



Daten und deren Verwendung in der Produktionsplanung

Prof. Dr. Dirk Briskorn



Gliederung

- Motivation
- Produktionsplanung
 - Daten
 - Gängiger Ansatz
 - Defizite
 - Ganzheitliches Konzept
- SMI – Kompetenzen und Hilfestellung



Motivation

- Erfolgreiche Unternehmen
 - Angebotsvielfalt wächst
 - Volumen wächst
 - Produktkomplexität nimmt zu
 - Komplexität der Wertschöpfungskette wächst
- ⇒ Planungskomplexität steigt erheblich



Motivation

- Unternehmen
 - Zum Teil über Jahrzehnte erfolgreich
 - Lange Zeit den genannten Effekten ausgesetzt
 - Wachsen in den Planungsmethoden häufig nicht angemessen mit
- Planung
 - Häufig händisch
 - Ggf. Einsatz von EDV zur Verwaltung von Daten
 - Paradigmenwechsel nötig

⇒ Automatisierte Entscheidungsunterstützung



Produktionsplanung - Daten

- Externe Einflüsse
 - Daten
 - Unangekündigte Kundenaufträge
 - Unangekündigte Kundenabrufe
 - Verspätete Lieferungen
 - Eigenschaften
 - Schwer zu beeinflussen
 - Leicht zu dokumentieren



Produktionsplanung - Daten

- Interne Prozesse
 - Daten
 - Bearbeitungszeiten
 - Rüstzeiten
 - Vorlaufzeiten
 - Kapazitäten
 - Eigenschaften
 - Ggf. beeinflussbar
 - Leicht zu dokumentieren



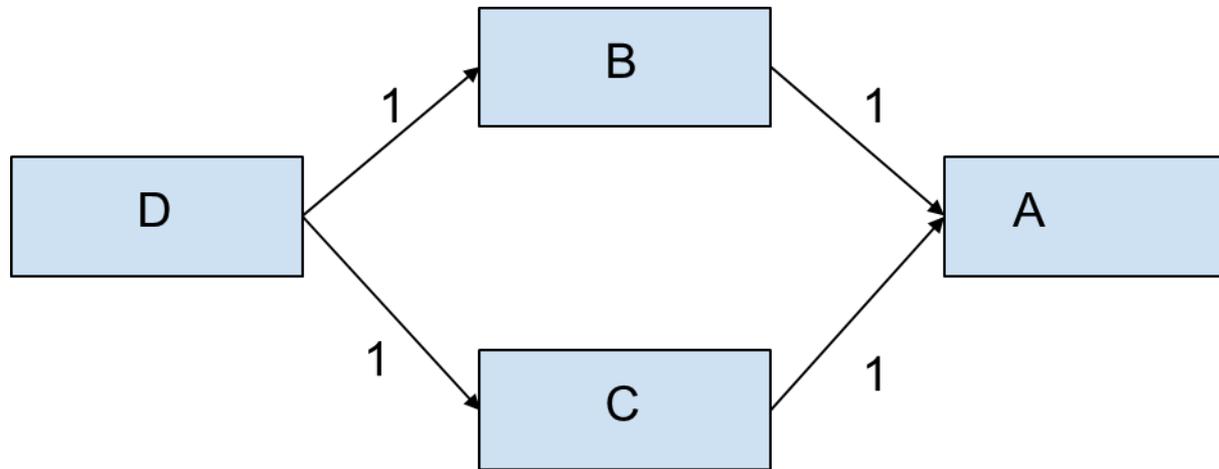
Produktionsplanung – Gängiger Ansatz

- Keine Bildung von Losen
 - Sukzessive Einplanung von Fertigungsaufträgen
 - Ableiten von resultierenden Fertigungsaufträgen
 - Schrittweise Erstellung eines Produktionsplans als Zusammenfügen von Aufträgen
- Losgrößenplanung
 - Sukzessive Bildung von Losen für einzelne Produkte
 - Ignorieren von
 - Kapazitätsgrenzen
 - Rüstzeiten
 - Mehrstufigkeit
 - Vorlaufzeiten
 - Anschließendes „Reparieren“ der Pläne



