

# Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	1
1.1	Anlass und Notwendigkeit.....	2
1.2	Ziel .....	5
1.3	Methodik .....	6
1.4	Abgrenzung.....	6
1.5	Stand der Wissenschaft .....	7
2	Ausgangslage und theoretische Grundlagen.....	11
2.1	Bauplanungsprozess .....	11
2.1.1	Grundlagen .....	11
2.1.2	Planungsalternativen und Optimierung.....	12
2.1.3	Planungsentscheidungen .....	13
2.1.4	Planung als integraler Prozess .....	15
2.2	Value Management.....	16
2.2.1	Value Engineering .....	16
2.2.2	Value Management.....	18
2.3	Wertbegriff .....	20
2.3.1	Wertbegriff in der Entscheidungstheorie.....	20
2.3.2	Wertbegriff in der Immobilienwirtschaft.....	22
2.3.3	Werthaltigkeit als Ziel der Planungsoptimierung.....	24
2.4	Modellbildung in der Entscheidungstheorie .....	25
2.4.1	Überblick.....	25
2.4.2	Entscheidungsfeld .....	27
2.4.3	Zielfunktion .....	29
2.4.4	Multikriterielle Entscheidungstheorie .....	30
3	Erfolgsfaktoren der Werthaltigkeit von Immobilien .....	31
3.1	Abgrenzung.....	32
3.2	Prämissen des Projektes .....	33
3.2.1	Lage.....	33
3.2.2	Markt.....	34

3.2.3	Aktives Immobilienmanagement und Service.....	36
3.2.4	Sonstige Prämissen.....	37
3.3	Monetäre Erfolgsfaktoren des Objekts.....	37
3.3.1	Lebenszykluskosten .....	37
3.3.2	Lebenszykluserträge.....	40
3.4	Nichtmonetäre Erfolgsfaktoren des Objekts.....	42
3.4.1	Gestaltung .....	42
3.4.1.1	Städtebau .....	43
3.4.1.2	Gebäude.....	44
3.4.1.3	Außenanlagen .....	46
3.4.2	Funktionalität .....	47
3.4.2.1	Flexibilität/Drittverwendbarkeit.....	47
3.4.2.2	Flächeneffizienz.....	49
3.4.2.3	Sicherheit des Gebäudes und der Nutzer .....	49
3.4.2.4	Behaglichkeit/Wohlbefinden .....	50
3.4.2.5	Ausstattung.....	52
3.4.2.6	Erschließung.....	53
3.4.3	Ökologie.....	53
3.4.3.1	Energieeffizienz .....	55
3.4.3.2	Ressourceneffizienz .....	57
3.4.3.3	Gesundheitsgefahren .....	59
3.4.3.4	Umweltauswirkungen von Stoffen und Stoffgruppen.....	61
3.4.3.5	Umweltauswirkungen des Gebäudes .....	62
4	Methoden zur Bewertung und Optimierung der Erfolgsfaktoren des Objekts.....	65
4.1	Ausgewählte Verfahren zur Wirtschaftlichkeitsanalyse.....	65
4.1.1	Kapitalwertmethode .....	66
4.1.2	Methode Vollständiger Finanzpläne (VOFI).....	68
4.2	Ausgewählte Verfahren zur Nutzen-Kosten-Untersuchung .....	69
4.2.1	Nutzwertanalyse (NWA) .....	69
4.2.2	Kostenwirksamkeitsanalyse (KWA).....	70

