

---

# lean- WOOD

---

## Buch 6 – Modelle der Kooperation Teil A: Vergabe- und Kooperationsmodelle

---

**Sonja Geier**

Hochschule Luzern – T&A,  
Kompetenzzentrum  
Typologie & Planung in Architektur (CCTP)

**Frank Keikut**

Hochschule Luzern – T&A,  
Kompetenzzentrum  
Typologie & Planung in Architektur (CCTP)

**Sandra Schuster**

Technische Universität München  
Fakultät für Architektur  
Professur für Entwerfen und Holzbau

---

31.07.2017



# 1. Vergabe- und Kooperationsmodelle

---

## Autorin

### **Geier, Sonja**

Hochschule Luzern – Technik & Architektur,  
Kompetenzzentrum Typologie & Planung in Architektur (CCTP)

## Co-Autoren

### **Frank Keikut**

Hochschule Luzern – Technik & Architektur,  
Kompetenzzentrum Typologie & Planung in Architektur (CCTP)

### **Schuster, Sandra**

TUM Technische Universität München  
Fakultät für Architektur  
Professur für Entwerfen und Holzbau



# Projektpartner

---

## Forschung

Hochschule Luzern – Technik & Architektur,  
Kompetenzzentrum Typologie & Planung in Architektur (CCTP)  
(Koord. Schweizer Konsortium)  
TUM Technische Universität München, Professur für Entwerfen  
und Holzbau, Deutschland (Koord. Intern. Konsortium)  
Aalto University, Chair of Wood Construction, Finnland  
VTT Technical Research Centre of Finland, Finnland  
FCBA Institut Technologique, Frankreich

## Wirtschaftspartner

Uffer AG, Savognin (Schweiz)  
Makiol Wiederkehr AG, Beinwil (Schweiz)  
Timbatec Holzbauingenieure AG, Thun, Bern, Zürich (Schweiz)  
Kämpfen für Architektur AG, Zürich (Schweiz)  
Lignatur AG, Waldstatt (Schweiz)  
Gumpp&Maier. Lösungen aus Holz (Deutschland)  
lattkearchitekten, Arch. Frank Lattke (Deutschland)  
Rakennusliike Reponen Oy (Finnland)  
Federation of the Finnish Woodworking Industries (Finnland)  
KINNO Kouvola Innovation Oy (Finnland)  
SK Finnish Real Estate Federation (Finnland)  
Federation of the Finnish woodworking industries (Finnland)  
LECO Construction, XJ Développement (Frankreich)

## Finanzierung

KTI Kommission für Technologie und Innovation (Schweiz)  
BMEL Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft un-  
ter der Projektträgerschaft der FNR Fachagentur Nachwachsende  
Rohstoffe e.V. (Deutschland)  
TEKES The Finnish Funding Agency for Innovation (Finnland)  
Ministry of Agriculture, Fisheries and Forestry Resources, MAAF  
(Frankreich)  
French Environment and Energy Management Agency, ADEME,  
(Frankreich)

FP7 Seventh Framework Programme European Union  
WoodWisdom-Net

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichwohl für beiderlei Geschlecht.

# INHALT

---

Literatur .....	3
Abbildungen.....	5
Lektorat .....	5
1 Einleitung .....	7
1.1 Zielsetzungen .....	7
1.2 Inhalte .....	7
1.3 Methodik und Vorgehensweise .....	8
2 Ausgangslage.....	9
2.1 Begriffserläuterungen .....	9
2.2 Arten von Bauherrschaften .....	10
2.3 Vergabegesetzgebung und -praxis .....	11
2.4 Anforderungen an das ideale Vergabe- und Kooperationsmodell.....	12
3 Traditionelle Vergabe- und Kooperationsmodelle .....	15
3.2 Generalplanermodell (GP) .....	18
3.3 Generalunternehmermodell (GU).....	20
3.4 Teil-Generalunternehmer-Modell (Teil-GU/«Holzbau-Teil-GU»).....	22
3.5 Totalunternehmermodell (TU) .....	24
4 Alternative Vergabe- und Kooperationsmodelle .....	26
4.1 Werkgruppen (WG) .....	27
4.2 Bauteammodelle .....	29
4.3 Gesamtleistungswettbewerb, -studie.....	33
4.4 Wettbewerblicher Dialog (WD) .....	35
4.5 Geregelttes Vergabeverfahren Freising (GVV) .....	37
4.6 Bauträgermodelle.....	38
4.6.1 Konzept des Bauträgers.....	38
4.6.2 Bauträgerwettbewerbe Wohnfonds Wien .....	38
4.6.3 Generalübernehmermodell Steiermark.....	40
4.6.4 Modellvielfalt in Österreich .....	42
4.7 Genossenschaftsmodelle .....	45
4.8 Holzunion.....	47
4.9 Streifzug durch internationale Praktiken .....	48
4.9.1 Einleitende Erläuterung .....	48
4.9.2 Managing Contractor .....	48
4.9.3 Partnering .....	49
4.9.4 Integrated Project Delivery System (IPDS).....	49
4.9.5 Alliances .....	52

---

5	Leistungsverzeichnis mit Leistungsprogramm – eine Systematik für den vorgefertigten Holzbau .....	53
5.1	Einleitung .....	53
5.2	Aufbau und Umsetzung.....	55
6	Auswahl des geeigneten Vergabe- und Kooperationsmodelles in bestehenden Rahmenbedingungen .....	57
6.1	Zusammenfassende Diskussion der Modelle .....	57
6.2	Auswahlkriterien für das geeignete Vergabe- und Kooperationsmodell .....	60
6.2.1	Auswahlkriterium: Möglichkeiten zur Kooperation in frühen Phasen.....	60
6.2.2	Auswahlkriterium: Beeinflussungsspielraum des Bauherrn im Planungs- und Bauprozess.....	63
6.2.3	Auswahlkriterium: Schwierigkeitsstufe des Projektes .....	64
7	Zukünftige ideale Vergabe- und Kooperationsmodelle .....	66
7.1	Handlungsbedarf für zukünftige Vergabe- und Kooperationsmodelle .....	66
7.1.1	Handlungsbedarf aus Sicht der beteiligten Akteure .....	66
7.1.2	Handlungsbedarf auf Seiten der Interessensvertretung .....	69
7.2	Handlungsbedarf im Bereich der Gesetzgebung .....	71
7.3	Ausblick und weiterer Forschungsbedarf .....	72

### **APPENDIX III**

#### Systematik einer funktionalen Leistungsbeschreibung



## Literatur

A15 Energie, Wohnbau, Technik. FA Energie und Wohnbau (Hg.) (2015): Musterauslobung für Wettbewerbe. Erläuterungsbericht zur empfehlenden Richtlinie. Land Steiermark. Amt der Steiermärkischen Landesregierung.

Online verfügbar unter [http://www.wohnbau.steiermark.at/cms/dokumente/12121130\\_113383956/f3699e19/ErI%C3%A4uterungsbericht%20zu%20Mustertexten\\_26\\_11\\_2015.pdf](http://www.wohnbau.steiermark.at/cms/dokumente/12121130_113383956/f3699e19/ErI%C3%A4uterungsbericht%20zu%20Mustertexten_26_11_2015.pdf).

Ahrens, Hansjörg (2010): Handbuch Projektsteuerung Baumanagement. Ein praxisorientierter Leitfaden mit zahlreichen Hilfsmitteln und Arbeitsunterlagen auf CD-ROM. 4., aktualisierte Aufl. Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag.

Ahrens, Hansjörg (2014): Handbuch Projektsteuerung - Baumanagement. Ein praxisorientierter Leitfaden mit zahlreichen Hilfsmitteln und Arbeitsunterlagen auf CD-ROM. 5., durchges. Aufl. Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag.

Architektenkammer Baden-Württemberg (Hg.) (2010): Bauteam – ein Leitfaden für Architekten und Handwerker. Stuttgart.

Atlas Mehrgeschossiger Holzbau. Klassischer Baustoff in flexibler Systematik (2017). München: Institut f. internationale Architektur-Dokumentation

Ballard, Glenn (2008): The Lean Project Delivery System: An Update. In: *Lean Construction Journal*, S. 1–19.

Costelloe, Noah (2014): Five things. Getting the basics right in procurement. Hg. v. Ernst & Young. Australia.

Online verfügbar unter [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Five\\_things\\_-\\_Getting\\_the\\_basics\\_right\\_in\\_procurement/\\$FILE/Five\\_things\\_you\\_should\\_expect\\_from\\_procurement.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Five_things_-_Getting_the_basics_right_in_procurement/$FILE/Five_things_you_should_expect_from_procurement.pdf), zuletzt geprüft am 30.06.2017.

Deutsche Bauministerkonferenz: MBO Musterbauordnung, vom November 2002.

Diggelmann, Peter (2016): Generalplaner. All in one. Zürich: Vdf.

Europäisches Parlament und Rat (26.02.2014): Richtlinie 2014/24/EU über die öffentliche Auftragsvergabe und zur Aufhebung der Richtlinie 2004/18/EG. RL 2014/24/EU.

Geier, Sonja (2016): Vom Holzbau-Totalunternehmer zum Holz-Bauteam – alternative Vergabemodelle. 22. Internationales Holzbau-Forum. Holzbau-Forum. Garmisch-Partenkirchen, 07.12.2016.

Geier, Sonja; Schuster, Sandra; Lattke, Frank (2017): Best Practice im vorgefertigten Holzbau. Beispiele aus der Praxis des vorgefertigten Holzbaues in Deutschland und der Schweiz. In: leanWOOD Final Report, Buch 2 Rahmenbedingungen: Analysen und Praxisspiegel. München, Luzern, Appendix III.

Geier Sonja, Ehrbar Doris, Schwehr Peter (2013): Evaluation of Collaboration Models. Public Report. FP7 project E2ReBuild – Industrialised energy efficient retrofitting of residential buildings in cold climates. 2011-2014. Grant agreement n° 260058.

Online verfügbar unter <http://e2rebuild.com/en/events/projectresults/Sidor/EvaluationofCollaborationModels.aspx>.

Girmscheid, Gerhard (2010): Angebots- und Ausführungsmanagement - Leitfaden für Bauunternehmen. Erfolgsorientierte Unternehmensführung vom Angebot bis zur Ausführung. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg (VDI-Buch).

Girmscheid, Gerhard (2014a): Bauunternehmensmanagement-prozessorientiert Band 1. Strategische Managementprozesse. 3. Aufl. 2014. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg (VDI-Buch).

Girmscheid, Gerhard (2014b): Projektabwicklung in der Bauwirtschaft – prozessorientiert. Wege zur Win-Win-Situation für Auftraggeber und Auftragnehmer. 4. Aufl. Berlin: Springer Vieweg (VDI-Buch).

Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V. (Hg.) (2005): Partnering bei Bauprojekten. Berlin.

Online verfügbar unter [http://www.bauindustrie.de/media/attachments/029-018\\_Partnering\\_Lang\\_Endf1.pdf](http://www.bauindustrie.de/media/attachments/029-018_Partnering_Lang_Endf1.pdf).

Heidemann, Ailke (2011): Kooperative Projektabwicklung im Bauwesen unter der Berücksichtigung von Lean-Prinzipien Entwicklung eines Lean-Projektabwicklungssystems: KIT Scientific Publishing.

Huber, Urs; Weissenböck, Stefan (2013): Projektabwicklung im Bauwesen. Vorlesungsunterlagen. ETH Zürich. Institut für Baumanagement und Infrastrukturentwicklung.

Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen (Hg.) (2009): Leitfaden zur Beschaffung von Leistungen im Planerbereich. Unter Mitarbeit von BBL, armasuisse, ETH-Bereich, ASTRA, BAV und S. S.V. BPUK. Bern.

Lechner, Hans (Hg.) (2015): Kommentar zum Leistungsbild Architektur HOAI 2013 - LM.VM.2014: 3. Auflage: Verlag d. Technischen Universität Graz.

Menz, Sacha (2014): Drei Bücher über den Bauprozess. 2., unveränderte Auflage. Zürich: vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich.

Möller, Eberhard (2011): Zu einer entfesselten Architektur. Über Digitalisierung und Industrialisierung des Bauens.

Online verfügbar unter <http://www.detail.de/artikel/zu-einer-entfesselten-architektur-4492/>.

Original erschienen in: Nerdinger, Winfried (Hg.) (2010). Wendepunkte im Bauen – von der seriellen zur digitalen Architektur. Edition Detail.

Rinas, Thomas (2012): Kooperationen und innovative Vertriebskonzepte im individuellen Fertigteiltbau. Entwicklung eines Geschäftsmodells. Diss., Eidgenössische Technische Hochschule ETH Zürich, Nr. 20070, 2011. Zürich: Eigenverlag des IBI ETH Zürich - Institut für Bau- und Infrastrukturmanagement.

Online verfügbar unter <http://e-collection.ethbib.ethz.ch/show?type=diss&nr=20070>.

SIA; SBV Schweizerischer Baumeisterverband (1998): Bauen nach Smart. Das zukunftsweisende Prinzip des effizienten Planens und Bauens. Basel etc: Birkhäuser.

Ordnung, 2014: SIA 102:2014 Ordnung für Leistungen und Honorare der Architektinnen und Architekten.

Ordnung, 2014: SIA 112:2014 Leistungsmodell.

SIA Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein; Bundesamt für Konjunkturfragen (BFK) (Hg.) (1996): TOP Teamorientiertes Planen mit dem neuen Leistungsmodell 95 des SIA (LM 95).

Simon, Axel (2014): Wir sind der Zeit um 36 Jahre voraus. In: Themenheft Hochparterre 'Zurlinden baut', Dez. 2014, S. 5–35.

The American Institute of Architects AIA; California Council CC (Hg.) (2007): Integrated Project Delivery: A Guide. Version 1.

Weeber, Hannes; Bosch, Simone (2005): Unternehmenskooperationen und Bauteam-Modelle für den Bau kostengünstiger Einfamilienhäuser. Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag (Bauforschung für die Praxis, 71).

Weeber, Hannes; Bosch, Simone; Wehrle, Klaus; Over, Reinhold; Becker, Cornelia (2009): Bauteam - ein Leitfaden für Architekten und Handwerker. Das Projekt wurde gefördert durch das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung im Rahmen der Initiative «Kostengünstig qualitätsbewusst Bauen». Hg. v. Architektenkammer Baden-Württemberg und Architektenkammer Rheinland-Pfalz. Stuttgart, Mainz.

## Abbildungen

<i>Abbildung 1: Typologie von Vergabe- und Kooperationsmodellen</i> .....	9
<i>Abbildung 2: Übersicht mögliche Zusammenschlüsse zwischen Planenden und zwischen Ausführenden.</i> .....	15
<i>Abbildung 3: Übersicht der alternativen Vergabe- und Kooperationsmodelle, die im Rahmen von leanWOOD analysiert wurden.</i> .....	26
<i>Abbildung 4: Gegenüberstellung traditionelle Projektabwicklung vs. IPDS. Quelle: (The American Institute of Architects AIA und California Council CC 2007, S. 1)</i> .....	50
<i>Abbildung 5: Die Akteure im Multi-Party Agreement eines Integrated Project Delivery System IPDS. Quelle: The American Institute of Architects AIA und California Council CC 2007, S. 32</i> .....	50
<i>Abbildung 6: McLeamy Kurve. Quelle: The American Institute of Architects AIA und California Council CC 2007, S. 21</i> .....	51
<i>Abbildung 7: Möglichkeiten zur Kooperation in frühen Phasen (Entwurf). *IPDS und Alliances sind keine Vergabe- und Kooperationsmodelle im Sinne der Definition von S. 10</i> .....	61
<i>Abbildung 8: Beeinflussungsspielraum des Bauherrn zur Mitgestaltung im Planungs- und Bauprozess *IPDS und Alliances sind keine Vergabe- und Kooperationsmodelle im Sinne der Definition von S. 10</i> .....	63
<i>Abbildung 9: Bandbreite der Einsatzmöglichkeiten der unterschiedlichen Modelle in Abhängigkeit der Schwierigkeitsstufen des Projektes. *IPDS und Alliances sind keine Vergabe- und Kooperationsmodelle im Sinne der Definition von S. 10</i> .....	64
<i>Abbildung 10: Exemplarische Darstellung eines Projektprofiles in den vier Kategorien</i> .....	65
<i>Abbildung 11: Koordinationsmandat für den vorgefertigten Holzbau mittels Holzbau-Rahmenvertrag</i> .....	68

## Lektorat

Dr. Ulrike Sturm  
Hochschule Luzern – Technik & Architektur  
Kompetenzzentrum Typologie & Planung in Architektur (CCTP)

Franziska Winterberger  
Hochschule Luzern – Technik & Architektur  
Kompetenzzentrum Typologie & Planung in Architektur (CCTP)

Prof. Dipl.-Ing. Hermann Kaufmann  
Technische Universität München  
Fakultät für Architektur  
Professur für Entwerfen und Holzbau



# 1 Einleitung

## 1.1 Zielsetzungen

Der derzeit im Hochbau angewendete Planungsprozess, der auf den Gesetzmässigkeiten des konventionellen Bauens basiert, ist nicht optimiert auf die speziellen Herausforderungen des vorgefertigten Bauens. Ziel von leanWOOD ist es, für das vorgefertigte Bauen mit Holz geeignete Planungsabläufe zu entwickeln, die auf die relevanten Planungs- und Vergabemodelle zugeschnitten sind. Dabei soll eine Festlegung der Aufgaben und Verantwortlichkeiten der einzelnen Mitglieder des Planungsteams sowie die Definition der Schnittstellen erfolgen.

Es gibt zahlreiche Literaturquellen, die unterschiedliche Projektentwicklungsformen<sup>1</sup> im Bauwesen beschreiben, auch Themen des Baumanagements sind sehr vielfältig publiziert.<sup>2</sup> Diese Literatur geht aber im Wesentlichen nicht auf die Anforderungen des vorgefertigten Holzbaues ein.

Technologische Innovationen haben dem vorgefertigten Holzbau in den letzten zwei Jahrzehnten grosse Fortschritte in Bezug auf technische Machbarkeit, Einsatzgebiet und Produktivität ermöglicht. Die fortschreitende Digitalisierung ändert und verbessert in weiten Teilen die Werkzeuge und Instrumente im Planungsprozess.

Die Vergabe- und Kooperationsmodelle, die den Rahmen für die Projektentwicklung im vorgefertigten Holzbau bilden, haben sich im gleichen Zeitraum nicht wesentlich verändert. Mit der Wahl des Vergabe- und Kooperationsmodelles wird allerdings die organisatorische Basis für den Ablauf der Planung und Ausführung hergestellt. Damit stehen diese Modelle in engem Zusammenhang mit der Optimierung des Prozesses.

Daher ist es notwendig, darüber nachzudenken, wie Vergabe- und Kooperationsmodelle für die Zukunft des vorgefertigten Holzbaues aussehen, die optimale Voraussetzungen für eine erfolgreiche Umsetzung bieten und die Sicherung einer hohen Gestaltungsqualität und damit Baukultur ermöglicht.

## 1.2 Inhalte

Das Buch zeigt eine Analyse ausgewählter Vergabe- und Kooperationsmodelle, die im Projekt leanWOOD anhand von Fallbeispielen untersucht oder in Interviews und Diskussionsrunden beleuchtet wurden. Dabei werden einerseits «holzbaugerechte» Verfahrensabläufe oder Strukturen in bestehenden Vergabe- und Kooperationsmodellen identifiziert und in jedem Modell die Stärken und Schwächen, Chancen und Risiken für den Einsatz von Projekten im vorgefertigten Holzbau beschrieben. Diese SWOT-Analyse und die vielschichtigen Erfahrungsberichte aus den leanWOOD Interviews zeigen mögliche Anwendungsgebiete und die Grenzen der einzelnen Modelle auf. Unterschiedliche nationale Rahmenbedingungen können auch die Umsetzung in einem Land ermöglichen, diese aber in einem anderen verhindern. Daher wird auch die Anwendbarkeit der Modelle im nationalen Kontext evaluiert.

Für jedes Modell wird abschliessend ein Ausblick skizziert, der die zukünftige Eignung für den vorgefertigten Holzbau identifiziert oder den Handlungsbedarf für Anpassungen aufzeigt.

---

<sup>1</sup> Huber und Weissenböck 2013; Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen 2009; etc.

<sup>2</sup> Ahrens 2014; Girmscheid 2010; Girmscheid 2014a; etc.

### 1.3 Methodik und Vorgehensweise

Die Erkenntnisse in diesem Beitrag sind das Ergebnis der Forschungskooperation «leanWOOD». Die Erstauswahl der betrachteten Vergabe- und Kooperationsmodelle wurde durch die im Projekt leanWOOD analysierten Fallbeispiele bestimmt. Diese Fallbeispiele sind in → *leanWOOD Buch 2 Appendix III – Best Practice im vorgefertigten Holzbau* ausführlich beschrieben.

Um weitere neue und relevante Modelle zu untersuchen, wurden Literaturrecherchen durchgeführt, neue Modelle in der Praxis identifiziert und in Interviews und Diskussionsrunden mit beteiligten Akteuren diskutiert. Die neuen Modelle sind in Kap. 4 erläutert.

Die Liste der durchgeführten Interviews, Diskussionsrunden und Workshops findet sich in → *leanWOOD Buch 2 Appendix I*.

Der Perimeter der analysierten Modelle umfasst den D-A-CH-Raum,<sup>3</sup> der für den vorgefertigten Holzbau von besonderer Relevanz ist. Der Diskurs im leanWOOD Projekt hat gezeigt, dass es in den angelsächsischen Ländern, im skandinavischen aber auch amerikanischen Raum eine andere Planungskultur und ein anderes Rollenverständnis für den Architekten in der Planung und damit auch im vorgefertigten Holzbau gibt. Der Blick in den internationalen Raum soll das Bewusstsein für andere Vorgehensweisen und Modelle schärfen. Dies wird in Kapitel 4.9 beschrieben.

---

<sup>3</sup> D-A-CH ist ein Apronym für Deutschland (D), Österreich (A) und Schweiz (CH). Der D-A-CH-Raum umfasst den Sprach- und Wirtschaftsraum dieser drei Länder.

## 2 Ausgangslage

### 2.1 Begriffserläuterungen

Ein Vergabemodell beschreibt grundsätzlich die Art der Ausschreibung und Vergabe von Aufträgen. Im Speziellen bezieht es sich im Kontext von leanWOOD auf Planungs-, Bau- und Baudienstleistungen. Die Wahl des Vergabemodelles wird vor allem von der Art der Bauherrschaft (öffentlich/privat) und den Anforderungen des Projektes (gängige Praxis/ prototypisch/etc.) beeinflusst.<sup>4</sup>

Ein Kooperationsmodell beschreibt die Organisationsstruktur der Zusammenarbeit in Planung und Ausführung von Bauprojekten. Dabei werden Verantwortlichkeiten, erforderliche Kompetenzen und Informations- und Kommunikationsnetzwerke definiert. Die Wahl des Kooperationsmodelles hängt vor allem von der Aufgabenstellung, Anforderungen aus dem Projekt und den spezifischen Rahmenbedingungen ab.<sup>4</sup>

Das spezifische Vergabe- und Kooperationsmodell eines Projektes ist die Kombination der Vergabemodelle für Planung und Ausführung, sowie der Modelle für die Kooperation in Planung und Ausführung. Zudem können auch unterschiedliche Arten des Projektmanagements und der Projektorganisation gewählt werden. Diese Typologie ist in Abbildung 1 dargestellt.

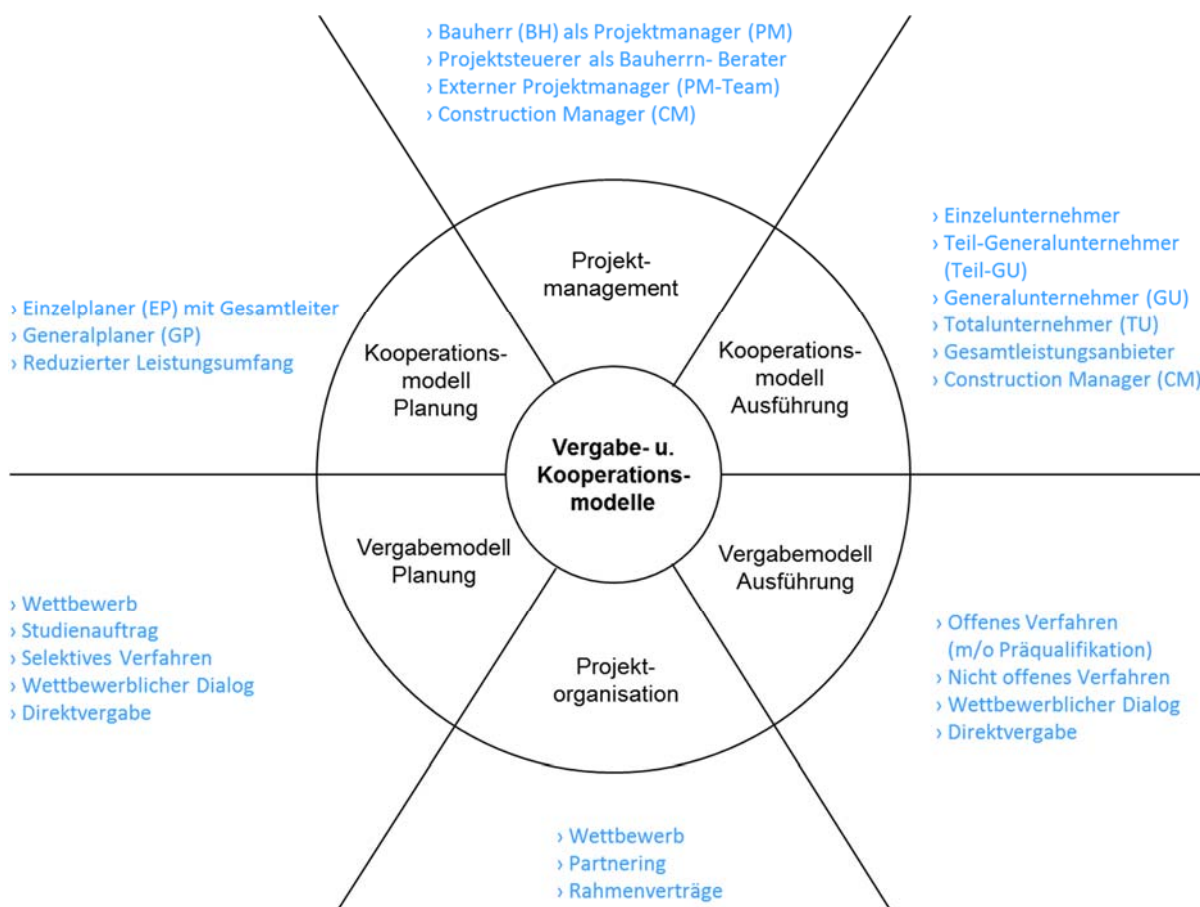


Abbildung 1: Typologie von Vergabe- und Kooperationsmodellen

<sup>4</sup> Atlas Mehrgeschossiger Holzbau 2017, S. 132

## 2.2 Arten von Bauherrschaften<sup>5</sup>

Der Bauherr ist der rechtlich und wirtschaftlich verantwortliche Auftraggeber eines Bauvorhabens. Die rechtliche Verantwortung wird auf Grundlage der Baugesetzgebung oder normativen Begriffsbestimmungen zugewiesen. Zum Beispiel definiert die Musterbauordnung MBO in Deutschland unter §54 den Bauherrn als verantwortlich für die Einhaltung der nach öffentlich-rechtlichen Vorschriften erforderlichen Anzeigen und Nachweise.<sup>6</sup> Die SIA 112:2014 beschreibt in der Begriffsdefinition den Bauherrn als obersten Entscheidungsträger und Gesuchsteller für alle notwendigen Bewilligungsverfahren. Dabei wird auch erwähnt, dass der Bauherr sowohl Grundeigentümer, als auch Investor sein kann.<sup>7</sup> Die wirtschaftliche Verantwortung besteht in der Bereitstellung der Finanzmittel und deren verlustfreien Verwendung in der Planung und der Umsetzung.<sup>8</sup> Zu den originären Bauherrenaufgaben zählt auch, dafür Sorge zu tragen, dass *«alle Projektbeteiligten zielgerichtet, effektiv und optimal zusammenarbeiten»*.<sup>8</sup> Dieses Verantwortungsspektrum umfasst auch die Wahl des geeigneten Vergabe- und Kooperationsmodells. Viele Bauherrenaufgaben sind dabei delegierbar, die letzte Verantwortlichkeit bleibt dennoch bestehen.

Eine wesentliche Grundlage für die Wahl des Vergabemodells ist die Art bzw. das Profil der Bauherrschaft. Prinzipiell gliedern sich diese in öffentliche und nicht öffentliche, «private» Bauherren.

Private Bauherren sind weniger gebunden in der Wahl des Vergabemodells. Dennoch definiert in der Praxis häufig ein internes Unternehmensleitbild viele Rahmenbedingungen für die Wahl des Vergabemodells. Dieses Leitbild kann rein marktwirtschaftlich ausgerichtet sein oder auch Aspekte der Nachhaltigkeit beinhalten.

Öffentliche Bauherrschaften oder Auftraggeber von Bauvorhaben mit öffentlicher Mittelverwendung sind den Bestimmungen des öffentlichen Beschaffungswesens und den damit verbundenen Schwellenwerten verpflichtet, die die Wahl des Vergabemodells beeinflussen. Mit dem Grundsatz der wirtschaftlichen Verwendung öffentlicher Mittel<sup>9</sup> verfolgen zwar auch sie das Wirtschaftlichkeitsprinzip, sie sind aber auch an politische Interessen gebunden (wie z. B. die Förderung von klein- und mittelständischen Unternehmen). Entscheidungen werden bei öffentlichen Bauherren zumeist nicht von der direkten Umsetzungsebene getroffen. Budgetentscheidungen sind in Bezug auf Höhe, Rahmen und Verteilung oft auch an politische Prozesse gekoppelt.

Institutionelle Bauherrschaften wie Pensionskassen oder auch Immobilienfonds können öffentlichen oder privaten Charakter (je nach Mittelherkunft und –verwendung) haben. Häufig dominieren Anlegerinteressen und Verantwortlichkeiten in Bezug auf Renditen deren Auftragsvergabepolitik.

Gemeinnützige Bauvereinigungen und Wohnbaugenossenschaften als Bauherrschaften können in den D-A-CH-Ländern sehr unterschiedlich konstituiert sein. Auch wenn es sich hierbei grundlegend um eine private Auftraggeberschaft handelt, wird die Vorgehensweise bei der Vergabe durch die Inanspruchnahme von direkter oder indirekter Unterstützung der öffentlichen Hand definiert (siehe zum Beispiel das «Generalübernehmermodell Steiermark» in Kap. 4.6.3).

<sup>5</sup> Vgl. dazu Geier 2016 Kap. 1.3

<sup>6</sup> MBO §54

<sup>7</sup> SIA 112:2014, S. 6

<sup>8</sup> Ahrens 2010, S. 88

<sup>9</sup> Vgl. → leanWOOD Buch 2 Rahmenbedingungen (Teil A) Kap. 4 Vergaberecht



Bei vielen institutionellen Bauherrschaften wie Pensionskassen, Immobilienfonds, Genossenschaften ist das Profil (öffentlich oder privat) nicht auf den ersten Blick erkennbar. Hier muss gegebenenfalls die Zusammensetzung des Verwaltungsrates oder die Gründungshistorie genauer betrachtet werden, um eine Aussage treffen zu können.

In der Schweiz sind Stiftungen eine gebräuchliche Rechtsform, dies können Stiftungen von Städten oder auch beispielsweise Pensionskassen sein. Die klassischen operativen Stiftungen und auch öffentlich-rechtliche Stiftungen sind als Auftraggeberschaft generell dem öffentlichen Beschaffungswesen unterstellt.

Bei Bauherrschaften muss auch eine Unterscheidung zwischen «Besteller» und «Ersteller» vorgenommen werden. Unter Besteller versteht man einen nicht-bauerfahrenen Bauherrn, der die Verantwortung trägt, aber auf Grund der mangelnden Bauerfahrung weniger aktiv im Projektverlauf tätig ist. Er trifft Entscheidungen, übergibt aber dem Ersteller die Verantwortung der fachlichen Leitung im Projekt. Bei öffentlichen Bauaufgaben ist das zumeist ein designierter Projektleiter.<sup>10</sup>

Die Differenzierung des Bauherrn und dessen Aufgabenspektrum ist keine grundsätzlich holzbauspezifische Fragestellung, sondern generell für das Bauen von Relevanz. Ohne das Verständnis für das Wirkungsgefüge und die Rolle des Bauherrn als Dreh- und Angelpunkt ist es jedoch schwer, den spezifischen Herausforderungen für den vorgefertigten Holzbau zu begegnen.

### 2.3 Vergabegesetzgebung und -praxis

Mit der Zuordnung des Bauherrenprofils wird auch die Anwendbarkeit der öffentlichen Vergabegesetzgebung für die Wahl des Vergabemodells definiert. Die Vergabegesetzgebung wird in → *leanWOOD Buch 2 Rahmenbedingungen (Teil A) in Kap. 4.1 und 4.2* näher erläutert. Grundsätzlich ist wesentlich, dass alle Mitgliedstaaten des WTO-GPA Abkommens<sup>11</sup> die Grundprinzipien des freien Wettbewerbes und die Bestimmungen des Abkommens in nationales Recht überführen müssen. Trotz des gemeinsamen Rückgrates unterscheiden sich die Vergabebestimmungen der Länder. In Deutschland ist das politische Ziel der Mittelstandsförderung zum Beispiel Grund für die Exklusion von Generalunternehmerleistungen. Ausnahmen davon bedürfen einer stichhaltigen Begründung. Anders ist die Situation in der Schweiz, in der Generalunternehmerleistungen durchaus in der Praxis üblich sind.

Der Grundgedanke des öffentlichen Vergabewesens, das wirtschaftlichste Angebot für den Entwurf des Architekten zu ermitteln, ist auch Ursache für die Trennung von Planung und Ausführung. Dass dies nicht immer zum Vorteil für Projekte des vorgefertigten Holzbaues ist, weil das Wissen des Holzbauunternehmers damit in der Planung fehlt, wird in → *leanWOOD Buch 2 Rahmenbedingungen (Teil A) in Kap. 4.3* beschrieben.

Die Fragestellung, welche Vergabe- und Kooperationsmodelle ein frühes Einbeziehen von Holzbauunternehmern oder eine kooperative Entwicklung in frühen Planungsphasen (idealerweise im Entwurf oder Vorprojekt) ermöglichen, hat sich als wesentlich für den vorgefertigten Holzbau erwiesen. Die Auswirkungen des öffentlichen Verga-

<sup>10</sup> Lechner 2015, S. 47

<sup>11</sup> WTO World Trade Organization; GPA Agreement regulating Government Procurement. Das Abkommen haben 19 Parteien unterzeichnet, darunter die 28 Mitgliedstaaten der EU (als 1 Partei), Norwegen, USA, China, Kanada, uvm. (vgl. [www.wto.org](http://www.wto.org))

bewesens sind beim vorgefertigten Holzbau daher auch von wirtschaftlicher Tragweite, wenn vorhandenes Optimierungspotenzial von privaten, aber nicht von öffentlichen Bauherrschaften genutzt werden kann.

Eine andere Möglichkeit, relevantes Wissen und Knowhow aus der Umsetzung in die Planung zu integrieren, bietet der Einbezug eines Holzbauingenieurs. Das Berufsbild des Holzbauingenieurs wird in → *leanWOOD Buch 2 Rahmenbedingungen (Teil B) in Kap. 7.1.* und → *leanWOOD Buch 3 Ausbildung* näher beschrieben.

## 2.4 Anforderungen an das ideale Vergabe- und Kooperationsmodell

Die Vergabe- und Kooperationsmodelle von Planenden und Ausführenden basieren in der Praxis noch häufig auf der Vergabe nach Einzelgewerken oder auf deren Einbindung als Subunternehmer von General- oder Totalunternehmern und damit auf fachlich getrennten und hierarchischen Strukturen. Diesen Umstand belegen unter anderem auch die leanWOOD Fallbeispiele. In der Schweiz wurden von acht Beispielen vier durch Einzelgewerkmodelle ausgeführt. Drei wurden von Generalunternehmern und eines durch einen Totalunternehmer realisiert.

Die Projektplanung und auch die Ausführung sind in diesen Modellen durch Interessenskonflikte geprägt, da jeder Auftragnehmer seine eigene, isolierte vertragliche Regelung mit dem Bauherrn oder dem übergeordneten Unternehmer hat. Ausser grösstenteils normativ «verordneten» Arbeitsbeziehungen (Abstimmung von Planungsinhalten oder dem Austausch von Daten und Plänen) gibt es wenig Berührungspunkte oder gemeinsame Interessen. Sich selbst Vorteile zu verschaffen ist jedoch meistens zum Nachteil der Anderen oder der Allgemeinheit.<sup>12</sup>

Die sogenannten «Blame Games» sind leider jedoch oft Alltag im Planungs- und Bauablauf. Ein Holzbauunternehmer berichtet von seinen Erfahrungen:

*«Entweder kennt man sich schon ganz gut von vorherigen Projekten als loses Projektteam und ist aufeinander abgestimmt oder es gibt einen Generalplaner. Es ist uns schon einige Male passiert, dass ein Holzbaustatiker die Betonstatik nicht berechnen kann und einen zusätzlichen Spezialisten benötigt, des Weiteren benötigt es einen Brandschutzplaner, Bauphysiker, Haustechnikplaner, Elektroplaner usw. usw.»*

*Wenn die sich untereinander nicht kennen, wird sowohl bei zeitlichen Verzögerungen als auch bei mangelhafter Ausführung sofort die Schuld auf den jeweilig anderen überwältzt.»*<sup>13</sup>

In → *lean WOOD Buch 2* wird ausgeführt, dass die Organisationsstrukturen der **traditionellen Vergabe- und Kooperationsmodelle** die disziplinen- und gewerkeübergreifende Kooperation nicht immer ausreichend unterstützen.<sup>14</sup> Gleichzeitig wurde in den Interviews zu den leanWOOD-Fallbeispielen festgestellt, dass aus Sicht der Bauherrschaften der Wunsch nach Sicherheit in Kosten- und Terminplanung, Haftungsfragen und niedrigem administrativen Aufwand zunimmt. Bauherren schätzen auch zunehmend die Reduktion auf einige wenige oder eine Ansprechperson für die Umsetzung. Dies äussert sich auch in der Wahl von Vergabemodellen, die damit zumeist Richtung TU, GU oder Teil-GU (siehe dazu die SWOT-Analysen Kap.3) geht. Aus

<sup>12</sup> Vgl. auch Weeber und Bosch 2005, S. 1

<sup>13</sup> Interview Christof Müller (Weissenseer Holz-System-Bau GmbH) am 25.11.2016 via Skype

<sup>14</sup> Vgl. → *lean WOOD Buch 2 Rahmenbedingungen (Teil A) Kap. 5, (Teil B) Kap. 7.5.1 und 8*

Sicht der Unternehmer hat vor allem der Preisdruck in diesen Modellen Auswirkungen in der Kooperation der Planenden und Unternehmer, die weder der Qualität noch dem Vertrauensverhältnis im Projekt dienlich sind.<sup>15</sup>

Der Wunsch und die Suche nach **alternativen Vergabe- und Kooperationsmodellen** ist kein neues Thema.<sup>16</sup> In der Schweiz wurde mit der Dokumentation «TOP Teamorientiertes Planen»<sup>17</sup> 1996 das Ergebnis eines Seminars in einem Handbuch zusammengefasst, das das Motto «Planen ist mehr als die Summe der Einzelleistungen»<sup>18</sup> promotet. Die Publikation erläutert den Stellenwert des teamorientierten Planens und zeigt, welche Voraussetzungen für das Planen im Team notwendig sind.<sup>19</sup> Die Idee der Werkgruppen hat ebenfalls in der Schweiz in den 1990er Jahren ihren Ursprung und fokussiert u.a. auf eine bessere Kooperation der Planenden mit den Ausführenden. In den Niederlanden hat sich das «Bouwteam» etabliert und weiterentwickelt. Im Team von Planenden und Ausführenden sollen dabei wirtschaftlich und technisch optimierte Lösungen entwickelt werden.<sup>20</sup>

Modelle, die auf Basis von kooperativ agierenden Teams funktionieren, versprechen viele Vorteile. Diese beziehen sich nicht nur auf eine Reduktion der Schnittstellen zwischen der Bauherrschaft und der grossen Anzahl der an der Planung und Ausführung Beteiligten, sondern auch auf die Zusammenarbeit innerhalb des Planungs- und Ausführungsteams. Ein Holzbauunternehmer berichtet, dass sie über die letzten Jahre regional etablierte Planungs- und Ausführungskooperationen aufgebaut haben. Bauphysiker, Brandschutzplaner, Statiker und Holzbauunternehmer bilden immer wieder ein Team. Wenn möglich, wird auch der Architekt des Vertrauens mit eingebunden. Das hat Vorteile für den Auftritt gegenüber Bauherrschaften, aber auch für die interne Zusammenarbeit:

*«[...] So schwören wir uns bei jedem Projekt als Team neu ein und stellen das bestmögliche gemeinsame Endprodukt als oberste Prämisse dar. Dadurch gibt es sehr viel weniger Schnittstellen.»<sup>21</sup>*

Das beschriebene Modell funktioniert als Zusammenschluss der einzelnen Planenden und Unternehmungen, ähnlich dem Gesamtleistungsanbieter<sup>22</sup> in der Schweiz, jedoch als Arbeitsgemeinschaft (ARGE) und nicht über Totalunternehmerwerkverträge.<sup>23</sup> Der Nachteil ist allerdings, dass dieses beschriebene Modell des Holzbauunternehmers für einen frei finanzierten Wohnbau angewendet wurde und nicht allgemein anwendbar ist.

