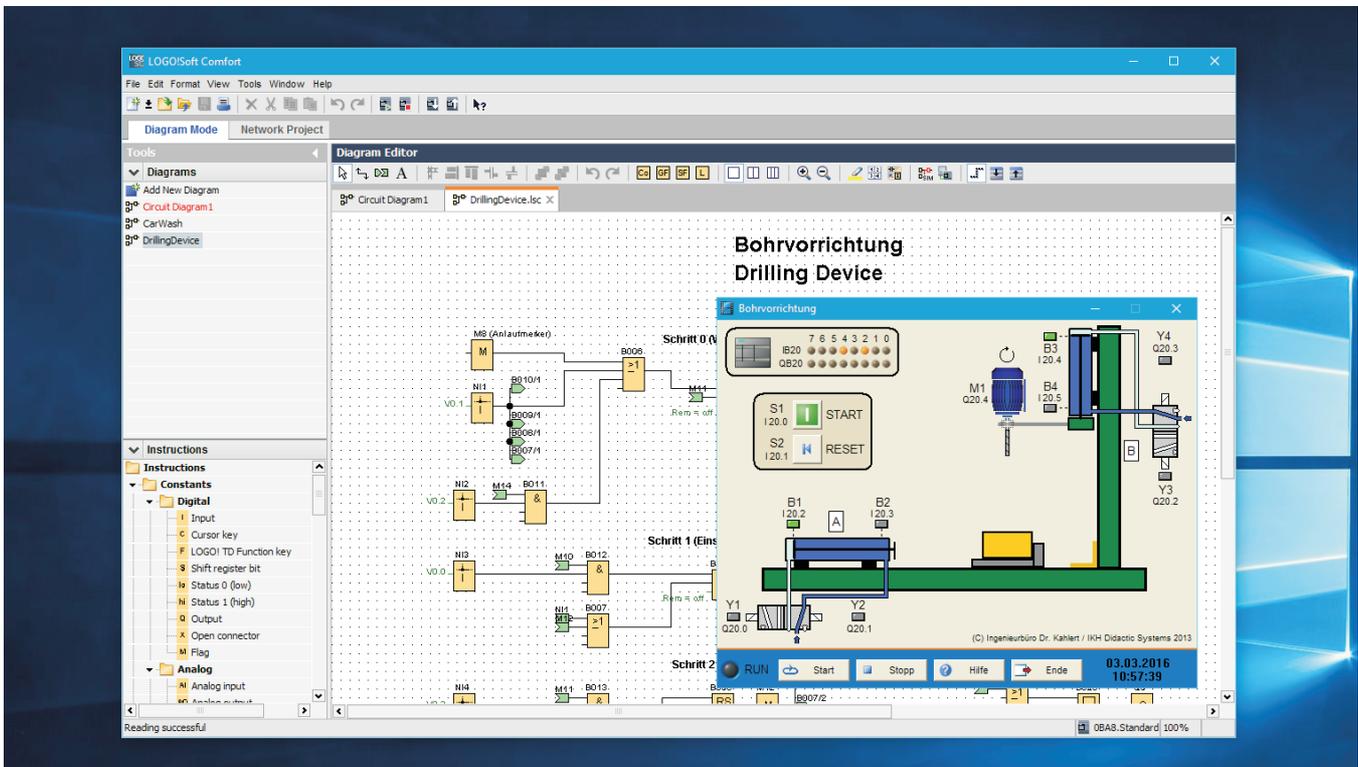


## Virtuelle Anlagenmodelle für die Automatisierungstechnik



Unsere **Virtuellen Anlagenmodelle** stellen eine kostengünstige Alternative zu realen Versuchsaufbauten dar. Jedes Modell vereinigt dabei alle Bedien-, Visualisierungs- und Auswertefunktionen unter einer einheitlichen, kompakten Oberfläche. Alle Modelle sind ready-to-use, d. h. ohne vorherige Konfigurierung, Parametrierung o. ä. einsatzbereit. Ein Wirk- bzw. Blockschaltbild erläutert jeweils den behandelten Prozess. Die integrierte Online-Hilfe liefert bei Bedarf Hintergrundinformationen, beispielsweise über die I/O-Belegung des Modells. Die Ansteuerung der Modelle kann auf verschiedene Arten erfolgen:

