



FAMIC TECHNOLOGIES INC.

# AUTOMATION STUDIO

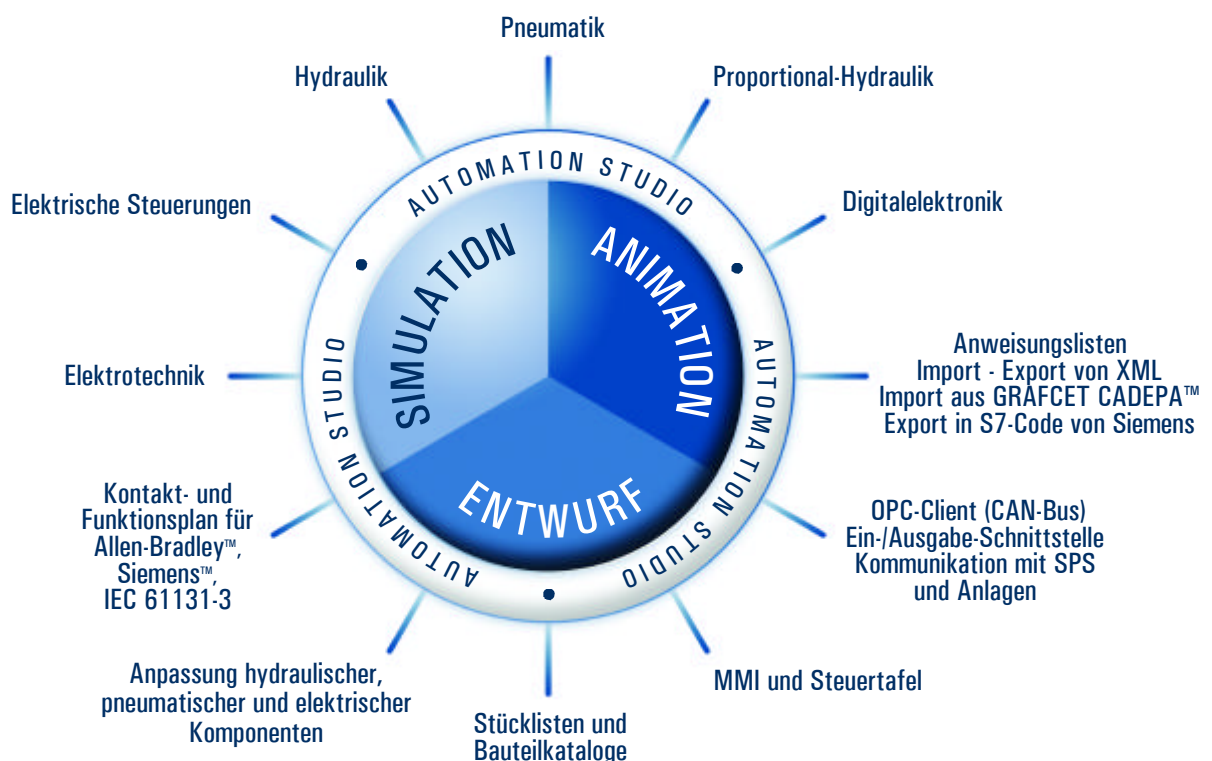
Die Softwarelösung par excellence, hervorragend geeignet zur Lehre in den Fachgebieten Pneumatik - Hydraulik und Automatisierung



Vollständig • Effizient • Wirtschaftlich

## EINE VOLLSTÄNDIGE UND WIRTSCHAFTLICHE LÖSUNG...

Wenn Sie auf Automatisierungstechnologien bezogene Fächer unterrichten, liegt die Darstellung theoretischer Grundlagen und des Verhaltens hydraulischer, pneumatischer, elektrischer oder steuernder Systeme im Mittelpunkt Ihrer Anforderungen. Entwickelt bei Famic Technologies zur Bedarfsdeckung des Lehrens, technischer und professioneller Ausbildung, und eingesetzt in Tausenden von Bildungsinstitutionen ist Automation Studio eine einzigartige Lösung, die leistungsstarke Funktionen für technisches Zeichnen, Animation, Simulation und Untersuchung der Systeme in einer intuitiven und anwenderfreundlichen Umgebung verbindet. Es beschleunigt die Vermittlung der Lehrinhalte bei Dozenten, fördert die Verinnerlichung des erlernten Stoffes bei Schülern und Studenten und sorgt bei allen diese Lösung anwendenden Schulen, Kollegs und Hochschulen für eine optimale Wirtschaftlichkeit.



### Eine Antwort auf den Bedarf zahlreicher Bildungsprogramme

Automation Studio liefert keine festen Strukturvorgaben für den Unterricht und kann daher in jeder Unterrichtsstruktur zur Vervollständigung der Darstellung, der Anleitungen und praktischer Übungen auf unterschiedlichen Ebenen der folgenden Fachrichtungen integriert werden:

- Regelungstechnik
- Anlagenbau
- Anlagenwartung
- Steuerungstechnik
- Elektromechanik
- Technisches Zeichnen (CAD)
- Elektrotechnik
- Landmaschinenbau
- Mechatronik
- Elektrik und Elektronik
- Automatisierung
- **und noch viele andere**

### Die wirtschaftlichste Bildungslösung

Automation Studio ist eine vollständige Lösung, die eine breite Technologienpalette umfasst, verfügbar zu vorteilhaften Preisen, die finanziellen Engpässen der Bildungsinstitutionen entgegen kommt.