Produktionsplanung – Gängiger Ansatz

Erzeugnis- und Prozessstruktur

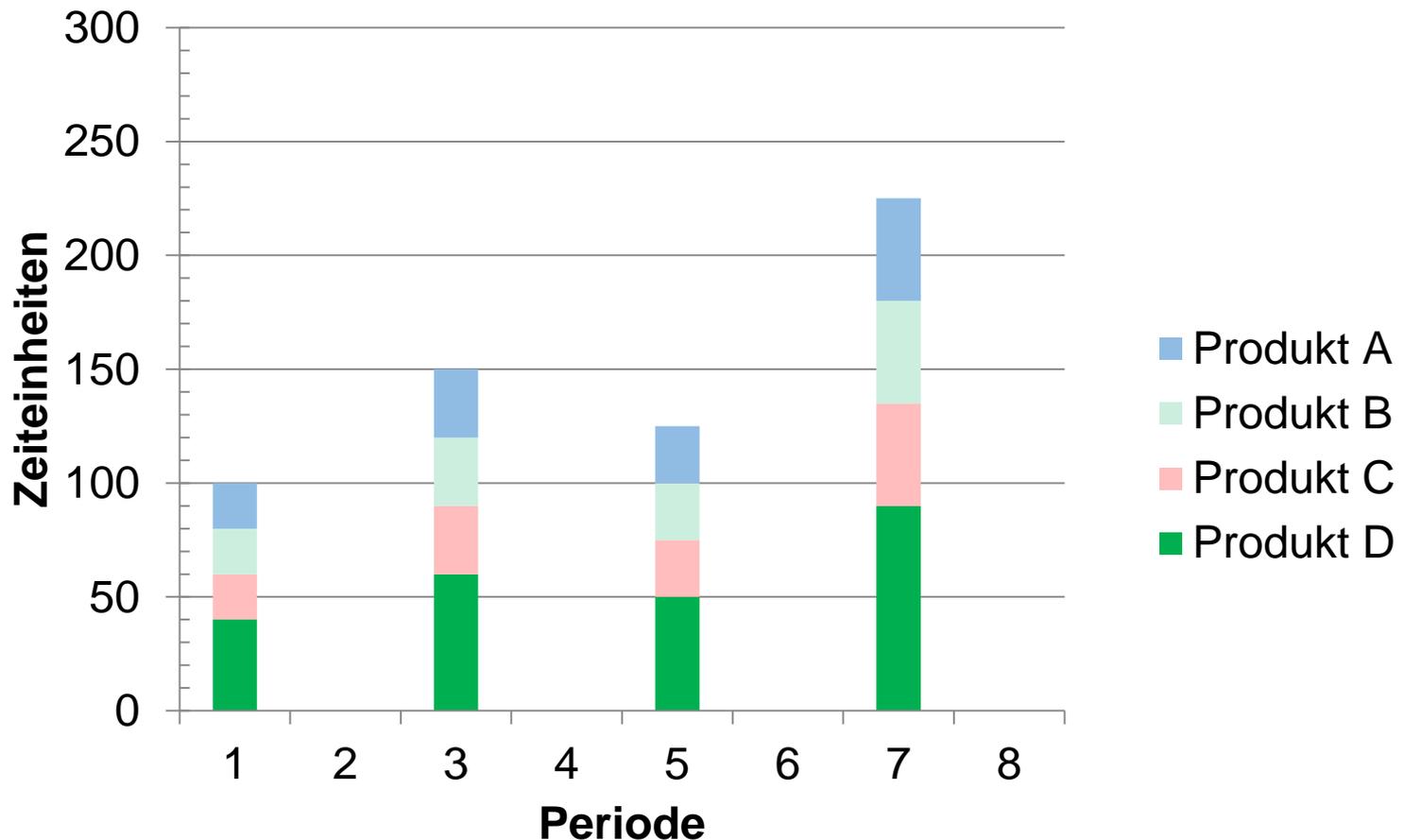


- Bearbeitung auf einer Maschine
- pro Produkt (Zwischenprodukt) ein Arbeitsgang
- pro Stück eine Zeiteinheit
- pro Rüstvorgang 10 Zeiteinheiten



