

42 GUTE GRÜNDE

für die Anlagensimulation mit fe.screen-sim

ALLGEMEINE VORTEILE

- fe.screen-sim ist branchenunabhängig und gewährleistet ein breites Anwendungsspektrum.
- Die Software verfügt über sehr hohe Performance-Daten und kann z. B. für Anlagen mit mehr als 150.000 Ein/Ausgängen, 16 Steuerungen oder 700 Antrieben genutzt werden.
- Eine detailgetreue Darstellung der Anlage in 3D ist durch modernste Grafiktechnologien möglich.
- Enthaltene Material wird tatsächlich durch die Anlage gefahren und nicht ein- bzw. ausgeblendet.
- Enthaltene Sensorik wird an der der Realität entsprechenden Stelle im 3D-Modell positioniert und muss nicht programmiert werden.
- In fe.screen-sim ist eine CAD-Bibliothek von Cadenas zum Import von CAD-Objekten verschiedener Lieferanten integriert.
- Es ist keine Materialfluss-Definition innerhalb der Anlage notwendig. Das Verhalten ergibt sich aus dem Simulationsmodell.
- Ein bidirektionaler Austausch der Simulation zum CAD-System sorgt für eine einfache Aktualisierung der Konstruktionsdaten.
- CAD-Daten werden beim Import in ein eigenes Format konvertiert. Damit wird das Know-How der Anlage optimal geschützt.
- Es ist jederzeit möglich, auch einen stark idealisierten Modellaufbau zum Testen von Abläufen umzusetzen.
- fe.screen-sim verfügt über die momentan aktuellste technisch mögliche Softwarearchitektur.

PREIS UND LIZENSIERUNG

- Die Lizenzierung über Floating-Lizenzen ermöglicht einen flexiblen Einsatz an unterschiedlichen Arbeitsplätzen.
- Dank des modularen Aufbaus ist ein flexibler funktionaler Einsatz möglich. Es werden nur die Funktionen lizenziert, die auch gebraucht werden.
- Anwender benötigen keine teuren Workstations. Ein handelsüblicher PC mit einer leistungsfähigen Grafikkarte und Mehrkernprozessor reicht aus.

SCHULUNG UND VERTRIEB

- Ein integrierter Materialeditor sorgt für eine realistische Darstellung von Modellen – auch für die Dokumentation und das Simulationserlebnis.
- Einfache und unkomplizierte Anbindung an gängige VR-Brillen gewährleisten einen realitätsnahen Einsatz des Modells.

TECHNISCHER BEREICH

- fe.screen-sim ist mehrbenutzerfähig. Mehrere Benutzer können zeitgleich an einem Projekt/Modell arbeiten.
- Für die Modellbearbeitung mit mehreren Benutzern stehen ein Rollen- sowie ein Berechtigungskonzept zur Verfügung.
- Zwischen der Modellerstellung und der Simulation ist kein Umschalten nötig. Veränderungen im Modell werden somit in der Simulation sofort sichtbar.
- fe.screen-sim ist ein modulares System, das sich auf jegliche definierbare Anforderungen erweitern lässt.
- Für die Simulation von sehr großen Anlagen kann eine Aufteilung des Projektes auf mehrere PCs erfolgen.
- fe.screen-sim enthält ein Software Development Kit (SDK) für eigene Erweiterungen. Dies gewährleistet ein Maximum an Flexibilität für die Entwicklung eigener Anwendungen.
- Die Software verfügt über eine Programmierschnittstelle (API), über die externe Programme gesteuert werden können.
- Dank umfangreicher CAD-Importmöglichkeiten inkl. kinematischer Informationen vieler gängiger Formate wird eine einfache Modellerstellung gewährleistet.
- Ein integrierter Signalrecorder ermöglicht eine rasche Fehleranalyse im Störfall. Signale in der SPS, die zu einer Störung geführt haben, können zusammen mit dem Modell analysiert werden.

MODELLERSTELLUNG

- Eine automatisierte Generierung von Simulationsmodellen durch offene Schnittstellen (API) ist möglich und gewährleistet eine rasche Modellerstellung, z. B. in Kombination mit dem CAD-System.
- Eine Datenübernahme und -abgabe kann vom Nutzer auf unterschiedlichste Systeme zugeschnitten werden (Leitsysteme, HMI, etc).

