

Pressemitteilung

Kundenspezifische Lösungen im (I)IoT:

Sensry ermöglicht mit Sensor-Plattform Kallisto Effizienzsteigerung in der Züchtung und Kultivierung von Nutzpflanzen

19. Februar 2024 – Das Dresdner Unternehmen für (I)IoT- und Sensortechnologie, Sensry, bietet mit seiner universellen Multi-Sensor-Plattform Kallisto die Möglichkeit, verschiedenste Umgebungseinflüsse zu überwachen und zu optimieren. Auf Basis dieser Plattform hat die (I)IoT-Beratungsfirma orbit Sensorfusion gemeinsam mit der urbanen Pilzfarm Paradiespilze eine Lösung zur Überwachung seiner Pilzzucht implementiert. Ziel dieser Lösung war es, bisher unbekannte Einflussgrößen auf das Pilzwachstum zu identifizieren.

Verbesserte Pilzqualität dank smarterer Sensorik

Im Vorfeld des Projektes wurde beobachtet, dass Ertrag und Qualität der gezüchteten Pilze messbar zurückgingen. Bekannt war: Externe Einflussgrößen spielen in der Pilzzucht eine übergeordnete Rolle sowohl für das Wachstum als auch für die Erntequalität. Um alle unsichtbaren Parameter überwachen zu können, installierte orbit Sensorfusion über einen Zeitraum von zwei Monaten verschiedene Multi-Sensor-Systeme im Pilzzuchtraum, welche in einer Kooperation mit Sensry entwickelt wurden.

Das installierte Multi-Sensorensystem besteht aus einem Gateway und fünf damit verbundenen Sensorknoten. Auf jedem dieser Knoten sind zehn Sensoren angebracht. Diese können bezüglich Sensitivität und Messhäufigkeit konfiguriert werden und erfassen zeitgleich alle Daten. Orbit Sensorfusion entwarf für diesen Anwendungsfall ein eigenes, sehr kleines Gehäuse und ein dazu passendes Gateway. Die installierten Systeme erfassten kontinuierlich Daten zu Luftfeuchtigkeit, CO₂-Gehalt, Sporenbelastung und anderen relevanten Einflussgrößen. Das so aufgebaute Monitoring deckte relativ schnell eine signifikante, bislang unentdeckte Störgröße auf: Ein erhöhter CO₂-Gehalt aufgrund eines installierten Lüfters, der stark CO₂-haltige Luft aus einem anderen Gebäudeteil in die Pilzzucht beförderte, beeinträchtigte die Entwicklung der Pilze und führte zu einem massiven Rückgang von Ernte und Qualität.

Das Sensor-System musste für diesen Anwendungsfall vor allem eine autarke und robuste Datenübertragung gewährleisten, da auf dem Gebiet der Pilzzucht keine gute WLAN-Verbindung bestand und durch die hohe Sporenbelastung und Luftfeuchtigkeit ein technisch herausforderndes Umfeld vorlag.

Sensorintegration nach Maß

Mit der Kallisto-Plattform gibt Sensry Kunden die Möglichkeit, Sensor-Elektronikmodule flexibel und passgenau für den entsprechenden Anwendungsfall zu gestalten. Die Plattform bietet

eine vielfältige Sensorik, die umfassende Bewegungsinformationen, hochperformante Vibrationen, Umgebungsbedingungen sowie die Luftqualität erfassen kann und eignet sich damit auch besonders gut für solche Anwendungsfälle wie die hier betrachtete Pilzzucht.

Im Rahmen der Kallisto-Plattform hat Sensry ein kompaktes Printed Circuit Board (PCB) entwickelt: Auf der extrem kleinen Leiterplatte sind eine Vielzahl von Sensoren, ein leistungsfähiger ARM-Mikrocontroller und diverse Kommunikationsschnittstellen integriert. Auf den Kallisto-basierten Systemen werden Daten durch die Vielzahl der Sensoren erfasst, lokal verarbeitet und dann drahtlos über Bluetooth Low Energy (BLE) an das Gateway kommuniziert. Die gesammelten Informationen können anschließend vom Gateway in die Cloud gesendet und dort gespeichert werden. Durch die ganzheitliche Sensor-Integration erhalten Kunden eine Lösung, die präzise Daten in Echtzeit liefert und die optimal an ihre spezifischen Anforderungen angepasst werden kann.

