

INHALTSVERZEICHNIS

1 EINLEITUNG	1
1.1 AUSGANGSSITUATION UND PROBLEMSTELLUNG	1
1.2 ZIELE UND THESE DER ARBEIT	2
1.3 AUFBAU UND INHALT DER ARBEIT	4
2 WISSENSGRUNDLAGEN UND STAND DER FORSCHUNG	6
2.1 DER INDUSTRIEPARK UND INDUSTRIELLE STANDORTE	7
2.1.1 Industrie- und Gewerbegebiete	7
2.1.2 Zusammenfassender Vergleich der relevanten Industrieparktypen	8
2.2 DAS UNTERSUCHUNGSOBJEKT DES INDUSTRIEPARKS AUS SICHT DER SYSTEMTHEORIE	10
2.2.1 Systemterminologie aus Sicht der Fabrikplanung	10
2.2.2 Hierarchisches Systemkonzept der Fabrik	11
2.2.3 Funktionales Systemkonzept der Fabrik	12
2.2.4 Das Gesamtsystem des Industrieparks	13
2.3 EXISTIERENDE PLANUNGSMETHODEN	14
2.3.1 Bauleitplanung und Bebauungsplan	14
2.3.2 Planungsvorgehen der Fabrikplanung auf Basis der VDI 5200	15
2.3.3 Planung energieeffizienter Fabriken	16
2.3.4 Die Generalplanung	18
2.4 VERFAHREN DER MULTIKRITERIELLEN ANALYSE	24
2.4.1 Verfahrensübersicht zur multikriteriellen Entscheidungsanalyse	25
2.4.2 Kosten-Nutzen-Analyse	25
2.4.3 Nutzwertanalyse	26
2.4.4 Analytischer Hierarchieprozess (AHP)	27
3 INTEGRIERTES SYSTEMMODELL DES INDUSTRIE- UND GEWERBEGBETES	31
3.1 PLANUNGSRELEVANTE MODELLMERKMALE	31
3.1.1 Zeitbezug	31
3.1.2 Raumbezug	32
3.1.3 Umfang der Modellabbildung	32
3.2 SPEZIFIKATION DES TEILMODELLS ‚RAUM‘	32
3.2.1 Aufbau des Teilmodells ‚Raum‘ und Spezifikation seiner Systembestandteile	32
3.2.2 Systemgrenzen und -umgebung	33
3.2.3 Systemschnittstellen sowie Systeminput und -output	33
3.2.4 Subsystem: Baugebiet	34
3.2.5 Systemelement: Grundstück	34
3.2.6 Parametrisierung des Teilmodells ‚Raum‘	34
3.3 SPEZIFIKATION DES TEILMODELLS ‚ENERGIE‘	36
3.3.1 Aufbau des Teilmodells ‚Energie‘ und Spezifikation seiner Systembestandteile	37
3.3.2 Systemgrenzen und -umgebungen	38
3.3.3 Systemschnittstellen sowie Systeminputs und -outputs	38
3.3.4 Systemelemente	39
3.3.5 Energieflüsse	40
3.3.6 Parametrisierung des Teilmodells ‚Energie‘	41

3.4 SYNTHESE DER TEILMODELLE IN EIN INTEGRIERTES SYSTEMMODELL	45
3.4.1 Zusammenführung der Teilmodelle ‚Raum‘ und ‚Energie‘	45
3.4.2 Planungsparameter in den Hierarchien des integrierten Systemmodells	46
4 METHODIK DER INTEGRIERTEN RAUM- UND ENERGIEPLANUNG	48
4.1 AUFBAU UND GRUNDPRINZIP DER PLANUNGSMETHODIK	48
4.1.1 Planung einzelner Entwicklungsmaßnahmen	48
4.1.2 Langfristige Anwendung der Planungsmethodik	49
4.1.3 Integration von Verfahrensansätzen der multikriteriellen Entscheidungsanalyse	52
4.2 GROBABLAUPLAN FÜR DIE PLANUNGSSCHLEIFE EINER EINZELNEN ENTWICKLUNGSMÄNAHME	54
4.3 PLANUNGSSCHRITTE IM PLANUNGSFALL DER ‚PASSIVEN ANSIEDLUNG‘	55
4.3.1 Planungsschritt 1: Zieldefinition im Planungsfall ‚Passive Ansiedlung‘	55
4.3.2 Planungsschritt 2: Priorisierung der Teil- und Unterziele im Planungsfall ‚Passive Ansiedlung‘	66
4.3.3 Planungsschritt 3: Grundlagenermittlung im Planungsfall ‚Passive Ansiedlung‘	67
4.3.4 Planungsschritt 4: Definition der Planungsvarianten im Planungsfall ‚Passive Ansiedlung‘	72
4.3.5 Planungsschritt 5: Bewertung der Planungsvarianten im Planungsfall ‚Passive Ansiedlung‘	72
4.3.6 Planungsschritt 6: Definition der Planungslösung im Planungsfall ‚Passive Ansiedlung‘	77
4.4 PLANUNGSSCHRITTE IM PLANUNGSFALL DER ‚PASSIVEN ANSIEDLUNG BEI HOHER NACHFRAGE‘	77
4.4.1 Planungsschritte 1–4 zur Planung einzelner Entwicklungsmaßnahmen	77
4.4.2 Planungsschritt 5: Bewertung von Planungsvarianten	77
4.5 PLANUNGSSCHRITTE IM PLANUNGSFALL DER ‚AKTIVEN ANSIEDLUNG‘	79
5 FALLSTUDIEN	80
5.1 DARSTELLUNG DES INDUSTRIE- UND GEWERBEGBETITES AUF DER STANDORTEBENE	80
5.2 PLANUNGSFALL DER ‚PASSIVEN ANSIEDLUNG‘	81
5.2.1 Planungsschritt 1: Zieldefinition der Standortplanung im Planungsfall ‚Passive Ansiedlung‘	81
5.2.2 Planungsschritt 2: Zielpriorisierung im Planungsfall ‚Passive Ansiedlung‘	82
5.2.3 Planungsschritt 3: Grundlagenermittlung im Planungsfall ‚Passive Ansiedlung‘	83
5.2.4 Planungsschritt 4: Definition der Planungsvariante im Planungsfall ‚Passive Ansiedlung‘	86
5.2.5 Planungsschritt 5: Bewertung der Planungsvariante im Planungsfall ‚Passive Ansiedlung‘	87
5.2.6 Planungsschritt 6: Definition der Planungslösung im Planungsfall ‚Passive Ansiedlung‘	89
5.3 PLANUNGSFALL DER ‚PASSIVEN ANSIEDLUNG BEI HOHER NACHFRAGE‘	90
5.3.1 Planungsschritte 1–3 im Planungsfall ‚Passive Ansiedlung bei hoher Nachfrage‘	90
5.3.2 Planungsschritt 4: Definition der Planungsvarianten	90
5.3.3 Planungsschritt 5: Bewertung der Planungsvarianten	91
5.3.4 Planungsschritt 6: Definition der Planungslösung	96
6 ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK	97
6.1 ZUSAMMENFASSUNG	97
6.2 ERGEBNISSE DER ARBEIT UND DEREN WERTUNG	97
6.3 AUSBLICK UND ZUKÜNTIGES FORSCHUNGSPOTENZIAL	98
LITERATURVERZEICHNIS	100
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	105
TABELLENVERZEICHNIS	107
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	109