Produktionsplanung – Gängiger Ansatz

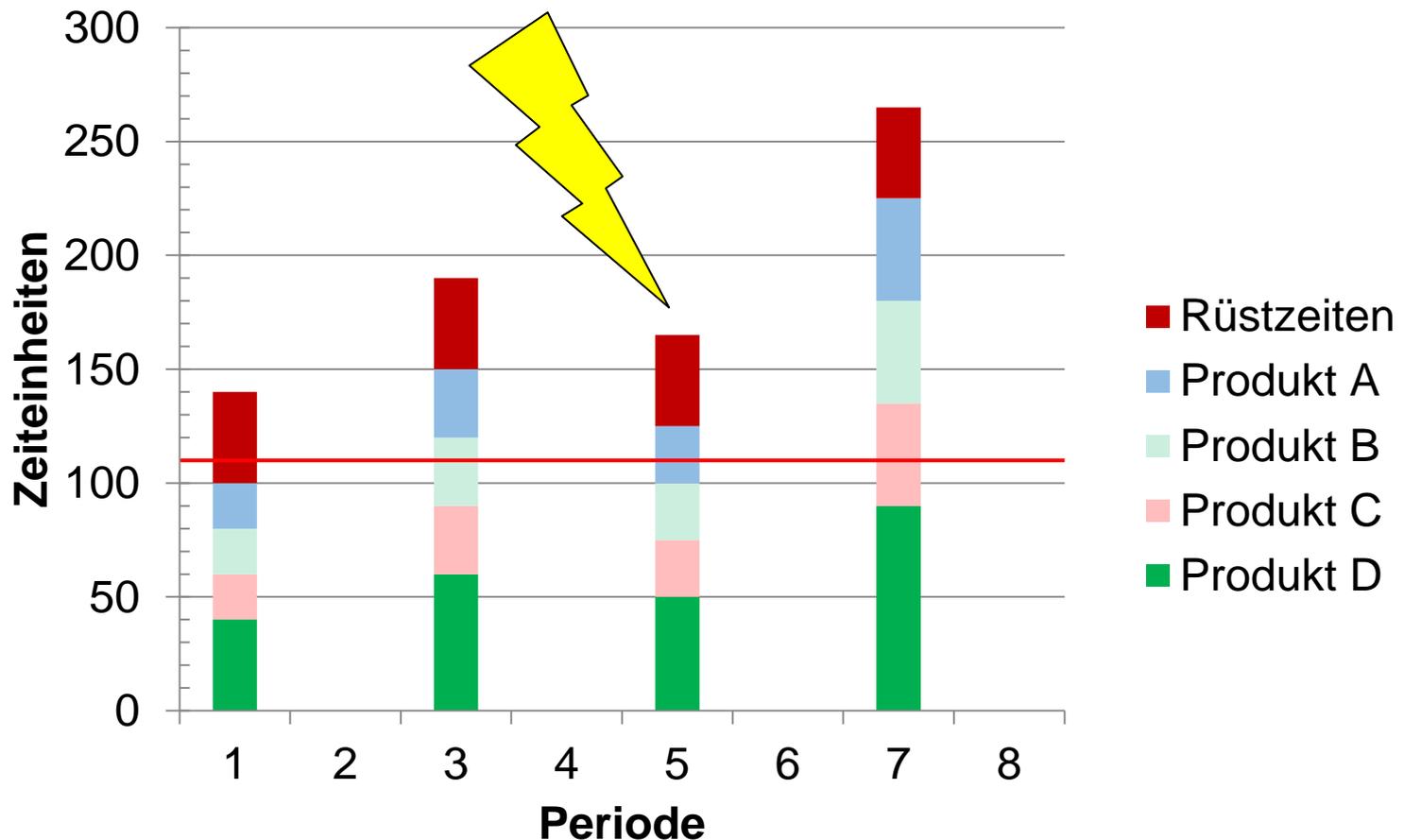
Belegung der Maschine (ohne Kapazitätsbeschränkung und Rüstzeiten)





