



► Die Kunden der Abfüll- und Verpackungsmaschinen von Krones wollen flexible und einfach bedienbare HMI. Mit Connected HMI lassen sich diese schnell entwickeln individuell an die Kundenbedürfnisse anpassen.

sps

smart production solutions

Halle 7 | Stand 481

Standardisierte Bedienoberflächen durch
wiederverwendbare Softwarebausteine

HMI NACH DEM Baukastenprinzip

Bei Abfüll- und Verpackungsanlagen steigt die technische Komplexität kontinuierlich. Gleichzeitig fordern Betreiber Bedienoberflächen, die sich flexibel an unterschiedliche Maschinenkonstellationen anpassen lassen. Damit die Bedienung intuitiv bleibt, setzt Krones auf die modulare Visualisierungsplattform von Inosoft, bei der sich einzelne Softwarebausteine wie Maschinenmodule zu kundenspezifischen Bedienoberflächen zusammensetzen lassen.

Täglich durchlaufen Millionen Flaschen, Dosen und PET-Behälter die Abfüll- und Verpackungsmaschinen von Krones. Die Prozesse der Kunden sind genauso komplex, wie deren Umsetzung in den Maschinen. Gleichzeitig wächst die Nachfrage nach flexiblen und einfach bedienbaren Human Machine Interfaces. Krones suchte deshalb nach einer Möglichkeit, vielschichtige HMI-Applikationen intuitiv bedienbar zu realisieren.

Fündig wurde das Unternehmen mit der Prozessvisualisierungslösung Visiwin

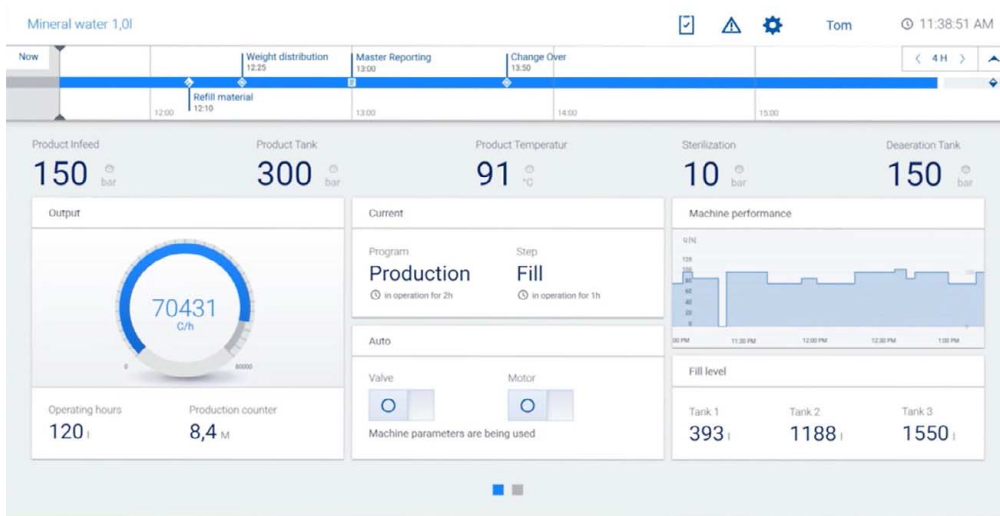
von Inosoft. Die Software erwies sich als offen, flexibel und leistungsfähig genug, um damit eine HMI-Lösung für die Anforderungen von Krones umzusetzen. Das Ergebnis ist die Visualisierungsplattform Connected HMI. „Damit können wir bedienerfreundliche HMI schneller als bisher entwickeln und sie für Kundenbedürfnisse flexibel anpassen“, sagt Stefan Schmidt, Technical Owner HMI.

Stefan Niermann, Head of Business Development bei Inosoft, erklärt: „Mit unserer Software lassen sich grafische Bedienoberflächen kreieren, deren De-

sign ergonomisch, intuitiv und individuell ist und die trotzdem einen nahezu unbeschränkten Funktionsumfang für Logik und Interaktion bieten.“ Die grafischen Möglichkeiten reichen von Transparenzeffekten über animierte Grafiken bis hin zu 3D-Darstellungen.

Plugin-Architektur nach dem Baukastenprinzip

Der Gestaltungsspielraum und die Offenheit von Visiwin machen die Software zur tragenden Säule der HMI-Plattform. Bei der Entwicklung stand



► Krones' Connected HMI auf Basis von Visiwin von Inosoft hat mehrere Design-Preise gewonnen, z.B. iF Design Award, Red Dot Award: Best of the Best und German Design Award.

für Krones und Inosoft die Flexibilität im Fokus. Vorbild war das im Maschinenbau verbreitete Prinzip der Modularisierung.

Hierbei spiegelt sich der modulare Aufbau der Maschine auch in der Visualisierungssoftware wider: Jedes Maschinenmodul entspricht einem sogenannten Plugin und kann in kundenindividuellen Maschinenkonstellationen zu einer Gesamt-Visualisierung zusammengefügt werden.

Für das Connected HMI haben die Programmierer beider Unternehmen einzelne Plugins pro Maschinenabschnitt mit allen relevanten Inhalten und Funktionalitäten global vordefiniert und als wiederverwendbare Module im Visiwin Editor integriert. Krones-Mitarbeiter müssen nur noch einzelne Bausteine für die reale Maschine auswählen, zusammenfügen und können auf Knopfdruck neue HMI-Anwendungen erstellen und individualisieren.

Der modulare Ansatz spart Zeit und reduziert den Entwicklungsaufwand erheblich. Für nahezu alle Maschinen und Anlagen ist nur noch eine Softwarebasis nötig – unabhängig davon, wie unterschiedlich die Anforderungen sind. „Die modulare Software ermöglicht es uns auch bei kurzen Projektlaufzeiten, Visualisierungen für unsere Maschinen zu erstellen“, ergänzt Schmidt.

Einheitliches Bedienkonzept über alle Varianten

Durch die global definierten Bausteine und die einheitliche Softwarebasis entsteht ein durchgängiges Navigations- und Visualisierungskon-

zept, das den Wiedererkennungswert der Oberflächen erhöht. Anwender finden sich damit an neuen Maschinen schneller zurecht und machen weniger Bedienfehler. Das erhöht die Sicherheit im Betrieb und die Anlagenverfügbarkeit.

Schleicht sich ein Fehler im Code ein, muss dieser nur einmal zentral behoben werden. Einzelne HMI-Module und der Applikationsrahmen können separat entwickelt und versioniert werden. Das führt zu stabilen Systemen, vereinfacht die Zusammenarbeit und Pflege der Software und fördert effizientes Engineering.

Damit Getränke- und Lebensmittelproduzenten weltweit die HMI-Applikationen nutzen können, lässt sich die Sprache der Oberfläche mit allen länderspezifischen Einstellungen ändern. Visiwin ist zudem für internationale Zertifizierungen geeignet – auch im pharmazeutischen Umfeld, wo strenge Standards herrschen.

Das Connected HMI, das bei Krones seit 2018 im Einsatz ist, wird ständig weiterentwickelt. „Mit Visiwin von Inosoft haben wir die Bedienbarkeit unserer Maschinen verbessert und sind in der Lage, komplexe Produkte zu entwickeln, die unsere Kunden für ihre Digitalisierungs- und Nachhaltigkeitsziele benötigen“, sagt Schmidt. Im November 2024 wurde die 5.000ste Maschine mit der modularen Visualisierung ausgeliefert. Mit Visiwin hat Krones die dafür notwendige, flexible Technologiebasis geschaffen. ■