

# Ein Radarsensor für alle Medien

So einfach und so sicher wie möglich dank neuer Chiptechnologie



Via Webapplikation den Radarsensor im Beschaffungsprozess selbst konfigurieren und sich dabei keine Gedanken über das richtige Modell für die geplante Anwendung machen. Das klingt schon sehr simpel, aber genau das ist die Idee hinter dem neuen Konzept des Füllstandssensors Vegapuls 6x von Vega. Der Messtechnikhersteller setzt in dem Sensor eine neue Chiptechnologie ein, die sich nicht nur für Schüttgüter oder Flüssigkeiten programmieren lässt, sondern die auch SIL-fähig und gegen Cyberangriffe gewappnet ist.

„Der Vegapuls 6X ist optimiert für die Anwendung und konfiguriert vom Kunden“, war eine der Kernaussagen des Vega-Produktmanagers Jürgen Skowaisa bei der Präsentation des neuen Füllstandssensorkonzepts von Vega. In den vergangenen zwei Jahrzehnten hat Vega das 80-GHz-Messprinzip immer weiter verbessert und eine große Vielfalt für Anwendungen der Sensoren zur Messung von Schüttgütern und Flüssigkeiten im Programm. Mit 100.000 verkauften Radarmessgeräten im Jahr 2021 blickt Günter Kech, Geschäftsführer von Vega, auf eine sehr gute Bilanz des Messtechnikherstellers aus Schiltach. „Wir konnten im Vergleich zu 2020 18 % mehr Aufträge verbuchen und beschäftigen 11,5 % mehr Mitarbeiter“, so Kech. In der Summe hat Vega inzwischen weit über 1 Mio. Radarsensoren weltweit im Einsatz – in Branchen wie Chemie, Energie, Lebensmittel, Öl und Gas und vielen mehr.

## Keine Qual mehr bei der Wahl

Doch aus der Vielfalt wächst auch eine große Komplexität, die für den Anwender zu einer Hürde werden kann. Diese überwindet der neue Sensor 6X, der zur Messung von Flüssigkeiten und Schüttgütern eingesetzt werden kann. War die

Gerätewahl bislang aufwendig und oft mit Rückfragen verbunden, so krepelt Vega diesen Vorgang von Grund auf um. „Letztlich zählt nicht der Sensor, sondern was die Anwender damit in ihren individuellen Anwendungen erreichen können“, sagt Florian Burgert, der als einer der verantwortlichen Produktmanager die Entwicklung von Beginn an eng mitbegleitet hat. „Die Gewissheit, mit ihrer Sensorwahl nicht nur schneller zum Ziel zu kommen, sondern auch sicher zu gehen, die beste Füllstandlösung einzusetzen, macht im Alltagsgeschäft den Unterschied.“ Mit dem Vegapuls 6X gibt es nur noch einen Sensor für alle Anwendungen.

## Per Click zum passenden Sensor

Der neue Konfigurator fragt nach der Art der Anwendung und ermittelt auf kürzestem Weg die benötigte Sensorausführung. Der gesamte Vorgang besteht nur noch aus wenigen Klicks. Dabei bleibt selbstverständlich das persönliche Gespräch eine gute Alternative zum Konfigurator. Das Ergebnis ist in jedem Fall eine zuvor nicht gekannte Einfachheit für Anwender und eine Messlösung, die unabhängig von den unzähligen Medien, Prozessbedingungen oder Behälterformen und -einbauten perfekte Ergebnisse liefert.

## Vierstufig und rundum abgesichert

Eine wesentliche technische Neuerung des Sensors sitzt im Inneren des Messgerätes, ein neuer Radar-Chip – in zweiter Generation direkt aus dem Hause Vega. Weil am Markt kein Chip verfügbar war, der alle Anforderungen erfüllt hätte, machte sich das Forschungs- und Entwicklungsteam an die Arbeit, diesen selbst von Grund auf zu designen. „Das Ergebnis fasst ziemlich komplett unsere Radarerfahrung aus drei Jahrzehnten zusammen“, lobt der Produktmanager Jürgen Skowaisa das Ergebnis. „In diesem Umfang und seiner Funktionalität ist der Chip weltweit eine Besonderheit.“ Es zeichnen ihn sein geringer Energieverbrauch, seine hohe Empfindlichkeit, die skalierbare Architektur und universelle Einsetzbarkeit aus. Ganz ohne zusätzliches Kabel lassen sich das Antennensystem und der Chip direkt miteinander verbinden.

Der Chip bildet die Basis für das umfassende Sicherheitskonzept des Sensors. Die funktionale Sicherheit des Gerätes ist gewährleistet, indem er die Anforderungen des korrespondierenden Integrity Level erfüllt. Der zertifizierte Sensor weist außergewöhnliche SIL-Kennzahlen auf und bietet die notwendige Betriebs-

cherheit, um Risiken in sicherheitsgerichteten Anwendungen zu minimieren. Auch hinsichtlich der Cybersicherheit erfüllt das Messgerät konform nach IEC 62443 die strengsten Anforderungen an sichere Kommunikation und auch Zugangskontrolle. Es gewährleistet damit ganzheitliche Sicherheit des Prozesses bis in das Leitsystem.

