

Fachbericht – VeriSens® Web-Interface der nächsten Generation

# Der Trick mit der Halbtransparenz

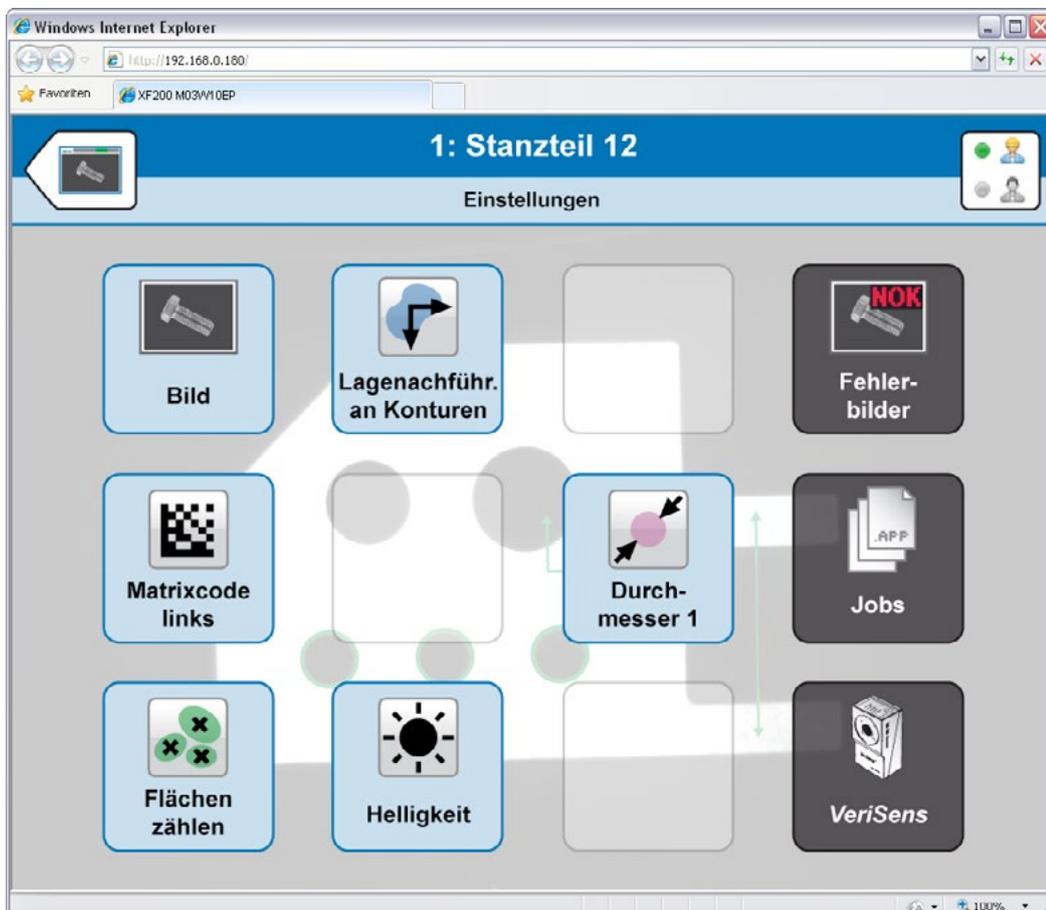
Jahrelang waren technische Geräte kompliziert zu bedienen. Man hatte sogar schon aufgehört, sich darüber zu ärgern. Wann die Revolution kam, ist nicht mehr genau zu sagen – vermutlich irgendwann zwischen Navigationsgeräten, neuartigen Smartphones und Tablet-PCs. Mit einem Mal sind User-Interfaces entscheidend für den Produkterfolg, werden wahrgenommen und sogar diskutiert.

