

Einleitung _____	7	1.4 Veränderung der Parameter – was prägt den Einsatz heutiger Systeme? ___	37
1. Einführung _____	9	1.4.1 Anforderungen an Konzeption und Planung _____	37
1.1 Vorfertigung, Systematisierte Bauweisen und industrielle Produktion _	11	1.4.2 Planungswerkzeuge und -technologien ___	41
1.1.1 Industrielles Bauen _____	11	1.4.3 Qualitätssicherung im Bauwesen _____	44
1.1.2 Vorfertigung _____	12	1.5 Akteure und Zusammenspiel _____	47
1.1.3 Systematisierung, Typisierung und System _____	14	1.5.1 Klassisches Beziehungsgeflecht am Bau _	47
1.1.4 Serielles Bauen _____	15	1.5.2 Unterschied von Information und Informationsträger _____	51
1.2 Warum eignen sich Vorfertigung und systematisierte Bauweisen für einen Einsatz in der Architektur und im Bauwesen? _____	18	1.5.3 Faktor Zeit _____	52
1.3 Welche Treiber gab es (in der Vergangenheit) und welche Konsequenzen hatten diese auf heutige Entwicklungen? _____	20	1.5.4 Änderung der Beziehungsmatrix bei Einsatz von Vorfertigung _____	52
1.3.1 Impuls – Manifestation – Effekt _____	20	1.5.5 Dynamisches Wechselspiel – was erwarten wir in Zukunft _____	55
1.3.2 Das erste Haus oder der Mensch als Nomade _____	21	2. Planungsbeteiligte, Anforderungen und Einflussfaktoren _____	57
1.3.3 Handwerk und Holzbau _____	22	2.1 Marktakzeptanz – Planer*innen und Baubeteiligte vs. Nutzer*innen _____	57
1.3.4 Kolonialisierung und Militärwesen _____	24	2.1.1 Marktakzeptanz – Status Quo _____	57
1.3.5 Fortschrittsdenken und die industrielle Revolution _____	25	2.1.2 Potenziale vs. Vorbehalte _____	58
1.3.6 Steigerung der Effizienz und Rationalisierung vs. Objektwert _____	27	2.1.3 Marktakzeptanz – Planer*innen und Baubeteiligte _____	61
1.3.7 Permanente Anpassung (von Konstruktion und Material) _____	29	2.1.4 Vereinbarkeit von Anwendungsvielfalt und Systemgedanken _____	62
1.3.8 Wohnungsnot und Massenproduktion ___	32	2.1.5 Projektbezogene Vorfertigung vs. industrielle Massenproduktion _____	63
1.3.9 Monotonie und Maßstab von Großwohnsiedlungen I Nachwirkungen ___	34	2.1.6 Gestaltungsmöglichkeiten von Bausystemen _____	64
		2.1.7 Marktakzeptanz – Nutzer*innen _____	65
		2.1.8 Soziokulturelle Akzeptanz von Systembauten _____	66

2.1.9	Fertighaus Plattenbau	67	4.	Innovation durch neue Planungswerkzeuge und Vorfertigungstechnologien	161
2.1.10	Faktoren zur Erhöhung der Akzeptanz	69	4.1	Maßnahmen und mögliche Planungsstrategien	163
2.1.11	Individualität (vs. Masse) Nutzerspezifische Maßanfertigung	70	4.1.1	Optimierung von Planung und Produktion durch computerbasierte Werkzeuge	163
2.1.12	Varianz in Serie (vs. Monotonie)	70	4.1.2	Veränderungen an der Schnittstelle	165
2.1.13	Offene Systeme	71	4.1.3	Einsatz von innovativen Technologien in der Produktion	169
2.1.14	Soziale Durchmischung	72	4.2	Effizienzstrategien und Gestaltungsanspruch	177
2.1.15	Identifikation	75	4.2.1	Intelligente Planungskonzepte zur Steigerung der Effizienz und Varianz	178
2.1.16	Integration Partizipation	76	4.2.2	Systemgedanke und Gestaltungsvielfalt	190
2.2	Vergaberichtlinien	78	5.	Annex	197
2.2.1	Konventioneller Bauablauf und einhergehende Vergabepraxis	78	5.1	HAUT, Amsterdam	197
2.2.2	Anforderungen an den Einsatz von vorgefertigten Bausystemen	80	5.1.1	Programm und Funktion	197
2.2.3	Mögliche Vergabemodelle	81	5.1.2	Bauweise und Konstruktion	198
2.2.4	Was kommt nach der HOAI? – Chancen für innovative Bauprozesse	85	5.1.3	Material und Fertigung	199
2.3	Anforderungen an Planung und Bauwerk	86	5.1.4	Systemgedanke und Gestaltungsvielfalt	200
2.3.1	Grundlagen- bzw. Bedarfsermittlung	86	5.2	Mehrgenerationenhaus, Wuppertal	201
2.3.2	Anforderungen der Beteiligten	89	5.2.1	Programm und Funktion	201
2.3.3	Technische Anforderungen	92	5.2.2	Bauweise und Konstruktion	202
2.3.4	Die Kunst der Fuge	96	5.2.3	Material und Fertigung	203
3.	Stand der Technik	101	5.2.4	Systemgedanke und Gestaltungsvielfalt	204
3.1	Überblick über systematisierte Bauweisen und deren Einsatzmöglichkeiten	102	5.3	HoHo, Wien	205
3.2	Materialien und Konstruktionstypologien	103	5.3.1	Programm und Funktion	205
3.2.1	Konstruktionstypologie	103	5.3.2	Bauweise und Konstruktion	206
3.2.2	Holzbau – Werkstoff und Konstruktion	106	5.3.3	Material und Fertigung	207
3.2.3	Stahlbauweisen	122	5.3.4	Systemgedanke und Gestaltungsvielfalt	208
3.2.4	Massive Bauweisen	136	Schlusswort		209
3.3	Produktion, Montage und Transport	147	Literatur		211
3.3.1	Produktion	148	Stichwortregister		215
3.3.2	Logistik, Transport und Montage	151			
3.4	Kostenbetrachtung	153			
3.4.1	Kostendarstellung Wohnungsbau	154			
3.4.2	Aufzeigen von Potenzialen	157			