



Insofts Prozessvisualisierung
VisiWin unterstützt verschiedene Bedien-
oberflächen und eignet sich sowohl zum maschinen-
nahen Bedienen und Beobachten als auch für komplexe
SCADA-Anwendungen.

Getrieben vom Consumer-Markt

Bezüglich der Visualisierung von Prozessen verändern sich die Anforderungen im Maschinen- und Anlagenbau – vor allem getrieben von Trends aus dem Consumer-Markt. Stefan Niermann, zuständig für Vertrieb und Marketing bei Insoft, über den Status quo und die Zukunftsaussichten der Prozessvisualisierung.

□ *Herr Niermann, was haben Anwender im Moment für Anforderungen an die Prozessvisualisierung?*

■ **Niermann:** Unserer Erfahrung nach geht es im Maschinen- und Anlagenbau derzeit vor allem um drei Aspekte: Flexibilität, Modularität und Zukunftssicherheit. Im Gespräch mit unseren Kunden zeigt sich, dass diese immer weniger bereit sind, ihre Anforderungen aufgrund von Beschränkungen in der Prozessvisualisierungssoftware zurückzuschrauben. Das Tool sollte die nötige Flexibilität mitbringen, um individuelle Funktionalitäten und Design-Anforderungen zu realisieren. Zudem gilt es, je nach Bedarf, verschiedenste stationäre und mobile Geräte sowie den Zugriff aus der Ferne zu unterstützen. Dabei sind Multitouch-Bedienkonzepte heute bereits Voraussetzung.

Das Thema Modularisierung treibt den Maschinen- und Anlagenbau bereits seit einigen Jahren um. Allerdings wird die Modularisierung heute meist eher von der mechanischen Konstruktion

her definiert. Doch erst, wenn auch die Software ein solches Konzept abbildet und unterstützt, lassen sich die Vorteile der Wiederverwendbarkeit von Modulen voll ausschöpfen. Hier geht es darum, das Engineering insgesamt effizienter zu gestalten. Viele Anwender stehen heute immer noch vor der Herausforderung eines guten Versionsmanagements. Denn immer wieder kopierte und dann vor Ort geänderte Projekte gehen häufig damit einher, dass Fehler weiter kopiert und Änderungen nicht entsprechend zentral eingepflegt werden. Schon alleine deshalb zahlt es sich für Anwender aus, Modularisierungskonzepte in ihren Workflow zu integrieren.

In puncto Zukunftsfähigkeit legen Anwender zum einen großen Wert darauf, dass die Software langfristig entsprechend unterstützt und weiterentwickelt wird. In diesem Zusammenhang spielt das Stichwort ‚Upgradability‘ eine wichtige Rolle. Auf der anderen Seite bedeutet Zukunftsfähigkeit in diesem

Interview

Zusammenhang Offenheit hinsichtlich Softwaretechnologien und Schnittstellen. Das User Interface, das verschiedene Plattformen unterstützten sollte, gewinnt auch bezüglich der Vernetzung als Bindeglied zur Cloud an Bedeutung.

□ *Worauf kommt es beim Design moderner Bedienoberflächen an?*

■ **Niermann:** Grundsätzlich kommt dem User Interface ein hoher Stellenwert zu. Dem wird allerdings in vielen Fällen noch nicht ausreichend Rechnung getragen. Denn häufig wird im ersten Wurf die Bedienoberfläche erstellt und dann an das Designteam gegeben, um das Ganze aufzuhübschen. Dieses Vorgehen ist jedoch nicht zielführend. Im ersten Schritt ist es empfehlenswert, eine Analyse der Prozesse vorzunehmen, mit den verschiedenen Anwendern – wie Bedienern, Wartungspersonal oder Maschinenparkverantwortlichen – zu sprechen und diese eventuell in ihrer derzeitigen Arbeitsumgebung zu beobachten. Basierend auf den gewonnenen Erkenntnissen entsteht das Wireframe, das die grobe Aufteilung des Bildschirms mit den hinterlegten Funktionen enthält und das als Prototyp getestet werden sollte. Im nächsten Schritt geht es darum, ein optisch ansprechendes, attraktives Design zu entwickeln und umzusetzen. Hinsichtlich der Usability-Aspekte und dem Design setzen wir im Rahmen unserer HMI-Alliance auf die enge Kooperation mit User-Experience ¹⁾-Exp-



Stefan Niermann, Inosoft:
„Wir setzen konsequent auf Offenheit und Industriestandards.“

perten. UX trägt entscheidend dazu bei, die Akzeptanz zu steigern und die Anwender zu animieren, sich mit der Oberfläche auseinanderzusetzen. Wir sprechen von ‚Joy of Use‘, mit dem Maschinenbauer für ihre Endkunden Mehrwerte schaffen können.

Zudem geht es in Zukunft immer mehr darum, leistungsfähige und offene Grafikschnittstellen zu integrieren und dem Maschinenbauer die Möglichkeit zu geben, auch eigene Komponenten einzubinden. Die Trennung von Logik und Design ist hier ein wichtiger Aspekt in der Architektur. Es sollte möglich sein, Design-Elemente wiederwendbar zu machen, eigene Elemente der Toolbox hinzuzufügen und komplexere Strukturen in einer Komponente zusammenzuführen.

