

Vollintegriertes Engineering Tool Lasal

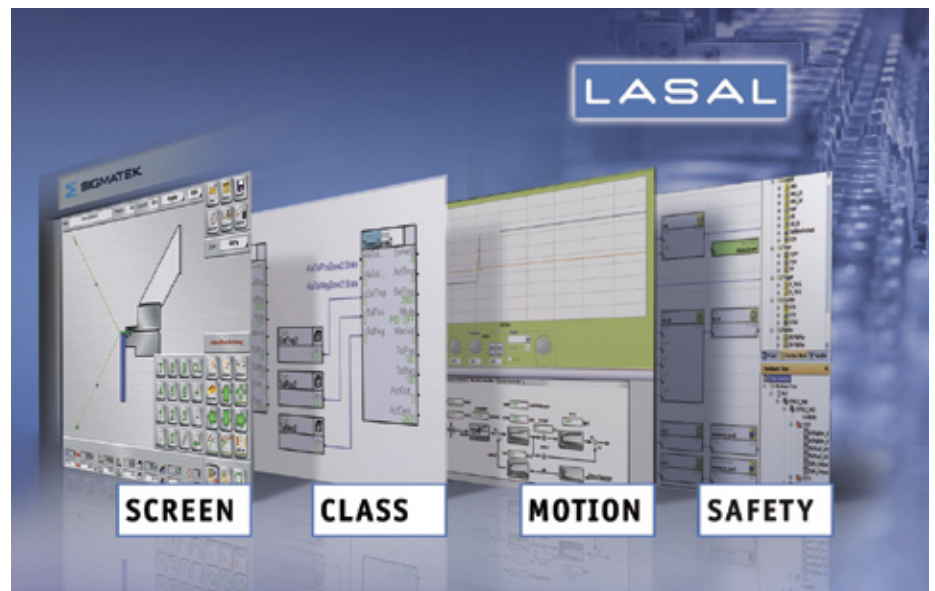
Flexibilität erhöhen und Kosten einsparen

Im Maschinen- und Anlagenbau gewinnt ein effizienter Entwurf und die Qualität der Software immer mehr an Bedeutung. Dabei bietet die Verwendung eines modernen Komplett-Werkzeuges, wie Lasal von Sigmatek, ein hohes Einsparpotenzial, insbesondere wenn auch Safety als vollintegroter Bestandteil realisiert werden soll.

Mit dem all-in-one Engineering Tool Lasal von Sigmatek lassen sich Maschinenapplikationen schnell und durchgängig realisieren: SPS, Motion Control, Visualisierung, Diagnose und nun auch Safety. Somit steht ein vollintegriertes und einfach zu bedienendes Tool für alle Phasen des Entwicklungsprozesses zur Verfügung: von der Projektierung über die Programmierung bis hin zu Inbetriebnahme und Service der Maschine im Feld. Die objektorientierte Programmierung mit grafischer Darstellung ermöglicht eine hohe Modularität, Wiederverwendbarkeit und eine übersichtliche Strukturierung der Software. Die Engineeringzeiten und -kosten lassen sich so erheblich reduzieren.

Objektorientiertes Programmieren vereinfacht Engineering. 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 (d.h. Objekte). Die einzelnen Funktionen einer Maschinenapplikation lassen sich wie in einem Baukastensystem einfach «verdrahten».

Durch die grafische Darstellung der Objekte wird die Komplexität der Software-Implementierung gekapselt. Das heisst, der Programmcode selbst ist auf den ersten Blick nicht ersichtlich. Dargestellt werden die Be-



Als all-in-one-Tool inklusive Safety beschleunigt LASAL die Realisierung von Maschinenapplikationen und ermöglicht zudem die Reduzierung der Engineeringkosten.

ziehungen von Programmteilen zueinander sowie die wichtigsten Daten eines Programmteils. Der Entwickler kann sich so schnell einen Überblick über die Projektstruktur verschaffen, und die Zusammenhänge der Einzelmodule werden verdeutlicht. Auch komplexe Applikationen lassen sich so transparent und übersichtlich darstellen. Zudem können Servicetechniker rasch und einfach eine Diagnose über die Fehlfunktion einer Maschine erstellen.

