

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Kinematik	3
1.2	Dynamik	7
2	Bahnplanung unter Unsicherheit	11
2.1	Problemstellung	11
2.2	Berücksichtigung stochastischer Parameter und Störgrößen	14
3	Numerische Behandlungen der Ersatzprobleme	17
3.1	Numerische Berechnung erwarteter Strafkosten	17
3.2	Die Lösung des ersten Ersatzproblems	19
3.3	Die Lösung des zweiten Ersatzproblems	21
3.4	Wahl der Basisfunktionen $B_j(s)$	24
3.5	Die Lösung des dritten Ersatzproblems	27
4	Lösung des ersten Ersatzproblems	34
4.1	Ein-armiger Roboter: Analytische Lösung	34
4.2	Zwei-armiger Roboter: Numerische Lösung	37
4.3	Abhängigkeit der Optimallösung von γ_i und σ_i	46
4.4	Wahl der Gewichtungsfaktoren	48
4.5	Roboter mit drei Freiheitsgraden: Numerische Lösung	52

5	Lösung des zweiten Ersatzproblems	60
5.1	Ein-armiger Roboter: Analytische Lösung	60
5.2	Zweiarmiger Roboter: Numerische Lösung	64
5.3	Roboter mit drei Freiheitsgraden: Numerische Lösung	77
6	Lösung des dritten Ersatzproblems	83
6.1	Einarmiger Roboter: Analytische Lösung	83
6.2	Zweiarmiger Roboter: Numerische Lösung	95
7	Der Einfluß der Vorsteuerung auf die on-line Regelung	99
7.1	Die on-line Regelung auf Basis einer Vorsteuerung	100
7.2	Einfluß der Vorsteuerung auf die on-line Regelung	101
8	Zusammenfassung	115
	Literaturverzeichnis	117