

UNTERNEHMEN

Das mittelständische Unternehmen entwickelt und fertigt hochwertige Filtrationsprodukte und -module für die Automobil-, Umwelt- und Verfahrenstechnik mit über 400 Mitarbeitern an vier Standorten. Anwendungsgebiete sind u.a. die Bereiche Fahrzeugsicherheit, Abgastechnik, Raffiniere, Gebäudetechnik, Instandhaltung und Abwassertechnik.

Das expandierende Unternehmen zählt heute zu den weltweit führenden Anbietern von Fahrzeugsicherheits- und Abgastechnologie für Fahrzeughersteller und große Tier1-Unternehmen.

UNTERNEHMEN IN ZAHLEN

- Umsatz: 45 Mio. €
- Standorte weltweit: 4
- Anzahl Mitarbeiter: 400

Projektstandort

- Anzahl Mitarbeiter: 100
- Filtereinheiten pro Jahr: 40 Mio.
- Werksfläche: 4500 m²
- Maschinen und Anlagen: 130

HERAUSFORDERUNG

Der beständig wachsende Kundenkreis sowie die stetige Entwicklung neuer Anwendungen führten neben einer Steigerung des Produktionsvolumens zu einer Erweiterung des Produktportfolios. Die zusätzlich notwendigen Fertigungskapazitäten waren in dem bereits voll ausgelasteten Werk am Standort in Ungarn nicht vorhanden. Die Herausforderung bestand darin, die gewachsenen Werkstrukturen so zu optimieren, dass zusätzlich 20 Prozent an Fertigungsfläche, Ausrüstung und Personal integriert werden können.

Mit dem Ziel die bestehende Werkstruktur effizienter zu nutzen und die bekannten Neuprojekte vollständig zu integrieren, entschied sich das Management zunächst für eine konzeptionelle Reorganisation des Fabriklayouts.

VORGEHENSWEISE

Das Projekt startete mit einer vierwöchigen Konzeptionsphase, in der zunächst der Zustand des aktuellen Layouts softwaregestützt aufgenommen wurde.

Auf der Basis des Ist-Layouts und unter der Berücksichtigung eines optimalen Wertstroms hat factorP gemeinsam mit den Mitarbeitern vor Ort das zukünftige Fabriklayout entwickelt. Neue Anlagen und Maschinen wurden integriert, Materialflüsse bestimmt und Arbeitsabläufe definiert.

Zum Ende der Konzeptionsphase sind konkrete Maßnahmen für die Umsetzung des neuen Layouts festgelegt, abgestimmt und terminiert worden.

AUFNAHME DES AKTUELLEN LAYOUTS

Für die Aufnahme des bestehenden Layouts wurden Gebäudestrukturen, Maschinen und Anlagen sowie Lager-, Transport-, Frei- und Nebenflächen maßstabsgetreu aufgenommen und softwaregestützt in 2D als auch in 3D modelliert.



Abbildung 1: 3D-Modellierung des Fabriklayouts

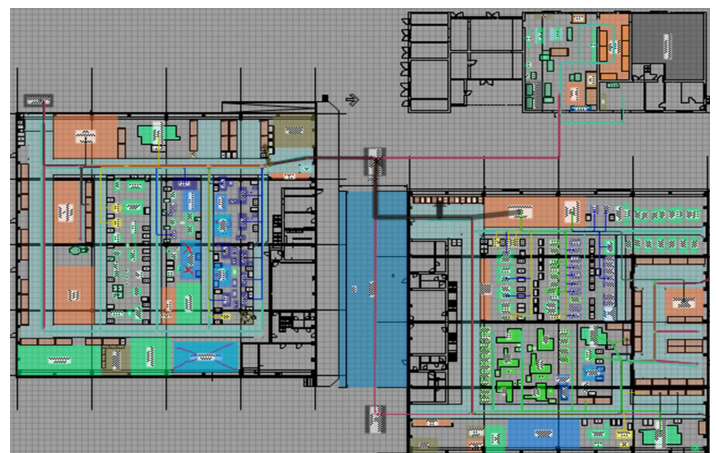


Abbildung 2: 2D-Modellierung der Werkshallen inkl. Materialflüsse

Die Materialflüsse sind inklusive Behältergrößen und Transportressourcen für über 80 Prozent des gesamten Produktionsvolumens abgebildet worden. Die Transportintensitäten wurden aus dem bestehenden Produktionsprogramm ermittelt.