Solche Vergabe- und Kooperationsmodelle zwischen Planenden und Unternehmen, die auch formal Raum für Vertrauen, Zuverlässigkeit und gegenseitiges Verantwortungsbewusstsein schaffen, sind bislang auf Grund der Vergabegesetzgebung nur bei privaten Bauherren möglich und können im Geltungsbereich des öffentlichen Vergabewesens nicht oder nur bedingt angewendet werden. Das ideale Szenario eines eingespielten Teams aus Planenden und Ausführenden, in das alle notwendigen Kompetenzen (einschliesslich der Kompetenz für die Umsetzung) integriert werden können, steht für private Bauherrschaften zur Verfügung. Sie können sich das Projektteam

<sup>15</sup> Vgl. → *lean WOOD Buch 2 Rahmenbedingungen (Teil B), Kap. 7.5.1.*

<sup>16</sup> Atlas Mehrgeschossiger Holzbau 2017, S. 132–133

<sup>17</sup> SIA Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein und Bundesamt für Konjunkturfragen (BFK) 1996

<sup>18</sup> SIA Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein und Bundesamt für Konjunkturfragen (BFK) 1996, S. 7

<sup>19</sup> SIA Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein und Bundesamt für Konjunkturfragen (BFK) 1996, S. 4

<sup>20</sup> Geier 2016, S. 7–8

<sup>21</sup> Interview Christof Müller (Weissenseer Holz-System-Bau GmbH) am 25.11.2016 via Skype

<sup>22</sup> Vgl. Kap. 4.3

<sup>23</sup> Bei Gesamtleistungsanbieterwettbewerben wird zumeist die erfolgreiche Bietergemeinschaft mit einem Totalunternehmerwerkvertrag beauftragt.

wunschgemäss und in Abstimmung mit den Anforderungen aus dem Projekt zusammenstellen.

Inwieweit es schon Vergabe- und Kooperationsmodelle gibt, die dies auch im Bereich des öffentlichen Vergabewesens leisten können, soll in weiterer Folge in diesem Buch in Kap. 3 und Kap. 4 untersucht werden.

### 3 Traditionelle Vergabe- und Kooperationsmodelle

Abbildung 2 zeigt die analysierten traditionellen Vergabe- und Kooperationsmodelle, die nachfolgend erläutert werden. Diese traditionellen Modelle der Vergabe werden in der täglichen Praxis seit vielen Jahren gepflegt und angewendet:

Dies sind vor allem die Vergabe von Einzelleistungsnehmern in der Planung und Einzelgewerken in der Ausführung. Auch die Vergabe an Generalunternehmer (GU) und Generalplaner (GP) findet vielfach Anwendung. Im vorgefertigten Holzbau hat sich auch der Teilgeneralunternehmer (Teil-GU) etabliert: Der Holzbauunternehmer bietet für die Rohbaukonstruktion und Komplettierung der Aussenwand durch Bekleidungen, Dämmung, Einbauteile, Fenster, etc. in ihrer Eigenschaft als «dichte Hülle»<sup>24</sup> alles aus einer Hand an und übernimmt die dazu erforderlichen Subgewerke (wie Fenster, Spenglerarbeiten, etc.). Als einziges der traditionellen Modelle führt der Totalunternehmer (TU) Planung und Ausführung unter einem Dach zusammen.

Die Akteure und Beteiligten sind mit der Verfahrensabwicklung in den traditionellen Modellen vertraut. Sie haben gelernt, mit Hürden umzugehen, auch wenn diese Umwege oftmals über rechtliche Graubereiche führen oder teilweise Nachteile mit sich bringen. Zudem ist der Interessensverbund zwischen Planenden und Ausführenden, der durch die traditionellen Modelle entsteht, zumeist hierarchisch gegliedert. Weisungsbefugnisse (zum Beispiel durch den Architekten) sind definiert. Subunternehmer sind an den Unternehmer gebunden. Dabei hat diese klare Zuordnung von Verantwortungsbereichen auch haftungsrechtlich Relevanz und gegebenenfalls Vorteile.<sup>25</sup>

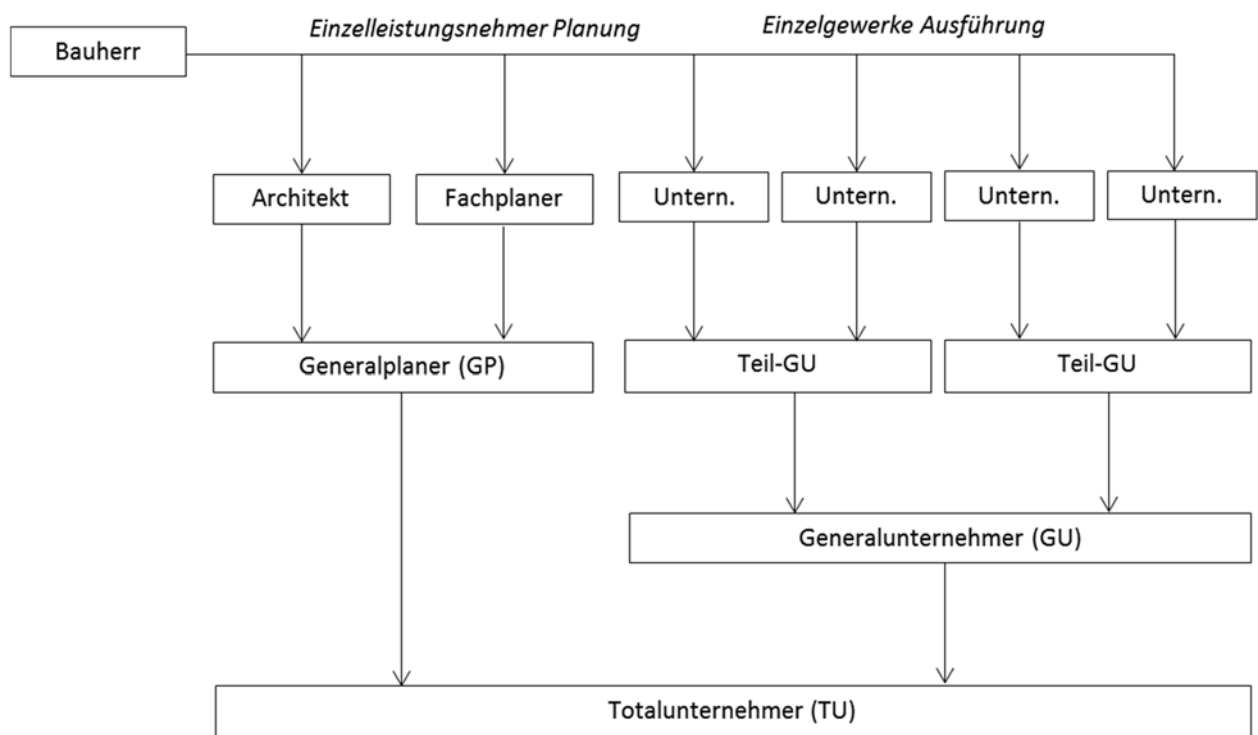
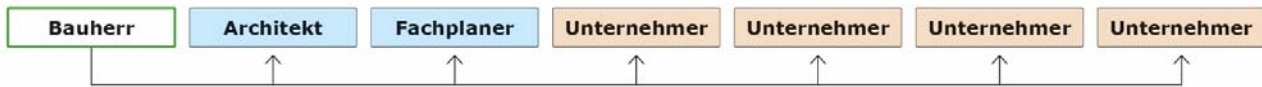


Abbildung 2: Übersicht mögliche Zusammenschlüsse zwischen Planenden und zwischen Ausführenden.

<sup>24</sup> Siehe auch Beschreibung des Leistungsumfanges des Holzbau-Teil-GU ab S. 22

<sup>25</sup> Siehe auch → lean WOOD Buch 2 Rahmenbedingungen (Teil B) Kap. 7.7.

### 3.1 Modell der Einzelleistungsnehmer



#### Beschreibung

Beim Modell der Einzelleistungsnehmer werden der Architekt und alle Fachplanenden einzeln vom Bauherrn beauftragt. Die Auswahl des Architekturbüros erfolgt dabei oftmals mittels Architektenwettbewerb, einem nicht offenen Verfahren oder auch einer Direktvergabe. Dies hängt vom baukünstlerischen Anspruch der Aufgabe und von der Grössenordnung des Bauwerkes ab. Erfolgt auch die Vergabe der ausführenden Leistungen nach Einzelgewerken (Einzelgewerkvergabe), wird dies je nach Auftragsvolumen im offenen oder nicht offenen Verfahren durchgeführt. Direktvergaben in beiden Fällen sind nur unter den Schwellenwerten möglich.<sup>26</sup> Das Architekturbüro oder der Architekt ist in diesen Modellen zumeist das koordinierende Zentrum der Planung und oft auch der Ausführung.

#### SWOT Analyse

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Präzise Definition des Projektes in der Leistungsbeschreibung der Ausschreibung.</li> <li>› Klare Entscheidungsgrundlagen in der Vergabe.</li> <li>› Abschätzbarer Kalkulationsaufwand für Unternehmen.</li> <li>› Gute Vergleichbarkeit der einzelnen Angebote.</li> <li>› Gestaltungsspielraum des Bauherrn im Projektverlauf ist sehr umfangreich.</li> <li>› Der Architekt wahrt als Sachwalter des Bauherrn dessen Interessen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Unternehmer-Know-how in Bezug auf technisch-wirtschaftliche Optimierung fehlt, insbesondere wenn:</li> <li>› Konstruktionen oder Aufbauten abseits standardisierter und erprobter Bauweisen geplant werden.</li> <li>› Innovation oder kreative Lösungen für die Leistungserbringung erforderlich sind.</li> <li>› hoher Zeit- oder Kostendruck kreative Lösungen fordert.</li> <li>› Architekturbüros wenig Erfahrung im Holzbau haben.</li> <li>› Bauherrschaft muss Aufwand für Vertragsmanagement und Zahlungsverkehr insbesondere bei grosser Anzahl an Projektbeteiligten berücksichtigen.</li> </ul>
Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Hohe Planungssicherheit bei Bauweisen mit langjährigen Erfahrungen und einem hohen Standardisierungsgrad von Aufbauten und Konstruktionen.</li> <li>› Wirtschaftlichster Preis für den Lösungsvorschlag des Architekten.</li> <li>› Bauherr kann Planung und Ausführung auf seine Bedürfnisse «massschneidern».</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Interpretationsspielraum in Leistungsverzeichnissen kann Vergleichbarkeit erschweren, Untermervorschläge induzieren oder in der Ausführung zu Nachträgen führen.</li> <li>› Untermervorschläge im Zuge der Vergabe, die den bisherigen Planungsaufwand zunichtemachen.</li> <li>› Leerläufe und Warteschleifen zwischen den einzelnen Planungsschritten der Einzelleistungsnehmer durch fehlende Verankerung in den Normen oder mangelnde Koordination.</li> </ul>

#### Erfahrungsberichte

Im D-A-CH-Raum ist das Modell der Einzelleistungsträger und Einzelgewerkvergabe auch im vorgefertigten Holzbau sehr gebräuchlich. Die Kombination mit einem vorgeschalteten Architektenwettbewerb wird immer wieder positiv erwähnt, sie diene

<sup>26</sup> In der Schweiz sind diese für den Kanton Zürich z. B. 150`000 CHF im Bauneben- und 300`000 CHF im Bauhauptgewerbe (siehe → *leanWOOD Buch 2 Rahmenbedingungen (Teil A) Kap. 4 Vergabe*)

der Sicherung der Baukultur, auch wenn der (vor allem finanzielle) Aufwand viele Büros vor grosse Herausforderungen stellt.

«Das Wettbewerbswesen ist essentiell, um die **Baukultur** in der Schweiz auch aufrechtzuerhalten», so ein Architekt im leanWOOD Interview.<sup>27</sup>

Die Herausforderung in den Wettbewerben ist es immer wieder, das Know-how zur Ausführung des Holzbaues schon in der Entwurfsphase zu integrieren. Entweder wird auf Vertrauensbasis ein Holzbau- oder Tragwerksingenieur als Berater hinzugezogen. Problematisch ist hierbei die informelle Beratung in frühen Phasen, die von Holzbauunternehmern gerne angeboten wird. Vergaberechtxperten warnen vor dem Thema der «Vorbefassung» in der öffentlichen Vergabe. → *leanWOOD Buch 2 Rahmenbedingungen (Teil A) Kap. 4.3, (Teil B) Kap. 7.2 und 7.3*

Essentiell beim Einzelgewerkmodell ist es, die Verantwortlichkeiten für die Koordination der Planenden und Ausführenden zu klären und zu definieren. Gerade der vorgefertigte Holzbau kann das Potenzial der schnellen Bauweise vor Ort ausnützen, wenn alle Beteiligten optimal synchronisiert sind und Entscheidungen rechtzeitig getroffen werden.

Für die rechtzeitige Entscheidungsvorbereitung ist dabei der Architekt im Sinne der Gesamtleitung zuständig. In der Schweiz z.B. definiert die SIA 102:2014 unter Punkt 2.3.2 die Aufgaben als Gesamtleiter «Der Architekt entwirft das Bauwerk und leitet alle an der Projektierung und Ausführung beteiligten Fachleute» und präzisiert unter Pkt. 3.4 diese Gesamtleitung mit «Koordination der Leistungen aller Beteiligten». Diese Beschreibung der Leistungen ist grundsätzlich umfangreicher als ein Generalplanermandat. Auch in der Deutschen HOAI 2013 ist die Koordination eine explizit beschriebene Leistung des Architekten.<sup>28</sup> Doch nicht immer ist die Vergabe von Einzelleistungen in der Praxis das optimale Modell, um die Koordination auch zu gewährleisten.

«Der Nachteil von einzelnen Vergaben ist, dass die Koordination nicht gewährleistet ist», so eine Bauherrschaft.<sup>29</sup>

Der Aufwand für die Koordination im vorgefertigten Holzbau wird dafür in der Praxis auch eher unterschätzt. Entscheidungen müssen im vorgefertigten Holzbau vor der Elementproduktion getroffen werden, bzw. idealerweise vor der Produktionsplanung des Unternehmers. Im Vergleich zu Bauweisen mit niedrigen Vorfertigungsgraden bedeutet dies nicht nur eine Leistungsverschiebung von der Baustelle in die Planung, sondern einen erhöhten Koordinationsaufwand durch die höhere Entscheidungsdichte vor der Produktion was eine ausreichende Planungszeit notwendig macht.

## Ausblick

Das Modell kann in Zukunft für den vorgefertigten Holzbau weiterhin gut angewendet werden, wenn:

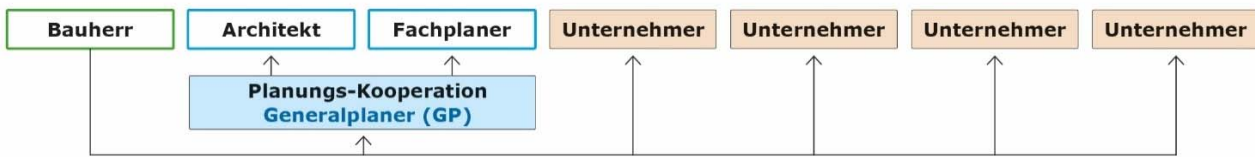
- › der Bauherr ein hohes Interesse zur aktiven Beteiligung und Mitgestaltung am Projekt hat und interne Ressourcen dafür vorhanden sind.
- › der Architekt eine hohe Holzbaukompetenz in Planung und Ausführung hat.
- › die Verantwortlichkeiten für die Koordination präzise definiert, kommuniziert und honorarmässig abgebildet werden und ausreichend Planungszeit gewährleistet wird.

<sup>27</sup> Interview Peter Baumberger (BS+EMI Architektenpartner AG) am 02.03.2015 in Zürich

<sup>28</sup> Lechner 2015, S. 33

<sup>29</sup> Name und Interviewdetails unterliegen Datenschutz.

### 3.2 Generalplanermodell (GP)



#### Beschreibung

Im Generalplanermodell erhält der Generalplaner im Gegensatz zur einzelnen Beauftragung aller Planenden einen Auftrag für die gesamten Planungsdienstleistungen und vergibt die weiteren Fachplanerleistungen als Subverträge. Als Generalplaner (GP) können ein Architekt, aber auch eigene Generalplanungsbüros auftreten. Die Vergabe der Planungsleistungen an einen Generalplaner ist unabhängig von der anschliessenden Beauftragung der ausführenden Leistungen. Diese können als Einzelgewerke vergeben oder als Generalunternehmerleistungen zusammengefasst werden.<sup>30</sup>

#### SWOT Analyse

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Klare Regelung der Verantwortlichkeiten in der Koordination der Planenden.</li> <li>› Reduzierte Schnittstellen für den Architekten.</li> <li>› Aufwand für die Koordination wird auch monetär abgegolten (in der CH lt. SIA 3%, in DE lt. HOAI keine Vergütung für Koordinationsleistung, diese ist separat zu verhandeln).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Bei frühem «informellem» Generalplanermodell müssen Fachplanende in Vorleistung gehen, ohne den Auftrag gesichert zu erhalten.</li> <li>› Fachplaner müssen mit längeren Wartezeiten auf die Ausbezahlung des Honorars rechnen.</li> <li>› Der Bauherr hat ggf. weniger Einfluss auf Auswahl der Fachplanenden (und deren Qualifizierung), verglichen mit der Einzelleistungsvergabe.</li> </ul>
Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Verbesserte Koordination der Planungsleistungen und Synchronisation der Fachplanenden</li> <li>› Früherer Einbezug von Fachplanenden in die Entwurfsplanung des Architekten</li> <li>› Verbesserte Zusammenarbeit im Team durch bessere Gestaltungsmöglichkeit der Zusammensetzung des Teams</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Verselbständigung des Planungsteams zu Ungunsten des Bauherrn (siehe Zitat nächste Seite)</li> <li>› Lösungsfindung gewerkübergreifend kann durch feste Zuteilung der Leistungsvereinbarung (Honorare) erschwert werden, weil Verschiebungen schlecht geregelt werden können.</li> <li>› Der Architekt muss mit erhöhtem Haftungsrisiko rechnen.</li> </ul>

#### Erfahrungsberichte

Das Generalplanermodell präzisiert die Verantwortlichkeiten zur Koordination der Leistungen in der Planung und reduziert die Schnittstellen für den Bauherrn. Der Vorteil in der Planung von vorgefertigtem Holzbau ist dabei, dass der Architekt sich sehr früh ein Team zusammenstellen kann, das in der Entwurfsphase konzeptionell eingebunden wird, ohne formale Aufträge vom Bauherrn einfordern zu müssen. Bauherrn schätzen den Vorteil, nur eine Ansprechperson zu haben, so ein Architekt:

<sup>30</sup> Diggelmann 2016



*«Der Generalplaner wird immer mehr von professionellen Bauherren gewünscht, die Schnittstellen minimieren möchten. Im vorgefertigten Holzbau kommen nämlich immer mehr Spezialisten dazu – das spürt der Bauherr und lernt den Architekten wieder mehr schätzen, weil er merkt, diese Spezialisten müssen alle koordiniert werden. So ist die Stellung des Architekten eine gute.»<sup>31</sup>*

Das Modell gibt dem Generalplaner die Möglichkeit, sich das Team individuell zusammenzustellen. Dies kann von Vorteil sein, weil man auf gegenseitiges Vertrauen aus vorangegangenen Projekten aufbauen kann. Es kann aber auch von Nachteil sein: Beispielsweise wenn der Generalplaner einzelne Fachplanende (z.B. für das ökologische Bauen) zu wenig in entscheidende und damit frühe Planungsprozesse einbindet. Damit kann eine Zertifizierung zu einem späteren Zeitpunkt gefährdet sein, wenn Grundvoraussetzungen nicht gegeben sind oder Standards nur mehr mit hohem Aufwand erfüllt werden können.

Auch für die Mitglieder im Generalplanerenteam gibt es nicht immer nur positive Auswirkungen, so ein Holzbauingenieur:

*«Beim Generalplaner warten wir oft viel länger auf das Geld. Wir stellen die Rechnung, dann stellt der Generalplaner Rechnung an den Bauherrn, der wartet bis der Bauherr zahlt, dann geht es vielleicht nochmals zwei Wochen, bis er dann unsere Rechnung zahlt. Wenn wir die Rechnung direkt an den Bauherrn stellen können, dann sind die Zahlungsfristen kürzer.»<sup>32</sup>*

*Beim Generalplaner können Leistungsverschiebungen über die Gewerke für Herausforderungen sorgen, wenn die Honorare zu früh fixiert werden und Variantenstudien noch nicht abgeschlossen sind. Dies löst ein Holzbauingenieur wie folgt:*

*«Wir machen zunächst eine Honorarofferte in der Grössenordnung, konkretisieren das endgültige Honorar dann in den ersten Projektphasen. Erst wenn die Variantenstudien abgeschlossen sind und es entschieden ist, ob beispielsweise die Balkone in Holz oder in Beton ausgeführt werden, wird das Honorar der Fachplaner für die nächsten Phasen fixiert. Damit kann man diese Leistungsverschiebungen im Team einfach regeln.»<sup>32</sup>*

Die Höhe des Generalplanerhonorars kann aber auch ausschlaggebend sein, dass kein offizieller Generalplanerauftrag, sondern nur ein Mandat vergeben wird:

*«Die Schwellenwerte im öffentlichen Beschaffungswesen üben auch einen Einfluss aus. Also zum Beispiel in einem Einladungsverfahren liegen die Schwellenwert doch tief. Will man einen Generalplaner vereinbaren, ist sind viele Umbauten schon an oder über der Grenze»,* so ein Projektleiter eines professionellen Bauherrn.<sup>33</sup>

## Ausblick

Das Generalplanermodell erlangt zunehmend an Bedeutung, weil Bauherren die reduzierten Schnittstellen zum Planungsteam schätzen. Mit dem Generalplanermodell kann eine rasche informelle Integration des Holzbau- oder Tragwerksingenieurs in frühen Phasen erfolgen. Das Generalplanermodell kann im vorgefertigten Holzbau gut verwendet werden, wenn:

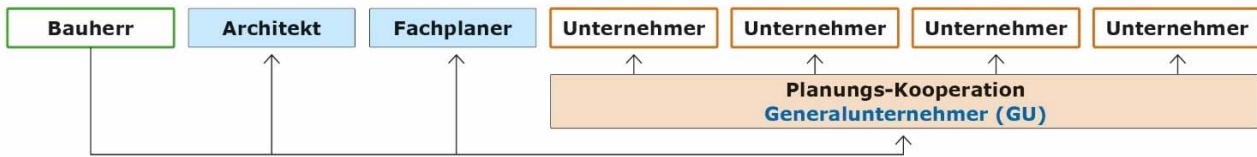
- › Der Holzbauingenieur oder holzbauspezifisches Know-how tatsächlich in einer frühen Phase in das Projektteam integriert wird.

<sup>31</sup> Interview Harald Echsle (spillmann echsle architekten ag) am 13.05.2015 in Zürich

<sup>32</sup> Interview Andreas Burgherr (Timbatec Holzbauingenieure AG) am 24.02.2015 in Zürich

<sup>33</sup> Interview Jürg Grob (Stiftung PWG) am 06.07.2016 in Zürich

### 3.3 Generalunternehmermodell (GU)



#### Beschreibung

Das Generalunternehmermodell (GU) fasst alle ausführenden Gewerke unter einem Dach zusammen. Dabei wird für die Ausführung nur ein Werkvertrag zwischen Bauherr und Generalunternehmer geschlossen. Der Generalunternehmer ist für die gesamte Ausführung verantwortlich, vergibt aber Arbeiten, die er selbst nicht ausführt, an andere Unternehmer weiter, die er mittels Subverträgen beauftragt. Die Planungsleistungen können unabhängig davon durch einen Generalplaner (GP) oder einzeln beauftragte Planer durchgeführt werden.<sup>34</sup>

#### SWOT Analyse

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Bauherrschaft und Architekt haben nur einen Ansprechpartner auf der Ausführungsseite. Dies hat in der Kommunikation im Allgemeinen, insbesondere aber auch bei Mängelbehebung an Schnittstellen Vorteile.</li> <li>› Die Koordination der Unternehmer wird professionalisiert.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Keine freie Wahl aller Unternehmer für die Bauherrschaft. Wenn der GU kein Holzbauunternehmer ist, können nur im Rahmen der Ausschreibungsunterlagen Qualifikationskriterien spezifiziert werden.</li> <li>› Qualitätskontrolle des Holzbaues wird an den GU abgegeben.</li> <li>› Die Leistungen der Subunternehmer werden mit einem «GU-Aufschlag» belegt.</li> </ul>
Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Bei professioneller Koordination unter Berücksichtigung der Anforderungen aus dem vorgefertigten Holzbau optimierte Planungsumgebung.</li> <li>› Mögliches Geschäftsmodell für grosse Holzbauunternehmen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Mögliche Qualitäts- und Kostenprobleme in der Ausführung durch den Preiskampf in der Vergabe und Interpretationsspielraum in der Ausschreibung.</li> <li>› Die offizielle Kommunikation führt immer über den GU, dies verlängert Entscheidungsketten und das Risiko von Missverständnissen ist dabei grösser.</li> </ul>

#### Erfahrungsberichte

Das Generalunternehmermodell kann für die Bauherrschaft und den Architekten Voraber auch Nachteile bringen. Der geringere Aufwand in Koordination, Vertragsmanagement und Abrechnung bei der Vergabe an einen GU ist für den Bauherrn und den Architekten von Vorteil. Wenn der GU die Koordination der Unternehmer ernst nimmt und mit Rücksicht auf die spezifischen Anforderungen aus dem vorgefertigten Holzbau durchführt, können Terminkonflikte vermieden werden und der Holzbauunternehmer seine Arbeit besser planen. Diese Koordination ist aber keine unvergütete Leistung. Mit dem sogenannten «GU-Aufschlag» wird der Aufwand für die Koordination und auch das zusätzliche Risiko erfasst. Für die Ausführung gibt es nur einen Ansprechpartner und der vereinbarte Preis gewährleistet vermeintliche Kostensicherheit, da mit dem Angebot ein Preis für alle Leistungen abgegeben wird. Es gibt aber auch kritische Haltungen gegenüber dieser angeblichen Kostensicherheit.

<sup>34</sup> Menz 2014, S. 200

«Ich weiss ja nicht, ob er tatsächlich günstig ist oder mich nachher mit Nachträgen mehr kostet, [...]» so eine Bauherrenvertretung.<sup>35</sup>

Durch den Preisdruck, den der GU an die Planer und Subunternehmer weitergibt und die verlängerten Kommunikations- und Entscheidungsketten können aber auch unnötige Umplanungen entstehen. Ein Architekt erzählt aus seiner Praxis:

«Es war alles definiert vom Ingenieur. Dann kam dann der GU in der Vergabe und sagte, «das ist viel zu teuer mit der [gewählten] Platte». Wir mussten umplanen und haben eine Alternative vorgeschlagen, [...]. Diese wurde auch vergeben und danach kam der ausführende Unternehmer und fand, so könne er das nur konventionell und nicht mit Elementen bauen. Dann wurde die Alternative wieder in eine OSB-Platte abgeändert.»<sup>36</sup>

Als weiterer Nachteil beim GU-Modell muss das Risiko der Sicherung der gestalterischen Qualitäten gesehen werden, da der Architekt in seiner Rolle in der Ausführungsphase beschränkt ist und Entscheidungen oftmals zu Gunsten wirtschaftlicher Belange getroffen werden.

Holzbauunternehmer können grundsätzlich zwei unterschiedliche Rollen im GU-Modell einnehmen:

Sie sind als Subunternehmer einer GU-Unternehmung eingebunden. Der Unternehmer selbst hat dabei keinen Koordinationsaufwand, ist aber abhängig von der mehr oder weniger holzbaugerechten Koordination des GU. Das Haftungsrisiko ist dabei auf sein Gewerk beschränkt. Diese Vorteile stehen der Skepsis gegenüber, dass der GU durch seine Kostenobergrenze daran interessiert ist, von seinen Subunternehmern tiefe Preise zu erhalten. Auch für Architekt und Bauherr gibt es in der Praxis nicht nur Vorteile: Mit Abgabe der Pläne wird auch die Qualitäts- und Kostenkontrolle an den GU übergeben. Um das Risiko von Qualitätsverlust oder Kostenproblemen zu vermindern, sind präzise und eindeutige Leistungsbeschreibungen erforderlich.

Die andere Variante ist, dass der Holzbauunternehmer selbst als GU auftritt und eine Gesamtlösung anbietet (in der Praxis sind dies meist nur die grösseren Holzbauunternehmen). Mit diesem erweiterten Leistungsangebot versprechen sie sich auch bessere Chancen für Aufträge durch die Attraktivität des GU aus Sicht des Bauherrn (Stichworte: eine Ansprechperson, Kostenobergrenze). Für den Holzbauunternehmer ändern sich bei Übernahme eines GU-Auftrages das Aufgabengebiet und seine Rolle. War er bisher oft nur für sein Gewerk tätig oder als Subunternehmer eingebunden, stehen nun Koordinierungsaufgaben und die Vertretung aller Gewerke gegenüber Architekt und Bauherrschaft an. Nicht nur Koordination und Vertretung, auch Risiken entfallen damit auf den Holzbauunternehmer. Betrachtet man den geringen Anteil des Holzbaues an den Gesamtkosten eines Projektes, entsteht ein Missverhältnis zwischen der Gesamtverantwortung, die ein Holzbauunternehmer bei einer GU-Beauftragung übernehmen muss.

## Ausblick

GU-Modelle sind bei Bauherren beliebt, weil sie damit in der Ausführung nur eine Ansprechperson als professionelles Gegenüber haben, das den Bauablauf und das Zusammenspiel der Gewerke koordiniert. Die negativen Auswirkungen davon sind Preisdruck auf die Unternehmer und Umwege in der Kommunikation mit den Subunternehmen.

<sup>35</sup> Name und Interviewdetails unterliegen dem Datenschutz.

<sup>36</sup> Interview Marius Brunschweiler (Nüesch Architekten) am 01.10.2015 in Volketswil

### 3.4 Teil-Generalunternehmer-Modell (Teil-GU/«Holzbau-Teil-GU»)



#### Beschreibung

Das Teil-Generalunternehmer-Modell basiert auf der Zusammenfassung eng zusammengehöriger Gewerke unter einem Dach. Es gibt keine übergeordneten Generalunternehmer, der alle Gewerke koordiniert. Der Holzbau-Teil-GU hat sich im vorgefertigten Holzbau etabliert, wenn es um die Ausführung der «dichten Hülle»<sup>37</sup> geht. Der Vorteil besteht in der Koordination der Schnittstellen, die notwendig sind, um die geschlossene Hülle herzustellen und dafür auch die Verantwortung zu übernehmen. Die Planungsleistungen können unabhängig davon mittels Einzelleistungsträgern oder durch einen Generalplaner erfolgen.

#### SWOT Analyse

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Reduzierte Schnittstellen für Bauherrschaft und Architekt durch das Zusammenfassen sinnvoll zusammengehöriger Gewerke.</li> <li>› Verbesserte Situation in Mängelbehebung und Haftungsfragen für Bauherrschaft und Architekt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Keine freie Wahl aller Unternehmer für die Bauherrschaft.</li> <li>› Zusätzlicher Aufwand für den Holzbauunternehmer durch das Koordinieren weiterer Gewerke und höheres Haftungsrisiko.</li> <li>› GU-Aufschlag auf Leistungen anderer Gewerke.</li> </ul>
Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Bessere und «holzbaugerechte» Koordination der Unternehmer, die einen gemeinsamen Bereich ausführen.</li> <li>› Erfolgt die Vergabe mittels funktionaler Ausschreibung, kann die Ausführungsplanung mit dem Holzbauunternehmen gemeinsam erfolgen (Synergieeffekte) und mit der Produktionsplanung abgestimmt werden.</li> <li>› Zukünftiges Geschäftsmodell für einzelne Holzbauunternehmer und Kooperationen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Höherer Koordinationsaufwand durch den zusätzlichen Koordinationsaufwand des Holzbauunternehmers muss (finanziell) im Preis abgebildet werden – wirtschaftliche Preisgestaltung setzt Unternehmer unter Druck.</li> <li>› Auswahl an Holzbauunternehmern begrenzt, da einige sich auch auf ihre Kernkompetenz Holzbau beschränken (siehe auch Kap. 3.3).</li> </ul>

#### Erfahrungsberichte

Der Teil-GU für den vorgefertigten Holzbau bietet für Bauherrschaft und Architekt ähnliche Vorteile wie das GU-Modell, die Schnittstellen werden reduziert. Die Ausführungen für das GU-Modell haben prinzipiell auch für das Teil-GU-Modell Gültigkeit. Aus Sicht des vorgefertigten Holzbaues ist die Rolle des Teil-GU überschaubarer und bietet viele Chancen. Zum einen kann die Ausführung holzbaugerecht gestaltet werden und der Holzbauunternehmer hat die Möglichkeit Informationen und Angaben von seinen Subauftragnehmern verbindlich einzufordern. Ausserdem kann der Bauablauf auf die unternehmensspezifischen (eigenen) Bedürfnisse besser abgestimmt

<sup>37</sup> Siehe auch S. 15; Mit der «dichten Hülle» wird die das Gebäude vollständig umschliessende Gebäudehülle beschrieben, die die Rohbaukonstruktion, die Bekleidungen (innen und aussen), Fenster, Türen und andere Einbauteile (wie Storen, etc.) umfassen kann.

und koordiniert werden. «Kompetenz, Fairness und Vertrauen» sind die drei wichtigsten Voraussetzungen für dieses Modell, so ein Holzbauunternehmer im Interview. Der Vorteil ist dabei nach seiner Aussage:

*«Die Abwicklung des Bauprozesses kann holzbaugerecht gestaltet werden, es wird einfacher und effizienter».*<sup>38</sup>

Wenn die Ausschreibung auf Basis einer funktionalen Leistungsbeschreibung durchgeführt wird, erhält der Holzbauunternehmer auch Gestaltungsspielraum in der technisch-wirtschaftlichen Optimierung. Dies bedingt aber eine sehr sorgfältige und umfassende Beschreibung der geforderten Qualitäten und Berücksichtigung des Projektcharakters. Die funktionale Ausschreibung ist für Standardbauaufgaben oder Projekte einfachen Charakters gut geeignet. Ein anderes optimales Anwendungsgebiet sind Projekte, die unter hohem Zeitdruck (oder aus anderen Gründen) besonderer Kompetenz für die konstruktive Lösung, den Fertigungsprozess, die Logistik oder der Montage bedürfen (siehe Kap. 5 und auch → *leanWOOD Buch 2 Rahmenbedingungen (Teil B) Kap. 7.5.3 Funktionale Ausschreibung*).

Der Vorteil des Teil-GU-Modelles gegenüber dem GU-Modell ist vor allem die Reduktion der gewerkfremden Subunternehmer. Der Koordinationsaufwand für den Holzbauunternehmer ist geringer und das Haftungsrisiko ist ebenfalls reduziert, da die Anzahl der beteiligten Gewerke niedriger ist als beim GU.

Ein Schweizer Holzbauunternehmer berichtet, dass immer mehr öffentliche Bauherrschaften auch auf den Teil-GU im vorgefertigten Holzbau setzen – unter dem Titel «Rohbau 2». Der «Rohbau 1» umfasst alle Baugrund- und Fundamentierungsarbeiten bis Oberkante Erdgeschossdecke. Danach setzt der Holzbauunternehmer den Rohbau fort.<sup>39</sup> Hier muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass im BKP Baukostenplan<sup>40</sup> der «Montagebau in Holz» im BKP unter «Rohbau 1» erfasst wird und unter dem Titel «Rohbau 2» andere Leistungen ausgeführt werden. Die Bezeichnung in der Praxis ist hier nicht mit der Theorie kongruent.

Andere Holzbauunternehmer konzentrieren sich auf ihre Kernkompetenzen: *«[...] Ich habe dann Erfolg, wenn ich das mache, was ich am besten kann. [...] Für uns kommt ein Gemischtwarenladen nicht in Frage: Ich mache Holzbau! Ich mache BKP 214 [«Montagebau in Holz», Anm. Verf.] – das ist unser Business und da bin ich stark. Wenn der Kunde darüber hinaus etwas wünscht, dann muss ich es einkaufen. Diesen Handel sollte man eigentlich umgehen.»*<sup>41</sup>

## Ausblick

Das Modell des Teil-GU findet in der Schweiz (und auch in Österreich) vielfach Anwendung. In Deutschland ist es auf Grund der Mittelstandsförderung und der damit verbundenen Verpflichtung, Einzelleistungen auszuschreiben, noch nicht weit verbreitet. Dennoch ist das Modell mit entsprechender Begründung im öffentlichen Vergabewesen möglich. Siehe → *leanWOOD Buch 6, Teil 2, Idealmodell für die öffentliche Vergabe*.

Der Teil-GU für den vorgefertigten Holzbau mit Fokus auf die «dichte Hülle» oder den «Rohbau 2» hat zukünftig ein grosses Potenzial, wenn Holzbauunternehmer auch andere Leistungen, wie die Koordination und Baumanagement für ihre eigenen und die damit verbundenen Leistungen übernehmen und diese auch wirtschaftlich anbieten können.

<sup>38</sup> Interview Christof Müller (Weissenseer Holz-System-Bau GmbH) am 25.11.2016 via Skype

<sup>39</sup> Zitat Enrico Uffer am Expertenworkshop in Chur.

<sup>40</sup> Baukostenpläne BKP dienen in der Schweiz als Gliederung für die Darstellung der Kosten eines Bauprojekts. Diese Gliederung kann entweder nach Arbeitsgattungen (Baumeister, usw.) oder nach Bauteilen (Bodenplatte, Aussenwand usw.) erfolgen.

Vgl. [www.crb.ch/crbOnline/CRB-Standards/Baukostenplan.html](http://www.crb.ch/crbOnline/CRB-Standards/Baukostenplan.html)

<sup>41</sup> Interview Peter Sinniger und Roman Niederberger (Hector Egger Holzbau) am 06.06.2016 in Laufenburg

### 3.5 Totalunternehmermodell (TU)



#### Beschreibung

Ein Totalunternehmer (TU) vereinigt alle Planer und Unternehmer unter einem Schirm. Damit hat der TU auch die Verantwortung für alle Projektierungs- und Realisierungsphasen. Zwischen dem TU und der Bauherrschaft besteht ein Werkvertrag. Alle anderen Verträge werden nicht direkt mit der Bauherrschaft geschlossen, sondern vom TU abgewickelt. Damit sind alle Planenden und Unternehmer als Subunternehmer des TU im Projekt tätig.<sup>42</sup>

#### SWOT Analyse

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Nur ein Ansprechpartner für den Bauherrn in Bezug auf Koordination und auch Haftungsfragen sowohl in Planung als auch in der Ausführung.</li> <li>› Reduzierter administrativer Aufwand für den Bauherrn (Koordination, Vertragsmanagement, Abrechnung).</li> <li>› Die pauschale Obergrenze der Kosten durch das TU-Angebot bietet aus Sicht des Bauherrn Sicherheit in der Finanzierung (bei ausschreibungsgemässer Ausführung ohne Änderungen).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Architekt ist nicht mehr in der Rolle des Beraters und Sachwalters zur Wahrung der Interessen des Bauherrn.</li> <li>› Offizielle Kommunikation führt immer über den TU, es gibt keinen direkten Kontakt von Planern oder Holzbauunternehmern zum Bauherrn.</li> <li>› Bauherr hat bei der Planerwahl und der Vergabe des Holzbaues grundsätzlich weniger Einflussmöglichkeiten.</li> <li>› Kosten- und Qualitätskontrolle des Holzbaues wird an den TU abgegeben.</li> </ul>
Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Holzbaugerechte Koordination aller Beteiligten im Falle eines holzbauerfahrenen TU.</li> <li>› Einhaltung des Terminplans für Planlieferleistungen kann durch TU durchgesetzt werden.</li> <li>› Erfolgt die Vergabe mittels funktionaler Ausschreibung, kann die Ausführungsplanung mit dem Holzbauunternehmen gemeinsam erfolgen (Synergieeffekte) und mit der Produktionsplanung abgestimmt werden.</li> <li>› Zukünftiges Geschäftsmodell für sehr grosse Holzbauunternehmen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Nachrangige Behandlung von grundsätzlichen baukulturellen Aspekten aus isolierten Wirtschaftlichkeitsüberlegungen.</li> <li>› Holzbau steht unter Preisdruck des TU und es kann zu Qualitätsproblemen aufgrund isolierter Kostenoptimierung führen.</li> <li>› Änderungen von Leistungen nach Vertragsabschluss sind selten kostenneutral.</li> <li>› Interpretationsspielraum in der Ausschreibung kann zu einem Qualitätsverlust oder Mehrkosten führen.</li> </ul>

#### Erfahrungsberichte

Totalunternehmer sind, wie auch Generalunternehmer, vor allem bei der Bauherrschaft beliebt. Den grössten Vorteil sehen diese im reduzierten Koordinationsaufwand für die administrative Abwicklung (wie beispielsweise Vertrags- und Zahlungsmanagement), welche weniger interne (Personal-) Ressourcen auf Bauherrenseite benötigt. Auch die pauschale Kostenobergrenze vermittelt eine scheinbare Sicherheit auf der finanziellen Seite.

<sup>42</sup> Menz 2014, S. 202

Dass dies zu einem starken Preisdruck auf Planende und Subunternehmer führt, ist einigen Bauherrschaften allerdings bewusst. Ein Vertreter einer gemeinnützigen Baugenossenschaft äussert sich wie folgt dazu:

*«Ich als professioneller Besteller muss auch darauf achten, dass die Arbeitsbedingungen für alle beteiligten Unternehmen passen, auch für Subunternehmen. Ich kann nicht sagen, dass mich das nichts angeht. Mit einer Bestellung übernehme ich ja die Verantwortung über diese Prozesse.»<sup>43</sup>*

Einen weiteren Nachteil, den (vor allem professionelle) Bauherrschaften beim TU sehen, ist die eingeschränkte Möglichkeit nachträglicher kostenneutraler Änderungen im Bauverlauf. Die im Rahmen der Ausschreibung «bestellte» Qualität gilt als Grundlage für die pauschale Bauausführung, Änderungen bedeuten auch Mehraufwand, der zusätzliche Kosten verursacht. Der Handlungsspielraum und die Steuerungsmöglichkeiten sind somit (finanziell) begrenzt. Mit dieser pauschalen Beauftragung wird auch die Qualitätskontrolle der Subunternehmer (wie z.B. Holzbauunternehmer) an den TU abgegeben.

