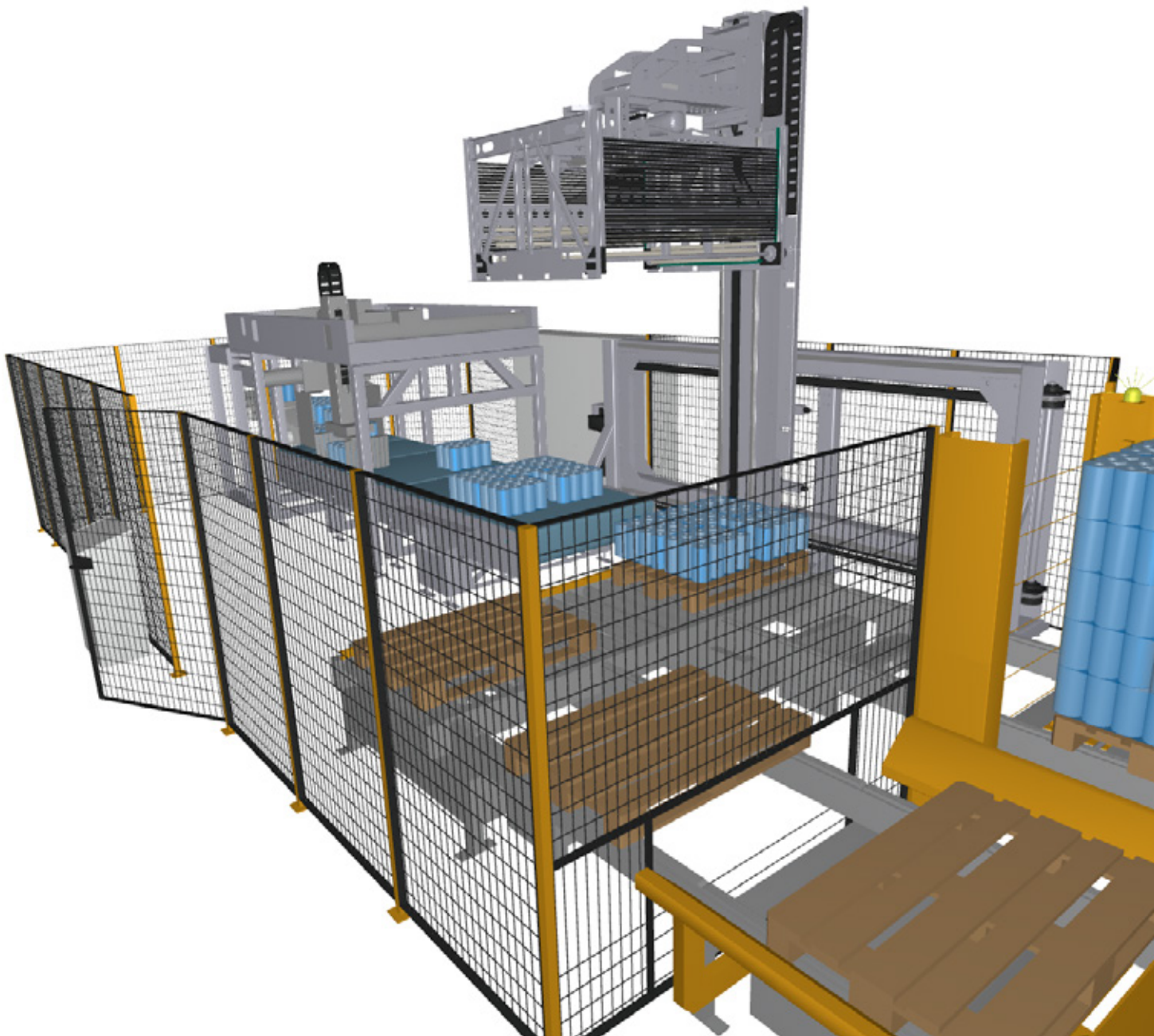


industrialPhysics

simulate | automate | produce



3D-Simulation mit industrialPhysics

Die Gewissheit, dass Ihre mechatronische Anlage funktionieren wird

Einfach, schnell und realitätsnah – mit der 3D-Simulation von Anlageverhalten und Materialflüssen revolutioniert machineering die Entwicklung, den Vertrieb und die Inbetriebnahme mechatronischer Anlagen.

