



Sicherheit auf höchster Stufe

In der Prozessindustrie laufen mitunter hochkomplexe Prozesse ab – nicht selten sind dabei gefährliche Stoffe im Einsatz. Störfälle in verfahrenstechnischen Anlagen können daher schwerwiegende Folgen für Mensch, Umwelt und Maschinen haben. Umso wichtiger ist die funktionale Sicherheit, die das Risiko von Fehlfunktionen innerhalb von Automatisierungssystemen minimieren soll. Eine wichtige, international gültige Klassifizierung ist dabei der Safety Integrity Level, kurz SIL. Neben zahlreichen weiteren VEGA-Geräten erfüllt auch der Radarsensor **VEGAPULS 6X** die strengen Sicherheitsvorgaben nach der zugehörigen Normenreihe für funktionale Sicherheit.

Was ist SIL?



SIL steht für Safety Integrity Level, auf Deutsch: Sicherheitsanforderungsstufe, auch Sicherheitsintegritätslevel genannt. In der Prozessautomatisierung gibt es hierzu die zwei wichtigen Normen

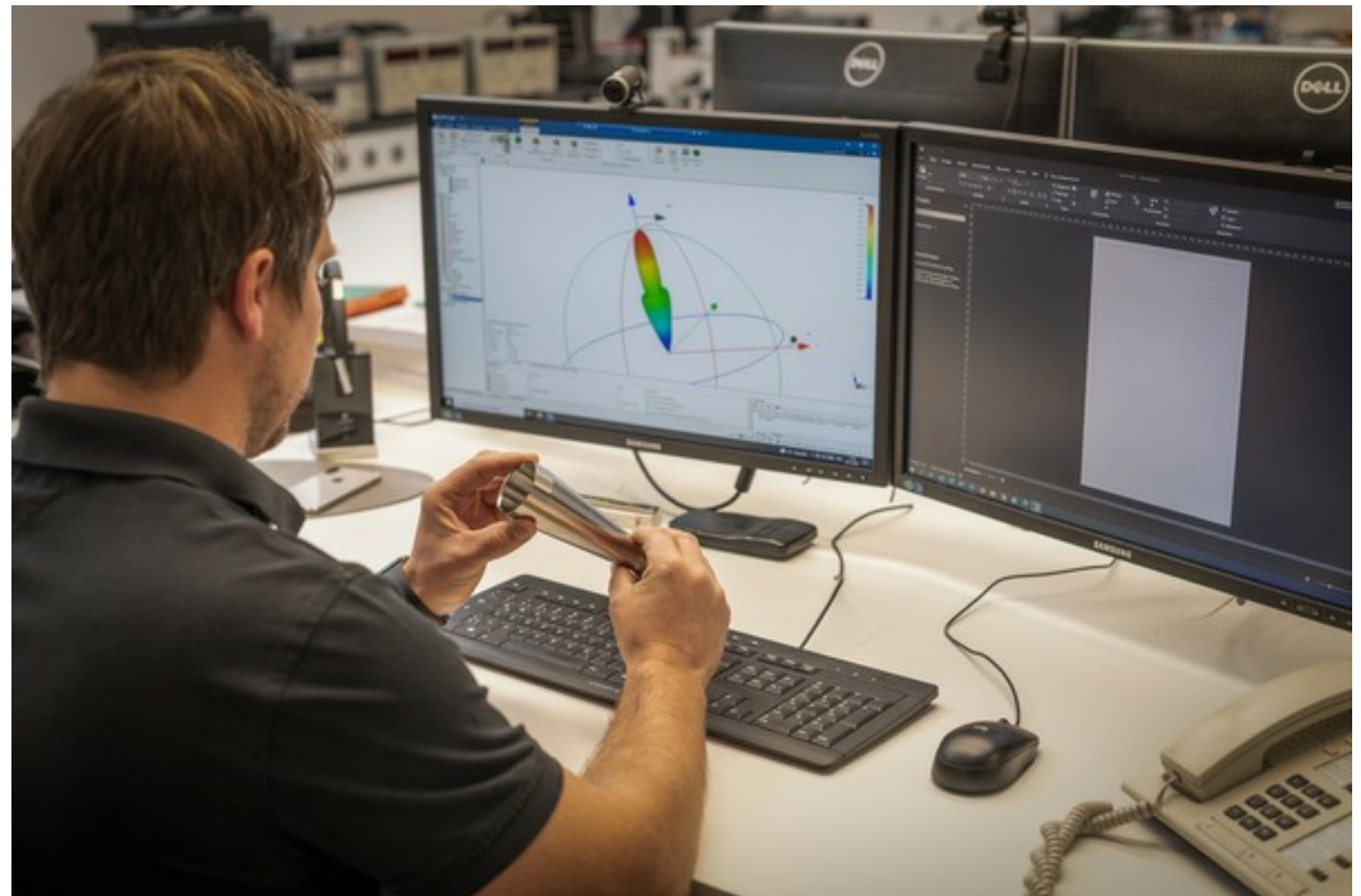
- Basishnorm zur funktionalen Sicherheit: IEC 61508
- Sektornorm zur Anwendung funktionaler Sicherheit in der Prozessindustrie: IEC 61511

