

## PRESSEMITTEILUNG

### Wireless Sensor Edge Intelligence

#### **Technologie-Stack für Wireless-Sensor-Anwendungen ermöglicht KI-basierte Datenanalysen mit künstlichen neuronalen Netzen direkt am Sensor sowie sichere Ende-zu-Ende-Verbindungen bis in die Cloud**

**Hannover, im Januar 2021.** Unzählige IoT-Sensoranwendungen streamen Rohdaten in die Cloud, um die dort vorhandenen Möglichkeiten der Datenverarbeitung zu nutzen. Neben den Sicherheitsbedenken hat dieser zentrale Lösungsansatz im industriellen Umfeld auf Grund der Bandbreiten-, Latenz- und Verfügbarkeitsprobleme aber auch funktionale Nachteile. Ein Cobot Voice/Gesture Interface für die Zusammenarbeit zwischen Menschen und Robotern, Qualitätssicherung per Machine Vision, Condition Monitoring mit Echtzeit-Anomalieerkennung und fahrerlose Transportsysteme (FTS) lassen sich mit einer einfachen Sensor-to-Cloud-Verbindung nicht realisieren. Hier ist zusätzlich auch eine Datenauswertung vor Ort erforderlich.

Um die Entwicklung KI-basierter Funksensor-Edge-Anwendungen zu vereinfachen, hat SSV mit dem WSEI/154A den weltweit ersten Ende-zu-Ende Technologie-Stack mit einer 868 MHz-Funktechnik gemäß IEEE802.15.4 entwickelt. Als Sensing Endpoint gehört ein Evaluation Board mit einem ARM Cortex M0+ SoC und integriertem Sub-GHz-Funktransceiver sowie RIOT als Embedded-Betriebssystem zum Lieferumfang. Die zahlreichen Gateway-Softwarefunktionen sind auf ein Debian-Linux abgestimmt. Sie werden durch eine vorzertifizierte Funkhardware als Auflötmodul ergänzt. Für den Cloud-Einsatz gehören verschiedene Jupyter-Notebooks zum Technologie-Stack. Sie unterstützen die MQTT-Kommunikation mit dem Gateway sowie das Training neuronaler Netze mit TensorFlow. Die dabei erzeugten Machine-Learning-Modelle lassen sich im Edge-Inferenzbetrieb auf einer Ressourcen-limitierten Gateway-Hardware nutzen.

Der WSEI/154A ermöglicht OEMs die Realisierung hochwertiger Daten-basierter Lösungen mit Funksensoren, verschiedenen Kommunikationsprotokollen, Machine Learning, PKI-basierter Cybersecurity inklusive Authentifizierung sowie sichere Software-Updates Over-The-Air (OTA) bis in den Sensor, ohne zuvor tiefgehende Spezialkenntnisse in den einzelnen Themenbereichen aufbauen zu müssen.

Der WSEI/154A-Technologie-Stack ist ab Ende März 2021 lieferbar. Um OEMs bei der Integration in eigene Produkte und Lösungen zu unterstützen, bietet SSV darüber hinaus diverse Customizing-Services sowie On-Demand-Webinare in deutscher und englischer Sprache an.

#### **Die SSV Software Systems GmbH:**

Die SSV Software Systems GmbH wurde 1981 in Hannover als Entwicklungsdienstleister für Mikroprozessoranwendungen in der Logistik und Automatisierung gegründet. Seit Anfang der 90er Jahre entwickelt und produziert das Unternehmen eigene Hardwarebaugruppen und Systeme für den Industrieinsatz. Der Anwendungsschwerpunkt liegt dabei im Bereich der industriellen M2M- und IoT-Kommunikation. Zu den neuesten Entwicklungen gehören komplette Lösungsbausteine für Echtzeitdatenanalysen per Machine Learning, vollständige Wireless-Sensor-Network-Anwendungen für Predictive Maintenance und Condition-based Monitoring, einen Softsensor-Engineering-Prozess sowie Remote Maintenance Gateways mit verschiedenen Funktionen und Kommunikationsschnittstellen.

