

Dezentralisierung

Verteilte Visualisierung über das Internet sichert Prozessabläufe

Verteilte Visualisierungs-Lösungen lassen sich heute mit überschaubarem Aufwand realisieren. Die nötige Infrastruktur ist praktisch in jedem Betrieb schon vorhanden: das Internet.

Klassische Visualisierungen werden den betrieblichen Anforderungen oft nicht mehr gerecht. Sie sind typischerweise als Einzelplatzlösungen mit direkter Kopplung an die Prozesse konzipiert und müssen vor Ort bedient werden. Die Darstellung der Abläufe und die Anbindung an die Prozesse werden mit proprietären Techniken realisiert. Herstellerspezifische API erschweren die Inbe-

Weitere Informationen: Inray Industrie-Software GmbH, 25560 Bokhorst, Tel. (0 48 92) 85 92 74, Fax (0 48 92) 8 01 71, info@inray.de

triebnahme und Erweiterung der Anlagen. Weitere Bedienstationen lassen sich nur schwer oder gar nicht hinzufügen. Die Integration in eine vorhandene Netzwerk-Umgebung ist schlechterdings nicht vorgesehen.

Monolithische Visualisierung ist nicht komfortabel

Mit dem zunehmenden Datenaufkommen durch immer umfangreichere Automatisierungen stoßen solche Lösungen an ihre Leistungsgrenzen. Nehmen wir als Beispiel einen Druckverlag. Jeder Mitarbeiter eines solchen Betriebs ist an anderen Daten interessiert, die von einem Visualisierungssystem erfasst werden. Der Anlagenführer will beispielsweise wissen, welche Förderwege in Betrieb sind, welche Ventile ange-

steuert werden und wo Störungen auftreten. Die Einkaufsabteilung will dagegen wissen, welchen Füllstand die Farbtanks haben, um entsprechend nachzubestellen. Den Betriebsleiter interessiert vor allem, ob die Produktion reibungslos läuft und die Liefertermine eingehalten werden können.

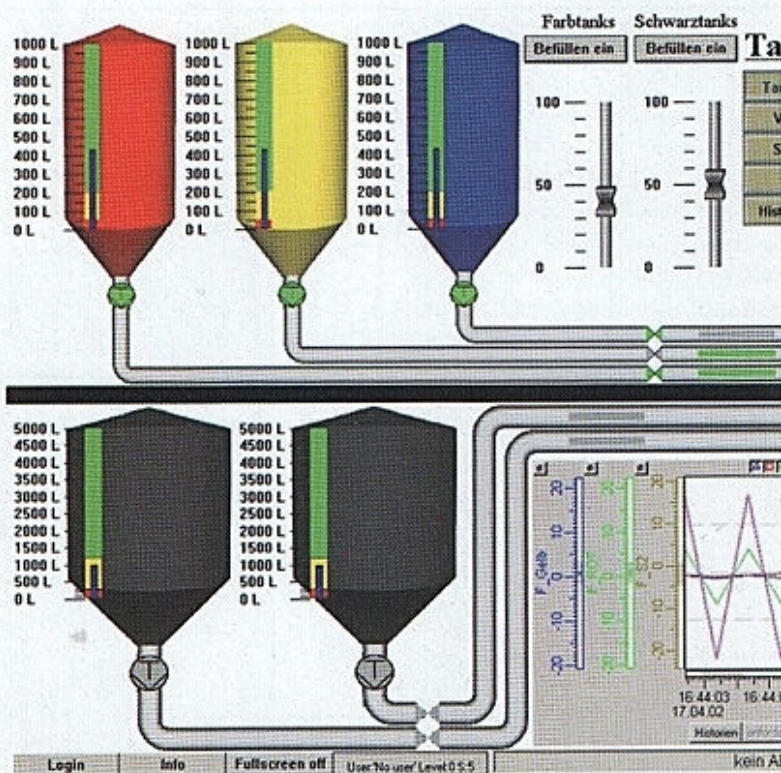
Mit einer monolithischen Visualisierungs-Lösung ist ihnen allen schlecht gedient. Das Datenaufkommen muss kanalisiert und verteilt angeboten werden.

Verteilte Visualisierung bündigt Informationsflut

Es liegt nahe, für verteilte Visualisierungs-Lösungen eine Infrastruktur zu nutzen, die heute in praktisch jedem Betrieb vorhanden ist, nämlich das Internet oder das innerbetriebliche Intranet. Die Prozessdatenvisualisierung „Inmove“ (industrial machines and objects view everywhere) aus dem Hause Inray unterstützt dieses Medium. Die Grundidee des Internets ist es, Daten verteilt anzubieten und deshalb eignet es sich auch, Informationen über die Produktionsabläufe eines Betriebs selektiv darzustellen.

