



Übersichtlich, aufgeräumt und intuitiv: Mit der Entwicklung der Process Device Library hat Actemium auch das Design seiner HMI-Lösungen unter ergonomischen Aspekten optimiert.

**Auf die Schnelle**

**Das Wesentliche in 20 Sek.**

- Integriertes Engineering von HMI-Lösungen mit Simatic SiVArC bei Actemium
- 30 % weniger Aufwand für HMI und SPS-Engineering
- Meldungen werden automatisch generiert
- Objektorientiertes Engineering, zentrale Datenpflege
- Offene Daten-Schnittstelle über OPC UA
- Integration mobiler Devices möglich
- GMP-Zertifizierung in Vorbereitung
- Technologieobjekte für PID-Regler integriert
- Global anpassbar für individuelle Lösungen

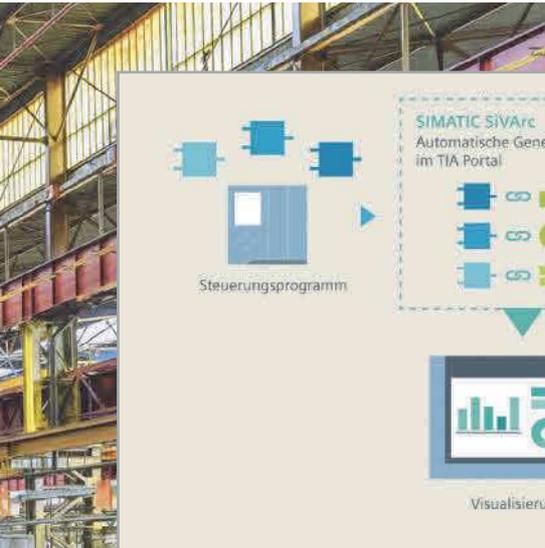


# Klares Design, schlankes Engineering

## Standardisierte Process Device Library unterstützt automatisierte Generierung von HMI-Lösungen

Was wie die Vision einer Visualisierung klingt, haben die Automatisierungsexperten von Actemium bereits entwickelt: Ein modernes, schlankes HMI, das den Bediener in seiner Arbeit unterstützt, über viele Anwendungen hinweg ein einheitliches und ergonomisches Design bietet, offen ist für die Integration von mobilen Geräten und weiteren digitalen Services – und gleichzeitig effizient und fast per Knopfdruck zu projektieren ist. Die Basis dazu bildet eine Process Device Library.

*Autor: Hans-Peter Metzger*



Mit dem Simatic Visualization Architect SiVArc und der Process Device Library analysiert Actemium den SPS-Code und generiert automatisch die dazu gehörenden HMI-Bausteine und Devices.



alle Bilder: Siemens

Die Ziele der neuen Process Device Library (PDL) waren hoch gesteckt: Der Systemintegrator Actemium wollte die Basis für ein standardisiertes, attraktives und einfach zu bedienendes HMI legen, das für alle Anwendungen und Branchen nutzbar ist, in denen Anlagen von Actemium zum Einsatz kommen. „Die Bibliothek sollte neue Funktionen im TIA Portal wie Technologieobjekte für PID-Regler nutzen, eine einfache Integration von mobilen Endgeräten und datenbasierten Anwendungen ermöglichen sowie objektorientiertes Engineering unterstützen,“ so Stefan Henzmann, Entwickler der PDL bei Actemium. Da viele Anlagen in Betrieben installiert sind, die zu den regulierten Branchen gehören, war es ebenso wichtig, die Bausteine auch nach GMP zertifizieren zu können. Ebenso sollte die Doku-

mentation mit in die PDL integriert sein, um das Datenmanagement zu vereinfachen. „Nicht zuletzt war es auch ein zentrales Ziel, die Effizienz im SPS- und HMI-Engineering zu steigern,“ betont Henzmann. Dafür suchte Actemium nach einer Möglichkeit, Visualisierungslösungen und die dazugehörigen Alarme automatisch zu generieren.

Die Anfänge des Projekts liegen gut ein Jahr zurück. „Damals stellte Siemens bei Gesprächen über unsere Ziele ein neues Tool vor, das damals noch in der Entwicklung war: Simatic Visualization Architect (SiVArc). Wir entschieden uns sehr schnell, dieses Werkzeug als Pilotanwender für unsere HMI-Bibliothek zu testen“, erinnert sich Gerhard Gretsch, Divisionsleiter Baden-Württemberg bei Actemium.

