

## Keywords

- Digital Data Chain
- Digitaler Produktpass
- Digitaler Zwilling
- Explosionsschutz

# Baustein für die digitale Datenkette

## Digital-Twin-Plattform mit digitalen Typenschildern für die Prozessindustrie

Mit der Digital-Twin-Plattform und digitalen Typenschildern fügt R. Stahl einen weiteren Baustein für die digitale Transformation der Prozessindustrie hinzu. Die Plattform ermöglicht eine effiziente Verwaltung und interaktive Nutzung digitaler Zwillinge realer Anlagenkomponenten, was Betreibern, Planern und Herstellern von Prozessanlagen erhebliche Vorteile bietet.

Das digitale Typenschild stellt eine technologische Weiterentwicklung des herkömmlichen Typenschildes dar. Es liefert unter anderem sämtliche erforderlichen Informationen und Kennzeichnungen für den sicheren Einsatz und die Wartung von Produkten in digitaler Form. Durch QR-Codes oder RFID-Tags gemäß der IEC 61406, die auf den Produkten angebracht sind, können diese Informationen weltweit und jederzeit abgerufen werden. Dies bildet die Grundlage für die Optimierung von Wartungsarbeiten und der gesamten Betriebsführung, indem stets die passenden Daten und Dokumentationen verfügbar sind. Die Einhaltung von Sicherheits- und Compliance-Vorschriften wird dadurch erheblich erleichtert.

### Digitales Typenschild kommt in der Praxis an

Das Unternehmen R. Stahl hat die Submodelle wie Digital Nameplate, Technical Data, Handover Documentation und Contact Information gemäß den strengen Spezifikationen der IDTA (Industrial Digital Twin Association) erfolgreich implementiert. „Mit der vollständigen Umsetzung der IDTA-Teilmodelle für alle Produkttypen und -instanzen ist das Unternehmen R. Stahl einer der Innovatoren seiner Branche.

Viele weitere Komponentenhersteller beschreiten gerade auch diesen Weg. Auf diese Weise wird der interoperable Digitale Zwilling zur Realität,“ erklärt Meik Billmann, Geschäftsführer der IDTA. „Die Kombination aus digitalen Typenschildern und digitalen Zwillingen ist richtungweisend für den effizienten Anlagenbetrieb und die interoperable Nutzung von Daten in der Prozessindustrie,“ betont Björn Höper, Leiter des Arbeitskreises 1.4 „Verwaltungsschale“ in der Anwendervereinigung Namur.

Die Explosionsschutzexperten präsentieren sechs reale Anwendungsfälle, die verdeutlichen, wie die digitale Plattform effektiv genutzt werden kann, um Prozessanlagen effizienter und sicherer zu betreiben. Die Lösungen reichen von der Bereitstellung der Dokumente über automatisierte Informationen zu Firmwareupdates bis hin zu verbesserten Wartungsprozessen.

### Nahtlose Integration und Interaktion mit digitalen Zwillingen

Roland Dunker, Head of Digital Services bei R. Stahl erklärt: „Unsere Plattform ermöglicht eine nahtlose Integration und Interaktion mit digitalen Zwillingen, was den Kunden erhebliche Kosteneinsparungen und Verbesserungen von der Planung einer Anlage, deren Betrieb

und ein anschließendes Recycling ermöglicht.“ Die Digital-Twin-Plattform ist die Lösung, um Industrie 4.0-Konzepte effektiv umzusetzen und Prozesse entlang des gesamten Lebenszyklus einer Anlage zu optimieren. Von der Planung, der Inbetriebnahme über den laufenden Betrieb bis zur Außerbetriebnahme stehen alle relevanten Daten direkt und interoperabel zur Verfügung. Dies unterstützt nicht nur eine präzise Wartung und schnelle Fehlerbehebung, sondern fördert auch nachhaltige Betriebspraktiken. Planungskosten, Aufwände zur Datenpflege und Ausfallzeiten werden minimiert und Umweltbelastungen reduziert.

### Grundlage für den digitalen Produktpass gemäß EU-Verordnung

Die Kombination aus digitalen Typenschildern und der Digital-Twin-Plattform auf Basis von Verwaltungsschalen adressiert zudem ein weiteres Compliance-Problem: Gemäß der ESPR-Verordnung (Ecodesign for Sustainable Products Regulation) der Europäischen Union müssen Produkte voraussichtlich ab 2026 über einen digitalen Produktpass (DPP) verfügen. Die Maßnahme zielt darauf, Informationen über Produkte hinsichtlich ihrer Herkunft, Zusammensetzung, Nutzung und Recycling in digitaler Form bereitzustellen, um die Nachhaltigkeit und Kreislauffähigkeit von Produkten zu ermöglichen. Dies wird durch die Lösung auf Basis von digitalen Typenschildern (gemäß IEC 61406) und Verwaltungsschalen in der Digital Twin-Plattform möglich. „R. Stahl nimmt mit der neuen Plattform auch hier eine Vorreiterrolle in der nachhaltigen Transformation der Industrie ein,“ betont Roland Dunker.

Wiley Online Library



R. STAHL, Waldenburg

Tel.: +49 7942 943 - 0

sales@r-stahl.com · www.r-stahl.com