Einige Holzbauunternehmen sehen im TU-Modell aber grosse Chancen für ein zukünftiges Geschäftsmodell ihrer Branche:

*«Aus meiner Sicht ist es die einzige Möglichkeit selber als TU oder GU aufzutreten, um unabhängig von grossen Bauunternehmen zu werden. Da wir in dieser Branche meist sehr klein strukturiert sind, bedarf es diverser Formen der Zusammenarbeit. Selbstverständlich muss auch Projektmanagement gelernt sein. Aber nichts anderes machen die grossen Baufirmen, kaum einer führt selbst mehr Bauleistungen aus. In den letzten Jahren haben zahllose kleine Firmen Forschung und Entwicklung im Bereich Brand-, Schall- und Wärmeschutz durchgeführt, um Holz auch im mehrgeschossigen Bauen salonfähig zu machen. Entweder wir setzen dieses Wissen jetzt auch in der Praxis selbst um oder die grossen Baukonzerne werden dies, schneller als uns lieb ist, mit Sicherheit tun.»<sup>44</sup>*

## Ausblick

Für Bauherren stehen beim Entscheid für einen TU die Vereinfachung der Prozesse und die pauschale Kostenobergrenze im Vordergrund. Der Verlust der sachwalterischen beratenden Funktion des Architekten zur Wahrung der Interessen des Bauherrn und der baukulturellen Werte spricht im Normalfall gegen einen TU, wenn gleich es hier auch Ausnahmen gibt.

Während der Holzbauunternehmer als Subunternehmer des TU unter der Weitergabe des Preisdrucks leidet, kann die Vereinfachung der Prozesse für ihn von Vorteil sein, vorausgesetzt das Vertrauensverhältnis zum TU und dessen Kompetenz in der Koordination Holzbauprojekten ist gegeben. Dadurch, dass der TU eine klar übergeordnete Stellung hat, kann er leichter die Einhaltung von Abgabeterminen durchsetzen, wovon der Holzbauunternehmer profitiert. Kann er sich auf den Terminplan verlassen, hat er Planungssicherheit und kann seine Produktion optimal auslasten.

Das TU-Modell kann auch ein neues Geschäftsmodell für den Zusammenschluss von Holzbauunternehmern mit unterschiedlichen Kernkompetenzen eröffnen.

<sup>43</sup> Interview Jürg Grob (Stiftung PWG) am 06.07.2017 in Zürich

<sup>44</sup> Interview Christof Müller (Weissenseer Holz-System-Bau GmbH) am 25.11.2016 via Skype

## 4 Alternative Vergabe- und Kooperationsmodelle

Abbildung 3 zeigt die in leanWOOD untersuchten alternativen Vergabe- und Kooperationsmodelle, die für den vorgefertigten Holzbau in Zukunft interessant sein könnten; entweder in der derzeitigen Form ihrer Anwendung oder mit Anpassungen. Nicht alle sind schon für Holzbauweisen angewandt worden.

Ziel ist es, den Betrachtungswinkel zu öffnen, um neue Richtungen für Lösungsansätze für den vorgefertigten Holzbau in Zukunft auszuloten. Die analysierten Modelle stellen allerdings nur eine Auswahl einer Vielfalt an möglichen alternativen Modellen dar und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Diese Vollständigkeit ist nicht möglich – viele Unternehmen, Bauherrn oder Bauverantwortliche entwickeln oft anlassbezogen bestehende alternative Modelle weiter oder nehmen Anpassungen an den traditionellen Vergabe- und Kooperationsmodellen vor, die noch nicht oder wenig ausführlich dokumentiert sind.

Allen Bemühungen ist das Ziel gemeinsam, Missstände zu beheben und das Mass an Vertrauen und gegenseitiger, disziplinen- und gewerkeübergreifender Zusammenarbeit zu stärken.

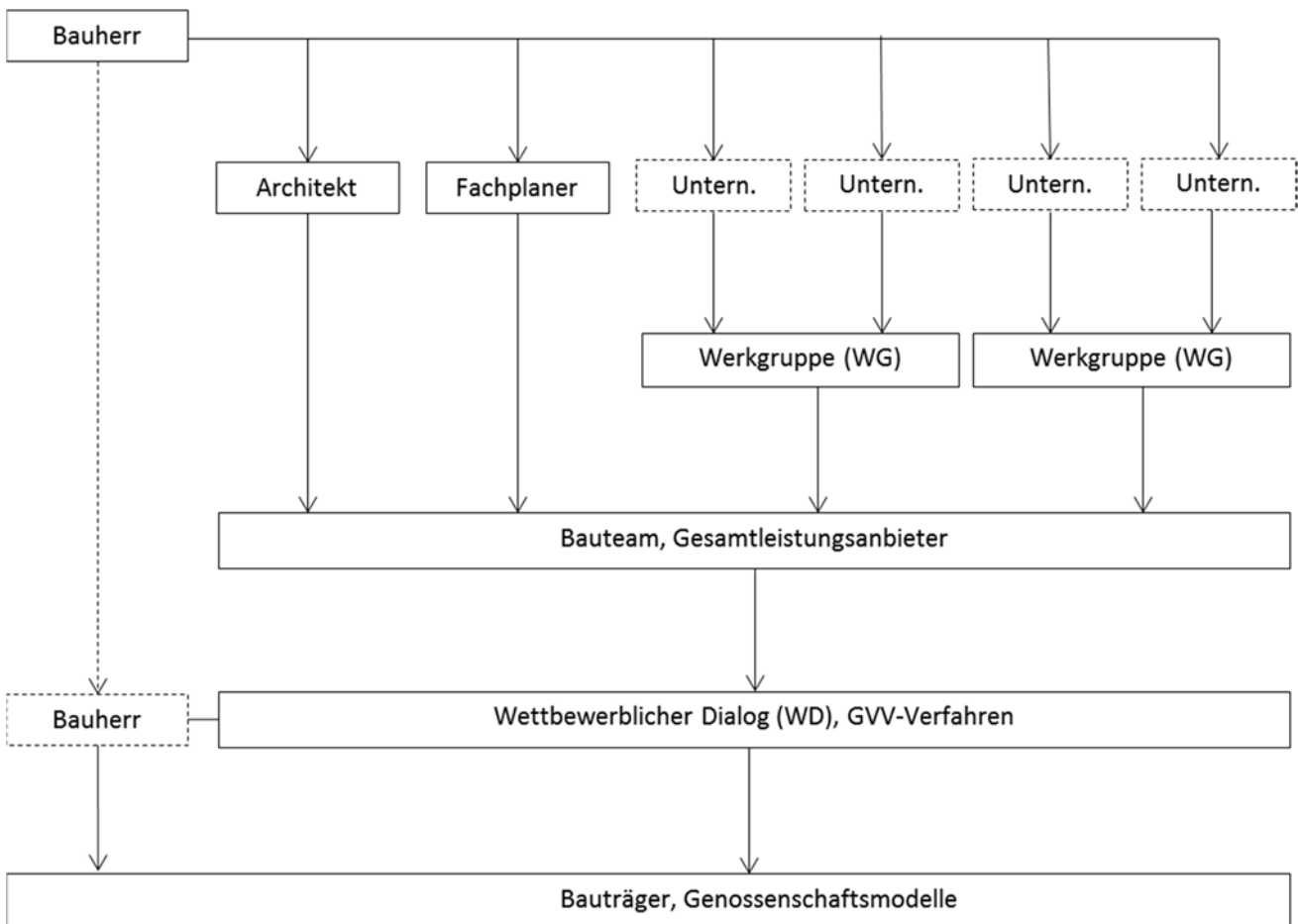
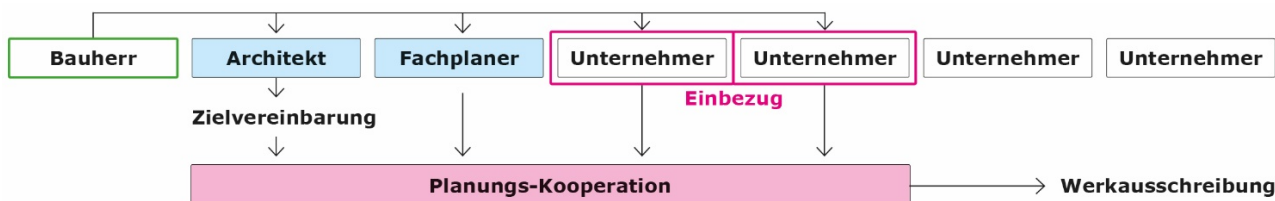


Abbildung 3: Übersicht der alternativen Vergabe- und Kooperationsmodelle, die im Rahmen von leanWOOD analysiert wurden



## 4.1 Werkgruppen (WG)

### Planungsphase



### Umsetzungsphase



### Beschreibung

Die Idee zu den Werkgruppen ist integrativer Bestandteil der Vorgehensweise «Bauen nach Smart». Die Idee ist die kooperative Projektentwicklung von Architekten, Fachplanenden und Unternehmen in einer frühen Phase und gleichzeitig das Zusammenfassen der Gewerke zu zusammengehörigen Gruppen (Werkgruppen). Der Einbezug des Unternehmers erfolgt in einer frühen Phase mittels Direktauftrag oder Präqualifikationsverfahren. Die Konformität mit dem öffentlichen Vergaberecht wird dadurch gewährleistet, dass die beteiligten Unternehmen das eingebrachte Know-how preisgeben müssen, um keine Wettbewerbsverzerrung zu erzeugen. Die Ausschreibung erfolgt werkgruppenorientiert funktional nach ausführungsfähigen Plänen mit Hauptmassenauszügen und einer Anforderungsdefinition. Damit bleibt ein Gestaltungsspielraum für die Unternehmer in der angebotenen Lösung. Die Vergabe erfolgt anschliessend als Pauschalauftrag.<sup>45</sup>

### SWOT Analyse

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Kooperative Projektentwicklung von Planenden und Ausführenden.</li> <li>› Zielvereinbarung ist wesentlicher Prozessbestandteil.</li> <li>› Zusammenführen der Gewerke zu Werkgruppen reduziert Schnittstellenproblematik.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Sehr hoher Aufwand für Bauherrschaften bei der Ausschreibung und schwierige Prüfung der Gleichwertigkeit.</li> <li>› Unternehmer müssen exklusives Know-how preisgeben.</li> </ul>
Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Holzbauspezifisches Know-how kann in frühe Projektphasen zur technisch-wirtschaftlichen Optimierung integriert werden.</li> <li>› «Dichte Hülle» als Werkgruppe unter dem Lead des Holzbauunternehmers</li> <li>› Hohe Kongruenz mit BIM-Zielsetzungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Wenig Holzbauunternehmer sind bereit, ihr Know-how, das wettbewerbsentscheidend sein kann, preiszugeben.</li> </ul>

<sup>45</sup> SIA und SBV Schweizerischer Baumeisterverband 1998 (Hrg.); Rinas 2012, S. 42-44

## Erfahrungsberichte

Das «Bauen nach Smart» und die Werkgruppen fanden bislang in der Schweiz keine breite Umsetzung. Als Grund wird dafür häufig die erforderliche Preisgabe von exklusivem Know-how genannt, das Unternehmer abhält, sich auf diese Art in die Planung einzubringen. Das informelle Beratungsgespräch für Architekten, zu denen der Unternehmer ein Vertrauensverhältnis aus Vorprojekten hat, wird von den Holzbauunternehmen bevorzugt, wie die nachfolgenden Zitate belegen:

*«Es ist nicht interessant, vorab vollständig eingebunden zu werden – der Aufwand für die Projekterstellung ist ungleich grösser, als wenn man in einer oft gerade zweistündigen Besprechung dem Architekt Inputs liefert, der dann die Verantwortung für die vollständige Erarbeitung der technischen Spezifikationen verantwortlich zeichnet.»<sup>46</sup>*

*«Es ist mit hohem Aufwand verbunden und die Frage ist zudem: Wer bewertet die Qualität? Es ist auch fraglich, ob die Vergleichbarkeit der Angebote gegeben ist. Meine Befürchtung ist daher, dass dieses Modell nachteilig für Holzbau sein könnte.»<sup>47</sup>*

Ein weiterer Grund, weshalb das «Bauen nach Smart» sich nicht durchsetzen konnte, wird auch in der aufwändigen Verfahrensabwicklung auf der Bauherrenseite gesehen, die somit keine greifbaren Vorteile aus dem Modell ableiten kann.

## Ausblick

Bislang wurde «Bauen nach Smart» nicht als Chance für den Holzbau thematisiert. Die Idee der Werkgruppen als Zusammenschluss von Gewerken findet sich vielfach im Holzbau (durch die Elementproduktion), wenn auch nicht immer unter diesem Namen.

Mit dem Beitrag «anno 1998. Bauen nach Smart» auf der Website «swissBIM» zeigt der Autor Odilo Schoch die hohe Kongruenz der Zielsetzungen und Vorgehensansätze zwischen «Bauen nach Smart» und den Ansätzen von Building Information Modeling (BIM). Dies betrifft die Bedeutung der Zielvereinbarung und der interdisziplinären Planungsteams in frühen Phasen. Eine ähnliche Gewichtung erfährt die Zielvereinbarung im englischen RIBA – Plan of Works, in dem in der Überarbeitung 2013 die Phase «Strategic Definition» eingeführt wurde.<sup>48</sup> Das «Bauen nach Smart» fordert entschieden, zuerst zu planen und dann zu bauen, um eine rollende Ausführungsplanung zu vermeiden.<sup>49</sup>

Die Methode «Bauen nach Smart» hat in den 1990er Jahren Lösungsansätze für viele Herausforderungen, denen sich der vorgefertigten Holzbaues heute stellen muss, aufgezeigt: Dazu zählt z.B. die Notwendigkeit, die Planung vor der Produktion bereits abgeschlossen zu haben, der frühe Einbezug von Unternehmen und die kooperative Planung. Mit fortschreitender Diffusion von BIM wird auch die Notwendigkeit der Zielvereinbarung und der frühen strategischen Ausrichtung eines Projektes immer wesentlicher. Für eine Anwendung des «Bauen nach Smart» Modelles müssten allerdings Vereinfachungen zur Vergabeabwicklung erfolgen, bzw. punktuell eine Aktualisierung oder Anpassung für den vorgefertigten Holzbau durchgeführt werden. Es wäre dabei zu diskutieren, ob die Ausführungsplanung zur Ausschreibung schon abgeschlossen sein muss. Hier könnte der Abschluss zum Start der Produktionsplanung geeignet sein, um in der davorliegenden Phase (Ausschreibung) noch einen Gestaltungsspielraum für den Holzbauunternehmer offenlassen.

<sup>46</sup> Interview Bächli Holzbau AG am 10.04.2015 in Embrach (CH)

<sup>47</sup> Interview Rolf Wagner (Baltensperger Holzbau AG) am 10.04.2015 in Seuzach

<sup>48</sup> Dies wird in → *leanWOOD Buch 2 Kap. 3.5* näher erläutert.

<sup>49</sup> SIA und SBV Schweizerischer Baumeisterverband 1998, S. 45

## 4.2 Bauteammodelle



### Beschreibung

Ein Bauteam ist ein projektbezogener strategischer Zusammenschluss zwischen Planenden und Ausführenden mit dem Ziel, Synergien aus der kooperativen Entwicklung in frühen Projektphasen nutzbar zu machen.<sup>50</sup>

Die unterschiedlichen Vorgehensweisen von Projektabwicklungen mit Bauteams zeigen, dass es keinen einheitlichen Standard gibt, deshalb spricht man auch von «Bauteammodellen».<sup>50</sup> In Deutschland wurden, nach dem Vorbild des niederländischen «Bouwteams», mehrfach Projekte im Rahmen geförderter Modellvorhaben durchgeführt, wie z.B. das «Bauteam Mainz-Grossberg» oder das «TeamWerk-Bau» (das sog. «Freiburger Modell»). Diese und Erfahrungen aus ersten Umsetzungen sind in der Publikation «Bauteam – ein Leitfaden für Architekten und Handwerker»<sup>51</sup> dokumentiert.

Die Organisationsform der Bauteammodelle folgt dabei der ursprünglichen Idee des niederländischen Bouwteams, dass Planende und (Haupt-)Ausführende ab frühen Projektphasen als Partner auf Augenhöhe kooperieren. In einigen Modellen bewerben sich ein Architekt, Fachplanende und ausführende Firmen auf Grund funktionaler Ausschreibungen als Team und erhalten auf Basis der Entwurfsplanung (LPH 3 nach HOAI 2013) und daraus ermittelten Kosten eine Pauschalbeauftragung.<sup>52</sup> Das Innenverhältnis in diesen Bauteams zur Regelung der Haftung muss dabei geklärt werden. Für die anschließende Ausführung wird der Architekt zumeist gesondert vom ausführenden Bauteam beauftragt. In anderen Modellen integriert der Architekt als Generalplaner die relevanten ausführenden Gewerke in das Team. Der Bauherr wird in die Optimierung einbezogen und Planende sowie die ausführenden Gewerke werden mittels pauschalen Einzelverträgen beauftragt. Damit werden die Haftungsfragen geregelt.<sup>53</sup>

### SWOT Analyse

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Frühe kooperative Projektentwicklung zur technisch-wirtschaftlichen Optimierung eines Projektes.</li> <li>› Kostenobergrenze aus Sicht des Bauherrn.</li> <li>› Mehrere Lösungsvorschläge zur Projektumsetzung als Auswahl für den Bauherrn.</li> <li>› Bauherr hat mit dem Bauteam haftungsrechtlich einen Ansprechpartner.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Koordinationsaufwand ist im Bauteam nicht klar definiert und honoriert.</li> <li>› Aufwand für Planung und Kostenschätzung sehr hoch und nicht (ausreichend) finanziell abgegolten.</li> <li>› Qualitative Beurteilung des Entwurfes auf Bauherrnseite aufwändig.</li> <li>› Keine Konformität mit öffentlichem Vergaberecht in Deutschland.</li> </ul>

<sup>50</sup> Architektenkammer Baden-Württemberg 2010, S. 7; Geier 2016, S. 7–8;

<sup>51</sup> Architektenkammer Baden-Württemberg 2010

<sup>52</sup> z.B.: Bauteam Mainz-Grossberg ( Architektenkammer Baden-Württemberg 2010, 15; 72-81)

<sup>53</sup> z.B.: TeamWerk-Bau ( Architektenkammer Baden-Württemberg 2010, 15; 20-55)

Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Zusammenschluss von Unternehmern nach Vertrauen und Erfahrungen aus Vorprojekten.</li> <li>› Optimale technisch-wirtschaftliche Optimierung im Entwurfsstadium von Holzbauten.</li> <li>› Erhöhung der Planungssicherheit bei hohem Unsicherheitsgrad (z.B. Renovationen).</li> <li>› Nachträge in der Umsetzung können weitgehend vermieden werden.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Gesamtschuldnerische Haftung für Planende, wenn Bauteamvertrag Planungs- und Ausführungsteam zusammenführt.</li> <li>› Fehlender Wettbewerb kann gegebenenfalls zu höheren Kosten führen.</li> </ul>

## Erfahrungsberichte

In Deutschland hat sich das Modell für den Neubau im Mehrfamilienwohnbereich bewährt.<sup>54</sup> Eine breite Umsetzung von Bauteammodellen im D-A-CH-Raum ist bislang nicht erkennbar,<sup>55</sup> doch überzeugte Architekten, wie beispielsweise auch Tom Kaden,<sup>56</sup> setzen immer wieder auf Bauteammodelle. Tom Kaden schlägt dieses alternative Vergabemodell privaten Bauherren vor, um die technisch-wirtschaftliche Optimierung des Entwurfes und eine qualitativ hochwertige Ausführung zu sichern. Um Bedenken bezüglich der Einschränkung des freien Wettbewerbes zu begegnen, werden Vorverträge mit den Unternehmen geschlossen, die ein beidseitiges Ausstiegsrecht definieren.

Diese Vorgehensweise hat sich auch in den Niederlanden bewährt. Hier findet das «Bouwteam» weitaus öfter Anwendung.<sup>57</sup> Im Interview erklärt ein Architekt, dass mit dem Bauteam das Risiko des Bauherrn von unvorhergesehenen Ereignissen, die nicht in detaillierten Leistungsbeschrieben erfasst sind, vermindert werden können.<sup>58</sup> Der Unternehmer wird auf Basis eines fortgeschrittenen Entwurfes, der bereits Abmessungen definiert, gestalterische Qualitäten mittels Leitdetails festlegt, eine Massenaufstellung und eine Kostenschätzung enthält, angefragt. Anschliessend wird dieser Unternehmer mittels Bauteam-Rahmenvertrag (mit Verzichtserklärung für den Fall eines Misserfolges) eingebunden. Gemeinsam wird die Ausführungsplanung erarbeitet. Am Ende der Optimierung überprüft der Unternehmer, ob er die Kosten einhalten kann. Die anschliessende Beauftragung erfolgt mittels eines traditionellen Werkvertrages.

Diese Vorgehensweise findet in den Niederlanden vor allem Verwendung für private Bauherren. Es kommt zum Einsatz, wenn zum Beispiel kurze Realisierungszeiträume notwendig sind und der Unternehmer dazu beitragen kann, die Planungs- und Ausführungszeiträume durch kreative Umsetzungslösungen in kooperativer Planung zu verkürzen. Ein weiterer Einsatzbereich für das Bauteammodell in den Niederlanden sind Renovationen. Der Einbezug des Unternehmers in die Planungsphase ermöglicht es, das Gebäude in der Planungsphase bereits sorgfältig zu untersuchen und das Risiko von Unvorhergesehenem zu vermeiden. Damit erhält der Bauherr eine Art «Risikoversicherung».

Mangelnde Motivation zur Zusammenarbeit und Schwierigkeiten in der Etablierung einer Koordinationskultur sind Kritikpunkte von Gegnern des Bauteammodelles:

<sup>54</sup> Interview Cornelia Becker (agn over architekten) am 01.07.2015 via Skype.

<sup>55</sup> Weeber et al. 2009, S. 13

<sup>56</sup> www.kadenundlager.de

<sup>57</sup> Atlas Mehrgeschossiger Holzbau 2017, S. 132–133

<sup>58</sup> Interview mit Twan Verheijen (Büro SBH) am 08.11.2016 via Skype.

«It's the idea of as we say <a polder model><sup>59</sup>: you put a lot of people in the same room, everybody has to trust each other and everybody has to work on the best result for the project. But this is not how real work works. You will always end up with people going for their own profit and not going for the best solution»<sup>60</sup>

Der grosse Vorteil des Bauherrn – die Vereinfachung der haftungsrechtlichen Situation – ist aus Sicht der Unternehmen grundsätzlich ein Nachteil, wurde aber im Projekt einer deutschen Architektin ein Mittel zur kooperativen Qualitätssicherung, wie folgendes Zitat zeigt:

«Gemeinschaftliche Haftung – es war auch das Mittel zum Zweck, dass man sich gegenseitig kontrolliert und auch hilft. Aber auch das brauchte Zeit, bis die Einzelnen im Team es begriffen hatten.»<sup>54</sup>

Die Grundlage für diese Qualitätsoptimierung im Bauteam wurde bereits in der Vorentwurfsphase gelegt:

«Ja, schon im Vorentwurf durch die Verbesserungen im interdisziplinären Team. Im Nachgang auch – auf der Baustelle – sonst macht jeder seine Arbeiten fertig – und hinter mir kommt die Sintflut! Und dadurch, dass im Bauteam alle das Ziel hatten die Abnahme als Team zu bekommen, waren sie schon bemüht, sich abzusprechen und das beste Ergebnis zu bringen. Das war ein Vorteil.»<sup>54</sup>

Vor allem Bauherren mit hoher Kompetenz im Bauen äussern sich positiv über die Bauteamidee:

«[...] darum denke ich persönlich, ich wäre ja gerne Teil eines Bauteam. Als Besteller möchte ich ja doch meine Bestellung auch beobachten können. Das kann ich beim TU nicht.»<sup>61</sup>

## Ausblick

Im Gegensatz zu reinen Architektur- oder Preiswettbewerben werden im Bauteam hochwertige Gestaltung und wirtschaftliche Umsetzung als Einheit betrachtet. Die Akteure operieren auf Augenhöhe und es wird kein Ungleichgewicht zwischen der Architektur und der wirtschaftlichen Ausführung durch Unternehmen erzeugt. Ein Bauteammodell ermöglicht prototypische Entwicklungen und begegnet baukulturell sensiblen Aufgaben mit kreativen Ideen.

Für die Anwendung im vorgefertigten Holzbau bietet das Modell eine frühe Beteiligung des Holzbauunternehmers. Dies ist insbesondere bei privaten Bauherren sehr einfach umsetzbar. Aber auch die Anwendung im Bereich des öffentlichen Beschaffungswesens ist grundsätzlich möglich. Hier kann das Vorgehen ähnlich den Gesamtleistungsanbietermodellen in der Schweiz (siehe Kap. 4.3) oder den Wohnbauträgermodellen in der Steiermark (siehe Kap. 4.6.3) durchgeführt werden. Der Unterschied zwischen Bauteam und Gesamtleistungsanbieter ist «nur» die vertragliche Regelung.

Beim Gesamtleistungsanbieter (aber auch im Generalübernehmermodell der Steiermark) übernimmt der Unternehmer mit einer Art «Totalunternehmerwerkvertrag» die Pflichten der Koordination und Haftung.

<sup>59</sup> Das niederländische «Poldermodell» gründet sich auf einer Konsenspolitik, die zwischen unterschiedlichen Parteien, etc. vermittelt und damit zu einer für alle tragfähigen Lösung führt. Vgl. [www.go-euregio.eu/de/poldermodell-das-niederl%C3%A4ndische-konsensmodell](http://www.go-euregio.eu/de/poldermodell-das-niederl%C3%A4ndische-konsensmodell)

<sup>60</sup> Interview Menno Rubens (CEPEZED Systems, NL) am 26.10.2016 via Skype

<sup>61</sup> Interview Jürg Grob (Stiftung PWG) am 06.07.2017 in Zürich

---

Beim Bauteam muss das Innenverhältnis und die Stellvertreterfunktion sorgfältig geregelt werden.

Erfolgt die Ausschreibung im offenen Verfahren, sollte sinnvollerweise eine Präqualifikation in der ersten Stufe durchgeführt werden, um einem ausgesuchten Bieterkreis eine Vergütung des Aufwandes zu gewähren. Diese Vergütung ist auch ein Mittel, die Qualität der abgegebenen Unterlagen zu gewährleisten. Die Erfahrungsberichte zeigen, dass der enorme Aufwand für die Qualifikation (in traditionellen Vergabemodellen) viele geeignete Büros oder Unternehmen abschreckt. Im Interesse eines angemessen grossen offenen Bieterkreises ist die angemessene Vergütung des Aufwands damit auch für die ausschreibende Stelle von Bedeutung.

### 4.3 Gesamtleistungswettbewerb, -studie



#### Beschreibung

Der Gesamtleistungswettbewerb ist in der Schweizer SIA 142:2009<sup>62</sup> definiert. Voraussetzung sind dafür klare und präzise formulierte Aufgabestellungen durch den Auftraggeber, die an ein Team aus Architekten, Fachplanenden und Unternehmen gerichtet sind. Diese reichen ein gemeinsam entwickeltes Projekt ein. Das Modell wird in der Regel mehrstufig abgewickelt und kann als offenes, selektives oder Einladungsverfahren durchgeführt werden. Im selektiven Verfahren wird über eine Präqualifikation (Leistungs- und Fähigkeitsnachweis) eine Auswahl an Teilnehmenden zum Wettbewerb geladen. Das Preisgericht zur Beurteilung muss aus Fachpreisrichtern bestehen, die zur Hälfte unabhängig vom Auftraggeber sein müssen.

Ausgangslage einer Gesamtleistungsstudie (nach SIA 143:2009<sup>63</sup>) ist eine Aufgabenstellung, die nicht präzise definiert werden kann. Daher wird ein Dialog zwischen dem Beurteilungsgremium und den Teilnehmenden als aktiver Lernprozess in der Projektierung geführt. Die Abwicklung einer Studie ist daher nicht anonym und vor allem für das Beurteilungsgremium eine weitaus grössere Herausforderung und kann auch nicht im offenen Verfahren abgewickelt werden. Die Vergütung für die Teilnahme an Wettbewerb oder Studie ist in den Anhängen der beiden Ordnungen beschrieben. Für die Realisierung wird durch den Bauherrn ein Totalunternehmervertrag vergeben.

#### SWOT Analyse

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Reduzierter administrativer Aufwand für Bauherren (Koordination, Vertragsmanagement, Abrechnung).</li> <li>› Die pauschale Obergrenze der Kosten bietet aus Sicht des Bauherrn Sicherheit in der Finanzierung (bei ausschreibungsgemässer Ausführung ohne Änderungen).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Zusammenarbeit braucht grosses Vertrauensverhältnis bzw. gute vertragliche Abmachungen zwischen den Beteiligten im Vorfeld, um Honorar- und Vergütungsansprüche und die haftungsrechtliche Situation zu klären.</li> <li>› Klare und präzise Aufgabenstellung bei Wettbewerben durch den Bauherrn notwendig. Studien (als Alternative) dazu sind sehr aufwändig.</li> </ul>
Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Kooperative Entwicklung technischer und gestalterischer Konzepte in früher Phase.</li> <li>› Holzbaugerechte Koordination aller Beteiligten im Falle eines holzbauerfahrenen TU.</li> <li>› Ausführungsplanung kann mit dem Holzbauunternehmen gemeinsam erfolgen (Synergieeffekte) und mit der Produktionsplanung abgestimmt werden.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Verbindliche Kostenobergrenze muss in einem frühen Stadium ermittelt werden; Projektteam muss viel Unvorhersehbares antizipieren. Qualitätsverlust durch den Druck der frühen Kostenobergrenze.</li> <li>› Änderungen von Leistungen nach der Vergabe sind teuer.</li> </ul>

<sup>62</sup> SIA 142:2009 Ordnung für Architektur-und Ingenieurwettbewerbe

<sup>63</sup> SIA 143:2009 Ordnung für Architektur-und Ingenieurstudienaufträge

## Erfahrungsberichte

Holzbauunternehmer aus der Schweiz berichten vielfach von der Zunahme an Gesamtleistungswettbewerben bei Ausschreibungen von Kantonen. Von Studien wird eher weniger berichtet. Wenn es um Standardbauten geht, ist das das Modell gut einsetzbar. Doch nicht überall wird es positiv gesehen. Die grosse Herausforderung ist die Hürde der klaren und präzisen Spezifikation, die in einer frühen Phase durch den Bauherrn erforderlich ist:

*«Der Standard sind zum Beispiel Schulhausprovisorien, dort kann man das gut machen, weil man ziemlich genau weiss, was drin sein muss. Aber bei einer Schulanlage, das wissen wir aus Erfahrung, ändern sich in der Projektphase die Bedürfnisse noch. Bei einem Beispiel wurden im Wettbewerb nur Flächen fixiert und erst nach dem Wettbewerb hat man sich überlegt, wie diese Flächen bespielt werden. Das ist eine Vorgehensweise, die man sich im Gesamtleistungswettbewerb gar nicht erlauben kann. Da muss man ja alles schon vorher festgelegt haben.»<sup>64</sup>*

Aus Sicht des Holzbaues wird das Modell eher positiv gesehen, wie ein Holzbauingenieur berichtet:

*«Es gibt einen grossen Vorteil, wenn man in einem Gesamtleistungswettbewerb teilnimmt. Man ist von Anfang an miteingebunden und wir können das Projekt mitgestalten. Die gesamte Projektentwicklung macht man als Team. Man beginnt gemeinsam bei der grünen Wiese, bei der Aufgabenstellung von der Bauherrschaft, macht dann einen Entwurf. Wenn man gewinnt, geht man im selben Team weiter und das ist nicht schlecht. Vor allem sucht man sich das Team selbst zusammen.»<sup>65</sup>*

Mit dem Gesamtleistungswettbewerb müssen durch den Totalunternehmervertrag haftungsrechtliche Fragen, das Innenverhältnis, das Vorgehen bei Änderungen und Mängeln und auch die Sicherung der architektonischen Qualität sorgfältig geklärt werden. Auch die Frage der Stellvertretung und Verantwortlichkeiten müssen klar geregelt sein.

Grundsätzlich zeigt die Erfahrung, dass ein grosses Mass an Vertrauen Gesamtleistungsteams charakterisiert, wenn diese in ähnlichen Teamzusammensetzungen öfter kooperierten.

### Ausblick

In der Schweiz ist der Gesamtleistungswettbewerb eine Vergabeform, die immer häufiger gewählt wird. Im Vergleich zum Totalunternehmer besteht das Modell aus dem Zusammenschluss von (in der Regel) mittelständischen Unternehmen und bietet die Chance, gemeinsam und auf Vertrauensbasis Leistungen anzubieten. Vor allem wenn Holzbau ein Thema ist, wird von der öffentlichen Hand in der Schweiz gerne auf den Gesamtleistungsanbieter gesetzt. In Österreich werden ähnliche Modelle angewandt, die unter Kap. 4.6.4 beschrieben werden. In Deutschland sind Modelle, die in dieser Art Leistungen zusammenfassen, für öffentliche Bauvorhaben nicht erlaubt (siehe S. 57).

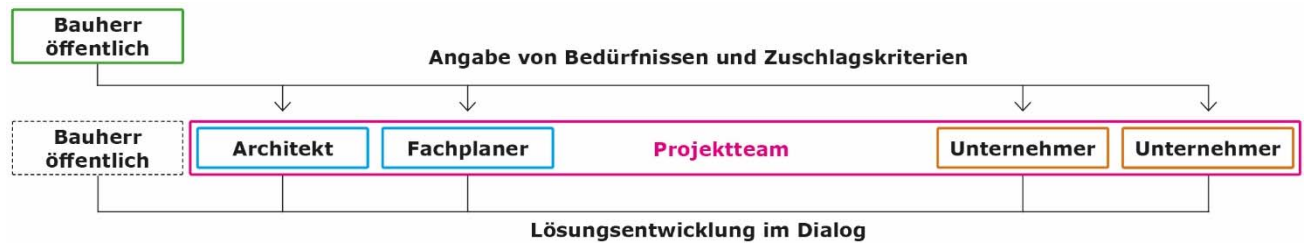
Das in der Schweiz praktizierte Vorgehen könnte eine gute Alternative sein, wenn Architekt, Holzbauingenieur und Holzbauunternehmer rechtlich abgesichert in frühen Phasen kooperieren sollen. Für Gebäude mit hohem individuellen gebäudetechnischen Abstimmungsbedarf (wie z.B. Krankenhäuser) oder hohen Raumfunktionsansprüchen (grössere Schulen), sind jedoch sehr detaillierte Vorgaben notwendig sind, um die zukünftigen Ansprüche im Vorfeld ohne Interpretationsspielraum abzubilden, damit Kosten und Qualität für beide Seiten ausreichend abgesichert sind.

<sup>64</sup> Name und Interviewdetails unterliegen dem Datenschutz.

<sup>65</sup> Interview Andreas Burgherr (Timbatec Holzbauingenieure AG) am 24.02.2015 in Zürich



## 4.4 Wettbewerblicher Dialog (WD)



### Beschreibung

Seit 2004 gibt es in der Europäischen Union für das öffentliche Beschaffungswesen das Instrument des Wettbewerblichen Dialogs (WD).<sup>66</sup> Das Modell wurde als Vergabemodell entwickelt, um besonders komplexe Aufgabenstellungen zu bearbeiten. Zu diesem Zweck lädt die Bauherrschaft gezielt Unternehmen oder Teams ein, mit denen sie den WD führen möchte. Dabei wird die bestmögliche Lösung gemeinsam erarbeitet. Anschliessend geben die Bewerber oder Teams, mit denen der Dialog geführt wurde, ein Angebot ab und der Bauherr vergibt die Arbeiten gemäss den eingangs definierten Zuschlagskriterien. Mit diesem Prozess kann sichergestellt werden, dass vor der Vergabe eine funktionierende Lösung vorhanden ist.<sup>67</sup>

Der WD ist gemäss der RL 2014/24/EU nur für besonders komplexen Aufgaben zulässig, bei denen keine Standardleistungserbringung möglich ist, sondern die komplexe Aufgabenstellung durch die spezifischen Anforderungen und Bedürfnisse des Bauherrn nur über Verhandlungen gewährleistet werden kann.<sup>68</sup> Auch die DIN 1960 definiert als Voraussetzung für den WD, dass der Auftraggeber nicht in der Lage ist entweder «die technischen Mittel anzugeben mit denen ihre Bedürfnisse und Ziele erfüllt werden können», oder «die rechtlichen oder finanziellen Bedingungen des Vorhabens anzugeben».<sup>69</sup> Der Zweck des WD ist zum einen, die zu erbringenden Leistung zu definieren, zum anderen, die Fähigkeiten und das Know-how des Bieters zu einem sehr frühen Zeitpunkt einfließen zu lassen.

### SWOT-Analyse

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Kooperative Lösungsentwicklung abgestimmt auf die Bedürfnisse des Bauherrn.</li> <li>› Bauherr ist an der Lösungsentwicklung beteiligt und kann seine Bedürfnisse optimal einbringen.</li> <li>› Lösungsfindung für komplexe Aufgabenstellungen vor der Vergabe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Sehr aufwändiger Verfahrensablauf.</li> <li>› Grosser zeitlicher Aufwand für Bauherr und Bieter Teams.</li> <li>› WD kann nicht angewendet werden, wenn Aufgabenstellungen eine Standardlösung zulässt.</li> </ul>
Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Gestaltungsspielraum für innovative Lösungen im vorgefertigten Holzbau könnte wahrgenommen werden.</li> </ul>	

<sup>66</sup> RL 2004/18/EG über die Koordinierung der Verfahren zur Vergabe öffentlicher Bauaufträge, Lieferaufträge und Dienstleistungsaufträge; Art.29. Aktualisiert und ersetzt mit RL 2014/24/EU über die öffentliche Auftragsvergabe und zur Aufhebung der Richtlinie 2004/18/EG Art. 30

<sup>67</sup> Girmscheid 2014b, S. 66–68

<sup>68</sup> RL 2014/24/EU, L94/72

<sup>69</sup> DIN 1960 § 3a, Abs. 4.

## Erfahrungsberichte

In der Schweiz hat bislang nur der Bund die Möglichkeit, zum WD einzuladen. In Zukunft sollen aber auch Kantone dieses Instrument anwenden können.<sup>70</sup> In Deutschland wurde im Rahmen der Änderung des Vergaberechts durch das ÖPP-Beschleunigungsgesetz<sup>71</sup> der WD 2006 in das deutsche Vertragsrecht aufgenommen.<sup>72</sup> In Österreich wurde der WD mit dem Bundesvergabegesetz BVergG 2006 eingeführt. Die Umsetzung erfolgte per 01.01.2007.<sup>73</sup>

Ob der WD eine Möglichkeit für ein ideales Vergabeverfahren für den vorgefertigten Holzbau in Deutschland darstellt, wurde im Rahmen eines Interviews mit der Obersten Baubehörde (OBB)<sup>74</sup> und am Rande eines Expertentreffens diskutiert: Die Idee dabei ist, im WD mit einem «*innovativem Bauteam*»<sup>75</sup> optimale Lösungen im Team aus Planenden und Ausführenden zu erarbeiten und dabei einen hohen Wettbewerb hinsichtlich Gestaltung und Umsetzung zu gewährleisten. Im Rahmen der Diskussion mit Vertretern der OBB<sup>76</sup> wurde allerdings festgestellt, dass das Verfahren für alle Beteiligten einen hohen Aufwand, insbesondere einen erheblichen Zeitaufwand, mit sich bringt.

In der Praxis zeigt sich, dass sich der WD in der aktuell praktizierten Vorgehensweise weniger für Bauvorhaben im vorgefertigten Holzbau eignet, sondern vielmehr für grosse, infrastrukturelle Vorhaben. Zu diesem Thema befragt, sagte ein deutscher Rechtsanwalt im Rahmen einer Expertenrunde:

*«Der WD ist ja nichts Neues. Man hat ihn nachrichtlich aufgenommen, wobei man schon immer sinnvollerweise der Meinung war, dass sich dieses Verfahren bei Architekten nicht durchsetzen wird. Der WD eignet sich für grosse Themen, z.B. um bei der Einführung der Maut ein Mautsystem zu finden. Für Planungsaufgaben ist das Verfahren nicht geeignet; der Zeitaufwand vervielfältigt sich im Vergleich zu anderen Vergabeverfahren, es ist zu schwerfällig. Die Aufgaben sind zu kleinteilig.»<sup>77</sup>*

In der Schweiz steht das Instrument des WD bislang dem Bund zur Verfügung. Experten sehen auch hier den Anwendungsbereich in komplexen Aufgabenstellungen:

*«Der Bund hat die Möglichkeit des WD gesetzlich eingeführt. Im Anwendungsbereich der Kantone gibt es das Instrument des WD nicht. Aktuell ist eine Gesetzesrevision am Laufen, die Vernehmlassungsvorlagen liegen vor, wonach auch Kantone den WD in Zukunft nutzen können. [...] Der WD ist allerdings nur möglich, wenn es sich um eine komplexe Aufgabenstellung handelt oder wenn aussergewöhnliche intellektuelle Dienstleistungen dahinterstehen. Was heute zum Teil gemacht wird [...], ist, dass man auch auf kantonaler Ebene ein Verfahren vorschaltet und einen <technischen Dialog> mit Bietern macht. Anwendung findet dieser technische Dialog bei schwierigen Aufgabenstellungen, wo die Vergabestelle sieht, dass eine Form von Austausch notwendig ist [...]. Aber diese Verfahren bewegen sich immer etwas hart an der Grenze zu dem, was man rechtlich darf.»<sup>78</sup>*

<sup>70</sup> Telefoninterview Claudia Schneider Heusi (Rechtsanwältin Claudia Schneider Heusi, LL.M.) am 13.07.2016

<sup>71</sup> ÖPP-Beschleunigungsgesetz: Gesetz zur Beschleunigung der Umsetzung von Öffentlich Privaten Partnerschaften und zur Verbesserung gesetzlicher Rahmenbedingungen für Öffentlich Private Partnerschaften

<sup>72</sup> Rechtsgrundlagen: § 101 Abs. 4 GWB, § 3 EG Abs. 1 Nr. 4, Abs. 7 VOB/A und § 3 EG Abs. 7 VOL/A

<sup>73</sup> Trieb 2009, S. 50

<sup>74</sup> Gespräch mit Ministerialrat Dipl.- Ing. Hans Bock und Baurätin Dipl.- Ing. (FH) Annette Kreuzer (Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr) am 26.08.2016

<sup>75</sup> Das Bauteam wurde in Kap. 4.2 vorgestellt. Unter dem innovativen Bauteam wird hier eine Bietergemeinschaft von Planenden und Ausführenden beschrieben, die sich eigenständig als Team formieren um an einem WD teilzunehmen.

