



Die virtuelle Inbetriebnahme bietet Ihnen ungeahnte Möglichkeiten zur

- Verkürzung der Inbetriebnahmezeit
- Einhaltung der Liefertermine und
- Steigerung der Software-Qualität

Software-Entwicklung: Agil. Individuell. Zuverlässig.

iTE.Virtuelle Inbetriebnahme

iTE.Virtuelle Inbetriebnahme

Nutzen Sie die Möglichkeiten der virtuellen Inbetriebnahme!

Kennen auch Sie im Maschinenbau die Situation eines immer kürzeren Zeitfensters zwischen erster Anfrage Ihres Kunden und gefordertem Abnahmetermin im Werk? Um am Markt erfolgreich zu bestehen, müssen sich Unternehmen ständig dieser Herausforderung stellen! Dies verlangt einen Entwicklungsprozess der mit den ersten Kundengesprächen beginnt und frühzeitig verwertbare Ergebnisse liefert. Mit virtueller Inbetriebnahme und agiler Software-Entwicklung unterstützen wir Sie in Ihrem täglichen Wettbewerb.

Erfahrungsgemäß entfallen rund 2/3 der Inbetriebnahmezeit auf die Software-Entwicklung. Durch die Erstellung eines virtuellen Modells zur Simulation des Verhaltens der Maschine, kann die Software-Entwicklung zu einem deutlich früheren Zeitpunkt beginnen, als bisher üblich. Die Inbetriebnahmezeit wird dadurch um bis zu 80% verkürzt. Der Software-Entwicklungs-

prozess wird planbarer und besser strukturiert. Zusätzlich wird die Softwarequalität durch frühzeitige Funktionstests weiter erhöht.

Die virtuelle Inbetriebnahme verschafft Ihnen einen echten Wettbewerbsvorsprung, um die Anforderungen Ihrer Kunden bezüglich Termin und Qualität zu erfüllen!

Potenziale in der Software-Entwicklung nutzen.

Mit Hilfe der leistungsstarken Simulationssoftware „ISG-virtuos“ können Sie Ihre Software-Entwicklung hinsichtlich Termineinhaltung und Qualität deutlich verbessern.

Hierzu wird ein virtuelles Modell erstellt, anhand dessen die Software-Entwicklung und erste Funktionstests durchgeführt werden. Zudem wird das Verhalten der Maschine sehr anschaulich in 3D visualisiert.

Ablauf der virtuellen Inbetriebnahme

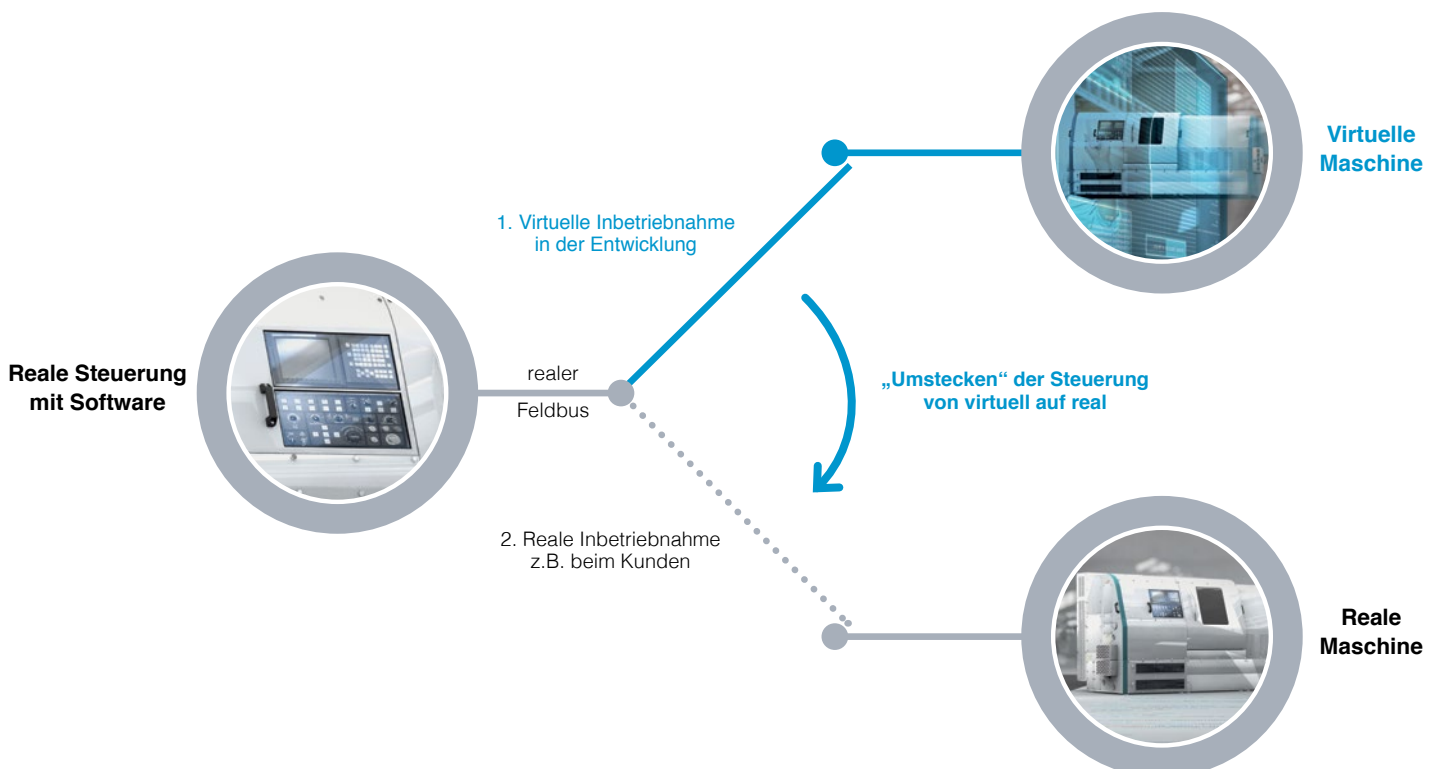
1 | In der Simulationssoftware wird ein virtuelles Modell (Kinematik und Logik) Ihrer Maschine bzw. Anlage erstellt.

