

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1	Einführung und Hintergründe der Arbeit .....	1
1.2	Zielsetzung .....	4
1.2.1	Forschungsfragen .....	4
1.2.2	Eingrenzung der Arbeit und Nicht-Ziele .....	5
1.3	Aufbau der Arbeit .....	8
1.4	Wissenschaftliche Einordnung .....	11
<b>2</b>	<b>Wissensspezifische Grundlagen</b>	<b>12</b>
2.1	Der Wissensbegriff .....	12
2.1.1	Der Unterschied zwischen Daten, Informationen und Wissen ....	13
2.1.2	Einteilung nach Wissensarten .....	14
2.1.3	Wissensdefinition für die Bauausführung .....	16
2.2	Grundlagen zum Wissensmanagement .....	17
2.2.1	Organisationale Wissensbasis .....	18
2.2.2	Die klassischen Gestaltungsfelder des ganzheitlichen Wissensmanagements .....	20
2.2.3	Die Rollen des Wissensmanagements .....	23
<b>3</b>	<b>Bestehende Modelle und Leitfäden</b>	<b>25</b>
3.1	Maßgebende Modelle .....	25
3.1.1	Nonaka/Takeuchi: Spirale der Wissensumformung bzw. SECI-Modell .....	25
3.1.2	Bausteine des Wissensmanagements nach <i>Probst et al.</i> .....	27
3.1.3	<i>North</i> bzw. <i>Davenport/Prusak</i> : Wissensmarkt Konzepte .....	29
3.1.4	Das Basismodell des Wissensmanagements nach <i>Bauer et al.</i> .....	31
3.1.5	WBI-Methode nach <i>Meusbürger</i> .....	33
3.1.6	Prozessmodell für projekt- und erfolgsorientiertes Wissensmanagement nach <i>Borner</i> .....	34
3.1.7	Projektbasiertes Prozessmodell für ereignisorientiertes WM nach <i>Schmidle</i> .....	35
3.1.8	Wissensmanagement in einem Baukonzern: Anwendungsbeispiele bei Bauprojekten von <i>Cüppers</i> .....	35
3.1.9	Wissensmanagement zur Unterstützung von Baustellen in Bauvertragsfragen nach <i>Wais</i> .....	36
3.1.10	WM-Prozessmodell für Bauplanungs- und Bauberatungsunternehmen nach <i>Krön</i> .....	37
3.1.11	Modell zur Implementierung eines WM-Systems in kleinen und mittleren Betrieben nach <i>Rathswohl</i> .....	38
3.1.12	Wissensmanagement in der Sichtbetontechnologie nach <i>Linnebacher</i> .....	39
3.1.13	Internationale bauspezifische Wissensmanagementmodelle .....	40
3.2	Resümee aus den bestehenden Modellen .....	41
3.3	Maßgebende Leitfäden und Richtlinien zum Thema Wissensmanagement .....	42
3.3.1	CEN/ISSS – Europäischer Leitfaden zur erfolgreichen Praxis im Wissensmanagement .....	42
3.3.2	VDI 5610 – Wissensmanagement im Ingenieurwesen: Grundlagen, Konzepte, Vorgehen .....	43
3.3.3	DIN SPEC 91443:2021-08 – Systematisches Wissensmanagement für KMU – Instrumente und Verfahren .....	45
3.3.4	DIN ISO 30401 – Wissensmanagementsysteme – Anforderungen .....	46

3.4	Resümee aus den maßgebenden Leitfäden und Richtlinien zum Wissensmanagement.....	46
<b>4</b>	<b>Prozessmanagement</b>	<b>47</b>
4.1	Grundlagen .....	47
4.2	Darstellung von Prozessen .....	48
4.2.1	Prozesssymbole .....	49
4.2.2	Folgebeziehungen der Prozessabläufe .....	50
4.2.3	Prozesszuständigkeiten.....	54
<b>5</b>	<b>Bauwesenspezifische Grundlagen</b>	<b>55</b>
5.1	(Infrastruktur-) Bauprojekt .....	55
5.2	Bauspezifische Phasen.....	58
5.2.1	Lebenszyklus der baulichen Anlage .....	58
5.2.2	Bauprojektphasen.....	60
5.3	Bauprojektbeteiligte.....	61
5.3.1	Projektbeteiligte im Infrastrukturbau .....	61
5.3.2	Projektbeteiligte in der Bauausführung (PPH 4).....	72
5.4	Systemstrukturen im Bauprojekt .....	74
5.5	Schnittstellen im Bauprojekt.....	76
5.5.1	Definition von Schnittstellen .....	76
5.5.2	Entstehung und Arten von Schnittstellen.....	77
5.6	Teambildung im Bauprojekt .....	78
<b>6</b>	<b>Wissensorientierung im Bauprojekt</b>	<b>81</b>
6.1	Wissensarten und -verortung im Projekt.....	81
6.2	Wissen als Produktionsfaktor.....	82
6.2.1	Elementare Produktionsfaktoren .....	83
6.2.2	Dispositive Produktionsfaktoren .....	83
6.2.3	Produktionssystem im Baubetrieb .....	84
6.3	Wissensmanagement in der Bauausführung .....	85
6.3.1	Beweggründe und Barrieren.....	86
6.3.2	Die Rollen des Wissensmanagements in der Bauausführung .....	86
6.3.3	Systemarten und Wissensgenerierung im Bau .....	88
6.3.4	Transformation von Verfügungs- in Orientierungswissen.....	91
6.3.5	Wissensfluss auf der Baustelle.....	93
<b>7</b>	<b>Methoden und Tools des Wissensmanagements für das Bauwesen</b>	<b>98</b>
7.1	Abonnements .....	98
7.2	BIM und Socio BIM .....	98
7.3	Datenbanken.....	99
7.4	Diskussionsforen .....	99
7.5	Groupware .....	100
7.6	Intranet .....	100
7.7	Learning Layers .....	100
7.8	Soziale Netzwerke .....	101
7.9	Wissenswörterbuch.....	102
7.10	Arbeitsgestaltungsmaßnahmen .....	102
7.11	Best Practice .....	102
7.12	Lessons-Learned .....	103
7.13	Checklisten.....	103
7.14	Dokumentenvorlagen .....	104