Die Herausforderung an intuitiv zu bedienende Benutzeroberflächen liegt darin, die Komplexität der Funktionen nach innen zu verstecken, um nach aussen reduziert und organisiert zu erscheinen. Diese Philosophie macht den Erfolg einer ganzen Generation von Produkten im Consumer-Bereich aus – erzeugt aber auch Erwartungshaltungen für andere Bereiche. So müssen heutige Maschinensteuerungen ebenfalls einfach bedienbar sein, ohne die Komplexität an den Nutzer heranzutra-

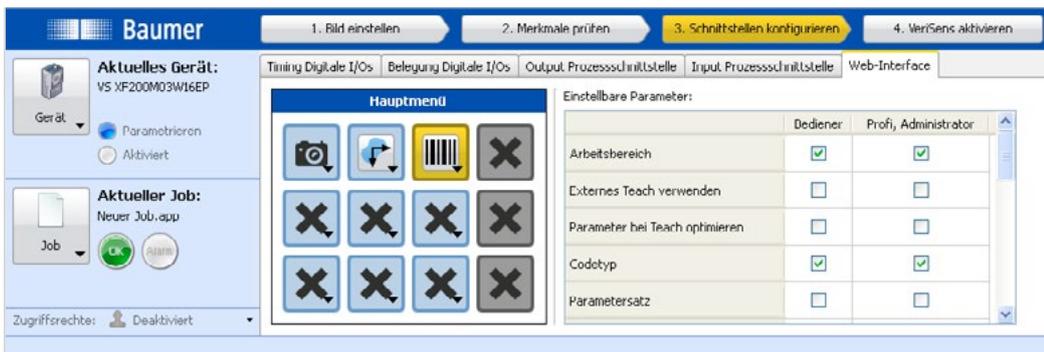
gen. Darüber hinaus kommen in der Industrie noch wirtschaftliche Aspekte hinzu: Jeder zusätzliche Bedienschritt kostet wertvolle Arbeitszeit und schon einfache Bedienfehler lösen häufig Folgekosten aus. Hinzu kommt, dass das Bedienpersonal oft nur noch angelernt ist.

## Ein Bedieninterface für Vision Sensoren?

In der Qualitätskontrolle besteht noch immer Automatisierungspotential, das mit Hilfe der



Transparenz schafft Vertrauen – das Livebild zum laufenden Prozess ist jederzeit sichtbar.



Während der Parametrierung der Prüfaufgabe kann das Web-Interface direkt mit konfiguriert werden.

industriellen Bildverarbeitung erschlossen werden kann. Allerdings ist die Bildverarbeitung eine komplexe Technologie, die in der Regel mit hohen Initialkosten verbunden ist – erst recht, wenn bei überschaubaren Losgrößen, z.B. bei der Fertigung von Maschinen, individuelle Lösungen zur späteren Visualisierung und Bedienung geschaffen werden sollen. Ein seit einigen Jahren etablierter Lösungsansatz sind Vision Sensoren, die neue Nutzerkreise mit der Reduzierung der Komplexität nach aussen erschliessen. In Analogie zur klassischen Sensorik sind in einem kompakten, industrietauglichen Gehäuse alle Elemente eines Bildverarbeitungssystems integriert: Optik, Beleuchtung, bildgebender Sensor, Hard- und Software zur Bildauswertung und Schnittstellen. Im einfachsten Fall interagiert der Vision Sensor über digitale Ein- und Ausgänge. Alternativ können, z.B. bei den VeriSens® Vision Sensoren von Baumer, auch Daten über eine Prozessschnittstelle (TCP/IP) ausgetauscht werden. Eine einmalige

Parametrierung ist Voraussetzung, dass der in die Maschine integrierte Vision Sensor später seine spezifische Aufgabe erfüllt. Das bedeutet für die Einbindung, dass Vision Sensoren entweder «auf Lebenszeit» die gleiche Aufgabe lösen oder von der Anlagensteuerung neue Parameter erhalten. Alternativ könnte auch eine Parametriersoftware wie die VeriSens® Application Suite auf der Anlage installiert werden, um die Konfiguration des Vision Sensors bei Produkt- oder Prozessänderungen anzupassen. Die Praxis zeigt aber, dass dies häufig nicht genügt. Viele Kunden installieren z.B. nur ungenügend «Fremdsoftware» auf ihren Anlagen, die Maschinen verfügen über keinen Windows-PC mehr oder externe Bedienpanels passen nicht ins Anlagendesign. Oft ist die Parametriersoftware für die wenigen, notwendigen Anpassungen auch viel zu umfangreich, um von einem Maschinenbediener oder -einrichter in kurzer Zeit bedient werden zu können. Andererseits ist das Schreiben einer anlagenspezifischen GUI (Graphical User Interface)