Sie profitieren von der innovativen Simulationslösung von machineering, denn

- die Entwicklung, Konstruktion und Steuerungsprogrammierung wird bereits zu einem sehr frühen Zeitpunkt und damit kostensparend abgesichert (Virtual Prototyping),
- der Materialfluss und die Leistung künftiger Anlagen vertriebswirksam visualisiert und
- über eine virtuelle Inbetriebnahme die hohen Kosten der klassischen Inbetriebnahme radikal um bis zu 75% gesenkt.

industrialPhysics: Innovative Software mit einzigartigen Vorteilen

1. Simulationsmodelle direkt aus Ihren CAD-Daten

Simulieren Sie stets den aktuellen Stand Ihrer Anlagen.

IndustrialPhysics ermöglicht Ihnen laufend den direkten Einsatz Ihrer CAD-Modelle. Durch die Integration eines eigenen CAD-Kerns können Ihre Modelle unmittelbar in unserem Tool angepasst werden.

- Direkter Einsatz Ihrer 3D-Daten aus dem CAD über STEP-Import
- CAD-Plugin für SolidWorks, Inventor, Creo (Pro/E), Solid Edge, IronCAD
- Datenimport aus allen gängigen Visualisierungssystemen über COLLADA-Import (z.B. Maya, 3ds Max)
- Automatische und teilautomatische Datenentfeinerung (Dreiecksreduktion)
- Konvexe Zerlegung in Primitive wie Quader oder Kugeln

2. Höchste Genauigkeit mit Physiksimulation

Dank der einzigartigen machineering-Physiksimulation interagieren Prozessgut und Maschinenkinematiken auf Knopfdruck. Der Materialfluss und das Verhalten der Anlage werden realistisch und in Echtzeit simuliert. So ermitteln Sie die Funktionalität, exakte Zykluszeit und Auslastung Ihrer Anlage.

- Tagesgenaue Simulationsergebnisse auf dem neuesten Stand der Entwicklung
- Sehr realitätsnah durch Einsatz von Starrkörperphysik
- Dynamische Berechnung von Kollisionen und Kontakten
- Einstellbare Gelenke, Kinematiken und Reibungsmodelle
- Integrierte Sensorik und Aktorik
- Integrierte Steuerungslogik

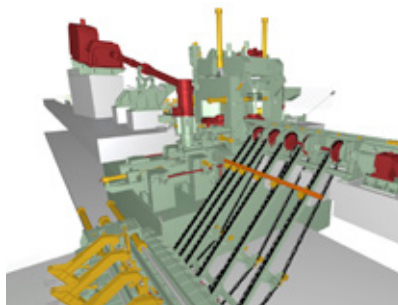
3. Industrieroboter auf Mausklick

Eine Bibliothek mit bis zu 800 Industrierobotern lässt Sie jede Handhabungs- und Automatisierungsaufgabe aus dem Stand und ganz ohne reale Steuerung simulieren (Rapid Prototyping) – für absolute Präzision binden Ihre Ingenieure später reale Robotersteuerungen direkt in einer HiL-Simulation ein.

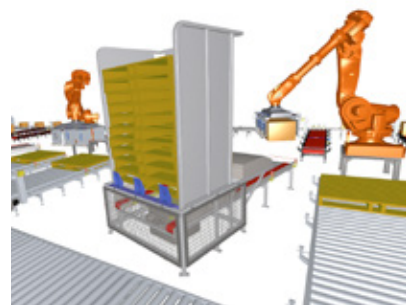
- Bis zu 800 vordefinierte Roboterkinematiken namhafter Hersteller z.B. ABB, Fanuc, Kuka, Stäubli
- Einfache Einbindung als Slave-Kinematik eines SPS-Ablaufes
- Integration von Sensorik und Aktorik in den Roboterablauf für interaktive Roboter-Programme



Hochregallager



Fördereinrichtung Stahlwerk



Pallettier-Roboter

Automation mit industrialPhysics

Wir schaffen Sicherheit bei der Inbetriebnahme Ihrer Anlagen

Die Echtzeit 3D-Simulation mit industrialPhysics schafft früh Gewissheit über das Verhalten der geplanten Anlage. Das minimiert die technischen und kommerziellen Risiken bei Konzeption, Konstruktion, Inbetriebnahme und Veränderungen von Produktionsanlagen. Als umfassende mechatronische Test- und Simulationsanwendung unterstützt industrialPhysics Ihre Entwickler und Konstrukteure über den gesamten Produktlebenszyklus: in der Entwicklung, in der vertrieblichen Abstimmung mit Kunden und bei der Inbetriebnahme.

4. Steuerungscode direkt aus dem Modell

Schrittweise erstellen Sie in der Simulation durchgängige, ablauffähige Modelle inklusive Steuerungslogik und können daraus direkt und zeitsparend den Code für Industriesteuerungen generieren.