<sup>76</sup> Diskussion mit Baurätin Dipl.- Ing. (FH) Annette Kreuzer, und Baudirektorin Dipl.- Ing. Margarete Fichner (Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr) im Rahmen der Expertenrunde am 22.11.2016 an der TU München.

<sup>77</sup> Statement Rechtsanwalt Erik Budiner, im Rahmen einer Expertenrunde am 22.11.2016 an der TUM

<sup>78</sup> Telefoninterview Claudia Schneider Heusi (Rechtsanwältin Claudia Schneider Heusi, LL.M.) am 13.07.2016

## Ausblick

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass der WD von der Idee und der Struktur des Ablaufes geeignet ist, fehlendes Know-how sogar im Vorfeld der Planung zu ergänzen und einen Spielraum für offene und dialogische Verhandlungen anzubieten. Der WD eignet sich (in der derzeitigen Ausprägung) aber nur bedingt für das Bauwesen im Allgemeinen. Der aufwändige Verfahrensablauf ist für sehr grosse Projekte konstruiert und das ebenfalls aufwändige dialogische Verfahren zielt auf Fragestellungen hoher Komplexität ab. Beides ist in diesem Ausmass in wenigen Hochbauprojekten gegeben. Dennoch stellt der WD einen interessanten Ansatz dar, der mit einer Vereinfachung im Ablauf das Potenzial für neue Ansätze für Vergabeverfahren im vorgefertigten Holzbau hätte. Erste Ansätze, wie der in der Schweiz erläuterte «technische Dialog», die sich laut Rechtsexperten noch im Grenzbereich bewegen, können für Weiterentwicklungen die Richtung weisen.

## 4.5 Geregeltes Vergabeverfahren Freising (GVV)

Das Geregeltete Vergabeverfahren (GVV) ist ein Vergabeverfahren, das speziell vom Erzbistum München und Freising entwickelt und angewendet wird. Es unterscheidet sich in einigen wesentlichen Punkten vom VOB/A Verfahren.<sup>79</sup>

*«In der Regel erfolgen nach der Angebotsöffnung Bieterverhandlungen. Diese werden protokolliert. In diesen Bieterverhandlungen können alle Themen erörtert und im Bedarfsfall neu festgelegt werden. Insofern sind auch grundsätzliche Änderungen am Angebot, bezogen auf den Preis, die Ausführungsart, -zeit, [...] möglich. Die Ermittlung des wirtschaftlichsten Angebotes erfolgt anschliessend mittels einer vorher festgelegten Bewertungsmatrix. In dieser Matrix werden neben dem Preis auch andere Faktoren (Qualität, fachliche Eignung, Zeit, etc.) gewichtet und nach den Bieterverhandlungen bewertet. Das auf der Grundlage der Matrix ermittelte wirtschaftlichste Angebot ist dann zu beauftragen».*<sup>80</sup>

*«Die Verhandlungen sind zwar für den Architekten zusätzlich aufwendig und bleiben unvergütet, sparen aber Aufwand bei der Leistungsphase 8 deutlich ein».*<sup>81</sup>

Die geltenden Vergaberichtlinien lassen Änderungen an den Verdingungsunterlagen von Seiten des Anbieters nicht zu. Alternativen sind nur in bestimmten Fällen im Rahmen eines Nebenangebots möglich. Zwar wird auch vom öffentlichen Auftraggeber verlangt, Unterschiede der einzelnen Angebote herauszuarbeiten und bei der Wertung zu berücksichtigen. Damit soll der Zuschlag nicht dem billigsten Angebot erteilt werden, sondern dem Wirtschaftlichsten. Diese Handlungsspielräume bleiben jedoch oft ungenutzt.

Das GVV hingegen bietet durch die Möglichkeit unterschiedliche Aspekte der Ausführung zu einem späteren Zeitpunkt noch zu verändern eine Optimierung hinsichtlich wirtschaftlicher und gestalterischer Belange.<sup>82</sup>

<sup>79</sup> Bei Verfahren VOB/A Verfahren sind Preisverhandlungen und Verhandlungen über Änderungen zum Angebot nicht bzw. nur in Ausnahmefällen statthaft.

<sup>80</sup> Erzdiözese München und Freising 2017, «Beschaffungsmanagement», [www.erzbistum-muenchen.de/Page072721.aspx](http://www.erzbistum-muenchen.de/Page072721.aspx) (abgerufen am 01.03.2017)

<sup>81</sup> Herr Deppisch, Deppisch Architekten, Interview Demoprojekt im Gespräch mit Wolfgang Huss, München, 16.01.2015

<sup>82</sup> Das wirtschaftlichste Angebot, Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie, [https://www.stmwi.bayern.de/fileadmin/user\\_upload/stmwi/Publikationen/2014/Das\\_Wirtschaftlichste\\_Angelot.pdf](https://www.stmwi.bayern.de/fileadmin/user_upload/stmwi/Publikationen/2014/Das_Wirtschaftlichste_Angelot.pdf)

## 4.6 Bauträgermodelle

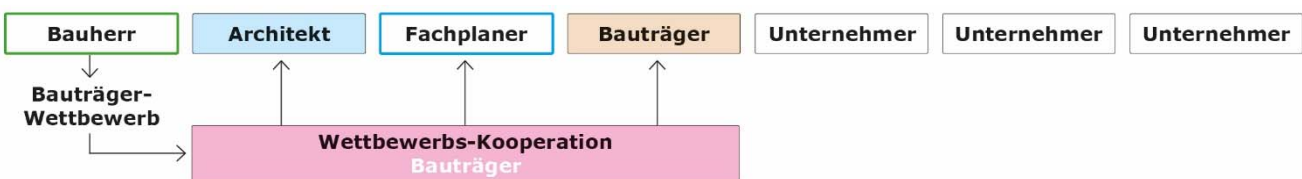
### 4.6.1 Konzept des Bauträgers

Das grundsätzliche Prinzip eines Bauträgers basiert auf einem Unternehmen, das gewerbmässig Immobilien errichtet und dem Käufer das fertige Objekt inklusive dem Eigentum am Grundstück verkauft. Im Gegensatz zur Geschäftstätigkeit eines Bauunternehmens ist der Bauträger im Zuge der Planung und Errichtung des Gebäudes Eigentümer der Liegenschaft und baut und finanziert die Umsetzung auf eigenes Risiko. Die rechtliche Situation ist im D-A-CH-Raum national verschieden, die Bauträgermodelle sind daher auch in der Abwicklung unterschiedlich.

In Österreich ist der Bauträger laut §117 der Gewerbeordnung GewO dem Gewerbe der Immobilientreuhänder zugeordnet. Das Bauträgervertragsgesetz BTVG schützt Käufer, die vor Fertigstellung des Objektes Zahlungen leisten müssen. In Österreich haben sich für die Umsetzung des vorgefertigten Holzbaues einige Bauträgermodelle als relevant erwiesen. Diese sollen in den nachfolgenden Kapiteln näher betrachtet werden.

### 4.6.2 Bauträgerwettbewerbe Wohnfonds Wien

#### Wettbewerbsphase



#### Planungs- und Umsetzungsphase



#### Beschreibung

Werden für den geförderten Wohnbau in der Stadt Wien Mittel des Wohnfonds in Anspruch genommen, wird ein Bauträgerwettbewerb als öffentliches, nicht anonymes Verfahren je nach Umfang ein- oder zweistufig ausgeführt. Das Grundprinzip ist eine gemeinsame Bewerbung von Architekten und Bauträgern, die zur Wettbewerbsteilnahme weitere Spezialisten hinzuziehen können. Der Entscheid fällt durch eine interdisziplinäre Jury nach den Kriterien des 4-Säulen-Modells (Ökonomie, soziale Nachhaltigkeit, Architektur, Ökologie). Der Wettbewerb wird dabei auch als Lenkungs-instrument zu möglichen Schwerpunktthemen gesehen. Diese waren in den letzten Jahren z.B. Passivhäuser oder Holzbauweise. Aktuell steht der leistbare Wohnbau im Vordergrund.<sup>83</sup>

<sup>83</sup> [www.wohnfonds.wien.at](http://www.wohnfonds.wien.at)

## SWOT Analyse

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Wettbewerb als Lenkungsinstrument für Schwerpunktthemen (wie z.B. Holzbau, etc.).</li> <li>› Beurteilung durch interdisziplinäre Jury umfasst ganzheitliche Bewertung statt isolierter Kostenperspektive.</li> <li>› Instrument der Qualitätssicherung im geförderten Wohnbau.</li> <li>› Mehrere Lösungsvorschläge für die übergeordnete Projektumsetzung als Auswahl für die auslobende Stelle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Bauträger gibt Preisdruck in der Folge an ausführende Unternehmen weiter.</li> </ul>
Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Verfahren kann Chance für gezielte Lenkungsmaßnahmen sein (um bspw. den Anteil von Holzbauweisen in einem bestimmten Sektor anzuheben).</li> <li>› Kooperation zwischen Architekt und Bauträger basiert auf Vertrauen und etablierten Routinen aus Vorprojekten; auch das Fachplanerteam kann auf diese Art zusammengesetzt werden.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Preisdruck wird durch den Bauträger im Zuge der Vergabe der Bauleistungen an andere Firmen weitergegeben.</li> <li>› Fehlende oder ungenügende vertragliche Regelung zwischen Architekt und Bauträger kann zu Honorarkürzungen und Einschnitten in architektonischer Detaillierung führen.</li> </ul>

## Erfahrungen

Das Modell des Wiener Wohnbaufonds kann aus Perspektive der öffentlichen Hand von Interesse sein, da Schwerpunkte in der Ausschreibung als Lenkungsinstrument definiert werden können. Das 4-Säulen Modell ist ein sehr gutes, übergeordnetes Kriterienraster, das eine Entscheidungsfindung aus qualitativer Perspektive ermöglicht. Für öffentliche Bauherren ist das gesamte Modell nur interessant, wenn das Grundstück an den Bauträger verkauft oder im Baurecht abgegeben wird. Privaten Bauherren kann dieses Kriterienraster als gute Vorlage oder Checkliste bei kleineren, mittleren oder Grossvorhaben dienen. Für beide besteht damit die Möglichkeit, sich von der Dominanz der Preispolitik hin zu besser differenzierten Entscheidungsgrundlagen zu bewegen.

## Ausblick

Das Modell des Wiener Wohnbaufonds kann sehr gut als Lenkungsmaßnahme für spezifische Entwicklungsrichtungen (wie zum Beispiel Holz im sozialen Wohnbau) genutzt werden. Die Einführung von qualitativen Kriterien, die als Entscheidungsgrundlage einer Jury zur Verfügung stehen, ist ein gutes Instrumentarium zur Sicherung der Qualität (ökologisch und gestalterisch) bei gleichzeitig hoher Wirtschaftlichkeit.

Aktuell treten jedoch wenige Holzbauunternehmer als Bauträger auf. Wenn Unternehmungen sich beteiligen, sind es zumeist Arbeitsgemeinschaften (ARGE) von grossen Bauunternehmungen. Im Sinne der Sicherung der Baukultur und Umsetzung der architektonischen Qualität müssen dabei vertragliche Abkommen zwischen Architekt und Bauträger sorgfältig vorbereitet werden.

Inwieweit in der Wohnungspolitik eine langfristige Abgabe von Land an Bauträger zur Erstellung von leistbarem Wohnraum denkbar ist, muss an anderer Stelle diskutiert werden.

### 4.6.3 Generalübernehmermodell Steiermark



#### Beschreibung

Das Generalübernehmermodell im steirischen Wohnbau ist ein spezifisch adaptiertes Modell<sup>84</sup>, das von der Wohnbauförderstelle des Landes empfohlen wird, wenn im geförderten Geschosswohnbau Holzbauweisen zu Ausführung gelangen sollen.

Der Bauherr (auslobende Stelle) ist eine gemeinnützige Bauvereinigung, die zur Umsetzung Fördermittel des Landes erhält und dafür im Gegenzug die Verfahrensbestimmungen einhalten muss. Die Verfahrensart wird durch die Anzahl der zu realisierenden Wohneinheiten bestimmt. Bis zu 99 Wohneinheiten (WE) findet ein geladener, einstufiger Wettbewerb statt. Bis 150 WE findet ein einstufiger, offener Wettbewerb statt, darüber wird ein zweistufiges, offenes Verfahren ausgelobt.

Die genaue Ausgestaltung des Verfahrens (Anzahl Teilnehmende etc.) wird vom sogenannten «Wohnbautisch»<sup>85</sup> im Einzelfall individuell mit dem Auslober verhandelt. Die Einladung zum anonymen Wettbewerb ergeht dabei an Architekturbüros, die sich für die Wettbewerbsteilnahme verpflichtend einen Holzbauunternehmer<sup>86</sup> als Kooperationspartner suchen müssen. Das Architekturbüro und der Holzbauunternehmer geben als Team den Wettbewerbsentwurf inklusive Kostenschätzung und Preisgarantie ab. Der Generalübernehmerwettbewerb umfasst alle Planungs- und schlüsselfertigen Realisierungsarbeiten.<sup>87</sup> Die Auswahl des geeigneten Projektes wird von einer Expertenjury getroffen, die anschließende Beauftragung an den Holzbauunternehmer erfolgt mittels eines offenen Generalübernehmerauftrags.

#### SWOT Analyse

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Zusammenarbeit Architekt und Holzbauunternehmer basiert auf Vertrauen und gegenseitiger Erfahrung in der Zusammenarbeit in Vorprojekten.</li> <li>› Kooperative Projektentwicklung im Entwurf zur gestalterischen und technisch-wirtschaftlichen Optimierung.</li> <li>› Pauschale Kostenobergrenze für auslobende Stelle.</li> <li>› Mehrere Lösungsvorschläge zur Projektumsetzung als Auswahl für die auslobende Stelle.</li> <li>› Auslobende Stelle hat mit dem Generalübernehmer haftungsrechtlich nur einen Ansprechpartner und damit ein geringes Risiko in der Umsetzung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Aufwand für Wettbewerbsteilnahme sehr hoch und nicht (ausreichend) finanziell abgegolten.</li> <li>› Qualitative Beurteilung des Entwurfes auf Bauherrnseite (Jurierung) aufwändig.</li> </ul>

<sup>84</sup> Das Generalübernehmermodell der Steirischen Wohnbauförderung wird im Kapitel unter «Bauträger» abgehandelt, weil es sich im Prinzip um eine spezielle Form der Ausschreibung von Planungs- und Ausführungsleistungen durch einen Bauträger handelt. Die Bezeichnung «Generalübernehmer», wie sie in der Beschreibung der zuständigen Fachabteilung verwendet wird, gibt den Charakter des Modelles nicht ganz wieder, da (dem Verständnis nach) ein Generalübernehmer keine eigenen Handwerker beschäftigt, sondern hauptsächlich die Leistungen an Subauftragnehmer weitervergift.

<sup>85</sup> Der Wohnbautisch ist ein Expertengremium zur Sicherung der städtebaulichen und gestalterischen Qualität im geförderten Wohnbau. Fördermittel des Landes werden nur bei positiver Begutachtung von Planung und Umsetzung durch den Wohnbautisch gewährt.

<sup>86</sup> In diesem Fall ist das politische Ziel des Modelles, konstruktiven Holzbau umzusetzen, daher findet die Kooperation immer zwischen dem Architekten und dem Holzbauunternehmer statt.

<sup>87</sup> A15 Energie, Wohnbau, Technik. FA Energie und Wohnbau 2015

Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Kooperation zwischen Architekt und Bauträger basiert auf Vertrauen und etablierten Routinen aus Vorprojekten; auch das Fachplanerteam kann auf diese Art zusammengesetzt werden.</li> <li>› Optimierung des Architektenentwurfes in Bezug auf die Umsetzung im vorgefertigten Holzbau.</li> <li>› Hochwertige architektonische Lösungen kommen zur Ausführung, der Preis ist nicht das dominierende entscheidende Vergabekriterium.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Fehlende oder ungenügende vertragliche Regelung zwischen Architekt und Bauträger kann zu Honorarkürzungen und Einschnitten in architektonischer Detaillierung führen.</li> </ul>

## Erfahrungsberichte

Das Generalübernehmermodell in der Steiermark ist die Konsequenz jahrelanger Bemühungen, die Qualität im geförderten Wohnbau zu sichern und den Holzbauanteil im Wohnbau nachhaltig zu steigern. Dies war auch der erklärte politische Wille, welcher die Stärkung der Wald- und Forstwirtschaft sowie der Holzbaubetriebe und deren Zulieferindustrie in der Steiermark zum Ziel hatte.

2003 wurde vom damaligen für Wohnbau zuständigen Landesrat, der Architekten- und Ingenieurkammer, der Wirtschaftskammer, dem Verband proHolz Austria und den gemeinnützigen Bauvereinigungen eine Charta unterschrieben. Diese hatte zum Ziel, den Anteil von Holz im Wohnbau von damals 5% auf 20% zu steigern. Die Umsetzung der Charta basiert auf einer Zweckbindung der Wohnbaufördermittel: Die Bauvereinigungen und Genossenschaften müssen verbindlich nachweisen 20% der Wohnungen in konstruktiver Holzbauweise zu errichten, um die Wohnbauförderung in Anspruch nehmen zu können. Das Ziel des 20% Anteiles von Holz im Wohnbau wurde 2008 erreicht, 2016 lag der Anteil von Holz im Wohnbau in der Steiermark bereits bei 27%.

Der Vorteil dieses Modelles ist die Zusammensetzung des Teams auf Basis eines Vertrauensverhältnisses, das in Vorprojekten bereits aufgebaut wurde. Der Architekt hat die Wahlfreiheit, sich den Holzbauunternehmer seines Vertrauens auszusuchen. Grosse Architekturbüros berichten, dass auch der Unternehmer immer wieder gewechselt wird, um für eine gerechte Verteilung zu sorgen und ein möglichst gutes Verhältnis zu den Betrieben in der Region aufrechtzuerhalten.

Um die Umsetzung der architektonischen Qualität zu sichern, werden bereits in der Wettbewerbsphase Vorverträge abgeschlossen, die den Wettbewerbsentwurf als Grundlage für die Ausführung definieren. Den Einwand, dass der Architekt mit der Subvertragsbindung an den Unternehmer auch baukünstlerisch eingeschränkt wird, begegnen Architekten mit dem Argument, dass der Preisdruck und gegebenenfalls Einschnitte auf architektonischer Seite bei einem Direktauftrag von Bauherren oftmals drastischer sind als bei einer frühen gemeinsamen Optimierung des Entwurfes mit dem Holzbauunternehmer als professionelles Gegenüber.

Für wenig erfahrene Architekturbüros birgt das Modell das Risiko, dass bei Kostenkürzungen das Architektenhonorar ebenfalls – schlimmstenfalls einschneidend – gekürzt wird. Hier setzen erfahrene Büros auf Vorverträge, die die Honorarvergütung explizit regeln.

Die Vergütung der Aufwendungen im Wettbewerb zählt zu den Schwächen in diesem Modell. Laut Angaben eines Architekten muss mit einem Aufwand von 20'000-30'000.- Euro pro Wettbewerbsteilnahme (nur für das Architekturbüro) gerechnet werden. Die Vergütung durch die auslobende Stelle beträgt oftmals nicht mehr als 3'000-5'000.- Euro. Damit sind Büros auch eingeschränkt in der Wettbewerbsteilnahme, da mehrere solche Wettbewerbe pro Jahr nicht leistbar sind.

## Ausblick

Das Generalübernehmermodell in der Steiermark hat sich aus langjährigen Erfahrungen im geförderten Wohnbau in der Steiermark entwickelt. Der hohe Standard in der gestalterischen und ökologischen Qualität ist eine Folge des politischen Bekenntnisses zu Objekt- und Subjektförderung.<sup>88</sup>

Das Modell in der Steiermark zeigt, welcher Erfolg erzielt werden kann, wenn Politik, Wirtschaft und Interessenvertreter an einem Strang ziehen. Sowohl Architekten als auch Holzbauunternehmer äussern sich positiv zu diesem Modell. Für Architekten ist der Aufwand des Wettbewerbes unumgänglich (ob Holzbau oder nicht), aber sie können im Entwurf mit einem professionellen und holzbauerfahrenen Kooperationspartner auftreten. Holzbauunternehmer schätzen den frühen Einbezug und den Aufbau von Vertrauenspartnerschaften mit Architekten.

### 4.6.4 Modellvielfalt in Österreich



## Beschreibung

Bauträgermodelle sind in Österreich mit leichten Abwandlungen (von Modell zu Modell) weit verbreitet. Viele Ausschreibungen von Bauträgern basieren auf dem Grundprinzip, dass Architekt und Unternehmer kooperieren.<sup>89</sup> Dabei hat der Architekt die gestalterische Hoheit inne und der Unternehmer garantiert die Kosten zu einem Fixpreis. Die Varianzen betreffen hauptsächlich die Art der Teilnahme (geladen, offen, mit Präqualifikation) und die daraus resultierende Ein- oder Zweistufigkeit des Verfahrens. Eine weitere Möglichkeit ist auch die Übernahme der Bauträgerfunktion durch grosse Betriebe oder ARGE von Baufirmen und Holzbauunternehmungen.

## SWOT-Analyse

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Zusammenarbeit Architekt und Holzbauunternehmer basiert auf Vertrauen und gegenseitiger Erfahrung in der Zusammenarbeit in Vorprojekten.</li> <li>› Kooperative Projektentwicklung im Entwurf zur gestalterischen und technisch-wirtschaftlichen Optimierung.</li> <li>› Pauschale Kostenobergrenze für den Bauherrn.</li> <li>› Lenkungsinstrument für gezielte Förderung von gestalterisch und qualitativ hochwertigem Holzbau in unterschiedlichen Anwendungsgebieten (Wohnbau, Schulen, Heime, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Qualitative Beurteilung des Entwurfes auf Bauherrenseite (Jurierung) aufwändig.</li> <li>› Hoher Eigenkapitalbedarf für (Holzbau-) Unternehmer oder Arbeitsgemeinschaften, die als Bauträger auftreten.</li> </ul>

<sup>88</sup> Die Objektförderung bezieht sich auf Fördermassnahmen zur Errichtung und Sanierung von Wohngebäuden, die Subjektförderung auf Zuschüsse zu den monatlichen Mietaufwendungen von finanziell schlechter gestellten Personen/Familien.

<sup>89</sup> Daher auch die Namensgebung «Bauträgermodell», diese bezieht sich auf die Auslobung durch den Bauträger.



Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Kooperation zwischen Architekt und Bauträger basiert auf Vertrauen und etablierten Routinen aus Vorprojekten; auch das Fachplanerteam kann auf diese Art zusammengesetzt werden.</li> <li>› Optimierung des Architektenentwurfes in Bezug auf die Umsetzung im vorgefertigten Holzbau.</li> <li>› Geschäftsmodell für grosse Holzbauunternehmen oder Arbeitsgemeinschaften (wenn diese als Bauträger auftreten).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Honorarkürzung der Planungsleistungen, wenn deren Vergütung im Vorfeld nicht klar geregelt ist.</li> <li>› Fehlende oder ungenügende vertragliche Regelung zwischen Architekt und Bauträger kann zu Honorarkürzungen und Einschnitten in architektonischer Detaillierung führen.</li> </ul>

## Erfahrungen

Während sich öffentliche Bauherren an das Vergabegesetz halten müssen, ist das Gros der Wohnbaugenossenschaften (in Österreich) nicht daran gebunden, ausser sie bewegen sich im Bereich der Wohnbauförderung. In diesem Fall müssen die Vergabebedingungen der jeweiligen länderspezifischen Wohnbauförderungen eingehalten werden.

Viele dieser Genossenschaften haben ihren Ursprung im gemeinnützigen Wohnungsbau und orientieren sich seit jeher am öffentlichen Vergabegesetz. Mittlerweile haben viele ihre Geschäftstätigkeit ausgedehnt und bauen nicht nur im geförderten Wohnbau. Sie errichten Altersheime, Schulen oder andere grosse öffentliche, halböffentliche oder private Gebäude. Grund dafür ist das umfangreiche Know-how, das sich die Genossenschaften im Laufe der Jahre als professionelle Bauherrschaften erworben haben. Dieses wird von Betreibern oder Gemeinden gerne in Anspruch genommen, da das Wissen intern oft fehlt. Damit werden Genossenschaften Ersteller unterschiedlichster Bauvorhaben sowohl im privaten als auch im öffentlichen Bereich. Ein grosser Vorteil ist dabei die Wahlfreiheit in der Einladung von Planenden und Unternehmen, wie ein Holzbauunternehmer berichtet:

*«[...] die Architekten haben mittlerweile das dritte Projekt für den Bauherrn geplant und wussten über dessen Anforderungen bestens Bescheid. Zudem sind der Bauherr, die Planer als auch wir, als ausführendes Unternehmen, sehr engagiert in der Passivhauszene. Trotzdem mussten wir uns erst bei einem europaweiten, geladenen Wettbewerb gegenüber fünf anderen Bewerbern durchsetzen.»*

Die Aufgabenteilung und Verantwortlichkeit in diesem Projekt waren von Beginn an klar definiert: *«Wir als Unternehmen müssen die Kosten garantieren und die Architekten haben wir als TU ins Boot eingebracht».*<sup>90</sup>

Für beide, Holzbauunternehmer und Architekt, bietet das Modell Chancen, mit dem Unternehmens-Partner seiner Wahl zu arbeiten:

*«Denn erstens haben wir uns alle untereinander gekannt [...] und [...] mit den Architekten haben wir schon kleinere Projekte umgesetzt. Das heisst, da habe ich gewusst, dass sich die im Holzbau gut auskennen.»*<sup>90</sup>

Dies bezieht sich nicht nur auf Architekt und Unternehmer, viele Unternehmer bauen sich in den grösseren Städten ein Netzwerk aus Fachplanern auf:

<sup>90</sup> Interview Christof Müller (Weissenseer Holz-System-Bau GmbH) am 25.11.2016 via Skype

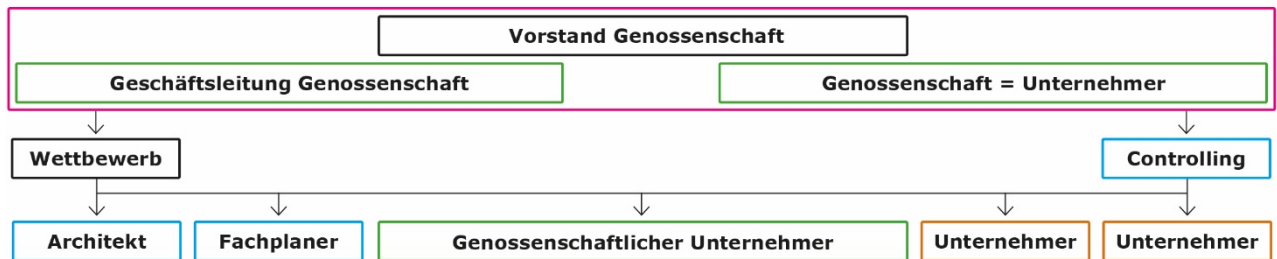
*«Wir werden die Kosten garantieren und dann aber als gesamtes Team in den Planungsprozess einsteigen. Wir haben in Wien auch schon Bauphysiker, Brandschutzplaner, Statiker, sodass wir immer im selben Team auftreten können. Das ist für uns ein Vorteil. Das haben wir uns aufgebaut. Für uns ist das wirklich ein Thema.»<sup>90</sup>*

### **Ausblick**

Die unterschiedlichen Bauträgermodelle in Österreich (mit Ausnahme des Wiener Modells) ähneln dem Prinzip nach der Gesamtleistungsausschreibung in der Schweiz. In Österreich ist die Qualität in städtebaulicher, gestalterischer und nutzungsbezogener Hinsicht durch formale oder politische Instrumente definiert – in der Steiermark durch den «Wohnbautisch» und in Wien durch das «4-Säulen Modell» und die interdisziplinäre Jury. Diese Instrumente werden übergeordnet definiert und eingesetzt und bewerten alle Projekte nach demselben Standard.

Für grosse Holzbauunternehmen sind Bauträgermodelle interessant, wenn sie selber als Bauträger auftreten können (dies bedingt allerdings einen grösseren Eigenkapitalanteil). Viele Holzbaubetriebe haben in den letzten Jahren begonnen, selbst in die Immobilienentwicklung einzusteigen. Für diese Unternehmungen könnten die Bauträgermodelle ein interessantes Geschäftsfeld darstellen.

## 4.7 Genossenschaftsmodelle



### Beschreibung<sup>91</sup>

Die Unternehmerge nossenschaft ist ein Zusammenschluss von Unternehmern im Umfeld der Bauwirtschaft, wie beispielsweise die Baugenossenschaft Zurlinden (BGZ) in Zürich. Sie tritt als Bauherrschaft auf und initiiert dabei auf Grundstücken mit erteiltem Baurecht eigenständig Projekte. Architekturwettbewerbe sind das Instrument, mit dem das Planungsteam bestimmt wird. Bauprojekte werden von diesem Team in direkter Zusammenarbeit mit den Genossenschaf tern erarbeitet. Plattform für diese Zusammenarbeit ist die regelmässige stattfindende Baukommission.

Die Stadt Zürich ist ebenfalls Genossenschaftsmitglied. Zur Sicherung einer hohen und nachhaltigen Baukultur unterstützt die Stadt die Ausführung von Architekturwettbewerben für Neubauprojekte der öffentlichen Hand und für interessierte gemeinnützige Bau träger und damit beispielsweise auch für die BGZ. Um marktgerechte Preise und externes Know-how zu erlangen, werden in der Ausschreibung der Bauleistungen auch Nicht-Genossenschaftsmitglieder zur Angebotslegung eingeladen. Entscheidungen werden von der Baukommission gefällt, die je Projekt spezifisch zusammengesetzt wird. Den Lead im Kostenmanagement übernimmt jeweils ein externer Controller.

### SWOT-Analyse

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Zusammenarbeit der Unternehmer basiert auf Vertrauen und gegenseitiger langjähriger Erfahrung.</li> <li>› Unternehmer und Planende sind in einer Interessensgemeinschaft zusammengeführt.</li> <li>› Mehrere Lösungsvorschläge zur Projektumsetzung als Auswahl für den Bauherrn.</li> <li>› Nachhaltigkeit wird durch internes Leitbild der Genossenschaft abgebildet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Einladung zu Architektenwettbewerb und Angebotslegung von Nicht-Genossenschaftsmitgliedern ist grundsätzlich vom Gutdünken der Genossenschaf ter bzw. der Stadt Zürich abhängig.</li> <li>› Qualitative Beurteilung des Entwurfes auf Bauherrnseite aufwändig.</li> <li>› Noch keine Anwendung für Projekte externer Bauherrn (ist durch den Charakter des Modelles bedingt).</li> </ul>
Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> <li>› Optimierung des Architektenentwurfes in Bezug auf die Umsetzung in Holzbauweise durch frühe Unternehmerbeteiligung.</li> <li>› Innovationspotenzial durch Freiräume in der Entwicklung und Pilotanwendung in der Praxis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Umsetzung von innovativen Technologien oder Konstruktionen mit wenig Erfahrung birgt Risiko des Scheiterns.</li> <li>› Gefahr der Wettbewerbsverzerrung durch interne Absprachen.</li> </ul>

<sup>91</sup> Simon 2014

## Erfahrungen

In der Schweiz tritt die Baugenossenschaft Zurlinden (BGZ) als Unternehmergenossenschaft auf. Sie ist ein Zusammenschluss aus 21 Klein- und Mittelunternehmern. Dieses Genossenschaftsmodell bietet einige Vorteile. Durch die Bauherrenrolle der genossenschaftlichen Unternehmer ist die Motivation und Fachkompetenz hoch, um beste Qualität zu liefern, neue Technologien zu entwickeln sowie Kosten und Termine einzuhalten. Ein externer Unternehmer berichtet:

*«Durch die Unternehmer ist die Fachkompetenz immer vertreten, das macht es einfacher. Sie haben Erfahrung mit ihren Bauteilen. Das beeinflusst den Prozess positiv und schafft eine optimale Basis für die erspriessliche Zusammenarbeit aller Beteiligten.»<sup>92</sup>*

In der Baukommission ist eine hohe Fachkompetenz durch die Genossenschaftsmitglieder vertreten, dadurch sind die Entscheidungswege kurz und Entscheidungen werden auch in frühen Planungsphasen schon speditiv herbeigeführt. Mindestens einmal im Monat trifft sich die Baukommission und bespricht alles Notwendige in der Projektierung eines Bauvorhabens. Je nach Fragestellung werden die entsprechenden Fachleute hinzugezogen. Lösungen werden damit gemeinschaftlich erarbeitet. Die Kooperation der Unternehmen und ihre gleichzeitige Funktion als Bauherrschaft sind für die hohe Motivation aller Beteiligten verantwortlich, die immer wieder Innovationen anregt. Gleichzeitig werden bei hoher Wirtschaftlichkeit ambitionierte Zielsetzungen in Bezug auf Nachhaltigkeit realisiert.

Ein Genossenschaftsmitglied attestiert: *«Für mich ist der Prozess das beste BGZ Produkt. Die Baukommissionssitzungen sind ein Thinktank.»<sup>93</sup>*

Aus Sicht der Unternehmer ist das Experimentierfeld, das sich eröffnet, ein grosser Vorteil: *«Ja, das ist spannend. Bei jedem Bau gibt es eine Weiterentwicklung der Bauteile. Man wendet nicht einfach irgendetwas an, weil es das schon gibt, sondern hinterfragt es kritisch und geht einen Schritt weiter.»<sup>93</sup>*

Ein Punkt, der bei diesem Modell von Kritikern geäussert wird, ist die Frage nach einem wettbewerbsgerechten Vergabeprozess. Sie adressieren die Gefahr der «Klüngelei», da die Genossenschaft nicht zuletzt gegründet wurde, um den beteiligten Genossenschaftern Aufträge zu sichern. Seitens der Mitglieder wird dem widersprochen, da sowohl auf Planer-, als auch auf Unternehmenseite regelmässig externe Firmen zu Wettbewerben oder Offerten geladen, oder für Beratungsaufträge angefragt werden. Ein Architekt berichtet: *«[...] Und ich meine, in den 10 Jahren, die ich dabei bin, war die Erneuerung gross. Viele haben die Chance da reinzukommen. Und drin sein, ist noch kein Garant für Arbeit. Wir konnten bisher zweimal für die BGZ bauen, gingen aber auch bei zwei Wettbewerben leer aus.»<sup>93</sup>*

## Ausblick

Mietergenossenschaften haben sich über viele Jahre etabliert und entwickelt. Die in Zürich angesiedelte Baugenossenschaft Zurlinden (BGZ), die eine Unternehmergenossenschaft darstellt, ist eine Ausnahme. Sie ermöglicht es, nachhaltige Bauten mit einem hohen Qualitätsanspruch zu realisieren. Die beteiligten Unternehmer als Genossenschaftsmitglieder bilden dabei eine Interessensgemeinschaft und profitieren von der Möglichkeit, Innovationen im Bausektor gemeinsam vorantreiben zu können ohne von externen Bauherren abhängig zu sein. Bezogen auf den vorgefertigten Holzbau ist dieses Modell eine Chance, in enger Zusammenarbeit zwischen Bauherrn, Unternehmenden und Planenden optimale Voraussetzungen ab frühen Planungsphasen zu bieten.

<sup>92</sup> Simon 2014, S. 5

<sup>93</sup> Simon 2014, S. 6

## 4.8 Holzunion

Abschliessend soll hier noch ein Ansatz vorgestellt werden, der zwar weder Vergabe- und Kooperationsmodell, noch eine Form der Projektabwicklung darstellt. Dennoch ist die Holzunion als inhabergeführter Verbund aus fünf mittelständischen Holzbauunternehmen in Deutschland für den vorgefertigten Holzbau ein interessantes Modell (in diesem Sinne Geschäftsmodell), das Handlungsmöglichkeiten aus Sicht der Holzbauunternehmer aufzeigt.

Die Mitglieder der Holzunion sind Holzbauunternehmen aus verschiedenen Regionen und können zusammengefasst auf ca. 200 Mitarbeiter zugreifen. Die geografische Entfernung der beteiligten Mitglieder wurde bewusst gewählt, damit sich die Mitglieder nicht am regionalen Markt in Konkurrenzsituation befinden.

Für das gemeinschaftliche Auftreten am überregionalen Markt wurde eine eigene Geschäftsstelle eingerichtet. Dabei tritt die Holzunion nicht nur als Einzel- sondern auch als Generalunternehmer auf. Je nach Grösse und Komplexität des Auftrags können entsprechende Ressourcen und Knowhow bereitgestellt und durch die zentrale Koordination begleitet werden. Durch die unterschiedlichen Kompetenzen der beteiligten Mitglieder kann die Holzunion ein breites Spektrum des Holzbaues vom Ingenieurholzbau bis zur Sanierung und Modernisierung von Altbauten abdecken.

Die Holzunion ist also vielmehr ein Businessmodell im Holzbau. Die kleinteiligen Strukturen der Unternehmer am Markt werden dabei genutzt und strategisch gebündelt. Die Holzunion stellt somit einen interessanten Ansatzpunkt auf der Ebene der Unternehmen dar, wird aber in weiterer Folge nicht mit den Vergabe- und Kooperationsmodellen gemeinsam betrachtet.

## 4.9 Streifzug durch internationale Praktiken in der Projektabwicklung und Kooperation

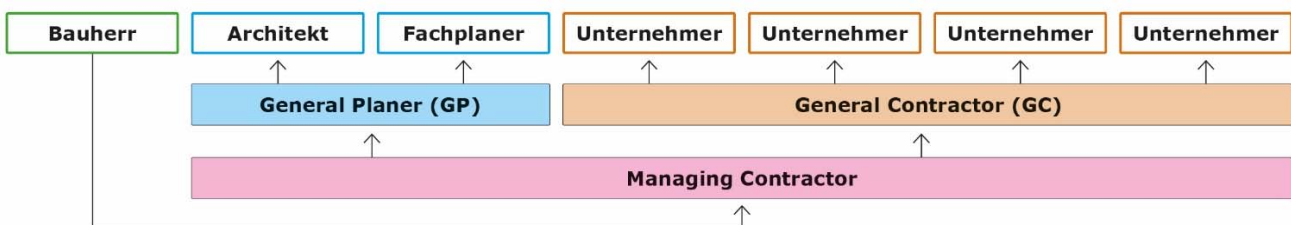
Die bislang beschriebenen Vergabe- und Kooperationsmodelle in Kap. 3 und 4 fokussieren auf den D-A-CH-Raum. Dieser gemeinsame Wirtschaftsraum ist auch durch eine ähnlich strukturierte Planungs- und Baukultur geprägt. Im nächsten Schritt soll der Betrachtungswinkel auf international gebräuchliche Praktiken erweitert werden. Nicht alle vorgestellten Modelle stellen Vergabe- und Kooperationsmodelle im klassischen Sinn dar, vielmehr handelt es sich um Projektabwicklungsmodelle mit besonderen Schwerpunkten und vertraglichen Regelungen, die interessante Ansätze zu alternativen Modellen oder der punktuellen Anpassung bestehender Modelle aufzeigen.

### 4.9.1 Einleitende Erläuterung

Grundsätzlich wurde festgestellt, dass das Modell der Einzelleistungsträger, insbesondere bei der Ausführung in Frankreich und in Finnland (den beiden leanWOOD Partnerländern) eher selten ist. Auch die Interviews mit niederländischen Architekten zeigen ein ähnliches Bild. Die Ausführung wird hier vielfach von «*General Contractors*» übernommen, was dem Generalunternehmermodell im D-A-CH-Raum entspricht. Aber auch Totalunternehmermodelle sind in der Umsetzung eher anzutreffen, als die Vergabe an Einzelleistungsträger.

### 4.9.2 Managing Contractor

Der Managing Contractor führt Planungs- und Bauleistungen im Namen der Bauherrschaft aus. Teils Auftragnehmer, teils Auftraggeber ist er zwischen Bauherrschaft, Planer und Unternehmer geschaltet. An dieser Schnittstelle verantwortet er die Auswahl des Generalplanerteams sowie der Unternehmer und koordiniert die Kommunikation zwischen Bauherr, Planer und Unternehmer.



Der Managing Contractor verpflichtet sich zwar, das Projekt auf sinnvolle Art und Weise frist- und kostengerecht zu Ende zu führen, ist aber nicht an einen konkreten Fixpreis oder Fertigstellungstermin gebunden.<sup>94</sup>

In leanWOOD wurde das Modell des Managing Contractors in einem finnischen und einem französischen Fallbeispiel untersucht. Die Reflexion der Projektverläufe aus der Sicht der Projektpartner in Bezug auf den vorgefertigten Holzbau war weniger positiv. In beiden Fällen des Managing Contractor Modelles wurde holzbautechnisches Wissen zu spät oder zu wenig in das Projekt integriert. Ausserdem wurde die Länge der Kommunikationswege kritisiert.

<sup>94</sup> Menz 2014, S. 204

### 4.9.3 Partnering

Partnering stellt kein eigenes Vergabe- oder Kooperationsmodell dar, vielmehr ist es ein Managementansatz, der bestehende Vertragsformen (wie General- oder Totalunternehmerverträge) ergänzen kann.<sup>95</sup> Das Grundprinzip des Partnering ist es, die Kooperation der Vertragsparteien (Bauherr – Unternehmer) auf Kooperation auszurichten.

