

Schriftenreihe des Instituts für Bauwirtschaft und Baubetrieb, Heft 65

**STRATEGIEN DES KOMPLEXITÄTSMANAGEMENTS  
BEI BAUPROJEKTEN ALS BASIS ZUR BEHERRSCHUNG  
VON ÄNDERUNGEN**

von Dr.-Ing. Tino Uhlendorf

Herausgeber: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Patrick Schwerdtner  
Institut für Bauwirtschaft und Baubetrieb  
Technische Universität Braunschweig

## Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis .....	IV
Tabellenverzeichnis.....	VII
Abkürzungsverzeichnis .....	VIII
<b>1 Einleitung .....</b>	<b>1</b>
1.1 Intention, Zielsetzung und Perspektive .....	1
1.2 Vorgehensweise .....	3
<b>2 Änderungen in Bauprojekten .....</b>	<b>5</b>
2.1 Charakterisierung der Bauprojektphasen im Hinblick auf Änderungen im Konkretisierungsprozess .....	5
2.2 Ursachen für Änderungen: Die besonderen Eigenschaften der Bauproduktion .....	9
2.3 Definition einer Änderung im Konkretisierungsprozess eines Bauprojekts.....	13
2.4 Facetten der Auswirkungen von Änderungen .....	18
2.5 Fazit: Grundsätzliche Herausforderungen im Rahmen des Änderungsmanagements .....	24
<b>3 Basismodell zum Änderungsmanagement in Bauprojekten.....</b>	<b>26</b>
3.1 Systematische Literaturrecherche zur Erzeugung der Datengrundlage.....	26
3.1.1 Eingrenzungen und Methodik .....	26
3.1.2 Quantitative Ergebnisse.....	29
3.2 Analyse von Ansätzen zum Änderungsmanagement .....	30
3.2.1 Ansätze aus der deutschsprachigen Literatur .....	31
3.2.1.1 Vergleichende Betrachtung holistischer Ansätze.....	32
3.2.1.2 Einbeziehung weiterer Beiträge .....	44
3.2.1.3 Zusammenfassung der Erkenntnisse .....	49

---

3.2.2	Ansätze aus der englischsprachigen Literatur .....	51
3.2.2.1	Vergleichende Betrachtung holistischer Ansätze.....	51
3.2.2.2	Einbeziehung weiterer Beiträge .....	63
3.2.2.3	Zusammenfassung der Erkenntnisse .....	66
3.2.3	Zusammenführung und abschließende Interpretation der Analyseergebnisse .....	68
3.3	Entwicklung eines Basismodells zum Änderungsmanagement.....	72
3.3.1	Änderungsmanagement im engeren Sinne .....	73
3.3.2	Änderungsmanagement im weiteren Sinne .....	75
3.4	Fazit: Vernachlässigung der Komplexität von Bauprojekten .....	77
<b>4</b>	<b>Komplexität in Bauprojekten.....</b>	<b>79</b>
4.1	Bestandteile von Systemen .....	79
4.2	Interpretation des Komplexitätsbegriffs.....	81
4.2.1	Facetten der strukturellen Komplexität.....	83
4.2.2	Der Mensch als funktionale Komplexität .....	89
4.2.3	Die Entropie von Systemen .....	90
4.2.4	Schlussfolgerungen.....	91
4.3	Eigenschaften komplexer (adaptiver) Systeme .....	93
4.3.1	Wahrnehmung und Wirkungsverläufe.....	94
4.3.2	Zustände und Verhalten .....	96
4.3.3	Entwicklung .....	97
4.4	Das Bauprojekt als komplexes System .....	99
4.5	Herausforderungen des Änderungsmanagements bei Bauprojekten aus systemischer Sicht.....	103
4.6	Komplexitätstreiber in Bauprojekten .....	109
4.7	Fazit: Notwendigkeit eines Komplexitätsmanagements .....	115

---

<b>5</b>	<b>Strategien des Komplexitätsmanagements bei Bauprojekten zur Beherrschung von Änderungen .....</b>	<b>118</b>
5.1	Zwei wesentliche Management-Paradigmen .....	118
5.2	Facetten des Managements komplexer Systeme .....	121
5.2.1	Aus der Betriebswirtschaft .....	122
5.2.2	Aus der Bauwirtschaft .....	137
5.2.3	Analyse und Interpretation der wesentlichen Bestandteile des Komplexitätsmanagements .....	141
5.3	Entwicklung von Strategien eines Komplexitätsmanagements für Bauprojekte im Hinblick auf die Beherrschung von Änderungen.....	145
5.3.1	Sensibilität und Aktivität gegenüber den <i>politischen Rahmenbedingungen</i> .....	148
5.3.2	Konstruktive Einbindung der <i>Stakeholder</i> .....	150
5.3.3	Entwicklung der <i>Organisation und bewusste Führung</i> .....	152
5.3.4	Ausrichtung der Kompetenzen und Kultur des <i>Teams</i> .....	157
5.3.5	Gezielte Entkopplung und Entflechtung der <i>Baufaufgabe</i> .....	159
5.4	Fazit: Verbesserung der <i>Basis</i> zur Beherrschung von Änderungen .....	162
<b>6</b>	<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>167</b>
6.1	Zusammenfassung der Erkenntnisse.....	167
6.2	Abschließende Bemerkungen .....	171
	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>175</b>