### Eine einzige Lösung und eine sich maximal auszahlende Investition für mehrere Fachbereiche

Weil es die Mehrheit der Automatisierungstechnologien unterstützt, ist Automation Studio für viele Bildungsprogramme geeignet und kann von mehreren Fachbereichen gemeinsam angewandt werden. So verfügen die Fachbereiche über eine vollständige Lösung und können dabei die Kosten auf die jeweiligen Budgets verteilen.

Die Gesamtheit der Bildungsinstitutionen profitiert von den Vorteilen der Anwendung von Automation Studio in ihren Lernprogrammen. Automation Studio ist eine ideale Lösung nicht nur für den Unterricht der Grundlagen, sondern auch für eine tiefere Ausbildung in Technologien der Automatisierung. Dank seiner intuitiven und anwenderfreundlichen Arbeitsumgebung, der Effizienz seiner CAD-Werkzeuge, realistischer Simulation, seinen dynamischen Animationen und seiner multitechnologischen Ausrichtung nutzt Automation Studio sowohl Lernenden und Lehrenden als auch der gesamten Bildungsinstitution.

## LEHREN

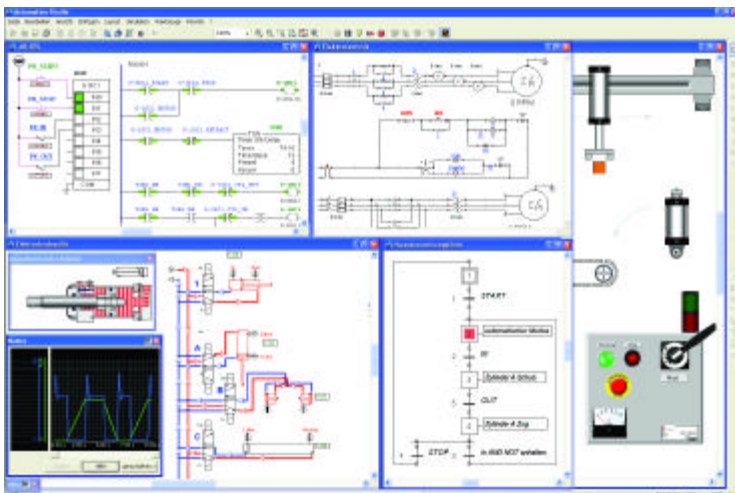
- ✓ vereinfacht den Unterricht anhand der einfach anpassbaren Darstellung
- ✓ beschleunigt die Vermittlung der Lehrinhalte
- ✓ erläutert die Zusammenhänge zwischen operationellen und steuernden Systemteilen
- ✓ ermöglicht die Erstellung flexibler, dynamischer und interaktiver Unterrichtsmaterialien
- ✓ sichert das Lernen durch Anwendung virtueller Bauteile
- ✓ passt sich dem Lehrinhalt an
- ✓ bietet eine leichte Handhabung

## LERNEN

- ✓ fördert die Verinnerlichung der Kenntnisse
- ✓ bestätigt die im Unterricht erlernte Theorie
- ✓ veranschaulicht dynamisch und in Farben das Verhalten der Systeme
- ✓ erleichtert das Verständnis der Technologien und ihrer Wechselwirkungen
- ✓ ermöglicht die Auseinandersetzung mit einer breiteren Vielfalt der Technologien
- ✓ erlaubt Versuche mit allen Arten von Schaltkreisen



Automation Studio: Eine multitechnologische Simulation



## BILDUNGSINSTITUTION

- ✓ garantiert eine schnelle Auszahlung der Investition
- ✓ beseitigt den Anschaffungsbedarf für andere Softwareanwendungen, die jeweils nur eine einzige Technologie unterstützen
- ✓ ermöglicht eine gemeinsame Anwendung in mehreren Fachbereichen
- ✓ Beschränkt den Erwerb aufwendiger und oft schwer erhältlicher Bauteile
- ✓ bildet mit einem in der Industrie breit anerkannten Spitzenwerkzeug aus
- ✓ steigert die Qualität der Lehre