Der Partnering Ansatz basiert auf dem Prinzip des «Relational Contracting» bzw. der «Relational Contract Theory». Diese anerkennt das Streben nach Gewinn beider Vertragsparteien in ihrer Geschäftsbeziehung.<sup>96</sup> Durch die daraus resultierende Ausrichtung auf eine Win-Win-Situation und ein Philosophie des Miteinanders statt Gegeneinanders werden Verantwortlichkeiten, Gewinne und Risiko verteilt.<sup>97</sup> Dazu werden konkret in der Bauvertragsgestaltung Vereinbarungen ergänzt, die auf eine Win-Win Situation für Bauherr und Unternehmer fokussieren.<sup>98</sup> Die partnerschaftliche Kooperation zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer wird dabei auf gemeinsame Projektziele und effizientere Projektabläufe ausgerichtet und soll zu einer besseren Konfliktlösung beitragen.

Die Projektabwicklungsform des Partnerings hat sich vor allem in Nordamerika und dem angelsächsischen Raum etabliert.<sup>99</sup> In der deutschen Bauindustrie wurden Partneringmodelle von grossen Bauunternehmungen entwickelt, die jedoch projektspezifisch immer wieder angepasst werden.<sup>100</sup>

### 4.9.4 Integrated Project Delivery System (IPDS)

Das Integrated Project Delivery System (IPDS, auch IPD) zielt auf die Optimierung der Projektabwicklung und ist kein Vergabe- und Kooperationsmodell im Sinn der Definition von S. 9. Im Kern geht es beim IPDS darum, Projekte ganzheitlicher zu sehen und kooperativ zu bewältigen. Während im traditionellen Verfahrensablauf Planungs- und Ausführungsteam getrennt werden<sup>101</sup>, sollen beim IPDS in allen Phasen alle Projektbeteiligten gemeinschaftlich tätig sein. Die Implementierung von Building Information Modeling (BIM) in den Prozessablauf ist ein integrativer Fokus des IPDS.<sup>102</sup>

Das IPDS ist aus dem Lean Management hervorgegangen.<sup>103</sup> Im Vordergrund steht immer eine Optimierung von Abläufen und Ressourcengebrauch. Das IPDS sieht vor, den Ablauf so zu optimieren, dass im Planungs- und Bauprozess Vertrauen zwischen den Projektbeteiligten gefördert wird und weniger unnötige Arbeit geleistet werden muss.

Eine Publikation, die in Kooperation des American Institute of Architects AIA<sup>104</sup> mit dem Canadian Council CC herausgegeben wurde, erläutert das IPDS detailliert.

In der heute üblichen Projektabwicklung werden (wie bereits erläutert) die Unternehmen häufig erst nach der Bauvergabe in das Projektteam integriert. Im IPDS sollen die Unternehmen stattdessen bereits Teil der Projektentwicklung sein. Die Vorteile

<sup>95</sup> Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V. 2005, S. 3; Heidemann 2011, S. 48–49

<sup>96</sup> Heidemann 2011, S. 38

<sup>97</sup> Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V. 2005, S. 3

<sup>98</sup> Rinas 2012, S. 44–45

<sup>99</sup> Rinas 2012, S. 44–45; Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V. 2005, S. 3

<sup>100</sup> Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V. 2005, S. 5

<sup>101</sup> Siehe → *leanWOOD Buch 2 Kap. 4.3*

<sup>102</sup> [www.bimundumbimherum.wordpress.com/2015/03/01/was-wie-wer-realisieren-einmal-anders-integrierte-projektabwicklung-ipd/](http://www.bimundumbimherum.wordpress.com/2015/03/01/was-wie-wer-realisieren-einmal-anders-integrierte-projektabwicklung-ipd/), Stand 16.05.2017.

<sup>103</sup> Ballard 2008

<sup>104</sup> The American Institute of Architects AIA und California Council CC 2007

liegen in der vereinfachten Projektabfolge. Durch frühe Know-how-Abfrage bei den Unternehmern fallen doppelte Planungen weg. Die frühe Integration und hochgehaltene Kooperation werden ergänzt durch flache Hierarchien und Verträge, die das Risiko und den Erfolg auf alle Beteiligten verteilen. Das IPDS ist stark wertebasiert und betont das Vertrauen und die Zusammenarbeit.<sup>105</sup>

<b>Traditional Project Delivery</b>		<b>Integrated Project Delivery</b>
Fragmented, assembled on "just-as-needed" or "minimum-necessary" basis, strongly hierarchical, controlled	<b>teams</b>	An integrated team entity composed key project stakeholders, assembled early in the process, open, collaborative
Linear, distinct, segregated; knowledge gathered "just-as-needed"; information hoarded; silos of knowledge and expertise	<b>process</b>	Concurrent and multi-level; early contributions of knowledge and expertise; information openly shared; stakeholder trust and respect
Individually managed, transferred to the greatest extent possible	<b>risk</b>	Collectively managed, appropriately shared
Individually pursued; minimum effort for maximum return; (usually) first-cost based	<b>compensation/reward</b>	Team success tied to project success; value-based
Paper-based, 2 dimensional; analog	<b>communicatitons/technology</b>	Digitally based, virtual; Building Information Modeling (3, 4 and 5 dimensional)
Encourage unilateral effort; allocate and transfer risk; no sharing	<b>agreements</b>	Encourage, foster, promote and support multi-lateral open sharing and collaboration; risk sharing

Abbildung 4: Gegenüberstellung traditionelle Projektabwicklung vs. IPDS. Quelle: (The American Institute of Architects AIA und California Council CC 2007, S. 1)

Für die Umsetzung muss aber der organisatorische und rechtliche Rahmen (Vergabe- und Kooperationsmodell) noch geschaffen werden.

Das American Institute of Architects AIA und der California Council schlagen in ihrer Publikation<sup>106</sup> vor, die vertraglichen Bindungen für das IPDS durch sogenannten «Multi-Party-Agreements (MPA)» zu regeln und damit Rechte, Verantwortlichkeiten und Pflichten zu definieren. Dieses MPA wird dann durch Einzelverträge präzisiert, damit die wechselseitigen Beziehungen klar abgelesen werden können.<sup>107</sup>

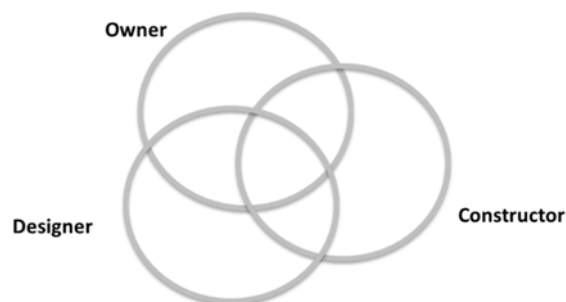


Abbildung 5: Die Akteure im Multi-Party Agreement eines Integrated Project Delivery System IPDS. Quelle: The American Institute of Architects AIA und California Council CC 2007, S. 32

<sup>105</sup> [www.bimundumbimherum.wordpress.com/2015/03/01/was-wie-wer-realisieren-einmal-anders-integrierte-projektabwicklung-ipd/](http://www.bimundumbimherum.wordpress.com/2015/03/01/was-wie-wer-realisieren-einmal-anders-integrierte-projektabwicklung-ipd/); Abgerufen am 16.05.2017.

<sup>106</sup> The American Institute of Architects AIA und California Council CC 2007

<sup>107</sup> The American Institute of Architects AIA und California Council CC 2007, S. 32



Das MPA kann in Form von drei unterschiedlichen vertraglichen Regelungen erfolgen:

- «Project Alliances»
- «Single Purpose Entities (SPE)»
- «Relational Contracts»

Project Alliances basieren auf dem «*One-team*» Prinzip, dabei bilden alle Projektbeteiligten ein Team, das gemeinsam Erfolg oder Misserfolg hat.<sup>108</sup> (Die Alliances werden im nächsten Kapitel näher erläutert). Single Purpose Entities (SPE) ist die Etablierung einer temporären, aber rechtlich definierten Organisation für die Dauer des Projektes (ähnliche einer ARGE). Relational Contracts sind den Alliances in Bezug auf die Etablierung einer virtuellen Organisation sehr ähnlich. Entscheidungen werden im Team getroffen, aber bei Relational Contracts behält sich der Bauherr das Recht der «letzten Entscheidung» vor.<sup>109</sup>

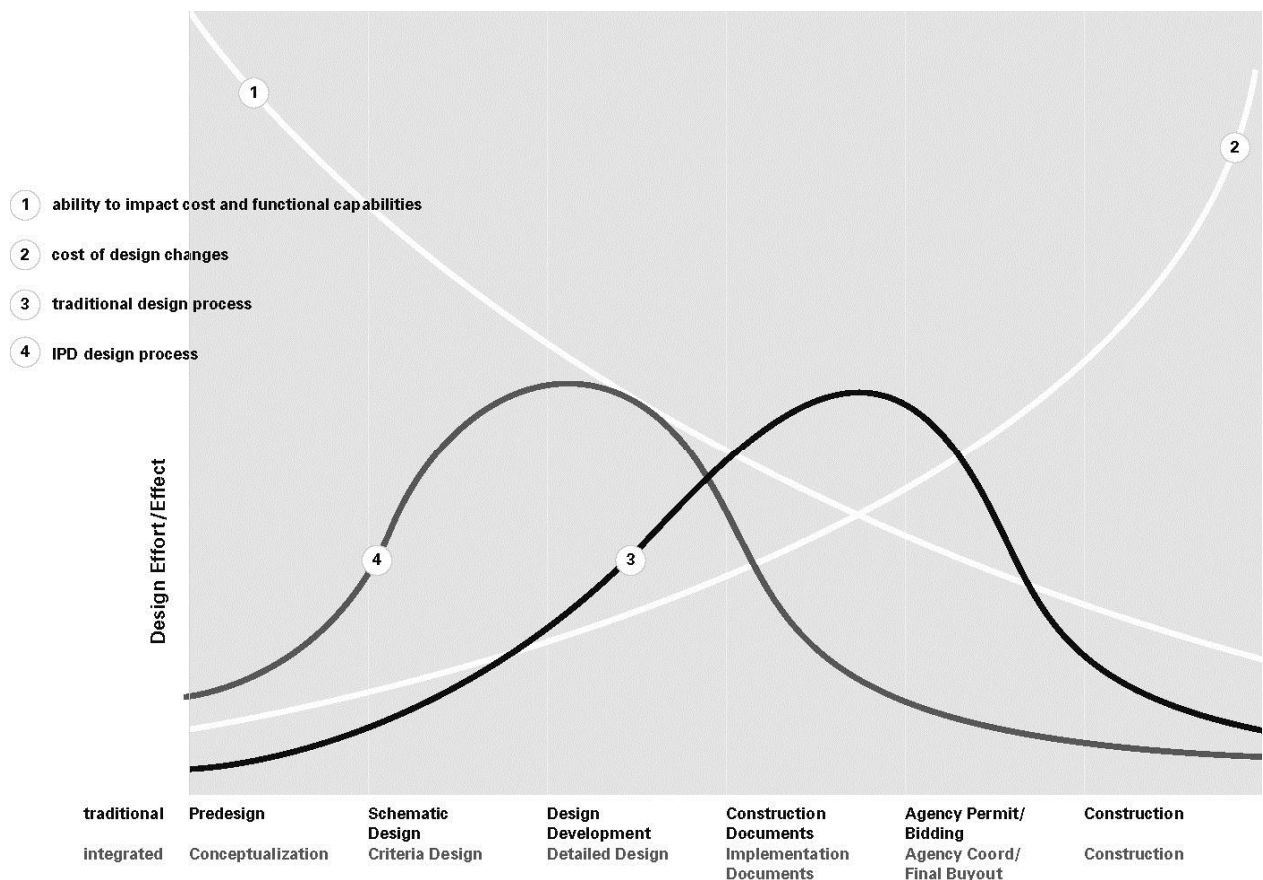


Abbildung 6: McLeamy Kurve. Quelle: The American Institute of Architects AIA und California Council CC 2007, S. 21

Die Publikation des AIA und CC verweist auf die vielfältigen Vorteile der frühen gemeinsamen Projektentwicklung (siehe Abbildung 4) und verbindet diese auch mit der Vermeidung von Kosten die durch Planänderungen hervorgerufen werden. Mit der sogenannten «McLeamy Kurve» soll gezeigt werden, dass mit dem IPDS im Gegensatz zum traditionellen Ablauf die Kosten für Planänderungen niedriger gehalten werden können (siehe Abbildung 6).

<sup>108</sup> Heidemann 2011, S. 100

<sup>109</sup> The American Institute of Architects AIA und California Council CC 2007, S. 33

Das IPDS beinhaltet viele Elemente, die mit den Forderungen aus dem vorgefertigten Holzbau korrelieren (früher Einbezug der Unternehmer, kooperative statt hierarchische Projektentwicklung, Werte- statt Baukostenorientierung, digital gestützte Kommunikation und digitaler Informationsaustausch, etc.). Dennoch ist die Anwendung eher nur im amerikanischen und skandinavischen Raum etabliert und im D-A-CH-Raum beispielsweise nahezu unbekannt. Ein Grund dafür ist die schon erläuterten Traditionen bei der Anwendung von Vergabe- und Kooperationsmodellen. Die Isolierung der einzelnen Akteure in Planung und Ausführung (in den Einzelgewerk- und Generalunternehmermodellen) verhindert disziplinenübergreifende vertraglich definierte Zusammenschlüsse.<sup>110</sup> Einzige Ausnahme bildet hier das Gesamtleistungsanbietermodell, das das IPDS als Projektabwicklungsform umsetzen könnte.

#### 4.9.5 Alliances

Project Alliances haben ihren Ursprung in der Erschliessung von Erdöl in der Nordsee.<sup>109</sup> Sie werden in Australien häufig für grosse Ingenieurbauvorhaben angewendet und fanden über Grossbritannien schliesslich Verbreitung in den USA.

Alliances basieren auf der Idee der Gründung und Abwicklung von Projekten in einer fiktiven Projektgesellschaft ohne rechtliche Ansprüche, aber mit allen Organisationsmerkmalen einer Gesellschaft. Innerhalb dieser Alliances sind Unternehmer- und Bauherrschaft gleichberechtigte Partner. Die Bauherrschaft ist hier in zwei Funktionen vertreten: Zum einen in klassisch richtungsweisender Funktion und zum anderen als Alliance-Partner und Teil des Teams. Die Grundlage der Zusammenarbeit ist der Alliances Vertrag («Multi-Party-Agreement MPA»). Dieser Mehrparteienvertrag regelt die Projektabwicklung und definiert gemeinsame Ziele sowie den Verhaltenskodex bei der Zusammenarbeit.

*«[...] die beiden Grundgedanken der Allianz, die Abwicklung in einem gemeinsamen Team («One-Team») und die Projektabwicklung unter dem Fokus «das Beste fürs Projekt» («Best for project») werden im Allianzvertrag sowohl durch eine kommerzielle Strategie als auch durch eine Verhaltensstrategie unterstützt.»<sup>111</sup>*

Der gemeinsame Erfolg oder Misserfolg des Teams wird durch ein Bonussystem abgegolten. Die Kriterien dazu werden in Workshops gemeinsam definiert und als messbare Grössen abgebildet.<sup>112</sup> Diese können kosten- oder zeitabhängig sein. Es gibt aber die Möglichkeit andere Bereiche (wie Lebenszyklus- oder Wartungskosten, Sicherheit, Umwelt, Qualität, Stakeholder Management, etc.) durch sog. Key Performance Indicators (KPI) zu vereinbaren.<sup>113</sup> Grundsätzlich garantiert der Bauherr die Vergütung der «anrechenbaren Kosten» des Projektes, da er letztendlich das finanzielle Risiko auch trägt<sup>114</sup>, aber nach Projektabschluss werden in einem finanziellen Audit werden alle Allianzpartner überprüft, die Gewinne festgestellt und Gewinn, Overhead und Bonus werden im Falle des Erfolges zusätzlich verteilt.<sup>115</sup>

<sup>110</sup> [www.bimundumbimherum.files.wordpress.com/2015/02/projekt-abwicklungsmodelle.png](http://www.bimundumbimherum.files.wordpress.com/2015/02/projekt-abwicklungsmodelle.png)

<sup>111</sup> Heidemann 2011, S. 134

<sup>112</sup> Heidemann 2011, S. 101

<sup>113</sup> Heidemann 2011, S. 102–103

<sup>114</sup> Heidemann 2011, S. 100

<sup>115</sup> Heidemann 2011, S. 101; The American Institute of Architects AIA und California Council CC 2007, S. 33

## 5 Leistungsverzeichnis mit Leistungsprogramm – eine Systematik für den vorgefertigten Holzbau

### 5.1 Einleitung

Das Leistungsverzeichnis mit Leistungsprogramm wird oftmals in synonyme Bedeutung mit der funktionalen Leistungsbeschreibung verwendet. Dabei handelt es sich um eine Art der Ausschreibung bei der für eine zu lösende Bauaufgabe (oder Teile davon) kein detailliertes Leistungsverzeichnis erstellt wird, sondern bei der auf Grundlage einer detaillierten Beschreibung des Gebäudes ein Angebot abgegeben wird, das dem Bieter einen gewissen Planungs- und Kalkulationsspielraum einräumt.

Diese Form der Ausschreibung sollte durchaus kritisch betrachtet werden und birgt einige Risiken. Diese Risiken werden in → *leanWOOD Buch 2, Kapitel 7.5.3* beschrieben<sup>116</sup>. Ein Leistungsverzeichnis mit Leistungsprogramm kann keine Standardlösung für alle Bauprojekte in vorgefertigter Holzbauweise sein. Die Rahmenbedingungen des Projekts erfordern hier eine differenzierte Beurteilung. Dennoch kann die Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm (beispielsweise dem noch holzbauunerfahrenen Architekten) die Möglichkeit bieten, wenig komplexe Gebäude (z. B. einfache Wohnungsbauten) in vorgefertigter Bauweise zu planen und durch die damit verbundene frühe Einbeziehung des Holzbauunternehmers Erfahrungsdefizite auszugleichen. Gleichzeitig hat die Vergabemethode den Vorteil dem Anbieter Raum für firmenoptimierte Lösungen zu bieten.

*«Es geht [...] darum, ganz klar zu formulieren was man haben möchte und gleichzeitig offen zu lassen, wo man dem Markt Offenheit geben will: es gibt so viele unterschiedliche Systeme und Lösungen auf dem Markt und man kann nicht davon ausgehen, dass jeder Architekt über alle diese Systeme informiert ist.»<sup>117</sup> «Der Holzbau kann aus meiner Erfahrung auch nur dann sinnvoll eingesetzt werden, wenn den Unternehmen die Freiheit gegeben wird, aus der enormen Vielfalt der sich stetig entwickelnden Konstruktionen die für sie beste Ausführungsart auszuwählen. Das Holzbau-Wissen im Durchschnitt der Architekten ist nach meinem Eindruck eher begrenzt».<sup>118</sup>*

Während der private Auftraggeber frei wählen kann, welche Form der Ausschreibung für Einholung von Angeboten die Richtige ist, muss sich der öffentliche Auftraggeber an die Regeln der Vergabeverordnung halten. In der VOB/A ist festgelegt, dass die «Leistung [...] in der Regel durch eine allgemeine Darstellung der Bauaufgabe (Baubeschreibung) und ein in Teilleistungen gegliedertes LV zu beschreiben»<sup>119</sup> ist. Die Vergabeverordnung lässt funktional ausgedescribete Bauleistungen nur zu, wenn gleichzeitig Planungsleistungen in den Bieterwettbewerb gestellt werden. So heisst es in §7c, Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm:

*(1) Wenn es nach Abwägen aller Umstände zweckmässig ist, abweichend von § 7b Absatz 1 zusammen mit der Bauausführung auch den Entwurf für die Leistung dem Wettbewerb zu unterstellen, um die technisch, wirtschaftlich und gestalterisch beste sowie funktionsgerechteste Lösung der Bauaufgabe zu ermitteln, kann die Leistung durch ein Leistungsprogramm dargestellt werden.<sup>119</sup>*

<sup>116</sup> leanWOOD Buch 2 Rahmenbedingungen, 7.5.3 funktionale Ausschreibungen

<sup>117</sup> Harald Heußner, Leiter Hochbauamt der Stadt Frankfurt im Rahmen des Expertentreffens, 22.11.2016, TUM

<sup>118</sup> Harald Heußner, Telefoninterview mit Wolfgang Huss, 13.01.2016

<sup>119</sup> VOB/A, §7, Fassung 2016

Folgende Gründe, die für eine Abweichung von der Ausschreibung mit Leistungsverzeichnis sprechen und so in der VOB verankert sind, können bei vorgefertigten Holzbauten zum Tragen kommen: neben einem Wissensvorsprung auf Bieterseite und der Existenz mehrerer unterschiedlicher technischer Lösungen kann sich auch die Verlagerung von Teilen der (Werk-)Planung auf den Bewerber als sinnvoll erweisen.

Herr Heußer, Leiter des Hochbauamts der Stadt Frankfurt sagt in einem Interview der Zeitschrift Mikado: *«Ohne die spezialisierte Holzbaukompetenz in der Planungsphase sind nur wenige Architekten, Tragwerksplaner, Haustechnik und Brandschutzbüros in der Lage, die Belange der Baukonstruktion, Ökonomie und des Fertigungsprozesses so gut einzuschätzen, dass eine optimierte Planung entstehen könnte [...] aktuell sind viele Aspekte der Planung auch von den Spezifika der Holzbauunternehmen abhängig: Unter diesen Gesichtspunkt fallen die eigenen Produktionsmöglichkeiten, der Erfahrungsschatz, die Planungskompetenz und auch das Zuliefernetzwerk. Es ist die Frage, inwieweit eine firmenunabhängige Planung überhaupt möglich ist.»*<sup>120</sup>

Herr Heußer hat in den vergangenen Jahren gemeinsam mit der Planungsabteilung des Hochbauamts Frankfurt eine Ausschreibungssystematik entworfen und weiterentwickelt, die sich in der Anwendung bewährt hat:

Ein vielfach prämiertes und veröffentlichtes Projekt ist die Europäische Schule in Frankfurt: Das Architekturbüro NKBK hatte bis dato keinerlei Erfahrungen im vorgefertigten Holzbau. Die Ausschreibung erfolgte als Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm. Es wurde sowohl der enge Kosten- und Terminrahmen eingehalten und gleichzeitig eine sehr hohe architektonische Qualität erreicht. Das Projekt diente als eines der Demoprojekte in leanWOOD.<sup>121</sup> Die genannte Ausschreibungssystematik wurde leanWOOD zur weiteren Bearbeitung zur Verfügung gestellt.

Mit Hilfe dieser Vorlage wird im Rahmen von leanWOOD eine Systematik entwickelt, die auf der Kostenberechnung der DIN 276 basiert und die als Ergänzung zu den Unterlagen des Vergabehandbuchs des Bundes<sup>122</sup> zu sehen ist. Diese «Vorlage» kann der planende Architekt auf Grundlage seiner (vorgezogenen) Kostenberechnung die Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm entwickeln. Gleichzeitig bietet dieses System die Basis für die im Rahmen der HOAI geforderte Bepreisung der Leistungsverzeichnisse.<sup>123</sup>

Bei der Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm, im Weiteren funktionale Leistungsbeschreibung genannt, wird die zu erbringende Leistung durch eine möglichst präzise Beschreibung der Bauaufgabe definiert. Die Zielvorgaben ergeben sich durch die spätere Nutzung des Baukörpers, sowie durch die wirtschaftlichen, gestalterischen und funktionalen Anforderungen. Ein besonderes Augenmerk ist auf die Definition von Qualitäten und Leistungsgrenzen zu richten.

Die funktionale Leistungsbeschreibung entsteht meist im Rahmen der Entwurfsplanung (LPH3) und bietet dem Auftraggeber die Möglichkeit der technischen und wirtschaftlichen Optimierung durch Offenhalten bestimmter Bereiche. Die Herausforderung bei der Erstellung einer funktionalen Ausschreibung liegt darin das richtige Mass

<sup>120</sup> Mikado

<sup>121</sup> leanWOOD Buch 2, Appendix III, Best Practice im vorgefertigten Holzbau

<sup>122</sup> Vergabe- und Vertragshandbuch für die Baumassnahmen des Bundes (VHB 2008), Aktualisierung April 2016

<sup>123</sup> HOAI, LPH6, Grundleistungen, Abschnitt d)

an Informationen zu vermitteln: *«Die Definition der Bauaufgabe so detailliert wie nötig und so offen wie möglich zu beschreiben. Die Vorstellung ein Gebäude sei mit 20 Seiten ausreichend beschrieben ist falsch.»*<sup>124</sup>

## 5.2 Aufbau und Umsetzung

Bei einem sinnvollen Aufbau wird von der Umschreibung in die Beschreibung gearbeitet. Der allgemeinen Baubeschreibung folgt eine detaillierte Beschreibung nach Bauteilen mit jeweils vorangestellter Funktionsbeschreibung.

Umschreibung:

Zu Beginn wird die Bauaufgabe hinreichend genau beschrieben. Rahmenbedingungen wie Leistungsumfang, Bauweise, infrastrukturelle Angaben und verbindliche Termine werden dargestellt. Auf Grundlage dieser einleitenden Beschreibung soll dem Anbieter eine Einschätzung möglich sein, ob das Bauvorhaben für eine Angebotsabgabe geeignet ist.

Baubeschreibung:

Die Baubeschreibung sollte das Gebäude mit seinen entwurfsbestimmenden Komponenten darstellen. Hier sind die vorgegebenen konstruktiven und gestalterischen Parameter zu benennen. Der Verfasser muss in dem Zusammenhang darauf hinweisen, ob und in welchem Umfang im Rahmen einer Optimierung (z.B. Kosteneffizienz) Abweichungen von den genannten Parametern zulässig sind. Verbindliche (funktionale und gestalterische) Vorgaben wie z.B. Oberflächenqualitäten, Raumtiefen, Fluchtwegbreiten, Brandabschnitte, Symmetrien etc. müssen beschrieben werden. Hinsichtlich der Holzbauweise können beispielsweise die Ausführung des Tragwerks, der Aufbauten und Unterkonstruktionen dem Bieter überlassen werden. Der hat damit die Möglichkeit ein hinsichtlich seiner Firmenspezifik angepasstes, bestmögliches Angebot abzugeben.

Die Baubeschreibung nach Bauteilen folgt weitestgehend der Logik der Bauteilgliederung der DIN 276. Diese Beschreibung der einzelnen Bauteile kann – in Abhängigkeit der Anforderung an das Projekt – neben der Beschreibung gestalterischer und technischer Anforderungen auch die Vorgabe von Richtqualitäten enthalten.

So kann beispielsweise die Ausführung von Aussenwänden (KG 330/337) hinsichtlich Konstruktion und Aufbau dem Bieter überlassen werden, solange bestimmte technischen und gestalterischen Vorgaben erfüllt werden (z.B. Oberflächen, Brandschutzklasse, bauphysikalische Vorgaben). Im Weiteren kann zum Beispiel bei Aussentüren und Fenstern (KG3 34) eine sehr detaillierte Beschreibung bis hin zur Richtqualität der Beschläge erfolgen. Hier gilt es die geforderten gestalterischen und technischen Qualitäten (des Bauherrn und des Planers) sorgfältig zu überprüfen und entsprechend genau zu beschreiben.

Im Rahmen der allgemeinen Baubeschreibung und/oder der Baubeschreibung nach Bauteilen muss die Schnittstellenklärung hinsichtlich geschuldeter Leistungen AN – AG erfolgen. Um Missverständnisse auszuschliessen empfiehlt sich eine detaillierte Auflistung der geschuldeten Leistungen.

*«Man muss wissen, an welchen Stellen man was definiert, damit derjenige, der seinen Angebotspreis einsetzt, genau weiss wofür er den Preis benennt.»*<sup>125</sup>

<sup>124</sup> Harald Heußer, Dipl. Ing. Architekt und Baudirektor, Leiter des Objektbereichs 1, Hochbauamt der Stadt am Main Frankfurt im Rahmen des Expertentreffens, 22.11.2016, TUM

<sup>125</sup> Harald Heußer, Leiter Hochbauamt der Stadt Frankfurt im Rahmen des Expertentreffens, 22.11.2016, TUM

Es folgt die Beschreibung zu erbringender Planungs- und Ingenieursleistungen samt Angaben zu den geschuldeten Leistungen.

Neben der Qualität der funktionalen Ausschreibung spielt die Qualität der anbietenden Firma eine bedeutende Rolle. Vor der endgültigen Preisabfrage, erfolgt eine Abfrage des Bieters. Der Bieter beschreibt Konstruktion und Materialität seiner angebotenen Leistung. In diesem Zusammenhang sei auf das Thema Wertungskriterien → *leanWOOD Buch 6, Appendix II* verwiesen.

Neben dem Preis sollte auch die Qualität des Umsetzungskonzepts in die Bewertung des Angebots einfließen. Es empfiehlt sich von den Firmen die Einreichung eines Konzeptes für die Umsetzung des Projektes zu fordern. Dies kann projektspezifisch verschiedene Schwerpunkte haben. Ein Beispiel für unterschiedliche Prüfkriterien und deren mögliche Wertung findet sich in → *leanWOOD Buch 6, Appendix I, Zuschlagskriterien – Matrix mittels Punktesystem*.

Bei der letztendlichen (Pauschal-)Preisangabe durch den Bieter können bestimmte Leistungen wie z.B. Baustelleneinrichtung separat abgefragt werden. Die Angabe von wichtigen Berechnungsgrundlagen wie Bruttorauminhalt (BRI), Bruttogeschossfläche (BGF) und z.B. Fassadenfläche (in m<sup>2</sup>) kann der Vermeidung von groben Kalkulationsfehlern dienlich sein.

Die Systematik der funktionalen Leistungsbeschreibung in Kombination mit den Wertungskriterien Preis und Umsetzungsqualität soll als Hilfestellung bei der Erstellung von funktionalen Leistungsbeschreibungen dienen.

## 6 Auswahl des geeigneten Vergabe- und Kooperationsmodelles in bestehenden Rahmenbedingungen

### 6.1 Zusammenfassende Diskussion der Modelle<sup>126</sup>

Die einleitende Frage dieses Buches war, ob es bereits Vergabe- und Kooperationsmodelle mit einem frühen Einbezug von Holzbauexperten gibt, die von Teams aus Planenden und Ausführenden im Anwendungsbereich des öffentlichen Vergabewesens künftig vermehrt angewandt werden können. Voraussetzung hierfür ist, dass diese auch formal (und damit rechtlich abgesichert) Raum für Vertrauen, Zuverlässigkeit und gegenseitiges Verantwortungsbewusstsein bieten. Die Analysen in leanWOOD haben gezeigt, dass dies bereits in einigen Modellen möglich ist, jedoch gilt es die daraus resultierenden Nachteile und Risiken gegenüber den Vorteilen und Chancen abzuwägen. Oft genügt es auch, vorhandene Handlungsspielräume zu kennen und zu nutzen, um die Schwachstellen für den vorgefertigten Holzbau zu kompensieren.

Die traditionellen Vergabe- und Kooperationsmodelle sind im D-A-CH-Raum noch immer die gängige Praxis. Die meisten dieser Modelle trennen die planenden von den ausführenden Akteuren.<sup>127</sup>

Im Bereich der Planung sind Einzelleistungsträger und der Generalplaner sehr gebräuchlich. Dabei ist der Architekt in der Regel der zentrale koordinierende Dreh- und Angelpunkt. Die Reflexion von Fallbeispielen in den leanWOOD Interviews zeigt, dass diese Tradition grundsätzlich für Standard- und auch für komplexe Projekte geeignet sein kann. Der Einbezug der Fachkompetenz und Erfahrung aller Beteiligten unter der vorausschauenden Koordination durch einen verfahrenskompetenten Architekten ermöglichte zu weiten Teilen erfolgreiche Projektabwicklungen im vorgefertigten Holzbau. Entscheidend dabei war es, die projektspezifisch erforderlichen Fachplaner oder Berater zum richtigen Zeitpunkt in das Projekt zu integrieren.

Für die Vergabe der ausführenden Leistungen dominieren im D-A-CH-Raum bislang die Einzelgewerkvergaben mittels Leistungsbeschreibung mit Leistungsverzeichnis. Auch Generalunternehmermodelle (GU) werden gerne verwendet, insbesondere in der Schweiz. In Deutschland ist im öffentlichen Sektor auf Grund der Mittelstandsförderung die Ausschreibung in Einzelgewerken eine grundsätzliche Verpflichtung. Es gibt Ausnahmen, diese müssen aber begründet werden.

Trotz der vielfältigen Hürden für den vorgefertigten Holzbau<sup>128</sup> sind viele Akteure von der Praktikabilität der traditionellen Modelle im Prinzip überzeugt. Vor allem Architekten und Bauherren verweisen immer wieder auf die grossen Vorzüge. Diese sind die präzise Formulierung der zu erbringenden Qualität, die gute Vergleichbarkeit von Angeboten für den Bauherrn und die treuhänderische Funktion des Architekten gegenüber dem Bauherrn. Aber auch Unternehmer sind von der Tradition der detaillierten Ausschreibung durch den überschaubaren Aufwand in der Kalkulation überzeugt.

Die Reflexion der leanWOOD Interviews lässt auch vermuten, dass die jahrelange Abwicklung dieser Verfahrensabläufe Sicherheit vermittelt. Jeder der Akteure kennt

<sup>126</sup> Dieses Kapitel basiert zu Teilen auf Inhalten der Veröffentlichung von Zwischenergebnissen aus dem Projekt leanWOOD auf dem Internationalen Holzbauforum 2016 in Garmisch Partenkirchen (vgl. Geier 2016, S. 6ff)

<sup>127</sup> Siehe → *leanWOOD Buch 2 Rahmenbedingungen (Teil A) Kap. 4.3*

<sup>128</sup> Siehe → *leanWOOD Buch 1 leanWOOD, Herausforderungen und Motivation*

seine Position und Verantwortlichkeit im Projekt und auch die Umwege die zum Ziel führen. Wie der Usus der «informellen Beratung in frühen Phasen»<sup>129</sup> zeigt, wissen die Akteure wie Unzulänglichkeiten im Verfahren kompensiert werden können. Dass hier rechtlich (im Geltungsbereich des öffentlichen Vergabegesetzes) in Grauzonen agiert wird und damit Risiken für Bauherr und Projektverlauf entstehen, wird oftmals wenig berücksichtigt.<sup>127</sup>

Gleichzeitig ist eine Tendenz zu Totalunternehmermodellen (TU) auch im D-A-CH-Raum zu beobachten. Treten Holzbauunternehmer als TU auf, geschieht dies zumeist, um sich möglichst früh in Entscheidungsprozessen ins Spiel bringen und damit die Materialwahl (für Holz) mit beeinflussen zu können. Hintergrund hierfür ist auch, dass einzelne Holzbauunternehmen in den letzten Jahren umfassende Planungsabteilungen aufgebaut haben. In der Rolle eines Totalunternehmers oder Gesamtleistungsanbieters wird die «holzbaugerechte» Steuerung im Planungs- und Bauprozess einfacher. Wenig holzbaugerechte Planungen werden durch die Planung in der eigenen, unternehmensinternen Planungsabteilung umgangen. Warteschleifen und Verzögerungen können durch eine straffe Programmierung des Ablaufes vermieden werden. Zudem kann die Planung auf die eigenen Produktions- und Ausführungskompetenzen abgestimmt werden.

Bauherren sehen sehr wohl Vor- und Nachteile des Totalunternehmermodelles. Einerseits wird der geringere administrative Aufwand (und damit der niedrige interne Personalaufwand) geschätzt und als Argument für die Schonung der internen Ressourcen genutzt. Auch die Kostensicherheit, die durch die Abgabe einer pauschalen Kostenobergrenze erwartet wird, ist ein häufiges Argument von Bauherren für die Wahl eines Totalunternehmermodelles. Andererseits fühlen sich Bauherren mit professionellen Bauabteilungen in ihren Mitbestimmungsmöglichkeiten eingeschränkt. Die Gefährdung der im D-A-CH-Raum hoch geschätzten Baukultur durch das Totalunternehmermodell zählt zu den nicht von der Hand zu weisenden Risiken aus Bauherren- und vor allem auch aus Architektensicht.

Die Bauträgermodelle in Österreich (wie das Wiener Wohnbaumodelle oder das Generalübernehmermodell in der Steiermark) sind auch indirekt Treiber für eine weitere Entwicklung; das Geschäftsmodell des Bauträgers für Holzbauunternehmen. In der Schweiz gibt es schon Pioniere, die zur Auslastung der eigenen Produktion Wohnungsbau umsetzen. In Österreich wurden Interviews mit Holzbauunternehmungen geführt, die in der Rolle des Bauträgers auch Bauten für öffentliche oder halböffentliche Zwecke umsetzen. Der hohe Eigenkapitalbedarf induziert aber zumeist die Kooperation mit Investoren oder Fusionen mit grossen Hochbauunternehmungen.

Für die Ausführung sind Kooperationen von Unternehmern ein Instrument für die Abwicklung grösserer Bauvorhaben. Eine Variante ist der Zusammenschluss von Holzbauunternehmern mit grossen Bauunternehmungen (als ARGE). Eine andere Variante wird von der Holzunion in Deutschland aufgezeigt. Hier kooperieren mittlere Holzbauunternehmen für die Ausführung von Grossprojekten. Die Unternehmer konkurrieren sich durch die geografische Entfernung in kleinen und mittleren Projekten auf regionaler Ebene nicht, arbeiten aber überregional zusammen. Damit sind weitaus grössere Bauvorhaben realisierbar, als ein Unternehmer allein zu leisten vermag.

---

<sup>129</sup> Siehe → *leanWOOD Buch 2 Rahmenbedingungen (Teil B) Kap. 7.3*



Das Gesamtleistungsmodell in der Schweiz vereint ausführende Unternehmen und unterschiedliche kleine und mittlere Büros unter einem Schirm. Zwar wird letztendlich für die Umsetzung ein Totalunternehmerwerkvertrag geschlossen, doch bietet dieser auch kleineren Betrieben im Team haftungsrechtliche Sicherheiten. Der Bauherr profitiert von einem Ansprechpartner und reduziertem administrativem Aufwand. Der Vorteil des Gesamtleistungsanbieters gegenüber dem Totalunternehmer ist der selbst bestimmte Zusammenschluss der einzelnen Büros und Unternehmen, der auf Grundlage von Erfahrungen aus gemeinsamen Vorprojekten stattfinden kann. Das Modell bietet im vorgefertigten Holzbau die Möglichkeit, architektonische Gestaltung und konstruktive Lösungen schon in der Entwurfsphase kooperativ zu entwickeln und alle relevanten Kompetenzen von Beginn an zu integrieren. Trotz vieler Vorteile kann auch der Gesamtleistungsanbieter nicht als Standardlösung verwendet werden. Vor allem im öffentlichen Bereich von Schulbau, Spitälern etc., wenn präzise Leistungsdefinitionen durch eine sorgfältige Planung im Wechselspiel von Architekt, Fachplanern und Bauherr erstellt werden müssen, ist der Gesamtleistungsanbieter nicht immer das geeignete Modell.

Alternative Modelle, die den Unternehmen auch Mitgestaltungsmöglichkeiten bieten, werden von den Holzbauunternehmen zurzeit noch unterschiedlich bewertet. In traditionellen Modellen auf Basis von detaillierten Leistungsbeschreibungen ist der interne Aufwand für die Kostenkalkulation überschaubar. Mitgestaltung (sei es als Mitglied in einem Bauteam oder auch bei funktionalen Ausschreibungen) sind mit einem Mehraufwand verbunden. Daher setzen einige Unternehmen eher auf die informelle Beratung, weil dabei mit wenig Aufwand eine vergleichsweise grosse Wirkung erzielt werden kann.

Andere Unternehmer sehen Mitgestaltungsmöglichkeiten positiv und als Chance, die eigenen Stärken einbringen und die Ausführungslösung technisch-wirtschaftlich optimieren zu können. Als wesentlich erscheint in diesem Fall die Frage, wie Vorleistungen, in welcher Form auch immer diese erbracht werden, abgegolten werden. Erfolgt der Paradigmenwechsel vom Preis- zum Qualitätswettbewerb<sup>130</sup> müssen Unternehmer (und auch Planende) im Vergabeverfahren durch Nachweisführungen für Eignung und Ausführungsqualitäten mit steigendem Aufwand rechnen. Dazu braucht es im Gegenzug auch Überlegungen, wie dieser Aufwand entsprechend abgegolten werden kann, um die Qualität und Seriosität der Verfahren und der Auswahl langfristig zu sichern. Ein weiterer Aspekt, der beachtet werden muss, ist der Schutz von spezifischem Know-how der Holzbauunternehmer. Der «Ausverkauf» von spezifischem Wissen und Erfahrung muss vermieden werden, um langfristig auch qualifizierte und innovative Unternehmen am Markt zu behalten.

Der Streifzug durch die internationalen Vergabe- und Kooperationsmodelle erscheint insofern interessant, als dass viele Elemente, welche eine intensivere Kooperation motivieren, in der Organisationsstruktur bereits formal eingebunden sind. Es wird zwar auch im D-A-CH-Raum von Architekten und Unternehmen immer wieder von Boni (oder Honorarabschlägen im Falle von Kostenüberschreitungen) gesprochen, diese sind aber «nur» Vertragsbestandteil und nicht Bestandteil der Organisationsstruktur. Anreize (oder Sanktionen) sind also auf rein finanzieller Basis angelegt. Alternative Modelle, wie Alliances oder Partnering basieren zwar auch auf finanziellen Anreizen, implementieren in der Organisationsstruktur aber auch Mitbestimmungsrechte.

---

<sup>130</sup> Siehe → *leanWOOD Buch 2 Rahmenbedingungen (Teil A) Kap. 4.1 und Kap. 5*

Die Implementierung von BIM ist ein Schritt, der in vielen der traditionellen Modelle noch grundsätzlich wenig diskutiert wird. Die weitere Diffusion von BIM wird den Druck zu Anpassungen in Zukunft erhöhen. Obgleich dies ein grundsätzliches Anliegen im Bauen sein wird, muss man angesichts des hohen Digitalisierungsgrades im vorgefertigten Holzbau damit rechnen, dass die Fragestellung für diesen früher beantwortet werden muss. Mit dem IPDS<sup>131</sup> liegt eine Projektabwicklungsform vor, die für die Implementierung von BIM gestaltet wurden. Allerdings ist die Vorgehensweise in keinem der traditionellen Modelle in Vergabe und Kooperation im D-A-CH-Raum abbildbar. Das Gesamtleitungsmodell, wie es in der Schweiz praktiziert wird, böte viele Vorteile und könnte auch Ansätze wie sie im IPDS vorgeschlagen werden, übernehmen, ist aber nicht für jedes Projekt oder jede Bauherrschaft anwendbar.