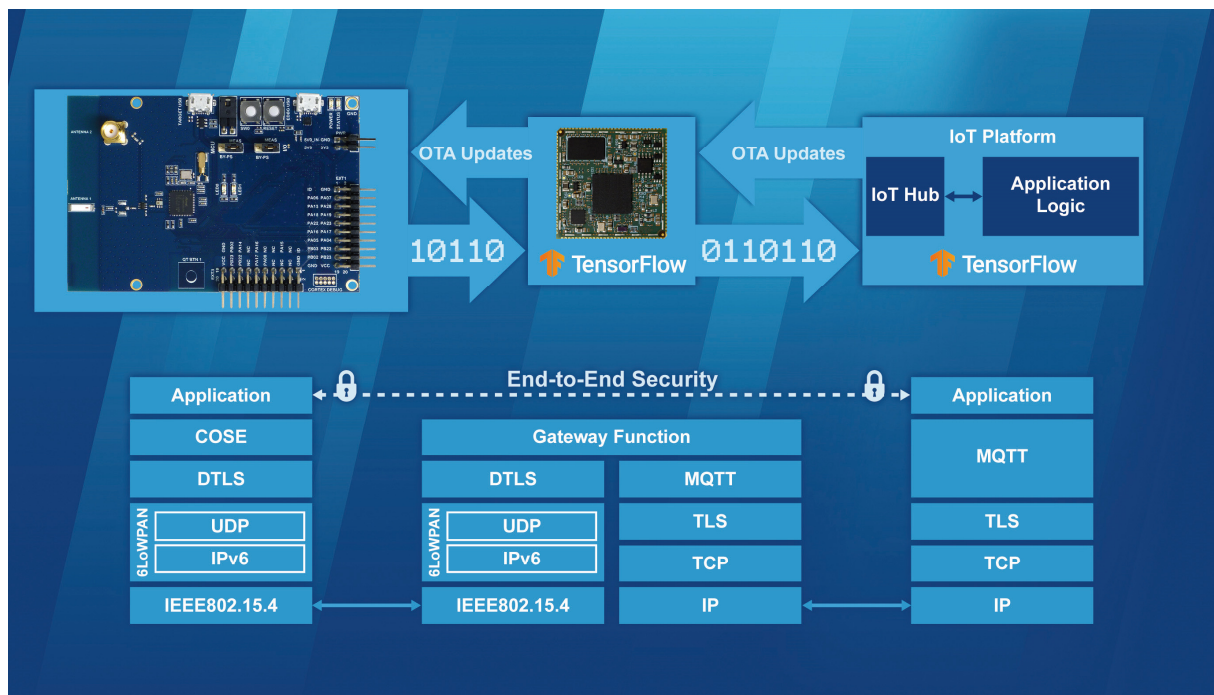
**Bei Fragen wenden Sie sich bitte an:**

SSV Software Systems GmbH  
 Werner Bührig  
 Dünenweg 5,  
 D-30419 Hannover

E-Mail: wbu@ssv-embedded.de  
 Tel.: +49 511 40000-22  
 Fax: +49 511 40000-40  
 www.ssv-embedded.de

Das zugehörige Bildmaterial dieser Pressemitteilung finden Sie zum Download auf unserer Website [www.ssv-embedded.de](http://www.ssv-embedded.de).

**Bildmaterial:**



**Bildunterschrift:**

Mit dem Wireless Sensor Edge Intelligence Technologie-Stack WSEI/154A von SSV lassen sich hochwertige Daten-basierte Lösungen mit IEEE802.15.4-868 MHz-Funksensoren, Edge-Inferenz per TensorFlow-Machine-Learning-Modellen, PKI-basierter Cybersecurity inklusive Authentifizierung sowie sichere Software- und Modell-Updates Over-The-Air (OTA) realisieren, ohne zuvor tiefgehende Spezialkenntnisse in den einzelnen Themenbereichen aufbauen zu müssen.