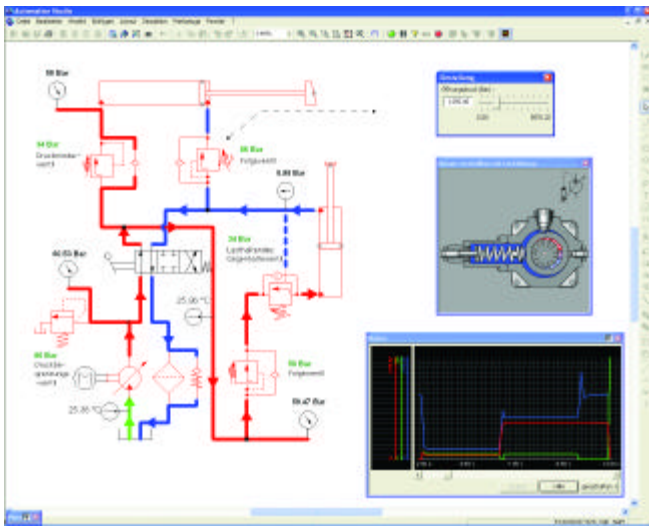
*"...Automation Studio ist ein Lehrwerkzeug par excellence. Hoch geschätzt von Lernenden und Lehrenden stellen seine einfache Anwendung, seine zahlreichen Workshops und seine Simulation ein unentbehrliches Werkzeug fürs Lernen dar."*

Jaques Martineau, Berufliches Bildungszentrum Qualitech, Kanada

# EINE FLEXIBLE UND INTEGRIERTE LÖSUNG...

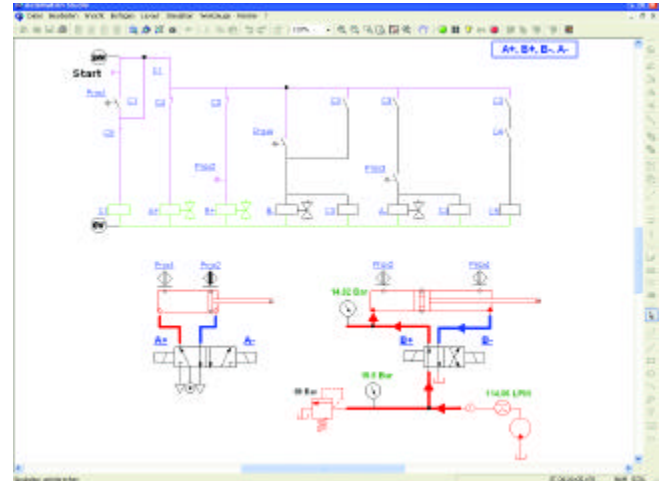
## Hydraulik und Proportional-Hydraulik

Entsprechend den Normen ISO 1219-1 und 1219-2 bieten die Bibliotheken für Hydraulik und Proportional-Hydraulik alle für die Erstellung hydraulischer Schaltpläne erforderlichen Symbole an. Die Bibliotheken umfassen Hunderte von Symbolen wie z. B. Wegeventile, Verstellpumpen und Motoren, die die Entwicklung sowohl einfacher als auch komplexerer offener und geschlossener Kreisläufe ermöglichen. Die Standardeinstellungen der Komponenten können auf Wunsch geändert werden, um das Verhalten der Systeme unter Berücksichtigung des Drucks, der Strömung und des Druckverlusts nachzubilden. Unter den einstellbaren Simulationseigenschaften findet man die Vorgabe der Lasten, Lecks, Temperaturen, Zähigkeit der Flüssigkeit und Strömungsparameter.



## Elektrische Steuerungen (IEC, JIC)

Die Bibliothek elektrischer Steuerungen ist mit den Komponenten aus den anderen Bibliotheken verknüpft, um die Erstellung elektrisch gesteuerter Systeme zu ermöglichen. Sie umfasst Schalter, Relais, Magnete, Zähler, Tasten und viele andere Komponenten.



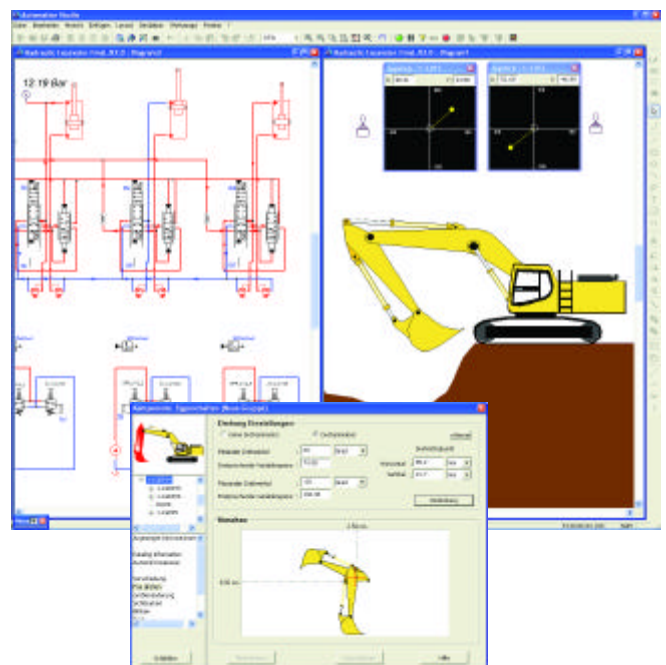
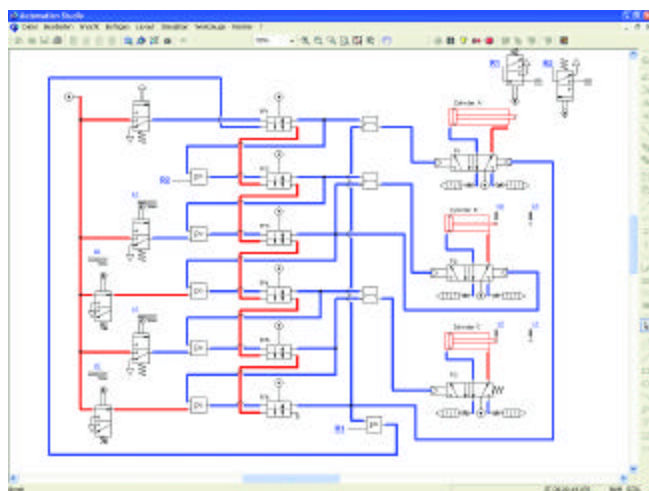
## MMI und Steuertafel