Zusammenfassend kann man aber sagen, dass kooperative Modelle sich positiv auf die Umsetzung von vorgefertigtem Holzbau auswirken. Das Generalübernehmermodell in der Steiermark (S. 40) zum Beispiel wurde aus dem politischen Wunsch entwickelt, Holz im Wohnbau zu fördern. Das Gesamtleistungsanbietermodell in der Schweiz wird vielfach für Projekte mit vorgefertigtem Holzbau angewendet und erweist sich damit als Vorreiter für neue, kooperative Modelle.

Werden diese bisherigen Entwicklungen weiterhin vorangetrieben, erweist sich der vorgefertigte Holzbau als Motor für Veränderungen im Bau- und Planungsprozess insgesamt.

## 6.2 Auswahlkriterien für das geeignete Vergabe- und Kooperationsmodell

Die SWOT-Analysen der einzelnen Modelle in den Kapiteln 3 und 4 zeigten detailliert Vor- und Nachteile, sowie Chancen und Risiken als Entscheidungsgrundlage auf. Jeder Punkt kann für einen Bauherrn und das Projekt den entscheidenden Aspekt darstellen. Übergeordnet haben sich drei grosse Schwerpunkte in der Entscheidungsfindung zur Auswahl des geeigneten Vergabe- und Kooperationsmodelles herauskristallisiert:

- Die Möglichkeiten, die das Modell zur Kooperation in frühen Phasen (Entwurf) anbietet.
- Die Mitgestaltungsmöglichkeiten des Bauherrn in den Planungs- und Bauphasen.
- Die Anforderungen, die durch das Projekt erfüllt werden müssen.

Die Auswertung dieser drei Schwerpunkte wird zur vergleichenden Gegenüberstellung grafisch abgebildet. Diese Auswertungen sind nicht starr zu verstehen, sondern vielmehr als Hilfestellung, in welchen Anwendungsbereichen ein Modell seine Vorzüge am besten entfalten kann, ohne dabei in gesetzliche Graubereiche zu kommen oder zusätzlichen Aufwand zu verursachen.

### 6.2.1 Auswahlkriterium: Möglichkeiten zur Kooperation in frühen Phasen

Abbildung 7 zeigt die Möglichkeiten des jeweiligen Modelles zur Kooperation von Planenden und Ausführenden in frühen Phasen, wie zum Beispiel der Entwurfsphase. Dies ist insofern von Bedeutung, als damit auch die Möglichkeit gegeben ist, den Holzbauunternehmer in die Planung mit einzubeziehen. Diese Möglichkeiten beziehen sich hier nur auf die Anwendbarkeit im öffentlichen Vergabewesen. Private Bauherren, die diesem nicht unterstehen, haben diesbezüglich keine Einschränkungen (ausser ggf. auf Grund eigener interner Vorgaben und Unternehmensleitbilder).

---

<sup>131</sup> Siehe Kap. 4.9.2

Am Beispiel des Einzelleistungsträgers oder auch Generalplaners zeigt sich, dass der Einbezug erst nach der Vergabe möglich ist. Grundsätzlich gibt es Wege, den Holzbauunternehmer einzubeziehen, doch um dem Prinzip der Gleichbehandlung zu entsprechen, zieht dies sehr aufwändige Verfahrensschritte nach sich. Der Einbezug des Holzbau-GU erscheint eher möglich (als die des GU und TU), hier wird vor allem die Option einer funktionalen Ausschreibung abgebildet, die dem Holzbauunternehmer Gestaltungsspielraum im Zuge der Angebotslegung bietet. Mit dem Gesamtleistungsanbieter werden in der Phase des Gestaltungswettbewerbes bereits Planende und Ausführende im Team vereint. Dies gilt auch für das Generalübernehmermodell in der Steiermark. Bei den Genossenschaftsmodellen und dem Bauträgerwettbewerb des Wohnfonds Wien sind im ersten Schritt die Unternehmer nicht immer zwingend schon Team, in der Praxis wird es jedoch oft so praktiziert.



Abbildung 7: Möglichkeiten zur Kooperation in frühen Phasen (Entwurf).

\*IPDS und Alliances sind keine Vergabe- und Kooperationsmodelle im Sinne der Definition von S. 9

Der Ausschluss des Holzbauunternehmers in vielen Modellen wird von einigen Seiten (insbesondere jener der Holzbauunternehmer) immer wieder kritisiert. Diese Kritik wird von vielen holzbauerfahrenen Architekten nicht geteilt. Sie sehen im «Frontloading»<sup>132</sup> einerseits eine frühe Bindung an herstellereigene Produkte und Systeme. Andererseits besteht das Risiko den gestalterischen und baukulturell wichtigen Entwurfsprozess rein wirtschaftlichen Interessen unterzuordnen.

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist zwar im Bauen im Allgemeinen von Relevanz, hat aber im vorgefertigten Holzbau (bedingt durch die Leistungsverschiebung in frühere Phasen) weitaus grössere Auswirkungen:

Vor erfolgter Baugenehmigung und damit der Sicherheit, das Projekt in der geplanten Form umsetzen zu können, wird der Planungsaufwand möglichst geringgehalten.<sup>133</sup> Dies hat zur Folge, dass der integrative Planungsansatz in frühen Phasen bewusst niedrig gehalten wird. Die Konsequenz daraus ist, dass nach der erteilten Baubewilligung Änderungen nur mehr in eingeschränktem Umfang möglich sind. Wird der integrative Planungsansatz also erst nach der Baubewilligung umgesetzt, können bewilligungspflichtige Änderungen Zeitverzögerungen, zusätzliche Verfahrens- und umfangreiche Planungskosten auslösen.

---

<sup>132</sup> Mit «Frontloading» ist die frühzeitige Integration detaillierter technischer Informationen adressiert (siehe → *leanWOOD Buch 2 Rahmenbedingungen Kap. 8*)

<sup>133</sup> Siehe → *leanWOOD Buch 2 Rahmenbedingungen (Teil A) Kap. 3.2*

### 6.2.2 Auswahlkriterium: Beeinflussungsspielraum des Bauherrn im Planungs- und Bauprozess

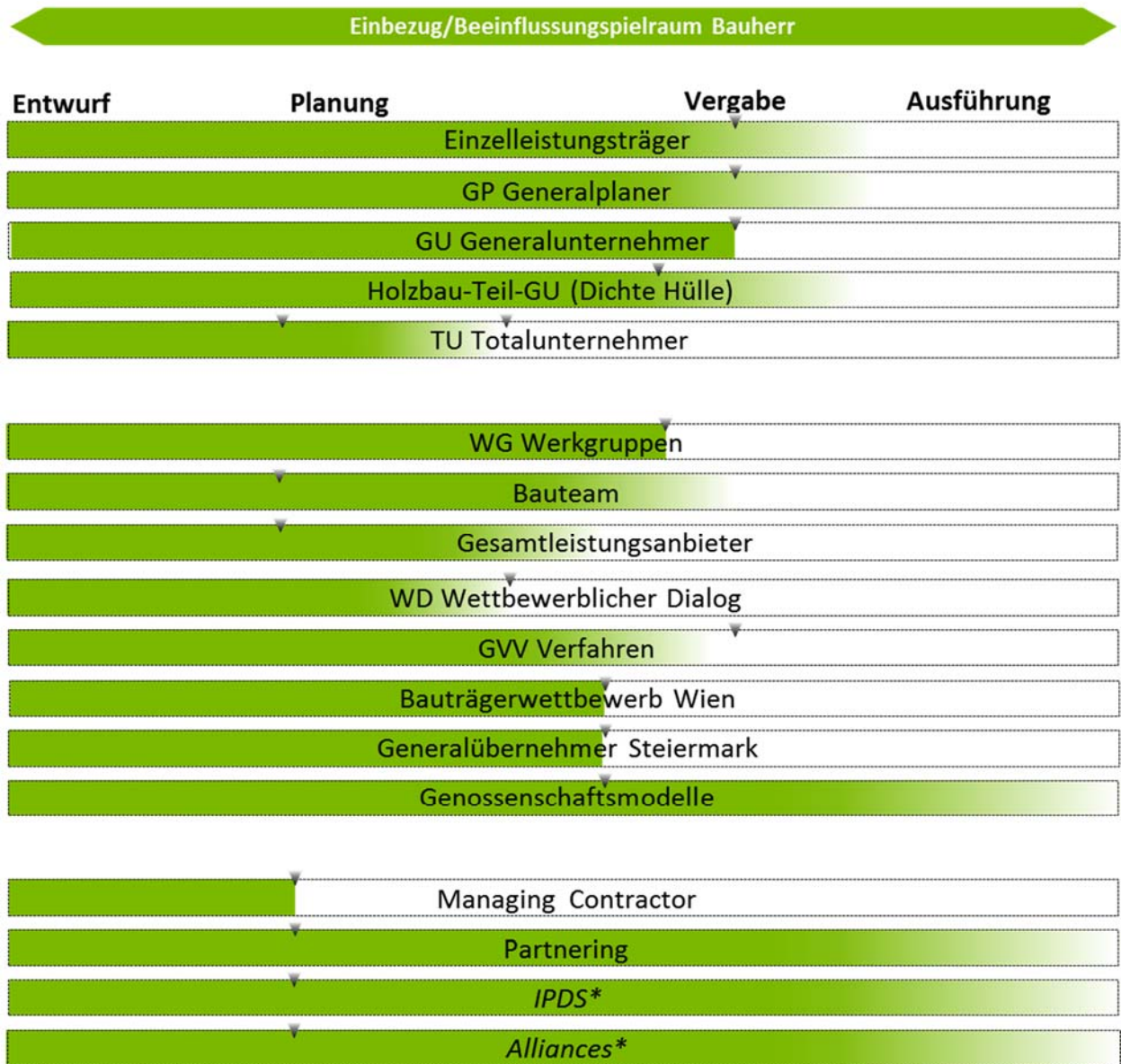


Abbildung 8: Beeinflussungsspielraum des Bauherrn zur Mitgestaltung im Planungs- und Bauprozess  
 \*IPDS und Alliances sind keine Vergabe- und Kooperationsmodelle im Sinne der Definition von S. 9

Abbildung 8 weist den Spielraum des Bauherrn aus, der zur aktiven Beteiligung im Prozessverlauf offen steht. Dieser Spielraum kann positiv, wie auch negativ bewertet werden. Bauherrschaften mit eigenen Planungs- und Bauabteilungen sind zumeist sehr aktiv im Projekt tätig und bringen sich dabei steuernd ein, um die gewünschte Ausführungsqualität auch im Detail zu erreichen. Resultieren daraus ungeplante Änderungen kann dies zu Lasten von Kosten und Zeit ausfallen. Von vielen Bauherren wird die Reduktion des administrativen Aufwandes, wenn die Bauherrschaft sich weniger am Prozess beteiligen muss, positiv bewertet. Auffallend in Abbildung 8 ist, dass der Totalunternehmer durch die Vergabe zu einem früheren Zeitpunkt auch sehr früh den Bauherrn aus dem Prozess ausschließt. Noch früher findet dies beim Managing Contractor statt. Alle anderen Modelle weisen noch eine Flexibilität bis nach der Vergabe auf. Dies ist auch einer in diesen Modellen notwendigen guten Leistungsbeschreibung zuzuschreiben, die sinnvolle Entscheidungs-freiräume anbietet und mit zunehmendem Fortschritt verkleinert.

Die Genossenschaftsmodelle bieten diesen Freiraum sehr lange, weil der Unternehmer gleichzeitig auch in der Rolle des Bauherrn auftritt. Im Partnering und bei Alliances ist der Bauherr auch vertraglich in einer Partnerschaftsrolle und damit in grösserem Umfang entscheidungsbefugt.

### 6.2.3 Auswahlkriterium: Schwierigkeitsstufe des Projektes

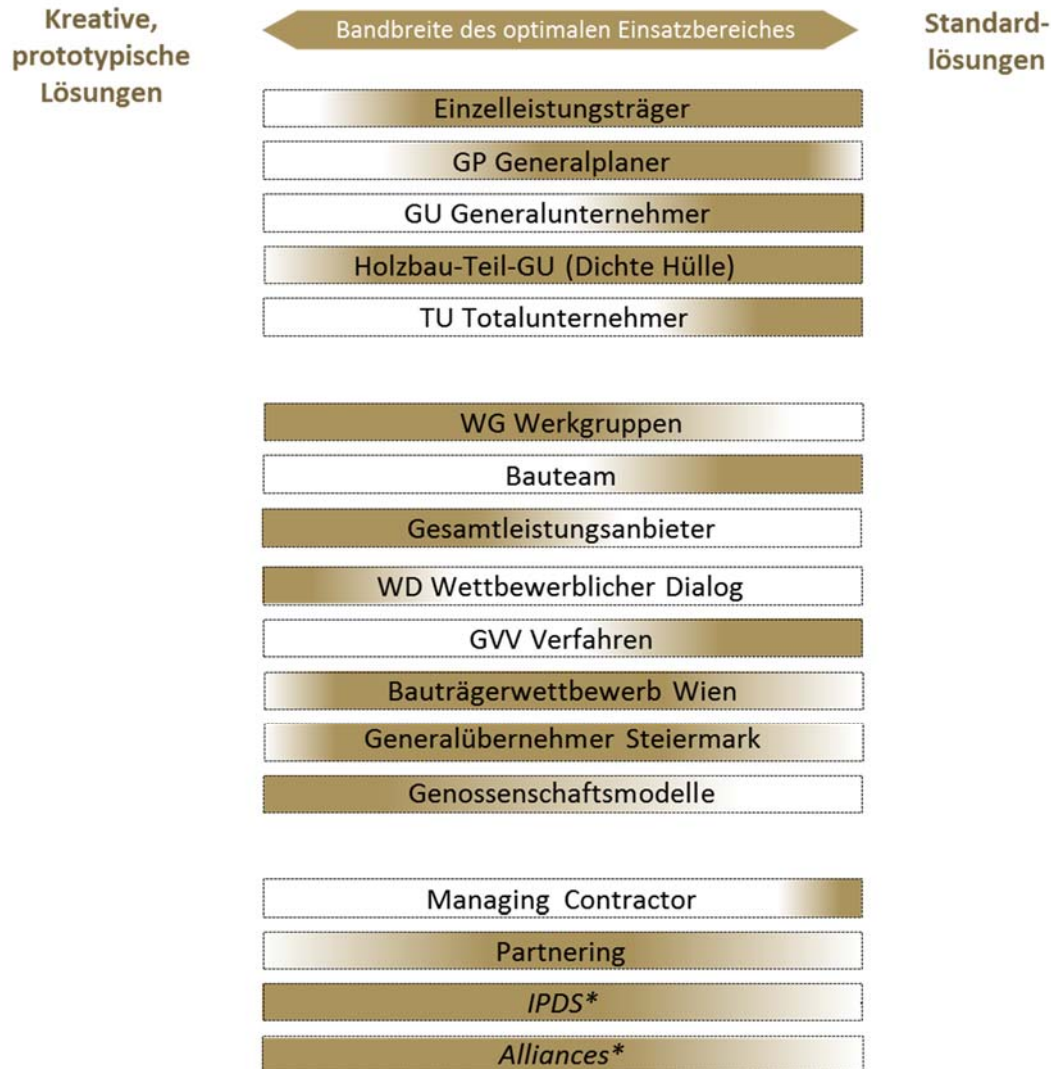
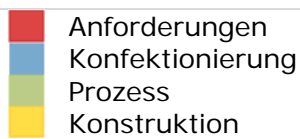


Abbildung 9: Bandbreite der Einsatzmöglichkeiten der unterschiedlichen Modelle in Abhängigkeit der Schwierigkeitsstufen des Projektes.

\*IPDS und Alliances sind keine Vergabe- und Kooperationsmodelle im Sinne der Definition von S. 9

Abbildung 9 zeigt eine Übersicht der im Buch vorgestellten Vergabe- und Kooperationsmodelle und ordnet diesen den, aus den leanWOOD-Interviews abgeleiteten, optimalen Einsatzbereich in Abhängigkeit der Projektcharakteristik, zu. Ein wesentliches Kriterium dafür ist, ob weniger schwierige Projektaufgabenstellungen mit einer Standardlösung erfüllt werden können oder ob schwierigere Aufgabenstellungen kreative, prototypische Lösungen eines Teams an Spezialisten und einer besonderen Herangehensweise in der Projektabwicklung bedürfen. Folgt man den Interviews und Diskussionsrunden in leanWOOD, sind Aufgabenstellungen, die gut standardisiert lösbar sind, auch sehr gut in den derzeitigen detaillierten Leistungsbeschreibungen erfassbar. Mit steigendem prototypischem Charakter werden kooperative Projektentwicklung und zusätzliche Experten im Projektteam erforderlich und diese müssen auch rechtlich gesichert eingebunden werden können.

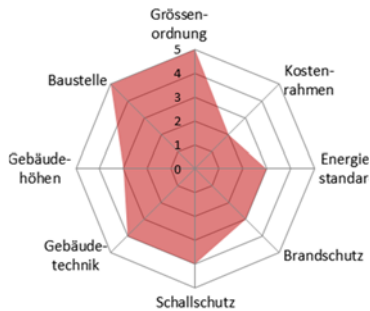
## Kategorien



## Schwierigkeitsstufen

- 1- Sehr leicht
- 2- Leicht
- 3- Durchschnittlich
- 4- Hoch
- 5- Sehr hoch

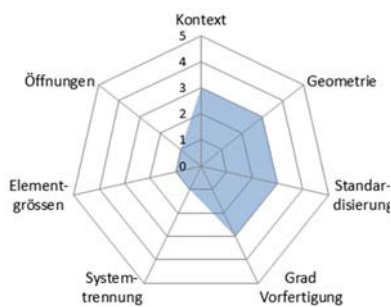
### Anforderungen



### Prozess



### Konfektionierung



### Konstruktion

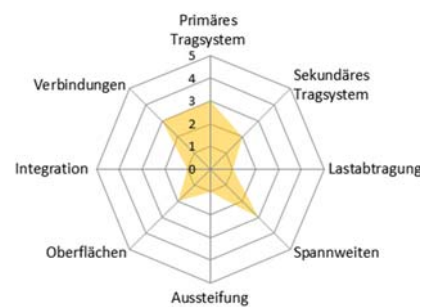


Abbildung 10: Exemplarische Darstellung eines Projektprofils in den vier Kategorien Anforderungen, Prozess, Konfektionierung und Konstruktion

Im Zuge der Analyse und Bewertung der leanWOOD Fallbeispiele<sup>134</sup> wurde die Frage nach der Ausprägung dieser Projektaufgabenstellung in der Praxis näher behandelt. In den Interviews mit den Projektbeteiligten wurden Kriterien, die diese Aufgabenstellung schwieriger und damit nicht oder schwer mit Standardlösungen<sup>135</sup> erfüllbar machen, erhoben. Diese Kriterien sind beispielsweise Anforderungen aus dem Brandschutz, dem Schallschutz, aber auch der Erdbebensicherheit, der Nutzung, etc. Es gibt auch Anforderungen, die sich aus der Konfektionierung der Gebäudestruktur, wie Positionierung und Dimension von Durchbrüchen oder Öffnungen etc. oder der Lage, wie die Zufahrtssituation zur Baustelle, ergeben.

Diese Kriterien wurden gelistet in vier Kategorien (Anforderungen, Konfektionierung, Konstruktion, Prozess) in fünf Schwierigkeitsstufen eingeteilt und in Spinnendiagrammen visualisiert (siehe Abbildung 10). Die Auswertung der leanWOOD Fallbeispiele<sup>136</sup> in diesen Spinnendiagrammen zeigt somit exemplarisch Profile von Aufgabenstellungen aus der Praxis des vorgefertigten Holzbaues. Jedes der Projekte hat

<sup>134</sup> Siehe → *leanWOOD Buch 2 Rahmenbedingungen Appendix III Best Practice im vorgefertigten Holzbau*

<sup>135</sup> Unter einer Standardlösung wird eine Lösung, ein Konzept, eine Konstruktionsweise, ein Elementtyp oder ein Aufbau verstanden, der in der Praxis des vorgefertigten Holzbaues häufig angewandt wird und daher alle Projektbeteiligten auch Erfahrung in Planung und Umsetzung desselben haben. Diese Lösungen sind durch die häufige Anwendung erprobt und optimiert. Damit ist die Fehlertoleranz in Planung und Umsetzung auch höher als bei prototypischen Neuentwicklungen, welche noch nicht oder wenig praxiserprobt sind.

<sup>136</sup> Siehe → *leanWOOD Buch 2 Rahmenbedingungen Appendix III Best Practice im vorgefertigten Holzbau*

ein spezifisches Profil in den einzelnen Kategorien. Aus der Beurteilung der Schwierigkeitsstufen in jeder Kategorie (sehr leicht – sehr hoch) ist ersichtlich, wo einfache Standardlösungen für Planung und/oder Umsetzung möglich sind oder in welchen Bereichen (Planung und Umsetzung) das Vergabe- und Kooperationsmodell Raum für kreative oder prototypischen bieten muss.

Diese Beurteilung der Schwierigkeit von Projekten des Holzbaues mit hohen Vorfertigungsgraden ist Ausgangspunkt für die Weiterentwicklung zu einem Analysemodell und neuen Denkansätzen für das Informations- und Wissensmanagement in interdisziplinären Planungsteams im vorgefertigten Holzbau.<sup>137</sup>

## 7 Zukünftige ideale Vergabe- und Kooperationsmodelle

### 7.1 Handlungsbedarf für zukünftige Vergabe- und Kooperationsmodelle

Die Analysen der unterschiedlichen Vergabe- und Kooperationsmodelle lassen eine wesentliche Schlussfolgerung zu: Es gibt nicht ein einziges oder das ideale Vergabe- und Kooperationsmodell mit Alleinstellungsmerkmal für den vorgefertigten Holzbau. Vielmehr muss projektspezifisch ein geeignetes Modell gewählt und gegebenenfalls adaptiert werden. Die Auswahlkriterien nach den Möglichkeiten zur Kooperation, dem beeinflussungsspielraum des Bauherrn und der Schwierigkeitsstufe des Projektes bieten eine gute Entscheidungsgrundlage, um die ideale Abwicklungsform und Organisationsstruktur in den derzeitigen Rahmenbedingungen für Planung und Ausführung zu wählen.

Um das Potenzial des vorgefertigten Holzbaues weiter auszubauen und in Zukunft Prozesse effizienter und Vergabe- und Kooperationsmodelle effektiver zu gestalten, besteht noch Handlungsbedarf.

#### 7.1.1 Handlungsbedarf aus Sicht der beteiligten Akteure

Die beteiligten Akteure wie Architekten und Fachplanende, aber insbesondere der Bauherr als letztendlich Projektverantwortlicher<sup>138</sup>, können massgeblich zu einer Verbesserung der Projektabwicklung und einer Optimierung der Planungsprozesse im vorgefertigten Holzbau beitragen. Es liegt in ihrem Verantwortungsbereich, Möglichkeiten und Gestaltungsspielraum in den bereits bestehenden Rahmenbedingungen auch auszunutzen.

- i. Der **Wandel vom preis- zum qualitätsorientierten Wettbewerb** muss auch in der Praxis vollzogen werden. Dies muss sich in einer Etablierung von Qualitätskriterien manifestieren, die bei Vergabeverfahren im vorgefertigten Holzbau als Standard verwendet werden. Dazu zählen zuerst Präqualifikationskriterien für den Nachweis der Eignung des Unternehmers. Für die Bewertung der Angebote hat z.B. die Stadt Frankfurt gute Erfahrungen mit einer Gewichtung von Preis und Qualität des Umsetzungskonzeptes von 70:30 gemacht.

<sup>137</sup> Dies erfolgt in einer gesonderten Dissertation ausserhalb des Projektes leanWOOD unter dem Arbeitstitel «Neue Denkansätze zur Optimierung von Planungsprozessen im Holzbau mit hohen Vorfertigungsgraden und Ableitung eines Analysemodelles». Autor Sonja Geier.

<sup>138</sup> Zu den originären Bauheraufgaben zählt auch, dafür Sorge zu tragen, dass «alle Projektbeteiligten zielgerichtet, effektiv und optimal zusammenarbeiten». Siehe Zitat auf S. 10;



Wenn dem Preis die alleinige Bedeutung zugemessen wird, kann eine dementsprechende Vernachlässigung der Qualität der Prozesskette in der Umsetzung diesen Vorteil wieder zunichtemachen oder schlimmstenfalls auch weitreichendere unvorhersehbare Mehrkosten verursachen.<sup>139</sup>

Mit dem Wandel von preis- zu qualitätsorientiertem Wettbewerb muss aber auch der Aufwand zur Angebotslegung im Vergabeverfahren<sup>140</sup> für Bieter auf ein sinnvolles Mass beschränkt oder adäquat abgegolten werden.

- ii. **Handlungsspielräume in Verfahrensabwicklungen** (d.h. die Wahl alternativer Vergabe- und Kooperationsmodelle) werden noch wenig genutzt. Dies belegen die Auswertungen der Interviews und Expertenrunden, sowie die Diskussionsrunden in leanWOOD. Auch das Wissen um einzelne punktuelle Verbesserungen, wie z.B. die Präzisierung und der zielgerichtete Einsatz funktionaler Leistungsbeschreibungen<sup>141</sup>, ist oft wenig im Bewusstsein oder wird unter Zeitdruck vernachlässigt. Das geschickte Ausnutzen dieser Handlungsspielräume in den bestehenden Rahmenbedingungen ist oftmals ausreichend, um Modelle für die Anwendung im vorgefertigten Holzbau zu optimieren.
  
- iii. Die **Etablierung des Vergabe- und Kooperationsmodelles des Holzbau-Teil-GU** für die «dichte Hülle» oder den «Rohbau 2»<sup>142</sup> kann alle im spezifischen Element vertretenden Gewerke zusammenführen. Dies kann sich insbesondere für Unternehmungen, die schon ausgedehnte Planungsabteilungen und unternehmensinterne Kompetenzen aufgebaut haben, ein zukunftsweisendes Geschäftsmodell für sein.  
 Damit kann der Notwendigkeit im vorgefertigten Holzbau zur intensiven gewerkeübergreifenden Zusammenarbeit, die essentiell für die Planungs- und Ausführungsqualität ist, entsprochen werden. In jedem vorgefertigten Element kommen die Leistungen einer Reihe an Unternehmen zusammen, die beim Bauen mit niedrigen Vorfertigungsgraden im Vergleich räumlich und zeitlich unabhängiger arbeiten können. Der Anspruch an die sorgfältige und präzise Koordination im vorgefertigten Holzbau ist jedoch weitaus grösser und abhängig von der Kompetenz und dem Verständnis des Koordinators für die entsprechenden Anforderungen. Mit einem Holzbau-Teil-GU kann der Holzbauunternehmer diese Rolle der Koordination aller in der Vorfertigung des Holzelementbaues beschäftigten Gewerke übernehmen.  
 Mit dem Holzbau-Teil-GU erhält der Bauherr Vorteile in der verbesserten Projektabwicklung und gesicherten Planungs- und Ausführungsqualität für die Umsetzung ihrer Bauaufgabe. Der Holzbau-Teil-GU kann heute schon angewendet werden, es gilt diese Vorgehensweise noch breiter zu etablieren und die Verfahrensabläufe aus laufenden Erfahrungen zu verbessern.
  
- iv. Die holzbaugerechte Koordination kann auch in Form eines **Koordinationsmandates für die Umsetzung des konstruktiven Holzbaues** erfolgen, das sich wie eine Fachbauleitung auf den vorgefertigten Holzbau und die damit verbundenen Arbeiten konzentriert. Die vertraglichen Bindungen würden sich wie in den MPA Multiple Party Agreements des IPDS<sup>143</sup> auf Einzelverträge für

<sup>139</sup> → leanWOOD Buch 6 Teil B Das ideale Vergabemodell Kap. 2.8 Wertung von Angeboten

<sup>140</sup> Siehe S. 32

<sup>141</sup> Siehe Kap. 5 S. 53

<sup>142</sup> In der Schweiz wird bei manchen Holzbauunternehmern vom Rohbau 2 gesprochen und adressiert dabei den Rohbau ab Oberkante Erdgeschossdecke oder Fundament, der im konstruktiven Holzbau ausgeführt wird. Siehe Kap. 3.4 S. 23

<sup>143</sup> Siehe S. 51

die Unternehmen beziehen, die unter einem Rahmenvertrag der «dichten Hülle» zusammengeführt werden (siehe Abbildung 11). Dieser Rahmenvertrag beinhaltet Rechte und Pflichten in der Koordination, aber auch Boni<sup>144</sup> für die erfolgreiche Umsetzung. Wesentlich dabei ist auch, den Koordinationsaufwand abzudecken, wie sich dies für das Generalplanermandat etabliert hat oder im GU-Aufschlag abgegolten wird.



Abbildung 11: Koordinationsmandat für den vorgefertigten Holzbau mittels Holzbau-Rahmenvertrag

- v. Der **Einbezug von Unternehmern in frühe Phasen vor der Vergabe** ist in einigen Modellen möglich (siehe Kap. 6.2.1, Abbildung 7), aber es gibt noch wenige Modelle, die für alle Seiten Vorteile bieten. Zukünftig muss projektspezifisch die Art des Modelles so entschieden werden, dass der frühe Einbezug eines Unternehmers (der auch als **«Frontloading»** bezeichnet werden kann) so erfolgt, dass Vorteile für das Projekt genutzt werden können ohne dass damit der gestalterische Prozess durch eine frühe Fixierung auf spezifische Unternehmensspezifika behindert wird.
- vi. **Persönliche Skills** der Projektbeteiligten sind ebenso massgebend wie die Wahl des geeigneten Vergabe- und Kooperationsmodells. In den Analysen der leanWOOD Fallbeispiele wurde festgestellt, dass, ein und dasselbe Modell erfolgreich sein oder scheitern kann, wenn verschiedene Personen beteiligt waren, wie das Interviewzitat eines Holzbauingenieurs zeigt:  
*«Es hängt davon ab, wen man dann im Projekt hat. In einem Projekt hatten wir zwei mit denen es sehr gut gelaufen ist. Im nächsten Projekt hatten wir eine Ansprechperson in der Bauleitung, die immer jenseits der Überforderung war. Die Handwerker mussten direkt koordinieren. Er konnte aber sehr gut schreiben und die Formfehler reklamieren, z.B., dass wir den 10% Garantierückbehalt falsch berechnet hätten. Für den baurelevanten Rest mussten wir uns gefühlt selber kümmern.»*<sup>145</sup>
- Auch der niederländische Architekt Menno Rubens antwortet auf die Frage nach dem idealen Vergabe- und Kooperationsmodell, dass das Modell nicht das wesentliche ist, sondern die Personen mit ihren jeweiligen Fähigkeiten: *«People make Business»*<sup>146</sup> so seine Worte.
- Damit sind alle in Planung und Ausführung Beteiligten gefordert, neben der laufenden Weiterbildung im technischen Bereich auch auf Persönlichkeitsentwicklung der Projektmitarbeitenden und auch den Führungsebenen in Unternehmen zu setzen.
- vii. Die **Etablierung einer geeigneten Organisationskultur** beeinflusst neben der Persönlichkeitsentwicklung die Art und Weise der Zusammenarbeit in interdisziplinären Teams. Im Interviewzitat von Andreas Burgherr sieht man die Bedeutung der Art der Kommunikation. Dies ist ein Aspekt. In der Auswertung der Interviews und dem Feedback in den Diskussionsrunden konnten 6 Punkte

<sup>144</sup> Siehe S. 59

<sup>145</sup> Interview Andreas Burgherr (Timbatec Holzbauingenieure AG) am 24.02.2015 in Zürich

<sup>146</sup> Interview Menno Rubens (CEPEZED Systems) am 26.10.2016 via Webmeeting

für eine erfolgreiche Organisationsstruktur herausgearbeitet werden:

- Die Koordinationsrolle im Projekt muss klar definiert und zugewiesen sein.<sup>147</sup>
- Entscheidungsfenster müssen zum richtigen Zeitpunkt geöffnet und geschlossen werden.<sup>148</sup>
- Es muss eine effektive und einfache Kommunikations- und Informationsstruktur entwickelt werden.
- Die Verantwortlichkeiten der Akteure im Planungsprozess müssen definiert, spezifiziert und terminiert werden («Wer macht was wann?»).<sup>149</sup>
- Verbindlichkeiten müssen auch auf informeller Ebene geschaffen werden durch die Perspektive auf langfristige Vertrauensverhältnisse.

Die ersten drei Punkte sind für die Projektabwicklung bereits eine allgemein bekannte Forderung und werden dennoch in der Praxis immer wieder vernachlässigt. Dies wurde in den leanWOOD Interviews immer wieder festgestellt. Der fünfte Punkt wird in Buch 5 leanWOOD Planungsprozess ausgeführt.

Der letzte Punkt korreliert mit der Idee des idealen Vergabe- und Kooperationsmodelles<sup>150</sup>, das auf teamorientierter Planung basiert und Raum für Vertrauen, Zuverlässigkeit und gegenseitiges Verantwortungsbewusstsein schafft. Dieser Wandel basiert auf der Weiterentwicklung persönlichen Fähigkeiten der beteiligten Akteure, und kann, wie im Zitat von Andreas Burgherr erkennbar, nicht durch formale Strukturen und Definitionen erzwungen werden. Diese bilden «nur» die Plattform, die den Wandel möglich machten.

### 7.1.2 Handlungsbedarf auf Seiten der Interessensvertretung

Die Interessensvertretungen der Architekten, der Ingenieure, aber auch der Holzbauunternehmer sind vielfach gefordert: Einerseits müssen, wie in → *leanWOOD Buch 2 Rahmenbedingungen* gefordert, statistische Erhebungen zur Marktsituation national und auch länderübergreifend harmonisiert erhoben werden.<sup>151</sup> Gleichzeitig sind Interessensvertretungen auch gefordert ihren Mitgliedern unterstützend zur Seite zu stehen. Und letztendlich ist es ihre Aufgabe in der Vertretung der Interessen der Mitglieder auf gesetzgebender Ebene und bei Normungsausschüssen auch Änderungen einzufordern und diese voranzutreiben.

- i. Die Marktsituation im vorgefertigten Holzbau ist nur sehr fragmentiert und unstrukturiert statistisch erfasst. Es fehlen robuste Zahlen für Akteure in der Planung und ausführende Unternehmen, die die Marktsituation europaweit auf Basis gleicher Kennwerte und Einteilungen beschreiben. Zukünftig wäre es sinnvoll, folgende statistische Informationen neu oder harmonisiert zu erheben:
  - Umsatzanteile im Holzbau sowie auch in Architektur- und Planungsbüros bezogen auf öffentliche und private Auftraggeber

<sup>147</sup> Siehe auch → *leanWOOD Buch 2 Rahmenbedingungen (Teil B) Kap. 7.4 Rollendefinition des Architekten und 7.6 Schnittstellen und Verantwortlichkeiten*

<sup>148</sup> Input Stefan Zöllig (Timbatec Holzbauingenieure) am D-A-CH-Workshop in Flums am 25.06.2015

<sup>149</sup> → *leanWOOD Buch 5 leanWOOD Planungsprozess*

<sup>150</sup> Siehe Kap. 2.4 S. 12

<sup>151</sup> → *leanWOOD Buch 2 Rahmenbedingungen Kap. 5 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen*

- Prozentualer Anteil des vorgefertigten Holzbaues an Bauvorhaben in Bezug auf die anderen Gewerke
- Unternehmensstruktur von Architektur- und Ingenieurbüros.<sup>152</sup>

ii. **Alternative Modelle** können im Rahmen der bestehenden Rahmenbedingungen in der Praxis angewendet werden. Dennoch werden die traditionellen Modelle noch immer bevorzugt. Eine Zunahme der Anwendung von alternativen Vergabe- und Kooperationsmodellen ist bereits erkennbar. In der Schweiz werden immer öfter Gesamleistungswettbewerbe lanciert, wie ein Holzbauunternehmer berichtet. Auch gibt es schon einige Kantone, die gerne den «Rohbau 2» für den vorgefertigten Holzbau als Teil-GU ausschreiben.

Für eine breite Umsetzung ist jedoch noch **Aufklärungsarbeit bei Bauherren** notwendig um das Bewusstsein für die Modellvielfalt zu erhöhen, die Vorteile kooperativer Modelle besser bekanntzumachen und das Verantwortungsbewusstsein zur Auswahl des geeigneten Vergabe- und Kooperationsmodelles zu schärfen.

Dabei ist auch die Interessensvertretung gefordert, um den Unternehmen Unterstützung in Bezug auf Rechtssicherheit anbieten zu können. In der Holzbaubranche zählt oft noch der Handschlag oder eine mündliche Vereinbarung. Mit der Ausarbeitung von Musterverträgen, AGB und Handlungsempfehlungen, die für das Vorgehen und das Verhalten in alternativen Kooperationsmodellen Hilfestellung anbieten, muss den Unternehmen mehr Rechtssicherheit in Vergabe- und Haftungsfragen angeboten werden.

iii. Integrative Planungsteams sollten schon in der Entwurfsphase eingesetzt und alle relevanten Kompetenzen formal und rechtlich abgesichert eingebunden werden. Dazu muss, neben dem erwähnten Bewusstseinswandel auf Seiten der Bauherren, auch eine **Abbildung dieser frühen Integration in den Normen** erfolgen.

Für die **Schweiz** ist es die SIA 102:2014. Hier ist in Phase 2.1 das «*Darstellen möglicher Zusammenarbeitsformen, Vorschläge zur Organisation und Aufgabenverteilung*» als «*besonders zu vereinbarende Leistungen*» als Leistungen angeführt.<sup>153</sup> Grundsätzlich ist die gesamte Phase 2.1 als besonders zu vereinbarende Leistung definiert. Hier muss, in Anlehnung an die Änderungen der RIBA 2013,<sup>154</sup> der Bewusstseinswandel auch in die Normung Eingang finden. Architekt Beat Kämpfen berichtet aus der Praxis, dass die wenig verbindliche Formulierung in der SIA 102:2014 dazu führt, dass diese Leistungen oftmals nicht vergütet werden, weil sie als Akquisitionsleistung gewertet werden.<sup>155</sup> Daher muss in der Konsequenz die Wertigkeit und damit die Bedeutung von integrativen Planungsteams und die projektspezifische Teametablierung durch grössere Verbindlichkeit im Normenwerk verankert werden.

Die Situation in **Deutschland** ist mit der in der Schweiz vergleichbar. Die Bedeutung der frühen Integration von Holzbaukompetenz in die Planung muss sich in einem Bewusstseinswandel, insbesondere auf Seiten der Bauherrschaft, manifestieren. Sehr deutlich wird dies in der Beschreibung des idealen Leistungsbildes für den vorgefertigten Holzbau, das in → *leanWOOD Buch 5 Teil B*

<sup>152</sup> Siehe → *leanWOOD Buch 2 Rahmenbedingungen Kap. 5 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen*

<sup>153</sup> SIA 102:2014 Kap. 4.2.1, S. 17

<sup>154</sup> Siehe → *leanWOOD Buch 2 Rahmenbedingungen (Teil A) Kap. 3.5 RIBA Plan of Work und 3.6 Vergleichende Analyse*

<sup>155</sup> Siehe → *leanWOOD Buch 2 Rahmenbedingungen (Teil A) Kap. 3.6 Vergleichende Analyse*

abgebildet wird. In diesem Kapitel werden die (vorzuziehenden) Leistungen aller Planungsbeteiligten auf Basis der HOAI 2013 beschrieben, die für einen idealen Prozessverlauf im vorgefertigten Holzbau notwendig sind.

Mit dem Ansatz der integrativen Planungsteams und vorgezogener Leistungen muss auch die Praxis der stufenweisen Beauftragung überdacht werden, will man den Planungsablauf im vorgefertigten Holzbau optimieren.

- iv. Ob das derzeitige Vergabewesen zu einer weiteren Verbesserung in Bezug auf Effizienz und Effektivität beiträgt<sup>156</sup>, muss für die Weiterentwicklung auch Richtung der weiteren breiten Implementierung von Building Information Modeling (BIM) gefragt werden.<sup>157</sup> Die Interessensvertretungen sind hier gefordert, ein Umdenken auch auf politischer Ebene einzufordern.

## 7.2 Handlungsbedarf im Bereich der Gesetzgebung

Die Vergabegesetzgebung für das öffentliche Beschaffungswesen beeinflusst mit der Zielsetzung der wirtschaftlichen Verwendung öffentlicher Mittel die Abläufe in Planungs- und Bauprozessen. Die Analysen in leanWOOD haben gezeigt, dass diese eigentlich sinnvolle Zielsetzung in der derzeitigen Umsetzung das zukünftige Bauen mit dem Rohstoff Holz, das viele volkswirtschaftliche und ökologische Vorteile bietet, nicht immer positiv beeinflusst. Integrative Planung wird verhindert, Werte wie Ausführungsqualität vernachlässigt und Unternehmen wirtschaftlich unter Druck gesetzt. Holzbau mit hohen Vorfertigungsgraden wird dadurch als Baustoff gegenüber dem Bauen mit mineralischen Baustoffen und niedrigen Vorfertigungsgraden benachteiligt.

Holz muss zukünftig als Baumaterial den mineralischen Baustoffen gleichgestellt werden. Für die Umsetzung in den bestehenden Rahmenbedingungen gibt es eine Palette an Möglichkeiten. Die öffentliche Hand als Bauherr, wie auch jeder private Bauherr, hat es in der Hand, das geeignete Modell für die Bauaufgabe auszuwählen, geeignete Präqualifikations- und Zuschlagskriterien zu definieren und auf einen qualitätsorientierten Wettbewerb zu setzen. Diese Grundsatzentscheidung muss auf den Ebenen der politischen Entscheidungsträger gefällt werden und es braucht in Konsequenz Handlungsleitsätze und Umsetzungshilfen für die ausführenden Ebenen im Beschaffungswesen.