Um eine Vergleichsbasis für zukünftige Layoutvarianten zu generieren, wurde das Ist-Layout mit quantitativen Kennzahlen bewertet:

- Flächennutzungsgrad in Prozent:
 Relativer Anteil der Fertigungsflächen zu Lager-, Transport-, Neben- und nicht nutzbaren Freiflächen
- Transportintensität in Kilometern:
 Ermittelt aus den Transporthäufigkeiten und den zurückgelegten Distanzen
- Lagerkapazität in Quadratmetern und Stellplätzen

ENTWICKLUNG DES ZUKÜNFTIGEN LAYOUTS

Unter der Einbindung von Mitarbeitern aus den Bereichen Produktion, Logistik und Technik/ Instandhaltung wurden in mehreren Workshops unterschiedliche Szenarien im Layout live durchgespielt. Während der Optimierung lag der Fokus auf der materialflussorientierten Anordnung von Maschinen und Lagerplätzen unter Einbezug von Lean-Methoden. Verstöße gegen die Einhaltung von Sicherheitsabständen zwischen Maschinen und Anlagen sowie die unzureichende Dimensionierung von Arbeitsräumen wurden durch die maßstabsgetreue Abbildung und der softwaregestützten Analysetools sofort sichtbar. Durch die direkte Abbildung von Optimierungsmaßnahmen im Fabrikmodell war das Projektteam in der Lage in kurzer Zeit verschiedene Layoutvarianten zu entwickeln.

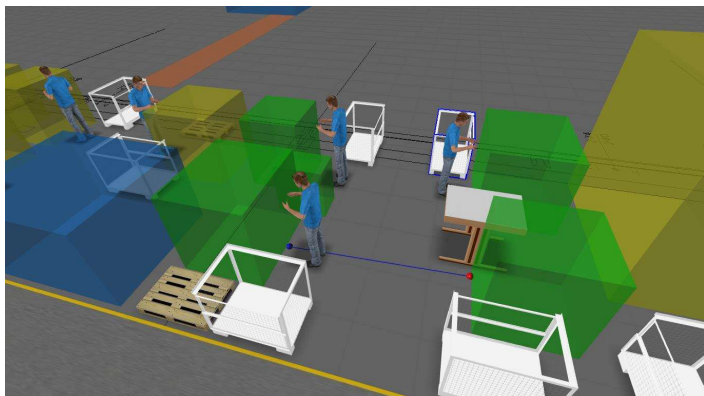


Abbildung 3: Arbeitsraumgestaltung und Prüfung von Sicherheitsabständen

Änderungen im Vergleich zum Ist-Layout wurden anhand der Kennzahlen direkt bewertet und gemeinsam abgestimmt. Folgende Verbesserungen wurden umgesetzt:

- Kompakte und materialflussorientierte Neuordnung von Maschinen und Anlagen
- Stärkere Trennung von Produktion und Logistik
- Reduzierung von bestehenden Lager- und Pufferflächen
- Verlagerung von administrativen Bereichen aus der Fertigung

Maschinen und Anlagen für zukünftige Projekte wurden parallel zu den Optimierungsmaßnahmen integriert. Dabei stellten die Projektbeteiligten sicher, dass der zusätzliche Kapazitätsbedarf an Lagerplätzen optimal abgedeckt ist und bestehende Verkehrsflächen ausreichend dimensioniert sind.

Das Projektteam hat durch die sehr gute Zusammenarbeit der Mitarbeiter vor Ort und factorP als unterstützender Partner die Konzeptionsphase erfolgreich abgeschlossen. Gemeinsam wurde eine effiziente Infrastruktur geschaffen, welche die anstehenden Neuprojekte vollständig integriert und den Gesamttransportaufwand reduziert.

Potenziale der Konzeptionsphase

- | | |
|--|-----|
| ▪ Vollständige Integration aller Neuprojekte | |
| ▪ Steigerung des Flächennutzungsgrads um | 28% |
| ▪ Erhöhung der Lagerkapazität um | 26% |
| ▪ Reduzierung des Gesamttransportaufwands um | 12% |