□ *Was hat es mit der HMI-Alliance auf sich?*

■ **Niermann:** Bei unserer HMI-Alliance handelt es sich um ein Experten-Netzwerk, das wir ins Leben gerufen haben, um Anwender optimal bei der Realisierung von modernen und intuitiven Anzeige- und Bedienlösungen zu unterstützen. Wir arbeiten bereits seit Jahren partnerschaftlich eng und erfolgreich mit der Firma Ergosign in Saarbrücken zusammen, die sich als Design-Dienstleister für User Interfaces auf das Thema ‚User Experience – Strategie und Design‘ spezialisiert hat. Im Rahmen der Zusammenarbeit übernimmt Ergosign die User-Analyse und Design-Aspekte der Projekte und wir fokussieren uns auf die technische Umsetzung von visuell ansprechenden HMI-Lösungen.

□ *Welche Technologien werden bei Inosoft eingesetzt?*

■ **Niermann:** Bei der Entwicklung unserer Prozessvisualisierung VisiWin setzen wir konsequent auf Offenheit und Industriestandards. Unsere Technologiebasis bilden das .Net-Framework und die sehr leistungsfähige Grafikschnittstelle WPF ²⁾. Ein Highlight unserer VisiWin-Plattform ist die Tatsache, dass es unsere Software dem Anwender erlaubt, Tools wie Microsoft Visual Studio und Blend für Grafik und Logik nahtlos einzubinden. Damit versetzen wir Anwender in die Lage, ihre Prozess-



Schritt für Schritt eine Anlage bedienen: Die HoloLens-Brille von Microsoft kann dem Anwender Anweisungen ins Sichtfeld projizieren.

visualisierung individuell auszugestalten und alle Freiheitsgrade bei der Implementierung eigener Funktionen zu nutzen. Parallel ermöglichen wir es ihnen, mit HTML5-Technologie Clientprojekte anzulegen, so dass sich unsere Oberflächen auch in jedem beliebigen Browser sowie auf dem Smartphone oder Tablet anzeigen lassen. Speziell dafür unterstützt unser User Interface responsives Webdesign. Als langjähriges Mitglied der OPC Foundation setzen wir hinsichtlich der Schnittstellen auf OPC UA. Mit diesem Technologie-Mix sind wir gut aufgestellt, auch zukünftige Technologien einbinden zu können – wie die Microsoft HoloLens.

□ *Wie sieht die Zukunft der Prozessvisualisierung aus?*

■ **Niermann:** Unserer Einschätzung nach geht es zunächst darum, die zunehmende Datenflut zu bewältigen. Das Ziel dabei ist, die relevanten Daten sicher und effizient der richtigen Person auf dem passenden Weg zukommen zu lassen. Im Zuge dessen gewinnen rollenbasierte Bedienkonzepte und damit auch neue Geräte weiter an Bedeutung. Man spricht ja bereits von der ‚Post-Touch‘-Ära, was bedeutet, dass in Zukunft die Daten für alle möglichen Geräte und ‚Wearables‘ wie Datenbrillen oder -uhren aufbereitet werden.

Auf den letzten Messen haben wir und auch andere Unternehmen bereits erste Ideen und Anwendungen zu Augmented Reality³⁾ mit Datenbrillen vorgestellt. Denkbar ist auch die Kombination mit Virtual Reality⁴⁾. So könnte eine vom Servicepersonal vor Ort getragene AR-

Brille wie die HoloLens ein gescanntes 3D-Bild des Raumes und der in ihm befindlichen Maschinen generieren und dieses an einen Experten, der sich woanders, zum Beispiel in einer Unternehmenszentrale, aufhält und mit einer VR-Brille ausgestattet ist, weiterleiten. Der Experte wäre dann in der Lage, die Situation in 3D zu analysieren und 3D-Anweisungen zu übermitteln. Bisher geht es in solchen Szenarien vor allem um Wartungs- und Instandhaltungsaufgaben. Der nächste Schritt besteht dann in der Maschinenbedienung. Doch wir denken, dass es noch eine Zeit dauern wird, bis sich AR- und VR-Brillen in der Industrie etablieren, da die Technologien in puncto Alltagstauglichkeit und Einsatzreife für industrielle Anwendungen noch nicht komplett ausgereift sind. Erste Anwendungen könnten gerade Umgebungen sein, wo Helm- Schutzbrillenpflicht herrscht und die Visualisierung mit der Schutzausrüstung zusammenwächst. Generell gehen wir davon aus, dass diese Anwendungen sich in Zukunft neben dem klassischen Industrie-PC etablieren werden. Verdrängen werden sie ihn wohl noch nicht so schnell. Gleichzeitig gewinnt das Thema ‚Fog Computing‘ an Bedeutung. Wir sehen einen Trend, dass Daten zunehmend auch lokal aufbereitet und anonymisiert werden müssen, bevor die aussagekräftigen Daten in der Cloud abgespeichert und weiter verarbeitet werden. Insofern ist bereits in der Lage, neben den Oberflächen diese Anforderungen zu unterstützen. *ld*

1) UX 2) Windows Presentation Foundation
3) AR 4) VR