Für den Ausblick auf die Weiterentwicklung des Vergabewesens, kann folgendes Zitat einer Veröffentlichung des globalen Unternehmensberaters Ernst&Young auf die aktuelle Situation zur Beschaffung im vorgefertigten Holzbau übertragen werden:

*«Has the desire to improve efficiency and effectiveness of procurement created unnecessary complexity?»<sup>158</sup>*

*[Hat das Streben nach der Steigerung der Effizienz und Effektivität im Vergabewesen unnötig Komplexität generiert?]*

Vor diesem Hintergrund wurde einem Schweizer Rechtsexperten die Frage gestellt, ob das jetzige System im Beschaffungswesen aktuelle und künftige Anforderungen in

<sup>156</sup> Siehe Kap. 7.2, S. 71

<sup>157</sup> Siehe Kap. 7.3, S. 72

<sup>158</sup> Costelloe 2014, S. 1

der Vergabe von Projekten mit vorgefertigtem Holzbau aufnehmen kann. Seine Antwort zeigt klar den Handlungsbedarf auf:

*«Das öffentliche Beschaffungswesen hat eigentlich das Ziel gehabt, dass auch der Staat an günstige Aufträge kommt, also eine Beschaffung nach Marktmechanismen erfolgen kann. Das ist heute nicht mehr der Fall. Die Preise sind durch das Band höher. [...] Von daher kann man sich zum heutigen Zeitpunkt wirklich fragen: Hat dieses Gesetz noch seine Berechtigung?»<sup>159</sup>*

Geht man der Frage nach dem idealen Vergabe- und Kooperationsmodell im vorgefertigten Holzbau konsequent weiter, muss auch die Abbildung der übergeordneten Prinzipien der Vergabe<sup>160</sup>, die wirtschaftliche Mittelverwendung, in Richtlinien und Gesetzestexten überdacht werden.

### 7.3 Ausblick und weiterer Forschungsbedarf

Die Traditionen und Praktiken, die den Planungsalltag prägen, sind auch immer einem Wandel unterworfen. Die Verbreitung von CAD-Software im Planungsalltag in den 80er- und 90er Jahren des vorigen Jahrhunderts war ein grosser Schritt in Richtung Digitalisierung der Planungskette.<sup>161</sup>

Die fortschreitende Digitalisierung steht vor dem nächsten grossen Innovationsschritt; der sukzessiven Einführung der flächendeckenden Verwendung von Building Information Modeling (BIM).<sup>162</sup> Mit BIM als Methode werden integrative Planungsprozesse weiter unterstützt, die auch für den vorgefertigten Holzbau eine wesentliche Voraussetzung sind. Die fortschreitende Verschiebung von Leistungen aus späteren in frühere Planungsphasen macht zukünftig die weitere Inklusion von Fachplanern und Unternehmen in frühen Phasen notwendig. Dieser Entwicklung stehen Rahmenbedingungen gegenüber, die sich basierend auf der Tradition konventioneller Bauweisen entwickelt haben.

Aktuell sind wenige der in der Praxis dominierenden Vergabe- und Kooperationsmodelle fähig, diese Anforderungen aus integrativen Planungsansätzen vollständig aufzunehmen. Mit den Umbrüchen durch die Digitalisierung wäre ein guter Zeitpunkt gegeben, auch auf gesetzlicher Ebene verfahrenstechnische Innovationen zu unterstützen.

Dabei muss auch bedacht werden, dass die Konsequenzen der fortschreitenden Digitalisierung und der flächendeckenden Implementierung von BIM auf den Planungsalltag noch nicht genug untersucht sind, um die Auswirkungen auf Prozesse und Modelle der Zusammenarbeit in vollem Umfang abschätzen zu können. Akteure dürfen bei dieser Entwicklung nicht in gesetzliche Graubereiche gedrängt werden. Hier ist noch weiterer Forschungsbedarf gegeben:

- i. Es gilt die Vergabe- und Kooperationsmodelle zu adaptieren oder weiter zu entwickeln, um die Chancen neuer Arbeitsmethoden wie BIM auch zu nutzen und den beteiligten Akteuren Verfahrens- und Rechtssicherheit anzubieten.

<sup>159</sup> Interview Franz Hess (Iic.iur. Franz Hess, Rechtsanwaltsbüro) am 23.02.2016 in Horw

<sup>160</sup> Siehe → *Jean WOOD Buch 2 Rahmenbedingungen (Teil A) Kap. 4: «wirtschaftliche Mittelverwendung»*

<sup>161</sup> Möller 2011

<sup>162</sup> Siehe → *leanWOOD Buch 4 Prozess und → leanWOOD Buch 2 Rahmenbedingungen Kap. 3.5 und 3.6*

- 
- ii. Es müssen die Wechselwirkungen zwischen dem Planungsprozess und der Implementierung von BIM untersucht werden, um auch den Prozessverlauf mit der Digitalisierung weiter zu entwickeln und daraus Anforderungen aus dem vorgefertigten Holzbau an die Softwareentwicklung im Building Information Modeling zu formulieren.

Es gilt, aus den Erkenntnissen aus Wechselwirkungen von Planungsprozessen und Digitalisierung der Anforderungsprofile abzuleiten, um zukünftigen Aus- und Weiterbildungsbedarf für Architekten, Ingenieure und Planende anzupassen.

---

# leanWOOD

---

## Buch 6 – Teil B Idealmodell für die öffentliche Vergabe für den vorge- fertigten Holzbau

---

Sandra Schuster

TUM Technische Universität München  
Fakultät für Architektur  
Professur für Entwerfen und Holzbau

---

31.07.2017





# 1. Idealmodell für die öffentliche Vergabe für den vorgefertigten Holzbau

---

## Autorin

### **Sandra Schuster**

TUM Technische Universität München  
Fakultät für Architektur  
Professur für Entwerfen und Holzbau

## Co-Autor

### **Erik Budiner**

Rechtsanwalt, München



# Projektpartner

---

## Forschung

Hochschule Luzern – Technik & Architektur,  
Kompetenzzentrum Typologie & Planung in Architektur (CCTP)  
(Koord. Schweizer Konsortium)  
TUM Technische Universität München, Professur für Entwerfen  
und Holzbau, Deutschland (Koord. Int. Konsortium)  
Aalto University, Chair of Wood Construction, Finnland  
VTT Technical Research Centre of Finland, Finnland  
FCBA Institut Technologique, Frankreich

## Wirtschaftspartner

Uffer AG, Savognin (Schweiz)  
Makiol Wiederkehr AG, Beinwil (Schweiz)  
Timbatec Holzbauingenieure AG, Thun, Bern, Zürich (Schweiz)  
Kämpfen für Architektur AG, Zürich (Schweiz)  
Lignatur AG, Waldstatt (Schweiz)  
Gumpp&Maier. Lösungen aus Holz (Deutschland)  
lattkearchitekten, Arch. Frank Lattke (Deutschland)  
Rakennusliike Reponen Oy (Finnland)  
Federation of the Finnish Woodworking Industries (Finnland)  
KINNO Kouvola Innovation Oy (Finnland)  
SK Finnish Real Estate Federation (Finnland)  
Federation of the Finnish woodworking industries (Finnland)  
LECO Construction, XJ Développement (Frankreich)

## Finanzierung

KTI Kommission für Technologie und Innovation (Schweiz)  
BMEL Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft  
unter der Projekträgerschaft der FNR Fachagentur  
Nachwachsende Rohstoffe e.V. (Deutschland)  
TEKES The Finnish Funding Agency for Innovation (Finnland)  
Ministry of Agriculture, Fisheries and Forestry Resources, MAAF  
(Frankreich)  
French Environment and Energy Management Agency, ADEME,  
(Frankreich)

FP7 Seventh Framework Programme European Union  
WoodWisdom-Net

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichwohl für beiderlei Geschlecht.

# INHALT

---

Literatur .....	3
Lektorat .....	3
1 Einleitung .....	5
1.1 Zielsetzungen .....	5
1.2 Methodik und Vorgehensweise .....	6
1.3 Inhalte .....	7
2 Das ideale Vergabeverfahren für den vorgefertigten Holzbau.....	7
2.1 Gründe für das gewählte Verfahren.....	7
2.2 Voraussetzungen für das Wettbewerbsverfahren.....	9
2.3 Aufgabenbeschreibung.....	9
2.4 Entscheidungskriterien für das gewählte Vergabeverfahren .....	9
2.5 Ausschreibung eines interdisziplinären Planungswettbewerbs.....	10
2.6 Leistungsumfang Wettbewerb „Materialschlacht“ .....	11
2.7 Wettbewerbsentscheidung und Beauftragung Planungsteam .....	12
2.8 Beauftragung des ausführendes Holzbauunternehmens - Zusammenfassung von Losen .....	13
2.9 Wertung von Angeboten im Vergabeverfahren – das wirtschaftlichste Angebot.....	14
3 Ausblick .....	15

## **APPENDIX I**

Holzbauspezifische Wettbewerbsauslobung

## **APPENDIX II**

Systematik Wertung - Kriterienmatrix

## **APPENDIX III**

Systematik einer funktionalen Leistungsbeschreibung



---

## Literatur

1. Lagebericht\_2017, Zimmerer/Holzbau. Berlin: Holzbau Deutschland - Bund Deutscher Zimmerermeister im Zentralverbans des Deutschen Baugewerbes e. V., Mai 2017.
2. Hans Lechner, Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Architekt und Daniela Stifter, Dipl.Ing. (FH), Architektin. Kommentar zum Leistungsbild Architektur HOAI 2013/LM.VM.2014. Graz: Verlag der TU Graz, 2015.
3. Staatsregierung, Bekanntmachung d. Bay. Umweltrichtlinien Öff. Auftragswesen – öAUmwR, Az.: B II 2-5152-15. 28. April 2009.
4. <https://www.charta-fuer-holz.de/charta-handlungsfelder/bauen-mit-holz-in-stadt-und-land/>. [Online]
5. BMIV. Endbericht der Reformkomission Bau von Großprojekten. Juli 2017.

## Lektorat

Erik Budiner, Rechtsanwalt, München

Univ. Prof. DI Hermann Kaufmann  
Technische Universität München  
Fakultät für Architektur  
Professur für Entwerfen und Holzbau





# 1 Einleitung

## 1.1 Zielsetzungen

Der derzeit im Hochbau angewendete Planungsprozess, der auf den Gesetzmäßigkeiten des konventionellen Bauens basiert, ist nicht optimiert für die speziellen Herausforderungen des vorgefertigten Bauens. Ziel von leanWOOD ist es, für das vorgefertigte Bauen mit Holz geeignete Planungsabläufe zu entwickeln, die auf die relevanten Planungs- und Vergabemodelle zugeschnitten sind. Dabei soll eine Festlegung der Aufgaben und Verantwortlichkeiten der einzelnen Mitglieder des Planungsteams sowie die Definition der Schnittstellen erfolgen.

Bei den jährlichen Lageberichten der Zimmerer<sup>1</sup> fällt auf, dass das «Interesse an Aufträgen [von Seiten, Anm. Verf.] der öffentlichen Hand eher verhalten ist»<sup>1</sup>. Tatsächlich ist der Anteil von Holzbauten an den Bauvorhaben öffentlicher Auftraggeber sehr gering. Bei den realisierten Vorhaben handelt es sich oftmals um sog. Leuchtturmprojekte. Alltägliche-Bauten werden nur selten in Holzbauweise realisiert.

Woran liegt das? Der politische Wunsch, den nachwachsenden Rohstoff Holz vermehrt bei Baumaßnahmen der öffentlichen Hand einzusetzen, ist durchaus gegeben.

So wird beispielsweise in den Bayerische Umweltrichtlinien<sup>2</sup> gefordert, dass «[...] der Baustoff Holz – seinen technischen und ökologischen Eigenschaften entsprechend – gleichberechtigt in die Planungsüberlegungen einzubeziehen» ist.

Die im April 2017 vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) vorgestellte Charta für Holz 2.0 benennt das Handlungsfeld „Bauen mit Holz in Stadt und Land“ und formuliert unter Berufung auf die ökologischen und ökonomischen Vorteile des Bauens mit Holz eindeutig das Ziel die „Holzbauquoten in den verschiedenen Gebäudekategorien“<sup>3</sup> zu steigern.

Neben den ökologischen Gründen erzeugt sowohl das Wachstum der Städte als auch die anhaltende Migrationsbewegung einen sehr hohen Bedarf an Wohnungen, Schulen und Kindergärten. Dieser Bedarf soll in möglichst kurzen Projektlaufzeiten gedeckt werden. Die Überlegenheit und Qualitäten des Holzbaus liegen auch hier auf der Hand: schnelle geräuscharme Montage, hohe Qualität durch Vorfertigung; das alles bei ressourcenschonender Bauweise, Nachhaltigkeit.

Bei Gesprächen und Interviews im Rahmen von leanWOOD wurde immer wieder festgestellt: es sind unter anderem die Regularien der bestehenden Vergabegesetzgebung die eine Umsetzung von innovativen Holzbauten behindern.

Die Vergabe für die Ausführung ist in den „allgemeinen Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen“ (VOB/A) geregelt und für alle öffentlichen Auftraggeber verbindlich. Noch schwieriger und verwaltungsintensiver sind die bindenden Vorgaben für die Vergabe von Planungsleistungen, seit 2016 geregelt in der VgV.

---

<sup>1</sup> Lagebericht Zimmerer/ Holzbau 2017

<sup>2</sup> Umweltrichtlinien Öff. Auftragswesen

<sup>3</sup> Charta für Holz, Bauen mit Holz in Stadt und Land

Gerade kleinere Kommunen beteuern den Willen zum Bauen mit Holz. Allerdings ist die Komplexität des Vergabewesens in den vergangenen Jahren stark gewachsen und es wird damit immer schwieriger das richtige Vergabeverfahren auszuwählen. Dies in Verbindung mit der geringen Anzahl von Anwendungsfällen bei kleinen Kommunen erhöht die Fehleranfälligkeit der Verfahren. Auch von erfahrenen Experten wird dieser Eindruck untermauert: Die OBB weist in der Diskussion darauf hin, dass wegen der hohen Komplexität der Vergabevorschriften und fehlendem Knowhow kleine Kommunen oft spezielle Verfahrensbetreuer beauftragen - mit unterschiedlichem Erfolg.

RA Budiner verweist auf die Bindung an das geltende Vergaberecht und ist der Meinung, dass für die Mehrheit der öffentlichen Auftraggeber der Aufwand zu groß wird, wenn für die Vergabe von Planung und Realisierung von Holzbauten eine Ausnahmegenehmigung der zuständigen Behörde eingeholt werden muss. In der Regel wird der deshalb zu Lasten der Innovation Weg des geringsten Aufwands gewählt.<sup>4</sup>

Die Regularien der Vergabeordnung entstammen in ihren Grundzügen den europarechtlichen Vorgaben, die in nationales Recht umgesetzt werden müssen. Unterschiedliche Konstruktionsarten, Materialisierungen, Bauprozesse und Bausystem wurden dabei nicht differenziert behandelt. Die Grundlage der Regeln für die Vergabe der Planung- und Ausführungsleistungen bleibt auf konventionelle Bauweisen bezogen.

Abläufe sind beim modernen Bauen mit Holz anders und insbesondere der vorgefertigte Holzbau verlangt nach speziellen Modellen. Eine Änderung und Anpassung der Vergabegesetzgebung ist als langfristiges Ziel anzusehen. Im Rahmen von leanWOOD wurden vorhandene Handlungsspielräume untersucht und dafür genutzt, ein für die Vorfertigung in Holz geeignetes Vergabemodell zu entwickeln – das „ideale Vergabemodell“ für den vorgefertigten Holzbau. Dieses Modell soll Gemeinden und Kommunen bei der Umsetzung eines Bauwerks in vorgefertigter Holzbauweise zu unterstützen. Zum einen zeigt es (einen) Weg der Verfahrensabwicklung auf, zum anderen werden konkrete Hinweise und Hilfestellungen zu spezifischen Themen des vorgefertigten Holzbaus gegeben.

## 1.2 Methodik und Vorgehensweise

Die Erkenntnisse in diesem Beitrag sind das Ergebnis der Forschungs Kooperation «leanWOOD». Die Vergabegesetzgebung wird *in* → *leanWOOD Buch 2 Rahmenbedingungen in Kap. 4* grundsätzlich erläutert. In weiteren Interviews und Gesprächsrunden wurde das Thema der Vergabegesetzgebung immer wieder als Hemmnis für den vorgefertigten Holzbau thematisiert und mit beteiligten Akteuren diskutiert. Letztendlich führte ein Expertentreffen im November 2016 zu dem konkreten Vorhaben ein ideales Modell zu entwickeln.<sup>5</sup>

Herr Budiner: „Also muss man in dem bestehenden System Modelle entwickeln die ihren [den Forschungspartnern, Anm. Verf.] Interessen ganz nahe kommen“<sup>6</sup>

---

<sup>4</sup> Statement Rechtsanwalt Erik Budiner, im Rahmen einer Expertenrunde am 22.11.2016 an der TUM

<sup>5</sup> Die Liste der durchgeführten Interviews, Expertenrunden und Workshops sind in Buch 2, Appendix I

<sup>6</sup> Statement Rechtsanwalt Erik Budiner, im Rahmen einer Expertenrunde am 22.11.2016 an der TUM

Mit der umfangreichen Unterstützung von Herrn Rechtsanwalt Budiner, der als Geschäftsführer in der Bayerischen Architektenkammer langjährig mit den Problemstellungen des Vergaberechts befasst war und im Austausch mit Ministerialrat Hans Bock, Leiter der Vergabeabteilung in der OBB, gelang es ein – schon jetzt - umsetzbares Vergabemodell darzustellen, das als Handlungsanweisung zur Umsetzung eines vorgefertigten Holzbaus zugrunde gelegt werden kann. Anzumerken ist, dass es sich bei dem dargestellten Modell nicht um die einzige Lösung handelt – es stellt eine Möglichkeit dar, die die speziellen Erfordernisse des vorfertigten Holzbaus auf unterschiedlichen Ebenen berücksichtigt.

Der Geltungsbereich des dargestellten Vergabemodelles bezieht sich auf Deutschland. Der Diskurs im leanWOOD Projekt hat gezeigt, dass sich trotz des gemeinsamen europäischen Ursprungs die Vergabebestimmungen der Länder unterscheiden.

Mit einem Anteil von ca. 30% Holzbauanteil (Quelle, verweis auf national frame Conditions) an Gebäude der öffentlichen Hand hat die Schweiz bereits eine sehr gute Position erreicht. Der Anteil in Deutschland von unter 2% zeigt deutlich den Handlungsbedarf.

### **1.3 Inhalte**

Das Buch beschreibt zunächst die Gründe, weshalb die Wahl auf das beschriebene Verfahren fiel. Im Weiteren wird das Verfahren erläutert und es wird auf spezifische Anforderungen des vorgefertigten Holzbaus hingewiesen und Lösungen aufgezeigt. In den Appendizes finden sich Formulierungen und Beispiele, die als Grundlage für Begründungen von Ausnahmeregelungen bei der jeweiligen VOB Stelle verwendet werden können.

## **2 Das ideale Vergabeverfahren für den vorgefertigten Holzbau**

### **2.1 Gründe für das gewählte Verfahren**

Zu Beginn sei erwähnt, dass auf der Suche nach dem „idealen Vergabeverfahren für den vorgefertigten Holzbau“ unterschiedliche Verfahren beleuchtet wurden, wie zum Beispiel der wettbewerbliche Dialog<sup>7</sup> oder der Planungswettbewerb ohne Materialvorgabe. Jeder Planungswettbewerb ohne Materialvorgabe kann im Ergebnis zu einem Holzbau mit hohem Vorfertigungsgrad führen. Die beschriebenen Verfahrensabläufe und Anwendungsszenarien können ohne weiteres auch für diesen Fall angewendet werden, ohne mit den Regeln der Vergabegesetzgebung zu kollidieren. Themen wie beispielsweise die notwendige Integration der Holzbaukompetenz im Planungsteam müssen in diesem Fall nach der Wettbewerbsentscheidung berücksichtigt werden. Eine Systematik der Verfahrensabläufe zeigt die Abbildung 1.

Letztendlich wurde einer zielgerichteten Vorgehensweise zur Umsetzung eines vorgefertigten Holzbaus der Vorzug gegeben: Die Gründe dafür liegen in der Möglichkeit aufzuzeigen, wie die spezifischen Anforderungen des vorgefertigten Holzbaus im Rahmen der bestehenden Vergabeordnung bereits beim Wettbewerbsverfahren berücksichtigt werden können.

---

<sup>7</sup> → leanWOOD Buch , Kapitel 4 – Alternative Kooperations- und Vergabemodelle, 4.4 Wettbewerblicher Dialog

## Öffentlicher Bauherr als Auftraggeber

Ideales Vergabemodell Holzbau

**Bedarfsplanung öffentlicher Bauherr**  
LPH 0 nach Lechner

### Optionen Vergabeverfahren:

#### Offenes Verhandlungsverfahren (VgV):

- Begründung: warum kein Wettbewerb
- Lösungsansatz zu teuer
- Entscheidung über Preis und Referenz (Wertung der Kriterien)

#### Wettbewerb:

- + Leistungswettbewerb mit Lösungsansatz
- + unabhängiges Preisgericht
- + Verfahrenssicherheit
- + Möglichkeit des Setzens von Teilnehmern/ Planungsteams

### Ergebnis: Entscheidung für Wettbewerbsverfahren

#### Szenario 1: ohne Materialvorgabe

Planungswettbewerb

Wettbewerbsauslobung (s. Muster-  
auslobungstext nach RWP)

Wettbewerbsentscheidung  
Ergebnis: z.B. vorgefertigter Holzbau

Themen:  
- Holzbaukompetenz im Planungsteam  
- Holzbauspez. Aufgabenbeschreibung

Zusammenstellung Planungsteam mit  
Holzbaukompetenz

#### Szenario 2: mit Materialvorgabe

Interdisziplinärer Planungswettbewerb:  
vorgefertigter Holzbau

Wettbewerbsauslobung:  
**besondere Bedeutung:**  
- Holzbauspezifische Aufgaben-  
beschreibung (Teil 2 der  
Wettbewerbsauslobung)  
- interdisziplinäres Planungsteam  
- Einbindung der Holzbaukompetenz in:  
Planungsteam, Preisgericht

Wettbewerbsentscheidung

Beauftragung Planungsteam mit  
Holzbaukompetenz

Leistungsheft für Architekten und Planer = Vertragsgrundlage (Planungsziele)  
+ Vorgaben der Realisierbarkeit: Auftragsvergabe an Architekt + FP + SoPlaner

#### Leistungsphase 1-4:

- Holzbaukompetenz im Planungsteam
- Beauftragung vorgezogener Grundleistung gemäß Leistungsheft (keine stufenweise Beauftrag)
- Variante: frühe Beauftragung HBU - mit Hinweis auf Risiken; LB mit Leistungsprogramm

#### Entwurfsfreigabe | HU Bau:

- Begründung für Zusammenfassung von Gewerken (Spezifisch vorgefertigter Holzbau)
- Vorschlag für Präqualifikation und Wertungsszenario
- Begründung für nicht offenes Verfahren nach VOB/A ??

## 2.2 Voraussetzungen für das Wettbewerbsverfahren

Vorausgesetzt wird also der Wunsch eines öffentlichen Auftraggebers ein Holzgebäude mit hohem Vorfertigungsgrad zu realisieren.

Zu Beginn steht die Bedarfsplanung des öffentlichen Bauherrn. Nicht nur bei der vorgefertigten Holzbauweise, auch bei anderen Bauweisen sei auf die Bedeutung einer sauber erarbeiteten, projektindividuell definierten Bedarfsplanung zur Projektvorbereitung auf Bauherrnseite hingewiesen. Die Bedarfsplanung ist von besonderer Bedeutung für die richtige „Bestellgrundlage des Auftraggebers, um die richtigen Aufgabenstellung, die Auswahl der richtigen Planer zu erarbeiten und reduziert das Risiko, einen falschen Bedarf zu verfolgen“<sup>8</sup>. Neben den unter der Begrifflichkeit der LPH 0 zusammengestellten Leistungen im Kommentar von Hans Lechner, sei bei der vorgefertigten Bauweise die besondere Bedeutung der Baustellenlogistik (Anlieferung von Modulen/ Elementgrößen etc) erwähnt.

Bereits in diesem Stadium der Projektvorbereitung empfiehlt es sich die Holzbaukompetenz hinzuzuziehen. Kann der Auftraggeber diese Leistung nicht selbst erbringen, besteht die Möglichkeit diese an holzbaukompetente Berater zu vergeben. Die im Verhältnis zu den durchschnittlichen Projektkosten meist geringen Honorarkosten erweisen sich als hilfreiche und sinnvolle Investition.

## 2.3 Aufgabenbeschreibung

Aus den Ergebnissen der so durchgeführten Bedarfsplanung ist als nächster Schritt im Rahmen der Projektvorbereitung eine Aufgabenbeschreibung zu erstellen. Die Aufgabenbeschreibung dient als Ergebnis der vorangegangenen Projektentwicklung als Entscheidungsgrundlage für die weitere Projektrealisierung und, in verfeinerter Form, auch als Leitfaden innerhalb des Wettbewerbsverfahrens zur Auswahl der Planer. Die Aufgabenbeschreibung muss grundsätzliche Anforderungen wie Besonderheiten der Typologie, Raumanforderungen, Funktionen, Funktionszusammenhänge, Erschließung und weitere baurechtliche Bedingungen enthalten und bezeichnen. Hierzu zählen dann natürlich auch die Vorgaben des ausgewählten Materials, nämlich die Holzbauspezifika.

## 2.4 Entscheidungskriterien für das gewählte Vergabeverfahren

Für das „ideale Vergabemodell“ wurden zwei Verfahren diskutiert: das Verhandlungsverfahren (nach VgV) und das klassische Wettbewerbsverfahren.

Das reine Verhandlungsverfahren beinhaltet neben der stets notwendigen Begründung, weshalb kein Wettbewerb durchgeführt wird, die folgenden Nachteile: Die Entscheidungen für die Auftragsvergabe erfolgen letztendlich rein über den Angebotspreis und über vorgelegte Referenzen. Das Thema der angemessenen Wertung dieser beiden Zuschlagskriterien wird oftmals vernachlässigt. So hat eine zu hohe Gewichtung des Preiskriteriums eine geringe Aussagekraft auf die Geeignetheit des Planers für die anstehende Planungsaufgabe.

Referenzen haben hinsichtlich der Erkennbarkeit von Erfahrung im Holzbau große Relevanz. Diese kann allerdings durch die Möglichkeit der Eignungsleihe,<sup>9</sup> die das Vergaberecht bietet auch verfälscht werden. Auswahl- und Bewertungsverfahren sind

---

<sup>8</sup> Hans Lechner et al, Kommentar zum Leistungsbild Architektur

<sup>9</sup> §47, VgV

wegen nur rudimentär vorhandener Verfahrensregeln in den gesetzlichen Vorgaben anfechtungsgefährdet.

In Folge sind Referenz und Preis keine zuverlässigen Garanten für die im konkreten Fall gesuchte gestalterisch und technisch hochwertige Lösung. Außerdem ist das Erarbeiten eines Lösungsansatzes, als Verbesserung der Entscheidungsgrundlage im Rahmen eines Verhandlungsverfahrens für den öffentlichen Auftraggeber zeitintensiv und in Hinblick auf die Honorierungspflicht nach HOAI zu teuer.

Beim Wettbewerb als Leistungswettbewerb mit Bezug zum konkreten Projekt hingegen überwiegen die Vorteile. Ein Leistungswettbewerb mit Lösungsansatz bietet dem öffentlichen Bauherren die Möglichkeit, eine in jeder Hinsicht (Aufgabenerfüllung, Gestaltung, Konstruktion, Wirtschaftlichkeit Nachhaltigkeit) anspruchsvolle Lösung für das konkrete Projekt zu erhalten. Gleichzeitig bieten die RPW<sup>10</sup> bewährte Verfahrensregeln und damit-Verfahrenssicherheit. Neben der Möglichkeit ausgewählte Planer zu setzen, besteht gleichzeitig die Möglichkeit einen erfahrenen Holzbauingenieur oder Architekten im Preisgericht zu platzieren. Mit Blick auf die Besonderheiten des vorgefertigten Holzbaus fiel die Entscheidung für den interdisziplinären Planungswettbewerb.

Gesucht und gefunden wird im Wettbewerb die optimale Kombination Lösung/Architekt für das konkrete Vorhaben. Die Auswahl der möglichen Auftragnehmer erfolgt durch das Preisgericht, das als unabhängiges Fachgremium tätig wird. Nach dieser Entscheidung ist das Vergabeverfahren nach den Regeln der VgV zu Ende zu führen.

## 2.5 Ausschreibung eines interdisziplinären Planungswettbewerbs

Zunächst wird also eine Wettbewerbsauslobung erarbeitet. Bei dem Wettbewerb handelt es sich um ein anonymes Verfahren (Mustervorlage siehe Anhang) Die Materialwahl Holz ist nahegelegt, die Systemwahl offen, wobei der hohe Vorfertigungsgrad als Teil der Lösung in die Bewertung einfließt.

„leanWOOD“ zeigt, dass ohne spezialisierte Holzbau-Kompetenz in der Planungsphase zur Zeit nur sehr wenige Architekten, Tragwerksplaner, Haustechnik- und Brandschutzbüros in der Lage sind die Belange der Baukonstruktion, Ökonomie und des Fertigungsprozesses so gut einzuschätzen, dass eine optimierte Planung entstehen könnte.

*„Thema ist, möglichst viel Holzbaukompetenz in der frühen Planungsphase mit hinein zu bekommen. Das betrifft nicht nur den Architekten, sondern auch Brandschutzplaner, Haustechnikplaner und die ganzen anderen Experten die wir haben. (...) Uns geht das immer wieder so: mit Planern die man kennt arbeitet man besser als mit Teams die sich immer neu kennenlernen und die man schlimmstenfalls noch an den Holzbau anlernen muss (...)“<sup>11</sup>*

Der Wettbewerb wird deshalb also als **interdisziplinärer Planungswettbewerb** konzipiert, um das Planungsteam aus Architekten Fach- und Sonderplanern von Beginn an zu vereinen, die notwendige (Holzbau-) Kompetenz zu gewährleisten und gleichzeitig alle für den vorgefertigten Holzbau wichtigen Planungsthemen in den frühen Entwurfsphasen zu klären. Das Team umfasst – in Hinblick auf die

<sup>10</sup> Richtlinie für Planungswettbewerbe

<sup>11</sup> Frank Lattke, lattkearchitekten, Praxispartner leanWOOD, bei der Expertenrunde im November 2016

Bedarfsplanung und projektabhängig - neben Architekten, TGA und Statiker mindestens auch einen Brandschutzplaner und einen Bauphysiker mit Spezialisierung auf Schall im Holzbau.

Wichtig ist der Nachweis entsprechender Holzbaukompetenz im Team: Während ein junges, holzbauunerfahrenes Architekturbüro die mangelnde Erfahrung mit einem holzbauerfahrenen Tragwerksplaner kompensieren kann, sind bei Brandschutz und Schallschutz Holzbauerfahrung eine Grundvoraussetzung. Der Nachweis an realisierten Holzbauten oder Hybridkonstruktionen ist vor allem beim mehrgeschossigen Bauen unumgänglich. Die Erkenntnisse aus „leanWOOD“ bestärken den Hinweis, dass auch der TGA Planer Erfahrungen im vorgefertigten Bauen mitbringen sollte.

Dem Nachweis der Holzbaukompetenz im Team bei der Auswahl der Teilnehmer muss der öffentliche Auftraggeber entsprechende Aufmerksamkeit widmen, um die gewünschte integrale Planungsleistung erhalten zu können.

Es handelt sich hier klar um eine Aufgabenstellung, die nicht allein durch „Architektur“ gelöst werden kann sondern eine Teamlösung erfordert. Erforderlich ist ein koordiniertes und integriertes Zusammenwirken des objektführenden Architekten mit den Beiträgen der spezialisierten Fachplaner. Aufgrund der rasanten Entwicklungen und der Innovationen der letzten Jahre im vorgefertigten Holzbau ist hier entsprechende Holzbaukompetenz bis hin zu fertigungstechnischen Kenntnissen. (vgl. hierzu Lechner „Erfolgsfaktoren für Architektenwettbewerbe“ S. 8, Wien 2017)

Ein interdisziplinär durchgeführter Wettbewerb erfordert eine ebenfalls interdisziplinär durchgeführte Vorprüfung, da hier die Teamleistung zu prüfen und für das Preisgericht aufzubereiten ist.

## 2.6 Leistungsumfang Wettbewerb „Materialschlacht“

Der immer wieder gegen Architektenwettbewerbe erhobene Einwand, der Aufwand insbesondere für die Teilnehmer sei zu hoch, verfängt nicht. In der Regel sind es die Auslober selbst, die den Zweck des Wettbewerbs als einen Baustein im Vergabesystem verkennen und von den Teilnehmern bereits komplette Vorentwürfe, Teillösungen aus der Entwurfsplanung und umfangreiche Berechnungen fordern. Materialschlachten dieses Zuschnitts sind völlig überflüssig, zumal auch derart umfangreiche Leistungen die Beurteilungsmöglichkeiten eines Preisgerichts sprengen. Zur Ermittlung der optimalen Lösung, zur Bewertung der Gestaltungshöhe, der Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit der angebotenen Entwurfsidee reichen eine kompetent besetztes Preisgericht regelmäßig relativ einfache Darstellungen („schwarzer Strich auf weißem Grund“) und knappe aber aussagekräftige Berechnungen zur zuverlässigen Bewertung aus. Die Auslober sind also dahin gehend zu beraten, von den Teilnehmern das Notwendige und nicht das Machbare zu fordern.

Nach Meinung erfahrener Preisrichter reichen zur Bewertung der Wettbewerbsleistung bei Wettbewerben im Bereich des vorgefertigten Holzbaus folgende Darstellungen und Berechnungen aus:

- Lageplan und Massenmodell, M 1:500
- Grundrisse, Schnitte, Ansichten M 1:200
- Relevanter Fassadenschnitt, M 1:20 (mit Fussbodenaufbauten, Anschlüssen)
- prüfbare Berechnungspläne mit Hauptmassen



- BRI, BGF, GFZ, GRZ
- Projektbeschreibung
- Aussage d. Statikers zum stat. System und Möglichkeiten der Vorfertigung
- Projektspezifische Aussagen: Energiekonzept, Innovative Ideen...

## 2.7 Wettbewerbsentscheidung und Beauftragung Planungsteam

Als nächster Schritt erfolgt die Wettbewerbsentscheidung. Besondere Beachtung findet zunächst die Besetzung des Preisgerichts: auch hier muss die entsprechende Holzbaukompetenz vertreten sein: nämlich durch einen sehr holzbauerfahrenen Architekten und gleichzeitig durch einen erfahrenen Tragwerksplaner und/oder durch einen Holzbauingenieur.

Hat sich der öffentliche Auftraggeber für ein Preisträgerteam entschieden wird in Folge der Realisierungsauftrag erteilt. Wichtig ist zunächst, dass das beauftragte Team in der Besetzung verbleibt. Nur das Team kann beauftragt werden. Die grundsätzliche Zusage der weiteren Beauftragung ist unverzichtbarer Bestandteil der Auslobung. Dabei muss es nicht zwingend ein Generalplanervertrag abgeschlossen werden. Eine Einzelvergabe der Planungsleistungen nach Fachdisziplinen ist durchaus möglich, allerdings an die gewinnenden Teilnehmer. Grundsätzlich gilt hier, dass sich das Auftragsversprechen immer auf die Wettbewerbsteilnehmer (Verfasser) bezieht, nicht jedoch auf mitwirkende Berater.

Nun beginnt eine Herausforderung für den öffentlichen Bauherrn: entgegen der gewohnten Vorgehensweise erfordert das vorgefertigte Bauen bereits in den frühen Leistungsphasen 2 und 3 eine Ausarbeitung in erhöhter Detailtiefe. Auch die Fachplaner müssen Leistungen, die bei konventionellen Bauvorhaben in der Ausführungsplanung vorgesehen sind, bereits in der LPH 2 und 3 erbringen. „leanWOOD“ hat versucht holzbaugerechte Leistungsbilder für die einzelnen Planungsphasen aller Planer zu beschreiben. → *leanWOOD Buch 5, Teil B, Holzbaugerechte Leistungsbilder (s. auch Bch 5, Appendix II)*

Das setzt zum einen ein grundsätzliches Verständnis des Auftraggebers dafür voraus, dass Bauen mit Holz mit hohem Vorfertigungsgrad anders ist. Die Bereitschaft von Bauherrnseite sich auf diese andere Art des Bauens einzulassen muss bereits in der Bedarfsplanung erfolgen. Die bei öffentlichen Auftraggebern gerne praktizierte stufenweise Beauftragung macht für die Planung eines Holzbaus keinen Sinn bzw. ist kontraproduktiv:

So muss der TGA Planer die Schlitz- und Durchbruchplanung, die in der HOAI in der LPH 5 als Grundleistung beschrieben wird bei der Planung eines Holzbaus teilweise schon in der Leistungsphase 3 erbringen.

Auf dieses spezielle Beispiel eingehend sei hier Hans Lechner zitiert: *„Bei komplexen TA-Anlagen und bei Bestandumbauten ist im Sinne der Stabilität der weiteren Planung (vor allem der Systeme des Tragwerks) eine Schlitz- und Durchbruchplanung in LPH 2/3 oft technisch notwendig und verbessert (als Bes. Leistung) den Projekterfolg aller Beteiligten.“*<sup>12</sup>

Das heißt auch im Zuge der immer komplexer werdenden Planungen sind derartige Optimierungen der Leistungsbilder in Richtung einer zielgerichteten Planung unabhängig von der Materialität sinnvoll und notwendig.

<sup>12</sup> Hans Lechner et al, Kommentar zum Leistungsbild Architektur, S. 137

## 2.8 Beauftragung des ausführendes Holzbauunternehmens - Zusammenfassung von Losen

Die Entscheidung welche Art der Auftragsvergabe und Organisationsstruktur, und damit die Art der Zusammenarbeit in Planung und Ausführung, für die Umsetzung eines Projekts gewählt wird, sollte bereits im Rahmen der Bedarfsplanung erörtert und festgelegt werden. Abhängig von der Komplexität des Gebäudes, vom Kosten- und Termindruck und letztendlich auch vom Qualitäts- und Detailanspruch kann entweder die Vergabe in der frühen Projektphase mittels Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm oder die klassische Vergabe auf Grundlage einer detaillierten Leistungsbeschreibung und Vergabe nach Einzelgewerken als geeignet betrachtet werden. Beide Vergabemodelle haben Stärken und Schwächen. Auf das Thema Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm wird in → *leanWOOD Buch 2 – 7.5.3 Funktionale Leistungsbeschreibung* näher eingegangen. Eine Systematik zum Aufbau einer Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm findet sich in → *leanWOOD Buch 6, Kapitel 5 (s. Buch 6, Appendix II und III)*

Für beide Vergabemodelle gilt § 97 Abs. 3 S. 2 GWB (Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen) der verlangt: Leistungen sind in der Menge aufgeteilt (Teillose) und getrennt nach Art oder Fachgebiet (Fachlose) zu vergeben. Das Gesetz schreibt dem öffentlichen Auftraggeber vor, dass er seine Aufträge nicht in einem Gesamtpaket, sondern unterteilt in einzelne Fach- oder Teillose vergeben muss. Hintergrund dieser Vorschrift ist der erklärte Wille des Gesetzgebers, den Interessen des Mittelstandes in Deutschland gerecht zu werden. Sowohl Auftragsart als auch Auftragsgröße sollen so übersichtlich gehalten werden, dass sich auch kleinere mittelständische Unternehmen um den Auftrag bewerben können. Die Aufteilung in Einzelgewerke widerspricht dem Thema der Vorfertigung. Im Gesetzestext heißt es weiter: *„Mehrere Teil- oder Fachlose dürfen zusammen vergeben werden, wenn wirtschaftliche oder technische Gründe dies erfordern.“*

Es ist im modernen Holzbau üblich, die Gewerke Konstruktiven Zimmermannsarbeiten und Gebäudehülle (Fassade, Fenster und Notdach) zusammenzufassen. Auf Grund der Gesamtverantwortung hat dies für den Bauherrn große Vorteile. Aus technischer Sicht ist die Gewerkezusammenfassung zur Erreichung der Ziele der Vorfertigung unumgänglich:

Im Rahmen der Vorfertigung kann die Tragstruktur nicht, wie beim Massivbau üblich, von der Gebäudehüllstruktur getrennt werden. Die Tragstruktur ist oft in die Fassadenelemente integriert. Im Werk werden die Fassadenelemente weitestgehend vorgefertigt. Hier hat sich der Begriff der „dichten Hülle“ etabliert: Mit der „dichten Hülle“ wird die Gebäudehülle beschrieben, die Tragkonstruktion, Bekleidung (innen und aussen), Fenster, ggf. Türen und Einbauteile (wie Elektroleitungen etc.) beinhaltet. Hinzu kommt die Notabdichtung zum Schutz der aufgestellten Holzkonstruktion. Auch die Notabdichtung wird oft im Werk auf die Dachelemente aufgebracht. Dieser hohe Grad der Vorfertigung garantiert im Bauablauf, dass ein Gebäude sehr schnell wetterfest ist.

Da die Fassadenelemente oft tragend sind, werden sie während der Montagephase („Rohbauphase“) gemeinsam mit den Decken- und Dachelementen und den tragenden Zwischenwandkonstruktionen versetzt. Somit ist zwingend erforderlich, dass diese Gewerke in einer Hand liegen, eine Trennung ist nahezu unmöglich. Aus

Sicht der Verantwortung und Haftung ist eine nachvollziehbare Abgrenzung nicht darstellbar. Damit liegen mehrere Gewerke in der Hand des verantwortlichen Holzbauers. In der Vorfertigung liegt die technische Begründung für die Zusammenfassung von Losen.

Im Rahmen der Vergabe müssen also von Seiten des öffentlichen Auftraggebers Gründe für eine Abweichung im Vergabevermerk dargelegt werden. Welche Gewerke hier beinhaltet sind muss in Abhängigkeit von Projekt und Bauablauf von holzbauerfahrener Seite eingebracht werden.

