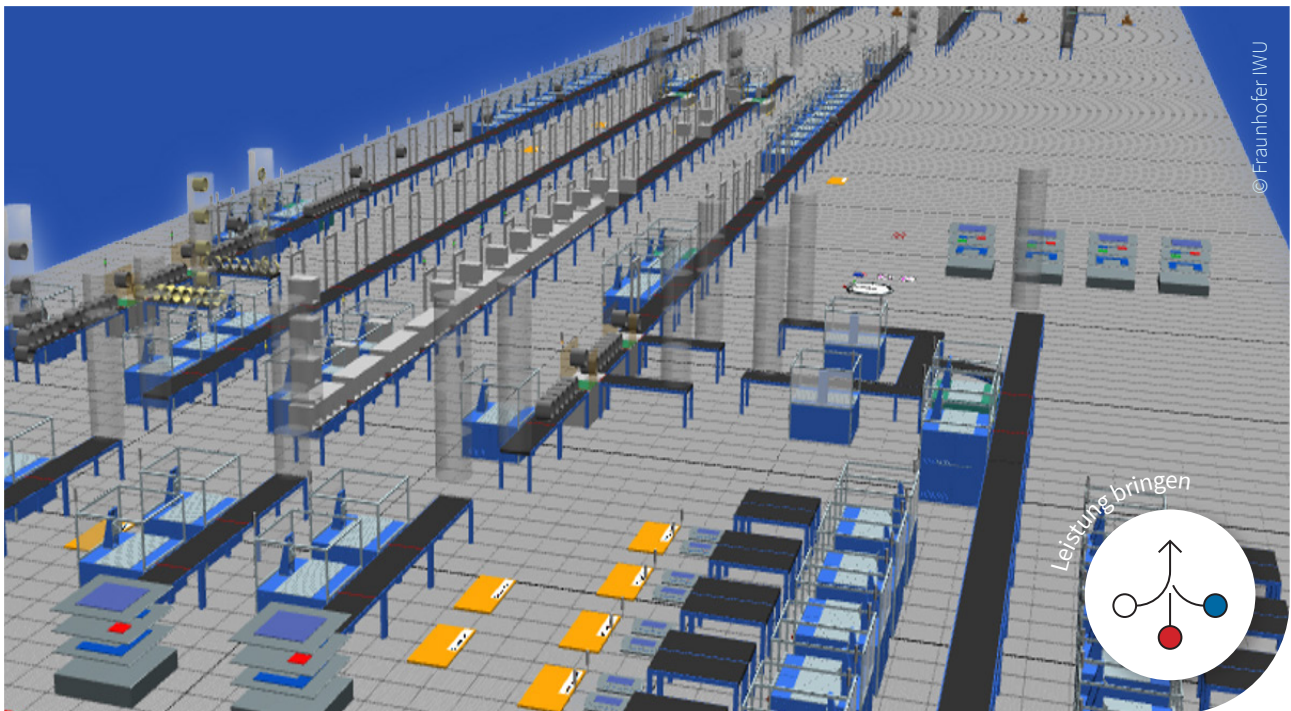




DIGITALISIERUNGSTIPP

Die Digitale Fabrik vorausschauend planen und gestalten



Ausgangssituation

Unterbrechungen in Wertschöpfungsketten sowie unsichere Auftragslagen stellen kleine und mittlere Unternehmen (KMU) vor die Frage, wie man diesen dauerhaft begegnen kann. Anpassungen der eigenen Prozesse und der Produktion, also dem Produktionslayout oder dem Materialfluss, können direkte Folgen sein, aber sie führen auch zu Unterbrechungen der Produktion und sind ohne Planungsprozess entsprechend riskant. Digitale Planungsmethoden ermöglichen eine transparente Planung und Bewertung solcher Vorhaben. Zielstellungen können bspw. die Betriebsmittelanordnung oder verbesserte Flächennutzung, die Visualisie-

rung oder die Optimierung von Parametern der Produktions- und Logistikkonzepte sein. Während große Unternehmen diese zielgerichtet über spezialisierte Planungsabteilungen für das Produktionssystem umsetzen können, haben KMU meist eingeschränkte Ressourcen zur Verfügung und sind auf externe Unterstützung angewiesen.

