

# Entwicklung von leistungsfähigen Algorithmen für die dynamische Optimierung von Fertigungs- und Montageabläufen - ProDock

'07 - '09

## Problem

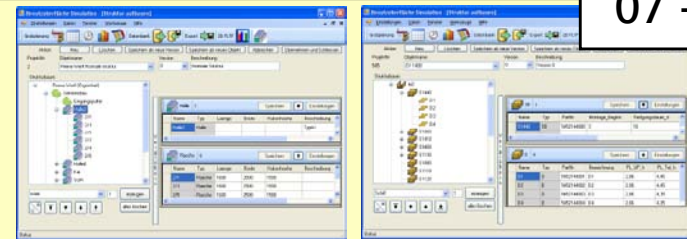
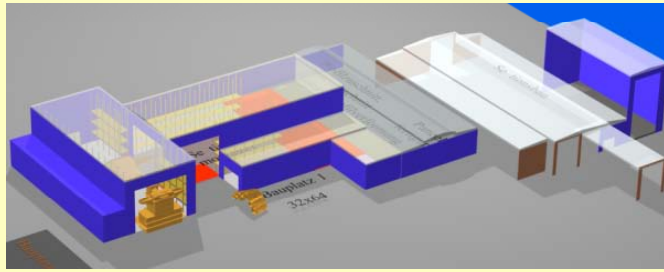
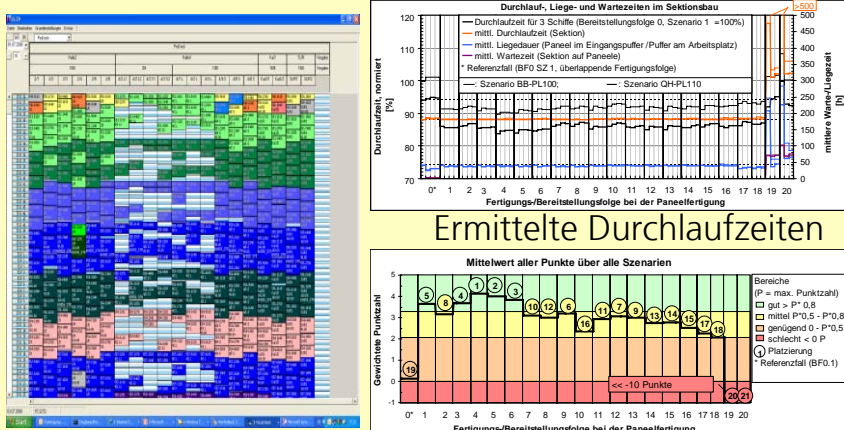
- Fehlende Werkzeuge und Schnittstellen für die Belegungs- und Baufolgeplanung.
- Keine ganzheitliche Optimierung, bereichsübergreifende Untersuchung von Fertigungsfolgen/Durchlaufzeiten.

## Lösung

- Entwicklung und Anwendung eines durchgängigen Simulationsmodells für die Planung und Simulation der Montageabläufe bei der Schiffskörperfertigung.
- Entwicklung und Anwendung von Schnittstellen zwischen den Werkzeugen zur Belegungsplanung (2-D-/4-D-Belegungsplanung und Materialflusssimulation).
- Entwicklung eines Prototyps einer 4-D-Montagesimulation.

## Nutzen

- Reduzierung der Durchlaufzeit durch geeignete Fertigungsfolge um ca. 10%, bei 84 untersuchten Fertigungsfolgen.
- Optimale Unterstützung der Fertigungsplanung.
- Vermeiden von Planungsfehlern sowie Verbesserung und Beschleunigung des Planungsprozesses.
- Vorausschauende Baufolgeplanung für eine gleichmäßige Auslastung der Fertigungsstufen.

<b>Kalkulation/ Datenhaltung</b>	 <p>SimControl: -Produkte      -Ressourcen</p>
<b>Simulation</b>	 <p>Modell der Fertigungsressourcen</p>
<b>Planungsergebnisse</b>	 <p>2-D-Belegungsplan      Bewertete Fertigungsfolgen</p> <p>Ermittelte Durchlaufzeiten</p> <p>Mittelwert aller Punkte über alle Szenarien</p>