

# Projektsteckbrief

## Industrielles Verschnittoptimierungsmodul

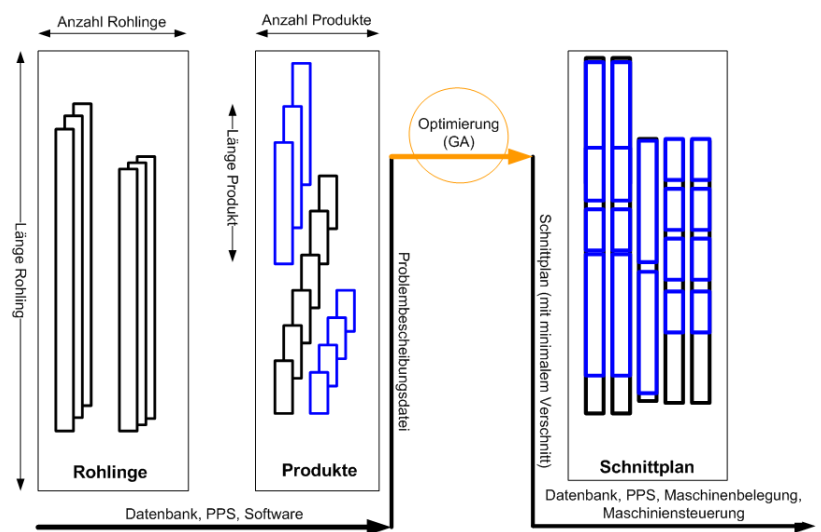
Projektleiter	Projektstart	Aufwand	Produktivstart	Branche
Volker Engels	06/2003	1 MM	07/2003	Folie

### Anforderung

Erstellung einer Optimierungssoftware für den industriellen Einsatz zur Minimierung des Verschnitts bei dem Zuschnitt von Rohren. Die Software soll im Produktionsplanungs- und Produktionsumfeld eingesetzt werden.

### Konzept/ Lösung

Nach der Ist-Aufnahme wurden die Parameter und die Zielfunktion dieses speziellen Optimierungsproblems festgelegt: Dabei wird versucht auf eine variable Anzahl verschieden breite Rohlinge eine variablen Anzahl verschieden breite Elemente bei einer bestimmten Schnittbreite so zu verteilen, dass der Verschnitt minimal wird. Die Problemlösung erfolgt durch einen „Genetischen Algorithmus“. Das Programm ist für den industriellen Einsatz entwickelt, die Schnittstellen durch Ein- und Ausgabe-dateien sind klar definiert.



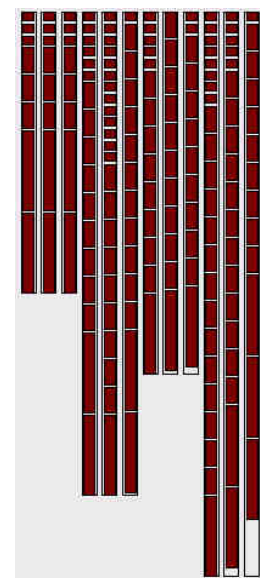
Rohlinge und Produkte, Optimierung, Schnittplan

### Durchführung

Nach der Problemanalyse ist die Auswahl auf einen Genetischen Algorithmus (GA) gefallen, der für das spezielle „Cutting Stock Problem“ (CSP) angepasst wurde. Die Parameter des GA sind je Optimierung variabel. Die Optimierung bricht nach den vorgegebenen Generationen ab. Nach wenigen Tests durch den Kunden stellte sich die Leistungsfähigkeit des Optimierungstools schnell heraus. Darauf hin wurden Materialvorreservierungen und Maschinenbelegungspläne auf Basis der Ergebnisse dieser Optimierung durchgeführt.

### Technik/ Technologie

- MS VS6, VB6,
- Genetische Algorithmen



Schnittplan