VeriSens® Vision Sensoren im C-Mount Design mit integriertem Blitzcontroller (links) und mit integrierter Optik (rechts).

zur Anpassung und Visualisierung des Vision Sensors für viele Kunden ein erheblicher Aufwand, bei dem neben dem Programmieraufwand auch die Funktionalität des Vision Sensors verstanden und abgebildet werden muss. Hinzu kommt der Pflegeaufwand bei Änderungen, z.B. Softwareerweiterungen des Vision Sensors. Es werden also Lösungen benötigt, die auf wirtschaftliche Weise ein applikationsspezifisches und für Maschineneinrichter einfach zu bedienendes Interface schaffen. Die auf vielen Maschinensteuerungen vorhandenen Webbrowser bieten sich dafür als plattformunabhängiges Interface an – sofern es gelingt ohne Plug-ins zu arbeiten.

### Der goldene Mittelweg: Ein flexibles Web-Interface

Bereits seit einigen Jahren bietet *VeriSens*® ein Web-Interface an, das ohne Plug-ins – und damit ohne Fremdsoftware – genutzt werden kann. Das auf der VISION 2012 vorgestellte Web-Interface der zweiten Generation geht dabei über bisherig verfügbare Visualisierungsmöglichkeiten und Jobverwaltungsfunktionen hinaus. Denn um eine auf die jeweilige Applikation massgeschneiderte GUI realisieren zu können, sind neben der Individualisierung der Oberfläche auch die Option zur Änderung von Parametern (z.B. Grösse des zu untersuchenden Objektes), die Möglichkeit der Anpassung des Funktionsumfangs und die Positionierung der Elemente in einem individualisierbaren Menü Pflicht. Die Bedienung an der Maschine erfolgt optimaler Weise am vorhandenen Touchscreen.

### Anpassbar mit wenigen Klicks

Der Einstieg in die Arbeit mit dem *VeriSens*® Web-Interface ist so einfach wie möglich gehalten: Das Interface lässt sich direkt in der Parametriersoftware *VeriSens*® Application Suite mit nur wenigen Klicks passend zur Prüfaufgabe zusammenstellen. Dazu zählt die Belegung der Bedienfelder mit einer Auswahl aus den verwendeten Bildwerkzeugen, Gerätefunktionen (z.B. die Anzeige von Fehlerbildern) und zugehörige Unterfunktionen – auch unter Berücksichtigung von Nutzergruppen. Doch wie realisiert man dabei die notwendige Transparenz für Anwender, für die ein Vision Sensor oft eine «Black Box» ist? Ein wichtiges Designmerkmal des *VeriSens*® Web-Interface ist aus diesem Grund eine permanente Live-Bild-Anzeige, die selbst bei der Navigation in Untermenüs sichtbar

bleibt. Damit der Maschinenbediener einerseits die Übersicht behält, andererseits aber nicht durch zu viele Information abgelenkt ist, wird mit einer grafischen Halbtransparenz gearbeitet, die das Live-Bild dezent in den Hintergrund treten lässt. Tieferliegende Menüpunkte gibt es zudem nur dort, wo es unvermeidbar ist. Der Bediener wird aber jederzeit darüber informiert, wie er zurückfindet und ob seine Einstellungen permanent übernommen werden. Von den Vorteilen des neu entwickelten *VeriSens*® Web-Interface können nicht nur Neukunden profitieren, sondern auch aktuelle Anwender. Über ein Softwareupdate können serienübergreifend alle Modelle der XF-, XC-, ID- und CS-Serie mit dieser Funktion ausgerüstet werden.

### Weitere Informationen:

[www.baumer.com/verisens](http://www.baumer.com/verisens)



AUTOR

**Michael Steinicke**  
Product Management  
Vision Competence Center

**Baumer**  
Passion for Sensors

Baumer Group  
Phone +41 52 728 1122  
[sales@baumer.com](mailto:sales@baumer.com)  
[www.baumer.com](http://www.baumer.com)