Begleitet von mehreren Workshops entwickelte Stefan Henzmann daraufhin die

## ACCON-EasyLog

# Der schnelle und einfache Datenlogger



- unterstützt den Symbolimport der Siemens TIA Portal Versionen 11, 12, 13 und 14
- unterstützt die Firmware-Stände 4.x und 2.x bei S7-1200 und S7-1500-SPSen
- unterstützt jetzt auch MariaDB als weitere SQL-Datenbank

weitere Informationen unter [www.deltalogic.de](http://www.deltalogic.de)

PDL, vom ersten Baustein-Prototypen bis hin zur kompletten Bibliothek.

Bei einem solchen Projekt steckt man zu Beginn einiges an Aufwand hinein, der sich aber mittelfristig auszahlt. Heute steht den Projektoren eine umfangreiche Basis an HMI-Bausteinen zur Verfügung, die rund 80 % der Funktionalität abdecken. Dazu Henzmann: „Jetzt müssen wir lediglich branchenspezifische Anpassungen und Erweiterungen vornehmen, was einen Bruchteil des initialen Aufwands erfordert. Insofern sehen wir bereits heute deutliche Effizienzgewinne.“

*Engineering Prozesse zu automatisieren, heißt zugleich auch zu standardisieren.*

Hans-Peter Metzger, Siemens

Im Anschluss an den Prototypen der Bibliothek wurde die PDL einem ersten ‚Härtestest‘ unterzogen: Actemium realisierte damit ein Kundenprojekt und generierte mittels SiVArc automatisch das HMI. Ausgangspunkt dafür war das SPS-Programm. Diesen Code analysiert das SiVArc-Tool, ordnet den Funktionen dann die passenden Bausteine und Devices zu und verknüpft die Variablen ohne manuelle Eingriffe des Projektors. „Im Schnitt brauchten die Ingenieure dafür rund 10 Minuten – pro Baustein und Device. Jetzt geht das auf Knopfdruck. „Wir sparen viel Routinearbeit ein, sodass sich unsere Ingenieure auf die anspruchsvollen Aufgaben konzentrieren können“, so Henzmann. Die erste Version der Actemium-Bibliothek beinhaltet

rungen vornehmen, was einen Bruchteil des initialen Aufwands erfordert. Insofern sehen wir bereits heute deutliche Effizienzgewinne.“



Effizienzgewinne im Engineering: Mittelfristig reduziert Actemium mit bis zu 30 % weniger Aufwand für das HMI- und SPS-Engineering.

## Interview mit Hans-Peter Metzger



**Kürzere Produktzyklen erfordern, dass Produkte immer schneller auf den Markt kommen müssen – besonders fürs Engineering eine Herausforderung. Für die HMI-Projektierung verspricht SiVArc deutliche Effizienzgewinne. Die Redaktion sprach darüber mit Marketing Manager Hans-Peter Metzger.**

**Projektoren stehen vor der Herausforderung, im Engineering schneller und gleichzeitig flexibler arbeiten zu müssen. Wie können sie ihre Time-to-Market beschleunigen?**

**Hans-Peter Metzger:** Viele unserer Kunden arbeiten schon sehr effizient – trotzdem müssen sie weiter Zeit bei der Entwicklung sparen, ohne jedoch an Qualität zu verlieren. Eine Option ist, Teile des Engineerings zu automatisieren. Das entlastet Mitarbeiter von Routineaufgaben. Ein weiterer nicht zu unterschätzender Effekt ist, dass solche Automatisierungen – wenn sie einmal korrekt erstellt und geprüft wurden – auch keine Fehler machen.

**Welche Möglichkeiten gibt es dazu?**

**Hans-Peter Metzger:** Im Rahmen von TIA und dem TIA Portal heißt dies ‚Automatische Durchführung von Projektierungsaufgaben‘. Dazu zählt nicht nur die Erstellung des Steuerungsprogramms, sondern auch die automatische Generierung von Visualisierungen. Mit Letzterer verringert Actemium 30 % des Aufwands.