Wichtiger dritter Punkt der Sicherheitsausrüstung ist ein System zur Selbstdiagnose. Es erkennt lückenlos, ob die sichere Funktion des Sensors beeinträchtigt wurde und leistet einen wesentlichen Beitrag zur höheren Verfügbarkeit und Leistungsfähigkeit des Sensors.

Die Technologie im neuen Chip ermöglicht zudem, mit einer höheren Bandbreite kürzere Signale zu verarbeiten. Damit können die Sensoren auch auf deutlich kleineren Behältern und Silos eingesetzt werden. Der Messbereich des Sensors erstreckt sich auf bis 120 m. In der Keramikausführung der Antenne können Prozesse von -196 bis +450 °C und bis 160 bar überwacht werden.

### Maximal vereinfachen für den Anwender

Mit dem Vegapuls 6X hat der Hersteller seine Radarmesstechnik durch vier wichtige Innovationen komplettiert: Mehr Sicherheit und Selbstdiagnose, neue Radar-Chiptechnologie, neue Anwendungsmöglichkeiten und einfachere Bedienung. „Darüber hinaus“, betont Jürgen Skowaisa, „hat die Technik heute insgesamt einen so hohen Stand erreicht, dass nicht die sichere Funktion der Knackpunkt ist, sondern eigentlich nur noch die falsche Sen-



Der Füllstandspezialist stellt einen selbst entwickelten Radar-Chip vor, der neue Maßstäbe in punkto Leistung und Sicherheit setzt. Sehr nutzerfreundlich ist die Möglichkeit, die neue SIL-Funktion der Sensoren deaktivieren zu können.

sorwahl ein Risiko darstellen kann.“ Durch die neue Herangehensweise bietet das Unternehmen in praktisch allen Fällen verlässlich immer die richtige Sensorausführung für die jeweilige Anwendung, während für den Rest an Spezialanwendungen weiterhin die erfahrenen Anwendungstechniker zur Verfügung stünden. „Über die Technik, Frequenz oder Ausführung braucht sich der Anwender also in Zukunft keine Gedanken mehr machen – die Messung funktioniert einfach.“ (ega)

Diesen Beitrag können Sie auch in der Wiley Online Library als pdf lesen und abspeichern:

<https://dx.doi.org/10.1002/citp.202200514>

### Kontakt

**VEGA Grieshaber KG, Schiltach**

Tel.: +49 7836 50-0

info.de@vega.com · www.vega.com/de-de/rada

### Kompakter Transmitter für Memosens-Sensoren

Aufgrund einer Steckverbindung mit induktiver Übertragung, die gegen äußere Einflüsse geschützt ist, eignen sich Memosens-Sensoren vor allem für den Einsatz in schwierigen Umgebungen. Für den Betrieb kommen Transmitter zum Einsatz, mit denen ein einfacher Datentransfer möglich ist. Knick erweitert mit dem Memotrans MT201N nun sein Transmitter-Portfolio. Die Lösung ist platzsparend, flexibel und kostengünstig einsetzbar. Die Transmitter der Reihe sind für alle pH-, Redox-, Sauerstoff- und Leitfähigkeits-sensoren geeignet, die auf die Memosens-Technologie setzen. Anwender erhalten hier gleichzeitig Flexibilität und Sicherheit. Die Transmitter sind

äußerst kompakt gestaltet und beanspruchen dadurch wenig Platz, sodass sie direkt in vorhandene Knick-Armaturen passen. Daher ist die Installation ohne Spezialwerkzeug möglich. Die Transmitter sind in zwei Versionen verfügbar: In der Multiparameter-Ausführung mit 4...20 mA HART-Protokoll für eine umfassende Geräte- und Sensorkonfiguration sowie Kalibrierung und Diagnose mit dem FDI-Package und der Festparameter-Ausführung mit voreingestellten 4...20 mA Ausgängen für jeden Parameter für eine schnelle Inbetriebnahme. Die Transmitter verfügen über eine grün/rot-LED für die Diagnose vor Ort und durch den Einsatz von vorkalibrierten Sensoren lässt



sich der Wartungsaufwand und Anlagenstillstand auf ein Minimum reduzieren. Auch im Datentransfer steht der kompakte Transmitter den großen Modellen in nichts nach: Dank Memosens ist ein zuverlässiger Datentransfer sehr einfach realisierbar. Die Messwerte werden dabei direkt im Sensor

digitalisiert und kontaktlos zum Transmitter weitergeleitet. Entsprechend dem Einsatz von Sensoren in widrigen Umgebungen ist auch der Transmitter mit einem robusten und dichten Gehäuse ausgestattet, das es für den Einsatz in der Pharma-, Lebensmittel-, Energie- oder Wasserindustrie prädestiniert. Durch die Schutzklassen IP 67, IP 68 und NEMA 6 ist auch ein Betrieb in Außenanlagen möglich.

### Kontakt

**Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG, Berlin**

Tel.: +49 30 80191-0

info@knick.de

www.knick-international.com