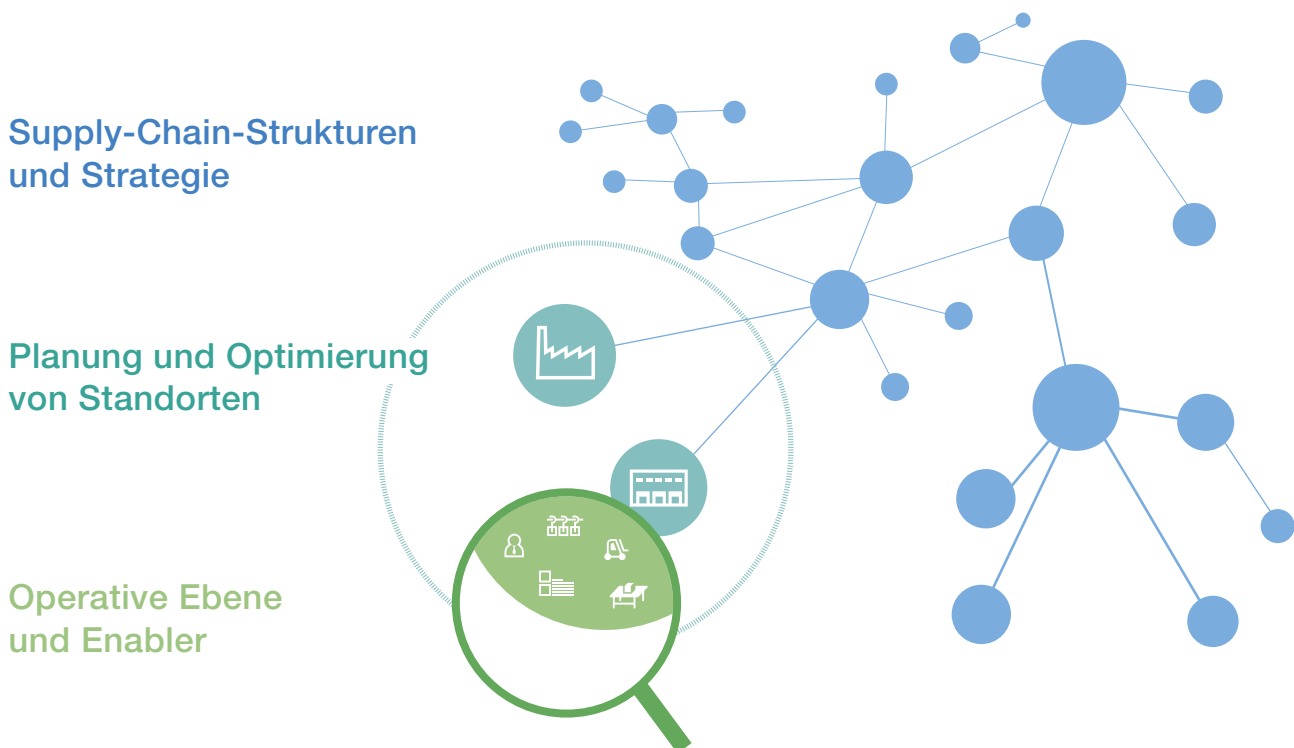




Simulation

Investitionsrisiken vermeiden, Komplexität sicher handhaben

Simulation meets Reality – Unsere Expertise für Ihren Erfolg



Wesentliche Modellebenen für Simulationsprojekte

Analyse und Optimierung durch Simulation

Was wäre wenn? Um zu Antworten auf diese Frage zu kommen, hat sich Simulationstechnik in vielen Bereichen etabliert, die von wirtschaftlichen und operativen Risiken geprägt sind. Auch in Logistik, Supply Chain Management und Produktion hat sich Simulation zu einem zuverlässigen Analyseinstrument für komplexe Entscheidungen entwickelt. Simulation erhöht die Planungssicherheit, ermöglicht fundierte Investitionen und die risikominimierte Optimierung von laufenden Betriebsprozessen.

