



# 7 Tipps für eine Virtuelle Inbetriebnahme mit Substanz

**Wie Sie den Ramp-up absichern und den  
Krisenmodus auf der Baustelle beenden**

[www.simplan.de](http://www.simplan.de)



# Warum reale Inbetriebnahmen oft scheitern

**Änderungen werden zu spät erkannt.**

- **Software, Hardware und Prozesse sind nicht abgestimmt.**
- **Hoher Druck im Ramp-up führt zu Fehlern.**



**Fehlersuche auf dem Hallenboden ist teuer und meist zu spät.**

# Emulation vs. Virtuelle Inbetriebnahme

Die Begriffe werden häufig synonym verwendet.  
Technisch betrachtet gibt es jedoch einen Unterschied.

Emulation ist ein technischer Baustein.  
Sie testet primär die Steuerung gegen ein simulierte Anlagenverhalten. Der Fokus liegt auf SPS-Logik und Telegrammaustausch.

Virtuelle Inbetriebnahme (VIBN) ist der strukturierte Gesamtprozess.  
Sie verbindet Steuerung, Materialfluss, Prozesse, Szenarien und Testorganisation in einem durchgängigen Gesamtmodell.



# **1. Frühstart schlägt Spätkorrektur**

**Starten Sie die VIBN nicht erst kurz  
vor dem Aufbau.**

» Modell und Steuerung müssen von Beginn an gemeinsam entwickelt werden. Nur so lassen sich strukturelle Fehler in Logik, Taktung oder Anlagenkonzept frühzeitig beheben.



## **2. Logik & Materialfluss verheiraten**

**Simulation und SPS gehören  
zusammen.**

» Testen Sie nicht nur Bewegungen,  
sondern Entscheidungslogiken bei  
Stau, Rückstau oder blockierten  
Sensoren.  
**Echte Abläufe statt Idealbilder!**



### **3. Mut zum kontrollierten Crash**

**Fehlerzustände bewusst simulieren.**

» Stillstände, Störungen und Grenzfälle passieren real sowieso. Prüfen Sie im Modell gezielt Grenzfälle, Ausnahmezustände und Fehlbedienungen. So wird sichtbar, ob die Steuerungslogik robust reagiert.



## **4. Rollen sauber trennen**

**Wer testet was? Unklare Zuständigkeiten sind eine der häufigsten Ursachen für Verzögerungen in der Inbetriebnahme.**

» Schaffen Sie klare Schnittstellen zwischen Automatisierung, IT, Planung und Betrieb. Eindeutige Zuständigkeiten beschleunigen die Testzyklen massiv.



## **5. Daten-Realismus statt Schätzung**

**Verwenden Sie realistische Parameter.**

- » Takte, Rüstzeiten und Sensorverzögerungen müssen der Realität entsprechen.  
Gerade kleine Abweichungen summieren sich im Betrieb schnell zu spürbaren Effekten.



## **6. Training ohne Risiko**

**Nutzen Sie die VIBN für Schulungen.  
Das erhöht Sicherheit, Routine und  
Akzeptanz.**

» Binden Sie Bediener und Instandhaltung frühzeitig ein.  
Testen Sie typische Bedienhandlungen, Störsituationen und Wiederanläufe unter realistischen Bedingungen.



## **7. Kein Einwegmodell bauen Modell nach dem Go-live weiterverwenden.**

» Nutzen Sie den digitalen Zwilling  
für künftige Optimierungen,  
Retrofits oder Änderungen,  
ohne die laufende Produktion  
zu gefährden.



# **Virtuelle Inbetriebnahme reduziert Risiken, wenn sie als Teil des Gesamt- systems verstanden wird.**

**Sie verbindet Steuerung, Prozesse,  
Organisation und Menschen in einem  
Testumfeld.**

» Wo verlieren Ihre Inbetriebnahme-  
Projekte heute am meisten Zeit?  
Sprechen Sie uns an: [info@simplan.de](mailto:info@simplan.de)