Hinter einem Objekt steht jeweils eine Klasse mit einem Programmcode und den dazugehörigen Datenelementen. Jede Klasse übernimmt eine bestimmte Aufgabe wie z.B. die Messung und Auswertung einer Temperatur oder die Ansteuerung eines Antriebs. Der eigentliche Programmcode eines Objektes wird in den gebräuchlichen Sprachen der IEC 61131-3 wie z.B. Strukturiertem Text, Kontaktplan, Anweisungsliste oder auch in C implementiert. Dies ist ein wesentlicher Akzeptanzfaktor, da so die Methoden der ob-

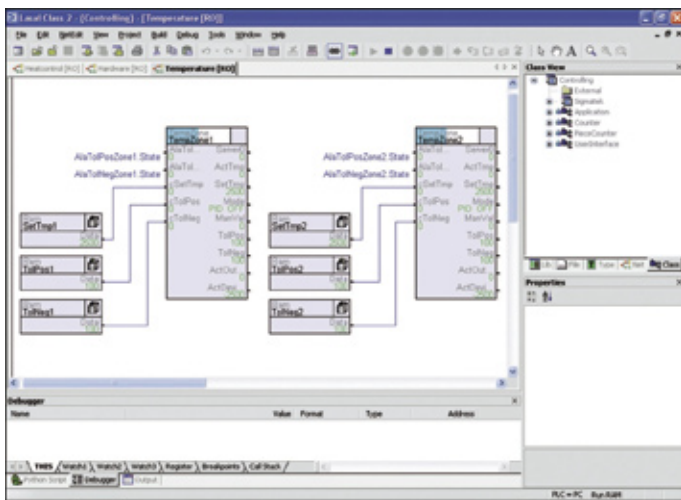
jektorientierten Programmierung als durchgängige Erweiterung der vertrauten und bewährten Sprachen zur Verfügung stehen.

Modular und flexibel. Objektorientierte Programmierung eröffnet dem Anwender grosse Vorteile. So können beispielsweise bereits erstellte Applikationsteile ganz einfach wiederverwendet werden. Der Anwender kann also rasch auf individuelle Kundenanforderungen reagieren. Dadurch wird ein hohes Mass an Modularität und Flexibilität erreicht und zudem lassen sich die Engineeringkosten senken. Zudem können bei komplexen Applikationen mehrere Entwickler gleichzeitig programmieren.

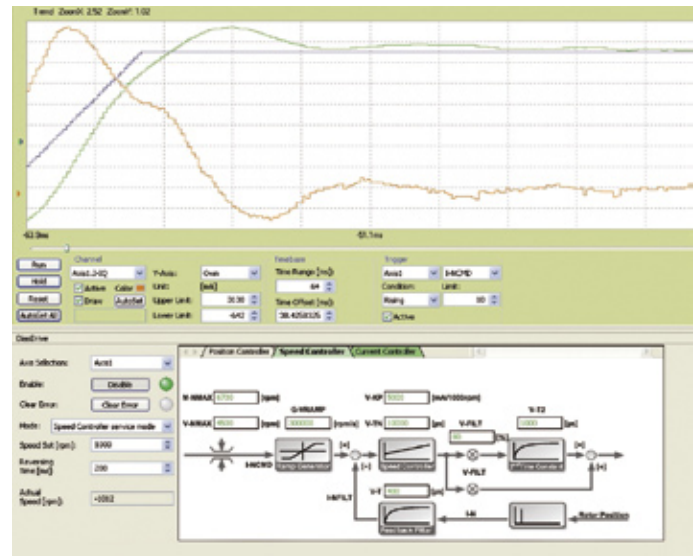
Die Vererbung beschreibt eine Beziehung zwischen einer allgemeinen Klasse (Basisklasse) und einer abgeleiteten Klasse. Die abgeleitete Klasse «erbt» die Eigenschaften und ist damit vollständig mit der Basisklasse konform, enthält aber zusätzliche Informationen (Attribute, Operationen, Assoziationen).

INFOS

SIGMATEK Schweiz AG
8307 Effretikon
Tel. 052 354 50 50
office@sigmatek.ch
www.sigmatek-automation.ch



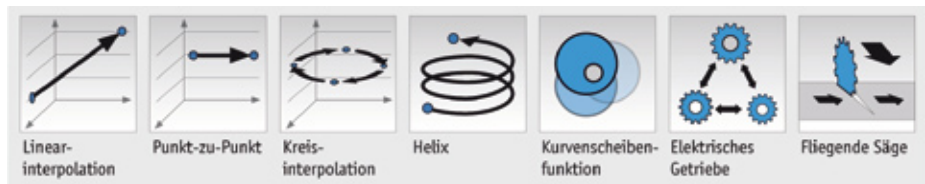
Grafische Darstellung der Objekte.