Produktionsplanung – Gängiger Ansatz

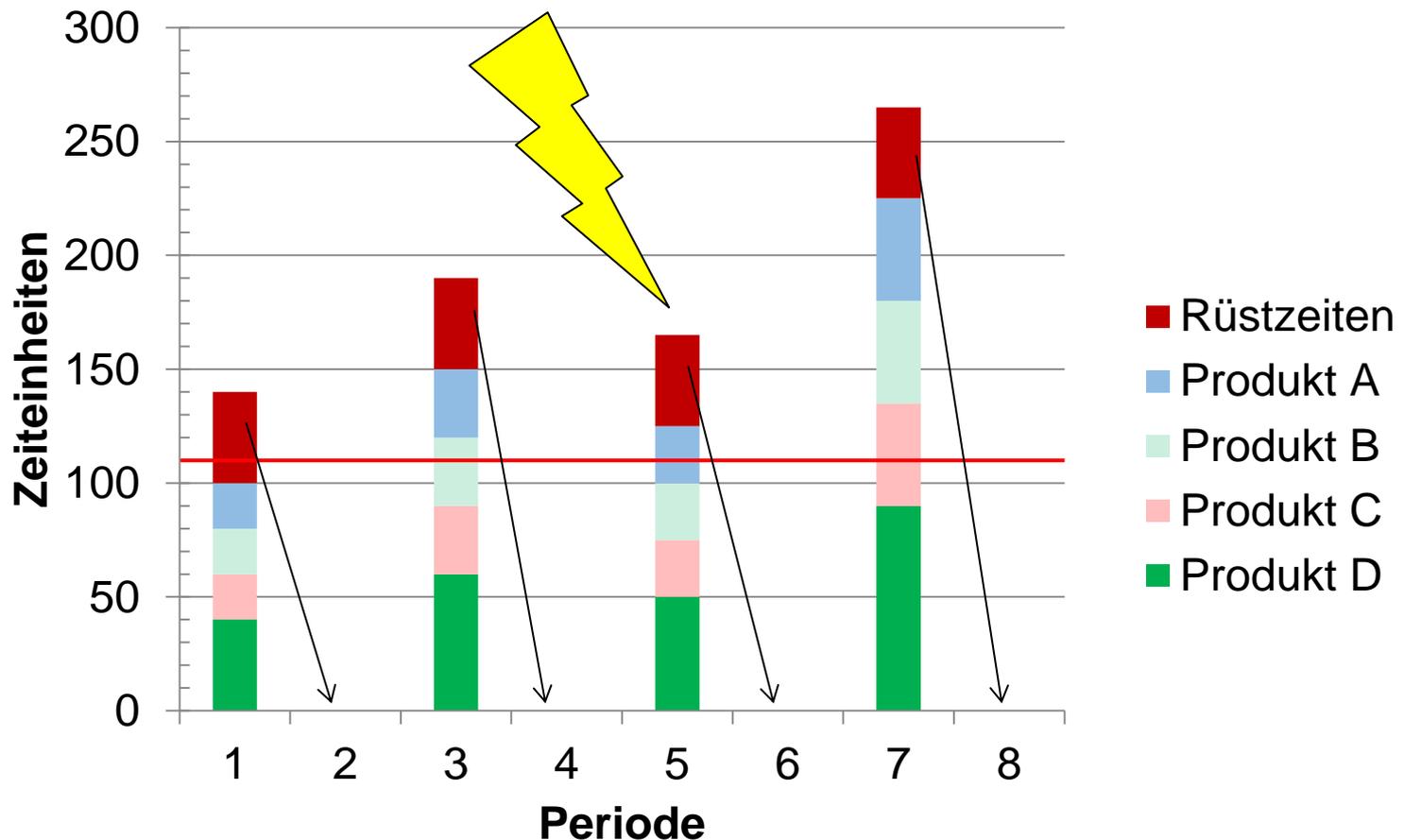
Belegung der Maschine (mit Kapazitätsbeschränkung und Rüstzeiten)





