

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
2. Grundlagen	6
2.1 Aufgaben der Vorrichtungskonstruktion	6
2.2 Stand der Systementwicklung	11
2.2.1 CAD-Systeme	11
2.2.2 Wissensbasierte Systeme	13
2.3 Festlegung der Ziele für die Systementwicklung	20
2.4 Ermittlung einer Vorgehensweise zur Systementwicklung	25
3. Gewinnung und Repräsentation von Wissen für die Vorrichtungskonstruktion	29
3.1 Wissensgewinnung	30
3.1.1 Analyse der Wissensarten in der Vorrichtungskonstruktion	30
3.1.2 Analyse der vorhandenen Methoden zur Wissensgewinnung	33
3.1.3 Entwicklung weiterer Methoden zur Wissensgewinnung	37
3.1.4 Anwendung der Methoden	51
3.2 Wissensrepräsentation	56
3.2.1 Analyse der vorhandenen Repräsentationsformen	58
3.2.2 Ermittlung von Einflußgrößen auf die Wissensrepräsentation	62
3.2.3 Ermittlung eines Verfahrens zur Wissensrepräsentation	64
3.2.4 Durchführung der Wissensrepräsentation	75
4. Realisierung	80
4.1 Kriterien für die Auswahl von Softwarewerkzeugen	80
4.2 Kriterien für die Auswahl der Hardware	84
4.3 Implementierung eines Systems zur Konzeption von Vorrichtungselementen	88
4.4 Implementierung eines Systems zur Konstruktion von Vorrichtungen aus Vorrichtungselementen	98
5. Integration der entwickelten Systeme im Unternehmen	117
6. Anwendung der entwickelten Methoden außerhalb der Vorrichtungskonstruktion	123
7. Zusammenfassung	128
8. Literaturverzeichnis	130