Sie setzen den Maßstab zur einheitlichen und vergleichbaren Beurteilung von Geräten und verfahrenstechnischen Anlagen. Mittels einer Gefährdungsbeurteilung wird der SIL-Level bestimmt, indem beispielsweise diese Aspekte berücksichtigt werden:

- mögliches Schadensausmaß
- Aufenthaltsdauer von Menschen im Gefahrenbereich
- Möglichkeiten der Gefahrenabwehr
- Eintrittswahrscheinlichkeit

Der erforderliche SIL-Level definiert, wie tiefgehend die einzelnen Maßnahmen sein müssen, um das Risiko, das von der verfahrenstechnischen Anlage ausgeht, auf ein tolerierbares Restrisiko zu senken. Je nach Grad der geforderten Risikoreduzierung wird zwischen den vier SIL-Levels SIL1, SIL2, SIL3 und SIL4 unterschieden. Im Grundsatz gilt: Je höher der SIL-Level eines Systems, desto niedriger die Wahrscheinlichkeit, dass gefährliche Fehler im System auftreten, die die geforderten Sicherheitsfunktionen einschränken. Alle Bestandteile der Sicherheitskette – also auch die Feldgeräte für Füllstand-, Grenzstand- und Druckmessung – müssen die Vorgaben für die Anlage erfüllen.

VEGAPULS 6X und SIL – das passt!



Zahlreiche Diagnosen im Gerät stellen kontinuierlich sicher, dass gefährliche Fehler vom Gerät frühzeitig entdeckt werden. Sollte der seltene Fall auftreten, dass ein Gerätefehler auftaucht, geht der **Radarsensor VEGAPULS 6X** automatisch in den sicheren Zustand und bietet damit ein Höchstmaß an Sicherheit, wenn in einer Anlage der Einsatz von SIL-qualifizierten Sensoren zur Füllstandmessung erforderlich ist. Der Füllstandsensoren ist bis SIL2 geeignet, in Redundanz mit beispielsweise zwei parallel verbauten VEGAPULS 6X kann er sogar bis SIL3 verwendet werden.

Mit viel Erfahrung in der 80-GHz-Technologie hat VEGA für den VEGAPULS 6X eine völlig neue Entwicklung gestartet, die die Anforderungen der funktionalen Sicherheit von Beginn an konsequent erfüllt. Der Messtechnikhersteller hat in der 80-GHz-Technik ein umfassendes Anwendungswissen aufgebaut und spielt die wesentlichen Vorteile in Sachen

- Fokussierung
- Dynamikbereich

voll aus. Der VEGAPULS 6X in SIL-Ausführung lässt sich durch

- Kondensatbildung
- Dampf und Staub
- Verschmutzungen
- bewegter Oberfläche und Schaum

kaum beeinflussen. Er ist zudem für Flüssigkeiten und Schüttgüter gleichermaßen geeignet und auch in einer Hygieneausführung verfügbar.

Ist SIL immer die richtige Wahl? Beim VEGAPULS 6X auf jeden Fall!