Produktionsplanung – Gängiger Ansatz

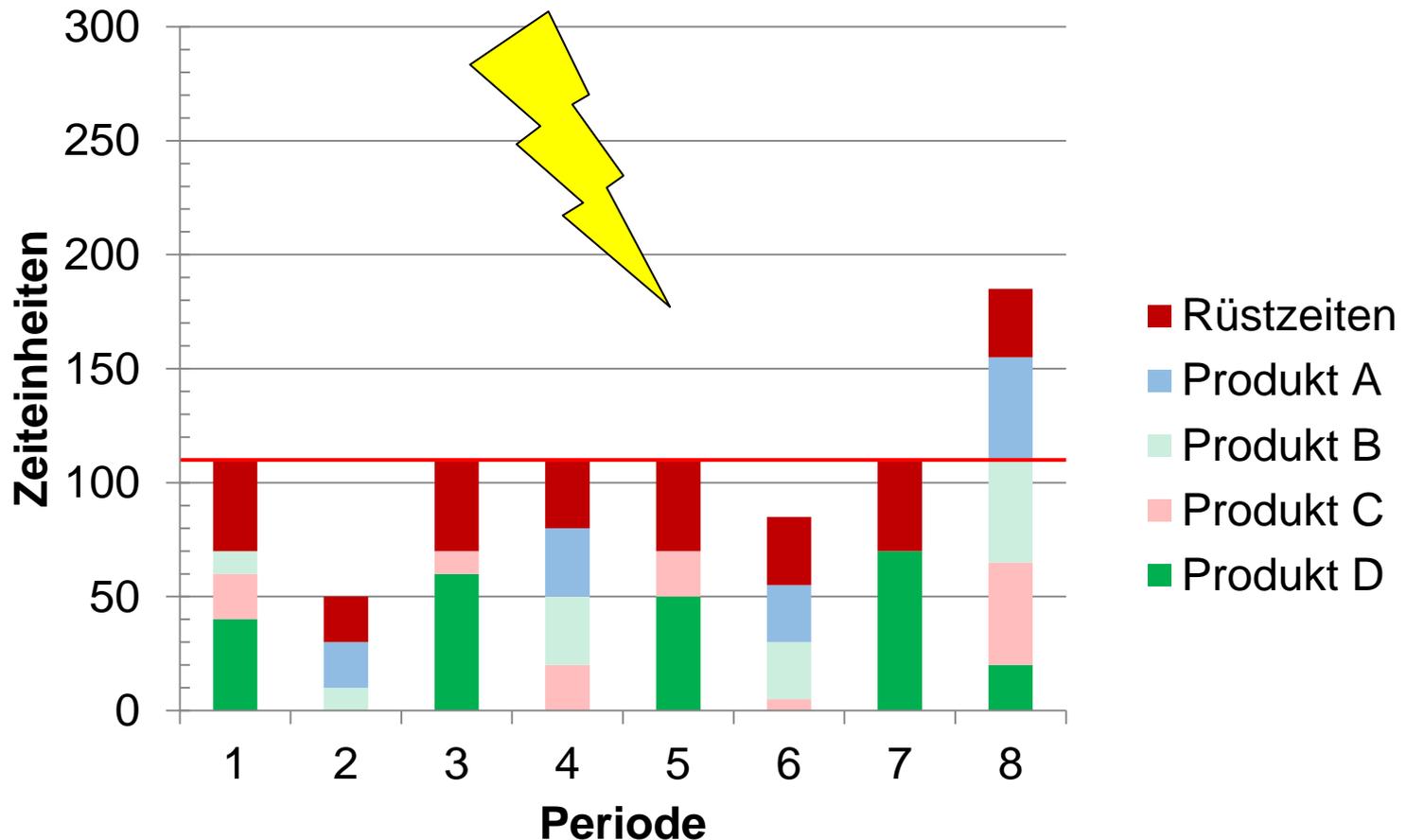
Belegung der Maschine (mit Kapazitätsbeschränkung und Rüstzeiten)





Produktionsplanung – Gängiger Ansatz

Belegung der Maschine (mit Kapazitätsbeschränkung und Rüstzeiten)





Produktionsplanung – Defizite

- Konzeptionelle Fehler in der Planung:
 - Sukzessive Bildung von Losen für einzelne Produkte
 - Ignorieren von
 - Kapazitätsgrenzen
 - Rüstzeiten
 - Mehrstufigkeit
 - Vorlaufzeiten
 - Anschließendes „Reparieren“ der Pläne
- Konsequenzen:
 - Fehlmengen bzw. Terminabweichungen
 - Einsatz von Zusatzkapazitäten
 - Unvorhergesehene Wartezeiten
 - Hohe Bestände an Zwischenprodukten



