

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Zielsetzung der Arbeit	3
1.2	Aufbau der Arbeit	4
2	Rekonfigurierbare Hardware	7
2.1	Architekturkonzepte	8
2.1.1	Granularitätsebenen	8
2.1.2	Systemanbindung	9
2.1.3	Konfigurationsansätze	11
2.2	Partiell rekonfigurierbare Architekturen	12
2.2.1	Zweidimensionale Systemansätze	13
2.2.2	Eindimensionale Systemansätze	14
2.2.3	Systemansatz mit fester Aufteilung	16
3	Modellierung	19
3.1	DMC-Modell	20
3.1.1	Zustände einer Modulinstanz	24
3.1.2	Platzierung eines Moduls	26
3.1.3	Vergleichbare Modelle	28
3.2	Ablaufplanung	30
3.2.1	Platzierungsablauf	31
3.2.2	Konfigurationsablauf	33
3.3	Analyseverfahren	37
3.3.1	Simulationsumgebung SARA	39
3.3.2	Zeitenmodell	45
3.4	Zusammenfassung	49
4	Homogene Architekturen	51
4.1	Platzierungsverfahren	52
4.1.1	Verwaltung freier Zellen	53
4.1.2	Positionsbestimmung	58
4.1.3	Vereinfachungen im ID-Systemansatz	61
4.2	Simulative Analyse	63
4.2.1	Metriken	67

4.2.2	Vergleich der Systemansätze	70
4.2.3	Einfluss der Platzierungszeit	80
4.2.4	Einfluss der Konfigurationszeit	88
4.3	Defragmentierung	92
4.3.1	Partielle Kompaktierung	94
4.3.2	Simulative Analyse	99
4.4	Zusammenfassung	101
5	Heterogene Architekturen	105
5.1	Platzierungsverfahren	106
5.1.1	Anpassung bestehender Platzierungsverfahren	107
5.1.2	SUP-Fit	109
5.1.3	RUP-Fit	117
5.1.4	Vereinfachungen im 1D-Systemansatz	121
5.2	Simulative Analyse	122
5.2.1	2D-Systemansatz	125
5.2.2	1D-Systemansatz	128
5.3	Defragmentierung	132
5.3.1	Partielle Verdrängung	133
5.3.2	Simulative Analyse	135
5.4	Zusammenfassung	139
6	Zusammenfassung und Ausblick	141
	Literaturverzeichnis	145
	Abbildungsverzeichnis	158
	Tabellenverzeichnis	161
	Glossar	163