ELEMENTS
CONSULTING

Smart und High Performance Sensorik

Maschinendatenerfassung leicht gemacht mit dem Internet der Dinge (IoT) in AWS und Tableau
Wir vernetzen mit unserer Sensorik Ihren Shopfloor und stellen schnell und einfach Ihre Maschinenzustände dar, ohne Eingriff in eine Steuerung oder Hardware. In einem Tag einsatzbereit, ohne Wartezeit und unabhängig. Schnell. Einfach. Sicher.

Konfiguration an Ihre Bedürfnisse angepasst.

BESCHLEUNIGUNG **FEUCHTIGKEIT** **LICHT** **MAGNET** **TEMPERATUR**

Anwendungsvorteile:

- Unsere Sensorik kann unabhängig voneinander kombiniert und speziell an jede Produktionsanforderung angepasst werden.
- Wir benötigen nur einen Stromanschluss und können frei von bestehender Infrastruktur arbeiten.
- Unsere Hardware ist wartungsarm und haben Batterielaufzeiten von bis zu 3 Jahren durch Bluetooth Low Energy Verbindungen.
- Durch die Verwendung von AWS (Amazon Web Service) und Tableau sind Ihre Daten sicher aufbewahrt. In der Cloud oder auf Ihren eigenen Servern.
- Automatisches Reporting über Abteilungsgrenzen hinaus. Mit Tableau verwenden wir eine formatunabhängige Analysesoftware welche Schnittstellen zu ERP, MES oder Dokumentensystem bereitstellt.
- Sie haben bereits eine Datenbank oder Anwendung? Gerne schicken wir Ihnen unsere Sensordaten!
- Mit unseren modularen Produkten Smart Performance oder High Performance passen wir kostengünstig unser Service für Ihre Anwendung an. Ab 450 €/ Monat / Maschine.

Edge Computing: Wir optimieren die Datenmengen mit Ihnen. Gemeinsam mit unseren Kunden können wir, genau auf den Anwendungszweck optimierte Kosten- und Leistungsstrukturen, in der Produktion erstellen.

Maschinenlernen: Wir nutzen fehlerbasierendes - und wissensbasierendes Maschinenlernen bei unseren Analysen. Ersteres generieren wir aus den Onlinedaten unseres Systems, zweiteres aufgrund unserer umfassenden Anlauferfahrung aus Automotiv, Medizintechnik und Sondermaschinenbau.

Prädiktive Analyse: Wir nutzen Analysemodelle aus dem Bereich der künstlichen Intelligenz, um Muster zu erkennen und Vorhersagen zu generieren. Diese werden von Tableau bereitgestellt und können auch von Ihnen mit wenigen Handgriffen angewendet werden.

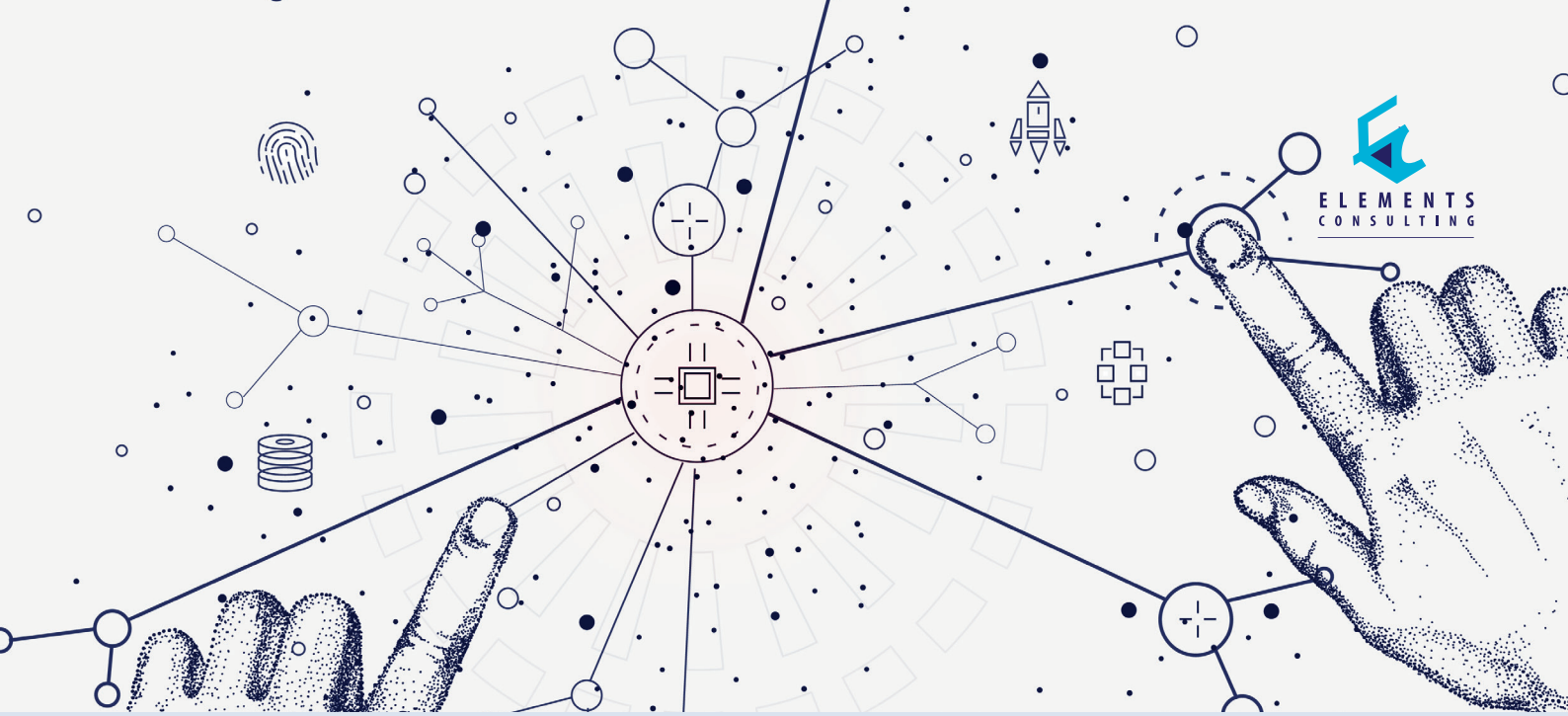
Sicherheit: Durch die Generierung einmaliger Zertifikate und Verifizierungen der Umgebung in AWS und Tableau, sind ihre Daten sicher aufbewahrt. Gerne setzen wir in Ihrer Infrastruktur einen nachhaltigen Datenaustausch mit Ihren Systemen auf.