Dieses Modul ermöglicht sowohl die Erstellung animierter Grafikobjekte und Steuertafeln als auch die Abbildung des Maschinenbetriebs in zweidimensionaler Ansicht.

Bewegungen und Animationen jeglicher Art werden an die Simulationsergebnisse angepasst und durch Variablen entsprechenden Grafikobjekten zugewiesen. Dieses Modul liefert die Komponenten wie Schalter, Tasten, Potentiometer, Messgeräte usw.

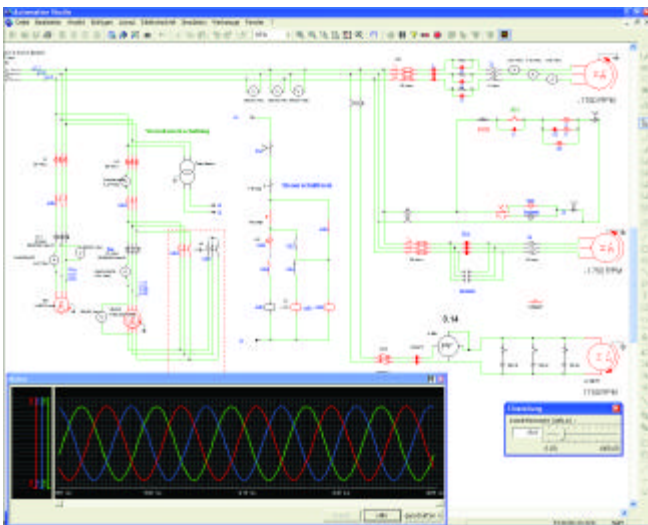
## Pneumatik

Die pneumatische Bibliothek umfasst alle zur Entwicklung pneumatischer, elektropneumatischer und logikpneumatischer Systeme notwendigen Symbole. Wie im Hydraulik-Workshop können die Eigenschaften pneumatischer Komponenten zur Nachbildung eines realistischen Betriebs angepasst werden.



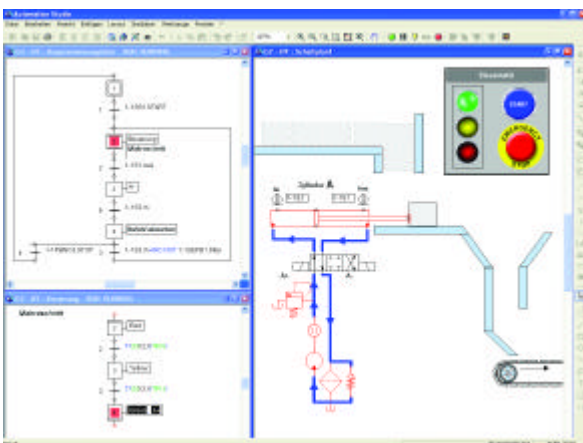
## Elektrotechnik (IEC, NEMA)

Die Elektrotechnik-Bibliothek bietet eine Auswahl an Komponenten, die die Erstellung einfacher und komplexer Gleich- und Wechselstrom-Schaltkreise ermöglicht. Die Simulationseinstellungen inklusive sowohl Widerstand, Induktivität in Kopplung und in Frequenz als auch weitere Eigenschaften wie z. B. Gegeninduktivität für den Rotor und den Stator eines Motors, Dauerkonstanten usw. können angepasst werden. Um komplexere Zusammenhänge darstellen zu können, kann der Anwender das Verhalten der Komponenten inklusive Geschwindigkeit, Kupplung und mechanische Leistung anzeigen lassen. Entsprechende Einstellungen der Eigenschaften und der Bedingungen für Systemkomponenten ermöglichen eine Analyse und besseres Verständnis des Systemverhaltens anhand der Simulation.