2 | Das virtuelle Modell verhält sich exakt wie Ihre reale Maschine.

3 | Die Steuerung der Maschine wird über den realen Feldbus direkt mit dem PC (Windows mit TwinCAT 3.1) verbunden, auf dem die Simulationssoftware mit dem virtuellen Modell installiert ist. Die Simulation verläuft in Echtzeit und mit 3D-Visualisierung.

4 | Am virtuellen Modell können die gesamte Software-Entwicklung (Funktionstests, Weiterentwicklungen) bis zur Inbetriebnahme durchgeführt werden.

5 | Die finale Inbetriebnahme der realen Maschine birgt nun keine unvorhergesehenen Risiken mehr und verläuft sehr schnell.



Services von iT Engineering

Die Erstellung eines korrekten virtuellen Modells in der Simulationssoftware ist eine Aufgabe, die Einarbeitungszeit, Sachverstand und Erfahrung erfordert. iT Engineering unterstützt Sie dabei als kompetenter Engineering-Partner.

1 iT Engineering erstellt in Zusammenarbeit mit Ihren Experten das virtuelle Modell in der Simulationssoftware und führt die virtuelle Inbetriebnahme durch.

2 Auf Ihren Wunsch erhalten Sie das virtuelle Modell Ihrer Maschine (zusätzlich ist eine Lizenz von „ISG-virtuos“ erforderlich), damit Sie selbst die Inbetriebnahme durchführen können.

3 iT Engineering unterstützt Sie über die virtuelle Inbetriebnahme hinaus bei der Software-Entwicklung.

Simulationssoftware „ISG-virtuos“

iT Engineering vertraut auf die leistungsstarke und ausgereifte Simulationssoftware „ISG-virtuos“ von ISG Industrielle Steuerungstechnik.

Echtzeitfähigkeit:
harte Echtzeitfähigkeit (< 1 ms)

Externe Schnittstellen:
Automatisierte Modellerstellung mit XML-Dateien; Export in gängige Dateiformate; Import von CAD-Daten für 3D Darstellung (z. B. aus CATIA, IGES, Solid Edge, SolidWorks, Pro/E, NX, STEP, Parasolid,...)

Feldbus-Unterstützung:
PROFIBUS / PROFINET, CAN / CANopen, EtherCAT, EtherNet/IP, Sercos,...

iT Engineering ist ein Engineering-Partner von ISG Industrielle Steuerungstechnik GmbH, Stuttgart.
www.isg-stuttgart.de