Oft stehen Betreiber vor der Wahl, ob sie auch für normale betriebliche Messstellen SIL-qualifizierte Feldgeräte oder stattdessen die Standardausführungen ohne SIL einsetzen sollen. Es ist von Vorteil, möglichst viele gleiche Gerätetypen im Einsatz zu haben – da macht eine Aufteilung in SIL- und Nicht-SIL-Geräte wenig Sinn. Beim VEGAPULS 6X stellt sich Betreibern diese Frage erst gar nicht: Sie bekommen die 2-in-1-Komplettlösung. Denn bei der SIL-Ausführung lassen sich die zusätzlichen Diagnosen bequem über die Bedienung deaktivieren. Damit verhält sich der Sensor bei Bedarf wie ein Standardgerät ohne jegliche Einschränkungen. So standardisieren Betreiber zukunftsicher die SIL-Ausführung und können dasselbe Gerät auch für normale betriebliche Messungen einsetzen. Das spart Lagerplatz und vereinfacht einmal mehr die Komplexität in den Anlagen.

Ein weiteres Plus: Am Ende der Inbetriebnahme oder der Wiederholungsprüfung wird ein Dokument erstellt, das deren Durchführung bestätigt und alle geprüften Punkte auflistet. So hat der Betreiber den nötigen Nachweis gegenüber Aufsichtsbehörden auf Knopfdruck griffbereit – auf Wunsch auch synchronisiert mit seinem [myVEGA-Account](#).

Inbetriebnahme leicht gemacht

Die Zeiten, in denen zur Inbetriebnahme eines Radarsensors – noch dazu in sicherheitsrelevanten Anlagen – Spezialwissen nötig war, sind mit dem VEGAPULS 6X vorbei. Der Füllstandsensor unterstützt Anwender mit einem menügeführten Inbetriebnahme-Assistenten. Die Vorteile der 80-GHz-Radartechnologie in SIL-Anwendungen stehen Anwendern damit schnell und einfach zur Verfügung – ohne dass es Schulungen oder langjähriger Erfahrung bedarf. Bei der Erst-Inbetriebnahme wird der Sensor mit allen Einstellungen zusätzlich direkt in der Anwendung auf seine Funktionssicherheit geprüft. Auch für die Wiederholungsprüfung gibt es einen passenden Assistenten, der alle erforderlichen Schritte verständlich erklärt.



Chip gibt den Takt vor



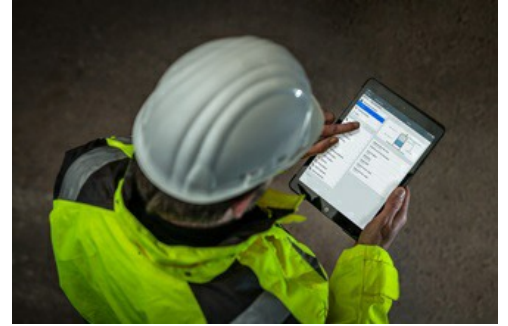
Der von VEGA entwickelte Radar-Chip ist Herzstück des Sensors. Seine Präzision und Zuverlässigkeit sind vor allem seiner Fähigkeit zur Selbstdiagnose im laufenden Betrieb zu verdanken. Diese Funktion ermöglicht die lückenlos überwachte Genauigkeit und Leistungsfähigkeit des Sensors.

Gegen Cyberangriffe gewappnet

Funktionale Sicherheit ist nur ein Sicherheits-Baustein des Füllstandsensors. Der VEGAPULS 6X ist auch gegen Angriffe von außen gewappnet. Denn auch in der Prozessautomatisierung nimmt die Digitalisierung zu, Cyberangriffe werden mehr und mehr zur Gefahr. Auch in diesem Bereich weist der VEGAPULS 6X einen umfassenden Schutz auf. Das Messgerät ist nach IEC 62443-4-2 zertifiziert. Damit erfüllt es höchste Sicherheitsstandards in Sachen Cybersecurity.

Auf den Punkt gebracht:

Funktionale Sicherheit schützt den Menschen vor der Maschine, Cybersecurity schützt die Maschine vor dem Menschen. Der VEGAPULS 6X trägt damit maßgeblich zur Sicherheit in der Prozessindustrie bei – auf allen Ebenen.



Produkte



VEGAPULS 6X

Ähnliche Beiträge