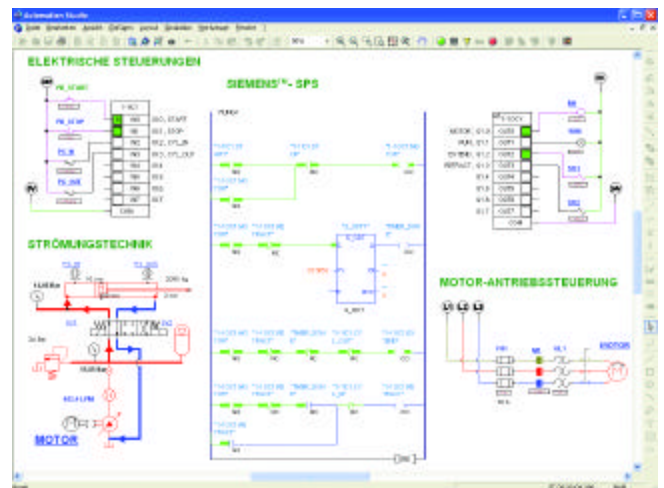
## Anweisungslisten

Dank ihrer Bearbeitungs- und Simulationsmodi ermöglichen Anweisungslisten die Umsetzung der Steuervorgänge nach der Norm IEC 61131-3. Diese Programmiersprache hohen Niveaus kann in Verbindung mit jeder anderen Bibliothek eingesetzt werden. Anweisungslisten fördern das Verständnis der Steuersysteme und liefern auch eine hervorragende Dokumentation für Projekte in Pneumatik, Hydraulik und Elektrik nach den ISO- und IEC-Normen.



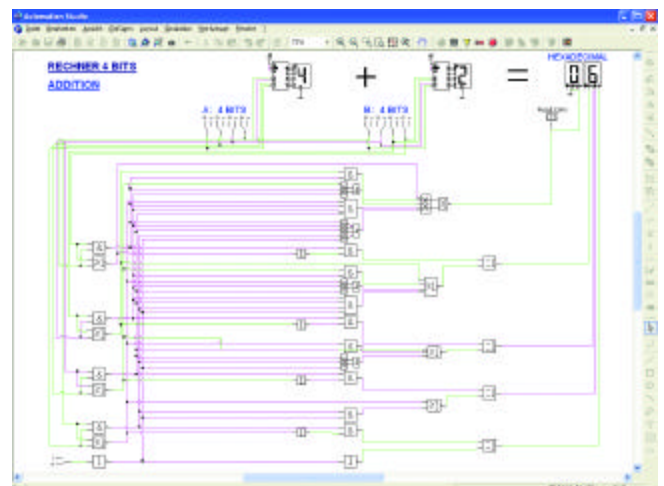
## Speicherprogrammierte Steuerungen

Automation Studio beinhaltet drei Bibliotheken zur Erstellung der Kontakt- und Funktionspläne mit Verwendung der Sprachen für Allen Bradley™, Siemens™ und IEC 61131-3. Diese Bibliotheken umfassen die entsprechenden Anweisungen wie z. B. Kontakte, Ein- und Ausgänge, Zeitelemente, Zähler, logische und mathematische Funktionen usw. Somit werden die Erstellung und die Simulation von Steuerblöcken automatisierter Systeme leicht gemacht. In Verbindung mit anderen Workshops ermöglichen die Bibliotheken für Kontakt- und Funktionspläne eine Nachahmung ganzer virtueller Produktionsstätten.



## Digitalelektronik

Diese Bibliothek liefert die Standardkomponenten zur Vermittlung der Grundlogik wie beispielsweise Wandler, Logik-Gates, Flip-Flops, Zähler, Schieberegister, Komparatoren, Schalter, LED's, 7-Segmentanzeigen, Decoder, Multiplexer u. a.

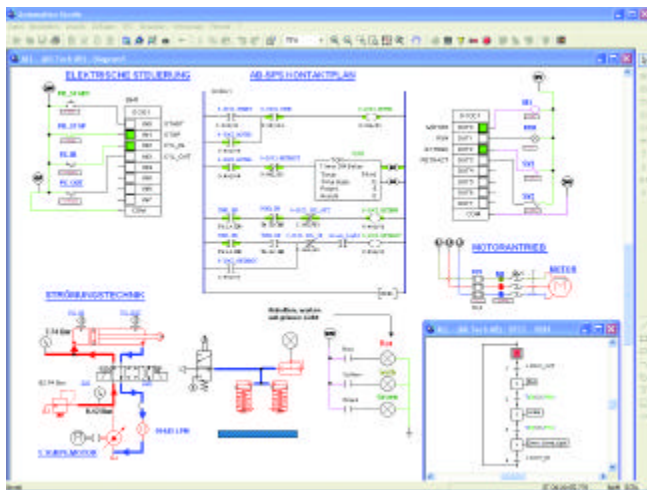


*"...Dem Lernfortschritt der Studenten entsprechend hebt Automation Studio die Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Kreisläufen und elektrischen, pneumatischen und hydraulischen Bestandteilen hervor. Wir halten Automation Studio für eine exzellente Lernsoftware."*

Paul Todd, Warkwickshire College, Großbritannien

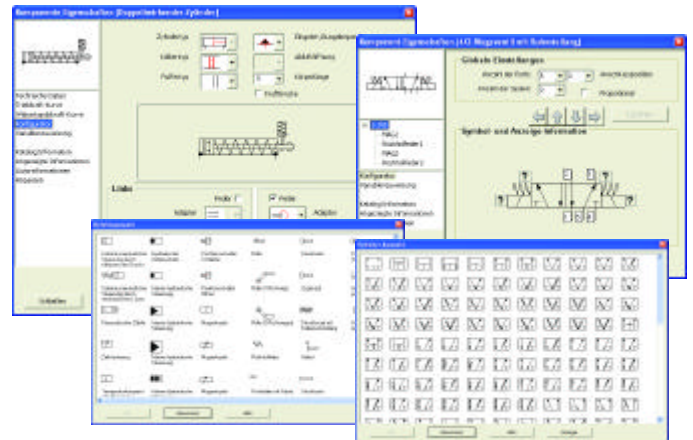
## Dynamische, realistische und sichtbare Simulation zum unmittelbaren Verständnis