Herausforderung

Gerade wenn sich Unternehmen erstmalig mit diesen Fragen beschäftigen, sollten Aufwand und Nutzen abgeschätzt und geprüft werden, ob diese Projekte durchführbar sind. Neben der allgemeinen Zielsetzung sind besonders die Datenver-



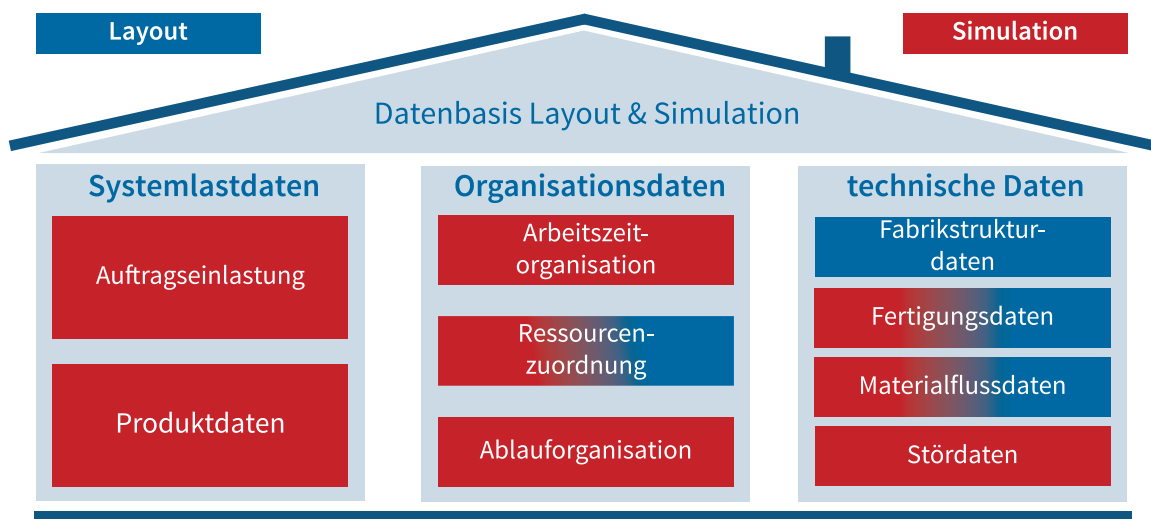
ffügbarkeit aus verschiedenen Fachbereichen sowie deren Qualität von höchster Relevanz. Daher sollte vor der Entscheidung zur Durchführung von Studien zur Simulation oder Layoutplanung die grundsätzliche Machbarkeit dieser Projekte geprüft werden.

Vorgehen

Das Mittelstand-Digital Zentrum Chemnitz bietet Impulsprojekte an, um die Machbarkeit von Studien zur Simulation und Layoutplanung zu prüfen und Schwachstellen bei der Projektdurchführung zu identifizieren. Darin werden zuerst die Vorgehensweise für Layoutplanung und Simulation genauer beschrieben und anschließend gemeinsam mit dem Unternehmen die vorhandenen Daten sowie deren Qualität bewertet. Zudem müssen fehlende Daten potenziell akquiriert werden können. Sind diese nicht in Datenbanken oder tabellarisch vorhanden, bietet es sich an, verschiedene Methoden zur Datenerhebung, bspw. Primärerhebung über Befragungen oder Beobachtungen oder Sekundärerhebungen über Planungsunterlagen und Datenbanken, einzusetzen. Sobald die grundsätzliche Verfügbarkeit der Daten sichergestellt ist, kann entsprechend der Zielstellung die Modellierung von Szenarien und die Bewertung der Ergebnisse erfolgen.

Lösung

Mit Bezug auf die Datenverfügbarkeit werden Systemdaten, Organisationsdaten und technische Daten betrachtet. Zu den Systemdaten zählen bspw. Informationen zur Auftragsplanung und -freigabe und Produktdaten. Organisationsdaten beziehen sich auf die Arbeitsorganisation, die Planung von Ressourcen und innerbetriebliche Abläufe, bspw. in Produktion und Logistik. Technische Daten zielen auf die Fabrikstruktur, Fertigungsdaten, Materialfluss oder Stördaten ab. Abb. 1 zeigt, welche Daten für welche Fragestellung potenziell relevant sind. Relevante Datenquellen werden ebenfalls betrachtet und reichen von ERP-Systemen über Datenbanken an Anlagen bis zu Excel-Tabellen verschiedener Fachabteilungen oder müssen über geeignete Erhebungsmethoden gesammelt werden. Der Aufwand zur Akquise fehlender Daten kann teilweise erheblich sein, sodass dieser Punkt vor der Entscheidung zu digitalen Planungsprojekten geprüft werden muss. In entsprechenden Impulsprojekten betrachten wir die Verfügbarkeit von Daten und bewerten die Quellen mit Bezug auf die Projektziele. Somit kann bereits vor Projektstart beurteilt werden, welcher Mehrwert zu erwarten ist und ob das Projekt realisierbar ist, um negativen Überraschungen in der Durchführung vorzubeugen.



↑ Abbildung 1: Zuordnung relevanter Daten