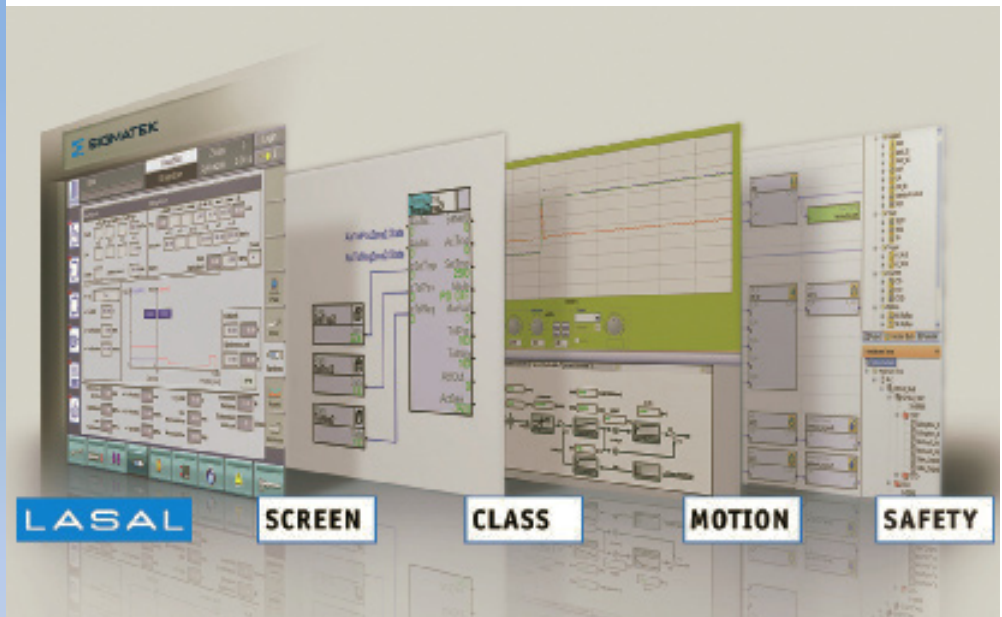


# Kürzere Entwicklung und schnellere Realisierung von Maschinenkonzepten

Ingrid Traintinger

**Maschinen müssen flexibel an spezifische Einsatzfälle anpassbar und aufgrund des Kostendruckes immer schneller programmiert werden und zugleich einfacher zu bedienen sein. Daher kommt dem effizienten Entwurf und der Qualität der Software im Maschinen- und Anlagenbau eine immer größere Bedeutung zu. Die Verwendung eines modernen Komplett-Werkzeuges bietet enormes Einsparungspotenzial.**



Mit dem All-in-one-Engineering-Tool »LASAL« können Maschinenapplikationen wesentlich einfacher und schneller realisiert werden. Foto: SIGMATEK.

Mit dem All-in-one-Engineering-Tool »LASAL« von Sigmatek lassen sich Maschinenapplikationen schnell und durchgängig realisieren: SPS, Visualisierung, Motion Control, Safety und Diagnose. Somit steht für alle Phasen des Entwicklungsprozesses ein durchgängiges Tool zur Verfügung – von der Projektierung über die Programmierung bis hin zu Inbetriebnahme und Service der Maschine im Feld.

Mit »LASAL CLASS« kann die Steuerung objektorientiert programmiert werden. Neben Features wie direkter E/A-Zugriff, Online-Debugging und Online-Änderungen bietet das moderne Tool eine grafische Darstellung der Programmmodule, das heißt der Objekte. Der Anwender kann sich so schnell und einfach einen Überblick über die Projektstruktur verschaffen, und Servicetechnikern ist es so rasch und einfach möglich, eine Diagnose über die Fehlfunktion einer Maschine zu treffen.