**Warum ist der Effekt beim HMI so markant?**

**Hans-Peter Metzger:** Gerade die Visualisierung profitiert davon, weil Anlagen- und Maschinenbauer hier oft mit speziellen Anforderungen konfrontiert sind. Einerseits möchten Anlagenbetreiber ein einheitliches und durchgängiges Look&Feel in ihren Anlagen, auch wenn mehrere Lieferanten Module bereitstellen. Andererseits möchte der Maschinen- oder Anlagenlieferant diese kundenspezifische Lösung mit möglichst wenig Aufwand erstellen. Mit einem Bibliothekskonzept lassen sich diese Anforderungen erfüllen – und auch hierfür gibt es bereits entsprechende Lösungen.

**Wie sehen solche Ansätze aus?**

**Hans-Peter Metzger:** Wir unterstützen unsere Kunden innerhalb des TIA Portals mit dem Simatic Visualization Architect. Damit lassen sich auf Basis des Step7-Anwenderprogramms HMI-Inhalte flexibel und vor allem automatisch erzeugen. Voraussetzung ist eine Bibliothek mit standardisierten PLC-Bausteinen und HMI-Visualisierungsobjekten. SiVArc scannt das Steuerungsprogramm und generiert basierend auf Regeln anschließend die entsprechenden Bilder, Bildobjekte, Variablen und -tabellen sowie Textlisten. Änderungen am Steuerungsprogramm werden automatisch in der Visualisierung nachgezogen. Und über kundenspezifische Bibliotheken lassen sich sogar die Vorgaben des Anlagenbetreibers bei Symbolen, Bildinhalten oder der Farbgebung berücksichtigen.

**Wie groß ist der Zeitaufwand für die Erstellung solch einer Bibliothek?**

**Hans-Peter Metzger:** Engineering Prozesse zu automatisieren heißt immer auch zu standardisieren. Das erfordert zwangsläufig einen Anfangsinvest. Allerdings zahlt sich der meist schnell aus, insbesondere wenn Anlagen- oder Maschinenbauer modulare Lösungen realisieren, die wiederkehrende Visualisierungs-Bestandteile beinhalten. Und das trifft heute auf einen Großteil der Anlagenautomatisierung zu.

Was häufig vernachlässigt wird, sind die zahlreichen Verbesserungen, die sich aus einer Automatisierung von Projektierungsaufgaben ergeben: Ein standardisierter Prozess kann einfach optimiert werden. Die einzelnen Schritte laufen immer mit der gleichen Qualität ab. Gerade in Zeiten, in denen Unternehmen händierend nach Fachkräften suchen, ist es umso wichtiger, die Mitarbeiter wo immer möglich zu entlasten. Mit der Automatisierung entfallen Mehrfacheingaben und manuelle Routinen. Und nicht zuletzt eröffnen sich auch neue Geschäftsmodelle: Für spezielle Anwendungen können Unternehmen eigene Bibliotheken entwickeln und vermarkten, mit der ein Anlagenbetreiber einfach eine einheitliche Lösung an seinen verschiedenen Standorten realisieren kann. Meiner Meinung nach liegt in der automatischen Projektierung ein großes Potenzial, das nicht nur den Aufwand rechtfertigt, sondern darüber hinaus auch Raum für weiteres Wachstum schafft. (sk)

## Ein Radarstrahl, fast so fokussiert wie ein Laser!

Mit 80 GHz in die Zukunft: Die neue Generation in der Radar-Füllstandmessung

Die neueste Spitzentechnologie vom Weltmarktführer: Die große Stärke des VEGAPULS 64 ist seine einzigartige Fokussierung. Dadurch lässt sich der Radarstrahl fast punktgenau auf die Flüssigkeit ausrichten, vorbei an Behältereinbauten wie Heizschlangen und Rührwerken. Diese neue Generation von Füllstandssensoren ist unempfindlich gegen Kondensat und Anhaftungen und ausgestattet mit der kleinsten Antenne ihrer Art. Einfach Weltklasse!

[www.vega.com/radar](http://www.vega.com/radar)



® Drahtlose Bedienung per Bluetooth mit Smartphone, Tablet oder PC. Einfache Nachrüstung für alle plics®-Sensoren seit 2002.