Schnittstellen: Durch Tableau können alle Datenformate, unabhängig von Ursprung und Format, verarbeitet werden. Selbst unstrukturierte Daten werden intelligent interpretiert und können nahtlos integriert werden. In der Cloud oder On- Premise, Sie haben die Wahl. Wir schaffen das Internet der Dinge (IoT), unabhängig von Ihrem Endgerät.

Spezifikationen der Sensoren- Unabhängig. Einfach. Schnell.

Gerät	Messbereich / Spezifikation	Genauigkeit[1]	Auflösung[2]
Gateway	bis zu 10 Sensoren gleichzeitig	Sensorabhängig	bis zu 1 ms
Magnetsensor	Öffner/ Schließer	Verzögerung < 1 sek	1 sek
Lichtsensor	Öffner/ Schließer	Verzögerung < 1 sek	1 sek
Luftfeuchtigkeits-sensor	0% RL (Relative Luftfeuchtigkeit) bis 100% RL	0%RL bis 90%RL = +/-5%RL ≤0%RL OR ≥ 90%RL = +/-7%RL	0.05%RL
Beschleunigungs-sensor	+/- 10g	+/- 2g	0,01g
Temperatursensor	-40°C bis 60°C	0°C bis 60°C = +/- 0,5°C ≤0°C OR ≤60°C = +/-1°C	0,05°C

[1] Genauigkeit abhängig von der finalen Konfiguration und dem Produktionsprozess
[2] Auflösungsanforderungen abhängig vom Produktionsprozess und der Anwendung im laufendem Betrieb, um Energie und Kosteneffizent zu arbeiten



Visualisierung
Standarmäßig wird eine Tableau Online Viewer Lizenz zur Konfiguration beigestellt um Visualisierungen anzuzeigen oder Benachrichtigungen zu Schwellwerten zu erstellen. Gehostet wird das Service auf ELEMENTS CONSULTING GmbH Servern. Gerne kann auch ein eigener Tableau Serverbereich eingerichtet werden. Die Software ist Endgerät unabhängig.

Cloud Computing
Als Cloud Lösung wird Amazon Web Service genutzt, um Daten zu speichern und bereitzustellen. Individuelle Konfigurationen auf eigenen Servern sind möglich. Hier gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen von AWS EU-Server Frankfurt. https://aws.amazon.com/de/legal/

Hardware (lt. Herstellerangaben)
- iBeacon MFi License (iBC-14-00582)
- Bluetooth EPL Certification
- FCC Regulation (FCC Part 15.)
- CE Regulations (Inklusive EN300328/301489/60950/62479)

Das Projekt wird unterstützt durch:

Europäische Union Investitionen in Wachstum & Beschäftigung. Österreich.

Änderungen und Irrtümer vorbehalten!

(c) 2021 ELEMENTS CONSULTING GmbH, Nellingstraße 5, 3333 Böhlerwerk Geschäftsführer: Friedrich Mairhofer
Mail: office@elements-consulting.at Tel.: +43 664 156 0201
Homepage: www.elements-consulting.com