Automation Studio verfügt über verlässliche, abgewogene und u. a. auf die Bernoulli-Theorem und die Steigungsmethode bezogenen Modellierungstechniken. Es erlaubt eine getreue Nachahmung des Systemverhaltens dynamischer und visueller Art. Während der Simulation werden die Komponenten animiert und die Verbindungen und Leiter ändern ihre Farbe nach ihrem Zustand. Somit kann die Simulation den Betrieb der Schaltkreise auf jeder Ebene vom einzelnen Bauteil bis zum gesamten System erklären und die Verinnerlichung erworbener Theoriekenntnisse beschleunigen. Die Befehle "Normal", "Zeitlupe" und "Schritt für Schritt" ermöglichen die Einstellung der Geschwindigkeit für die Simulation ausgewählter Schaltpläne.



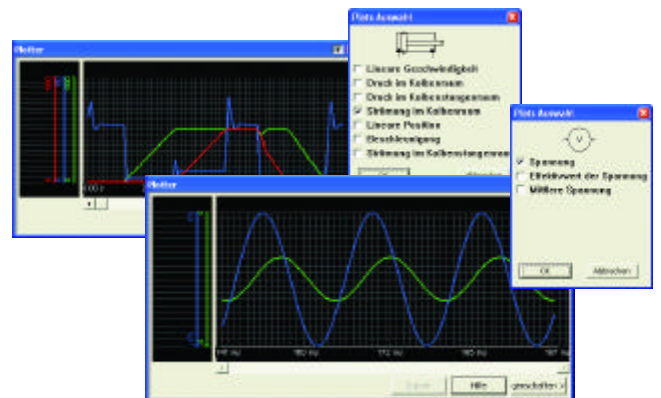
## Einfach anwendbare Anpassungswerkzeuge

Im Automation Studio können Wegeventile, Zylinder, Motoren u. a. angepasst werden, damit die Komponenten mit den Normen grafisch übereinstimmen und ein entsprechendes Verhalten während der Simulation zeigen.



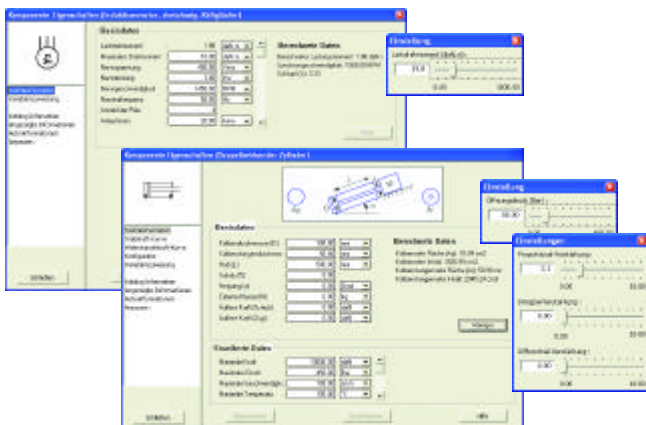
## Vorzeichnung der Kurven für eine zusammenfassende oder ausführliche Analyse

Für jeden Parameter und jede Variable kann ein Verlauf eingerichtet werden, indem das Symbol herübergezogen und losgelassen wird. Die Ergebnisse können in eine Tabelle oder in eine Datenbank zur vollständigen Untersuchung leicht übertragen werden.



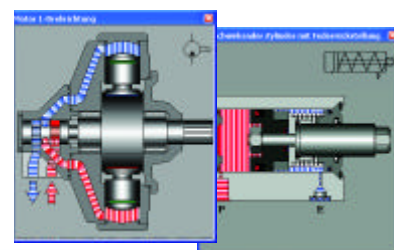
## Vorgegebene und anpassbare Simulationseinstellungen zur schnellen Handhabung

Die Eigenschaften der Simulation sind für jede Komponente von Automation Studio voreingestellt, sodass keine Anfangskonfiguration nötig ist. Die simulierten Eigenschaften der Komponenten, sowohl zugewiesene Lasten, Abmessungen und Neigung als auch interne Lecks und Reibung, können nach Wunsch schnell geändert werden. Während der Simulation können Sie nicht nur Druck, Strömung, Temperatur, Strom und Spannung sondern auch kinematische und dynamische Variablen wie beispielsweise Position, Geschwindigkeit, Beschleunigung, Kraft und Kupplung steuern.