## 2.9 Wertung von Angeboten im Vergabeverfahren – das wirtschaftlichste Angebot

Ein oftmals unterschätzter Punkt bei der Auswahl der ausführenden (Holz-)Bauunternehmen ist das Thema Wertung und Zuschlag. Nach Vergabeverordnung ist der Zuschlag nicht dem billigsten Anbieter zu erteilen, sondern dem wirtschaftlichsten. Die Kriterien für die Vergabe des Auftrags muss der Auftraggeber bereits vor der Ausschreibung und der Versendung der Vergabeunterlagen festlegen.<sup>13</sup> Der Bruch mit der Formel „der Wirtschaftlichste ist der Billigste“ wird immer wieder in der Literatur und in Fachartikeln gefordert. Im Rahmen ihres Endberichts hat sich die Reformkommission (Bau von Großprojekten) nachdrücklich gegen eine Auftragserteilung nach Preis ausgesprochen und auf die damit verbundenen Risiken verwiesen. *„Dem Bauherrn wird empfohlen, die Ausschreibung von Bauleistungen nicht ausschließlich auf Basis des Preises vorzunehmen, sondern qualitative Wertungskriterien (z. B. Qualität, technischer Wert oder Betriebs- und Folgekosten) einzubeziehen und ggf. höher als den Preis zu gewichten.“*<sup>14</sup> Eine Erkenntnis der Untersuchung ist, dass der günstigste Preis das schlechteste Wertungskriterium ist.

Beim vorgefertigten Holzbau sind die qualitativen Wertungskriterien von besonderer Bedeutung. Diese beschränken sich hier nicht allein auf die Leistungsfähigkeit, sondern auch auf qualitative Aspekte hinsichtlich Werkstattplanung, logistische Fähigkeiten Zertifikate, etc. Das Hochbauamt der Stadt Frankfurt, Herr Heußer und sein Team hat gemeinsam mit Frau Prof. Dr. Boldt eine Matrix an Wertungskriterien entwickelt, die auf die speziellen Anforderungen an Holzbauunternehmen zugeschnitten sind. Diese werden im Weiteren beleuchtet.

Zunächst muss im Zuge einer Präqualifikation der Nachweis der Eignung von Firmenseite erbracht werden. Die Prüfung der Fachkunde, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit erfolgt gemäß §6 VOB/A – EU. Dabei werden folgende Nachweise eingefordert:

1. vergleichbare Projekte
2. beschäftigte Arbeitskräfte und deren Erfahrung im Bereich bauliche Umsetzung
3. Ausstattung und Personal deren Erfahrung/ Qualifikation in der technischen Planung
4. Nachweis der Fachkunde für vorgefertigte Bauweisen anhand gebauter Beispiele: hier können in Abhängigkeit vom geplanten Projekt bestimmte Zusatzkriterien genannt werden (z.B. Energiestandard)

<sup>13</sup> §12 Abs. 2 VOL/A und § 16b VOB/A bzw. EU VOB/A

<sup>14</sup> Endbericht der Reformkommission Bau von Großprojekten, BMVI,

Die Ermittlung des wirtschaftlichsten Angebots wird in §127 GWB behandelt. Hier steht „*Das wirtschaftlichste Angebot bestimmt sich nach dem besten Preis-Leistungs-Verhältnis. Zu dessen Ermittlung können neben dem Preis oder den Kosten auch qualitative, umweltbezogene oder soziale Aspekte berücksichtigt werden.*“

In der Wertungsmatrix der Stadt Frankfurt werden die Kriterien Preis und Qualität des Umsetzungskonzepts 70:30 gewertet. Die Gewichtung der Wertung hängt maßgeblich von der Art und den Budgetvorgaben des Projekts ab. Je geringer das Preiskriterium gewertet wird, desto grösser das Risiko, dass Budgetvorgaben nicht eingehalten werden. Das Hochbauamt der Stadt Frankfurt hat mit der 70:30 Wertung gute Erfahrungen gemacht.

Beim vorgefertigten Holzbau zählen nicht nur die Fachkunde und die Qualität des Betriebs an sich. Erst durch die optimale Umsetzung aller Prozesse, von der Werkstattplanung über die Vorfertigung bis hin zur Montage lassen sich die Vorteile der vorgefertigten Bauweise effizient nutzen.

Kriterien wie die Umsetzung der geforderten Qualitäten laut LV und die termingerechte Umsetzung sind bekannte Kriterien. Zusätzlich ist es wichtig Themen wie die Qualität der Werkstattplanung, die Erfahrung des technischen Büros, Elementierungskonzepte, aber auch Logistikkonzepte und Taktung der Modulanlieferung und Montage in die Bewertung mit einfließen zu lassen. Vertiefend werden diese Kriterien in → *leanWOOD Buch 6 – Appendix II, Systematik Wertung – Kriterienmatrix* ausgeführt. Die Kompetenz und Erfahrung des Holzbauunternehmers in all diesen Belangen ist elementar wichtig für einen reibungslosen Ablauf. Im Umkehrschluss kann man sagen: der günstigste Preis verliert erheblich an Bedeutung, wenn die Kette genannten, notwendigen Prozesskette gestört oder nicht beherrscht wird.

Selbstverständlich muss bei der Bewertung ein hohes Maß an Transparenz herrschen. Die Wertung darf nach den Vorgaben der VOB weder willkürlich noch diskriminierend sein. Aus diesem Grund müssen die Zuschlagskriterien des Vergabeverfahrens bereits in der Auftragsbekanntmachung bzw. in den Vergabeunterlagen kenntlich gemacht werden.

Für die Zukunft ist es wünschenswert, dass Kriterien die im Rahmen der Vergaberechtsreform hinzugekommen sind auch Einfluss in die Umsetzungspraxis finden. So ist in §59 VgV zum Beispiel die „Berechnung von Lebenszykluskosten“<sup>15</sup> auf eine gesetzliche Grundlage gestellt worden. Die Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien wird immer wichtiger. Tatsächlich ist die Umsetzung dieser vergaberechtlichen Möglichkeit nicht einfach. Zielführend wären eine Unterstützung der Vertreter der öffentlichen Hand, die in das Beschaffungswesen involviert sind und gleichzeitig eine Weiterentwicklung der zur Verfügung stehenden Arbeitshilfen als Grundlage für Berechnungen.

### 3 Ausblick

Die Umsetzung eines idealen Vergabemodells für den vorgefertigten Holzbau ist auf Grundlage der aktuellen Vergabegesetzgebung möglich. Die Entscheidung für das Material Holz zu Beginn vereinfacht den Prozess, aber auch eine Umsetzung ohne Materialvorgabe ist machbar.

---

<sup>15</sup> §59 Berechnung von Lebenszykluskosten, VgV

Am beschriebenen Modell werden spezifische Erfordernisse beim vorgefertigten Bauen mit Holz benannt und Möglichkeiten der Umsetzung aufgezeigt. Es soll Entscheidungsträger, Mitarbeiter und sonstige Vertreter der öffentlichen Hand, die öffentliche Vergabeverfahren betreuen und kontrollieren bei der Umsetzung eines Bauwerks in vorgefertigter Holzbauweise unterstützen.

Wünschenswert ist, dass das Bewusstsein für die spezifischen Bedürfnisse des vorgefertigten Bauens mit Holz – im Vergleich zu den konventionellen Bauweisen – gestärkt und verstanden wird und damit zukünftig eine gleichberechtigte Behandlung des Materials Holz bei Bauten der öffentlichen Hand stattfindet. Forschungsergebnisse und laufende Forschungen (z.B. bei der TU München oder der TU Graz) belegen, dass der vorgefertigte Holzbau entscheidende Vorteile in entscheidenden Punkten bietet: verkürzte Bauzeiten, vereinfachte Logistik auf der Baustelle, hohe Klimateffizienz, positive Energiebilanz, Nachhaltigkeit über den gesamten Lebenszyklus des Bauwerks, Umweltfreundlichkeit.

Um diese Vorteile auch zum Nutzen aller nutzen zu können, müssen Regeln geschaffen werden, die insbesondere für öffentliche Auftraggeber Möglichkeiten eröffnen, die erforderlichen Planungs- und Ausführungsleistungen sicher und ohne übermäßigen Verwaltungsaufwand zu vergeben. Das existente Vergaberecht ist also auf die technischen Entwicklungen im Bereich des Bauens mit vorgefertigten Konstruktionen anzupassen. Der Gesetzgeber ist deshalb gefordert, das existente Vergaberecht, das noch von nahezu archaischen Grundsätzen einer strikten und kleinteiligen gewerkeweisen Ausschreibung und Vergabe ausgeht, den tatsächlichen und bereits herrschenden Bedingungen anzupassen. Gleiches gilt auch für die Auswahl und Beauftragung geeigneter Planungsteams. Ein erweitertes Vergaberecht unter Berücksichtigung der Besonderheiten auf system- und konstruktionsbedingte Besonderheiten ist dringend notwendig. Dazu zählt auch, dass Vergabevorgänge, die derzeit noch eine Genehmigung der übergeordneten Behörde im Einzelfall erforderlich machen, als Standards in das Vergaberecht eingefügt werden.

---

# leanWOOD

---

Buch 6  
APPENDIX I –  
Holzbauspezifische  
Wettbewerbs-  
auslobung

---

**Sandra Schuster**

Technische Universität München  
Fakultät für Architektur  
Professur für Entwerfen und Holzbau  
Prof. Hermann Kaufmann

**Erik Budiner**

Rechtsanwalt

---

31.07.2017



# INHALT

---

1	Teil 1 der Auslobung .....	3
1.1	Wettbewerbsgegenstand .....	3
1.2	Wettbewerbsart .....	3
1.3	Wettbewerbsbeteiligte .....	4
1.3.1	Auslober .....	4
1.3.2	Wettbewerbsteilnehmer .....	4
1.3.3	Teilnahmehindernisse .....	5
1.3.4	Preisgericht, Sachverständige und Vorprüfer .....	5
1.4	Wettbewerbssumme (Preise und Anerkennungen) .....	6
1.5	Wettbewerbsunterlagen .....	6
1.6	Wettbewerbsleistungen und Kennzeichnung .....	7
1.7	Termine .....	8
1.7.1	Rückfragen / Kolloquium .....	8
1.7.2	Einlieferungstermine .....	8
1.7.3	Zulassungen der Arbeiten, Voraussetzungen .....	8
1.8	Weitere Bearbeitung und Urheberrecht .....	9
1.8.1	Beauftragung durch den Auslober .....	9
1.8.2	Vergütung der weiteren Bearbeitung .....	9
1.8.3	Eigentum, Rücksendung, Haftung .....	9
1.8.4	Urheberrechte, Nutzung .....	9
1.9	Bekanntmachung des Ergebnisses und Ausstellung .....	9
1.10	Nachprüfung .....	9
1.11	Bestätigung .....	9
2	Teil 2 der Auslobung .....	10
2.1	Anlass, Sinn und Zweck des Wettbewerbs: .....	10
2.2	Allgemeine Angaben und Forderungen des Auslobers, getrennt nach verbindlichen Vorschriften und Anregungen zur freien Beachtung, wie z.B. über: .....	10
3	Teil 3 der Auslobung .....	11
4	Teil 4 der Auslobung .....	11





# 1 Teil 1 der Auslobung

## Allgemeine Bedingungen

### Anwendung und Anerkennung der RPW 2013

Der Durchführung des Wettbewerbs liegen die RPW 2013 in der vom BMVBS am 31.01.2013 herausgegebenen Fassung zugrunde, soweit im folgenden in dieser Auslobung nicht ausdrücklich anderes bestimmt ist.

An der Vorbereitung des Teils 1 der Auslobung hat die Bayerische Architektenkammer beratend mitgewirkt (§ 2 Abs. 4 RPW; Art.13 Abs. 4 BauKaG); die Auslobung wurde dort registriert unter der Nr. .../...; Die Bayerische Ingenieure Kammer wurde laufend informiert.

Auslober, Teilnehmer, Preisrichter, Sachverständige, Vorprüfer sowie alle weiteren am Verfahren beteiligten Personen erkennen die Regelungen dieser Auslobung als verbindlich an.

Die Auslobung wurde ordnungsgemäß bekannt gemacht (§ 3 Abs. 2 und 3 RPW).

*(gilt nur bei Verfahren eines öffentl. Auftraggebers bei Überschreitung des Schwellenwerts.)*

Der Auslober hat die Auslobung nach Maßgabe der Anlage I RPW bekannt gemacht.

*(gilt nur bei priv. Auftraggeber oder unterhalb des Schwellenwertes)*

### 1.1 Wettbewerbsgegenstand

- Bauwerksplanung  
einschließlich Fachplanungen, Tragwerksplanung, Technische Ausrüstung, Bauphysik,
- Freianlagenplanung (optional)

Die Wettbewerbsaufgabe ist in Teil 2 im Einzelnen beschrieben.

### 1.2 Wettbewerbsart

Der Wettbewerb wird ausgelobt als Realisierungswettbewerb.  
Das Verfahren wird durchgeführt als

*Folgende Verfahrensarten stehen zur Verfügung:*

- offener Wettbewerb
- offener Wettbewerb in zwei Phasen

nichtoffener Wettbewerb  
Kooperatives Verfahren  
Einladungswettbewerb

Priorität:  
Nichtoffener Wettbewerb mit zusätzlich gesetzten  
Teilnehmern

Der Zulassungsbereich umfasst:  
*(nur bei offenen Wettbewerb)*

Die Wettbewerbssprache ist deutsch, das Verfahren ist anonym.

**Tag der Auslobung:** *(Datum einsetzen)*

### **1.3 Wettbewerbsbeteiligte**

#### **1.3.1 Auslober**

N.N., vertreten durch N.N.

Mit der Verfahrensbetreuung und Abwicklung ist beauftragt:  
N.N.

#### **1.3.2 Wettbewerbsteilnehmer**

Jeder Teilnehmer hat seine Teilnahmeberechtigung eigenverantwortlich zu prüfen. Er gibt eine Erklärung gemäß Anhang 1 ab.

Teilnahmeberechtigt sind nur Planungsteams bestehend aus  
Architekt  
Tragwerksplaner  
TGA – Ingenieur

(Es wird empfohlen, Bauphysiker/Brandschutzplaner/Akustiker als Berater hinzuzuziehen; kann auch als Verpflichtung formuliert werden)

(Die Beteiligung von Landschaftsarchitekten ist aufgabenspezifisch zu regeln)

Das Planungsteam darf während des Wettbewerbs nicht geändert werden. Der einzelnen Teilnehmer kann nur Mitglied eines Planungsteams sein. Mehrfachteilnahmen sind nicht zulässig.

Die Mitglieder des Planungsteams erklären mit ihrer Teilnahme verbindlich, dass das Planungsteam das Projekt in der benannten Zusammensetzung im Falle einer Beauftragung bearbeiten wird.

#### **Variante 1.3.2a**

#### **Teilnahmeberechtigung (offener Wettbewerb)**

#### **Variante 1.3.2b**

#### **Teilnahmeberechtigung (nichtoffener Wettbewerb)**

#### **Variante 1.3.2c**

#### **Teilnahmeberechtigung (Einladungswettbewerb)**

*Für die jeweilige Wettbewerbsart sind die Teilnahmeberechtigungen gesondert zu regeln. Das Auslobungsmuster der ByAK hält hier entsprechend verwertbare Mustertexte bereit.*

### **1.3.3 Teilnahmehindernisse**

Liegen in einer Person des Teilnehmers Gründe vor, die in § 4 Abs. 2 RPW aufgeführt sind, ist eine Teilnahme an Wettbewerb für das gesamte Planungsteam ausgeschlossen. Zusätzliche Ausschlussgründe sind:

.....

(Ausschlussgründe sind projektspezifisch festzulegen)

### **1.3.4 Preisgericht, Sachverständige und Vorprüfer**

Das Preisgericht wurde in folgender Zusammensetzung gebildet und vor der endgültigen Abfassung der Auslobung gehört. Das Preisgericht tagt in nichtöffentlicher Sitzung.

Fachpreisrichter(in):

- ...

Ständig anwesende(r) stellvertretende(r) Fachpreisrichter(in):

- ...

Sachpreisrichter(in):

- ...

Ständig anwesende(r) stellvertretende(r) Sachpreisrichter(in):

- ...

Sachverständige Berater (*ohne Stimmrecht*):

- ...

Vorprüfung erfolgt gemäß Anlage VI zur RPW durch:

- ...

## 1.4 Wettbewerbssumme (Preise und Anerkennungen)

1. Preis	€ ...
2. Preis	€ ...
3. Preis	€ ...
4. Preis	€ ...
(5. Preis	€ ...)

Gesamt netto	€ ...
zzgl. MwSt.	€ ...
Gesamt brutto	€ ...

Sofern mit Preisen ausgezeichnete Wettbewerbsteilnehmer MwSt. abführen, wird diese ihnen anteilig zusätzlich vergütet. Das Preisgericht ist berechtigt, die Gesamtsumme durch einstimmigen Beschluss anders zu verteilen.

## 1.5 Wettbewerbsunterlagen

Die Wettbewerbsunterlagen sind - ab .... erhältlich bei ...  
*(Die Unterlagen werden zugeschickt oder sind elektronisch zu erhalten)*

Folgende **Unterlagen** werden den Teilnehmern zur Verfügung gestellt:

Beispielsweise:

- Wettbewerbsaufgabe (Teil 2 der Auslobung)
- Raumprogramm (2-fach) (Teil 3 der Auslobung)
- Beurteilungskriterien (Teil 4 der Auslobung)
- Übersichtsplan M 1:
- Lageplan M 1:
- Geländeprofil M 1:
- Höhenangaben im Lageplan M 1:
- Lichtbilder des Baugeländes und bestehender Bauten
- Pläne von bestehenden Nachbargebäuden
- Vorhandener Gebäude- und Baumbestand
- Luftbilder
- Modellplatte / Modelleinsatzplatte M 1:

.....  
 .....  
 .....

- Vordruck Verfassererklärung
- vorgenanntes zusätzlich oder nur auf Datenträger erhältlich

## 1.6 Wettbewerbsleistungen und Kennzeichnung

Alle Wettbewerbsleistungen sind rechts oben durch eine Kennzahl aus 6 verschiedenen arabischen Ziffern (1 cm hoch, 6 cm breit) zu kennzeichnen.

Jeder Teilnehmer darf nur einen Entwurf einreichen. Varianten, auch die Abwandlung von Entwurfsteilen unter Beibehaltung der Gesamtlösung sind nicht zulässig. Nicht verlangte Leistungen werden von der Beurteilung ausgeschlossen und können in begründeten Einzelfällen zum Ausschluss der Arbeit führen.

Von den Teilnehmern werden folgende Wettbewerbsleistungen verlangt:

### 1. Bauwerk:

- Lageplan M 1: ... mit Einzeichnung der Baukörper, ihrer Abstandsflächen, Darstellung der Freiflächen und Bauabschnitte. Als Unterlage ist einer der vom Auslober gelieferten Lagepläne zu verwenden. Farbige Darstellung ist – erlaubt / - nicht erlaubt.
- Alle Grundrisse, Ansichten und die wesentlichen Schnitte M 1: ...; Lageplan und Grundrisse sind so aufzutragen, dass Norden oben liegt / parallel zum Blattrand zu liegen kommt, die Himmelsrichtung mit der gelieferten Unterlage übereinstimmt.
- In den Schnitten muss die Erdgeschossfußbodenhöhe auf Normal-Null bezogen eingetragen werden
- Schnitte und Ansichten müssen den ursprünglich vorhandenen sowie den geplanten Verlauf der Geländeoberkante zeigen.
- Die Raumbezeichnungen sind unmittelbar in die Grundrisse einzutragen. Legenden sind nicht erlaubt.
- Die Pläne sind als Strichzeichnung ungefaltet einzureichen. Farbige Darstellung ist – erlaubt / - nicht erlaubt.  
Für die einzelnen Blätter wird einheitlich das Format ... cm / ... cm vorgeschrieben.
- Modell M 1: ...

- Erläuterungen, soweit erforderlich als Text, nicht mehr als eine DIN A 4-Seite, evtl. auch auf Plänen
- Undurchsichtiger, neutraler, verschlossener Umschlag mit der Verfassererklärung.

- Verzeichnis der eingereichten Unterlagen.

2. Tragwerksplanung  
Beschreibung der Wettbewerbsleistung

3. Technische Gebäudeausrüstung  
Beschreibung der Wettbewerbsleistung

(4. Bauphysik/Brandschutz)  
(Beschreibung der Wettbewerbsleistung nur bei Bedarf, wenn über die Beratung hinaus (siehe Wettbewerbsaufgabe) Entwurfsleistungen gefordert werden)

(5. Freianlage)  
(Beschreibung der Wettbewerbsleistung, Entwurfsleistungen für Freianlagen anfallen)

## 1.7 Termine

### 1.7.1 Rückfragen / Kolloquium

Das Auslobungsmuster der ByAK hält hier entsprechend verwertbare Mustertexte bereit

### 1.7.2 Einlieferungstermine

Das Auslobungsmuster der ByAK hält hier entsprechend verwertbare Mustertexte bereit

.

### 1.7.3 Zulassungen der Arbeiten, Voraussetzungen

Zur Beurteilung zugelassen werden alle Arbeiten, die

- den formalen Bedingungen entsprechen;
- in wesentlichen Teilen dem geforderten Leistungsumfang entsprechen;
- termingerecht eingegangen sind;
- keinen Verstoß gegen den Grundsatz der Anonymität erkennen lassen;
- folgende bindende inhaltliche Vorgaben erfüllen:  
(Vorgaben projektspezifisch formulieren)

Über die Zulassung entscheidet das Preisgericht mehrheitlich; die Entscheidungen, insbesondere über den Ausschluss von Arbeiten sind zu protokollieren.

## **1.8 Weitere Bearbeitung und Urheberrecht**

### **1.8.1 Beauftragung durch den Auslober**

Der Auslober wird,

- wenn die Aufgabe realisiert wird, unter Würdigung der Empfehlungen des Preisgerichts
  - einem der Preisträger / - dem 1. Preisträger - die für die Umsetzung des Wettbewerbsentwurfs notwendigen weiteren Planungsleistungen übertragen; dies sind:
- .....

### **1.8.2 Vergütung der weiteren Bearbeitung**

Das Auslobungsmuster der ByAK hält hier entsprechend verwertbare Mustertexte bereit.

### **1.8.3 Eigentum, Rücksendung, Haftung**

Das Auslobungsmuster der ByAK hält hier entsprechend verwertbare Mustertexte bereit

### **1.8.4 Urheberrechte, Nutzung**

Bezüglich des Rechts zur Nutzung der Wettbewerbsarbeiten und des Urheberrechtsschutzes der Teilnehmer gilt § 8 Abs. 3 RPW.

## **1.9 Bekanntmachung des Ergebnisses und Ausstellung**

Das Auslobungsmuster der ByAK hält hier entsprechend verwertbare Mustertexte bereit.

### **1.10 Nachprüfung**

Das Auslobungsmuster der ByAK hält hier entsprechend verwertbare Mustertexte bereit

### **1.11 Bestätigung**

(nur bei kommunalen Auslobern)

Der vorstehenden Auslobung hat der Gemeinde- / Stadt- / Kreisrat von ... in seiner Sitzung vom ..... zugestimmt.

.....

Unterschrift Bürgermeister / Landrat oder Vertreter im Amt

Diese Bestätigung ist bei öffentlichen Auslobern im kommunalen Bereich aufgrund Art. 38 GO zwingend erforderlich.



## 2 Teil 2 der Auslobung

### Wettbewerbsaufgabe

#### 2.1 Anlass, Sinn und Zweck des Wettbewerbs:

Begründung für die Vorgabe, das Projekt als vorgefertigten Holzbau zu realisieren

Ergebnisse der Bedarfsplanung

Bauphysikalische Erwägungen

gewünschte Wirtschaftlichkeit in Herstellung, Baudurchführung und Nutzung, besondere Merkmale der Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit

Begründung der Zusammensetzung des Planungsteams getrennt nach Verfassern und Beratern

#### 2.2 Allgemeine Angaben und Forderungen des Auslobers, getrennt nach verbindlichen Vorschriften und Anregungen zur freien Beachtung, wie z.B. über:

2.2.1 Wettbewerbsort, Größe, Struktur, Geschichte, voraussichtliche und geplante Entwicklung

2.2.2 Landschaft, Struktur, Gewässer, Wald, Klima

2.2.3 Bauplatz, Lage, Form, Höhen, jetziger und späterer Bestand

2.2.4 Bauwerke, Einbeziehung in die Wettbewerbsaufgabe, Denkmalpflege

2.2.5 Bäume, Anpflanzungen, Freileitungen, sonstige Anlagen, Erhaltung bzw. Verlegung usw.

- 
- 2.2.6 Bauliche Gestaltung der Umgebung, bestehend (historisch wichtig), geplant
  - 2.2.7 Bebauungspläne, vorgesehene Festsetzungen über Art und Maß der baulichen Nutzung, Abstandsvorschriften, besondere Bebauungsvorschriften
  - 2.2.8 Verkehrsbeziehungen von Bauplatz und Umgebung, Haupt- und Nebenzugänge, Zufahrten
  - 2.2.9 Bodenverhältnisse, zulässige Bodenpressung, Grundwasserspiegel
  - 2.2.10 Lage, Höhe und Leistungsfähigkeit von Kanälen und Versorgungsleitungen (Abwasser, Wasser, Gas, Strom, Fernheizung, Telefon)
  - 2.2.11 Gliederung in Bauabschnitte, Baukörper, Aufteilung der Baufläche
  - 2.2.12 Betriebsorganisation, allgemeine Raumbeziehungen, spätere Nutzungsabsichten

### **3 Teil 3 der Auslobung**

#### **Raum- und Flächenprogramm**

Zusätzliche Angaben bei Realisierungswettbewerben:

Raumprogramm mit Raumgrößen, Geschossen, Gruppierung, Funktions-Zusammenhängen

### **4 Teil 4 der Auslobung**

#### **Beurteilungskriterien**

#### **Anlage**

#### **Erklärung über Teilnahmeberechtigung**

(„Verfassererklärung“) § 5 Abs. 3 RPW 2013

(in neutralem, undurchsichtigem, verschlossenem mit Kennzahl versehenen Umschlag abzugeben)

zum Wettbewerb

**Kennzahl**

---

### Regelterminplanung *(Empfehlung ByAK)*

Beratung durch Bayerische Architektenkammer	Beratung über die der Aufgabe angemessene Wettbewerbsart, Teilnahmeberechtigungen, Preisrichtervorschläge, etc.
Auslobungstext an Preisrichter für Vorbesprechung, gleichzeitig an Referat Wettbewerb und Vergabe	Vorher Termin der Vorbesprechung mit Preisrichtern abstimmen, Entwurf der Auslobung versenden an Preisgericht und auch an ByAK, damit deren Anregungen in die Vorbesprechung eingebracht werden können. Die Registrierung erfolgt dann auf der Grundlage der Fassung <u>nach</u> der Vorbesprechung.
Bekanntmachung veranlassen	im <u>EU-Amtsblatt</u> : (öffentlicher Auftraggeber $\geq$ Schwellenwert) durch den öffentlichen Auslober zu veranlassen <u>nationale Medien</u> (im redaktionellen Teil - kostenlos): durch die ByAK als Service für den Auslober Abhängig von der Terminplanung ist die Bekanntmachung entweder vor oder nach der Preisrichtervorbesprechung zu veranlassen.
Preisrichtervorbesprechung	sollte möglichst vor der Bekanntmachung stattfinden
Bekanntmachung veranlassen	siehe oben
Einholung der Registrierungsnummer	auf Grundlage der Fassung nach Preisrichtervorbesprechung endgültige Fassung der Auslobung an ByAK - ohne Pläne
Tag der Auslobung	identisch mit dem Tag, an dem die Bekanntmachung veröffentlicht wird, bzw. bei Einladungswettbewerben der Tag der Versendung der Auslobung
Ausgabe der Unterlagen ab/von bis	bei kurzer Laufzeit (z.B. 2 Monate) keine Begrenzung der Aus-Gabe; bei normal langer Laufzeit eines Wettbewerbs (3 Monate) kann die Ausgabe der Unterlagen zeitlich begrenzt werden, z.B. bis ca. 14 Tage nach der Rückfragenbeantwortung.
Rückfragetermin	Frist bis kurz vor Kolloquium
Kolloquium	in der Regel im ersten Drittel der Bearbeitungszeit; falls ein Kolloquium nur auf Anforderung einer bestimmten Anzahl von Teilnehmern stattfinden soll, sind die Teilnehmer über das Stattfinden oder Nichtstattfinden zu verständigen.
Rückfragenbeantwortung	Unmittelbar nach Kolloquium/Rückfragenbeantwortung
Abgabetermin Pläne Modell	Modellabgabe idealerweise 7 Tage später; bei engem Terminkalender auch als „Submissionstermine“
Vorprüfung von bis	

Preisgerichtssitzung	
anschl. Protokoll versenden	an alle Teilnehmer, Mitglieder des Preisgerichts, ByAK
Ausstellung	von bis
	Protokoll muss in Ausstellung aufliegen

### Liste der notwendigen Angaben in der Auslobung von Wettbewerben

Die Auslobung soll im Einzelnen folgende Angaben enthalten:

1. Anlass und Zweck des Wettbewerbs
2. die Bezeichnung des Auslobers und seiner Vertretung;
3. die Angabe der Registriernummer bei der zuständigen Architekten- und Ingenieurkammer der jeweiligen Bundesländer
4. Gegenstand und Art des Wettbewerbs;
5. den Zulassungsbereich;
6. die Beschreibung der Wettbewerbsaufgabe;
7. bei interdisziplinären Wettbewerben die erforderlichen Fachbeiträge mit ihren jeweiligen Anforderungen;
8. die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen des Wettbewerbes;
9. die Teilnahmeberechtigung;
10. die Namen von außerhalb des Zulassungsbereiches eingeladenen Teilnehmern, ggf. die Namen aller Teilnehmer;
11. die Namen der Preisrichter, stellvertretenden Preisrichter, Vorprüfer und Sachverständigen unter Angabe des Geschäfts- oder Dienstsitzes;
12. die Schutzgebühr und die Frist, bis zu deren Ablauf die unbeschädigten Wettbewerbsunterlagen zur Erstattung der Schutzgebühr zurückgegeben sein müssen;
13. den Einlieferungstermin; die Art der Kennzeichnung der Wettbewerbsarbeit und die Anschrift für die Ablieferung der Wettbewerbsarbeit;
14. die Termine für Rückfragen; Antworten und Kolloquien;
15. die geforderten Wettbewerbsleistungen;
16. die als bindend bezeichneten Vorgaben sowie die Anregungen des Auslobers;
17. die für das Preisgericht bindenden Beurteilungskriterien;
18. die Anzahl und Höhe der Preise, Anerkennungen und ggf. Aufwandsentschädigungen;
19. die Wettbewerbsbedingungen mit dem Hinweis darauf, dass die Auslobung nach dieser Richtlinie für Planungswettbewerbe erfolgt;
20. den Inhalt der Erklärung der Wettbewerbsteilnehmer;
21. die Sprache, in welcher der Wettbewerb durchgeführt wird und in der ggf. die weitere Planung erfolgt;
22. die für die Lösung der Wettbewerbsaufgabe maßgeblichen Rechtsgrundlagen und technischen Regelwerke;
23. Art, Umfang und allgemeine Bedingungen der vorgesehenen Beauftragung einer oder mehrerer Preisträger sowie die Honorarzone, wie sie sich nach der jeweils geltenden Honorarordnung auf der Grundlage der Anforderungen der Auslobung ergibt, es sei denn, die Honorarzone lässt sich danach nicht eindeutig ermitteln.
24. die Gewichtung des Wettbewerbsergebnisses im Falle eines anschließenden Verhandlungsverfahrens.

---

# leanWOOD

---

## Buch 6 APPENDIX II – Systematik Wertung - Kriterienmatrix

---

Sandra Schuster

Technische Universität München  
Fakultät für Architektur  
Professur für Entwerfen und Holzbau  
Prof. Hermann Kaufmann

---

31.07.2017



## Systematik Wertung – Kriterienmatrix

Die einzelnen Wertungskriterien sind projektspezifisch zu definieren und zu gewichten. Die nachfolgende Liste zeigt beispielhaft eine Möglichkeit der Wertung. Die Wertung darf nach den Vorgaben der VOB weder willkürlich noch diskriminierend sein. Die Zuschlagskriterien des Vergabeverfahrens müssen bereits in der Auftragsbekanntmachung bzw. in den Vergabeunterlagen kenntlich gemacht werden.

Ein Szenario der Wertung kann sein:

### 1. Kriterium Preis (70%)

Hierbei ergibt sich die Rangfolge aus dem Preispiegel der Angebote. Je 1% Abweichung vom Erstbieter erfolgt ein Punkt Abzug in der Preisbewertung. Der günstigste Bieter wird mit 70 Punkten bewertet.

### 2. Kriterium Qualität des Umsetzungskonzeptes (30%)

Von den Anbietern wird die Einreichung eines Konzeptes für die Umsetzung des Projektes gefordert und geprüft. Es wird eine zu erreichende Punktzahl definiert (z.B. 15 P) um in der Wertung zu bleiben. Sollte ein Kriterium mit Null bewertet werden, disqualifiziert dies den Bewerber. Besteht in der Endwertung der gleiche Punkterang, entscheidet der Preis.

<b>Kriterium 1 / Preis (70%)</b>	<b>70 P</b>	
<b>Kriterium 2 / Qualität des Umsetzungskonzeptes (30%)</b>	<b>30 P</b>	
Vorzulegen zur Formalen und Technischen Prüfung	P=Punkte	
<b>Bauelementierungskonzept   Konstruktion   Bauteilfügung</b> Beurteilungskriterien können sein: - konstruktive Bauteilfügung (z.B. Bauteilstoß, Fügung Raummodule usw.) - z.B. 2P - Ausführungsdetails oder beispielhafte Bilder mit Darstellung der vorgesehenen Verarbeitungs- und Ausführungsqualität (Prüfkriterium angeben: z.B. Ausführung gemäß Vorgaben Regeldetails, Ausführung gemäß Beschreibung): - z.B. Ausführung (Holz-) Fassade (z.B. 1 P) - z.B. Ausführung Fensterrahmen und Leibungen (z.B. 1 P) - z.B. Pfosten-Riegel-Konstruktion (z.B. 1 P) - z.B. Ökologie (Vermeidung von Verbundbaustoffen (z.B. 1 P) - z.B. Gründungskonzeption, Dauer der Gründung usw....	10 P	

<p><b>Berufserfahrung des Technischen Büros</b>  - mit Nachweis der persönlichen Referenzen als Planer, Projektleiter, Produktionsleiter oder Bauleiter bei zum Ausschreibungsinhalt vergleichbaren Bauprojekten. Bei Wechsel der fachlichen Betreuung –zum Beispiel durch Krankheit-ist für den Nachfolger die mindestens gleichwertige Qualifikation nachzuweisen und die Zustimmung des AG vor Bearbeitungsbeginn erforderlich. Mit Angabe, ob der Planer firmenzugehörig ist oder mit Planungsleistungen beauftragt wird.</p> <p><b>Objektplaner</b> &gt;5 Jahre 1 P. ; &gt;3 Jahre 0,75 P. ; &lt;3 Jahre 0,5 P.  <b>Projektleiter</b> &gt;7 Jahre 1 P. ; &gt;3 Jahre 0,75 P. ; &lt;3 Jahre 0,5 P.  <b>Produktionsleiter</b> &gt;5 Jahre 1 P. ; &gt;3 Jahre 0,75 P. ; &lt;3 Jahre 0,5 P.  <b>Bauleiter</b> &gt;7 Jahre 1 P. ; &gt;3 Jahre 0,75 P. ; &lt;3 Jahre 0,5 P.  <b>TGA-Planer</b> &gt;5 Jahre 1P. ; &gt;3 Jahre 0,75 P. ; &lt;3 Jahre oder Werkplanung durch Firma 0,5 P.</p>	5 P	
<p><b>Umsetzung der geforderten Qualitäten laut LV</b>  - z.B. Bauphysik inkl. Schallschutz /Wärmebrücken 1 P.  - z.B. Einschränkung Raumgeometrie durch Wandstärke 1 P.  -z.B. Effizienz TGA-Planung 1 P.  - z.B. Bestätigung, dass Holzbauweise zu 100 % im eigenen Unternehmen hergestellt wird 2 P.</p>	5 P	
<p><b>Termingerechte Umsetzung</b>  - z.B. Es ist darzustellen, wie der Bieter innerhalb des vorgegebenen Terminplans das Projekt umsetzt. Hierfür sind die folgenden Meilensteine in einem Terminplan, sowie die Umsetzung in einem Logistikkonzept aufzuzeigen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Werkplanung (1,5 P.)</li> <li>• Produktion (1,5 P.)</li> <li>• Aufstellen (1,5 P.)</li> <li>• Fertigstellen (1,5 P.)</li> </ul>	6 P	
<p><b>Logistikkonzept</b>  Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten der Baustelle ist ein reibungsloser Ablauf der vorproduzierten Bauelemente erforderlich. Um die Errichtung der Gebäudeteile sicherstellen zu können, sollen die Einzelmaßnahmen in einem übergeordneten Logistikkonzept zusammenfließen. Hierfür werden vom AN die folgenden inhaltlichen Angaben abgefragt: z.B.  Aufstellflächen Anlieferung  Anzahl, Taktung, Größe LKWs  Lagerflächen  Kraufstellflächen  Containeraufstellflächenangabe zu Lärmschutzkonzept usw.</p>	4 P	

Die Tabelle der Zuschlagskriterien wurde von Herrn Heußer (Dipl-Ing Architekt und Baudirektor, Leiter des Objektbereichs 1, Hochbauamt der Stadt Frankfurt am Main) und seinem Team gemeinsam mit Frau Prof. Dr. Boldt (FA für Bau-und Architektenrecht) erarbeitet. Sie basiert auf der Vorlage einer öffentlichen Ausschreibung. Die Punkteverteilung muss projektspezifisch angepasst werden.



---

# leanWOOD

---

## Buch 6 - APPENDIX III Systematik einer funktionalen Leistungsbeschreibung

---

Sandra Schuster

Technische Universität München  
Fakultät für Architektur  
Professur für Entwerfen und Holzbau  
Prof. Hermann Kaufmann

---

31.07.2017



# Systematik einer Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm (funktionale Leistungsbeschreibung)

## Einführung

*Umschreibung, die dem Anbieter die Einschätzung möglich macht, ob das Bauvorhaben für eine Angebotsabgabe geeignet ist.*

## 1. Baubeschreibung

*Nutzungsbeschreibung, Funktionsbeschreibung – gibt einen Überblick über die geplante Maßnahme*

- Standort: städtebaulicher Kontext, Erschließung, Grundstück, Außenanlagen
- Konstruktive und Entwurfsbestimmende Parameter: Gründung, Konstruktion, Material und entwurfsbestimmende Elemente, Funktion und Organisation
- Rechtliche Gesichtspunkte: Gebäudeklasse, Baugenehmigung...
- Energiestandard
- Materialfestlegungen und Maßnahmen zur Schadensvermeidung: Holzschutz, Korrosionsschutz, Baustoffe, Blowerdoor
- Kennwerte Bruttorauminhalt (BRI) und Bruttogrundfläche (BGF) gemäß DIN 277

## 2. Baubeschreibung nach Bauteilen (DIN 276)

*Baukonstruktive Angaben nach DIN 276 (Bauteile) mit Formulierung von spezifischen Anforderungen, Angabe von Richtqualitäten, Aufzeigen des Optimierungsrahmens des Anbieters, Schnittstellenklärung und Auflistung geschuldeter Leistungen AN – AG*

### 2.1 KG 300 allgemein:

*Baukonstruktive und Bauphysikalische Anforderungen, Lastanforderungen, DIN, Normen, Richtqualitäten*

(Roh-/ Holz-)baukonstruktion: Beschreibung des Konstruktionskonzepts, z.B.:

KG 330 Aussenwände

(...)

KG 334 Außentüren-und Fenster

*(z.B. detaillierte Beschreibung gestalterischer und technischer Anforderungen und Angabe von Richtqualitäten: Beschläge etc.)*

KG 337 Elementierte Außenwände

KG 338 Sonnenschutz

KG 339 Außenwände sonstiges

KG 340 Innenwände

KG 350 Decken

KG 360 Dach

KG 370 Baukonstruktive Einbauten

### 2.2 KG 400 allgemein: Funktionalbeschreibung Haustechnik

*Beschreibung bis zur 2. Ebene der DIN 276 (TGA-Planung)*

### **3. Beschreibung Technische Bearbeitung und Sonstige Leistungen**

*Schnittstellenklärung und Auflistung geschuldeter Leistungen AN – AG hinsichtlich der technischen bearbeitung*

- Beschreibung der zu erbringenden Planungs- und Ingenieursleistungen
- Beschreibung der zu erbringenden Planunterlagen
- Beschreibung der zu erbringenden arbeitsschutzrechtlichen Leistungen
- Beschreibung der zu erbringenden Projektplanung

### **4. Abgabeleistungen durch Bieter**

*Abgabe von Prüfkriterien in Zusammenhang mit Wertungskriterien (siehe Beurteilungskriterien)*

- konkreter und verbindlicher Terminplan (Meilensteine, Planungsleistungen, Ausführungsleistungen)
- Angabe von Richtqualitäten
- Angabe zu Konstruktion, Materialität, Detaillösungen  
*z.B. konstruktive Bauteilfügung, Ökologie (Vermeidung von Verbundbaustoffen), Ausführung Fensterrahmen und Leibungen*

### **5. Preisangebot Bieter**

*Pauschalpreisangebot*

- Projektabhängig ist ein differenziertes Ausweisen der Preise sinnvoll um die Vergleichbarkeit zu verbessern und die Auswertung zu vereinfachen:  
z.B. – Baustelleneinrichtung,
- Pauschalpreise der einzelnen Leistungen (siehe Wertungskriterien):  
Hochbau, Technische Gebäudeausrüstung HLS, Elektro, Extras (z.B. Aufzug)  
Ergebnis: Schlüsselfertig, pauschal inkl. Planungsleistungen

Die vorliegende Systematik wurde auf Grundlage einer Systematik, die von Herrn Heußer (Dipl.-Ing. Architekt und Baudirektor, Leiter des Objektbereichs 1, Hochbauamt der Stadt Frankfurt am Main) und seinem Team erarbeitet wurde weiterentwickelt. Sie basiert auf der Vorlage einer öffentlichen Ausschreibung.