Der Detaillierungsgrad eines Simulationsprojektes richtet sich nach der Zielsetzung und dem Betrachtungsmaßstab: Die Anwendungsmöglichkeiten reichen von der Netzwerkebene bis zu detaillierten operativen Fragestellungen.

Vom Simulationsmodell zur wirtschaftlichen Umsetzung – Projektbeispiele



Ausgangslage:

- Volatile Anlagenleistung, ineffiziente Lagerhaltung
- Intransparente Materialflüsse und überlasteter Konsolidierungsbereich

Ergebnisse und Maßnahmen:

- Simulation der Prozesse unter Berücksichtigung der Dynamik und Schwankungen
- Identifizierung dynamischer Anforderungen
- Ausarbeitung, Quantifizierung und Priorisierung von Optimierungsmaßnahmen
- Erhöhung der Durchsätze um 50 %
- Verkürzung der Auftragsdurchlaufzeiten um 60 %



Ausgangslage:

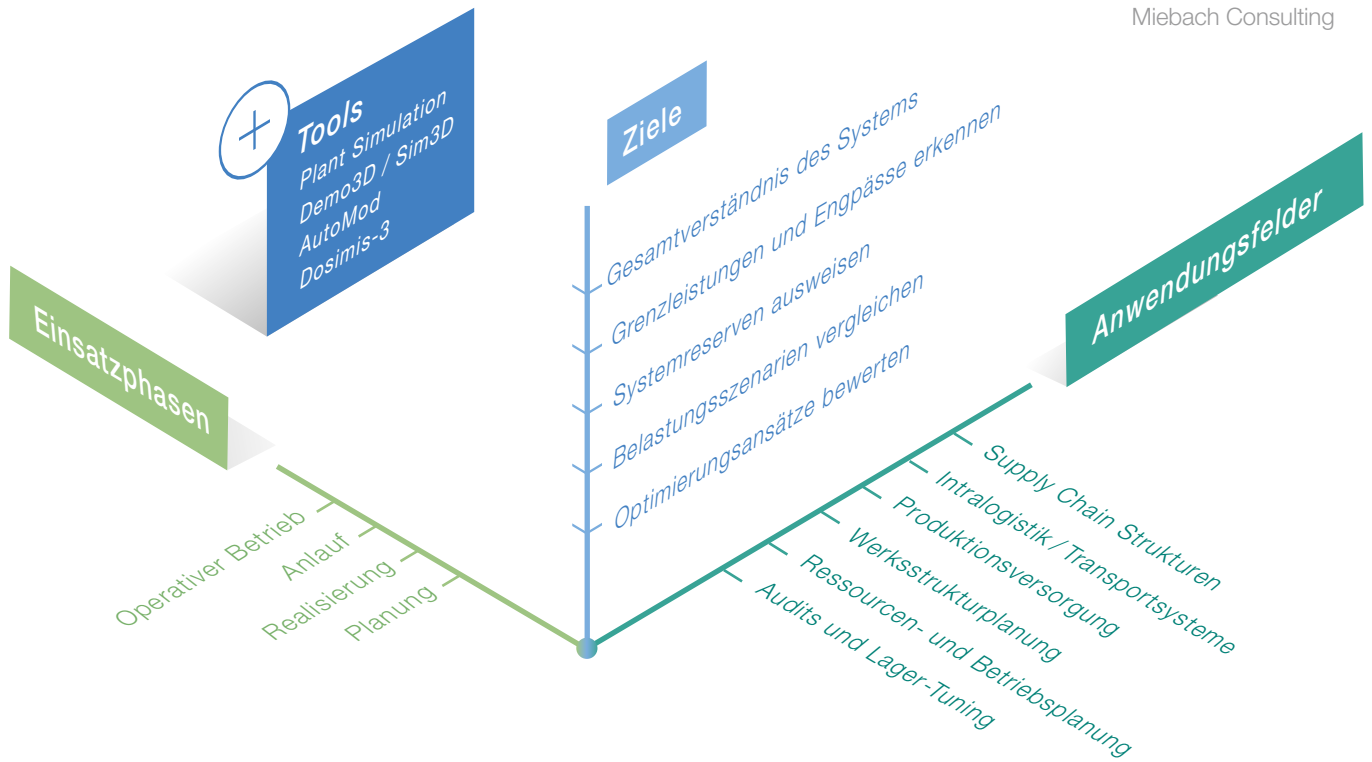
- Detailplanung, Ausschreibung und Vergabephase
- Validierung verschiedener logistischer Konzepte