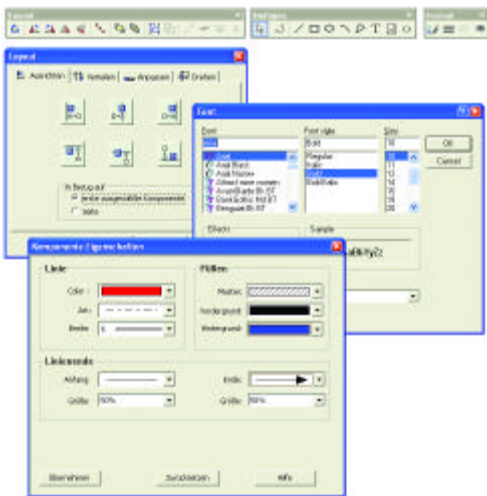
## Querschnittsanimationen zum besseren Verständnis des Innenlebens

Die animierten Querschnittsansichten zeigen die Entwicklungen im Inneren einer Komponente. Diese Animationen hängen von der Simulation eines Schaltkreises ab.



## Einfache und effiziente Entwurfswerkzeuge in einer intuitiven Umgebung

Automation Studio bietet alle CAD-Funktionen noch mit einem deutlichen Mehr an Anwenderfreundlichkeit. Man gewöhnt sich schnell an die leichte Handhabung. Weil die Software vollständig und integriert ist, ist es nicht nötig, auf andere zusätzliche Anwendungen zur Unterstützung technischer Fächer zurück zu greifen.



## Ein anwenderfreundliches Anpassungsmodul

Automation Studio liefert die Rechenwerkzeuge zur Anpassung für jede Gruppe pneumatischer, hydraulischer und elektrischer Komponenten. Wenn ein Wert geändert ist, werden die davon abhängigen Parameter automatisch neu berechnet und in den Eigenschaften der Komponente mit sofortiger Wirkung auf die Simulation aktualisiert. Anwender können außerdem Gleichungen und technische Daten direkt nachschlagen. Auf diese Art und Weise beinhaltet Automation Studio auch ein Handbuch und verringert die Zeit der Suche nach Gleichungen und nach eindeutigen technischen Informationen in anderen Quellen.

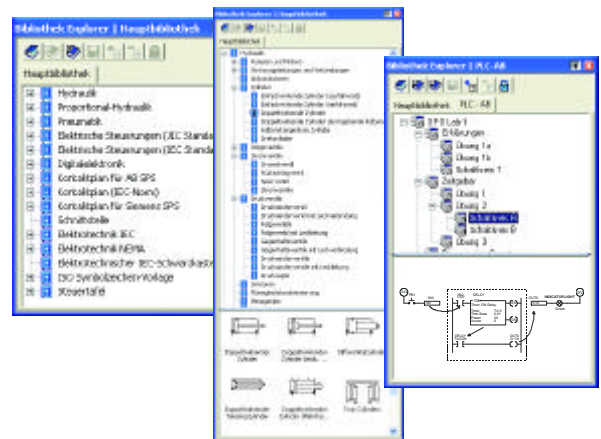


## Tausende Symbole verfügbar

Die Symbolbibliotheken entsprechen den Normen ISO, DIN, IEC und NEMA. Die Symbole sind nach Bereichen und Gruppen unterteilt. Dadurch wird der Systementwurf zunehmend einfach gemacht: Es genügt, die Bibliothekverzweigungen zu durchsuchen und ausgewählte Komponenten auf den Schaltplan zu übernehmen.

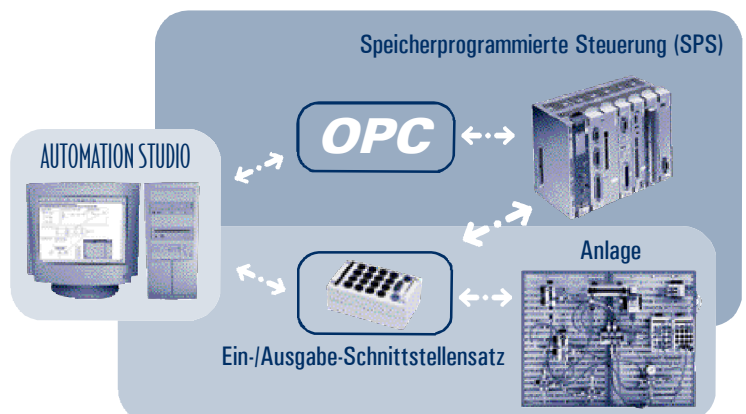
## Erstellen und konfigurieren Sie Ihre eigenen Symbole, Bibliotheken und Vorlagen

Unter Verwendung der Standardkomponenten, Entwurfswerkzeuge und Funktionen der Gruppierung können Sie Ihre eigenen Anwenderbibliotheken und Vorlagen erstellen. Es ist also einfach, die übungsbezogenen Bibliotheken einzurichten, die nur erforderliche Komponenten umfassen.