Die Vorteile vor allem der Web-Technologie liegen auf der Hand: Jeder Computernutzer ist heute mit der Bedienung eines Webbrowsers vertraut. Leistungsfähige Browser, die die Einbindung von Audio, Video und ausführbaren Elementen ermöglichen, sind eine standardmäßige Komponente jeder Betriebssysteminstallation. Mit Windows von Microsoft ist eine nahtlose Integration des Internets in eine Büroumgebung möglich. Auch aus Entwicklersicht bietet die Web-Technik entscheidende Vorteile: HTML-Seiten,

Die Grundidee des Internets ist es, Daten verteilt anzubieten und deshalb eignet es sich auch, Informationen über die Produktionsabläufe eines Betriebs selektiv darzustellen.



die Bilder und Objekte einbinden, können von jedem geschrieben werden, der einen Web-Editor beherrscht. Sie lassen sich hierarchisch gliedern und über einen Webserver zentral anbieten und administrieren. Ein Benutzer, der die für ihn relevanten Daten abrufen kann, ist so sicher, dass er immer auf die aktuellsten Informationen zugreift.

Offener Standard brachte Fortschritt

Die Überführung klassischer Visualisierungs-Systeme – mit ihren typischen Elementen wie Alarmen, Meldungen, Historien und Benutzerverwaltung – in eine moderne Netz-Umgebung ist trotz allem kein Spaziergang, sondern bedarf einer soliden Ingenieurleistung. Einen Schritt nach vorn bedeutete die Entwicklung des offenen Standards OPC (OLE for Process Control) durch die OPC-Foundation, an der sich namhafte Hersteller beteiligen.

OPC ist aus den Microsoft-Entwicklungen COM (Component Object Model) und DCOM (Distributed COM) hervorgegangen und stellt Anwendern einen herstellerunabhängigen Software-Datenbus zum Datenaustausch über das Netz zur Verfügung. OPC und Web-Techniken können als Grundlage für verteilte Visualisierungen benutzt werden. Bereitstellung über Webserver oder Filesharing bieten dabei eine elegante Möglichkeit, alle angeschlossenen Clients auf dem aktuellen Stand zu halten. Das Problem besteht gegenwärtig noch darin, dass die verfügbaren Webbrowser nicht durchgängig dieselbe Funktionalität aufweisen.

Die beiden verbreitetsten Browser favorisieren mit Active X und Java sehr unterschiedliche Lösungen für ausführbare Seitenelemente. Zur Zeit läuft also alles auf browser-spezifische Entwicklungen hinaus. Weil

OPC auf Microsoft-Techniken beruht, dürfte der Internet-Explorer für viele Lösungen der Browser der Wahl sein.

Der Internet-Explorer ist heute auf jedem Windows-System als Standard-Komponente installiert. Eine aufwändige Installation von Client-Software ist also nicht nötig. Jeder Windows-PC kann als Visualisierungsstation eingesetzt werden. Bei einer Werksbesichtigung könnte beispielsweise ein Standardrechner im Konferenzraum als Präsentationsplattform dienen. Der Explorer unterstützt aktive Komponenten auf

einer Webseite, mit denen sich Benutzerverwaltung, Historien und Alarme verwirklichen lassen. Eine Interaktion mit dem Benutzer für Archivabfragen, Alarmquittierungen oder benutzer-spezifische Be-

dienmöglichkeiten ist problemlos möglich.

Die Bewährungsprobe für jede verteilte Visualisierungs-Lösung besteht darin, aktuelle Anlagedaten an die aktiven Elemente einer HTML-Seite zu übermitteln. Dies lässt sich auf transparente Weise mit einem Visualisierungsserver realisieren, der über Standard-Netzwerkprotokolle abgefragt wird. Um möglichst viele kompatible Peripherie ansprechen zu können, wird dieser Server als OPC-Client eingerichtet. Weil OPC ein offener Standard ist, der einfache Integration und verteilte Datenaufnahme ermöglicht, ist es in dieser Konfiguration unwichtig, ob die Anlage nun mit Siemens S7 oder einer Allen-Bradley-Steuerung gesteuert wird.

MM

FAZIT

- ▶ Verteilte Visualisierungs-Lösungen sind auf dem besten Wege, klassische Systeme abzulösen
- ▶ Der OPC-Standard in Verbindung mit Web-Technologien macht verteilte Systeme möglich
- ▶ Sie sind monolithischen, standortgebundenen Systemen an Flexibilität und Erweiterbarkeit entscheidend überlegen

www.maschinenmarkt.de

- ▶ Inray
- ▶ OPC-Foundation