

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Aufgabenstellung und grundlegende Eigenschaften	3
2.1	Linear-quadratische Steuerungsaufgabe	3
2.2	Grundlagen der optimalen Steuerung	5
3	Regularisierung	9
3.1	Eindeutigkeit der nicht regularisierten Aufgabe	11
3.2	Fehlerabschätzungen für die regularisierte Aufgabe	17
4	Euler-Diskretisierung	21
4.1	Fehlerabschätzungen für Steuerungen mit beschränkter Variation	24
4.2	Fehlerabschätzungen für Bang-Bang-Steuerungen	32
4.3	Verbesserte Fehlerabschätzungen	39
5	Zeitoptimale Aufgaben	43
5.1	Aufgabenstellung mit beliebigem Zeithorizont	43
5.2	Zeitoptimale Aufgabe mit festen Randbedingungen	46
5.3	Modifikation der zeitoptimalen Aufgabe	48
6	Numerische Untersuchungen	55
6.1	Umformung der diskretisierten Aufgabe	55
6.2	Diskretisierung der zeitoptimalen Aufgabe	59
6.3	Optimalitätstest	60
6.4	Düsenauto	63

6.5	Aufgabe mit linearem zeitunabhängigem Integralterm	69
6.6	Aufgabe mit quadratischem zeitabhängigem Integralterm	71
6.7	Ein numerischer Ansatz zur Synthese	75
6.8	Harmonischer Oszillator	80
7	Zusammenfassung	83
	Literaturverzeichnis	85

Eine numerische Untersuchung von
Bang-Bang-Steuerungsproblemen

Radow, G.

2017, VIII, 86 S. 28 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-658-18196-3