Die Reglerparametrierung und Oszilloskopdarstellung können übersichtlich in einem Bild dargestellt werden.

Mit dieser Technik ist es möglich, neue Ausprägungen von Maschinenteilen mit minimalem Programmieraufwand umzusetzen. Lasal stellt dem Entwickler auch zahlreiche Werkzeuge zur Programmanalyse sowie zur Fehlersuche und -korrektur zur Verfügung. Beispiele dafür sind ein Online-Debugger, Echtzeit-Oszilloskop und ein Analyse-Tool des Zeitverhaltens im Multitasking. Zu einer weiteren Verkürzung der Entwicklungszeit trägt das Simulations-Tool Lars bei. Applikationsprogramme und noch nicht fertiggestellte Systemteile können mit Lars auch ohne angeschlossene Steuerung simuliert und getestet werden.

Komfortabel visualisieren, präzise steuern. Mit Lasal Screen wurde ein komfortables HMI-Tool integriert. Die Erstellung einer neuen Visualisierung erfolgt mittels Parametrierung, eine aufwändige Programmierung entfällt. Zur Erstellung der Bilder steht eine Vielzahl vorgefertigter Bausteine zur Verfügung. Ein grosser Grafikpool, Funktionalitäten wie Alarmverwaltung, Datenlogging, Rezeptverwaltung und zahlreiche Standardfunktionen zum Zeichnen, Ausrichten, Importieren, Übersetzen usw. sind in Lasal Screen bereits enthalten. Zusätzlich können auch bereits bestehende Grafiken eingebunden werden. Lasal Motion übernimmt die gesamten Regel- und Optimierungsaufgaben der Antriebstechnik. So können Entwickler mit nur einer Software komplexe Aufgaben der Achsteuerung und Regelung mit präzise und komfortabel realisieren und in das bestehende Steuerungsprogramm einbinden. Die Reglerparametrierung und Oszilloskopdarstellung können in einem Bild dargestellt werden, was die Übersichtlichkeit erhöht. Die in der Bibliothek enthaltenen Klassen bieten eine grosse Auswahl an Motion-Funk-

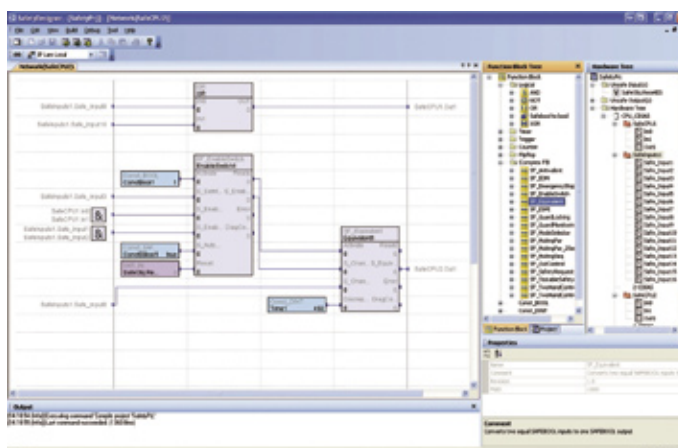


Die Bibliothek bietet eine Vielzahl an Motion-Technologie-Funktionen.

tionen sowie koordinierten Bewegungen für komplexe Kinematiken wie Roboter. Achsbewegungen können ohne jeglichen Programmieraufwand mit einfacher Eingabe von Daten bzw. Befehlen durchgeführt werden. Die Integration von SPS, Motion Control und Visualisierung führt zu einer verbesserten Synchronisation von Prozess- und Bewegungsabläufen in der Maschine. Daraus ergeben sich eine höhere Produktionsgeschwindigkeit, Präzision und Produktqualität.

Safety vollintegriert. Die nahtlose Integration des Safety-Designers in das Engineering-Toolkit Lasal erleichtert dem Anwender die Pro-

grammierung und Konfiguration der Safety-Komponenten. Logische Verknüpfungen und I/O-Konfigurationen lassen sich komfortabel erstellen. 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. Lasal wird mit einem umfangreichen Service-Paket abgerundet: Fernwartung, Software-Updates und Datenaustausch werden mit den Service-Tools komfortabel realisiert. (tm) ■



Der Safety-Designer ist nahtlos in das Engineering-Toolkit integriert.