## Schnittstelle zu Speicherprogrammierten Steuerungen (SPS) und zu realen Betriebsanlagen

Um Automation Studio mit einem automatisierten System, einer hydraulischen, pneumatischen o. ä. Einrichtung, zu verbinden, kann der Anwender zwischen dem Ein-/Ausgabe-Schnittstellensatz und dem OPC-Clientmodul wählen. Der Ein-/Ausgabe-Schnittstellensatz ist eine physische Lösung, der einen Anschluss von 8 Eingängen und 8 Ausgängen unmittelbar mit einer SPS bzw. mit einer Vorrichtung wie beispielsweise ein Relais, ein Kontakt, ein Wegeventil, einen Abstandsmelder u. a. verbinden. Dank dem OPC-Clientmodul kann Automation Studio mit einer SPS oder einem anderen Steuergerät kommunizieren, wenn hierfür ein OPC-Server verfügbar ist.



*"...Ich habe mehrere auf dem Markt verfügbare Software-Anwendungen erprobt, um zur Erkenntnis zu gelangen, dass keine davon sämtliche Vorteile von Automation Studio bietet."*

Will Haden, Gewerbliche Aus- und Weiterbildung von Alabama am Mercedes-Benz-Institut, USA

# DIE BESTE SOFTWARE FÜR AUSBILDUNG IN AUTOMATISIERUNGSTECHNIK

## Lernen Sie Automation Studio schneller kennen anhand einer Online-Präsentation!

Entdecken Sie mehr in Automation Studio durch eine gebührenfreie Web-Vorführung mit einem unserer Fachleute! Diese anwenderorientierte Präsentation von 20 Minuten stellt eine interaktive und dynamische Vorgehensweise zur Vorführung unserer Software dar, die es Ihnen ermöglicht, Automation Studio in Funktion zu sehen. Sie können sich dadurch überzeugen, wie intuitiv und flexibel diese Lösung ist, die perfekt in Ihre Unterrichtsstruktur hineinpassen würde. Außerdem könnte die Präsentation in Hinsicht auf bestimmte Ihrem Bedarf entsprechende Funktionen erfolgen und Antworten auf alle Ihre Fragen liefern.

Setzen Sie sich mit uns in Verbindung, um einen Termin für die Präsentation zu vereinbaren!

## Für eine fortgeschrittene Anwendung wählen Sie eine unserer Schulungen aus!

Automation Studio bedarf keiner Schulung. Für eine fortgeschrittene Anwendung wird von uns jedoch eine Auswahl an Software-Schulungen angeboten. Ob online, bedarfsorientiert, bei Ihnen vor Ort oder in unseren Räumlichkeiten in Montréal erhalten Sie immer die Schulung, die Sie tatsächlich brauchen!

## Jährliches Wartungs- und Kundendienstpaket

Abonnieren Sie unser jährliches Wartungsprogramm und profitieren Sie völlig und ohne weitere Aufwendungen von diesem Angebot. Dieses Programm verschafft Ihnen exklusive Vorteile wie einen unbeschränkten Zugang zur technischen Betreuung, einen unmittelbaren Zugriff auf alle Upgrades und Updates und somit auch auf alle verfügbaren Verbesserungen ab Zeitpunkt ihrer Erscheinung!

## Verfügbare Workshops und Module

- Elektrotechnik
- Elektrische Steuerungen
- Kontakt- und Funktionsplan für Allen Bradley™, Siemens™, IEC 61131-3
- Anweisungslisten
- Pneumatik
- Hydraulik
- Proportional-Hydraulik
- Anpassung hydraulischer, pneumatischer und elektrotechnischer Komponenten
- Digitalelektronik
- MMI und Steuertafel
- Stücklisten und Berichte
- OPC-Client (CAN-Bus), Ein-/Ausgabe-Schnittstelle
- Export in DXF, EMF und andere Formate
- Ein-/Ausgabe-Schnittstellensatz (Karte und Relaisbox)



## Famic Technologies Inc.

9999, Cavendish Blvd., Suite 350

Saint-Laurent (Québec) Kanada H4M 2X5

☎ +1 (514) 748-8050 • Fax: +1 (514) 748-7169

<http://www.automationstudio.com>

<http://www.famictech.com>

*"...In meinen Vorlesungen verwende ich schon seit einigen Jahren Automation Studio zur Simulation von Steuerungsaufgaben. Aufgrund der sehr guten Bedienbarkeit der Software ist es möglich, sehr schnell auch komplexe Steuerungsaufgaben zu entwerfen. In allen Fällen hat sich das Programm bestens bewährt. Die Studenten sind begeistert über die Animation der Steuerungsaufgaben. Die Simulation ermöglicht es, dass Fehler in den Schaltungen sehr schnell erkannt und korrigiert werden können."*

Prof. Dr.-Ing. Jürgen Schmidt,  
Institut für Produktionstechnik,  
Universität Karlsruhe, Deutschland

*"...Ich empfehle Automation Studio nachdrücklich jedem Berufsausbilder. Auf einer Skala von 1 bis 10 würde ich dieser Lehranwendung ohne geringstes Zögern glatte 11 Punkte erteilen! Ich setze diese Software seit mindestens 10 Jahren ein und es ist ein hervorragendes Werkzeug für Technikunterricht."*

Al Manore, Macomb Community College, USA

Vertrieb durch:

Automation Studio ist das Eigentum von Famic Technologies Inc.  
Gedruckt in Kanada

FT-PRE-80044