

Pneumatische Schaltpläne

Erstellung und Simulation

Verschiedene Anbieter wie z. B. Bosch, Europa-Verlag (Simucad) oder Festo Didactic bieten Software zur Erstellung und/oder Simulation pneumatischer Schaltpläne an. Eine elegante und kostengünstige Möglichkeit, pneumatische Schaltpläne zu erstellen und diese auch zu simulieren bietet u. a. die Demo-Version von Fluid SIM.

Die Software ist von FESTO Didactic per Download von deren Homepage zu beziehen und einfach zu installieren. Sie ist weit verbreitet zur Simulation pneumatischer und elektropneumatischer Steuerungen.

Die DEMO-Version hat im Gegensatz zur Vollversion einige z. T. erhebliche Einschränkungen.

- kein Speichern der erzeugten Daten möglich
- kein Drucken der erzeugten Daten möglich
- die Software schaltet sich nach 30 Minuten ab.

Die Abschaltfunktion ist sicher die gravierendste Einschränkung, die FESTO seinen Usern abverlangt. Dies ist neu gegenüber den vorangegangenen Demo-Versionen. Dort waren lediglich die Speicher- und Druckfunktionen unterdrückt. Ein Trost ist, dass im Berufsschul- und u. U. auch im Fachschul-Bereich die Schaltungen in wenigen Minuten aufgebaut sein können und das Programm somit immer noch erfolgreich einsetzbar ist.

Dass nicht gespeichert werden kann, ist weniger gravierend.

Die gesperrte Druckfunktion stellt keinen allzu großen Nachteil dar. Drucken kann man per Screenshot und Einfügen in ein Bildbearbeitungsprogramm, wobei man den Urheberrechtsschutz beachten muss. Genauso kann man bei der Verwendung von erstellten Schaltungen für Arbeitsblätter oder Klassenarbeiten verfahren.

Die aktuelle Version ist die Version 4.2. Sämtliche 4-er Versionen sind kostenfrei aktualisierbar. Die Neuheiten der Version 4.2 sind auf der Homepage von Festo Didactic (www.festo-didactic.de) unter der Rubrik Lernsysteme – Software & E-Learning – FluidSIM aufgeführt und nachzulesen.

Unterrichtsvorbereitung

Eine große Hilfe stellt FluidSIM beim Erstellen von Arbeitsblättern, Klassenarbeiten und Unterrichtsprojekten dar. Die Vollversion bietet hierzu sogar ein Tool, welches die erstellten Schaltungen per drag&drop direkt in Textdokumente (OpenOffice, Word etc.) einfügt.

Unterrichtseinsatz

Die Software eignet sich zum Einsatz im gesamten beruflichen Schulbereich, insbesondere in Fachklassen für Industriemechaniker und Mechatroniker, an den Fachschulen für Maschinentechnik und Automatisierungstechnik sowie an verschiedenen Berufskollegs und zukünftig am TG im neuen Modul „Mechatronische Systeme“ im Lehrplan des Wahlfachs „Sondergebiete der Technik“.

Unterrichtsbeispiele können sehr einfach erstellt und überprüft werden. Die Software ist insbesondere als Ergänzung zu Hardwareeinrichtungen z. B. von FESTO-Didactic, Bosch-Rexroth oder Camozzi geeignet. Hier können Schaltungen im Rahmen von Laborversuchen zuerst am Rechner erstellt und simuliert und dann mit der Hardware nachgebaut werden.

Bedienung

Die Bedienung von FESTO-Didactic FluidSIM ist sehr einfach. Nach Einrichten einer neuen Datei über die in Windows übliche Vorgehensweise DATEI – NEU werden Bauteile wie Ventile, Aktoren, Luftquellen etc. einfach per Drag & Drop in den Arbeitsbereich gezogen. Endmarken, Drücke, Drosselstellungen etc. sind am jeweiligen Bauteil per Rechtsklick einzustellen. Leitungen werden ebenfalls über Drag & Drop verlegt. Die Simulation startet nach Betätigen eines Tastenfeldes, welches dem eines CD-Spielers entspricht. Die Bedienleisten und die Unterbefehle sind einfach und übersichtlich angeordnet, ein Selbsterlernen des Programms ohne Anleitung ist ohne weiteres möglich.

Die Preise der Vollversionen sowie weitere Informationen zum Programm erhalten Sie unter www.festo-didactic.de.

Markus Bürger