Mit der leistungsfähigen Software Automation Sphere konnte die Visualisierungslösung für die Verpackungsmaschine von Buhmann in rund einem Mannmonat umgesetzt werden – und das bei rund 50 zu programmierenden Maskenseiten mit ca. 1 000 Datenpunkten.

Intuitiv bedienbare Visualisierung

Performance-steigernde Wirkung

Der wirtschaftliche Erfolg von Maschinen steht und fällt mit ihrer Verfügbarkeit. Entscheidend dafür sind neben der Qualität der Maschine selbst die Leistungsfähigkeit der Steuerung sowie eine klare, intuitive Visualisierung. Bisher wurde bezweifelt, dass sich die entscheidende Schnittstelle zum Menschen so ausführen lässt, dass sie alle Anwender – unabhängig von deren Wissensstand – gleichermaßen anspricht. Mit dem Visualisierungssystem von Alphagate ist dies nun gelungen.

▶ Die oberste Aufgabe für jeden Bedienvorgang ist es, die Aufmerksamkeit des Anwenders gezielt zu lenken und intuitiv die richtige Handlungsweise auszulösen. Denn nur so können die bestmöglichen Ergebnisse erzielt werden. Dabei darf sich bei unterschiedlichstem Wissensstand niemand über- oder unterfordert fühlen. Viele Experten hielten dies für ein idealisiertes aber kaum realisierbares Wunschdenken, bis die beiden Unternehmen Buhmann Systeme und Alphagate GmbH auf der Fachpack eine neue Art der Visualisierung vorstellten. Mit aussagekräftigen Icons, einer schnell erfassbaren Bildsprache und logischer Navigation erfolgt damit die gewünschte Interaktion mit der Maschine blitzschnell und fehlersicher per Fingertipp.

Es ist ein offenes Geheimnis: Manche Maschinenstörung ist gar keine, sondern ein 'stummer Protest' gegenüber einer unverstandenen und dadurch den Bediener verunsichernden Technik. Die Stillstandszeit ist dann eine willkommene Arbeitspause, die so lange ausgedehnt werden kann, bis der besser verstehende Spezialist herbeizitiert ist und sich in die Bedienphilosophie, mit Unterstützung durch Handbücher, hineingedacht hat. Wurde schließlich erkannt, was Sache ist, genügt oft ein Druck auf die richtige Taste, damit alles wieder ordnungsgemäß läuft.

Hohe Akzeptanz reduziert die Stillstandszeiten

Besser stellt sich die Situation dar, wenn die Visualisierung ihrem Namen alle Ehre macht. Ist sie optisch und didaktisch gut gestaltet, kann jeder, der an der Maschine zu tun hat, nachvollziehen, was gerade passiert. Versteht man eine Aufgabe, kann man sich mit dieser auch identifizieren und selbst die Lösung finden. Das damit verbundene Erfolgserlebnis motiviert zur Selbstständigkeit und führt zu einer stärkeren Identifikation mit der Arbeit – und letztlich zu einer längeren Maschinenlaufzeit und -verfügbarkeit.

Detaillierte Herangehensweise

Dass dies keine graue Theorie ist, belegen nicht nur Arbeitsstudien, sondern auch die jahrzehntelange praktische Erfahrung der Buhmann Systeme GmbH. Die Spezialisten für Verpackungstechnik in Weiler im Allgäu sind dafür bekannt, ihre Maschinen mit leistungsfähigen Steuerungen und guten Visualisierungen auszurüsten. Diese bezieht der Maschinenhersteller von Alphagate.

▶ AUTOR

Dipl.-Ing. (FH) **Markus Hanefeld** ist Vertriebsleiter der AlphaGate Automatisierungstechnik GmbH in Rankweil, Österreich.

all-electronics.de
ENTWICKLUNG. FERTIGUNG. AUTOMATISIERUNG

Entdecken Sie weitere interessante Artikel und News zum Thema auf all-electronics.de!

Hier klicken & informieren!

Sowohl die Farbe als auch der Maskenaufbau machen deutlich, in welcher der maximal drei Ebenen man sich zurzeit bewegt. Gleiche Funktionen behalten dabei ihre Position.

Als Hardware-neutraler Dienstleister ist der Rankweiler Automatisierungsspezialist in der Lage, jede beim Kunden bereits vorhandene oder gewünschte Technologie als Visualisierungsplattform zu unterstützen. Auch bei der Tiefe der Umsetzung geht man so individuell vor, wie dies gewünscht wird: Das Angebot reicht vom kompletten Bediensystem aus einer Hand über die Erstellung des Bedienkonzepts und Visualisierungsdesigns bis hin zum Bereitstellen des selbst entwickelten Visualisierungsframeworks 'Automation Sphere', auf dem der Kunde seine Anwendungen selbst applizieren kann. Im konkreten Fall der Verpackungsmaschinen übernahm Alphagate den vollständigen Visualisierungspart. Die Aufgabe, ein neues Visualisierungssystem zu erstellen, beginnt grundsätzlich mit einem gemeinsamen Arbeitskreis zur Bestandsaufnahme und der Definition der Zielsetzung.