Kallisto als Entwicklungsunterstützung in (I)IoT-Anwendungen

Die Module der Kallisto-Plattform können aufgrund ihrer äußerst kompakten Dimensionen und des mitgelieferten Software-Stacks mühelos in eine Vielzahl von Industrie- und Endkundenanwendungen des (I)IoT integriert werden. Die hochintegrierte Kallisto-Plattform ist in verschiedenen Versionen (BLE, WiFi, UART/RS485) verfügbar und wird entsprechend den Kundenbedürfnissen bezüglich Hardware und Software kontinuierlich erweitert. Die Kallisto Plattform erlaubt somit auch mittelständischen Unternehmen ohne entsprechendes (I)IoT-Fachwissen, ihre Projektideen und Prototypen schnell und mit reduzierten Entwicklungskosten umzusetzen.

Über Sensry

Sensry unterstützt seine Kunden mit hochintegrierten (I)IoT-Plattformen für Multi-Sensor-Knoten. Das Unternehmen entwickelt hochmodulare Systeme, die aus Sensoren, leistungsfähigen Rechen- und Steuereinheiten und einer Vielzahl an Kommunikationsschnittstellen bestehen. Die einzelnen Systemkomponenten basieren dabei auf den neuesten Halbleitertechnologien und modernsten 3D-Packaging-Methodiken, werden in Zusammenarbeit mit Marktführern in den jeweiligen Bereichen stets für eine hochvolumige Serienproduktion entwickelt und für ein schnelles Time-To-Market der Kunden von Sensry mit leistungsstarken Software Development Kits (SDK) unterstützt. Sensry wurde im November 2018 in Dresden gegründet, dem größten Zentrum für Mikroelektronik in Europa und fünft-größtem in der Welt. Sensry unterhält Entwicklungskooperationen mit mehreren Fraunhofer-Instituten sowie strategische Partnerschaften mit GlobalFoundries und der MST Gruppe, um eine 100 %ige Entwicklung und Produktion in Europa sicherzustellen. www.sensry.net

Über orbit Sensorfusion

Orbit ist ein junges innovatives Unternehmen aus Jena, das sich auf die Anwendung von Sensorfusion in der realen Welt spezialisiert hat. Durch die intelligente Zusammenführung von Daten aus Multisensoren oder Sensornetzwerken bietet orbit Informationen von höherer Qualität und Genauigkeit. Das Hauptziel ist es, durch die Kombination von Daten aus verschiedenen Sensoren ein umfassendes Bild einer Situation zu erstellen, das nicht nur einzelne Parameter, sondern auch Zusatzinformationen aus vielen weiteren Sensoren berücksichtigt. Orbit Sensorfusion arbeitet ganz nach dem Motto „Mehr Sehen, Mehr Wissen, Besser Entscheiden, Nachhaltig Handeln“.

Mit dem Einsatz von Algorithmen und künstlicher Intelligenz werden diese Sensordaten zu verständlichen Informationen verarbeitet. Dies ermöglicht es den Nutzern, präzisere Erkenntnisse zu gewinnen und fundierte, vorausschauende Entscheidungen zu treffen. Orbit hat sich zudem als

wertvoller Partner im Bereich des Industrial Internet of Things (IIoT) etabliert, indem es den Kunden hilft, das Anfangs- und Investitionsrisiko durch sein sofort einsetzbares Multisensorsystem mit 50 parallel arbeitenden Sensoren in der Anwendungsumgebung zu minimieren und von Beginn an Transparenz und Vertrauen zu schaffen. www.orbit-sensorfusion.de

Pressekontakt

Sensry GmbH

Dr.-Ing. Dirk Behrens

Leiter Vertrieb und Marketing

d.behrens@sensry.de

+49 351 79992097