- fe.screen-sim enthält einen Objektkatalog, der schnell, flexibel und beliebig kombiniert werden kann. Die Einsatzbereiche sind breit gefächert – vom Maschinenbau bis zur Logistik.
- Eine schnelle und flexible Kinematisierung des Simulationsmodells mit einem Editor ist jederzeit möglich. Veränderungen können sogar bis hin zum Mesh- und Vertic-Modell vorgenommen werden.
- Eine Bibliotheksfunktion garantiert einen raschen Aufbau von Simulationsmodellen, z. B. bei standardisierten Funktionseinheiten.

ANBINDUNG VON STEUERUNGEN, ROBOTERN UND DRITTSYSTEMEN

- Die Zuweisung von Variablen und Simulationselementen ist über folgende Wege möglich:
 - Grafisches Interface (Zeichnen von Verbindungslinien)
 - Tabellarisches Zuweisen (Drag-&-Drop-Zuweisung)
 - Automatisiertes Zuweisen über Regeldefinitionen
- fe.screen-sim enthält Schnittstellen zu den gängigsten Steuerungssystemen auf dem Markt: Siemens, Beckhoff, Wago, Schneider, Rockwell, etc.
- Neue Schnittstellen – etwa zukünftiger Systeme – können schnell und einfach erstellt werden.
- Eine Kombination und Nutzung von beliebigen unterschiedlichen Schnittstellen zum Datenaustausch ist möglich.
- Eine Anbindung und Kombination auch einer großen Anzahl von Steuerungen unterschiedlicher Hersteller ist sehr flexibel und einfach möglich.
- Safety-Signale können unter Verwendung der unterschiedlichen Hersteller-Möglichkeiten simuliert werden.
- Die Betriebsarten „Hardware in the Loop“ sowie „Software in the Loop“ oder auch ein gemischter Betrieb sind flexibel möglich.
- Gängige Robotersysteme, wie Kuka, ABB oder Fanuc, können über die Software der Hersteller angebunden werden. So ist für eine realistische Umsetzung ohne Robotermakros gesorgt.
- Regelungstechnische Prozesse können durch Schnittstellen zu MATLAB® und Simulink® simuliert werden. Das sorgt für eine Erweiterung der Simulationslösung für die verschiedensten Anwendungsbereiche.
- Eine Anbindung auch an fremde Simulationslösungen, wie z. B. WinMOD von Mewes & Partner oder auch andere Systeme, ist möglich.

- Weitere Systeme können über eine einfach konfigurierbare Schnittstelle, z. B. über „Shared Memory“, angebunden werden.

ERSTELLEN VON LOGISTISCHEN ELEMENTEN FÜR GERÄTE UND SCHNITTSTELLEN-EMULATION

Funktionsabläufe können folgendermaßen erstellt und bearbeitet werden:

- FUP
- C#
- Eigene DLL-Entwicklungen

DATENSICHERHEIT UND PROJEKTVERWALTUNG

- Alle Projektdaten werden in einem lesbaren XML-Format abgelegt und können somit auch mit anderen Systemen bearbeitet werden.
- Bei jedem Speichern wird ein kompletter neuer Satz von Projektdaten erzeugt. Dies gewährleistet einen einfach Rücksprung zu einer vorherigen Situation im Modell.
- Die erzeugte XML-Datei kann auch durch externe Programme bearbeitet werden und z. B. mit zusätzlichen Daten angereichert werden.

SIMULIERBARE TECHNOLOGIEN

Eine Vielzahl von unterschiedlichen Technologien kann mittels fe.screen-sim umgesetzt werden. Hierzu zählen z. B:

- Klassische Bodenfördertechnik: Drehtische, Heber, Stauketten, etc.
- Elektronische Hängebahnen (EHB): Weichen, Fahrzeuge, etc.
- Fahrerlose Transportsysteme (FTS): Streckenzüge, Fahrzeuge, etc.
- Robotik: Roboter, Werkzeuge, Greifer, etc.
- Verfahrenstechnik: Pumpen, Speicher, Ventile, etc.
- Schaltschrank-Elemente: Taster, Sicherungen, Motorschutz, etc.
- P&F: Kettenglieder, Weichen, Blockierstellen, etc.

IHR ANSPRECHPARTNER: WERNER POSPIECH



Kontaktdaten:

F.EE GmbH
Werner Pospiech
Telefon: +49 9672 506-47507
Mail: werner.pospiech@fee.de