Ergebnisse und Maßnahmen:

- Simulation der Materialanlieferung und des Materialumschlags
- Bestimmung der Grenzleistungen der Systeme
- Dimensionierung der Logistikflächen
- Gestaltung des innerbetrieblichen Transportsystems
- Definition der Steuerungsstrategie für zuverlässige Materialversorgung
- Aufbau eines Simulationscockpits und Schulung

Miebach – Ihr kompetenter Partner

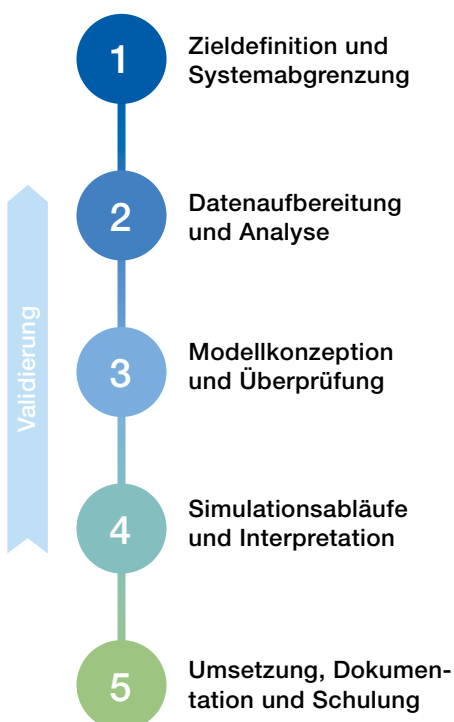
- ✓ Logistik- und Supply Chain Knowhow mit langjähriger Umsetzungskompetenz
- ✓ Eigenes Simulations-Team mit umfangreicher Tool-Landschaft
- ✓ Gesamtverständnis von komplexen Logistik- und Produktionssystemen
- ✓ Bewährter Supply Chain Engineering Ansatz: Top-down und Bottom-up



Vielfältige Einsatzmöglichkeiten von Simulationen

Das zentrale Ziel von Simulationsprojekten ist es, anhand eines computerbasierten Modells das dynamische Betriebsverhalten von logistischen und produktionstechnischen Systemen, Komponenten und Prozessen zu untersuchen. In einer experimentierfähigen Testumgebung lassen sich Wechselwirkungen und Abhängigkeiten unter verschiedensten Szenarien betrachten – ohne operatives Risiko. Belastbare Leistungsaussagen und Was-wäre-wenn Ergebnisse bilden dann die Entscheidungsgrundlagen für Strategie, Planung und Optimierung.

Vorgehensmodell



Herausforderung Modellbildung

Der Schlüssel jeder erfolgreichen Simulation liegt in der effizienten und sicheren Modellbildung. Diese setzt eine solide Analyse der System- und Betriebsabläufe voraus. Langjährige Erfahrung und ein nachhaltiges Verständnis der Kundensituation sind entscheidend, damit sich die Simulationsergebnisse wieder auf die Wirklichkeit übertragen lassen. Sind Problemstellung, Datenverfügbarkeit und Betrachtungsgrenzen geklärt, entsteht ein Modell, das in einem mehrstufigen Verfahren überprüft („validiert“) und nachjustiert wird.