- SPS Typen einbindbar (z.B. B&R, Beckhoff, Bosch Rexroth, Rockwell, Schneider Electric, Siemens)
- Ausgabe des Codes als strukturierter Text nach IEC 61131
- Dialektvarianten für Siemens S7-SCL und CoDeSys ST

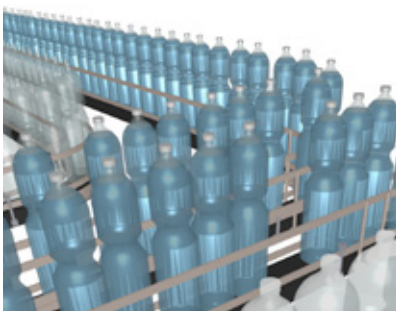
5. Bereichsübergreifender Einsatz

industrialPhysics unterstützt Ihre Ingenieure in allen Phasen der Produktentwicklung, im Vertrieb und Produktmanagement.

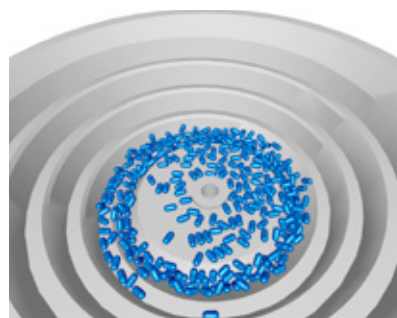
- Umfangreiche Einsatzmöglichkeiten in allen Bereichen
- Flexible, leicht bedienbare Standardsoftware
- Frei wählbare Produktmodule – angepasst an Ihre Anforderung

6. Innovativer Hardware-in-the-Loop-Ansatz

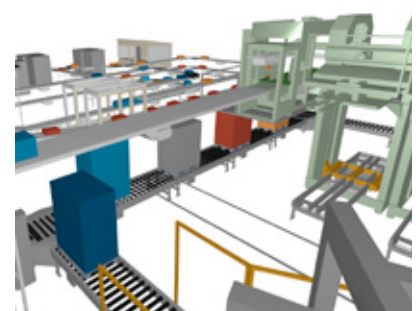
- Zahlreiche SPS-Typen namhafter Hersteller problemlos einbindbar (z.B. B&R, Beckhoff, Bosch Rexroth, Rockwell, Schneider Electric, Siemens)
- Kopplung an unterschiedliche Steuerungen mit ein und derselben Technologie
- Nutzung von Standard-Ethernet-Schnittstellen für den Datenaustausch
- Keine zusätzliche Hardware in Workstation oder Steuerung erforderlich
- Keine Bindung an Workstations mit spezieller Hardware



Einzeltransport von Flaschen



Vibrationswendelförderer



Logistikanlage

Über machineering

Gegründet wurde die machineering GmbH & Co.KG als Spin-off aus dem Institut für Werkzeugmaschinen und Betriebswissenschaften an der TU München. Seit 2009 entwickelt das Münchner Unternehmen innovative Softwarelösungen für die Echtzeit-Materialfluss- und Robotersimulation. Das Expertenteam rund um Dr. Georg Wunsch berät Unternehmen zu Themen wie Visualisierung und Simulation. Von der Entwicklung über den Vertrieb bis hin zur visuellen Inbetriebnahme ist machineering der Experte auf dem Gebiet der Simulation und Automation. Die selbst entwickelte Simulationslösung „industrialPhysics“ bietet Unternehmen bereits mit Beginn der Planung einen Überblick über Kosten, Materialfluss und Leistung einer Anlage. Die von den machineering-Ingenieuren entwickelten 3D-Simulationslösungen sind derzeit bei führenden Anlagen- und Maschinenbauern sowie Produktionsunternehmen verschiedener Branchen erfolgreich im Einsatz.



Gründer von machineering

Dr.-Ing. Georg Wunsch ist unser Experte für Ihre Anforderungen. Mit seiner Promotion am Institut für Werkzeugmaschinen und Betriebswissenschaften legte Herr Wunsch einen Grundstein für die technisch-wirtschaftliche Betrachtung des Themas „Virtuelle Inbetriebnahme“. Mit langjähriger Erfahrung in den Bereichen Simulation und Automation steht Ihnen Herr Dr.-Ing. Georg Wunsch in komplexen Projekten zur Seite. Profitieren Sie von seiner Expertise und überzeugen Sie sich von unseren einzigartigen Ansätzen in der Mechatronik-Simulation und Steuerungsentwicklung.



machineering GmbH & Co. KG

Simulation | Automation
Wessobrunner Str. 4
D-81337 München

T.: +49 (0)89 78 00 52 70
support@machineering.de

Vertrieb:

T.: +49 (0)89 78 00 52 72
vertrieb@machineering.de