- Über eine S7-200/300/400/1200/1500. In diesem Fall erfolgt der Datenaustausch zwischen Prozessmodell und S7 direkt über das Prozessabbild der SPS, sodass keinerlei zusätzliche Hardware erforderlich ist. Anstelle einer realen S7 kann dabei auch der Siemens-SPS-Simulator PLCSIM (V5.4) eingesetzt werden.
- Über eine Micro-SPS Siemens LOGO! der aktuellen Baureihen 0BA7/0BA8 mit Ethernet-Anschluss
- Über die Steuerrelais easy (Baureihen 500/700) der Firma EATON. Diese Steuerrelais sind vom Leistungsumfang her mit der LOGO! von Siemens vergleichbar.
- Über die Steuerungen der Firma Phoenix Contact unter der Programmierumgebung PC WORX. Die Kommunikation zwischen den Modellen und der Steuerung findet dabei über den mit PC WORX gelieferten AX OPC Server 3.0 statt.
- Über die herstellerübergreifende SPS-Entwicklungs-umgebung CODESYS (Version V2.3 oder V3.5). Die Kommunikation mit dem Modell findet dabei über den CODESYS-OPC-Server statt, der Bestandteil der CODESYS-Standardinstallation ist. Mit Hilfe der mit CODESYS ausgelieferten Soft-SPS oder dem preisgünstigen Raspberry Pi als Target-SPS ist eine Nutzung der Modelle damit praktisch ohne zusätzliche Investitionen möglich, da CODESYS selbst frei verfügbar ist.
- Über die SPS-Entwicklungs-umgebung TwinCAT der Firma Beckhoff.
- Über das WAGO-I/O-System 750. Die Kommunikation findet dabei ebenfalls über virtuelle I/Os statt, sodass keine I/O-Module oder sonstige zusätzliche Hardware erforderlich sind.
- Über die SPS-Programmierung-umgebung WinSPS S7 der Fa. MHJ-Software.



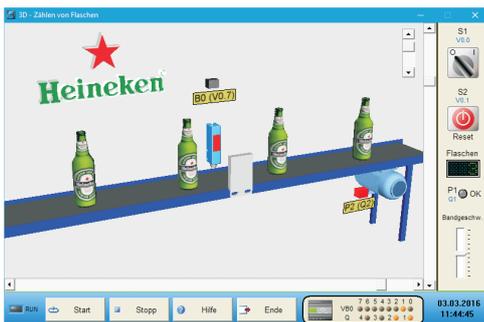
Foto: Siemens AG



# Virtuelle Anlagenmodelle für die Automatisierungstechnik

- Über eine Hardware-Schnittstelle (z. B. USB-Box oder PC-Einsteckkarte). Die SPS oder auch das Micro-controller-Board wird dabei mit den I/Os z. B. der USB-Box verbunden, die dann vom Prozessmodell ausgelesen bzw. angesteuert werden.
- Über ein OPC-Server-fähiges Programm. Das Prozessmodell arbeitet in diesem Fall als OPC-Client.

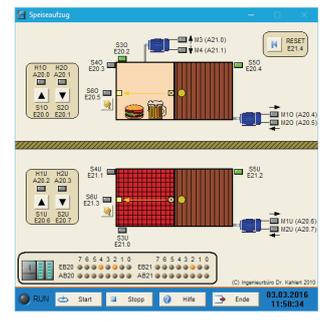
Die Palette an Anlagenmodellen umfasst sowohl sehr einfache Modelle für Verknüpfungssteuerungen mit lediglich einer Handvoll Sensoren und Aktoren, als auch komplexe Modelle mit 50 I/Os und mehr. Die Modelle sind in unterschiedlichen Editionen verfügbar, aus denen der Anwender die für ihn am besten geeignete Zusammenstellung auswählen kann. Die nachfolgende Galerie zeigt exemplarisch einige der insgesamt über 100 verfügbaren Modelle.



