektrum meteorologischer Anwendungen flexible und hochwertige Lösungen für die Wettermessaufgaben unserer Kunden.