Eine hohe Annäherung an das Realsystem ist dabei nicht immer mit besseren Ergebnissen verbunden – es gilt, so einfach wie möglich und so komplex wie nötig vorzugehen. Mit Hilfe des validierten und experimentierfähigen Modells können dann unterschiedliche Szenarien durchgespielt und analysiert sowie die Auswirkungen verschiedener Handlungsstrategien und Optimierungsmaßnahmen getestet werden.

Simulation braucht Logistik-Knowhow

Simulation setzt den souveränen Umgang mit IT- und Programmieraufgaben voraus, funktioniert aber nur im Gesamtverständnis von komplexen Logistik- und Produktionssystemen. Es braucht logistisches Fachwissen, Branchenexpertise und die Projekterfahrung des Simulationsteams, um mit einem Modell zielsicher experimentieren zu können.



Die Entscheidung für Miebach fiel aufgrund der Kombination von Branchenexpertise, Planungs- und Simulations-Know-how in einem Haus. Diese Kombination hat sich im Laufe des Projektes als Erfolgsfaktor erwiesen, so dass wir an anderen Gruppenstandorten gerne auf die Unterstützung von Miebach Consulting zugreifen.

Stefan Brass, Bitburger Braugruppe GmbH, Leiter Logistik Bitburg

Sicherheit durch Erfahrung und Synergien

Miebach Consulting verfügt darüber hinaus über eine systematisch aufgebaute Knowhow-Bibliothek (z.B. zu Physik- und Leistungskennzahlen, Personalplanung u.v.m.) deren Module je nach Fragestellung in die Modellbildung und Analyse integriert werden. Hier fließt auch das Wissen aus über 40 Jahren Projekterfahrung ein, mit allen Synergien, die durch eine enge Verzahnung von Simulation, Planung und Umsetzung entstanden sind.

Erfolgsfaktoren effizienter Projekte

- ✓ Detailliertes Verständnis von Unternehmensprozessen und Geschäftsabläufen
- ✓ Genaue Definition der Untersuchungsziele und Betrachtungsgrenzen
- ✓ Qualität der Eingangsdaten und optimale Modelltiefe
- ✓ Validierung des Simulationsmodells durch Testläufe und mehrstufige Kalibrierung
- ✓ Hohe Zahl an Simulationsdurchläufen (> 50) mit verschiedensten Belastungsszenarien

Anwendungsfälle und Kostenstruktur bei Simulation

Detailplanung / Realisierung



Konzept- / Werkstrukturplanung



Lageroptimierung u. -Tuning



Stand-Alone



■ Simulation ■ Planung und Umsetzung



DE 06/2019

**Ansprechpartner zum Thema
Simulation**

Timo Willberger

Business Development Manager
willberger@miebach.com
Tel.: +49 69273992-39
Mobil: +49 172 6174937

Kamel Klibi

Head of Simulation
klibi@miebach.com
Tel.: +49 69 273992-25
Mobil: +49 173 6764602

**Miebach Consulting
GmbH**

www.miebach.com

Untermainanlage 6
60329 Frankfurt/Main
Tel.: +49 69 273992-0

Katharinenstraße 12
10711 Berlin
Tel.: +49 30 893832-0

Balanstraße 69b
81541 München
Tel.: +49 89 2444210-0

**Miebach Consulting –
Standorte weltweit**

Bangalore, Barcelona, Berlin,
Bogotá, Buenos Aires, Dammam,
Dubai, Frankfurt, Guatemala City,
Indianapolis, Gliwice, Leuven, Lima,
Madrid, Mexico City, Milano, Montréal,
München, Oxford, Paris, Santiago de
Chile, São Paulo, Shanghai, Zug

Supply Chain Engineering

Die integrierte Betrachtung von
Strategie und Technik entlang
der Supply Chain. Unsere Lösung
für ein ganzheitliches Ergebnis
und den wirtschaftlichen Erfolg
unserer Kunden.



www.miebach.com