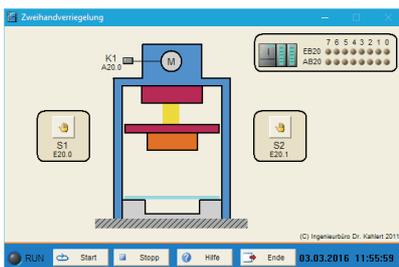
3D-Flaschenzählanlage



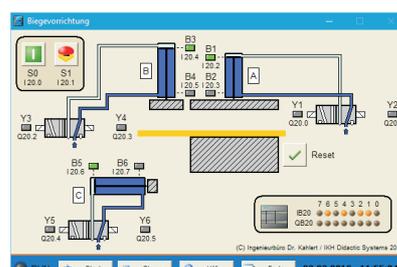
3D-Fußgängerampel



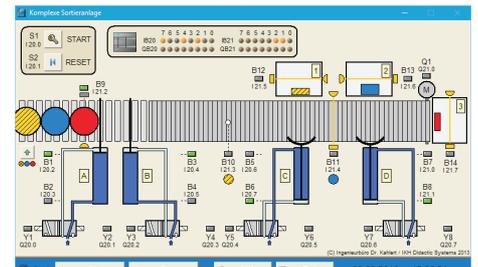
Speiseaufzug



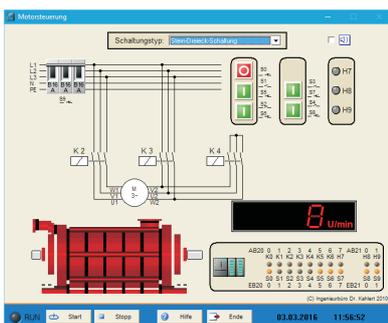
Zweihandverriegelung (Presse)



Biegevorrichtung



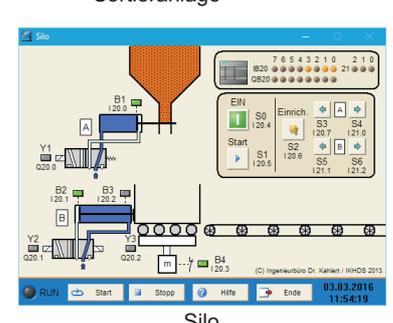
Sortieranlage



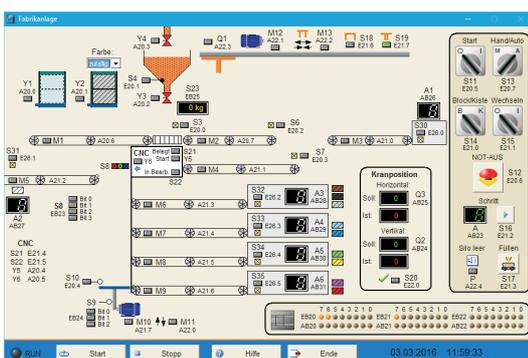
Motorsteuerung



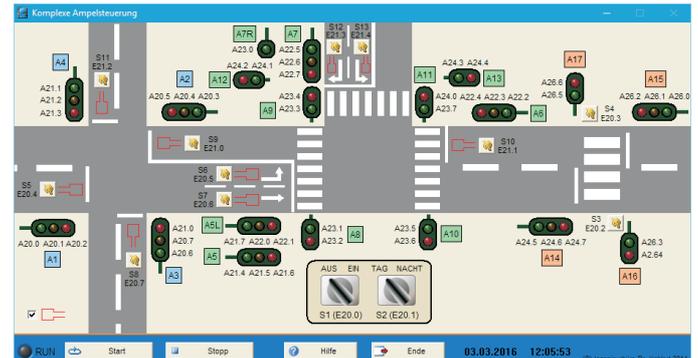
Dreifach-Torsteuerung



Silo



Fabrikanlage



Ampelanlage

<http://www.kahlert.com/web/steuerungsmodelle.php>