Ihr Nutzen

1 Die Entwicklung der Steuerungssoftware ist unabhängig von der real existierenden Maschine möglich.

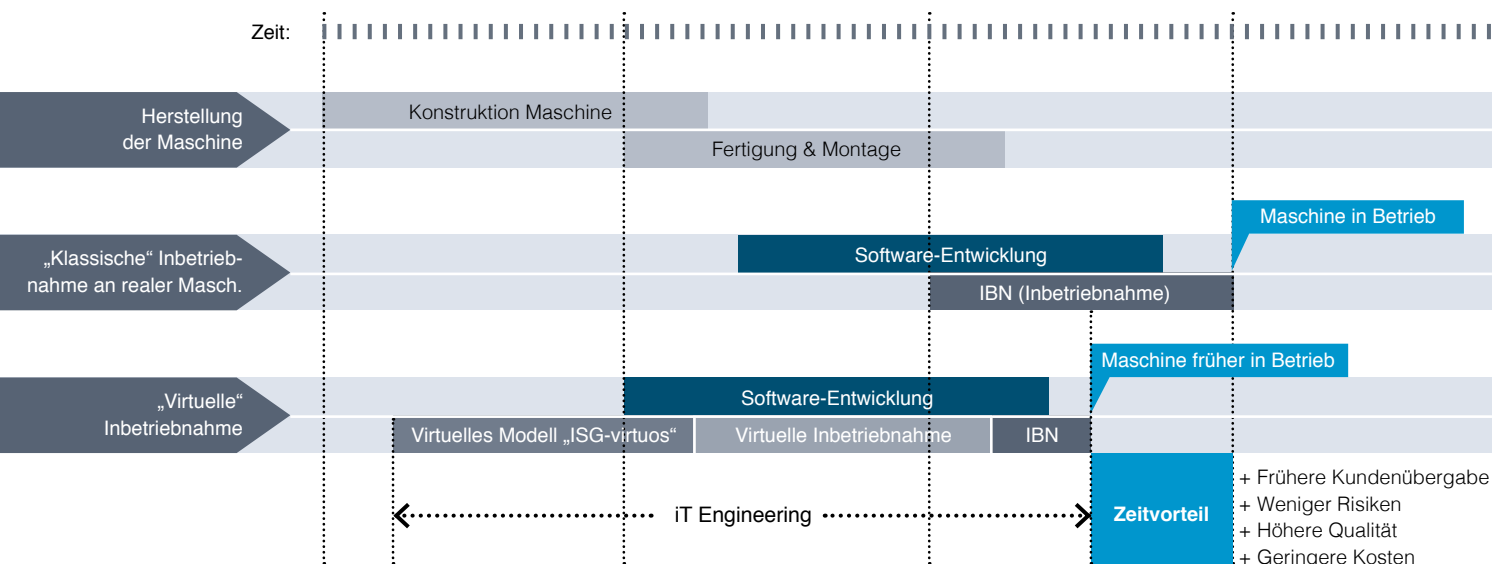
- Softwareentwicklung bereits in früher Konstruktionsphase
- Sehr kurze Time-to-Market
- Zeit- und Kosteneinsparung

2 Alle Funktionen der Steuerungssoftware können am virtuellen Modell getestet werden. So ist es möglich, kritische Zustände zu simulieren, ohne die reale Maschine zu gefährden.

- Vermeidung von Risiken
- Steigerung der Softwarequalität
- Komfortable Durchführung kritischer Tests, die nur mit hohem Aufwand an realer Maschine provoziert werden könnten
- Schulung der Maschinenbediener
- Simulation von Bearbeitungsabläufen an einer „Schattenanlage“

3 Auch wenn die Maschine bereits beim Kunden steht, können Simulationen/ Tests am virtuellen Modell durchgeführt werden.

- Ortsunabhängige Weiterentwicklung der Software
- Angebot von Funktionserweiterungen als innovativer Service
- Vermeidung von Reisezeiten und -kosten
- Analyse von Fehlern
- Vermeidung von Stillstandszeiten der Maschine bei Ihrem Kunden



Software-Entwicklung: Agil. Individuell. Zuverlässig.

Wir sind ein leistungsfähiges und kompetentes Unternehmen für Software-Entwicklung in den Bereichen Maschinenbau und Industrieautomation.

Sie finden in uns einen innovativen Partner und Impulsgeber für anspruchsvolle, wiederverwendbare und nachhaltige Software-Lösungen. Wir unterstützen Sie bei Kapazitätsengpässen oder fehlendem Know-how. Als Anbieter eines MES-Systems sind wir auch im Fertigungsmanagement zu Hause. Mit Industrie 4.0 sind wir bereits gut vertraut.

Nutzen Sie Ihre Chance!



IT Engineering GmbH

Jusistrasse 4
72124 Pliezhausen (bei Stuttgart)
Tel. +49 (0) 7127 / 92 31-0
Fax +49 (0) 7127 / 92 31-11
E-Mail: info@ite-web.de

Software-Entwicklung mit Methodik

Wir arbeiten in einem interdisziplinären Team sehr erfolgreich nach dem agilen Vorgehensmodell SCRUM und stets methodisch strukturiert. Das garantiert Ihnen hohe Termintreue, Flexibilität und eine Qualitätssicherung über alle Projektphasen. Wir begleiten Sie über den gesamten Software-Entwicklungsprozess von der Idee bis zur Inbetriebnahme bei Ihrem Kunden. Profitieren Sie von unserer Systematik und unserer langjährigen Erfahrung!

Unsere Kompetenzfelder

1. iTE.Lastenheft
2. iTE.Mensch-Maschine-Schnittstelle
3. iTE.Software-Architektur
4. iTE.Software-Entwicklung
5. iTE.Test&Qualität
6. iTE.Virtuelle Maschine & iTE.Virtuelle Inbetriebnahme
7. iTE.Methodik