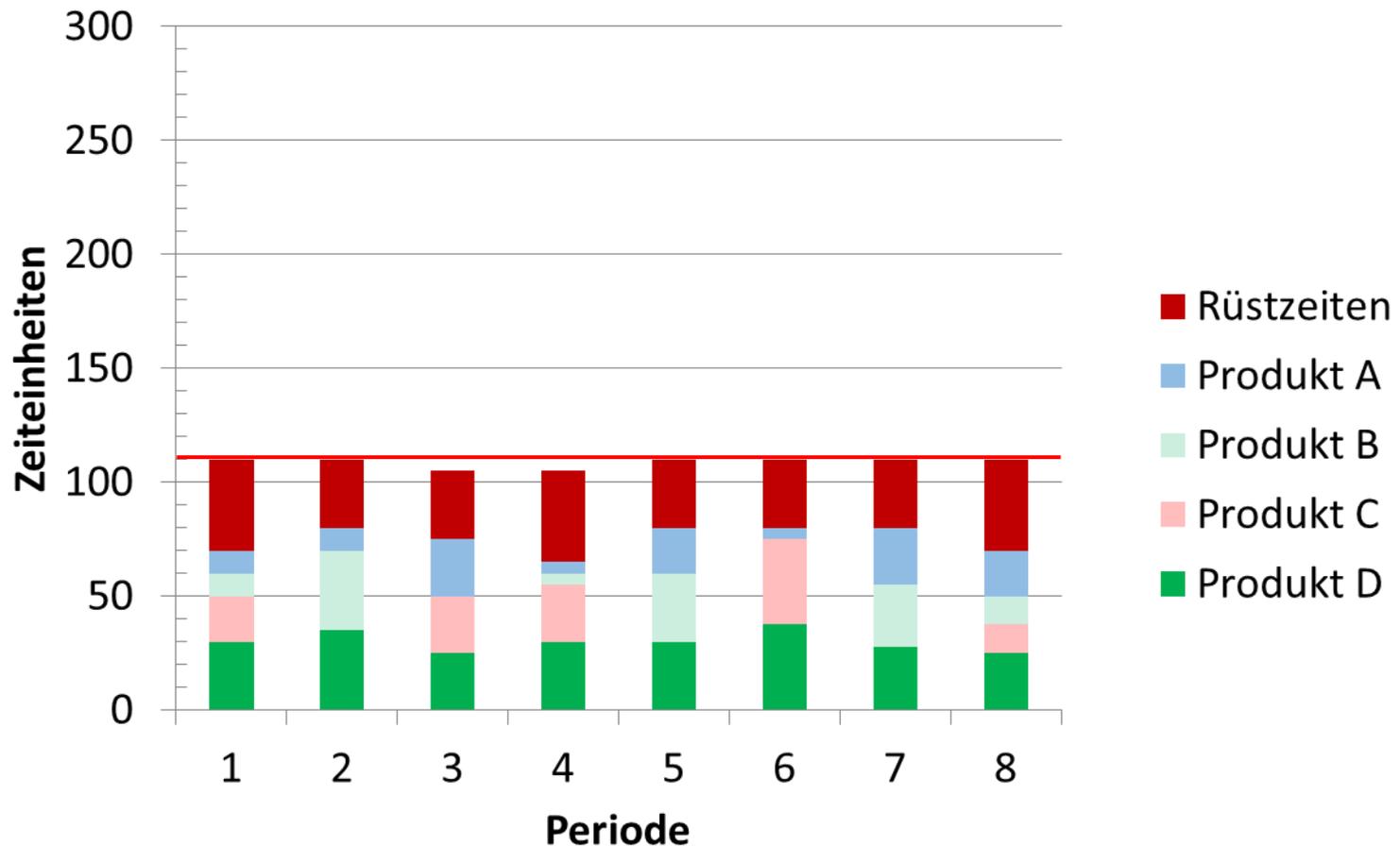
Produktionsplanung – Ganzheitliches Konzept

- Daten
 - Prozessdokumentationen
 - Geeignete Strukturierung
 - Laufende Aktualisierung
- Produktionsplanung
 - Produkte werden simultan betrachtet
 - Lose werden gebildet unter Rücksicht von
 - Kapazitäten
 - Rüstzeiten
 - Vorlaufzeiten
 - Mehrstufigkeit
- Planungsprozess
 - Hinreichende Dokumentation
 - Laufende Aktualisierung



Produktionsplanung – Ganzheitliches Konzept

Belegung der Maschine (mit Kapazitätsbeschränkung und Rüstzeiten)





SMI – Kompetenzen und Hilfestellung

- Daten
 - Prozessdokumentationen
 - Geeignete Strukturierung
 - Laufende Aktualisierung
- Produktionsplanung
 - Produkte werden simultan betrachtet
 - Lose werden gebildet unter Rücksicht von
 - Kapazitäten
 - Rüstzeiten
 - Vorlaufzeiten
 - Mehrstufigkeit
- Planungsprozess
 - Hinreichende Dokumentation
 - Laufende Aktualisierung



SMI – Kompetenzen und Hilfestellung

Projektskizze

1. Prozessdokumentation
 - Auswertung der vorhandenen Dokumentation
 - Datenanalyse
 - Falls nötig: Interviews mit den Kompetenzträgern
2. Konzeption eines Tools zur Entscheidungsunterstützung
 - Maßgeschneiderte Planungsmethode
 - Auf das Unternehmen abgestimmte Schnittstellen
3. Erstellung eines Prototyps
 - Umsetzung des Konzeptes
 - Evaluation anhand von Praxisdaten
4. Implementierung in der EDV-Landschaft des Unternehmens



Referenzen



aquatherm





Kontakt

**SMI - Siegener Mittelstandsinstitut
Hölderlinstraße 3
57076 Siegen**

Tel. +49 (0) 271/ 740 – 3995

Email: daniel.schnitzler@uni-siegen.de

www.uni-siegen.de/smi