*Wir haben mit der Version 01 der Process Device Library eine breite Basis an HMI-Bausteinen, mit denen wir rund 80 % der Funktionalität abdecken und deutliche Effizienzgewinne realisieren.*

Stefan Henzmann, Entwickler Process Device Library, Actemium Basel



Bausteine für typische HMI-Elemente wie Analogwertanzeigen mit Grenzwert und Alarmfunktion, diverse Klappen, Ventile und Regler sowie unterschiedliche Motoren – jeweils mit einer einfachen und einer erweiterten Darstellung für Devices. Die nächste Version (PDL 02) umfasst zusätzlich Bausteine für die Klima- und Lüftungstechnik. Aktuell steht die Ertüchtigung der PDL für GMP-Anwendungen an.

Auf der Hardwareseite ist die PDL für Simatic Comfort Panels entwickelt, eignet sich aber auch für PC-basierte HMI-Systeme und ebenso für mobile Geräte. An Steuerungsplattformen unterstützt Actemium die Baureihen Simatic S7-1500 und Simatic ET 200SP. Über OPC UA lassen sich aber jederzeit weitere Systeme integrieren. „Diese Offenheit ist gerade im Hinblick auf Industrie 4.0 ein wichtiges Feature“, erklärt Henzmann.

Zukunftsorientiert ist auch das Design der Bausteine. Actemium hat großen Wert darauf gelegt, die Elemente schlicht und intuitiv zu gestalten, um den Bediener vor Ort zu unterstützen. Ein Beispiel dafür sind die Analoganzeigen: Durch eine klare, reduzierte Farbgebung im normalen

Betriebszustand fallen die farblich hervorgehobenen Störungen sofort ins Auge. Und das einheitliche Layout mit definierten Menüs und Funktionen macht es dem Bediener leichter, sich in neuen Prozessen zu orientieren. Trotzdem bietet die PDL ausreichend Flexibilität, um individuelle Anforderungen umzusetzen: „Wir gene-

*Die Automatisierung der Projektierung schafft Raum für weiteres Wachstum.*

Hans-Peter Metzger, Siemens

rieren im Moment bewusst nur einzelne Bausteine, die wir dann von Hand im HMI-Layout anordnen. So können wir die Elemente so platzieren, dass sie den Prozess optimal abbilden“, so Henzmann. Prinzipiell ist es natürlich mit SiVArc auch möglich, komplette Screens automatisch zu generieren.

**30 Prozent geringerer Engineeringaufwand**

Für Gerhard Gretsch hat sich der Aufwand für die PDL schon jetzt gelohnt. „Wir sind

damit in der Lage, die Anforderungen schneller und fehlerfreier zu erfüllen. Insgesamt rechnet er mittelfristig damit, bis zu 30 % des Engineeringaufwands für die SPS- und HMI-Projektierung einzusparen.

Für Kunden hat die Standardisierung im Engineering ebenfalls Vorteile: die höhere Projektqualität beschleunigt die Inbetriebnahme und die einheitliche wie moderne Gestaltung des HMI erleichtert die Bedienung im Produktionsalltag.

Jetzt soll die Bibliothek schrittweise im Actemium-Netzwerk bekannt gemacht werden – und auch hier gibt es durchweg positives Feedback, wie Stefan Henzmann bestätigt: „Alle Kollegen, denen wir dieses Tool vorstellen, sind begeistert und fragen, wann sie die PDL einsetzen können. Wir müssen also etwas richtig gemacht haben!“

(sk)

**Autor**

Hans-Peter Metzger ist Marketing Manager in der Division Digital Factory bei Siemens.



infoDIREKT

777iee0917



Mittlerweile hat Actemium die ersten Projekte mit der Process Device Library und SiVArc realisiert.



„Wir sind mit der Process Device Library und SiVArc nicht nur in der Lage, unsere Softwarequalität zu verbessern. Jede Applikation hat die gleiche Struktur und ist daher auch einfach und unabhängig vom jeweiligen Softwareersteller zu warten. Für unsere Kunden hat die Standardisierung im Engineering ebenfalls Vorteile: Sie haben immer die gleiche Softwarestruktur auch bei verschiedenen Lieferanten, und die einheitliche und moderne Gestaltung des HMI erleichtert die Bedienung im Produktionsalltag.“ Gerhard Gretsch, Divisionsleiter Baden-Württemberg (links) Actemium, und Andreas Mathiuet, Leiter Business Unit Actemium Basel.