4.3	Bewertung unsicherer Faktoren .....	71
4.3.1	Risikoanalyse.....	71
4.3.2	Sensitivitätsanalyse .....	72
4.4	Optimierungsmethoden.....	73
4.4.1	Funktionsanalyse.....	73
4.4.2	Kennzahlensysteme .....	75
4.4.3	Kreativitätstechniken.....	76
5	Entwicklung des Entscheidungsmodells.....	81
5.1	Anforderungen an das Entscheidungsmodell .....	82
5.2	Modellgrenzen .....	83
5.2.1	Planungsphasen/Entscheidungspunkte.....	83
5.2.2	Optimierungsgegenstand.....	85
5.2.3	Ergebnisse.....	85
5.3	Modellbildung .....	85
5.3.1	Festlegen der Zielvorgaben .....	88
5.3.1.1	Projektziele .....	90
5.3.1.2	Optimierungsziele.....	90
5.3.2	Bewerten der Basis-Planung .....	95
5.3.2.1	Bewerten der Projektziele.....	95
5.3.2.2	Bewerten der Optimierungsziele .....	98
5.3.2.3	Graphische Darstellung der Bewertungsergebnisse .....	99
5.3.3	Identifikation von Optimierungspotenzialen .....	100
5.3.4	Ausarbeitung von Planungsalternativen .....	101
5.3.4.1	Anwendung von Optimierungsmethoden .....	101
5.3.4.2	Freiheitsgrade bei der Alternativenausarbeitung.....	101
5.3.5	Bewerten der Planungsalternative(n) .....	103
5.3.6	Vergleich der Basis-Planung mit Planungsalternative(n).....	103
5.3.7	Risiko- und Sensitivitätsanalyse .....	103
5.3.8	Entscheidung.....	104
6	Arbeitshilfen .....	107

6.1	Zielfestlegung.....	107
6.1.1	Prämissen des Projektes/Projektziele .....	107
6.1.2	Optimierungsziele .....	108
6.2	Bewertung der Planungsalternativen .....	109
6.3	Generierung interdisziplinärer Planungsalternativen .....	110
6.4	Vertragliche Regelungen zur Alternativenuntersuchung.....	111
6.4.1	Vertragsleistungen.....	113
6.4.1.1	Planerleistungen.....	113
6.4.1.2	Projektmanagementleistungen .....	114
6.4.2	Honorierung.....	115
6.4.2.1	Planerleistungen.....	115
6.4.2.2	Projektmanagementleistungen .....	116
6.4.3	Anreizsystem .....	117
7	Praxistest.....	119
7.1	Untersuchungsgegenstand .....	119
7.2	Analyse der Zielvorgaben .....	121
7.2.1	Rentabilität.....	121
7.2.1.1	Lebenszyklusausgaben .....	121
7.2.1.2	Lebenszykluseinnahmen .....	122
7.2.1.3	Nettoanfangsrendite .....	122
7.2.2	Nutzeranforderungen.....	122
7.2.3	Zukunftspotenzial.....	122
7.2.4	Ergebnis Präferenzfunktion .....	123
7.3	Bewertung der Basis-Planung .....	123
7.3.1	Rentabilität.....	123
7.3.2	Erfüllung der Nutzeranforderungen .....	125
7.3.3	Bewertung des Zukunftspotenzials.....	128
7.3.3.1	Ergebnisse der Bewertung der Gestaltung.....	128
7.3.3.2	Ergebnisse der Bewertung der Funktionalität.....	130
7.3.3.3	Ergebnisse der Bewertung der Ökologie.....	133

7.3.4	Ergebnis Nutzenfunktion der Alternative „Wettbewerb“ .....	136
7.4	Identifikation des Optimierungspotenzials.....	137
7.5	Ausarbeitung von Planungsalternativen .....	138
7.6	Bewertung der Planungsalternative .....	138
7.6.1	Rentabilität.....	139
7.6.2	Erfüllung der Nutzeranforderungen .....	139
7.6.3	Bewertung des Zukunftspotenzials.....	142
7.6.3.1	Ergebnisse der Bewertung der Gestaltung.....	142
7.6.3.2	Ergebnisse der Bewertung der Funktionalität.....	144
7.6.3.3	Ergebnisse der Bewertung der Ökologie.....	147
7.6.4	Ergebnis Nutzenfunktion der Alternative „Vorentwurf“ .....	149
7.7	Vergleich der Basis-Planung mit der Planungsalternative .....	151
7.7.1	Rentabilität.....	151
7.7.2	Nutzeranforderungen.....	151
7.7.3	Zukunftspotenzial.....	151
7.8	Risiken und Sensitivität.....	152
7.9	Entscheidungsvorlage.....	152
7.10	Zusammenfassung zum Praxistest.....	157
8	Schlussbetrachtungen .....	159
8.1	Zusammenfassung .....	159
8.2	Nutzenstiftung .....	161
8.3	Kritik und weiterer Forschungsbedarf .....	162
8.4	Ausblick.....	163
	Literaturverzeichnis .....	165
	Anhangverzeichnis .....	173