7.15	Entscheidungsbäume .....	104
7.16	Frequently asked questions (FAQ) .....	104
7.17	Gelbe Seiten .....	104
7.18	Handbuch .....	105
7.19	Ideenmanagement .....	105
7.20	Management by Knowledge Objectives .....	105
7.21	Raummanagement .....	106
7.22	Schnittstellenworkshop .....	106
7.23	Coaching .....	106
7.24	Communties of Practice .....	107
7.25	Info Center .....	107
7.26	Kompetenzmatrix – Mitarbeiter*innenprofile .....	107
7.27	Kreativitätstechniken .....	108
7.28	Mikroartikel .....	108
7.29	Open Space .....	108
7.30	Wissenskarten .....	109
7.31	Resümee aus den Methoden und Tools .....	110
<b>8</b>	<b>Forschungsmethodik und -design</b>	<b>113</b>
8.1	Systems Engineering .....	113
8.2	Grundlagen der qualitativen Forschung .....	115
8.3	Forschungsprozess der qualitativen Forschung .....	117
8.4	Ziel der Datenerhebung und Konkretisierung der Erhebungsmethoden .....	119
8.4.1	Ziel der Datenerhebung .....	119
8.4.2	Auswahl der Erhebungsmethode .....	120
8.4.3	Vergleichs- und Fallstudien .....	123
8.4.4	Fokusgruppen .....	124
8.4.5	Auswahl der Expert*innen .....	125
8.5	Auswertung der Daten und Informationen .....	127
8.6	Forschungsdesign .....	128
8.7	Ablauf der empirischen Datenerhebung .....	131
8.7.1	Ablauf zur Identifikation der Anforderungen .....	131
8.7.2	Ablauf zur Generierung der Lösungsansätze .....	135
<b>9</b>	<b>Ergebnisse der Datenerhebung</b>	<b>139</b>
9.1	Situationsanalyse – Ergebnisse der Datenerhebung .....	139
9.1.1	Expert*innen für die Situationsanalyse .....	141
9.1.2	Wesentliche Ergebnisse der Situationsanalyse .....	142
9.1.3	Zusammenfassung der Situationsanalyse .....	152
9.2	Fallstudie – Ergebnisse der Datenerhebung .....	155
9.2.1	Eingrenzung auf Infrastrukturprojekte und Begründung .....	155
9.2.2	Allgemeines zur Untersuchungsbaustelle .....	156
9.2.3	Expert*innen für die Fallstudie .....	158
9.2.4	Wesentliche Ergebnisse der Fallstudie .....	159
9.2.5	Zusammenfassung der Fallstudie .....	168
9.3	Erkenntnisse aus der empirischen Datenerhebung .....	169
9.4	Identifizierte Anforderungen für ein WM in der Bauausführung .....	170
9.4.1	Teambildung .....	171
9.4.2	Vernetzung .....	172
9.4.3	Transparenz .....	173
9.4.4	Conclusio aus den identifizierten Anforderungen .....	173

<b>10</b>	<b>Modellbildung für die Fallstudie</b>	<b>178</b>
10.1	Einschränkungen für die Modellbildung .....	178
10.2	Modellbildungsprozess.....	180
10.3	Strategisches Wissensmanagement für die Bauausführung .....	183
10.4	Operatives Wissensmanagement für die Bauausführung.....	189
10.4.1	Säule 1: Kultur .....	192
10.4.2	Säule 2: Digitale Infrastruktur .....	195
10.4.3	Säule 3: Analoge Infrastruktur .....	216
<b>11</b>	<b>Handlungsempfehlungen</b>	<b>217</b>
11.1	Handlungsempfehlungen Ebene 1 – Projektkultur.....	220
11.2	Handlungsempfehlungen Ebene 2 – Implementierung .....	221
<b>12</b>	<b>Conclusio</b>	<b>225</b>
12.1	Beantwortung der Forschungsfragen.....	228
12.2	Nutzen der Arbeit .....	232
12.3	Ausblick und weiterer Forschungsbedarf .....	234
<b>13</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>238</b>