Sind in dieser Bestandsaufnahme alle existierenden Stärken, Verbesserungspotenziale, Ideen, Wünsche und Visionen sowie die Handhabungsmöglichkeiten der Maschine erkannt, so erfolgt die Konzeptionserstellung. Dabei werden Ergonomie, Usability, Workflow sowie die intuitive Bedienbarkeit für die an der Maschine agierenden Personen unterschiedlichster Vorbildung und Aufgabenstel-

lung berücksichtigt. Es wird auch auf die Harmonisierung und die Durchgängigkeit des Bedienkonzepts der Einzelanlage oder Serienmaschine bis gegebenenfalls hinauf zum Leitstand oder Zentralvisualisierungssystems geachtet. Geprüft und integriert werden zudem die Endkundenakzeptanz in internationalen Märkten sowie bestehende Standards und Normen.

Eine neuartige Visualisierung entsteht

Entsprechend dem sich seit rund fünf Jahren vollziehenden Paradigmenwechsel in der Bedienung von Maschinen und Anlagen, verwirklichte Alphagate die Lösung für die Verpackungsmaschine mit einer großflächigen Touchscreenbedienung. Die Visualisierung gliedert sich in drei gleichartig gestaltete Ebenen. Gleiche Funktionen bleiben, unabhängig von der zurzeit aktiven Ebene, an ihrer Position. Das sorgt für bestmögliche Bediensicherheit und konsistente Navigation.

Da beispielsweise der Lebensmittelbereich gute Reinigungs- und Desinfizierbarkeit der eingesetzten Anlagen fordert, fertigt Buhmann seine Maschinen überwiegend aus Edelstählen. Diese Optik fortsetzend, ist der Bildschirmhintergrund des Touchpanels als 'Edelstahl gebürstet' umgesetzt. Zudem wird das Erscheinungsbild durch die dezent transparente blaue Firmenfarbe noch weiter aufgewertet. Mehr Corporate Design schon auf den ersten Blick ist kaum zu vermitteln.

Die Bedienoberfläche wurde optisch an die Hardware und das Corporate Design von Buhmann angepasst.

Gesteigerte Bedienfreundlichkeit

„Früher mussten sich unsere Kunden durch mehrere verschachtelte Programmebenen hindurchhangeln. Mit der neuen Visualisierung sieht man sofort, wo man ist und ist insgesamt viel schneller am Ziel", hebt Robert Schuster, Leiter der Elektroentwicklung bei Buhmann, die gesteigerte Bedienfreundlichkeit hervor. Durch die intuitive Führung können auch Personen, die nur gelegentlich an der Maschine arbeiten, wie Schichtführer oder Urlaubsvertretungen, sofort das Richtige tun. Durch das einheitliche Erscheinungsbild über alle Maschinen hinweg kann das Personal universell eingesetzt werden. Auch Serviceeinsätze lassen sich schneller abwickeln, erläutert Schuster: „Die früher erforderlichen Kunstgriffe, wie 'Shift F4', sind zwar im Servicehandbuch abgelegt, aber nicht im Kopf. Solche Kniffe sind nun überflüssig. Auch, weil die Maschine grafisch auf dem Display abgebildet ist und dort angezeigt wird, wo was zu tun ist." Speziell im Lebensmittelbereich und aseptisch arbeitenden Betrieben ist die Möglichkeit der Fernbedienung ein wichtiges Feature. Damit kann man sich die Bedienoberfläche aus einem 'Reinraum' auf ein Terminal in einem frei zugänglichen Raum holen und von dort aus die Einstellungen vornehmen – mit erheblichen Zeit- und Kostenvorteilen für die Produktion.

Universell einsetzbar

Alphagate realisiert seine Visualisierungslösungen mit dem 'Automation Sphere' Framework. Damit diese Applikationen universell und plattformunabhängig eingesetzt werden können, basiert die Software auf Java. Eines der darin enthaltenen Werkzeuge ist das Java-Translation-Tool, mit dem sich beliebige Sprachen und Schriftsätze per Font hinterlegen und direkt übersetzen lassen. Dabei wird dem Übersetzer direkt angezeigt, wie viele Pixel noch frei sind, damit der Text in der ausgewählten Sprache in das Funktionsfeld passt. Der Endkunde selbst kann die Visualisierung auch noch mit Begriffen aus seinem Landesdialekt erweitern, um so allen Bedienern gerecht zu werden. Alle in der Visualisierung integrierten Sprachen und Fonts sind online umschaltbar und parallel benutzbar, zum Beispiel für Remoteservice. Die Diagnose wird noch weiter vereinfacht, da die Visualisierung in jedem Standardbrowser ohne spezielle Hard- und Software lauffähig und bedienbar ist.

KOMPAKT

Die Visualisierung wird gern als das 'Gesicht' der Maschine bezeichnet, welches neben dem Erscheinungsbild auch die hauptsächliche Interaktion mit der Maschine ausmacht. Darum muss die Visualisierung allen Useranforderungen – vom angelernten Maschinenführer über den Schichtleiter und Servicetechniker bis hin zum Einrichter und Inbetriebnehmer – gleichermaßen ansprechend gerecht werden. Mit seinen Visualisierungslösungen ist es Alphagate gelungen, diese Anforderungen zu erfüllen. Die intuitive Bedienbarkeit erhöht die Akzeptanz bei den Endanwendern und sichert den Wettbewerbsvorsprung des Maschinen- und Anlagenherstellers.

infoDIRECT **789*iee*0908**

www.iee-online.de
▶ Link zum Softwaretool
▶ Link zur Produktübersicht von Buhmann