Die einzelnen Funktionen einer Maschinenapplikation können wie in einem Baukastensystem einfach »verdrahtet« werden. Einmal erstellte Softwaremodule wie Einspritzregelung, Auswerfer, Temperaturregler oder hydraulische Geschwindigkeitsregler lassen sich ganz einfach wiederverwenden und ändern.

Durch die grafische Darstellung der Objekte ist der Programmcode auf den ersten Blick nicht ersichtlich und erhöht dadurch die Übersicht-

lichkeit. Das heißt, dargestellt werden zunächst nur die Beziehungen von Programmteilen zueinander sowie die wichtigsten Daten eines Programmteils. Hinter einem Objekt steht jeweils eine Klasse mit einem Programmcode und den dazugehörigen Datenelementen. So kann jede Klasse eine bestimmte Aufgabe übernehmen, wie zum Beispiel die Ansteuerung eines Antriebs. Der eigentliche Programmcode eines Objektes wird in den gebräuchlichen Sprachen der IEC 61131-3, wie beispielsweise Strukturierter Text, Anweisungsliste oder Kontaktplan, implementiert.

Mit der objektorientierten Programmierung kann genauso programmiert werden, wie im Maschinenbau gedacht wird – nämlich in Komponenten. Die Kommunikation zwischen Maschinenbauer und Softwareentwickler wird viel einfacher, da sich die verschiedenen Maschinenteile und deren Interaktion miteinander in der Software widerspiegeln. »LASAL« stellt zahlreiche Werkzeuge zur Programmanalyse sowie zur Fehlersuche und -korrektur zur Verfügung. Beispiele dafür sind ein Online-Debugger, Echtzeit-Oszilloskop und Projektvergleich.

Mit »LASAL SCREEN« steht ein komfortables Tool für die effiziente Erstellung der Visualisierung zur Verfügung. Ganz einfach kann eine Schnittstelle zwischen Benutzer und Maschine erstellt werden, was die optimale Einbindung ins Gesamtsystem gewährleistet. Die Erstellung

einer neuen Visualisierung erfolgt mittels Parametrierung, eine aufwendige Programmierung entfällt.

Es stehen viele vorgefertigte Bausteine zur Verfügung. Ein großer Grafikpool, Funktionalitäten wie Alarmverwaltung, Datenlogging, Rezeptverwaltung und zahlreiche Standardfunktionen zum Zeichnen, Ausrichten, Übersetzen und so weiter sind bereits enthalten. »LASAL MOTION« übernimmt die gesamten Regel- und Optimierungsaufgaben der Antriebstechnik. So können Entwickler mit nur einer Software komplexe Aufgaben der Achssteuern und Regelung mit höchster Präzision komfortabel programmieren und in das bestehende Steuerungsprogramm einbinden. Die in der Bibliothek enthaltenen Klassen bieten eine große Auswahl an Motion-Funktionen. Zahlreiche Drives, sowohl von Sigmatek als auch Fremdfabrikate, sind bereits als Objekte zur einfachen Verwendung hinterlegt. Fernwartung, Software-Updates und Datenaustausch werden mit den »LASAL SERVICE«-Tools (Remote Manager, OPC-Server, Webserver et cetera) realisiert.

## Safety vollintegriert

Die nahtlose Integration des Safety-Designers in das Engineering Toolkit »LASAL« erleichtert dem Anwender die Programmierung und Konfiguration der Safety-Komponenten. Auf Basis einer Funktionsbibliothek, die neben Standard-Funktionsblöcken auch Safety-Funktionsblöcke, angelehnt an den PLCopen-Standard wie beispielsweise Emergency Stop, Two Hand Control oder Guard Locking, zur Verfügung stellt, kann der Anwender die logischen Verknüpfungen der sicherheitsbezogenen Abläufe einfach erstellen.



**Autorin:**  
Mag. Ingrid Traintinger  
Marketing Kommunikation  
SIGMATEK GmbH & Co. KG  
5112 Lamprechtshausen  
Österreich  
Kontakt:  
[www.sigmatek-automation.com](http://www.sigmatek-automation.com)